

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE**

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi

UNIVERSITE DE BAMAKO

**FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE
ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE**

**PRISE EN CHARGE DES TUMEURS VERTEBRO-
MEDULLAIRES DANS LE SERVICE DE
NEUROCHIRURGIE DU C.H.U GABRIEL TOURE**

Année : 2009 / 2010

Thèse N° :

THESE :

**Présentée et soutenue publiquement le 12/02/2011
devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie
et d'Odontostomatologie**

Par

ISSA KONE

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(DIPLOME D'ETAT)**

JURY :

Président : Professeur Ibrahim ALWATA

Membres : Docteur Drissa KANIKOMO

Codirecteur Docteur Oumar DIALLO

Directeur : Professeur Abdou Alassane TOURE

DEDICACE

Je rends grâce :

A DIEU

Le tout puissant, clément et le très miséricordieux ;
De m'avoir permis de voir ce grand jour oh ! combien important dans ma vie.

A Son prophète Mohamed

Que les bénédictions et la paix de Dieu soient sur toi.

Nous te témoignons notre respect et notre gratitude pour tout ce que tu as fait pour l'humanité

A Mon père Seydou KONE

Ton amour, ta rigueur, ton souci principal qui est la réussite de tes enfants, ton soutien surtout pour une éducation exemplaire, c'est tout cela qui a conduit à ce travail.
Que Dieu te donne longue vie et une bonne santé.

A ma mère Korotoumou

Mes larmes sont brillantes et étincelantes rien qu'à penser à la joie que je susciterai en toi ce jour.

Oui chère mère! Ceci est la résultante de ton soutien inlassable ; de tes encouragements et de tes prières à mon égard. Chère mère soit honorée. Je profite pour te dire MERCI pour l'éducation, l'amour maternel sans faille et pour tous les sacrifices consentis. Que Dieu te prête une longue existence afin que je puisse combler ce vide passé loin de toi et qu'ensemble nous bénéficions du fruit de ce travail.

A mes frères et sœurs : Madou, Djélikan, Yoro, Sadio, Sitan, Chaka, Siré, Oumou et Amah.

Qui ont voulu croire en moi et qui n'ont cessé de me soutenir et de m'encourager. Je suis si fier d'appartenir à une famille si unie et complémentaire où chacun essaye de faire plaisir à l'autre.

J'ai l'impression que nous formons un seul corps dont chaque organe joue son rôle.

Ce travail me permet de vous réitérer mon amour et c'est l'occasion pour moi de vous rappeler que la grandeur d'une famille ne vaut que par son unité.

Je vous souhaite succès et réussite dans toutes vos entreprises.

A tous les défunts de la famille : mes grands parents, mon oncle Tonton Moriba, mon cousin Mohamed Rougeo
Reposez en paix.

A mes oncles et mes tantes.

Merci pour vos conseils et vos soutiens.

Vous avez toujours su me soutenir. Puisse le seigneur vous guide dans tous vos projets. Ce travail est le vôtre.

A mes cousins et cousines.

A mes neveux et nièces.

A mes belles sœurs :

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi.

Aux semeurs de conscience, mes chers professeurs aux éruditions desquelles mon jeune esprit s'est abreuvé.

A tout ce beau monde que j'ai eu le bonheur de côtoyer dans le cadre des études et/ou de l'exercice de la médecine:

Aux Dr Drissa Kanikomo, Dr Oumar Diallo, Dr Mamadou Salia Diarra Dr Sogoba et Dr Denis : « quand il s'agit des patients, rien ne se fait au hasard, ni par mensonge ni par apparence, ce qui ressort de leur prise en charge doit toujours être au-dessus de nos plaisirs et peines ». Je l'ai appris avec vous et je m'y investi quotidiennement.

Mes collègues aînés et cadets du service de Neurochirurgie : Dr Traoré, Dr Sangaré, Dr Kinta, Dr Tamba, Dr Adama, Dr Boubacar, Dr Mariam, Mamoudou, Mahamadou, Abderhamane, Dian, BERTHE, KAGOYE, Daouda, Moctar, Tiemoko ... pour ces moments de franche collaboration.

Prompt rétablissement à tous ceux qui souffrent de séquelles des compressions médullaires notamment de tétraplégie ou de paraplégie qui sont considérées comme une véritable « mort symbolique » doublement vécue, sur le plan physique et sur le plan mental, j'en appelle à la solidarité de leurs parents pour lutter contre cette « forme de mort ».

A tout le personnel du service de Neurochirurgie du CHU Gabriel TOURE.

Le moment est venu pour moi de vous signifier ma profonde reconnaissance pour toute l'affection que vous avez attachée à ma personne.

A mes amis :

Fodé, Oumar, Ayouba, Lala, Sira, Adia, Fatoumata Bagayoko.

Je ne peux vous citer tous ; mais soyez rassurés de mon amitié.

Merci pour votre amitié sans faille.

A tous ceux qui m'ont aidé.

Je ne vous oublierai jamais.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du Jury

Pr. Ibrahim ALWATA

- ▣ Maître de conférence .
- ▣ Ancien interne de Tours (France)
- ▣ Membre de la SOMACOT
- ▣ Membre du bureau de l'ordre National des Médecins du Mali

Cher Maître,

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury malgré vos multiples occupations témoigne de l'intérêt continu que vous accordez à notre formation.

Votre disponibilité, vos qualités humaines et d'homme scientifique font de vous un maître admirable.

Vous nous faites ainsi honneur en acceptant de présider ce jury.

Recevez ici l'expression de notre profonde gratitude.

A notre Maître et directeur de thèse

Pr. Abdou Alassane TOURE

- ▣ Professeur honoraire de chirurgie orthopédique et traumatologique
- ▣ Ancien chef de service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré
- ▣ Ancien directeur de l'institut national de formation en sciences de la santé
- ▣ Président de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOMACOT)
- ▣ Médecin expert auprès des cours et tribunaux
- ▣ **Chevalier de l'Ordre National du Mali**

Cher maître, votre amour pour le travail bien fait, votre disponibilité, votre rigueur scientifique et votre sens social élevé font de vous un homme admirable. Vous nous avez fait un grand honneur en nous acceptant dans votre service et en nous confiant ce travail.

Permettez-nous cher maître de vous en remercier, tout en vous assurant que nous ferons bon usage de tout ce que nous avons appris à vos côtés.

A notre Maître et juge

Docteur KANIKOMO Drissa

- ▣ Maître assistant en Neurochirurgie à la FMPOS

- Certificat de neuro-anatomie
- Certificat de neuro-physiologie
- Maîtrise en physiologie générale
- Médecin légiste, expert près les cours et tribunaux.

Cher Maître

Votre présence dans ce jury est l'occasion pour nous de saluer vos qualités de scientifique incontestable et la disponibilité dont vous avez fait preuve malgré vos multiples occupations. Ces valeurs professionnelles et humaines dont vous êtes porteur, justifient tout l'estime que nous avons pour vous. Nous vous réitérons, cher Maître, toute notre gratitude. Trouvez ici nos sincères remerciements.

A notre Maître et co-directeur de thèse

Dr DIALLO Oumar

- Maître assistant en Neurochirurgie à la FMPOS
- D.I.U en Neuroradiologie
- Spécialiste de la base du crâne
- Membre fondateur du Groupe d'Etude de Rachis à Dakar

Cher maître

Le privilège peu commun que nous eûmes d'avoir un homme de votre valeur comme encadreur nous comble d'une joie qui n'a d'égale que notre reconnaissance.

Rigoureux et travailleur, vous exigez toujours le meilleur de vos internes en faisant preuve d'une grande disponibilité, et, cela toujours dans la bonne humeur.

Ce jour est pour nous symbolique à double titre : en effet, il couronne d'heureuses années de perfectionnements que nous savons encore inachevés, mais il nous offre l'occasion toute aussi heureuse de saluer vos mérites d'homme de science et vos exceptionnelles qualités humaines.

En vous renouvelant donc l'assurance de notre très haute considération et toute notre gratitude, nous prions pour que le temps passé à vos côtés nous autorise le sacerdoce.

ABREVIATIONS :

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

Eff : Effectif

FMPOS : Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

IV : Intraveineuse

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique.

LCR : Liquide céphalo-rachidien

NFS : Numération formule sanguine

TDM : Tomodensitométrie

T₁ : Temps de relaxation longitudinal

T₂ : Temps de relaxation transversal

Freq : Fréquence

SOMACOT : Société malienne de chirurgie d'orthopédie et de traumatologie

D.I.U : Diplôme inter universitaire

SOMMAIRE :

I. Introduction et Objectifs.....	1
II. Généralités.....	6
A. Rappel anatomique et embryologique de la moelle épinière	7
1) Rappel embryologique de la moelle épinière.....	7
2) Rappel anatomique de la moelle épinière.....	8
B. Rappel physiologique et systématisation de la moelle	18
a) La substance blanche.....	18
b) La substance grise.....	23
C. Physiopathologie des compressions médullaires.....	25
D. Sémiologie de la compression médullaire	26
E. Examens complémentaires.....	32
F. Classification des tumeurs.....	37
G. Traitement.....	47
1. Traitement médical.....	47
2. Traitement chirurgical.....	49
III. Méthodologie.....	52
1. Type et période d'étude.....	53
2. Cadre d'étude.....	53
3. Données.....	55
4. Matériel et méthode.....	55
5. Pronostic.....	56
IV. Résultats	58
V. Commentaires et discussions.....	75
1. Aspects épidémiologiques.....	76
2. Aspects cliniques.....	76
3. Aspects radiologiques.....	77

4. Histologie.....	78
5. Aspects thérapeutiques.....	79
6. Résultats du traitement.....	80
VI. Conclusion et recommandations.....	81
1. Conclusion.....	83
2. Recommandations.....	83
-Références	
-Annexes :	

L'INTRODUCTION ET OBJECTIFS

1-INTRODUCTION:

L'homme est un être vivant dont le système nerveux cérébro-spinal est formé par une association complémentaire du système nerveux périphérique et du système nerveux central. Ce dernier est composé de l'encéphale et de la moelle épinière.

L'encéphale étant l'ensemble des organes situés dans la boîte crânienne comprenant le cerveau, le cervelet et le tronc cérébral (mésencéphale, protubérance annulaire et moelle allongée). [18, 16, 35]

La moelle épinière est la partie du système nerveux central logée dans le canal rachidien ; c'est une tige cylindrique qui s'étend du foramen magnum (au niveau de la jonction bulbo médullaire) jusqu'au niveau du disque L1-L2 [18, 16, 35].

Les compressions médullaires lentes se définissent comme étant des processus pathologiques non traumatiques qui par des phénomènes mécaniques et / ou vasculaires entraînent une perte progressive des fonctions médullaires dont l'aboutissement est une paraplégie ou tétraplégie flasque [17, 36, 6, 23].

Les processus susceptibles d'être à l'origine d'un dysfonctionnement médullaire sont nombreux et variés.

Dans le cadre de ce travail nous nous intéresserons de façon spécifique aux processus néoplasiques pouvant être primitifs et/ ou secondaires.

La tumeur est une prolifération excessive des cellules anormales ressemblant plus ou moins au tissu dans lequel elles se développent et qui finissent par acquérir une autonomie biologique. [31]

Dans la tumeur vertébrale cette prolifération a lieu dans le canal rachidien.

Les métastases sont des localisations osseuses de cellules tumorales, à distance d'une tumeur maligne primitive, reproduisant plus ou moins fidèlement les caractéristiques morphologiques et biologiques de la tumeur initiale.

Le tableau de la compression médullaire peut être moins typique, d'où la nécessité de rechercher toujours systématiquement des signes d'atteintes médullaires devant tout syndrome radiculaire.

Le problème des compressions médullaires est leur risque d'aggravation brutale à tout moment avec la possibilité d'interruption totale et irréversible des voies médullaires. Toute compression médullaire constitue donc une urgence médicochirurgicale et la reconnaissance des différents syndromes cliniques de souffrance médullaire entraînera la réalisation d'examen radiologiques de la moelle tels que : la myélographie opaque, le myéloscanner ou l'IRM... qui confirmeront le diagnostic en précisant le niveau lésionnel, la nature de la compression et serviront de guide quant à la stratégie thérapeutique.

Si des clichés standards constituent encore l'examen de débrouillage devant un syndrome douloureux rachidien, ils sont toujours complétés par d'autres explorations d'imagerie telles : la scintigraphie osseuse, le scanner et l'IRM.

Sa réalisation est bien évidente, devant les troubles de la statique rachidienne, les malformations de la colonne car ils apportent une gamme d'informations dans des conditions attrayantes de facilité et de rapidité. Il reste que leurs indications diminuent progressivement et inexorablement. Si l'IRM a pris une place prédominante dans le domaine de l'exploration médullaire, le scanner n'a pas été supplanté dans celui des autres structures rachidiennes : cet examen rapide et peu contraignant a, dans l'examen de l'os et de l'espace épidural, des performances qui restent excellentes, même en les comparant à celles de l'IRM. Ses autres avantages sont maintenant connus de tous : c'est un examen ambulatoire, non invasif, généralement peu irradiant.

Toutes ces raisons font que le scanner reste encore le premier examen de la sphère rachidienne et que, parmi toutes les scannographies réalisées en France, un tiers porte sur le rachis. [24]

L'imagerie par résonance magnétique est l'examen de choix pour étudier l'anatomie du rachis et de son contenu. Elle permet l'étude précise du niveau lésionnel et l'analyse morphologique du processus tumoral.

Cependant, le scanner reste nécessaire pour étudier au mieux les tumeurs ayant une composante osseuse.

Les tumeurs du rachis et celles développées dans l'espace épidural sont le plus souvent malignes. Lors de la prise en charge de ces patients, il convient de définir au mieux la stratégie thérapeutique, en tenant compte des caractéristiques de la lésion et de l'évaluation des pronostics fonctionnel et vital. D'une façon générale, le but du traitement est de lever la compression permettant le rétablissement des voies médullaires pour permettre une éventuelle récupération.

Les tumeurs de la moelle épinière, des racines et de ses enveloppes représentent 15% des tumeurs primitives du système nerveux central et de ses enveloppes, elles sont 4 à 9 fois moins fréquentes que les tumeurs intracrâniennes. [49, 22, 27, 5]

Les métastases constituent les tumeurs malignes les plus fréquentes du rachis. Tous les segments du rachis peuvent être touchés avec une prédilection pour les corps vertébraux.

Les conséquences des métastases vertébrales et épidurales du cancer de la prostate sont parfois dramatiques. L'évolution lente du cancer de la prostate justifie une prise en charge relativement agressive.

Ce travail vise les objectifs suivants:

2- OBJECTIFS :

➤ Objectif général :

⇒ Etudier les aspects épidémio-cliniques et thérapeutiques des tumeurs vertébro-médullaires dans le service de neurochirurgie du CHU Gabriel Touré.

➤ Objectifs spécifiques :

⇒ Identifier les formes cliniques et anatomopathologiques rencontrées

⇒ Décrire les signes radiologiques et scannographies de ces lésions tumorales

⇒ Décrire les attitudes thérapeutiques et de suivi des malades.

III. GENERALITES

A. RAPPELS ANATOMIQUE ET EMBRYOLOGIQUE DE LA MOELLE EPINIÈRE:

1- Rappel embryologique de la moelle épinière [18, 16]

La moelle épinière dérive de la partie caudale du tube neural non renflé.

Très tôt le tube neural différencie divers éléments;

- les lames dorsales donnent les cornes ventrales motrices de la substance grise.
- les lames alaires donnent les cornes dorsales sensibles.
- la partie de ces lames voisines du sillon donne la substance intermédiaire centrale (substance grise péri épendymaire) végétative.
- la cavité du tube neural donne le canal central (canal épendymaire).
- les lames alaires et basales donnent les crêtes ganglionnaires qui donneront les nerfs spinaux.

L'ordre d'apparition des faisceaux blancs est:

- le faisceau propre antérieur (faisceaux fondamentaux du cordon antérieur)
- les faisceaux de Gracile (faisceau de Goll) et Cunéiforme (faisceau de Burdach).
- le faisceau propre latéral (faisceaux fondamentaux du cordon latéral).
- le faisceau pyramidal corticospinal ventral (faisceau direct)
- les faisceaux spino-cerebelleux
- le faisceau pyramidal cortico spinal latéral (faisceau pyramidal croisé)

Dès le deuxième mois de la vie embryonnaire, la moelle s'épaissit au niveau de la naissance des nerfs spinaux destinés aux membres, donnant les renflements cervical et lombaire. Ces renflements sont très bien individualisés au troisième mois; entre les deux renflements la moelle s'allonge. La croissance de la moelle résulte surtout des segments cervicaux et lombosacrés.

Les renflements sont la conséquence de l'apparition et du développement des membres; ils avortent si les membres avortent (ectromélie) et s'atrophient à la suite des amputations anciennes.

La moelle définitive est ainsi un organe composé de segments superposés, chaque segment restant en relation par la racine motrice ventrale et la racine sensitive dorsale avec un segment de la colonne vertébrale, des muscles striés qu'elle innerve et un territoire cutané dont elle assure l'innervation sensitive.

2-Rappel anatomique de la moelle épinière :

2.1 Description de la moelle épinière :

La moelle épinière est une tige cylindrique de coloration blanche mate, légèrement aplatie d'avant en arrière occupant le canal vertébral. Elle suit dans sa forme les courbures de la colonne vertébrale. Comme pour la colonne vertébrale, on distingue la moelle cervicale, dorsale, lombaire et sacrée [18, 16, 35, 17].

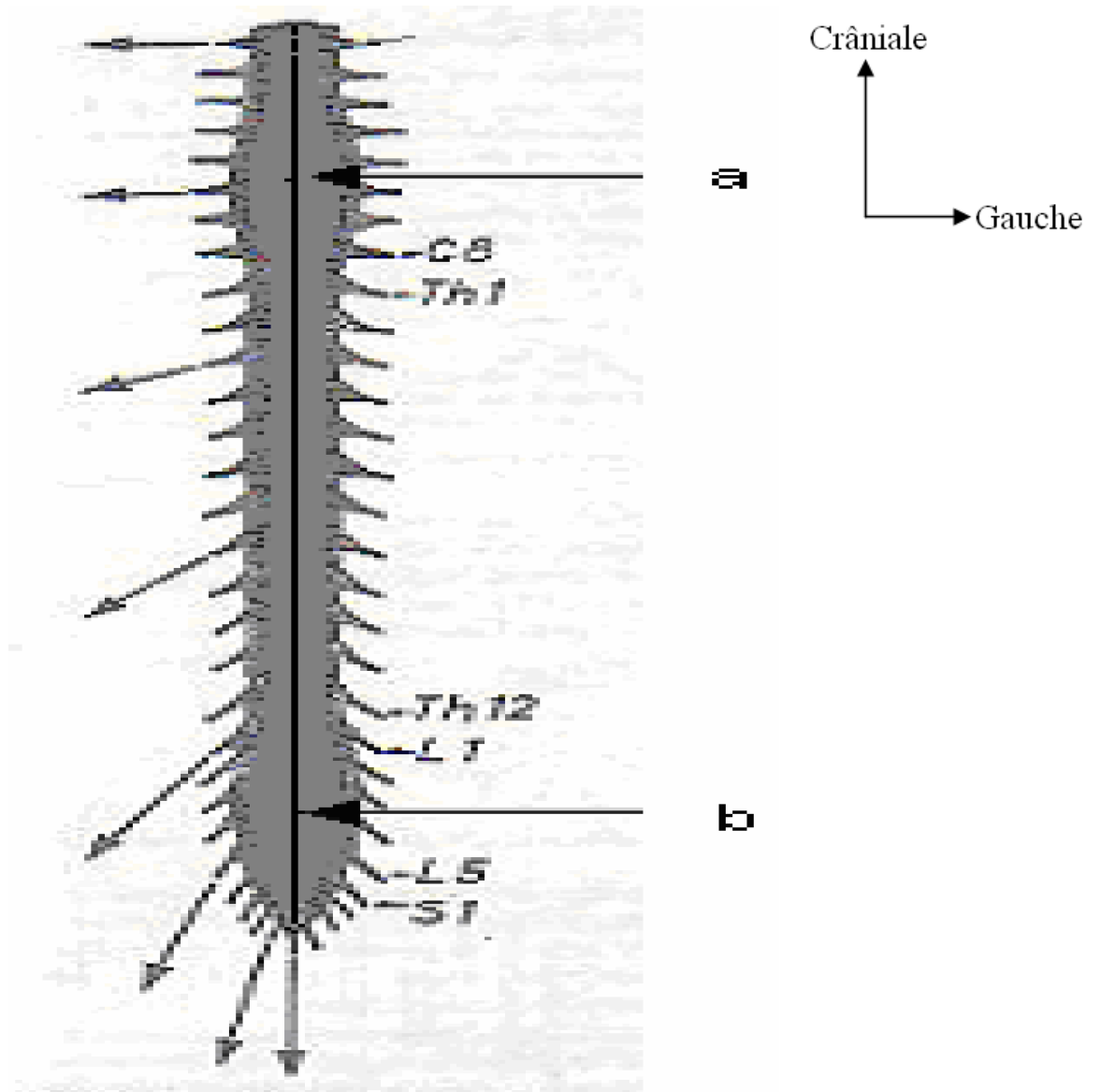
Par la médulla oblongata, elle est en connexion avec le cerveau et par 31 paires de racines avec les nerfs périphériques.

Chez l'adulte la moelle épinière a une longueur de 40 à 45 cm, pèse 34 à 38 g pour un volume de 33 cm³.

L'extrémité crâniale se situe au niveau du trou occipital, l'extrémité caudale encore appelée cône médullaire, se situe en regard du bord supérieur de L2 [18]. Mais, par flexion extrême du tronc, elle peut être déplacée jusqu'à 6 cm vers le haut [16].

La moelle présente deux renflements: un cervical (de C3 à D2) et un lombaire (de D9 à L1). Ces renflements correspondent à l'émergence des racines nerveuses destinées aux membres supérieurs (plexus brachial) et inférieurs (plexus lombo-sacré).

La croissance en longueur de la moelle est moins importante que celle du canal



a ; renflement cervical b ; renflement lombaire
figur1 : Vue ventrale de la moelle épinière [35]

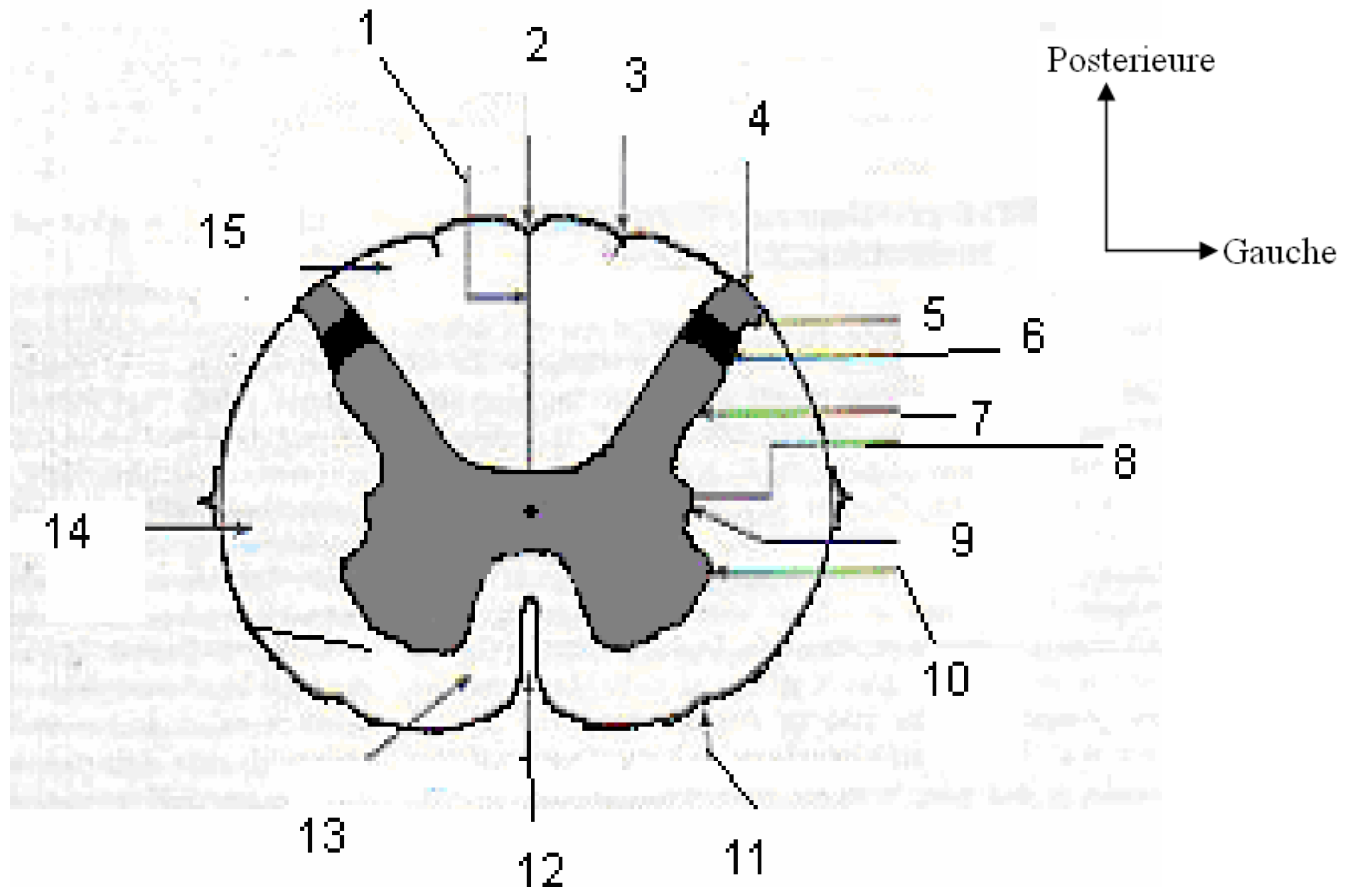


figure2 : Section transversale de la moelle épinière [35]

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1-Septum médian postérieur | 8-Canal central |
| 2-Sillon médian postérieur | 9-Corne latérale |
| 3-Sillon intermédiaire postérieur | 10-Corne antérieure |
| 4-Sillon collatéral postérieur | 11-Sillon collatéral antérieur |
| 5-Zone de Lissauer | 12-Sillon médian antérieur |
| 6-Substance gélatineuse de Rolando | 13-Cordon antérieur |
| 7-Corne postérieure | 14-Cordon latéral |
| | 15-Cordon postérieur |

2.1 Segments de la moelle épinière :

La tige médullaire présente à sa surface des sillons longitudinaux médians:

- le sillon ventral, large et profond ou fissure médiane
- le sillon dorsal, étroit.

Elle présente aussi des sillons longitudinaux latéraux, ventraux et dorsaux qui divisent chaque moitié droite et gauche de la moelle en cordon ventral, latéral et dorsal.

Les racines ventrales des nerfs spinaux émergent des sillons latéroventraux et les racines latérales des nerfs spinaux émergent des sillons latéro- dorsaux.

La moelle émet 31 paires de nerfs spinaux. Chaque nerf droit ou gauche est constitué par deux racines, ventrale et dorsale qui s'unissent au niveau du trou de conjugaison (foramen intervertébral)

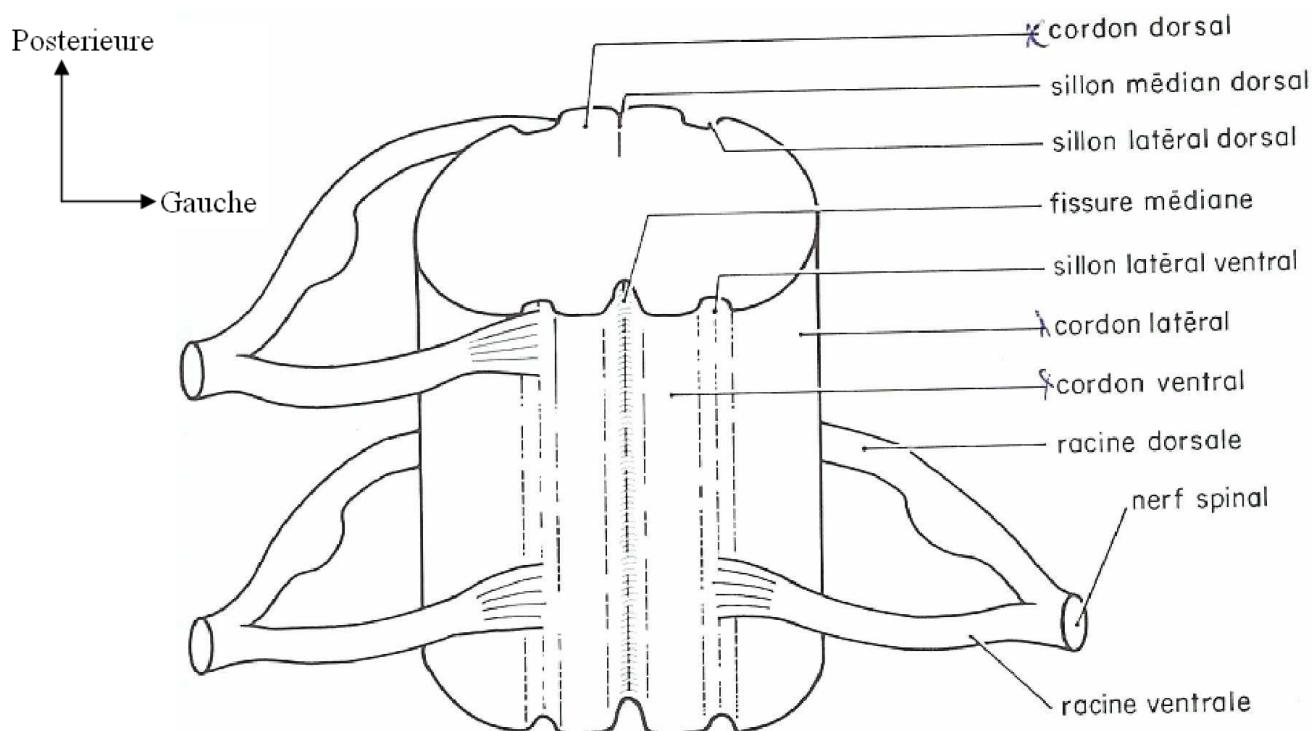


figure3 : Schéma montrant un segment de la moelle épinière [16]

2.3 Rapport de la moelle épinière :

Une coupe horizontale passant par une vertèbre thoracique met en évidence les rapports de la moelle avec les éléments du canal vertébral et en particulier avec les trois enveloppes méningées:

- la dure mère, couche superficielle, est une méninge résistante, fibreuse et de protection.
- L'arachnoïde, couche moyenne, méninge molle, conjonctive, séreuse à deux feuillets.
- La pie-mère est profonde, méninge molle, vasculaire.
- Entre l'arachnoïde et la pie mère, les espaces sous arachnoïdiens contiennent le liquide céphalo-rachidien. Ils sont traversés par les ligaments dentelés émanés de la pie mère et unissant celle-ci à la dure-mère.

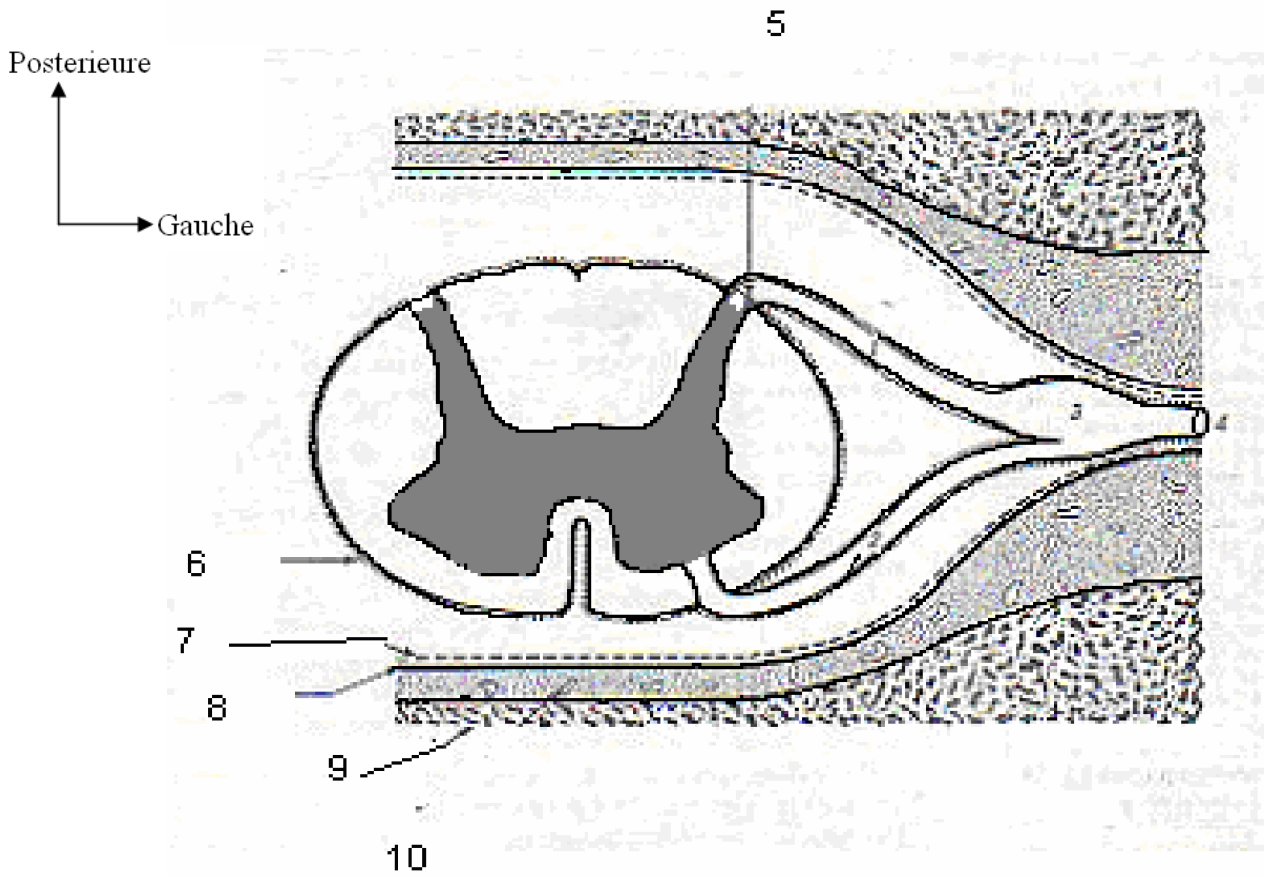


Figure4 : la moelle et ses manchons méningés, section horizontale (A) [16]

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1- Racine postérieure | 7- Arachnoïde |
| 2- Racine antérieure | 8- Dure-mère |
| 3- Ganglion spinal | 9- Corps vertébral |
| 4- Nerf spinal | 10- Plexus veineux et graisse |
| 5- Point de Redlich-Oberstener dans l'espace épidural | |
| 6- Pie-mère | |

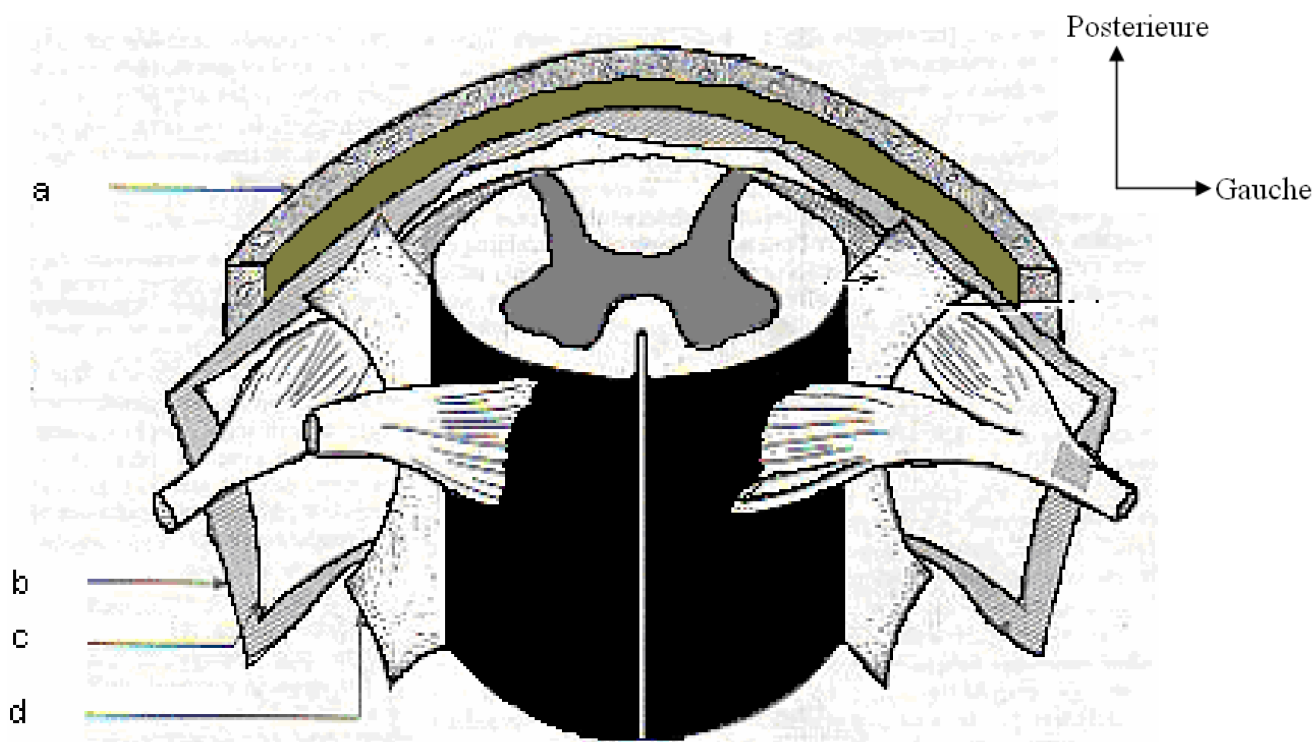


figure4 : la moelle et ses manchons méningés, vue perspective (B) [16]

- a- Espace épidural
- b- Dure-mère
- c- Arachnoïde
- d- Ligament denticulé

2.4 Structure de la moelle épinière :

Sur une coupe transversale de la moelle épinière, on est frappé par l'existence de deux substances de colorations différentes: une substance grise centrale et une substance blanche périphérique.

a) la substance grise : (fig 5)

Elle est centrale formée de deux croissants symétriques à concavités externes réunis par leur convexité, le tout en forme de X.

Au centre existe le fin canal central de haut en bas jusque dans le filum terminal.

Les cornes ventrales sont obliques en avant et en dehors; massives, arrondies, ou quadrangulaires à bord ventral dentelé, le sommet reste à distance de la surface de la moelle.

Les cornes dorsales sont obliques en arrière et en dehors; allongées et étroites, à bord régulier, le sommet presque au contact de la surface de la moelle en est cependant séparé par la zone terminale (zone marginale de Lissauer).

L'extrémité comprend deux zones; la substance gélatineuse coiffée par un chapeau de substance grise et la zone spongieuse.

Chaque corne se divise en trois parties:

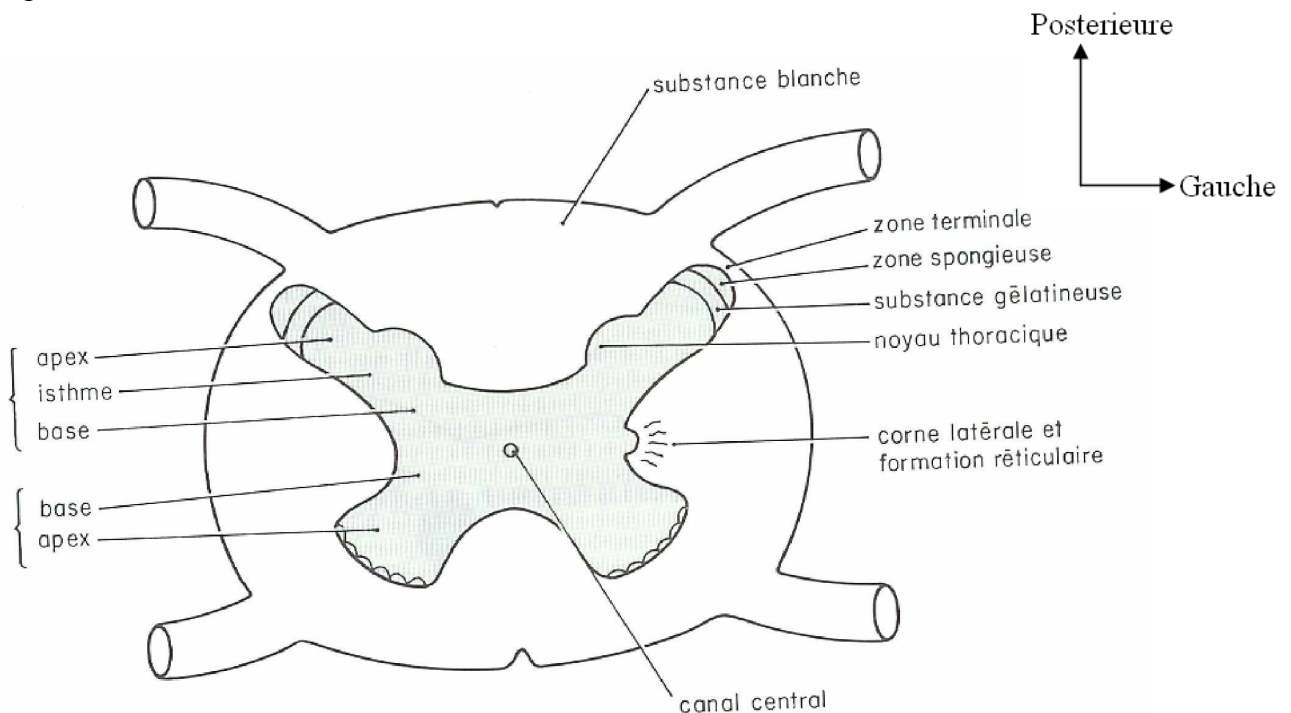
- l'apex renflé
- l'isthme rétréci
- la base

Dans la moelle thoracique, seulement la face dorsale de l'isthme de la corne dorsale présente un relief en colonne verticale visible à l'oeil nu;

C'est le noyau thoracique (colonne de Clarke).

b) La substance blanche : (fig 5)

Elle est périphérique et divisée en cordons, constituée par les fibres de conduction de l'influx groupées en faisceaux.



a : corne dorsale b : corne ventrale

figure5 : Coupe transversale de la moelle épinière [16].

2.5 Vascularisation de la moelle [18, 16, 13]

a) Vascularisation artérielle :

Elle est primitivement organisée sur un mode segmentaire.

Les rameaux artériels annexés aux racines se divisent en artères radiculaires antérieures et postérieures.

Dans le sillon médian antérieur, un système anastomotique longitudinal réunit les artères radiculaires antérieures; il constitue l'artère spinale antérieure.

En arrière, les artères spinales postérieures sont unies par un système analogue mais double, constituant les deux artères spinales postérieures qui cheminent sur les cordons postérieurs.

Sur le plan segmentaire, la vascularisation de la plus grande partie de la moelle est assurée par les branches qui se détachent de l'axe spinal antérieur et irriguent les 2/3 antérieurs de la moelle; notamment les cordons antéro-latéraux et toute la substance grise sauf la partie postérieure des cornes postérieures.

La partie postérieure (cordons postérieurs), des cornes postérieures est irriguée par les rameaux issus des deux artères spinales postérieures.

Enfin, des anastomoses circonférentielles unissant les axes antérieur et postérieur contribuent à l'irrigation des régions périphériques de la substance blanche.

Le dispositif initial subit d'importants remaniements au cours de l'évolution. La plupart des artères radiculaires cesse de contribuer à l'apport circulatoire de la moelle qui devient antérieurement dépendant d'un petit nombre d'artères subsistantes développées en conséquence.

L'artère spinale antérieure se constitue ainsi par la réunion de deux rameaux qui se détachent des artères vertébrales juste avant la terminaison. Il en est de même pour les artères spinales postérieures qui se détachent de la cérébelleuse inférieure.

Deux ou trois artères contribuent à la vascularisation du renflement cervical; notamment une branche en C3 issue de l'artère vertébrale, une en C6 de la cervicale profonde (tronc thyro-bicervico-scapulaire), une en C8 de la première intercostale.

La moelle ne reçoit le plus souvent qu'une seule artère radiculaire née d'une intercostale, dans sa région moyenne.

Le renflement lombaire est enfin irrigué par une artère radiculaire :

L'artère d'Adamkiewicz, située dans 80% des cas à gauche entre D9 et D12) et se divise en deux branches ascendantes.

Au milieu du cône terminal, une artère radiculaire accompagnant la racine L5 peut enfin apporter une contribution limitée.

La répartition inégale de l'apport circulatoire rend compte de la localisation élective des lésions ischémiques dans certaines régions.

Pour un déficit circulatoire global (collapsus, clampage aortique), la région dorsale moyenne, territoire frontière entre les apports cervicaux et lombaires, est particulièrement menacée. En revanche, la suppression de l'apport d'une artère cervicale importante ou de l'artère d'Adamkiewicz produit une lésion dans le territoire dépendant de cette artère en raison des possibilités limitées de suppléances à partir des régions voisines.

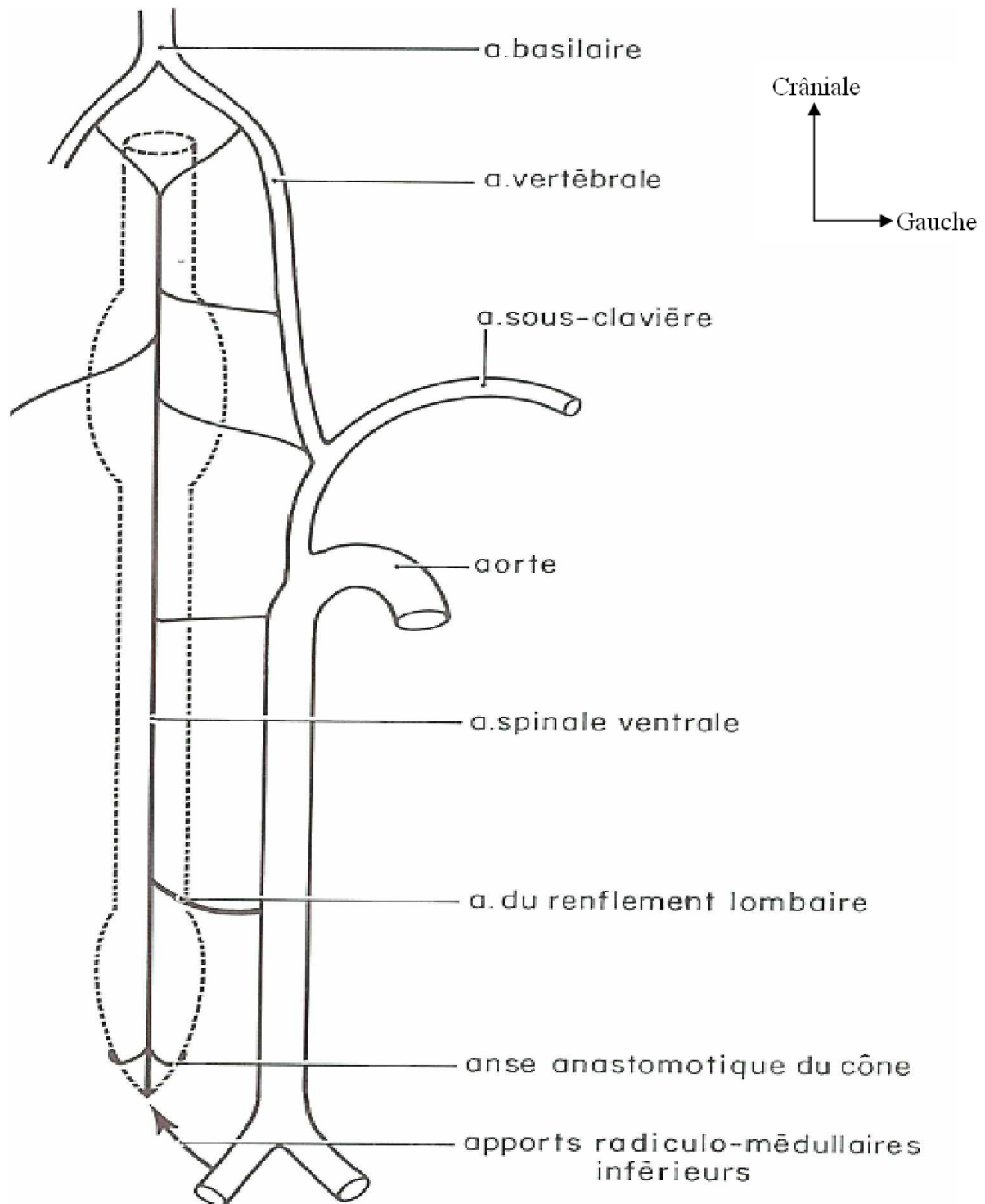


Figure 6 : Vue antérieure de la vascularisation artérielle de la moelle épinière [16]

b) Veines de la moelle épinière [24].

Les veines spinales ont une disposition transversale radiaire et se drainent dans deux axes médians, ventral et dorsal.

Le drainage s'effectue ensuite par des plexus veineux épiduraux et périrachidiens vers les systèmes cave et azygos. Ces dispositions provoquent, lors des manoeuvres d'hyperpression

abdominothoracique (efforts physiques, toux, éternuement...), une gêne au retour veineux et une augmentation de pression au niveau des veines épidurales et dans les foramens intervertébraux.

B– RAPPEL PHYSIOLOGIQUE ET SYSTEMATISATION DE LA MOELLE :

1. La substance blanche :

Elle est constituée de fibres à myéline et de tissu de soutien, son rôle est essentiellement un rôle de transmission.

C'est le lieu de transit des grands faisceaux conducteurs qui relie la moelle aux centres parasegmentaires. Ces faisceaux, qu'ils soient ascendants ou descendants sont constitués par des fibres exogènes;

C'est-à-dire que leur origine est en dehors de la moelle. On distingue:

✓ **Les faisceaux moteurs ou voies descendantes** (motrices)

-Dans le cordon antérieur, le long du sillon médian antérieur, le faisceau pyramidal direct forme une bandelette aplatie transversalement

-Dans le cordon latéral, le faisceau pyramidal croisé qui répond en dehors au faisceau de Flechsig, en dedans à la corne postérieure.

✓ **Les faisceaux sensitifs ou voies ascendantes**

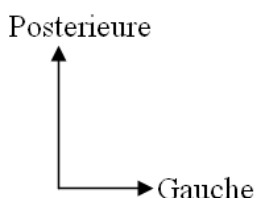
-Dans le cordon postérieur, se trouve les noyaux des faisceaux de Goll et BURDACH. Ils constituent le système lemniscal, voie rapide, directe et véhiculent la sensibilité tactile épicritique

-Dans le cordon latéral entre le faisceau pyramidal direct et le faisceau pyramidal croisé, se trouve le faisceau en croissant de DEJERINE ou faisceau spinothalamique de la voie thermoalgique.

Le faisceau de Flechsig, né de la colonne de larve de même côté, le faisceau de Gowers du noyau de BECHTEREW transmettent les impressions de la sensibilité profonde inconsciente.

✓ **Les voies d'association**

Elles établissent des liaisons entre les différents étages de la moelle. Ce sont les faisceaux endogènes. Elles jouent un rôle important dans la propagation des mouvements réflexes.



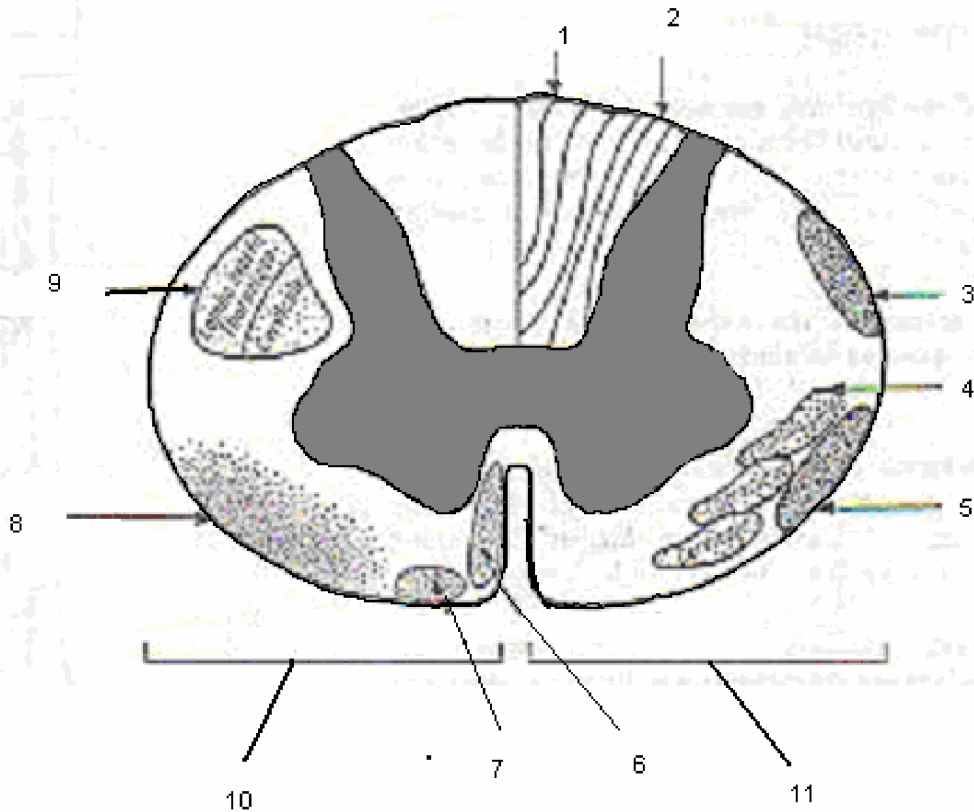


Figure 7 : Répartition des voies ascendantes et descendantes [35]

- 1-Faisceau de Goll
- 2-Faisceau de Burdach
- 3-F.spino-cérébelleux dorsal
- 4-F. spinal-thalamique
- 5-F. spino-cérébelleux ventral
- 6-Voie pyramidale directe
- 7-Faisceau vestibulo spinal
- 8-Champs des voies tecto, olivo et réticulo-spinales
- 9-Voie pyramidal croisée
- 10-Voies descendantes
- 11-Voies montantes

Tableau I : Les voies ascendantes ou sensibles [35]

Nom	Situation	Trajet	Fonction
Goll et BURDACH	codon postérieur	direct	système lamniscal sensibilité extéroceptive et proprioceptive la plus discriminative
Spino-cervico-thalamique	cordon latéral contre la corne postérieure	direct	système lamniscal sensibilité extéroceptive et proprioceptive la moins
Gowers	cordon latéral (ventral et	Croisé	sensibilité inconsciente

	superficiel)		
FLECHSIG	Cordon latéral (dorsal et Superficiel)	Direct	sensibilité inconsciente

Tableau II : Les voies descendantes ou motrices [35]

Nom	Situation	Trajet	Fonction
Pyramidal Croisé	Cordon latéral	Direct	Gouverne les muscles distaux
Pyramidal direct	Cordon antérieur	Croisé	Gouverne les muscles distaux

N.B: Seules les voies dont la souffrance présente une signification sémiologique dans le cadre de ce travail seront étudiées.

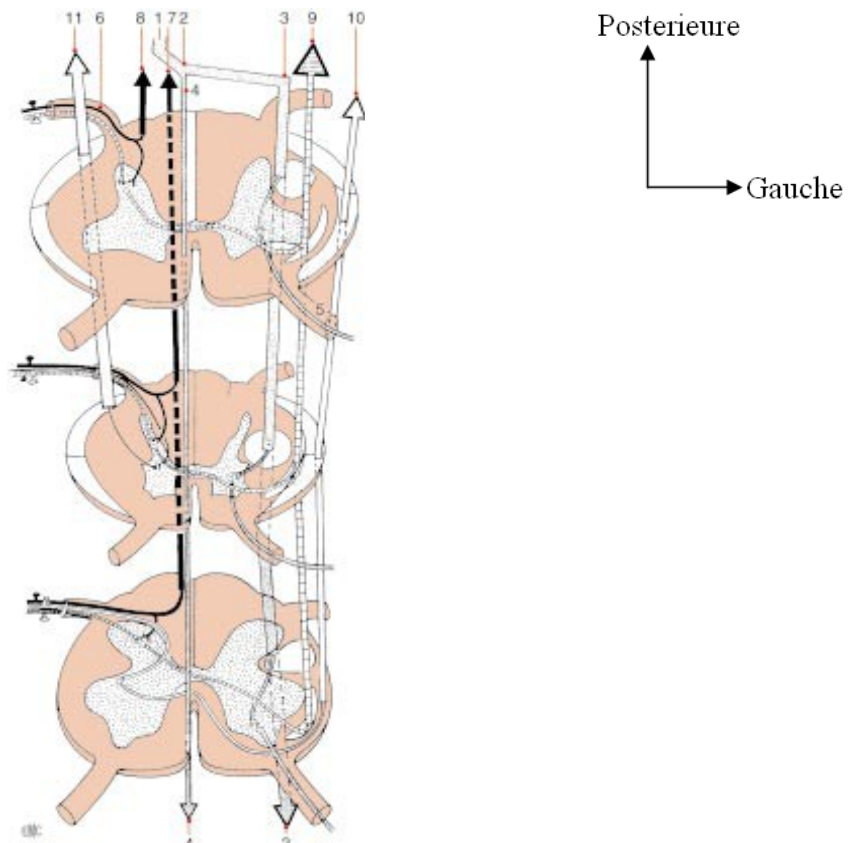


Figure 8 : Principaux faisceaux descendants et ascendants de la moelle épinière. [24]

1. Faisceau corticospinal ;
2. décussation du faisceaucorticospinal ;
3. faisceau corticospinal latéral (croisé) ;
4. faisceau corticospinal antérieur (direct) ;
5. racine ventrale (antérieure) ;
6. racine dorsale (postérieure) ;
7. faisceau gracile ;
8. faisceau cunéiforme.
9. faisceau spinothalamique ;

10. faisceau spinocérébelleux ventral ;

11. faisceau spinocérébelleux dorsal.

La moelle épinière n'est pas uniquement une voie de passage des messages afférents. Elle est aussi un centre d'intégration des réflexes impliqués dans le cycle continence-miction et continence-défécation [16].

La vessie est un organe capacitant destiné à recueillir et à expulser les urines de façon intermittente et volontaire. L'accumulation des urines dans le réservoir vésical entraîne la mise en jeu des mécano-recepteurs volo-sensibles et tensio-sensibles qui, à partir d'une certaine tension, engendrent le besoin d'uriner: manifestation de la sensibilité vésicale.

Les axones afférents passent par les nerfs pelviens pour les récepteurs proprioceptifs (sensation de besoin). Les axones situés dans la muqueuse et dans la séreuse passent par les nerfs hypogastriques tandis que les afférents striés (sphincter externe) empruntent les nerfs honteux. La moelle lombo-sacrée reçoit ces afférences qui signalent la réplétion vésicale et la sensation de besoin. En tant qu'acte volontaire, la miction suppose deux processus opposés; d'une part le relâchement du sphincter externe urétral et d'autre part la contraction du détrisor avec ouverture synergique du col vésical (sphincter lisse). En cas de lésion médullaire, la dysnergie vésico-sphinctérienne est quasi constante à cause de l'hyper réactivité du détrisor. Ceci rend compte des cas de dysurie et de rétention totale ou partielle. Dans tous les cas de lésions médullaires, il existe une perturbation de la sensation du besoin d'uriner.

Celui-ci est perçu comme impérieux et précédant immédiatement ou coïncidant avec la fuite. Lorsqu'il existe une lésion importante sur les voies sensibles, les sensations de besoin et de passage urétral sont abolies. Il se produit alors des mictions automatiques ou réflexes.

Les troubles mictionnels sont la traduction clinique des réactions physiopathologiques diverses de l'appareil vésico-sphinctérien. Il existe une signification sémiologique générale. Répondant à un mécanisme coordonné assez complexe, la miction peut être perturbée par toutes sortes de causes locales, urologiques, gynécologiques, et à distance, neurologiques. Les troubles mictionnels seront fortement évocateurs d'une souffrance médullaire en cas de disparition totale ou rapide des sensations de passage urétral des urines associé à une dysurie ou à une incontinence: lésion radiculaire, sacrée ou cordonale postérieure.

Certains patients présentent en plus des troubles de la miction, une altération du contrôle de la défécation (incontinence ou rétention des matières).

Comme la miction, la défécation a une composante réflexe dont les centres sont lombo-sacrés. La moelle lombo-sacrée est le siège des centres nerveux mis en jeu dans les mécanismes réflexes de la miction et de la défécation.

Les paraplégies par souffrance médullaire basse s'accompagnent en règle d'une altération des fonctions sphinctériennes.

2. La substance grise :

Elle est constituée de cellules nerveuses, de prolongement myélinique, de synapses et de tissus de soutien. Elle a essentiellement un rôle de centre de relais.

Un plan frontal par le canal central divise la substance grise en zone ventrale motrice et zone dorsale sensitive.

2.1 Les cornes dorsales :

De signification sensitive, elles se divisent en trois zones:

- zone de l'apex: essentiellement en rapport avec la sensibilité extéroceptive de SHERRINGTON (sensibilité superficielle) en provenance des téguments et d'une manière générale des dérivés de l'ectoderme.
- zone de l'isthme: essentiellement en rapport avec la sensibilité proprioceptive inconsciente de SHERRINGTON (sensibilité profonde) en provenance des os, cartilages, tendons, muscles, aponévroses et surtout de toutes les formations péri articulaires et d'une manière générale des dérivés du mésoderme.
- zone de la base: essentiellement en rapport avec la sensibilité intéroceptive de SHERRINGTON (sensibilité viscérale) en provenance des viscères et d'une manière générale des dérivés de l'endoderme.

2.2 Les cornes ventrales :

De signification motrice, elles se divisent en deux zones:

- zone de l'apex : essentiellement en rapport avec la motricité des muscles striés à contraction volontaire et est donc une zone somatomotrice.
- zone de la base : essentiellement en rapport avec la motricité des muscles lisses des viscères, des glandes; c'est donc une zone viscéromotrice ou mieux de motricité végétative.

2.3 Répartition cellulaire dans la substance grise :

Les cornes ventrales

- L'apex: Les neurones effecteurs se regroupent en deux noyaux:
 - Les noyaux ventro-médians (noyaux antéro-internes) innervent les muscles axiaux péri-rachidiens.
 - Les noyaux ventro-latéraux (noyaux antéro-externes) innervent les muscles pariétaux du thorax, de l'abdomen et des membres.

Au niveau des segments médullaires de renflements (plexus des membres brachial et lombo sacré), les noyaux ventro-médullaires (noyaux antéro-internes) innervent les muscles proximaux de la racine des membres.

Les noyaux ventro-latéraux innervent les muscles distaux de l'extrémité des membres.

Les neurones innervant les muscles extenseurs sont dans un plan ventral. Ceux qui innervent les muscles fléchisseurs sont dans un plan dorsal.

· La base: La substance intermédiaire centrale (substance grise gélatineuse péri épendymaire), qu'elle soit centrale, motrice ou dorsale, est formée de groupes neurofibrillaires.

Dans la zone viscéro-motrice, deux colonnes nucléaires intermédiomédiane et surtout intermedio-latérale s'individualisent. Cette dernière n'existe qu'entre C8 et L2 et entre S1 et S4.

Les cornes dorsales

· L'apex: La plupart des cellules se regroupent dans un noyau volumineux: le noyau de l'apex.

· L'isthme: Deux noyaux majeurs s'individualisent:

- le noyau thoracique (noyau de la colonne de Clark), surtout individualisé à la moelle thoracique de C8 à L2, est en rapport avec la sensibilité proprioceptive inconsciente relative au tronc.

- Le noyau de l'isthme (noyau de Bechterew) occupant la partie moyenne du col, surtout individualisé au niveau des renflements, est en rapport avec la sensibilité proprioceptive inconsciente relative aux membres.

· La base: ne présente pas de formation nucléaire individualisée.

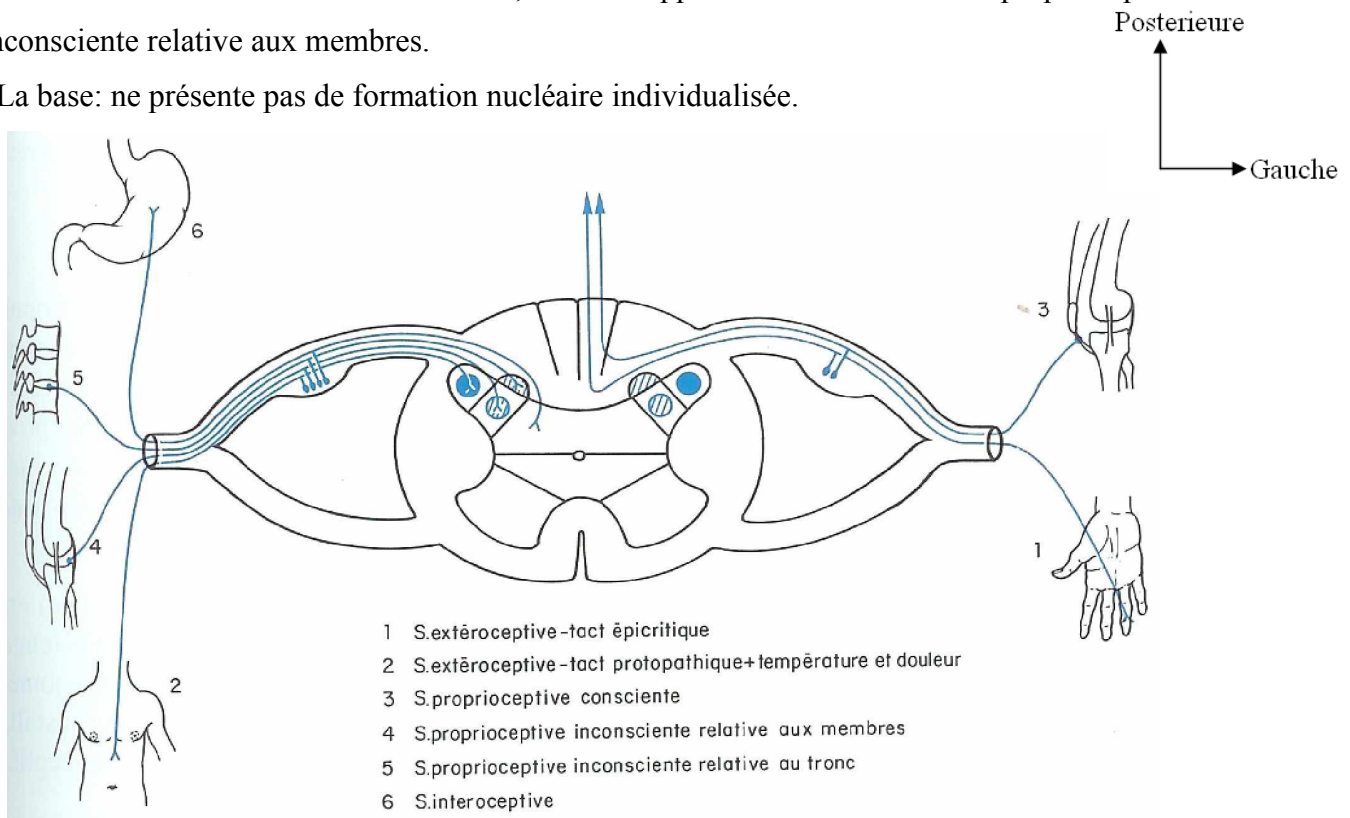


Figure 9 : Systématisation des neurones du ganglion spinal [16]

C- PHYSIOPATHOLOGIE DES COMPRESSIONS MEDULLAIRES :

Enfermée dans un canal inextensible la moelle est éminemment sensible aux processus pathologiques qui réduisent la lumière.

Par action mécanique directe mais aussi par l'intermédiaire de perturbations circulatoires locales et d'une ischémie, les compressions médullaires lentes déterminent au niveau du parenchyme nerveux des altérations de nature d'abord fonctionnelle puis lésionnelle, progressivement irréversible. Il en résulte un syndrome médullaire évoluant de façon progressive [24, 44]. Il faut remarquer que plus le processus compressif évolue lentement plus la moelle s'adapte à cette

compression lente car dans un premier temps la moelle est simplement refoulée (phase asymptomatique) puis comprimée (début des manifestations cliniques). Cette lenteur d'évolution explique le caractère insidieux des manifestations cliniques. Aussi, si la compression touche d'abord une racine, longtemps les manifestations radiculaires seront seules en cause avant que n'apparaissent les manifestations médullaires.

Colonne vertébrale et corrélation médullaire anatomoclinique [44].

La topographie en hauteur des lésions est définie par le niveau supérieur des troubles sensitifs et moteurs. La description des syndromes médullaires repose sur le niveau du segment médullaire atteint plutôt que sur le niveau de la vertèbre correspondante.

Les segments de la moelle cervicale supérieure sont sous jacents aux corps vertébraux de même dénomination alors que les segments cervicaux inférieurs se situent à un étage au dessus des corps vertébraux correspondants; ceux de la moelle dorsale supérieure à deux étages au dessus et ceux de la moelle dorsale inférieure, à trois segments au dessus. Les segments médullaires lombaires et sacrés constituant le cône terminal sont situés au dessous des vertèbres comprises entre D9 et L1.

Lors de l'analyse des compressions extrinsèques, en particulier au cours de l'arthrose, la mesure soigneuse des dimensions sagittales du canal rachidien est importante, leurs valeurs normales étant de 16 à 22 mm pour le rachis cervical ou dorsal, de 15 à 23 mm de L1 à L3 et 16 à 27mm pour les segments sous jacents.

D- SEMIOLOGIE DE LA COMPRESSION MEDULLAIRE :

Le diagnostic de compression médullaire est relativement aisé dans les formes associant schématiquement trois syndromes: lésionnel, sous lésionnel et rachidien.

1. Le syndrome lésionnel:

Il traduit l'atteinte d'une ou plusieurs racines au niveau de la compression. Sa valeur localisatrice est considérable. Il est marqué par des douleurs radiculaires. Son importance et son intensité sont variables. Ce syndrome comprend:

Un tableau radiculaire subjectif:

La douleur est souvent le seul élément, elle est fixe, tenace, unilatérale ou début de topographie métamérique radiculaire, d'intensité variable souvent nocturne ou à recrudescence nocturne. Parfois il s'agit de paresthésie à type de fourmillement, d'engourdissement dans un territoire radiculaire.

Un tableau radiculaire objectif comportant :

- des troubles sensitifs à type d'hypo ou d'anesthésie en bande radiculaire,
- des troubles moteurs avec une paralysie flasque, amyotrophie, fasciculation,
- troubles neurovégétatifs en bande,
- des troubles des réflexes, diminution, abolition ou inversion d'un réflexe dans le territoire correspondant.

L'importance et la netteté de ce syndrome lésionnel radiculaire dépendent du siège en hauteur de la compression. Le syndrome radiculaire sera plus net en région cervicale où le territoire radiculaire est bien individualisé et mieux explorable alors qu'en région thoracique il peut se résumer cliniquement à des douleurs intercostales en hémi ceinture.

La mise en évidence de ce syndrome lésionnel est capitale car elle permet sans contexte de situer le niveau à explorer.

2. Le syndrome sous lésionnel :

Il traduit l'interruption fonctionnelle des faisceaux médullaires descendants ou ascendants. Le syndrome sous lésionnel peut être discret. A la phase d'état, il comprend:

- les troubles moteurs: paralysie plus ou moins importante, une hypertonie de type pyramidale, une exagération des réflexes qui sont vifs, diffus et polycinétiques, une inversion du réflexe cutané plantaire (signe de babinski).
- les troubles sensitifs: souvent retardés par rapport aux signes moteurs ont une grande importance pour le diagnostic des compressions. La sensibilité thermique et douloureuse est troublée plus précocement et plus sévèrement que la sensibilité de position. Les troubles sensitifs sous lésionnels s'aggravent plus lentement avec pour terme une anesthésie complète du territoire sous lésionnel.

Reconnaître le syndrome sensitif sous lésionnel, en déterminer la limite supérieure sont un moment essentiel du diagnostic des compressions médullaires.

- les troubles sphinctériens relativement tardifs, se limitent longtemps à des retards de la miction, à des envies impérieuses et fréquentes d'uriner et plus tard rétention avec impuissance ou incontinence.

3. Le syndrome rachidien:

Il traduit la souffrance des éléments ostéo-disco-ligamentaires du canal rachidien.

- Une raideur segmentaire du rachis plus facile à mettre en évidence dans les zones cervicales et lombaires normalement plus mobile que la région dorsale.

- Une déformation douloureuse.

- Une douleur provoquée par la pression des apophyses épineuses et des muscles paravertébraux. Ces signes constituent le syndrome rachidien plus fréquent lors des lésions de la colonne mais pouvant accompagner une tumeur juxta ou même intra médullaire.

➤ **Variantes sémiologiques**

Lorsqu'elle est bien caractérisée, la triple sémiologie, lésionnelle, sous lésionnelle, rachidienne rend aisée le diagnostic de compression médullaire, mais l'ensemble est loin d'être toujours aussi caractéristique.

Le syndrome sous lésionnel (paraplégie progressive) ou le syndrome lésionnel (névralgie radiculaire) peuvent être longtemps une manifestation isolée. Aussi, de nombreuses variantes qui résultent du siège de la compression par rapport à la moelle, aussi bien sur le plan transversal qu'en hauteur peuvent se voir.

✓ **Formes topographiques en largeur:**

• **Les compressions antérieures:**

La compression directe des cornes antérieures de la moelle ou des racines motrices entraîne :

- une paralysie localisée avec amyotrophie, en dessous de la lésion

- un syndrome pyramidal peut apparaître précocement; les signes sensitifs sont plus tardifs Les lésions peuvent être responsables d'accidents ischémiques dans le territoire de l'artère spinale antérieure.

• **Les compressions postérieures:**

Elles touchent électivement les cordons postérieurs de la moelle. Elles donnent précocement des troubles de la sensibilité profonde associés à des douleurs de type cordinales postérieures.

• **Les compressions latéro-médullaires:**

L'atteinte prédominante d'une moitié de la moelle peut se traduire par un syndrome de Brown-Séquard plus ou moins net. Il se traduit cliniquement par:

- des troubles moteurs et de la sensibilité profonde du côté de la compression.

- des troubles de la sensibilité épicritique et thermoalgésique du côté opposé à la compression.

✓ **Formes topographiques en hauteur :**

• **Les compressions de la moelle cervicale haute (C1-C4)**

Elles ont une particularité de provoquer une tétraplégie spasmodique.

Les lésions cervicales se développant au voisinage du trou occipital peuvent s'accompagner :

- d'un syndrome sus lésionnel comportant:

- Une hydrocéphalie par blocage de l'évacuation du liquide céphalorachidien (LCR)
- Un trouble de la sensibilité de la face dans le territoire du nerf ophtalmique ou du nerf mandibulaire.

- d'un syndrome lésionnel se traduisant par des signes de compression du phrénique (hoquet, paralysie d'un héli diaphragme) et la compression du spinal médullaire (paralysie du muscle sterno-cléido-mastoïdien, paralysie du muscle trapèze).

• **Les compressions de la moelle cervicale basse (C5-D1)**

Elles se traduisent par une paralysie et un syndrome radiculaire des membres supérieurs dont l'analyse fournit de précieuses indications topographiques [43].

On peut décrire:

- Un syndrome lésionnel C5 : la douleur irradie de la base de la nuque suit l'axe de l'avant bras et du bras à la face palmaire et s'arrête en dehors à la naissance du poignet. Le déficit moteur touche l'abduction et la rotation externe de l'épaule. Le réflexe bicipital est diminué.

- Un syndrome lésionnel C6 : la douleur et l'hypoesthésie intéressent la face supérieure du bras et de l'avant bras, débordant sur leurs faces dorsale et palmaire. Le déficit moteur touche la flexion du coude, la prosupination de l'avant bras. Le réflexe stylo radial est diminué ou aboli.

- Un syndrome lésionnel C7: la douleur et l'hypoesthésie concernent la face postérieure de l'épaule, la face dorsale de l'avant bras, la face palmaire et dorsale de l'index et du médus.

Le déficit moteur touche l'extension du coude, du poignet et des doigts.

Le réflexe bicipital est diminué, aboli ou inversé.

- Un syndrome lésionnel C8: le déficit moteur touche les petits muscles de la main (mouvement du pouce, abduction des doigts). Le réflexe cubito-pronateur est atteint.

- Un syndrome lésionnel D1: la douleur irradie du manubrium sternal et se prolonge à la face antérieure du bras et de l'avant bras dont elle parcourt la moitié inférieure pour se terminer au niveau des plis du poignet. Le déficit est similaire à l'atteinte C8

• **Les Compressions de la moelle dorsale**

Elles sont les plus fréquentes et sont responsables de douleurs thoracoabdominales en ceinture et de paraplégie; l'abolition élective d'un réflexe cutané abdominal peut être un élément de localisation.

Le niveau sensitif quand il est retrouvé constitue un bon repère clinique ainsi:

- le mamelon correspond au métamère D4
- l'apophyse xiphoïde correspond au métamère D6
- l'ombilic correspond au métamère D8
- le pubis correspond au métamère D12.

- **Les compressions du cône terminal**

Elles se caractérisent par des troubles génito-sphinctériens, un syndrome lésionnel déficitaire sensitivo-moteur avec abolition du réflexe crémasterien (L1L2), rotulien (L3L4) ou achilléen (S1) pouvant imposer pour une atteinte périphérique d'autant plus que le signe de Babinski peut ne pas être retrouvé. L'atteinte du cône terminal peut être associée à une atteinte de la queue de cheval, ce qui rend parfois la distinction de ces deux entités difficiles.

Bien évidemment, dans les atteintes sous-jacentes à L2, seules les deux premiers syndromes peuvent être observés, puisqu'il n'existe plus de moelle en dessous de ce niveau.

- Symptômes cliniques des tumeurs vertébrales

Les *douleurs rachidiennes* sont le signe initial précédant souvent de plusieurs semaines, parfois de plusieurs mois, le diagnostic. Elles sont localisées au niveau de la tumeur, d'intensité variable au début, ayant tendance à s'accroître avec le temps, classiquement nocturnes, mais en réalité de rythme mixte le plus souvent. Parfois, elles peuvent avoir un rythme mécanique, accentuées par l'effort physique, la marche, l'éternuement, la défécation, et ainsi mises sur le compte d'une affection dégénérative. La douleur majorée à la palpation d'une épineuse, l'existence d'une contracture para vertébrale, d'une tuméfaction douloureuse et/ou de l'apparition récente d'une déformation rachidienne doivent orienter le diagnostic.

Les *douleurs radiculaires* sont habituellement unilatérales, du moins au début. Elles ont une topographie systématisée correspondant au trajet et au territoire périphérique de la ou des racines concernées.

Souvent, ces douleurs s'associent à des paresthésies ou à des dysesthésies qui conservent toujours une distribution radiculaire.

Classiquement, elles prédominent la nuit et sont peu ou pas calmées par le repos, à l'opposé des douleurs radiculaires d'origine discale.

Il faut rechercher une hypoesthésie ou une anesthésie dans le ou les territoires concernés, un déficit moteur périphérique associé ou non à une amyotrophie, une diminution ou une abolition des réflexes ostéotendineux.

Les *signes médullaires* sont le plus souvent d'apparition progressive et comprennent des troubles sensitifs sous lésionnels : syndrome cordonal postérieur responsable de douleurs fulgurantes, sensation de courant électrique et/ou de brûlures, sensation d'écoulement de fluides chauds ou froids sur la peau, mais également sensation d'avoir un ou plusieurs segments de membre serrés comme dans un étou. Il faut rechercher une atteinte de la sensibilité proprioceptive et un éventuel niveau sensitif concernant particulièrement la sensibilité superficielle fine, épi critique et thermo algique.

Les *signes moteurs* peuvent être limités à un syndrome pyramidal réflexe, une claudication à la marche de type médullaire ou radiculaire, et à l'extrême, une para- ou une tétra parésie ou une para- ou tétraplégie. La sémiologie sous lésionnelle dépend beaucoup de la localisation de la lésion par rapport au cordon médullaire. Les compressions antérieures ont une composante motrice prédominante, tandis que les lésions postérieures se traduisent d'abord par des troubles de la sensibilité. Les lésions latérales peuvent provoquer un syndrome de Brown-Séquard plus ou moins typique, associant un syndrome pyramidal et un syndrome cordonal postérieur homolatéral et un syndrome thermoalgésique controlatéral à la lésion. En outre, le niveau lésionnel permet d'individualiser certaines formes topographiques.

Ainsi, dans les compressions de la moelle épinière cervicale, on peut observer des signes bulbaires et/ou des dernières paires crâniennes dans les formes hautes, un syndrome de Claude Bernard-Horner dans les formes basses. Les compressions du cône terminal et des racines de la queue de cheval peuvent donner des névralgies obturatrices et/ou abdominogénitales, un déficit génitosphinctérien (impuissance, incontinence...) et des troubles du transit. La suspicion clinique de compression médullaire traduit un risque fonctionnel parfois imminent. En effet, si la plupart des patients ont des déficits sensitifs et/ou moteurs partiels au moment du diagnostic, une atteinte flasque est parfois observée. Dans cette situation, le pronostic fonctionnel est extrêmement péjoratif.

Enfin, parfois, le diagnostic est réalisé dans le cadre de la recherche systématique d'une pathologie néoplasique primitive ostéophile (prostate, sein, poumon...) dont on connaît le risque de dissémination au niveau rachidien.

E-EXAMENS COMPLEMENTAIRES [11]

➤ BIOLOGIE :

Outre les examens biologiques usuels, comportant en particulier la numération formule sanguine (NFS) et la recherche d'un syndrome inflammatoire, il existe des examens spécifiques (marqueurs tumoraux, électrophorèse et immunoélectrophorèse des protéines).

L'étude du LCR, prélevé par ponction lombaire, est peu contributif car peu spécifique:

- l'existence d'une dissociation albuminocytologique peut s'observer dans une compression médullaire et correspond à une franche élévation de la protéinorachie contrastant avec l'absence de pléiocytose ;
- la recherche de cellules néoplasiques s'avère le plus souvent infructueuse dans les pathologies malignes intradurales.

➤ **PLACE RESPECTIVE DES EXAMENS D'IMAGERIE :**

1- Tumeurs du rachis :

1.1 Radiographies standards :

Si les radiographies simples de face et de profil du rachis sont encore effectuées comme examen de débrouillage devant un syndrome douloureux rachidien, cet examen reste très souvent négatif au stade de début d'une tumeur osseuse, bénigne ou maligne. On sait en effet qu'il faut une diminution d'au moins 50 % de la charge calcique au sein d'un tissu osseux pour qu'il puisse y avoir une traduction sur la radiographie conventionnelle. C'est un examen qui reste toutefois irremplaçable dans le bilan d'une scoliose douloureuse de l'enfant.

1.2 Scintigraphie :

La scintigraphie osseuse au Technétium 99 reste un examen indispensable devant des algies rachidiennes sans lésion radiologique décelable sur les radiographies standards. Elle peut retrouver une fixation anormale, unique ou multiple, évocatrice alors de métastases. Très sensible, elle précise cependant mal le siège exact et l'extension des anomalies osseuses. Elle n'est pas spécifique, puisque certaines lésions arthrosiques, les remaniements post-chirurgicaux ou les fractures récentes peuvent fixer. [22, 10]

Enfin, des travaux récents ont montré que dans la détection des métastases osseuses l'IRM était supérieure à la scintigraphie. [1]

1.3 Scanner :

Son excellente résolution spatiale, les études en fenêtre osseuse, l'utilisation de programmes haute résolution font du scanner un examen très utile dans le diagnostic des tumeurs osseuses du rachis [22,10, 27]. Il est beaucoup plus sensible que la radiographie standard dans la détection des lésions lytiques ou condensantes, dans la mise en évidence de petites érosions corticales, dans le bilan d'extension aux parties molles, dans la détection, grâce aux coupes axiales, des lésions de l'arc postérieur (lames, pédicules, articulaires). Le scanner à balayage spiralé a maintenant l'avantage de pouvoir examiner un segment étendu du rachis dans un temps réduit.

Le bilan précis d'une extension épidurale concomitante, d'une compression médullaire nécessite l'injection d'un contraste intrathécal (myéloscanner) ; cette technique cède maintenant le pas à l'IRM.

1.4 IRM :

Initialement considérée comme inférieure au scanner pour la détection des lésions osseuses, l'IRM apparaît actuellement comme *l'examen le plus sensible* pour la diagnostic précoce des tumeurs osseuses [10,27]. A ses avantages bien connus (imagerie dans les 3 plans de l'espace, absence d'irradiation, examen de la totalité d'un segment rachidien, visualisation des parties molles et surtout intracanales), s'ajoute ici l'extrême sensibilité de cette technique dans la mise en évidence des anomalies touchant la moelle osseuse.

**Technique :* Les coupes sagittales et axiales sont les plus informatives. Les séquences rapides (Fast Spin écho) et les antennes en série (phased array) permettent d'examiner simultanément la totalité du rachis avec un gain de temps considérable chez des malades où le facteur temps - lié à la douleur - est capital. Les séquences en écho de spin pondérées en T1 et en T2 sont le plus fréquemment utilisées. Les séquences en écho de gradient permettent de mieux voir des phénomènes hémorragiques notamment à la phase aiguë.

L'injection de gadolinium est utile pour différencier une prise de contraste tumorale d'un oedème [30]. Les séquences utilisant la technique avec saturation de graisse, associées à l'injection de gadolinium, sont particulièrement adaptées à la mise en évidence de lésions prenant le contraste au sein de structures spontanément hyperintenses (tissu spongieux vertébral, espace épidural) [10, 38].

Il faut souligner que la *plupart des processus pathologiques touchant le rachis se traduisent par un hyposignal en T1 et un hypersignal en T2.*

Il n'est pas possible - le plus souvent - sur l'IRM de trancher entre bénignité et malignité [47]. Toutefois, certaines anomalies tels qu'un signal hétérogène (autre que le calcium), des contours mal définis, une rupture de la corticale, indiquent le plus souvent - mais pas toujours - un processus *malin*. Une lésion expansive, bien limitée, séparée de la moelle osseuse par un liseré régulier hypointense, sans image de destruction osseuse associée est au contraire en faveur d'un processus *bénin*.

Certains aspects en IRM apparaissent toutefois *assez spécifiques* :

- niveau liquide-liquide dans le kyste osseux anévrysmal ;
- l'hypersignal, arrondi dans un corps vertébral en T1 et en T2 de l'hémangiome vertébral asymptomatique.

L'interprétation des examens d'imagerie se base sur un certain nombre d'éléments qu'il faut toujours rechercher [22, 10]:

- âge, sexe, fréquence, clinique ;
- localisation : (corps vertébral, arc postérieur) ;
- aspect en imagerie : lyse, condensation, aspect soufflé, pédiculé ou sessile, hypervascularisation ;
- envahissement ou extension locale ou à distance : tissus mous paravertébraux, canal rachidien, espace épidural, compression médullaire ou radiculaire.

2- Tumeurs de la moelle :

2.1 Radiographies standards

Leur intérêt est très limité pour le diagnostic des processus expansifs intrarachidiens. Seules les tumeurs d'évolution très lente peuvent entraîner des remaniements osseux à type d'élargissement du canal vertébral - étendu ou segmentaire - ou de modifications (élargissement) d'un foramen. L'existence d'un dysraphisme spinal doit faire rechercher un lipome associé.

2.2 Scanner :

Si cet examen s'avère souvent très utile pour l'étude de l'os et des modifications qui s'y rattachent, sa contribution dans le diagnostic des processus expansifs intracanaux est réduite. La moelle est rarement mise en évidence sur les coupes axiales (à l'exception de la

région cervicale haute entre C1 et C2 où les espaces sous-arachnoïdiens sont larges), les espaces sous-arachnoïdiens et le tissu épidural ne constituant pas un contraste suffisant.

La mise en évidence d'un processus expansif intrarachidien nécessite l'injection d'un produit de contraste iodé par voie intrathécale (myélographie et myéloscanner). Cette technique reste réduite aux échecs de l'IRM ou à ses contre-indications (clips vasculaires, stimulateur cardiaque).

2.3 IRM :

Il constitue l'examen de première intention devant toute suspicion clinique de myélopathie d'installation aiguë, subaiguë ou chronique chez l'adulte ou l'enfant. Les séquences pondérées en T1 donnent une excellente image morphologique de la moelle et de son canal osseux, les séquences pondérées en T2 donnent un *effet myélographique* grâce à l'hyperintensité du liquide céphalo-rachidien.

La sémiologie des compressions médullaires est identique en IRM et en myélographie :

- *processus expansif intramédullaire* : élargissement progressif de la moelle dans tous ses diamètres entraînant un amincissement, puis une disparition des espaces sous-arachnoïdiens péri-médullaires. La lésion est en général étendue sur plusieurs segments ;

- *processus intradural extramédullaire* : le plus souvent, il existe un blocage à limite régulière (pôle supérieur ou inférieur concave) avec élargissement de l'espace sous-arachnoïdien du côté de la lésion et refoulement de la moelle du côté opposé. A noter que, sur une incidence, l'aspect peut en imposer pour une compression de type intramédullaire, et deux incidences orthogonales sont donc impératives;

- *processus épidural* : la dure-mère, les espaces sous-arachnoïdiens et la moelle sont refoulés. Le blocage des espaces sous-arachnoïdiens est progressif, effilé, d'aspect "peigné".

Toutefois, l'avantage de l'IRM par rapport à la myélographie est de montrer l'étendue exacte du blocage. La myélographie, pratiquée le plus souvent par voie lombaire, ne montre, en cas de blocage complet, que le pôle inférieur et nécessite l'injection de contraste dans les espaces sous-arachnoïdiens sus-jacents (voie sous-occipitale) pour mettre en évidence l'étendue exacte du blocage.

Outre des images morphologiques très précises, l'IRM met en évidence, sur les séquences pondérées en T2, les anomalies intramédullaires (kyste, hémorragie, oedème..). L'injection de gadolinium est indispensable pour mieux délimiter la tumeur, notamment en présence d'un kyste [30].

F- CLASSIFICATION DES TUMEURS :

Il est habituel de distinguer plusieurs formes topographiques selon que la tumeur est localisée au niveau du rachis et/ou dans l'espace épidural, intradural et extramédullaire, ou intramédullaire. Certaines formes pathologiques peuvent s'observer dans plusieurs de ces localisations.

Tumeurs vertébrales et /ou épidurales

1-Tumeurs secondaires: métastases

Elles représentent la forme tumorale la plus fréquente dans cette localisation (environ deux tiers des tumeurs rachidiennes).

Le rachis est la troisième localisation métastatique la plus fréquente après le poumon et le foie.

L'atteinte métastatique peut être diagnostiquée chez un malade porteur d'un cancer connu (80 à 90 % des cas) ou révéler un cancer occulte (10 à 20 % des cas).

Il s'agit fréquemment d'adultes de plus de 50 ans et les tumeurs primitives le plus souvent observées sont, dans l'ordre de fréquence décroissante : poumon, sein, prostate, rein, thyroïde, hémopathie maligne, tube digestif et peau.

La localisation est plus fréquente au niveau du rachis thoracique, et à un moindre degré, au niveau lombaire.

C'est le corps vertébral qui est la structure osseuse le plus souvent atteinte.

Les métastases vertébrales et/ou épidurales peuvent s'effectuer selon trois mécanismes :

-la dissémination par voie veineuse, en particulier dans les cancers rétropéritonéaux et du petit bassin (rein, prostate) : les épisodes d'hyperpression abdominale favoriseraient le reflux veineux d'embolies métastatiques vers les plexus veineux rachidiens et épiduraux (hypothèse de Batson) ;

-la dissémination par voie artérielle par l'intermédiaire des artères nourricières des corps vertébraux ;

-la dissémination par voie lymphatique dont la physiopathologie est plus discutée. Enfin, certaines tumeurs médiastinales ou rétropéritonéales (lymphome malin, sarcome, rein...) peuvent envahir par contiguïté les corps vertébraux, voire pénétrer l'espace épidural via les foramen intervertébraux.

2-Tumeurs primitives :

Les tumeurs primitives du rachis réalisent un groupe très nombreux de tumeurs qui diffèrent selon leur type anatomopathologique, leur difficulté thérapeutique et leur pronostic [5].

À l'exception du sarcome d'Ewing, ce sont les tumeurs bénignes (ostéoblastome, kyste anévrisimal) qui prédominent avant 18 ans.

➤ **Tumeurs bénignes :**

✓ ***Hémangiome et angiome caverneux :***

L'hémangiome est la plus fréquente des tumeurs bénignes du rachis. Il est généralement asymptomatique, mais peut parfois donner des douleurs radiculaires, voire des signes de compression médullaire et/ou radiculaire lorsqu'il existe une extension épidurale. En outre, il s'agit de tumeurs très hémorragiques qui peuvent saigner et provoquer un hématome épidural. Les angiomes caverneux ou cavernomes qui sont de véritables hamartomes peuvent également être localisés dans l'espace épidural rachidien.

✓ ***Ostéome ostéoïde et ostéoblastome*** [20]

L'*ostéome ostéoïde* est une tumeur bénigne caractérisée par l'existence d'un nidus, siège de calcifications entourées par un riche stroma fibrovasculaire, avec une réaction osseuse dense. Il est le plus souvent localisé aux os longs. La localisation rachidienne ne représente que 5 à 10% des cas. Il s'agit habituellement d'une tumeur de petite taille (inférieure à 1,5 cm), intéressant essentiellement le rachis lombaire et cervical, plus rarement thoracique et sacré. Il atteint préférentiellement les éléments postérieurs : processus épineux, articulaires, transverses et les lames et pédicules.

L'*ostéoblastome* est histologiquement proche de l'ostéome ostéoïde, mais représente une tumeur plus volumineuse, plus agressive localement et plus évolutive

✓ ***Granulome éosinophile*** [37]

C'est une forme localisée de l'histiocytose X qui se traduit histologiquement par une prolifération histiocytaire et de cellules de Langerhans, associée à un granulome polymorphe, souvent riche en polynucléaires éosinophiles.

Le rachis thoracolombal est préférentiellement atteint, suivi du rachis cervical, et intéresse surtout le corps vertébral, donnant classiquement un aspect de vertebra plana.

✓ ***Kyste anévrismal*** [28]

Il s'agit de tumeurs bénignes caractérisées par une dilatation de l'architecture osseuse par des canaux vasculaires.

✓ ***Tumeurs à cellules géantes*** [49]

Ce sont des tumeurs de l'adolescent et de l'adulte jeune (moyenne d'âge 25 ans) ayant une prédilection pour les os longs, tandis que les localisations rachidiennes sont rares (2 à 5 %). Les localisations cervicales, thoraciques ou lombales sont observées en proportion équivalente. Les tumeurs rachidiennes sont constantes et un déficit neurologique est observé dans près de la moitié des cas.

✓ ***Chondromes et ostéochondromes*** [15]

Ces tumeurs affectent rarement le rachis puisqu'elles ne représentent que 2 % des tumeurs rachidiennes et 2,6 % de l'ensemble des tumeurs osseuses bénignes.

Sur le plan anatomopathologique, elles sont classées comme des chondromes, ostéochondromes, chondroblastomes et fibromes chondromyxoïdes.

Cette tumeur d'origine ostéocartilagineuse intéresse plutôt l'arc postérieur de la vertèbre et provoque le plus fréquemment des douleurs rachidiennes associées à une tuméfaction locale dans un quart des cas.

✓ ***Angiolipomes*** [45]

Ce sont des tumeurs exceptionnelles (75 cas rapportés dans la littérature) constituées d'une composante angiomateuse et lipomateuse, prédominant dans la région thoracique moyenne au niveau de l'espace épidual.

➤ **Tumeurs primitives malignes :**

✓ ***Myélome et plasmocytome solitaire*** [2]

Le *myélome multiple* consiste en une prolifération maligne de plasmocytes sécrétant en excès une immunoglobuline le plus souvent de type G, plus rarement de type A. L'âge moyen au moment du diagnostic est d'environ 65 ans. Les localisations rachidiennes s'observent lors de l'évolution de la maladie dans 25 à 50 % des cas, le plus souvent au niveau du rachis thoracique. Il s'agit de lésions ostéolytiques (les ostéoclastes sont activés par l'*osteoclaste activating factor*, produit par les plasmocytes myélomateux), avec parfois un envahissement myélomateux épidual.

Le *plasmocytome solitaire* est plus rare et atteint le plus souvent l'homme après 60 ans. Il prédomine au niveau du rachis thoracique.

✓ ***Ostéosarcome*** [41]

L'ostéosarcome est la tumeur maligne primitive osseuse la plus fréquente après les myélomes. Cependant, la localisation rachidienne est rare, représentant moins de 5 % des tumeurs vertébrales primitives. Dans près de la moitié des cas, il est secondaire à la dégénérescence d'une maladie de Paget, d'une dysplasie fibreuse ou il est radio-induit.

✓ ***Chondrosarcomes*** [46]

Ce sont des tumeurs d'origine cartilagineuse, formées d'une prolifération cellulaire plus ou moins différenciée dont les cellules se dispersent dans une substance chondroïde, myxoïde ou oedémateuse. Ils siègent préférentiellement aux os longs et au pelvis, et les localisations primitives rachidiennes sont rares. Tumeur des quatrième et cinquième décades de la vie, le chondrosarcome apparaît comme une lésion ostéolytique à limites floues, avec souvent des calcifications punctiformes intratumorales dans le corps vertébral et l'extension locorégionale est fréquente.

Exceptionnellement, il peut éroder le foramen intervertébral, réalisant alors un aspect en « sablier » et mimant un schwannome ou un neurofibrome. Des extensions intradurales ont également été rapportées.

✓ ***Sarcome d'Ewing*** [19]

Tumeur de l'enfant et de l'adolescent, elle est rarement primitive au niveau du rachis et est le plus souvent localisée dans la région lombosacrée. Des formes épidurales extraosseuses ont été rapportées, se caractérisant par la constance des signes neurologiques. Le diagnostic anatomopathologique est souvent difficile et même après étude ultrastructurale, le diagnostic différentiel n'est pas évident avec les autres tumeurs à petites cellules rondes, telles le neuroblastome, les tumeurs neuroectodermiques primitives, les rhabdomyosarcomes et les lymphomes osseux. Bien que l'on ignore l'histogénèse précise du sarcome d'Ewing, de nombreux éléments plaident en faveur d'une origine neuroectodermique.

✓ ***Chordome*** [51]

Tumeur embryonnaire en rapport avec des reliquats de la notochorde, elle se situe dans la sacrococcygienne (50 % des cas), sphéno-occipitale (35 % des cas) et plus rarement à d'autres niveaux rachidiens.

✓ ***Lymphomes non hodgkiniens*** [40]

Les localisations primitives rachidiennes sont exceptionnelles et peuvent intéresser le rachis et/ou l'espace épidual. Le traitement chirurgical n'a que l'intérêt de décompresser rapidement et de stabiliser le rachis si nécessaire. Le traitement est celui de n'importe quelle autre localisation du lymphome malin non hodgkinien et associe polychimiothérapie et radiothérapie. Le taux de survie à 5 ans est de 60 à 80%

✓ **Hémangiopéricytome** [21]

Il s'agit d'une tumeur exceptionnelle au niveau rachidien, avec moins de 50 cas rapportés dans la littérature.

✓ **Angiosarcome** [45]

Il peut être d'emblée malin ou correspondre à la dégénérescence d'un angioliipome épidual. La destination métastatique est rapide et le pronostic mauvais malgré un traitement associant chirurgie et chimiothérapie.

✓ **Fibrosarcome** [42]

Exceptionnel, il s'agit d'une tumeur dont l'exérèse complète est souvent difficile compte tenu de son caractère infiltrant et de l'extension locorégionale quasi constante.

Tumeurs intradurales et extramédullaires

Un certain nombre de traits communs caractérise ce type de tumeurs :

- elles sont souvent révélées par des signes neurologiques, réalisant des phénomènes douloureux à type de douleurs radiculaires, dysesthésies, causalgies, parfois mal systématisées;
- les signes cliniques sont souvent dissociés, tels un syndrome de Brown-Séquard, et l'évolution est généralement lente ;
- la plupart de ces tumeurs sont bénignes et sont donc de traitement presque exclusivement chirurgical.

✓ **Schwannomes** [9]

Les schwannomes ou neurinomes rachidiens sont les plus fréquents dans cette catégorie topographique. Ils se développent à partir des cellules de Schwann, produisant la myéline dans le système nerveux périphérique. La « racine » porteuse est souvent une racine sensitive, expliquant ainsi la fréquence des douleurs radiculaires révélatrices.

Plus fréquent chez l'homme adulte jeune, au niveau cervical inférieur, le schwannome peut s'étendre, dans 15 à 20 % des cas, à travers le foramen intervertébral qu'il élargit en réalisant le classique aspect en « sablier ». C'est dans cette configuration que l'on observe habituellement une double composante tumorale, intra- et extradurale. Il convient de

rechercher systématiquement un contexte de neurofibromatose de type II, surtout s'il existe des localisations multiples. Dans le cadre d'une neurofibromatose de type I (maladie de von Recklinghausen), la tumeur rachidienne la plus souvent observée est le neurofibrome, parfois malin, composé de cellules de Schwann, mais également de fibroblastes et de cellules périneurales enveloppées dans une matrice collagène.

Le scanner montre une tumeur spontanément isodense, refoulant souvent la corticale osseuse adjacente sans lyse, et prenant le contraste. L'IRM est l'examen de choix, montrant une tumeur en isosignal en T1 et en hyposignal en T2 et se rehaussant après injection. La tumeur est arrondie ou oblongue dans les formes intracanales pures. Dans les formes en « sablier » au niveau cervical, certains préconisent la réalisation d'une artériographie afin d'étudier les rapports entre tumeur et artère vertébrale.

Le traitement est chirurgical et il est rarement possible de conserver la racine porteuse. L'exérèse microchirurgicale est relativement aisée, à l'exception de certaines formes en « sablier » et/ou la localisation intrasacrée de schwannomes géants. Il est parfois nécessaire de réaliser une double approche, antérieure et postérieure.

✓ **Méningiomes** [34]

Ils représentent 20 % des causes de compressions médullaires d'origine tumorale. Plus fréquents chez la femme (sex-ratio 3/1), surtout après 60 ans, ils prédominent en région thoracique haute et à la jonction craniorachidienne (méningiome du foramen magnum).

Ils s'expriment cliniquement par des troubles de la marche et/ou des signes cordonaux postérieurs, selon leur localisation pré-, latéro ou rétromédullaire.

Le scanner est peu contributif et c'est l'IRM qui montre une tumeur extra-axiale, en isosignal T1 et se rehaussant fortement après gadolinium. Certains contiennent des calcifications, surtout dans les formes psammomateuses. Le diagnostic différentiel avec un neurinome strictement intracanalair n'est pas toujours facile.

✓ **Lipomes** [32]

Les lipomes du cône et du filum terminale s'intègrent souvent dans le cadre des dysraphies lombosacrées congénitales.

Les *lipomes du cône* ou *lepto-myélo-lipomes* sont insérés sur les 2 derniers centimètres de la moelle terminale. Ils sont habituellement intra- et extraduraux, mais peuvent être intraduraux purs. Ils représentent 75 % des lipomes intrarachidiens. La masse grasseuse se répartit de part et d'autre d'un spina bifida, d'une part en sous cutané où elle se poursuit avec la graisse voisine normale, d'autre part en intrarachidien où elle se poursuit dans l'espace sous

arachnoïdien pour se fixer au cône. La moelle est exceptionnellement normale, se terminant presque toujours trop bas. Elle est souvent le siège d'anomalies anatomiques : hydromyélie, torsion, duplication et plus rarement agénésie segmentaire. Les racines sont presque toujours anormales, soit dans leur direction, soit dans leur conformation ou distribution.

Il existe une nette prédominance féminine et les manifestations neurologiques sont observées dès la naissance dans un quart des cas et avant l'âge de 15 ans dans 80 % des cas. Les anomalies cutanées lombosacrées sont visibles dans 90 % des cas (hémangiome, masse sous-cutanée, hypertrichose, sinus dermique). L'existence de signes neurologiques n'est pas toujours facile à affirmer chez un nouveau-né ou un nourrisson. Il s'agit habituellement de dysfonctionnements vésicosphinctériens (mieux objectivés sur le bilan urodynamique) et de troubles moteurs des membres inférieurs. Un syndrome neuroorthopédique avec un déficit moteur, un syndrome pyramidal, un pied dysmorphique, une amyotrophie, des maux perforants, est observé isolé ou associé dans 5 à 30% des cas. Des malformations viscérales, en particulier anorectales, génitales ou urinaires sont observées dans 14 à 20 % des cas.

✓ **Métastases intradurales** [4]

Les métastases intradurales sont beaucoup plus rares que les localisations extradurales. Il peut s'agir d'un cancer primitif connu (poumon, sein, prostate) ou inconnu. L'IRM n'est pas spécifique et seul l'examen anatomopathologique de la pièce d'exérèse chirurgicale permet le diagnostic.

Tumeurs intramédullaires :

✓ **Tumeurs de nature gliale**

• **Épendymomes** [14]

Il s'agit le plus souvent d'une tumeur bénigne, de croissance lente, expliquant parfois l'extension considérable, voire panmédullaire.

L'IRM montre que les épendymomes prédominent dans la moelle cervicale et présentent dans 80 % des cas un ou plusieurs kystes, en particulier de types tumoraux ou polaires.

Des signes d'hémorragie intratumorale sont parfois observés. Ils sont en position centromédullaire dans un tiers des cas, et le signe de la « coiffe », décrit par Brotchi et Fischer [14] et correspondant à des plages d'absence de signal aux extrémités tumorales, est observé dans un tiers des cas.

Les subépendymomes, proches des astrocytomes, sont désormais rattachés aux épendymomes dont ils ne se distinguent que par de faibles particularités histologiques. La survie globale à 10 ans est de 95 % et il existe un consensus pour admettre que l'épendymome intramédullaire

bénin ne nécessite aucun complément de radiothérapie. Son intérêt dans les formes malignes reste à démontrer.

- **Astrocytomes** [56]

Moins fréquents que les épendymomes (20 % des tumeurs intramédullaires), ils sont observés plus souvent chez l'enfant que chez l'adulte.

L'IRM montre que les localisations prédominantes sont thoraciques dans 45 % des cas, cervicales dans 25 % des cas.

Classiquement considérés comme inextirpables dans leur totalité, l'exérèse complète est cependant possible dans un tiers des cas du fait des progrès des instruments microchirurgicaux et de l'utilisation du bistouri ultrasonique. La difficulté principale est due à l'absence de plan de clivage dans les formes infiltrantes. Les astrocytomes de bas grade (pilocytiques, fibrillaires, protoplasmiques, gémistocytiques) sont plus fréquents que les hauts grades.

- **Autres tumeurs gliales**

Elles sont exceptionnelles, ne représentant que 3 % des tumeurs intramédullaires. Il convient de citer les oligodendrogliomes, les gangliogliomes et les gangliocytomes. Leur pronostic dépend évidemment du grade histologique et est comparable à celui des astrocytomes.

- ✓ ***Tumeurs de nature non gliale***

La plupart de ces tumeurs ne sont pas simplement intramédullaires dans la mesure où elles affleurent largement la surface du cordon médullaire (hémangioblastomes, lipomes) ou ont un développement intra- et extramédullaire (schwannomes, méningiomes).

Les *hémangioblastomes* [50] sont des tumeurs très vascularisées, bien limitées, souvent accompagnées d'un kyste, parfois multifocales, et représentant 8 à 10% de l'ensemble des tumeurs intramédullaires.

- ✓ ***Pseudotumeurs intramédullaires***

Les *cavernomes*

Les *kystes épidermoïdes* et *dermoïdes*

Les *kystes intramédullaires pseudotumoraux*

Kystes neuroentériques, bronchogéniques, tératomateux ne rentrent pas dans ce cadre nosologique.

G -TRAITEMENT : [11]

1. Traitement médical :

Tout d'abord, il convient de traiter les douleurs rachidiennes, extrêmement pénibles, en utilisant rapidement des antalgiques majeurs.

Lorsqu'il existe des signes déficitaires, l'utilisation de corticoïdes à fortes doses peut limiter les complications neurologiques.

En outre, leur action antalgique est loin d'être négligeable, surtout dans les localisations rachidiennes des hémopathies malignes.

Lorsqu'il existe des localisations osseuses multiples, l'ostéolyse par stimulation de la résorption osseuse d'origine ostéoclastique peut provoquer une hypercalcémie imposant des mesures thérapeutiques urgentes (hyperhydratation, corticothérapie, diphosphonates, calcitonine).

Enfin, lorsque la tumeur primitive est connue et chimiosensible (cancers du sein, de la prostate, hémopathies malignes), une chimiothérapie anticancéreuse peut être proposée.

➤ **Radiothérapie :**

Elle peut être utilisée dans un but curatif, en complément d'une intervention chirurgicale et/ou à visée antalgique.

La dose totale délivrée est de 20 à 25 Gy, et elle est toujours associée à une corticothérapie.

L'existence d'une atteinte déficitaire motrice ne constitue pas une contre-indication, car des récupérations sont observées dans une proportion importante de cas.

En revanche, si une intervention chirurgicale est réalisée au décours d'une irradiation, le risque d'infection et de retard de cicatrisation est plus important.

C'est l'une des raisons pour laquelle il est préférable de réaliser une intervention chirurgicale lorsqu'elle est indiquée, avant la réalisation d'une radiothérapie.

➤ **Embolisation et vertébroplastie :**

Certaines métastases, en particulier d'origine rénale ou thyroïdienne, sont extrêmement vascularisées ; la réalisation d'une embolisation préopératoire peut réduire la perte sanguine de façon significative et faciliter le geste chirurgical.

Ce geste est évidemment difficilement réalisable dans le contexte fréquent d'une intervention réalisée en urgence.

La vertébroplastie consiste en l'injection percutanée dans le corps vertébral d'un biomatériau, habituellement du méthylmétacrylate.

Cette technique permet de diminuer les douleurs et de consolider le corps vertébral.

Elle est surtout indiquée dans les métastases ostéolytiques et le myélome.

Cependant, le passage épidual de méthylmétacrylate durant la vertébroplastie peut provoquer une compression médullaire et/ou radiculaire et nécessiter une intervention chirurgicale en urgence.

Ainsi, la décision de réaliser une vertébroplastie doit être prise par une équipe multidisciplinaire, car le choix entre cette technique, la chirurgie, la radiothérapie, le traitement médical isolé ou combiné dépend de nombreux facteurs.

2. Chirurgie :

Les objectifs du traitement chirurgical sont de :

- permettre le diagnostic histologique de la lésion ;
- réaliser une décompression rapide des structures nerveuses ;
- réaliser l'exérèse la plus carcinologique possible en tenant compte évidemment des limites imposées par l'envahissement tumoral et des risques d'un geste chirurgical lourd ;
- enfin, assurer la stabilité vertébrale si elle apparaît nécessaire par une ostéosynthèse postérieure ou antérieure, ou combinée.

Cependant, l'intérêt de l'intervention chirurgicale chez les patients avec une maladie métastatique est encore soumis à controverse.

En effet, de nombreux facteurs de risque rendant compte d'un taux élevé de complications postopératoires ont été rapportés.

En outre, l'espérance de vie souvent réduite de ces patients doit faire réfléchir aux rapports risque/bénéfice et la décision doit être dictée par la qualité de vie que l'on peut leur apporter.

Quelles que soient la localisation et la fréquence respectives des différents cancers primitifs, la moyenne de survie après l'intervention chirurgicale varie de 10 à 16 mois.

La médiane de survie varie considérablement selon le cancer primitif : 7 mois pour le poumon, 12 mois pour le sein, 24 mois pour la prostate.

Soixante quinze à 80 % des patients opérés sont améliorés sur le plan de la qualité de vie : amélioration fonctionnelle, diminution des douleurs, diminution ou disparition d'un déficit neurologique.

Les complications les plus fréquemment observées sont l'aggravation neurologique, le risque infectieux, les retards de cicatrisation et les complications thromboemboliques.

Dans environ 5 à 10% des cas, la progression de la maladie est extrêmement rapide et la survie du patient très limitée (inférieure à 2 mois), rendant à posteriori l'indication opératoire peu légitime.

Les techniques chirurgicales sont variées, tenant compte du niveau lésionnel, de la partie la plus atteinte de la vertèbre (corps vertébral, arc postérieur), du nombre de vertèbres touchées, de l'expérience du chirurgien.

Ainsi, une simple laminectomie ou laminoarthrectomie sans instrumentation peut suffire, en particulier au niveau thoracique lorsque l'atteinte postérieure et/ou épidurale prédomine.

Il faut parfois envisager un abord postérolatéral au niveau thoracolombaire, ou antérieur au niveau cervical lorsque la lésion intéresse préférentiellement le segment antérieur.

Plus rarement, un abord combiné peut être proposé. Cependant, dans un souci de limiter la morbidité opératoire, il faut essayer de ne réaliser qu'une seule intervention.

Dans cet esprit, certains auteurs proposent une voie d'abord postérieure unique permettant la réalisation d'une vertébrorectomie subtotale avec une reconstruction antérieure et postérieure au niveau du rachis thoracolombaire.

C'est également dans ce souci de réduire la morbidité, la durée d'hospitalisation et le coût global, que d'autres auteurs proposent des abords vidéoendoscopiques, en particulier au niveau du rachis thoracique.

Au total, l'indication d'un traitement chirurgical doit tenir compte de plusieurs facteurs : la nature et l'existence d'autres localisations secondaires, la localisation au niveau du rachis, l'âge et l'état général du patient, l'existence ou non de signes neurologiques, l'utilisation possible des alternatives thérapeutiques que nous avons précédemment exposées.

II. METHODOLOGIE

1. Type et période d'étude :

Notre étude a été prospective, longitudinale et s'est étendue sur douze mois (Février 2009 à Février 2010).

2. Cadre d'étude :

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

a) la situation géographique du CHU Gabriel Touré :

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

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

Le CHU Gabriel Touré est doté d'un service d'orthopédie, traumatologie et de neurochirurgie, d'un service d'imagerie médicale doté de scanner, d'un service d'anesthésie et de réanimation, d'un service de chirurgie générale et pédiatrique, d'un service d'accueil des urgences, d'un service de gynéco-obstétrique, d'un service de pédiatrie et d'un service de médecine interne.

Il est limité :

- à l'Est par le quartier de Médine,
- à l'Ouest par l'Ecole Nationale d'Ingénieurs (ENI),
- au Nord par le service de garnison de l'Etat major de l'armée de terre,

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

Le service d'orthopédie, traumatologie et de neurochirurgie au rez-de-chaussée du pavillon Bénitiéni Fofana situé au Nord, avec une annexe au Sud, à l'étage du service d'anesthésie et de réanimation. Les bureaux de consultation et une salle d'attente sont au niveau du bureau des entrées au rez-de-chaussée.

b) Les locaux du service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel TOURE :

- Un bureau pour le chef de service, Professeur en chirurgie ortho- traumatologique.
- Un bureau pour chaque assistant chef de clinique.
- Un bureau pour le spécialiste de neurochirurgie, assistant technique Cubain et un autre pour l'un des deux spécialistes de neurochirurgie (maliens).
- Trois bureaux pour les consultations externes et deux bureaux pour les spécialistes de neurochirurgie qui sont respectivement au rez-de-chaussée du bâtiment représentant le bureau des entrées et au 3^{ième} étage.
- Une salle de garde pour les médecins en spécialisation de chirurgie.
- Une salle de garde pour les étudiants en fin de cycle de médecine.
- Deux bureaux pour les majors des deux bâtiments.
- Deux salles de soins.
- Un secrétariat.
- Une unité de kinésithérapie.
- Une salle de plâtrage.
- Un bloc opératoire à froid.
- Un bloc d'urgence au service des urgences chirurgicales.

c) Activités neurochirurgicales du service :

Les consultations neurochirurgicales ont lieu trois fois par semaine avec une moyenne de 40 patients par jour. La visite des malades hospitalisés pour les pathologies neurochirurgicales est quotidienne.

La visite générale du service à lieu les vendredis.

Les activités opératoires neurochirurgicales ont lieu une fois par semaine dans le bloc opératoire à froid pour les malades programmés, et tous les jours dans le bloc des urgences chirurgicales en cas d'urgence

3. Données :

Le recueil des données a été fait à partir des fiches d'enquête, des dossiers de consultation et de suivi post opératoires, des comptes rendus opératoires.

a. critères d'inclusion :

Ont été inclus dans notre étude :

Tout malade présentant les signes cliniques en faveur d'une tumeur vertébrale et ayant bénéficié d'un scanner de confirmation.

b. critères de non inclusion :

N'ont pas été inclus dans notre étude :

-Tout malade décédé avant sa prise en charge ou évacué hors du Mali.

-Tout malade dont le résultat du scanner n'a pas été retrouvé dans le dossier

-Tout malade opéré dont le résultat n'est pas confirmé par l'examen anatomopathologique.

Au Total : 318 patients ont été vus en consultation neurochirurgicale pour compression médullaire lente durant notre période d'étude.

Après les investigations cliniques et radiologiques, 16 patients soit 5% ont répondu aux critères d'inclusion de notre étude.

4. Matériels et méthode :

C'était une étude transversale descriptive, qui s'est déroulée sur 12 mois.

Elle a consisté à suivre les patients présentant une tumeur vertébrale durant cette étude dans le service :

–Les dossiers d'admission des patients ainsi que ceux des consultations externes ont été examinés,

Les patients étaient vus quotidiennement après leur intervention et sur rendez vous pour les malades non hospitalisés. Ils ont été revus dans un délai de 3 à 4 semaines après leur sortie.

Au cours de notre étude, les informations recueillies (administratives, cliniques, comptes-rendus opératoires, suivi et traitements post opératoires) étaient classées sur les fiches d'enquête. Ces informations ont été saisies sur Microsoft Word 2003, Excel et PowerPoint.

5. Pronostic :

Le pronostic de nos malades était évalué selon : l'âge, l'échelle de Karnofsky, le bilan biologique et surtout l'état neurologique.

Les examens cliniques et radiologiques (conventionnels) nous ont permis de poser les indications opératoires en fonction de la gravité des signes neurologique et d'instabilité. Le myéloscanner a été réalisé systématiquement chez la plupart de nos patients.

Le traitement a été conservateur ou chirurgical.

Les critères d'évaluation ont été les suivants :

- Existence ou non de douleur résiduelle ;
- Existence ou non de troubles neurologiques ;
- Existence ou non de troubles fonctionnels ;
- Récupération quasi-totale des troubles neurologiques ;
- Récupération partielle des troubles neurologiques ;
- Inchangé ;
- Aggravation transitoire (post opératoire) ;
- Aggravation (post opératoire).

Ces critères nous ont permis de classer le résultat du traitement en : très bon, bon, passable et mauvais.

→ très bon résultat : se caractériserait par :

- l'absence de douleur résiduelle de la colonne vertébrale ;
- la récupération quasi-totale des troubles neurologiques (sensitif et moteur) ;
- la récupération fonctionnelle totale du rachis ;

→ bon résultat : se définissait par :

- l'absence de douleur du rachis ;
- la persistance d'un déficit neurologique (sensitif ou moteur) ;
- l'absence de trouble fonctionnel du rachis ;

→ résultat passable : se définissait par :

- l'absence de douleur du rachis ;
- l'absence de trouble fonctionnel du rachis ;
- la persistance des troubles neurologiques (sensitif ou moteur) ;

- l'aggravation transitoire (post opératoire) ;

→ mauvais résultat : était considéré comme mauvais dans tous les cas où il y avait présence :

- de douleur résiduelle de la colonne vertébrale ;

- des troubles fonctionnels séquellaires ;

- des troubles neurologiques persistants ;

- d'aggravation post opératoire

IV. RESULTATS

De Février 2009 à Janvier 2010, 1176 patients ont été vus en consultation neurochirurgicale dont 318 cas de compression médullaire.

Après les investigations cliniques et radiologiques, 16 patients soient 5% ont répondu aux critères d'inclusion de notre étude parmi les 318 cas de compression médullaire.

Tableau III : Répartition des patients selon le sexe.

Sexe	Effectifs	Fréquence (%)
Masculin	11	68,75
Féminin	5	31,25
Total	16	100

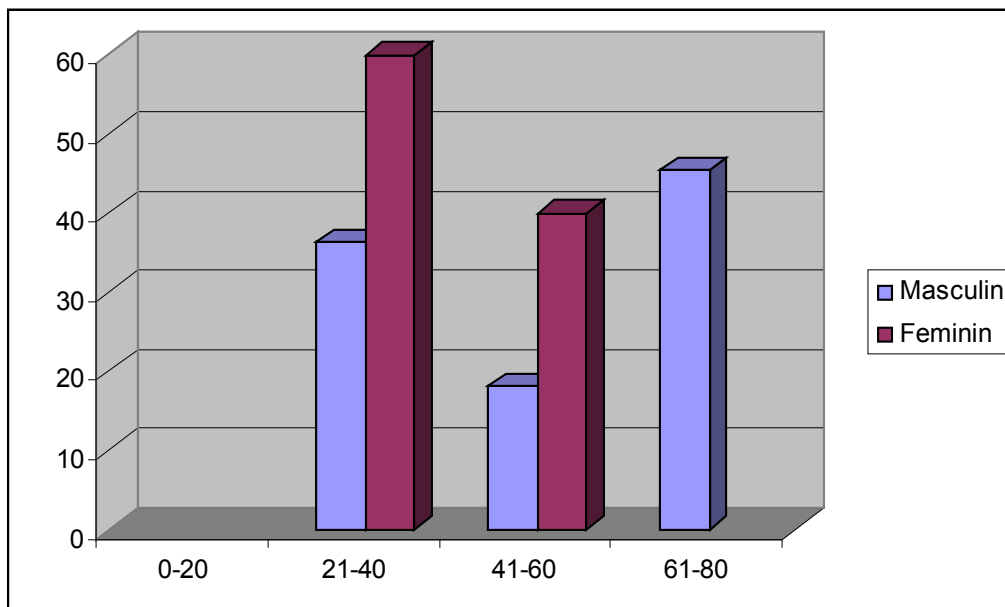
Le sexe masculin a représenté 68,75% des cas avec un sex-ratio de 2,2.

Tableau IV : Répartition des patients selon l'âge.

Age (Année)	Effectifs	Fréquence (%)
0 – 20	0	0
21-40	7	43,75
41 – 60	4	25
61 – 80	5	31,25
TOTAL	16	100

La tranche d'âge 21-40 ans a été la plus fréquente avec 43,75% des cas.
Les âges extrêmes étant de 24 ans et de 80 ans.

Figure 10 : Répartition des patients selon le sexe et l'âge



La tranche d'âge 61-80 ans a été la plus fréquente avec 45,46% pour le sexe masculin.
Alors que 60% des femmes étaient dans la tranche 21-40 ans.

Tableau V : Répartition des patients selon la profession

Profession	Effectifs	Fréquence (%)
Cultivateurs	6	37,50
Ménagères	2	12,50
Commerçants	2	12,50
Etudiants	1	6,25
Sans profession	1	6,25
Militaires	1	6,25
Transporteurs	1	6,25
Reporteurs	1	6,25
Agents de santé	1	6,25
Total	16	100

Les cultivateurs ont été les plus touchés avec 6 patients soient 37,50%.

Tableau VI : Répartition des patients selon les motifs de consultation

Motifs de consultation	Effectifs	Fréquence (%)
Impotence fonctionnelle des MI	12	75
Douleurs dorsolombaires	2	12,50

Douleur de l'hémi-thorax droit	1	6,25
Cervicalgie à irradiation céphalique	1	6,25
Total	16	100

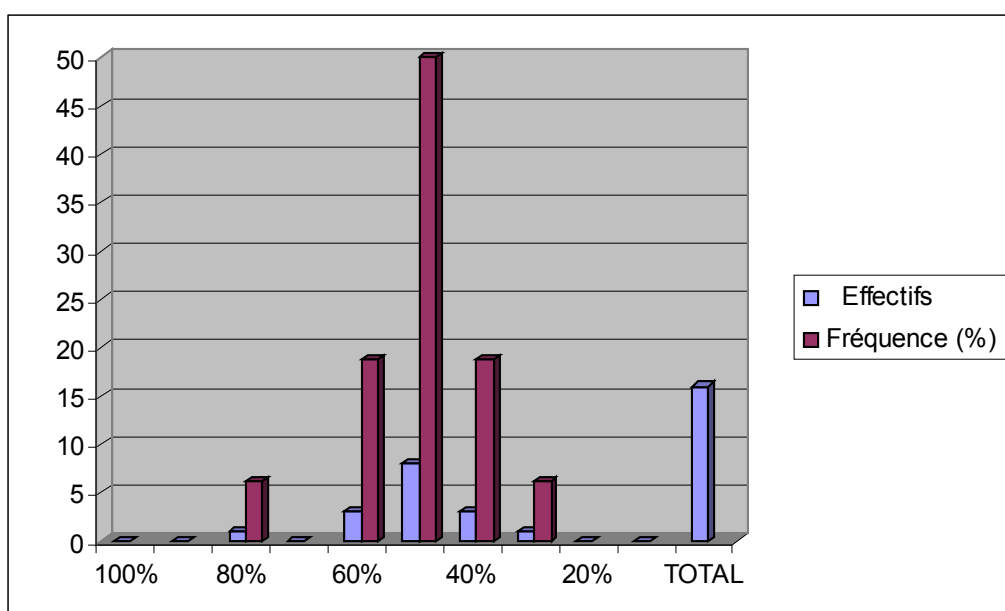
L'impotence fonctionnelle des membres inférieurs a été le motif de consultation le plus fréquent avec 75% des cas.

Tableau VII : Répartition des patients selon les antécédents

Antécédents	Eff	Fréquence (%)
HTA	4	26,66
Hernie inguinale	3	20
Césarienne	1	6,67
Diabète	1	6,67
Fracture de la clavicule	1	6,67
Fibrome	1	6,67
Hernie ombilicale	1	6,67
Sunsite	1	6,67
Tabagisme	1	6,67
Tumeur inguinale	1	6,67
Adénome de la prostate	1	6,67
Tumeur prostatique	1	6,67
Traumatisme dorsal	1	6,67
VIH1	1	6,67
Sans antécédent particulier	6	40

40% de nos patients étaient sans antécédents particuliers.

Figure 11 : Répartition des patients selon le score de Karnofski à l'admission



La moitié de nos patients avaient un score de Karnofski à 50%.

Tableau VIII : répartition selon les signes neurologiques.

Signes neurologiques	Nombre	Fréquence (%)
Douleurs rachidiennes	12	75
Anesthésie - Hypoesthésie	9	56,25

Troubles sphinctériens	6	37,5
Paraplégie	4	25
Paraparésie	3	18,75
Atrophie musculaire	3	18,75
Hemiparésie	1	6,25

Les signes neurologiques étaient dominés par la douleur rachidienne avec 75%.

Tableau IX : Répartition selon les résultats de la radiographie standard

Signes radiologiques	Eff	Fréquence (%)
Pincement discal	3	42,85
Déminéralisation	2	28,57
Ostéolyse vertébrale	2	28,57
Arthrose	2	28,57
Scoliose	2	28,57
Tassement vertébral	1	14,28
Cyphose	1	14,28
Rectitude	1	14,28
Spondilolysthesis	1	14,28
Ostéocondensation	1	14,28

Le pincement discal a été la lésion radiologique la plus fréquente avec 42,85% des cas.

Tableau X : Répartition des patients selon les résultats de l'échographie abdominopelvienne.

Aspects échographiques	Eff	Freq
Hypertrophie hétérogène prostatique	3	60

Hypertrophie homogène prostatique	1	20
Hépatomégalie stéatosique	1	20
Hépatomégalie homogène	1	20
Tumeur sigmoïdienne	1	20

L'hypertrophie hétérogène prostatique a été le signe échographique le plus fréquent avec 60% des cas.

Tableau XI : Répartition des patients selon les caractéristiques myélographique

Signes	Arrêt partiel de type épidual		Arrêt total avec élargissement du canal		Arrêt cupuliforme avec lacune intradural		Image d'empreinte extrinsèque		Arrêt partiel avec refoulement harmonieux de la colonne		Total	Freq (%)
	N	F	N	F	N	F	N	F	N	F		
Myélographie												
Cervicale	1	9%									1	9%
Dorsale	2	18,18	3	27,27	1	9%			1	9%	7	63,63
Lombaire	2	%		%			1	9%			3	%
Total	5	18,18	3	18,18	1	9%	1	9%	1	9%	11	27,27
		%		%								%
		45,36										99,90
		%										%

Les images d'arrêt de type épidual ont été les signes myélographiques les plus fréquents avec 45,36%.

Tableau XII : Répartition des patients selon les caractéristiques scannographiques.

Scanner	Cervical	Dorsal	Lombaire	Sacral	Eff	Freq (%)
Signes						
Calcification	1				1	6,25
Intrarachidienne						
Fracture tassement		1	1		2	12,5

Images d'hypodensité	1	4	2	1	8	50
Ostéolyses	1	2	4	3	10	62,5
Images d'Ostéocondensation		1	1	1	3	18,75
n						

L'ostéolyse vertébrale et les images d'hypodensité ont été les lésions scannographiques les plus fréquentes avec respectivement 62,5% et 50%

Tableau XIII : Répartition des patients selon le siège de la lésion

Localisation de la lésion	Eff	Freq
Dorsale	8	50
Cervicale	3	18,76
Lombaire	3	18,76
Sacrée	2	12,5
Total	16	100

La localisation dorsale a été la plus rencontrée avec 8 patients soient 50% des cas.

Tableau XIV : Répartition des patients selon le type de lésion

Topographie	Effectif	Freq
Extra durale	10	62,5
Intra durale et extra médullaire	3	18,75
Intra médullaire	3	18,75
Total	16	100

Les lésions de type extradural ont été les plus fréquentes avec 62,5% des cas.

Tableau XV : Répartition des patients selon le diagnostic scannographique.

Diagnostic préopératoire	Eff	Fréquence (%)
Métastases prostatiques	6	37,5
Atrocytomes	4	25
Neurinomes	3	18,75
Métastases thyroïdiennes	1	6,25
Lésions métastatiques atypiques	1	6,25
Méningiomes	1	6,25
Total	16	100

Les métastases prostatiques ont été les plus fréquentes avec 6 patients soient 37,5% des cas.

Tableau XVI : Répartition des patients opérés selon la nature de la tumeur à l'examen anatomopathologique :

Nature de la tumeur à l'examen anatomopathologique	Eff	Freq
Méningiome psammateux	2	25
Neurofibrome	2	25
Plasmocytome	2	25
Astrocytome	1	12,5
Neurinome ou Swannome	1	12,5
Total	8	100

Dans notre étude le plasmocytome, le méningiome et le neurofibrome ont été les plus fréquents parmi les tumeurs rencontrées avec 2 cas soient 25% pour chacun.

Tableau XVII : répartition des patients opérés selon la concordance des résultats histologiques et scannographiques.

Hypothèses diagnostiques	Astrocytome		Neurinome		Métastases		Total	
	Eff	Freq (%)	Eff	Freq (%)	Eff	Freq (%)	Eff	Freq (%)
Astrocytome	1	16					1	16
Méningiome P.			2(#)	32			2	32
Neurofibrome	2(#)	32					2	32
Neurinome			1	16			1	16
Plasmocytome					2	32	2	32
Total	3		3		2		8	100

(#) = pas de concordance.

Méningiome P.= Méningiome psamomateux.

Le diagnostic scannographique a été confirmé par l'histologie dans 50% des cas.

Tableau XVIII : Répartition des patients selon le type de traitement

Type de traitement	Effectifs	Fréquence (%)
Traitement médical exclusif	8	50
Traitement chirurgical	8	50
Total	16	100

Dans notre étude, 8 patients ont bénéficié d'une intervention chirurgicale soient 50% de nos patients.

Tableau XIX : Répartition des patients opérés selon les techniques chirurgicales

Les techniques chirurgicales	Effectifs	Fréquence(%)
Simpson Grade 1, 2, 3 : Exérèse complète	5	62,5
Simpson grade 4 : Exérèse partielle	2	25
Simpson grade 5 : Biopsie	1	12,5
Total	8	100

L'exérèse complète (Simpson 1, 2, 3) a été la technique la plus utilisée avec 62,5(%) des cas.

Tableau XX : Répartition des patients selon la mise en place ou non d'une transfusion de sang iso groupe, iso rhésus en per opératoire ou en postopératoire

Malade	Effectifs	Fréquence (%)
Transfusé	1	12,5
Non Transfusé	7	87,5
Total	8	100

Dans notre étude, un seul patient a été l'objet d'une transfusion parmi les malades opérés.

Tableau XXI : Répartition des patients opérés selon la durée d'hospitalisation

Durée d'hospitalisation	Eff	Fréquence (%)
1 – 10 jours	10	62,5
11 – 20 jours	1	6,25
21 – 30 jours	3	18,75
plus de 30 jours	2	12,5

Total	16	100
-------	----	-----

Dans notre étude, 10 patients ont bénéficié d'une durée d'hospitalisation comprise entre 1 et 10 jours soient 62,5%

Tableau XXII : Répartition des patients selon le traitement médical exclusif.

Traitement	Eff	Fréquence (%)
Antalgique	8	100
AINS	5	62,5
Chimiothérapie	3	37,5
AIS	2	25
Antibiothérapie	1	12,5

100% de nos patients ont bénéficié d'un traitement antalgique.

Tableau XXIII : Répartition des patients selon la survenue ou non d'une complication postopératoire.

Complications	Eff	Fréquence (%)
Fuite LCR + infection	3	37,5
Hémorragie	1	12,25
Diabète iatrogène	1	12,5
Aucune complication	4	50

50% de nos patients n'ont eu aucune complication
La fuite de LCR a été la complication la plus rencontrée avec 37,5%.

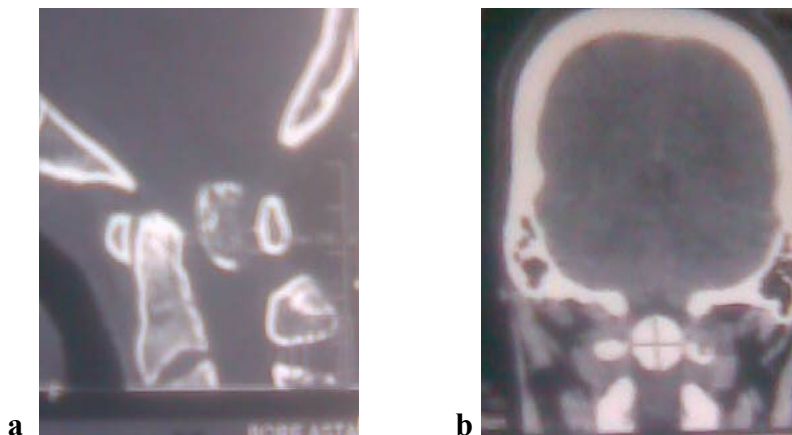
Tableau XXIV : Répartition des patients selon l'évolution postopératoire

Evolution postopératoire	Eff	Freq
Rémission sans séquelle ou avec séquelle légère	6	75
Rémission avec séquelle moyenne	1	12,5
Décès postopératoire à court et à long terme	1	12,5
Total	8	100

75% de nos patients opérés avaient une rémission sans séquelle ou avec séquelle légère.

Observations :

Schémas :



Observation N°1 :

Patiente de 25 ans, bon état général, héli parésie droite, baisse acuité visuelle.

Scanner : Crânio encéphalique

- Compression bulbo médullaire par une masse fortement calcifiée évoquant un méningiome (psammome méningé)

Traitement :

-Laminectomie

-dissectomie

-Exérèse de la tumeur après traction et libération de la tumeur

Anatomopathologie: Méningiome psamomateux

Evolution : marche après deux semaines

Observation N°2 :



Patient de 65 ans, ATCD ; adénomectomie, bon état général, douleur rachidienne, gibbosité dorsale, paraparésie des membres inférieurs, hypotonie des inférieurs, signe de babinski négatif.

Myelo-TDM : Paraprésie

-Myélographie : Pincement discal à l'étage lombaire

Ostéophytose étagée lombaire

Refoulement de la colonne de contraste au niveau dorsal par un Processus occupant

-TDM : Fracture tassement du corps de L4 et L5

Image d'hypodensité dans le muscle psoas iliaque à droite

Diagnostic : processus occupant intracanalaires faisant évoquer un astrocytome

Traitement :

Laminectomie + exérèse de la tumeur

Ostéosynthèse lombaire

Examen anatomopathologie : Astrocytome

Evolution : marche après un mois



Observation N°3 :

Patient de 40 ans, reporteur, ATCD notion de contage de BK familial.

Admis pour impotence fonctionnelle des membres inférieurs à type de paraparésie (déficit moteur des membres inférieur coté à 2/5). Avec :

- Douleur localisée au niveau des deux épaules et des cotes
- Douleur esquise à la palpation des apophyses épineuses dorsales, lombaires, et sacrales
- Douleur esquise à la mobilisation des membres inférieurs.
- Reflexe ostéotendineux : absent.

IDR : négative

Taux d'hémoglobine : 7g/dl

Taux d'hématocrite : 21%

TDM Lombosacrée : Paraparésie

Multiplés lésions lacunaires dans le sacrum les vertèbres lombaires et dorsales.

Diagnostic :

Multiplés lésions ostéolytiques dorsales lombaires et sacrales évoquant une localisation secondaire ?

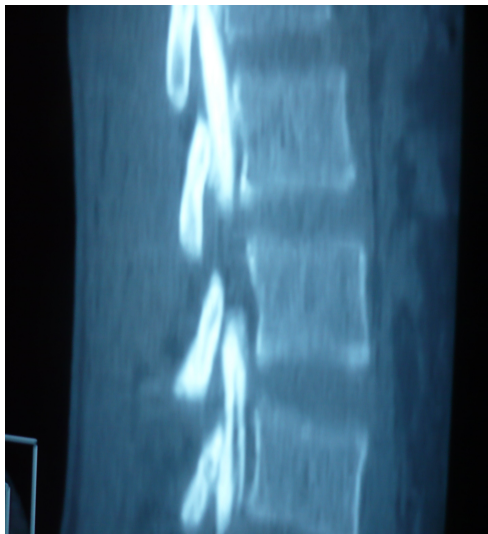
Traitement :

Hémi-laminectomie L5-S1+biopsie osseuse

Examen anatomopathologique : Plasmocytome

Evolution : patient décédé deux mois après la biopsie.

Observation N°4



g



h

Patiante de 30 ans, commerçante, ATCD d'hypertension artérielle connue, de HIV1 (+), de césarienne depuis 2004.

Admise pour paraparésie avec :

Hypoesthésie cutanée niveau sensitif à L1

Reflexe rotulien et achilléen sont diminués de deux cotés

Babinski présent à gauche et à droite.

Myéloscanner lombaire : Paraparésie

-coupe sagittale : arrêt de produit de contraste L2-L3.

-coupe axiale : prise de contraste partielle intracanalair

Diagnostic : Processus occupant intracanalair évoquant un astrocytome ou un neurinome

Traitement :

-Laminectomie

Exérèse de la tumeur

Anatomie pathologie : Neurofibrome

Evolution : Marche après 45 jours

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

1-Epidémiologie :

a) Age des patients :

Dans notre étude la tranche d'âge la plus fréquente a été celle de 20-40 ans avec 7 patients soient 43,75%.

Ces résultats sont différents de ceux de Hubert [18] qui a eu une tranche d'âge plus élevée [40-49 ans]. Cette différence pourrait s'expliquer par la durée de l'enquête et la taille de l'échantillon.

Les âges extrêmes étaient de 24 ans et 80 ans avec un âge moyen de 48 ans.

Ces résultats sont proches de ceux de Hubert [18] qui a retrouvé un âge moyen de 45,58 ans avec des extrêmes de 6 et 83 ans.

b) Sexe :

Le sexe masculin a été le plus touché avec 11 patients soient 68,75%.

Le sex-ratio a été 2,2 en faveur du sexe masculin.

Ces proportions sont également en conformité avec celles de Hubert [18] qui a trouvé une proportion de 72% pour les hommes soit un sex-ratio de 2,57 en faveur du sexe masculin et de celles décrites dans la littérature [13,12]. Selon ces auteurs, cette prédominance masculine serait imputable en partie à la fréquence élevée des cancers primitifs du foie, des poumons et de la prostate chez l'homme.

2-Données cliniques :

D'une manière générale la symptomatologie clinique était dominée par la douleur rachidienne (75%), anesthésie hypœsthésie (56,25%), l'impotence fonctionnelle : paraplégie, hémiparaparésie (50%).

Ces résultats sont proches de ceux de Hubert qui a eu (86%) de cas de douleur rachidienne, (42%) de cas d'impotence fonctionnelle, (24%) de cas d'anesthésie hypœsthésie.

Les compressions médullaires, qu'elles soient infectieuses, tumorales ou non réalisent généralement un tableau clinique identique en tout point.

3-Données radiologiques :

➤ Radiographie standard :

Le pincement discal l'ostéolyse et l'arthrose constituent les lésions radiographiques les plus retrouvées.

Ces résultats sont proches de ceux de Hubert et de Diakité.

➤ Echographie :

L'échographie abdominopelvienne a été réalisée chez 6 patients soient 37,5%.

L'hypertrophie hétérogène prostatique a représenté 60% de lésion échographique.

Ces résultats sont différents de ceux de Diakité où l'échographie a été réalisée chez un seul patient et de Hubert qui n'a réalisé aucune échographie étiologique de tumeurs.

Cette différence pourrait s'expliquer par la non systématisation de bilan d'extension devant les cas de néoplasie, mais aussi le coût élevé de ces bilans.

➤ Myéloscanner :

Le myéloscanner a été réalisé chez 68.75% de nos patients.

Hubert l'a réalisé chez 56% de ses patients. ONGOLO-ZOGO et coll. [29] au Cameroun ne l'ont réalisé que chez 35,41% de leurs patients.

Cette différence peut s'expliquer par le fait que le scanner bénéficie d'une subvention de l'Etat au Mali donc un coût moindre par rapport au Cameroun mais aussi par le nombre croissant du scanner dans ces derniers temps au Mali. Tous nos résultats ont été pathologiques tout comme chez ONGOLO-ZOGO et coll. [29].

-La myélographie : Les signes myélographiques ont été les images d'arrêt de produit de contraste avec 90% des cas (arrêt partiel de type épidual 45,36%, arrêt total avec élargissement du canal 18,18%, arrêt cupuliforme avec lacunes intradurales 9%, arrêt partiel avec refoulement de la colonne 9%) et les images d'empreintes avec 9%.

Ces résultats sont différents de ceux de Hubert qui a trouvé des taux de 62% pour les images d'arrêt et de 32% pour les images d'empreinte.

Les images d'arrêt étaient de type intrinsèque dans 27,18% en faveur d'une origine intradurale et extrinsèque dans 54,38% en faveur d'une origine extradurale.

Ces résultats sont comparables à ceux de DOUCOURET [13] et ceux d'ONGOLO-ZOGO et coll. [29]

Les lésions siégeaient préférentiellement au niveau dorsal. Une même remarque a été faite par d'autres auteurs : Diakité [13], DOUCOURET [12] et ONGOLO-ZOGO [29].

La répartition de lésions sur le rachis était la suivante;

Cervicale (18,76%), dorsale (50%), lombaire (18,76%), sacrale (12,5%).

-Le scanner : L'ostéolyse, les images d'hypodensité ont été les lésions scannographiques les plus rencontrées avec respectivement 62,5% et 50% des cas.

Le myéloscanner a été d'un apport inestimable dans le diagnostic des compressions cervicales et dans la classification du type de compression de même que dans la recherche de l'étiologie.

4-Histologie :

Parmi les patients opérés, 50% des diagnostics neuroradiologiques ont été confirmés par l'histologie.

La confirmation du type de néoplasie a été faite par l'examen anatomopathologique de la pièce de biopsie.

Tous nos malades opérés ont bénéficié de cette histologie.

Ces résultats sont similaires à ceux de MWANGH OMBE et coll. [26] au Kenya et de L. BEN CHERIFA et coll. [4] en Tunisie, mais différents de ceux de Hubert au Mali avec 16% des malades qui ont pu réaliser l'histologie.

Cette différence s'expliquait par l'existence :

- D'un service de neurochirurgie au sein du C.H.U Gabriel TOURE
- D'une collaboration entre le département de chirurgie et l'Allemagne qui a permis d'envoyer les pièces opératoires pour l'examen anatomopathologique en Allemagne à une somme forfaitaire.

Les résultats ont été les suivants :

-Méningiome, plasmocytome et neurofibrome ont été les tumeurs les plus rencontrées avec 25% des cas pour chacun.

-Astrocytome, neurinome ont représenté 12,5% pour chacun.

Ces taux sont en deçà de ceux de Hubert [18] et DOUCOURET [12].

Cette différence pourrait s'expliquer par la faible réalisation de l'histologie dans ces études précédentes

5-Traitement :

Tous nos patients ont reçu un traitement médical constitué d'une solution de réhydratation, des anti-inflammatoires, des antalgiques, des vitamines, des antibiotiques à large spectre pour les infections non spécifiques ou une chimiothérapie à base de Vincristine, Alkérane, Androcur,

Cinq (5) de nos patients ont été mis sous chimiothérapie dont 2 patients opérés

Un traitement chirurgical suivi de rééducation a été réalisé chez huit patients soient 50% de l'effectif de notre série.

Ces taux diffèrent de ceux de Hubert [18], de DIAKITE [13] et de DOUCOURET [12] qui ont trouvé respectivement 16%, 15,6% et 29,41%.

Cette différence pourrait s'expliquer par la précocité du diagnostic et de la prise en charge de nos patients.

Les techniques chirurgicales utilisées :

- l'exérèse complète (Simpson 1, 2, 3) : Elle a été réalisée chez 5 patients soient 62,5% des cas. Elle a permis la libération de la moelle.

- l'exérèse partielle a été réalisée chez 2 patients soient 25%.

- La biopsie à but diagnostique a été réalisée chez 1 patient soient 12,5%.

NB : L'ostéosynthèse a été réalisée chez 25% de nos malades. Elle a pour but de maintenir une bonne statique et une rigidité rachidienne.

Les voies d'abord : la voie postérieure a été la plus utilisée surtout dans les localisations dorsale et lombaire dans notre étude.

La voie antérieure a concerné seulement les localisations cervicales.

6- Résultats du traitement :

Au terme de notre enquête huit (8) patients ont été opérés parmi eux :

- Six (6) patients ont pu récupérer totalement
- Un (1) patient a récupéré de façon transitoire et a subi une seconde intervention après avoir présenté un tableau d'impotence fonctionnelle et de troubles sphinctériens
- La biopsie a été réalisée chez 1 patient qui est décédé à la suite de l'évolution naturelle de sa maladie (cancer non différencié : plasmocytome)

Les huit (8) autres patients non opérés ont reçu un traitement palliatif parmi eux :

- Trois (3) patients ont été mis sous chimiothérapie et la rééducation où on a remarqué une légère amélioration par rapport à leur état antérieur.
- L'évolution a été stationnaire chez deux patients.
- Trois (3) patients ont eu une altération de leur état. Ils ont été vus en consultation tardivement et ont bénéficié d'un traitement antalgique, d'une corticothérapie et d'une vitaminothérapie.

Selon nos critères d'évaluation, nous avons obtenu ainsi :

- Un très bon résultat chez 6 patients opérés et qui ont bénéficié d'une rééducation.

- Un bon résultat chez 4 patients dont un malade opéré et les trois autres traités médicalement par chimiothérapie et qui ont bénéficié d'une rééducation.
- Un résultat passable chez 2 patients sous traitement médical
- Un mauvais résultat a été observé chez 4 patients dont un malade opéré (biopsie) et les 3 autres sous traitement médical.

Nous avons eu à enregistrer 3 cas de décès dont 1 quelques mois après l'intervention (biopsie) à la suite de l'évolution naturelle de sa maladie et les 2 autres par suite des complications de leurs maladies.

VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

1. Conclusion :

Les tumeurs vertébrales constituent une pathologie grave dont la prise en charge est difficile surtout dans les pays en voie de développement. L'introduction de la neurochirurgie et l'avènement de la tomodensitométrie au Mali, lui donnent son importance tant du point de vue diagnostique que thérapeutique.

Les étiologies des compressions médullaires restent dominées par des lésions extradurales d'origine osseuse d'aspect tumorale.

La tumeur vertébrale n'épargne aucune tranche d'âge et semble être plus fréquente chez l'homme.

L'examen neurologique recherche des signes objectifs d'atteintes médullaires et permet bien souvent de préciser le niveau lésionnel, ce qui permettra de guider d'éventuels examens complémentaires et d'orienter le diagnostic étiologique.

L'imagerie revêt une importance capitale plus particulièrement l'IRM qui reste l'examen de choix pour étudier l'anatomie du rachis et de son contenu. Elle permet l'étude précise du niveau lésionnel et l'analyse morphologique du processus tumoral, ce qui constitue un apport inestimable tant pour la démarche diagnostique que pour guider la main du chirurgien.

La myélographie est demandée surtout en absence de l'IRM.

Le traitement des médullopathies d'origine tumorale est variable selon les cas. Si la chirurgie décompressive est effectuée dans certaines formes aiguës, on a remarqué que les épидуритес par cancer prostatique de même que le myélome répondent favorablement à la chimiothérapie. D'une façon générale, le seul but recherché est de lever la compression permettant le rétablissement des voies médullaires pour permettre une éventuelle récupération.

2. Recommandations :

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

Aux autorités administratives et politiques:

- Doter les services d'imagerie en matériels logistiques performants, notamment l'IRM ;
- La formation des ressources humaines : neuroradiologues, neurochirurgiens et neurologues.
- Réduire le coût des examens d'imagerie médicale
- Introduction des frais de l'examen d'anatomie pathologie dans le kit opératoire, ce qui rendra l'examen histologique systématique.
- Rendre accessibles et peu coûteuses la chimiothérapie et la radiothérapie au Mali.
- Doter l'unité de neurochirurgie d'un bloc opératoire ;

Au personnel socio-sanitaire :

- Référer tous les cas de compressions médullaires diagnostiquées en milieu spécialisé (neurochirurgie, neurologie).
- Développer une meilleure collaboration entre les services de radiologie, de neurologie, de cancérologie et de neurochirurgie par un feedback permanent concernant l'évolution des malades.

A la population :

- Une consultation médicale le plus tôt possible en cas de douleur rachidienne ou d'hypoesthésie des membres.
- Eviter l'automédication.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1- ALGRA PR, et al.

Detection of vertebral metastases: comparison between MR imaging and bone scintigraphy. *Radiographics*, 1991, 11: 219-232

2- Baba H, et al.

Solitary plasmocytoma of the spine associated with neurological complications. *Spinal Cord* 1998; 36: 470-475

3- BALERIAUX D, PARIZEL P, BANK WO.

Intraspinal and Intramedullary Pathology. In: Manelfe C. ed. *Imaging of the Spine and Spinal Cord*. Raven Press, New York 1992: pp: 513-564

4-BEN CHERIFA L et al.

Compression médullaire chez l'enfant : à propos de 22 cas.
Journées Françaises de Radiologie (JFR), 2000 :P263

5-BENNEZECH J, Fuentes JM.

Les tumeurs primitives du rachis (rachis mobile et sacrum). *Neurochirurgie* 1989 ; 35 : 309-356

6- BENNETT JC., PLUM Fred

Traité de médecine interne, Cecil,
Flammarion, Paris, 1997: 2139-49

7-BERTRAND BOUTILLIER, PR. GERARD OUTREQUIN Anatomie : [http://www.anatomie-hunaine.com/La moelle épinière-1-Anatomie.html](http://www.anatomie-hunaine.com/La%20moelle%20épinière-1-Anatomie.html) 22 (juillet) 2009 16:00

8-BEYIHA G. et al.

Aspects épidémiologiques des traumatismes du rachis au Cameroun : à propos de 30 cas. J. Magh. A. Réa. Méd. Urg. 2008 – No 65 Vol : 15- Pages 258/261

9-Celli P. et al.

Primary spinal malignant schwannomas: clinical and prognostic remarks. *Acta Neurochir* 1995 ; 135 : 52-55

10-COLOMBO N, BERRY I, NORMAN D.

Vertebral Tumors. In : Manelfe C. ed. *Imaging of the Spine and Spinal Cord*. Raven Press, New York 1992: pp: 445-487

11-Copyrigh Medix cours de médecine 2003/2010

Tumeurs rachidiennes et intrarachidiennes-519-Cours de neurologie. <http://www.medix.z.com> 25-02-2010 11:04

12- DOUCOURET Cheickna

Intérêt de la myélographie dans le diagnostic des paraplégies non traumatiques (à propos de 17cas), Thèse méd. Bamako, 1986 ; 7: 71P.

13- DIAKITE Zoumana

Les compressions médullaires d'origine tumorale (à propos de 32 cas), thèse med. Bamako, 1989; 24: 147P.

14-Fisher G, Brotchi J.

Les tumeurs intramédullaires. *Neurochirurgie* 1994 ; 40 (suppl 1) : 19S-100S

15-Gaetani P. et al.

Spinal chondroma of the lumbar tract: case report. *Surg Neurol* 1996 ; 46 : 534-539

16- GOUAZE André

Neuroanatomie clinique, Expansion scientifique Française, 1994: 38-125.

17- HALDERMAN S.

Diagnostic test for the evaluation of back and neck pain, neurology clinics, 1996: 103-17.

18- HUBERT Ndjinga Ndjinga

Apport de la myélographie dans les compressions médullaires non traumatiques (à propos de 50 cas), thèse med. Bamako, 2005; 161: 147P

19- Jügens H, Sauer R.

Ewing's sarcoma. In: *Oxfordtextbook of oncology*. Vol 2. OxfordUniversity Press, 1995:1953-1960

20- Labbe JL et al.

Percutaneous extraction of vertebral osteoid osteoma under computer tomography guidance. *Eur Spine J*1995; 4: 368-371

21-Lin YJ et al.

Primary hemangiopericytoma in the axis bone: case report and review of literature. *Neurosurgery* 1996 ; 39 : 397-399

22-MANELFE C.

Imagerie du rachis et de la moelle. Scanner, IRM et Ultra-sons. 1 vol. Vigot, Paris, 1989

23- MATHE J. F.

Syndrome médullaire,
Encycl. Med. Chir., Paris, Neurologie 17044A10 41206, 4P.

24- Morandi X. et al.

Tumeurs rachidiennes et intrarachidiennes. Encycl Méd. Chir. (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Neurologie, 17-275-A-10, 2001, 16 p.

25- MONNIER J-P, TUBIANA J-M

Abrégé de radiodiagnostic.
Masson. 5e édition: 211-8.

26-MWANGHOMBE NJ, OUMAR MB

Spinal cord compression due to tumors at Kenyatta National Hospital,
Nairobi, East Afr.Med J 2000; 77(7): 374-6

27- OSBORN AG.

Diagnostic Neuroradiology. 1 vol. Mosby, St Louis, 1994

28- Ozaki T. et al.

Aneurysmal bone cysts of the spine. *Arch Orthop Trauma Surg* 1999; 119: 159-162

29-ONGOLO-ZOGO P, A-L LEKOUBOU, V-P DJIENTCHEU

Compressions médullaires lentes chez l'adulte noir Africain: *Etude clinique et radiologique de 48 cas.*

Journées Françaises de Radiologie (JFR), 2002 :P1480

30-PARIZEL PM, BALERIAUX D, RODESCH G et al.

Gd-DTPA-enhanced MR imaging of spinal tumors. *AJNR*, 1989, 10: 249-258

31- Petit Larousse de la médecine

Ed. EDITH Ybert Québec p 976-977

32- PIERRE-Kahn A, Zerah M, Renier D.

Lipomes malformatifs intra-rachidiens.*Neurochirurgie*1995; 41(suppl 1) :88-110

33-PIAT CHRISTOPHE :

Traumatismes du rachis : diagnostique, évolution et pronostic, principe du traitement. La revue du praticien : 1990 No 30 Vol : 40 Pages : 2839/2843.

34-Roux FX et al

Intraspinal meningiomas: review of 54 cases with discussion of poor prognosis factors and modern therapeutic management. *Surg Neurol* 1996; 46: 458-463

35- ZULCH K. J., HOSSMANN

Anatomie de la moelle épinière,
Encycl. Med. Chir (Paris), 17001-B- 10, 1975, 12P.

36- ROLAND J., BRAUN m., MORET C.

Imagerie médullorachidienne scanographie et IRM,
Encycl. Med. Chir. Paris ; Neurologie, 17-035-A-60, 1992, 24P.

37- RAAB P, et al.

Vertebral remodelling in eosinophilic granuloma of the spine. A long-term follow-up. *Spine* 1998; 23: 1351-1354

38- SAINT AMOUR et al.

MRI of the Spine. Raven Press, New-York, 1994

39- SANGAY BK, et al

tumours of the spine. *J Bone Joint Surg Br* 1993; 75: 148-154

40- SALVATI M, et al.

Primary spinal epidural non-Hodgkin's lymphoma: a clinical study. *Surg Neurol* 1996 ; 46 : 339-343

41- SHIVES TC et al.

Osteosarcoma of the spine. *J Bone Joint Surg Am* 1986 ; 68 : 660-668

42- Shrode LW, Buehler MT, Millican MD.

Fibrosarcoma of the cervical spine. *J Manipul Physiol Ther* 1992; 15 : 195-198

43- TETIMIAN

Les myélopathies cervicarthrosiques: expériences dakaroises à propos de 68 observations recueillies au CHU de Fann à Dakar.
Thèse de médecine. Dakar, 1985.

44- TR Harrison

Principes de médecine interne;
Flammarion 4ème édition. 1988: 2040-2047.

45-TurgutM.Spinal angioliomas:

report of a case and review of the cases published since the discovery of the tumor in 1890.
Br J Neurosurg 1999 ; 13 : 30-40

46- VANDERHOOPT JE et al

Intradural recurrence with chondrosarcoma of the spine. A case report and review of the literature. *Clin Orthop* 1993; 294: 90-95

47- WARNOCK NG, YUH WTC.

Magnetic resonance imaging in the discrimination of benign from malignant disease of the lumbosacral vertebral column. *Neuroimaging Clin. North Am.*, 1993, 3 : 609-623

48- WP Ng, Fehlings MG.

Intradural metastasis mimicking nerve sheath tumor. *Spine* 1995; 20: 2580-2583

49-XAVIER Banse

Métastases vertébrales du cancer de la prostate. Louvain Médical 123. 04-2004 Université Catholique de Louvain, avenue Hippocrate 10, B-1200 Bruxelles. p199

50- Xu QW, Bao WM, Mao RL.

Magnetic resonance imaging and microsurgical treatment of intramedullary hemangioblastoma of the spinal cord. *Neurosurgery* 1994; 35: 671-675

51- YorkJE et al.

Sacral chordoma: 40-year experience at a major cancer center. *Neurosurgery* 1999; 44: 74-79

52- Yothirmayi R, Madhavan J, Nair MK.

Conservative surgery and radiotherapy in the treatment of spinal cord astrocytoma. *J Neurooncol* 1997 ; 33 : 205-221

FICHE D'ENQUETE

I. Identité du patient :

Prénom et nom Profession :.....
Age :..... Ethnie :.....
Sexe :.....
Résidence :.....

II. Motif de consultation :

HDM :
.....
.....
.....
.....
.....

III. Antécédents :

-Médicaux :.....
-Chirurgicaux :.....
-Gynéco Obstétricaux :.....

IV. Mode de vie :

Tabagisme : oui non
Alcoolisme : oui non

V. Etude clinique :

Douleur : intense modérée absent
Impotence fonctionnelle ;.....
.....
Fracture spontanée : oui non
Déformation ostéoarticulaire
Gibbosité Scoliose Cyphose
Autres à préciser

VI. Examens complémentaires :

●. Imageries médicales :
-Radiographie standart :
Résultat :.....
.....
Date et lieu.....
Délai de perception du résultat :.....
-Tomodensitométrie (TDM) :
Résultat :.....
.....
Date et lieu :.....
Délai de perception du résultat :.....

-Myélo-TDM :

Résultat :

.....

Date et lieu :

Délai de perception du résultat :

-Echographie :

Résultat :

.....

Date et lieu :

Délai de perception du résultat :

●.Biologie :

NFS : Hb : Ht : Groupage rhésus :

Glycémie : Créatinémie :

TP TCK Plaquettes

Les Marqueurs inflammatoires : CRP : VS :

VII. Localisation :

-Osseuse :

Cervicale oui non

Dorsale oui non

Lombaire oui non

Sacrale oui non

Arc postérieur oui non

Corps vertébral oui non

-Médullaire

Bulbo-médullaire oui non

Intra médullaire oui non

Extradurale oui non

Intra durale oui non

Extra dural oui non

Mixte en sablier oui non

VIII. Diagnostic :

● Foyer primitif :

.....

● Nature histologique :

-Bénigne :

-Maligne :

IX. Traitement :

● Médical :

Antalgique :

Anti-inflammatoire :

Anti-inflammation :

Chimiothérapie :

• Chirurgical :

▪ Compte rendu opératoire :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

▪ Suivi post Opératoire :

Antalgique :

Anti-inflammatoire stéroïdien :

Anti-inflammatoire non stéroïdien :

Antibiotique :

Ablation totale des fils de suture.....jour(s) après l'opération

Suppuration de la plaie opératoire : oui non

Suture secondaire : oui non

Date :

Autres à préciser :

X. Evolution :

-Rémission sans séquelle : oui non

-Rémission avec séquelle oui non

Si oui, préciser :

.....
.....

-Durée d'hospitalisation :

-Décès : oui non

Si oui, combien de temps après l'opération :

-Perdu de vue oui non

Si oui,combien de temps après l'opération :

.....

FICHE SIGNALÉTIQUE :

Nom : KONE

Prénom : Issa

Titre de la thèse : Prise en charge des tumeurs vertébro-médullaires dans le service de Neurochirurgie du C.H.U GT

Année universitaire : 2009-2010

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie.

Secteur d'intérêt : Neurochirurgie, Imagerie, Santé Publique.

Résumé :

Notre étude s'est déroulée sur 12 mois dans le service de neurochirurgie du **CHU Gabriel Touré**.

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive qui a concerné tous les patients présentant des signes cliniques en faveur d'une tumeur vertébrale et ayant bénéficié d'un scanner de confirmation malgré le résultat de l'examen anatomopathologique.

Au total, **16** patients ont été retenus selon les critères de notre étude

Le sexe masculin était prédominant soit **68,78%** avec un sexe ratio de **2,2**.

L'âge moyen était **48** ans avec des extrêmes de **24** à **84** ans.

La tranche d'âge de **21** à **40** ans était la plus représentée.

Le tableau clinique était dominé par des douleurs rachidiennes suivi des troubles de la sensibilité soit respectivement **75%** et **56,25%**

Le scanner a été pratiqué chez tous nos patients.

L'étude anatomopathologique de la pièce opératoire a été effectuée chez **50%** de nos patients et le diagnostic était en concordance avec le diagnostic de l'imagerie dans **50%**. Il s'agissait de **1** cas d'astrocytome **1** cas de neurinome et **2** cas de plasmocytome.

La topographie dorsale a été la plus représentée.

L'exérèse complète de la tumeur a été effectuée chez 62,5% des patients opérés, l'exérèse partielle et la biopsie ont été réalisées respectivement chez 25% et 12,5% des patients opérés.

Le taux de mortalité était de **18,75%**.

Mots clés : tumeur, neurochirurgie, scanner, vertèbre, moelle.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et je n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

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

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

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

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

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

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

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

Je le jure.