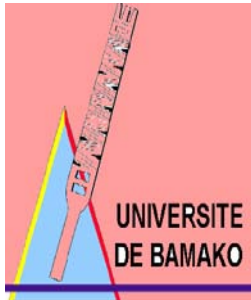


Ministère l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique

République du Mali  
Un Peuple – Un But – Une Foi

Université de Bamako



**FACULTÉ DE MÉDECINE,  
DE PHARMACIE  
ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**

*Année universitaire: 2009-2010*



# **NEVRALGIE CERVICO-BRACHIALE: Aspects cliniques et radiographiques dans le service de Rhumatologie au C.H.U du Point G.**

## **THÈSE**

Présentée et soutenue publiquement le 12/08/2010

Devant la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

PAR **Mlle**

**Hadiza Amadou KAILOU**

Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine  
(DIPLÔME D'ETAT)

### **JURY :**

**Président: Professeur Saharé FONGORO**

**Membres: Docteur GUINTO Cheick Omar  
Docteur TOLOBA Yacouba**

**Directeur: Docteur CISSE Idrissa Ahmadou**

**Je dédie ce travail ...**

- **A ALLAH** Le tout Puissant, clément et miséricordieux gloire et louange à DIEU qui m'a permis de terminer ce travail.

- **Au Prophète Mohamed** Paix et salut sur lui.

- **A mon Père**

Tu nous as appris depuis le bas âge que seul le travail paye et libère l'homme. Ce travail est l'aboutissement d'un projet auquel tu tenais beaucoup, j'espère que ce travail t'apportera un peu de joie.

- **A ma Mère Feue Hamsatou Ali DIALLO**

Aucun mot ne pourra exprimer mes sentiments envers vous. Ce travail est surtout le vôtre ; vous avez partagé avec moi l'angoisse des examens, le stress des résultats et la joie des réussites. Je n'oserai jamais imaginer de plus beaux jours et de plus beaux cadeaux dans ce monde que votre présence parmi nous à ce début de « cueillette de l'arbre que vous avez planté ». Mais comme on le dit « tout ce qui se tient debout se couchera un jour » et vous avez obéi à cette règle. Nous prions Dieu pour qu'il vous accueille dans son paradis.

- **A ma sœur aînée Haoua MAIGA**

Tu m'as toujours soutenu dans les grandes épreuves de ma vie ; sois rassurée de ma profonde gratitude.

- **A mon oncle Abdramane MAIGA et à ma tante Zeinaba MAIGA**

J'ai bénéficié auprès de vous amour, tendresse, éducation et respect. Je vous remercie de m'avoir supporté lors de mon séjour à vos côtés et de m'avoir traité pendant ce temps comme votre propre fille. Soyez rassuré de ma reconnaissance et respect.

- **A mon tonton Siaka MAIGA :** Ce travail est le vôtre, vous qui avez su me donner des conseils, des encouragements durant des moments difficiles de ma vie. Merci pour vos appuis financiers et moraux.

- **A mes oncles et tantes**

L'amour et l'attention particulière avec lesquels vous m'aviez traité depuis mon enfance, resteront gravés dans ma mémoire. Je prie le tout puissant et miséricordieux de vous garder le plus longtemps possible en vie et en bonne santé.

- **A mes frères et sœurs**

Pour les efforts que vous avez toujours consenti pour l'équilibre de la famille et la continuité de mes études jusqu'à ce jour.

- **A mes cousins et cousines du NIGER et du MALI**

Tous mes remerciements et encouragements à vous, que le bon DIEU vous récompense.

- **A mon oncle Anassar MAIGA :** Trouvez à travers cette œuvre l'expression de ma profonde reconnaissance et de toute mon affection.

## REMERCIEMENTS

- **A mon Chef de Service et encadreur Dr Idrissa Ahmadou CISSE**

Merci pour vos conseils, la qualité de l'encadrement dont j'ai bénéficié de vous. Qu'ALLAH le tout puissant vous donne longue vie dans la santé et le bonheur.

- **A mes aînés du service**

Dr PAMANTA, Dr KODIO, Dr DJIBO, Dr TOURE, Dr SANOGO...

Merci pour vos conseils et votre bonne collaboration.

- **A mes collègues du service :**

Aboubacrine WANGARA, Drissa BERTHE, Eric ZOUNA, Zoumana TRAORE, Abdoulaye KAREMBE, Sylvie, SYLLA Cheick, Paul KONE, CAMARA

Merci pour la bonne ambiance de travail, les marques de sympathie et les nombreux services rendus. A tous je souhaite très bonne carrière.

- **Au personnel du service de Rhumatologie**

Il ne serait pas juste de ma part de ne pas vous réserver une mention spéciale. A vos côtés, j'ai appris beaucoup de choses; travailler avec vous a été un réel plaisir, merci pour tout.

- **Aux personnels du C.H.U du Point G**

- **A toute la communauté nigérienne** résidant au Mali particulièrement aux étudiants nigériens de la FMPOS.

- **A Zeinadine MAIGA :** Pour m'avoir guidé à mes tous débuts à la faculté.

- **A tous mes Enseignants** depuis l'école primaire jusqu'à la FMPOS.

Par la qualité de l'enseignement dont j'ai bénéficié de vous.

- **A mes aînés et amis:**

Dr TOURE, Dr KEITA, Dr DIARRA, Dr Habiba, Dr Oudou, Dr Balkissa, Dr Fodi, Dr Oumou, Nima, Moustaph, Abdoukarim DAO, Mariam, Djenaba, Malick ; courage et bonne chance dans vos vies.

- **A tous ceux qui de près ou de loin m'ont aidé à la réalisation de ce travail.**

***A notre Maître et président du jury :***

***Professeur Saharé FONGORO***

- Maître de conférences en Néphrologie à la FMPOS;
- Chevalier de l'ordre national du mérite de la santé.

***Cher Maître,***

Nous vous remercions du grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail.

Votre rigueur scientifique, votre qualité de transmettre la connaissance aux étudiants stagiaires que nous sommes, méritent une reconnaissance exceptionnelle. Valeurs que j'ai découvertes en vous cher professeur lors de mon passage dans votre service.

Veillez trouver ici l'expression de ma profonde gratitude.

***A notre Maître et juge :***

***Docteur GUINTO Cheick Oumar***

- Maître Assistant à la FMPOS,
- Praticien Hospitalier dans le service de Neurologie au C.H.U du Point G.

***Cher Maître,***

C'est un honneur pour nous de vous associer à ce travail. Votre disponibilité et votre sympathie dans l'exercice de votre fonction de médecin m'ont permis de vous admirer. Cher Maître, veuillez accepter ces considérations les plus distinguées.

***A notre Maitre et Juge :***

***Docteur TOLOBA Yacouba***

- Chef de service adjoint de Pneumo-Phtisiologie
- Spécialiste en Pneumo-Phtisiologie
- Maître assistant à la FMPOS
- Chargé de cours de sémiologie et pathologie respiratoire
- Membre fondateur de la société Africaine de Pneumologie de langue Française (SAPLF)

***Cher Maitre,***

Vous nous faites un honneur en acceptant de siéger dans ce jury. Nous avons été fascinés par votre capacité à accepter les autres auprès de vous. Votre contact facile et votre sympathie nous ont beaucoup marqué.

Cher Maitre , nous sommes fiers de faire partis de vos élèves.



***A notre Maître et directeur de thèse :***

***Docteur CISSE Idrissa Ahmadou***

- Maître Assistant en Dermatovénérologie à la FMPOS
- Spécialiste en Maladies Systémiques
- Diplômé de Médecine Tropicale et Parasitaire
- Diplômé d'Endoscopie Digestive
- Chef du service de Rhumatologie au C.H.U du Point G
- Correspondant de la Société Française de Rhumatologie au Mali.

***Cher Maître,***

Avec détermination et patience vous nous avez appris la rigueur, la persévérance et la réflexion. Merci pour toutes les entrevues chaleureuses, merci pour tous vos encouragements, merci pour toutes vos critiques, merci pour votre disponibilité au quotidien.

Merci d'avoir guidé nos premiers pas dans cette profession.

Veillez accepter, cher Maître, l'expression de ma grande estime envers vous venant tout au fond de mon cœur.

## **LEXIQUE**

**NCB** : Nevralgie cervico-brachiale

**AINS** : Anti-inflammatoire non stéroïdien

**ATCD** : Antécédent

**AIS** : Anti-inflammatoire stéroïdien

**BAAR** : Bacille Acido Alcoolo-Resistant

**CRP** : C Reactive Protein

**CIMSG** : Cervicalgie Irradiant dans le Membre Supérieur Gauche

**CIMSD**: Cervicalgie Irradiant dans le Membre Supérieur Droit

**CI2MS** : Cervicalgie Irradiant dans les Deux membres Supérieurs

**2MST** : Deux Membres Supérieurs et le Thorax

**Hb** : Hémoglobine

**DCI** : Dénomination Commune Internationale

**DIV**: Disque Intervertébral

**ECBU**: Etude Cytobactériologique des Urines

**EVA**: Echelle Visuelle Analogique

**HTA**: Hypertension Artérielle

**IDR**: Intradermoréaction

**IMC**: Indice de Masse Corporelle

**IRM**: Imagerie par Résonance Magnétique-

**TDM**: Tomodensitométrie

**NFS**: Numération Formule Sanguine

**RFI**: Rétrécissement Foraminal Intervertébral

**VS**: Vitesse de Sédimentation

**RMN**: Remnographie

# **I Introduction**

La névralgie cervico-brachiale (NCB) se définit comme une douleur de topographie radiculaire du membre supérieur, traduisant la souffrance d'une des racines nerveuses du plexus brachial : 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup>, ou 8<sup>e</sup> racine cervicale, plus rarement la 1<sup>ère</sup> racine dorsale [1].

Dans le canal rachidien, les racines antérieures et postérieures ont un trajet sous arachnoïdien avant de se joindre pour former le nerf radiculaire qui poursuit son trajet verticalement vers le bas dans le sac dural [2].

On distingue :

- Les NCB communes,
- Les NCB symptomatiques.

La NCB se voit surtout chez l'adulte entre 20-60 ans en général à la cinquantaine. Elle est déclenchée par l'exposition au froid, une position inconfortablement prolongée, un traumatisme récent ou oublié.

Les NCB communes d'origine arthrosique surviennent surtout après 40 ans et correspondent à une compression radiculaire par un nodule disco ostéophytique (substance discale et ostéophytes uncovertébraux) [4]. Au Mali c'est la cause la plus connue, et représentait 5.68% des consultations rhumatologiques [3].

Les NCB communes d'origine discale concernent surtout le sujet jeune parfois dans un contexte traumatique. Elles sont favorisées par certains sports et traduisent une compression radiculaire par une hernie discale molle.

La NCB symptomatique touche plutôt les sujets âgés.

En présence d'une NCB un examen neurologique doit rechercher un déficit moteur dans le territoire radiculaire. Leur présence nécessite de mettre en œuvre en urgence des mesures à visée diagnostique et thérapeutique [4].

La forte sollicitation du rachis cervical et du membre supérieur dans l'exécution des mouvements quotidiens et l'absence d'étude sur les névralgies cervico-brachiales au service de Rhumatologie ont motivé cette étude.

## **II OBJECTIFS**

### **1. OBJECTIF GENERAL**

Etudier les Névralgies cervico-brachiales dans le service de Rhumatologie au C.H.U du Point-G.

### **2. OBJECTIFS SPECIFIQUES**

- Déterminer la fréquence des NCB dans le service de Rhumatologie au C.H.U du Point-G,
- décrire les aspects cliniques et radiographiques des NCB,
- recenser les facteurs de risque des NCB,
- évaluer l'amélioration par le traitement médicamenteux par l'échelle verbale.

## III GENERALITES

### A/Définition

Terme issu du grec neuron : nerf, et algos : douleur [5], la névralgie cervico-brachiale (NCB) se définit comme une douleur de topographie radiculaire du membre supérieur traduisant la souffrance d'une des racines nerveuses du plexus brachial : 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup>, ou 8<sup>e</sup> racine cervicale, plus rarement la 1<sup>ère</sup> racine dorsale [1,4].

Dans la névralgie cervico-brachiale, l'irritation ou la lésion se produit au niveau de la racine des nerfs ou dans la zone qu'ils innervent, aussi le trajet douloureux sur le membre supérieur permettra d'identifier la racine en cause [5].

### B/ Epidémiologie

La névralgie cervico-brachiale touche essentiellement les hommes sauf pour l'arthrose cervicale qui semble plus fréquente dans le sexe féminin et le plus souvent les hommes adultes, mais elle peut se voir à tout âge. La cause la plus fréquente de la NCB est la cervicarthrose.

La hernie discale cervicale peut être responsable de névralgie cervico-brachiale [5].

L'incidence annuelle de la hernie discale entraînant une NCB est de 6,5 sur 100000 chez l'homme et 4,6 sur 100000 chez la femme. Le niveau C5-C6 serait le plus touché puis le niveau C6-C7 et C4-C5 [6].

### C/ facteurs de risque

Dans la NCB commune d'origine arthrosique, il existe des facteurs de risque généraux et locaux :

#### 1) Facteurs de risque généraux

##### **-La sénescence :**

L'arthrose augmente avec l'âge. Il existe une diminution du nombre des chondrocytes avec l'âge. Pour aboutir à l'arthrose, les lésions de la sénescence doivent se compliquer d'autres facteurs dont l'hyperpression mécanique [3].

**-Les facteurs hormonaux :**

L'augmentation des oestrogènes protègerait expérimentalement le cartilage. Mais aucune preuve de l'action protectrice des oestrogènes n'a pu être apportée [3]. L'augmentation de fréquence de la maladie après la ménopause le suggère.

**-Les facteurs métaboliques :**

Ils sont mis en évidence par certains modèles expérimentaux (injection intra articulaire de papaïne, filipine, de vitamine A créant des perturbations biochimiques du cartilage conduisant à l'arthrose). La carence alimentaire en vitamine D et C, le rôle des facteurs métaboliques paraît acquise dans certaines maladies comme l'ochronose ou la chondrocalcinose articulaire. Il n'y a cependant pas de relation évidente avec l'athérosclérose, les perturbations métaboliques de type diabétique.

**-La surcharge pondérale :**

Elle aggrave les conséquences mécaniques de l'arthrose. Cette arthrose cervicale est plus fréquente chez les femmes obèses présentant une fragilité vasculaire et une hypotonie musculaire. Le rôle déterminant de l'obésité n'est pas affirmé [3].

2) Les facteurs de risque locaux [3]

En plus de l'arthrose ces facteurs de risque sont présents dans les NCB d'origine discale.

**- Les macro traumatismes articulaires :**

- Direct : il est unique au cours du sport (luxation, fracture). Ainsi les sports de contact, surtout pratiqués en compétition, débutés jeune (avant la puberté) sont plus arthrogènes.
- Indirect : Les traumatismes par accident de la voie publique.

**-Les microtraumatismes :** leur rôle est plus difficile à affirmer. La surcharge fonctionnelle favorise les microtraumatismes. Ils seraient dus à certaines professions (secrétaire, travail sur ordinateur, travaux de force, travaux de chaîne..), la conduite de voiture sur de longs trajets, certaines activités (lecture tête penchée en avant dans un effort d'attention)

-Les anomalies congénitales : blocs vertébraux, atrophies vertébrales.

-La lordose cervicale accentuée.

## **D. RAPPEL ANATOMIQUE [12]:**

Le rachis cervical a pour fonction principale de porter et de positionner la tête dans l'espace afin de permettre une exploration visuelle satisfaisante de cette dernière sans mobilisation excessive du corps.

Ce but est mécaniquement atteint par la superposition de deux structures : les condyles occipitaux et le rachis cervical constitué de sept vertèbres.

Le second rôle important du rachis cervical est de convoier en les protégeant, la moelle et ses racines ainsi que la vascularisation artérielle du cerveau postérieur notamment du tronc cérébral dont une des fonctions est précisément de régir l'équilibre du corps et la coordination oculaire.

### **1. Le complexe osseux :**

#### **1.1. Les condyles occipitaux :**

Ce sont deux saillies osseuses ovalaires situées de part et d'autre de la moitié antérieure du trou occipital. Embryologiquement, ils appartiennent au chondrocrâne (crâne d'origine cartilagineuse) ; ils portent la tête et transmettent son poids au rachis cervical. Il s'agit de deux structures symétriques de la taille et de la forme d'un haricot dont les grands axes obliques en avant et en dedans se croisent sur la ligne médiane un peu en avant de l'arc antérieur de l'atlas (C1), formant ainsi une articulation permettant la rotation autour d'un axe vertical : flexion, extension et inclinaison latérale droite et gauche [12].

#### **1.2. Les vertèbres cervicales :**

On distingue sept vertèbres cervicales dont les deux premières sont l'atlas (C1) et l'axis (C2). Les vertèbres cervicales C3-C7 possèdent les particularités suivantes :

- un corps vertébral dont la largeur excède la longueur dans le sens antéropostérieur,
- un trou vertébral large et généralement de forme triangulaire,
- Des processus transverses percés d'un trou transversaire par lequel les grosses artères vertébrales montent en direction de l'encéphale [22].

**a) L'Atlas (C1) [11,3] :**

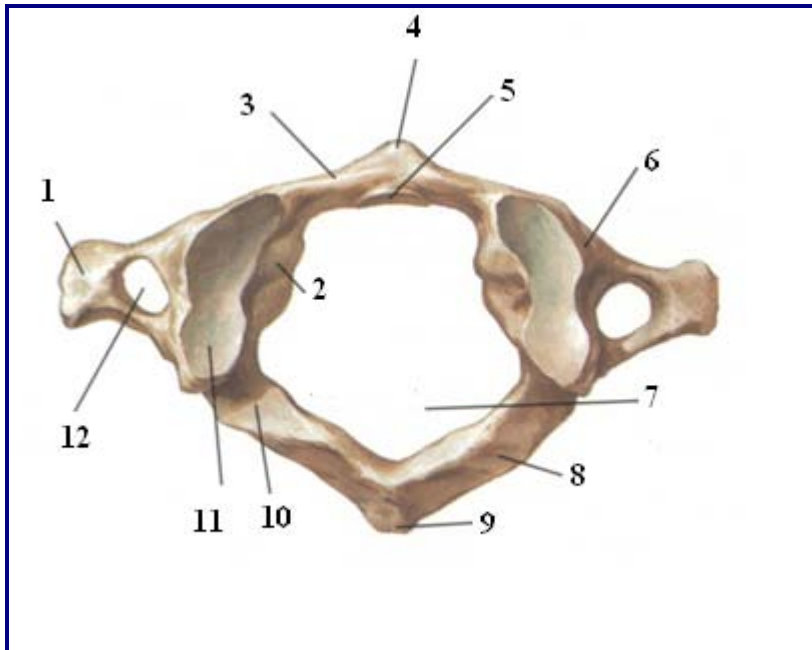
L'atlas se distingue des autres vertèbres par l'absence de corps vertébral l'équivalent étant constitué par la dent de l'axis (C2).

On lui décrit un arc antérieur et un arc vertébral limitant un large foramen vertébral. Chacun de ces arcs présente sur la ligne médiane un tubercule. A la face postérieure de l'arc antérieur se trouve une dépression recouverte de cartilage : la fovea dentis. De chaque côté se trouvent les masses latérales qui comportent chacune deux facettes articulaires : la fovea articulaire supérieure et la fovea articulaire inférieure.

Le processus transverse est en dehors de la masse latérale, creusé par un trou le foramen transverse, d'où part à sa face supérieure le canal de l'artère vertébrale qui contourne la masse latérale dorsalement.

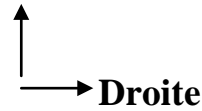


**Figure 1 : Atlas (C1) vue supérieure [11].**

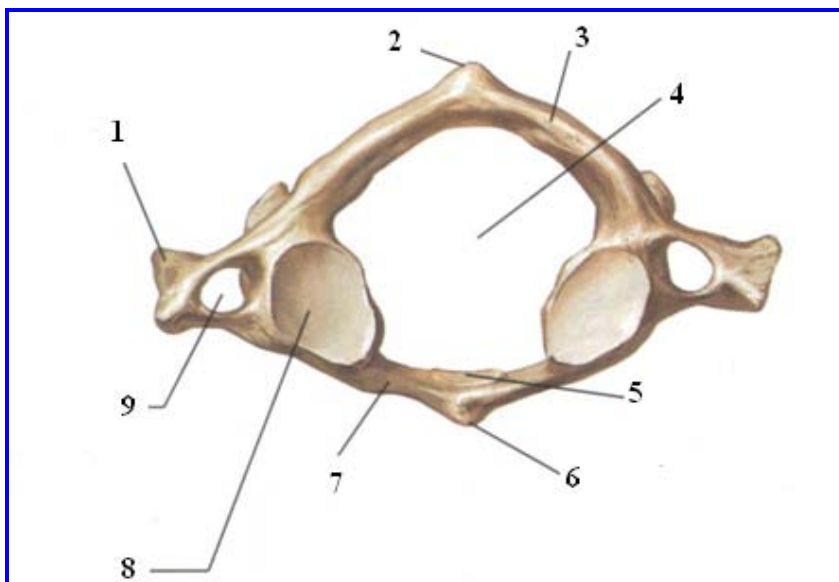


- 1-Processus transverse
- 2-Tubercule du ligament transverse de l'atlas
- 3-Arc antérieur
- 4-Tubercule antérieur
- 5-Fovéa dentis
- 6-Masse latérale
- 7-Foramen vertébral
- 8-Arc vertébral
- 9-Tubercule postérieur
- 10-Sillon de l'artère vertébrale
- 11-Fovéa articulaire supérieure
- 12-Foramen transverse

**Antérieure**

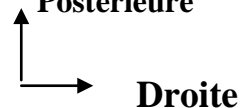


**Figure 2: Atlas (C1) vue inférieure [11].**



- 1- Processus transverse
- 2- Tubercule postérieur
- 3- Arc vertébral
- 4- Foramen vertébral
- 5- Fovéa dentis
- 6- Tubercule antérieur
- 7- Arc antérieur
- 8- Fovéa articulaire inférieure
- 9- Foramen transverse

**Postérieure**



**b) Vertèbre cervicale C<sub>2</sub> (axis) [11,3] :**

La deuxième vertèbre cervicale se distingue des suivantes par la présence au-dessus de son corps d'un processus en forme de dent (dent de l'axis).

La dent de l'axis a une forme pyramidale à sommet arrondi. Ses faces antérieures et postérieures portent chacune une facette articulaire.

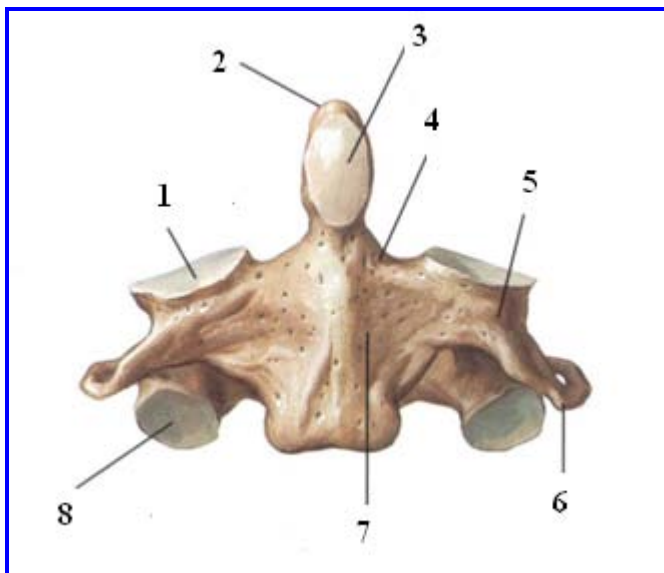
Le corps vertébral donne naissance à la dent par son sommet et forme à sa face inférieure un corps similaire aux vertèbres cervicales sous-jacentes.

Le foramen vertébral est circonscrit en avant par le corps et en arrière par l'arc vertébral.

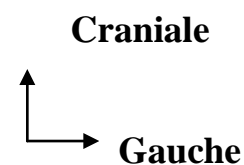
Le processus épineux à la jonction des deux parties de l'arc vertébral est volumineux et souvent bifide.

Les processus articulaires supérieurs sont de part et d'autre de la dent inclinés latéralement. Les processus articulaires inférieurs regardent obliquement en bas et en avant.

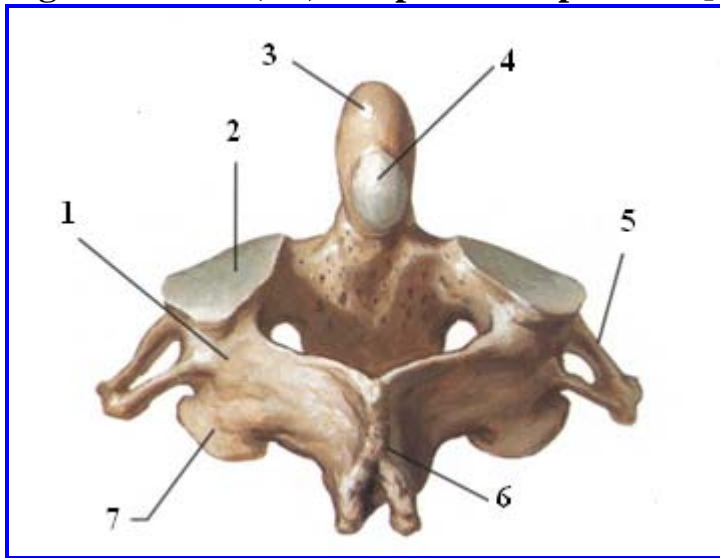
**Figure 3 : Axis (C2) vue antérieure [11].**



- 1- Facette articulaire supérieure
- 2- Dent
- 3- Facette articulaire antérieure
- 4- Pédicule
- 5- Processus articulaire
- 6- Processus transverse
- 7- Corps
- 8- Facette articulaire inférieure



**Figure 4 : Axis (C2) vue postéro supérieure [11].**



- 1- Processus articulaire
- 2- Facette articulaire supérieure
- 3- Dent
- 4- Facette articulaire postérieure
- 5- Processus transverse
- 6- Processus épineux
- 7- Processus articulaire inférieur

Craniale  
↑  
→ Droite

### c) Vertèbre cervicale type C<sub>5</sub> :

Le corps vertébral est plus large dans le plan frontal que sagittal et ne possède pas de facette articulaire. La facette intervertébrale supérieure légèrement concave est relevée latéralement par deux processus semi-lunaires (uncus) [8]. La facette intervertébrale inférieure est convexe transversalement avec deux échancrures latérales qui répondent aux uncus de la vertèbre sous-jacente.

Le disque vertébral sépare deux corps vertébraux. Il est plus haut en avant ce qui génère la lordose cervicale [9].

Le corps vertébral se prolonge en arrière par l'arc neural (arc vertébral) [10].

L'arc vertébral est composé du pédicule et de la lame et enserme un foramen vertébral [8]. Le foramen vertébral est relativement développé au niveau cervical [10].

Le processus épineux termine en arrière l'arc vertébral ; il est souvent bifide et horizontal.

À l'union entre pédicule et lame, se détachent les processus transverses et articulaires. Les processus articulaires comportent chacun une surface articulaire qui regarde en haut et en arrière pour les processus supérieurs (processus articulaires supérieurs), et en bas et en avant pour les processus inférieurs. Les processus transverses sont traversés par un foramen transverse dont la superposition forme le canal transversaire contenant au-dessus de C<sub>7</sub> l'artère vertébrale. En dehors du foramen le processus transverse décrit le sillon du nerf spinal (qui porte le même numéro que la vertèbre sous-jacente jusqu'à C<sub>7</sub>) entre deux reliefs : les tubercules antérieurs et postérieurs. Le tubercule antérieur de C<sub>6</sub> est souvent saillant (très développé) : c'est le tubercule carotidien [8,10].

Il faut distinguer les articulations qui unissent les vertèbres cervicales entre elles de C<sub>3</sub> à C<sub>7</sub>.

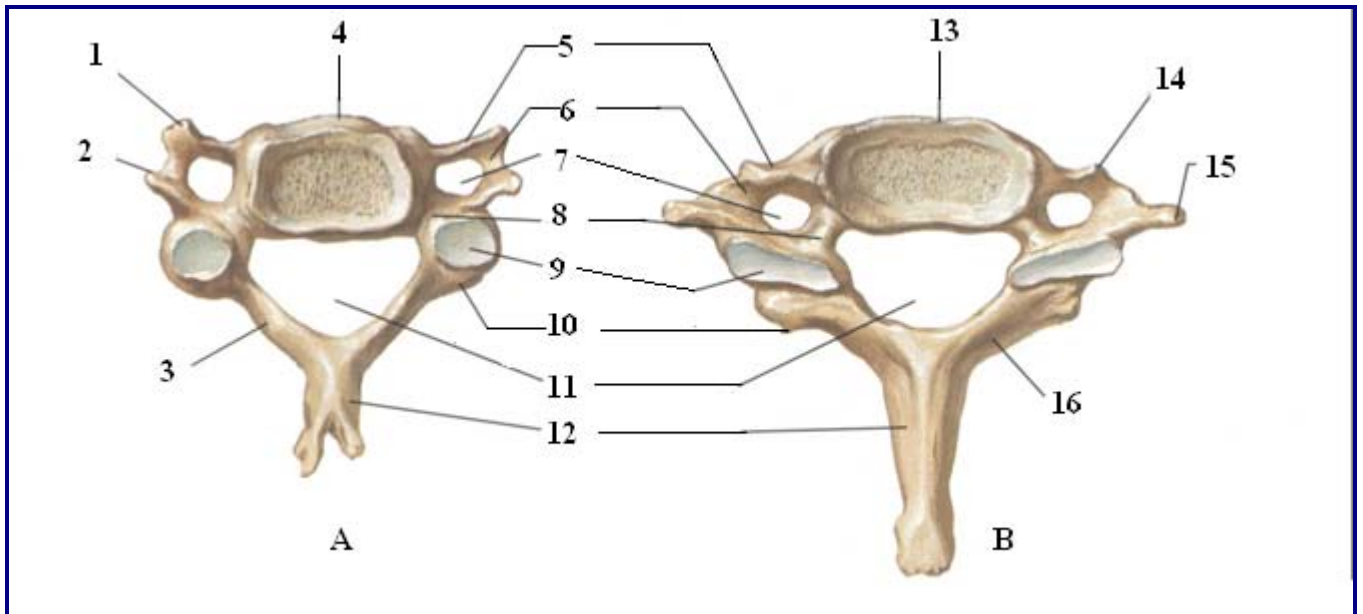
Deux vertèbres cervicales sont unies par leurs corps vertébraux et par leurs facettes articulaires.

Les uncus des bords latéraux du corps de la vertèbre sous-jacente reçoivent les échancrures latérales du corps vertébral sus-jacent par l'intermédiaire du disque: c'est l'articulation unco vertébrale [8].

La facette intervertébrale supérieure reçoit le disque. Il en est de même pour la facette intervertébrale inférieure : c'est l'articulation disco vertébrale [9].

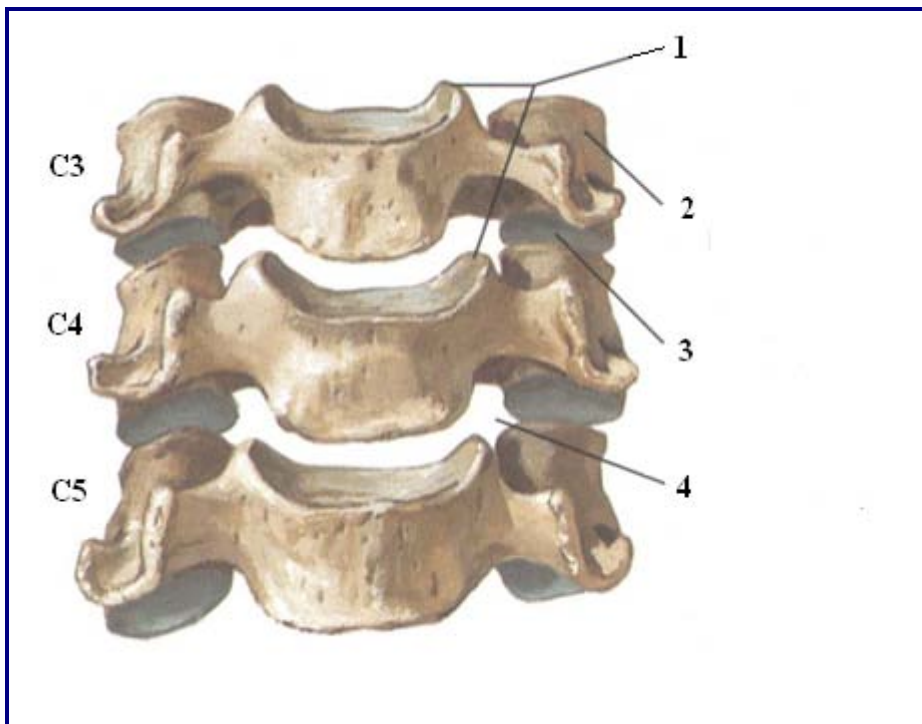
Les processus articulaires des vertèbres sous-jacentes s'articulent grâce à leur orientation inverse par l'intermédiaire d'un ménisque inter apophysaire [10].

**Figure 5 : A : Vertèbre C4 vue supérieure ; B : Vertèbre C7 vue supérieure [11].**



- 1-Tubercule antérieur
- 2-Tubercule postérieur
- 3-Lame
- 4-Corps
- 5-Processus transverse
- 6-Sillon du nerf spinal
- 7-Foramen transverse
- 8-Pédicule
- 9-Facette articulaire supérieure
- 10-Processus articulaire inférieur
- 11-Foramen vertébral
- 12-Processus épineux
- 13-Corps
- 14-Tubercule antérieur
- 15-Tubercule postérieur
- 16-Lame

**Figure 6 : Vertèbres C3, C4 et C5 [11].**



Craniale  
↑  
Gauche  
→

- 1-Uncus (processus uncinatus)
- 2-Processus articulaire
- 3-Articulation zygapophysaire
- 4-Foramen intervertébral

#### **d) Vertèbre cervicale C7**

Vertèbre proéminente, le processus épineux de C<sub>7</sub> est plus saillant en arrière que les précédentes et constitue le relief palpable crânial. Le tubercule antérieur de son processus transverse manque la plupart du temps.

Quand le processus transverse est incomplet, il peut apparaître une côte cervicale ; souvent bilatérale ou plus souvent à gauche qu'à droite quand elle est unilatérale [10].

Les processus transverses de cette vertèbre ne sont pas traversés par l'artère vertébrale [11].

## **2) Disque intervertébral [DIV] :**

Les disques intervertébraux sont formés comme aux autres étages d'un nucléus pulposus central dont l'hydratation diminue avec l'âge et d'un anneau fibreux extrêmement résistant [4]. Le DIV constitue une surface de contact entre les pièces osseuses : surface de glissement nécessitant une réduction des forces de frottement, zones d'absorption de fortes pressions.

Le disque intervertébral est constitué de trois parties :

### **a. Le nucléus pulposus**

Il est ovoïde gélatineux, central, très hydrophile, résistant à la compression inextensible, mais déformable il permet la mobilité du rachis.

Le nucléus est constitué d'une matrice cartilagineuse et d'un type cellulaire le Chondrocyte.

- La matrice est formée essentiellement :

- de fibres de collagène de type II
- de protéoglycanes qui sont très hydrophiles et piègent l'eau dans le cartilage (70 % d'eau dans le cartilage) fonctionnant un peu comme une " éponge" pour absorber les pressions.

Un protéoglycane est formé d'un axe protéique central sur lequel sont branchés de nombreux sucres très hydrophiles : les glycosaminoglycanes (GAG).

- Le chondrocyte

C'est une cellule hautement différenciée donc qui se divise très peu et qui assure l'homéostasie du nucléus par une activité anabolique (production de matrice) et une activité catabolique. Dans le nucléus, il n'y a pas à proprement parler de "remodelage" et donc, chez l'adulte, à l'état basal (repos) l'équilibre dynamique construction/dégradation est très lent.

L'activité du chondrocyte est très finement régulée via :

- ses nombreux récepteurs de surface : mécanorécepteurs de la famille des intégrines pour détecter les pressions s'exerçant sur le cartilage, médiateurs systémiques et locaux (hormone de croissance, cytokines, facteurs de croissance).
- ses médiateurs réponses (cytokines, facteurs de croissance).

Le chondrocyte est ainsi placé au centre d'une communication intercellulaire

Le nucléus pulposus joue un rôle important dans la mobilité du rachis, l'amortissement, la répartition des pressions et la nutrition du DIV.

#### **b. L'annulus fibrosus :**

Il est constitué de lamelles fibreuses résistantes entourant le nucléus ayant une structure capsulo-ligamentaire.

#### **c. Les plaques cartilagineuses :**

Elles amarrent les fibres du DIV au corps vertébral. Elles sont constituées de cartilage hyalin et s'appliquent sur les facettes osseuses intervertébrales. Leur rôle est d'une importance capitale dans la nutrition du disque intervertébral, car les échanges qui permettent cette nutrition doivent se faire à travers la lame cartilagineuse.

Un disque âgé subit des modifications minimales. Avec l'âge, les protéoglycanes sont moins nombreux et les molécules plus petites, les « pièges à eau » moins nombreux. La perte en eau est relativement minime, la hauteur de l'espace intervertébral ne varie que dans des proportions modestes (environ 10 %). Le disque est moins protégé et est plus altéré par la friction et la pression. La résorption des colonnes osseuses horizontales de l'os sous-chondral fragilise les



facettes intervertébrales et le disque déforme ceux-ci donnant un aspect concave aux facettes intervertébrales.

### **3. Ligaments du rachis cervical :**

Les vertèbres sont réunies entre elles par des ligaments : le ligament intervertébral antérieur et le ligament intervertébral postérieur pour les corps vertébraux ; le ligament jaune pour les lames et le ligament inter épineux postérieur et médian pour les processus épineux [13].

### **4. Vascularisation du rachis cervical :**

Elle est assurée par l'artère cervicale ascendante et profonde [11].

La moelle est irriguée essentiellement par l'artère spinale antérieure qui provient des artères vertébrales droite et gauche.

### **5. Muscles du rachis cervical :**

L'ensemble ostéoligamentaire est entouré des muscles permettant la mobilisation ou le maintien de la colonne cervicale [13].

### **6. Structures nerveuses du rachis cervical :**

Les nerfs rachidiens sont constitués par la réunion des racines antérieures motrices et postérieures sensibles qui sortent par le foramen intervertébral qui est situé entre chaque pédicule.

L'innervation ligamentaire est particulièrement riche et entretient des rapports fonctionnels importants avec les systèmes de l'équilibration et de la vision [13].

### **7. Le canal rachidien, son contenu :**

Etendu du trou occipital jusqu'au canal sacré, il est limité en avant par la face postérieure des corps vertébraux et disques, latéralement par les pédicules et les lames, postérieurement par la jonction entre les lames et les apophyses épineuses.

Il s'ouvre latéralement par les trous de conjugaisons et abrite la moelle, les racines, leurs enveloppes et leurs vaisseaux.

La moelle présente de haut en bas deux renflements :

-Un cervical (de C4 à T1), en rapport avec le plexus brachial

-Un lombaire (de T10 à L1), en rapport avec l'origine du plexus lombaire et sacré.

### **8. Le trou de conjugaison (Foramen) et son contenu [14] :**

Le trou de conjugaison est en fait un canal de quelque millimètres de long, limité en haut et en bas par les pédicules vertébraux ; en avant par l'annulus fibrosus recouvert par le ligament vertébral commun postérieur et par les parties adjacentes des bords postérieurs des corps vertébraux (avec au niveau cervical, l'uncus et le canal transversaire) et en arrière par l'articulation vertébrale postérieure doublée du ligament jaune.

L'orifice interne du canal s'abouche au niveau des angles latéraux du canal vertébral (et répond à la moelle, au fourreau dural et aux racines) alors qu'il se trouvent à l'aplomb des trous transversaires.

Son axe en double obliquité, à la fois vers le bas de 20° par rapport à l'horizontal et en dehors et en avant de 30° par rapport au plan frontal. C'est une région très « anfractueuse », Importante pour la dynamique des racines.

Son volume est variable en fonction des mouvements du Rachis : il se rétrécit en extension, en flexion latérale et en rotation du même côté ; il s'ouvre en flexion, en flexion latérale et en rotation du côté opposé.

Le trou de conjugaison constitue un véritable « carrefour » topographique et physiopathologique. C'est le lieu de jonction de divers mécanismes qui peuvent affecter les racines et le nerf rachidien correspondant. Ainsi le trou de conjugaison est en fait un canal dont la direction et le calibre variable rend compte des contraintes notables exercées sur son contenu notablement neurologique. Ceci

explique des atteintes radiculaires possible par compressions locales, osseuses notamment [14].

## **9. Les racines nerveuses:[14]**

### 9.1 Trajet intra –rachidien des racines :

Les racines cervicales supérieures sont horizontales et gagnent directement par un trajet légèrement oblique en avant, le trou de conjugaison.

La racine cervicale postérieure, qui a le plus gros diamètre, reste d'abord séparée du disque par toute l'épaisseur de la moelle cervicale. Ce n'est qu'au niveau de l'orifice interne du canal de conjugaison, qu'elle contracte des relations intimes avec l'espace intervertébral, en passant juste derrière la fente unco vertébrale : c'est là que peut naître un conflit unco disco radiculaire, responsable habituellement de la névralgie cervico-brachiale commune.

Les racines cheminent dans l'espace sous-arachnoïdienne accompagnée par l'artère et la veine radiculaire antérieure et postérieure. Dans ce trajet on peut distinguer deux régions.

-une « centrale », où la racine est bien libre dans un espace large du canal rachidien.

-Une « périphérique » en entonnoir, le sinus ostéo-dural à la hauteur du disque intervertébral (zone de compression par hernie discale ou par ostéophytes).

Les deux racines traversent la dure-mère et l'évaginent en forme d'entonnoir.

La racine postérieure donne un renflement ovoïde, le ganglion spinal dont l'extrémité s'associe à la racine antérieure pour former le nerf rachidien.

Le nerf rachidien, très court, est entouré d'un manchon fibreux de protection issu de la dure-mère qui forme un feutrage très adhérent protégeant le nerf qui est ainsi en continuité avec les méninges.

Ces enveloppes sont épaisses et le taux d'occupation du trou de conjugaison par le nerf rachidien est très important .A l'état normal, le volume du contenu est environ quatre fois inférieur à celui du contenant. Après la sortie du trou de conjugaison, le

nerf rachidien se divise presque immédiatement en deux branches terminales : la branche postérieure et la branche antérieure à destinée plexique.

Les structures nerveuses cheminent au contact d'une gouttière osseuse creusée dans l'apophyse transverse. C'est au niveau du renflement cervical que les racines du plexus brachial naissent par des radicelles antérieures et postérieures.

## 9.2 Le plexus cervico-brachial [5]

Le plexus cervico-brachial est constitué par l'enchevêtrement de 4 nerfs cervicaux inférieurs c'est-à-dire des nerfs qui sortent entre la quatrième vertèbre cervicale et la huitième vertèbre cervicale. Ces nerfs sont appelés nerfs cervicaux. Quelques fibres nerveuses émergent entre la troisième paire cervicale et la quatrième paire cervicale. Plus rarement quelques fibres nerveuses provenant de l'espace situé entre la première vertèbre thoracique et la deuxième vertèbre thoracique. Le plexus brachial est particulièrement complexe. Chaque nerf rachidien qui émerge de la moelle épinière va innerver une partie bien précise du cou ou du membre supérieur : Le nerf petit occipital sortant entre la deuxième vertèbre cervicale et la troisième vertèbre cervicale va innerver la peau de la partie arrière et latérale du cou. Le nerf grand auriculaire sortant entre la deuxième vertèbre cervicale et la troisième vertèbre cervicale va innerver la peau autour de l'oreille et la peau qui recouvre la glande parotide (glandes salivaires) qui se trouvent en dessous des mâchoires. Le nerf transverse du cou sortant entre la deuxième et la troisième vertèbre cervicale va innerver la peau des parties avant et latérales du cou. Les nerfs supra claviculaires sortant entre la troisième et la quatrième vertèbre cervicale vont innerver la peau de l'épaule de et de la partie avant de la poitrine. Les nerfs sortant entre la première et la troisième vertèbre cervicale vont innerver les muscles omo-hyoïdien, sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien. Les branches sortant entre la première vertèbre cervicale jusqu'à la

septième vertèbre cervicale vont innerver les muscles profonds du cou c'est-à-dire génio-hyoïdien, thyro-hyoïdien, une partie des muscles scalènes, les muscles éleveurs de l'omoplate, le muscle trapèze, le muscle sterno-cléido-mastoïdien. Le nerf phrénique sortant entre la troisième et la cinquième vertèbre cervicale va innerver le diaphragme qui est le seul nerf moteur c'est-à-dire permettant au diaphragme d'effectuer sa fonction respiratoire.

En effet le plexus est constitué d'une intrication de rameaux nerveux dont chacun participe à une zone bien précise du bras ou du cou. En sortant de la face latérale du cou, l'ensemble des nerfs précédemment décrits pénètre dans l'aisselle où il donne trois gros troncs qui sont :

- le tronc supérieur
- le tronc moyen
- le tronc inférieur

Chaque tronc émet sur toute sa longueur de petits nerfs qui desservent les muscles de la peau, de l'épaule et de la partie supérieure du thorax. Après avoir traversé l'épaule, le plexus brachial pénètre dans la région axillaire (jonction entre le bras et le thorax) où ces trois faisceaux (supérieur moyen inférieur) vont suivre le trajet de l'artère axillaire, la principale artère apportant le sang dans le bras). À ce niveau ils émettent les principaux nerfs du membre supérieur dont les plus importants sont :

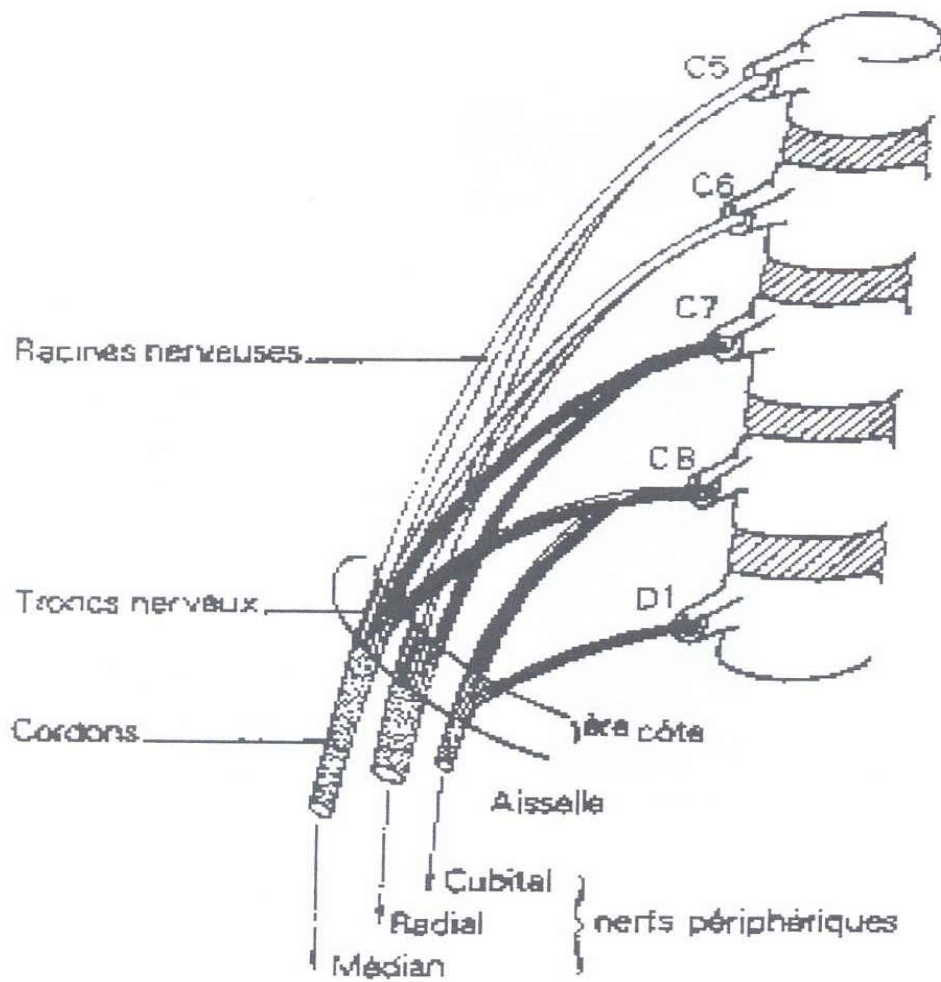
**Le nerf axillaire :** Ce nerf est issu du faisceau postérieur et s'étend à l'arrière de l'humérus et plus précisément de son col. Il permet l'innervation des muscles deltoïdes, ainsi que la peau de la capsule articulaire de l'épaule.

**Le nerf musculocutané :** Ce nerf est la principale branche qui termine le faisceau latéral. Il s'étend vers le bas en avant du bras puis fournit des fibres motrices innervant des muscles qui vont permettre de fléchir l'avant-bras (biceps brachial). Après le coude, le nerf musculocutané transmet les sensations cutanées de la partie latérale de l'avant bras.

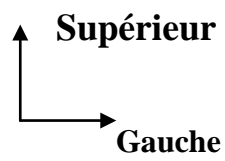
**Le nerf médian :** Ce nerf parcourt le bras, et innerve les muscles fléchisseurs du bras. Il parvient jusque dans la main et innerve les muscles de la partie latérale de la paume de la main. Ce nerf est responsable de la pronation (position de la main qui prend quelque chose c'est-à-dire la paume vers le bas) contrairement à la supination (position de la main qui supplie ou qui mendie). Ce nerf est responsable également de la flexion du poignet (mouvements amenant la paume de la main vers l'avant-bras) et de l'opposition du pouce (mouvement amenant le pouce vers les autres doigts). Les lésions qui atteignent le nerf médian sont à l'origine d'un mauvais fonctionnement de l'opposition du pouce vers l'index ce qui signifie que la préhension de petits objets n'est pas bonne. Une autre pathologie du nerf médian survient à la suite de tentatives de suicide.

**Le nerf ulnaire :** Ce nerf né du faisceau médial du plexus brachial parcourt la partie médiane du bras en direction du cou où il passe derrière l'épicondyle (os situé à l'intérieur du bras quand la paume de la main regarde vers l'avant). Il suit le bord interne du bras en direction du petit doigt. A ce niveau il innerve les muscles fléchisseurs ulnaires du carpe et une partie du muscle fléchisseur profond des doigts. Puis il se poursuit dans la main où il innerve la plupart des muscles intrinsèques de la peau et de la partie médiane. Le nerf ulnaire permet la flexion du poignet et l'abduction du poignet (flexion latérale en direction du pouce du poignet et des doigts). Ce nerf est particulièrement vulnérable au traumatisme direct. Certaines personnes nomment ce nerf : " nerf électrique ". En effet, lors de choc direct au niveau du coude une personne ressent une impression d'électricité dans le petit doigt et dans le quatrième doigt (l'annulaire). Lors de traumatisme plus graves ou d'atteinte chronique de ce nerf, l'individu peut ressentir une anesthésie ou avoir une paralysie suivie d'une atrophie des muscles que le nerf ulnaire dessert. Dans ce cas les personnes qui sont atteintes par cette pathologie ont des difficultés à fermer le point et à saisir des objets. D'autre part les lésions de ce nerf peuvent également entraîner la main dite main en griffe.

**Le nerf radial** : Ce nerf est le prolongement du faisceau postérieur. Il s'enroule autour de l'humérus et passe devant l'épicondyle (os situé à la partie externe du coude quand la paume de la main regarde en avant). A ce niveau il se divise en une branche superficielle qui suit le bord latéral du radius (nerf externe de l'avant-bras) jusqu'à la main et en une branche profonde qui se dirige vers la face postérieure. Ce nerf permet l'extension du coude (position droite du bras), la supination de l'avant-bras, l'extension du poignet et des doigts et l'abduction du pouce. Les lésions du nerf radial entraînent la lésion de la main tombante appelée également main en col de cygne. Il existe aussi une possibilité d'ischémie du nerf radial (diminution voire arrêt de la circulation à ce niveau).



**Figure 7** : le plexus brachial [14]





## **E/Physiopathologie de la NCB [6]**

Le processus dégénératif cervical dû au vieillissement s'exprime moins cliniquement qu'à l'étage lombaire mais plus fréquemment qu'à l'étage thoracique. Comme au rachis lombaire, il existe des lésions de surcharge qui touchent le disque intervertébral, il commence par se fissurer et un fragment discal peut reculer vers la moelle ou les racines : la hernie discale molle fait partie des accidents précoces de la dégénérescence cervicale. Au stade suivant, le disque se déshydrate, se pince et perd ainsi ses fonctions d'amortisseur ; les ostéophytes antérieurs et postérieurs apparaissent aux plateaux vertébraux. La surcharge peut toucher les apophyses unciformes et les articulations zygapophysaires ; l'évolution peut se faire jusqu'à l'ankylose. Ces lésions de surcharge conduisant à la diminution des dimensions du canal rachidien et du foramen intervertébral touchent principalement le rachis cervical (C5-C6, C6-C7)

Il faut rajouter à ces lésions de surcharge des lésions d'hyper mobilité touchant le rachis sus-jacent et qui peuvent entraîner des sténoses dynamiques notamment en hyper extension. La hernie discale molle peut s'exprimer sur ces fragments hyper mobiles qui peuvent être touchés par des anthélystesis plus ou moins fixés.

## **F/ DIAGNOSTIC DES NEURALGIES CERVICO-BRACHIALES : [15]**

### **1) Diagnostic positif :**

Le diagnostic de névralgie cervico-brachiale est donc un diagnostic clinique, qui repose sur la reconnaissance par l'interrogatoire et l'examen clinique de l'association d'une douleur cervicale et d'une douleur radiculaire.

#### a). La douleur cervicale :

Elle se projette le plus souvent dans la région retroscapulaire ; plus particulièrement inter-scapulo-vertébrale, du bord interne de l'omoplate. Les travaux expérimentaux et de façon plus renouvelée la pratique des discographies, ont même permis d'établir une topographie allant de l'angle supérieur de l'omoplate pour le niveau C4-C5 jusqu'à la pointe de l'omoplate pour le niveau C7-D1.

#### b) La douleur radiculaire [15] :

Elle est reconnaissable par sa topographie qui permet d'identifier la racine concernée :

-C5 face antéro-externe de l'épaule et la partie supérieure du bras.

-C6 face antéro-externe du bras, de l'avant bras, de la main vers la pince pouce index.

-C7 face postérieure du bras, de l'avant bras, de la main et des doigts.

-C8 face interne du bras et de l'avant bras vers le cinquième doigt.

-D1 complétant habituellement le territoire C8 à la face interne de la partie haute du bras et région axillaire du thorax.

Ces topographies peuvent être incomplètes, partielles ou par zones en pointillées, rendant la reconnaissance difficile. Parfois aussi, des paresthésies, à tonalité plus ou moins douloureuses, complètent le territoire radiculaire.

Ceci posé on peut considérer que les NCB se repartissent en deux groupes, les NCB vertébrales communes, en rapport avec les conséquences de la détérioration

structurale du rachis (arthroses et hernies discales) et les NCB secondaires, liées aux affections vertébrales majeures ou aux affections neurologiques à proprement parler.

## **2) Approche clinique:[15]**

L'interrogatoire et l'inspection globale, l'analyse du comportement précisent essentiellement les caractères de la douleur, c'est à dire :

- **Histoire et ancienneté** : circonstances d'apparition, événements qui ont une influence sur le déroulement.
- **Circonstances provocatrices** : essentiellement les mouvements du cou et non ceux de l'épaule. Mais cette notion n'est pas toujours facile à reconnaître dès l'interrogatoire, le patient répondant affirmativement aux deux questions. L'examen permet le plus souvent de trancher.
- **Horaires** : parfois de type mécanique avec accroissement de la douleur à la fatigue en fin de journée, sédation au repos et dérouillage matinal bref. Est également très évocatrice, lorsqu'elle existe l'exacerbation de la douleur à la toux. Parfois l'horaire est de type inflammatoire permanent à recrudescence nocturne, avec un dérouillage matinal long. Mais cette opposition est trop schématique. Une recrudescence nocturne peut avoir une valeur mécanique lorsqu'elle est la conséquence d'une mauvaise position prise au cours du sommeil ou tout simplement la conséquence d'une posture de décubitus mal tolérée.
- **L'intensité** : l'expression verbale de cette intensité dépend des capacités de verbalisation, du tempérament, du type culturel et ethnique. On peut obtenir des renseignements sur les médicaments utilisés pour la calmer, les quantités et les résultats obtenus. Mais surtout l'aspect général et le comportement sont très importants à noter : conservation relative de la mobilité du sujet qui peut miner les positions douloureuses ou au contraire aspect figé dans une grande économie de mouvements.

**-Retentissement** : sur l'état général, amaigrissement, sur les activités, sur le sommeil.

L'examen clinique proprement dit aboutira à la mesure des deux syndromes : radiculaire et vertébrale.

a) Le syndrome radiculaire [15] :

La douleur radiculaire reste le symptôme principal, et même souvent isolé. Il n'est pas rare toute fois de constater des anomalies d'un réflexe ostéotendineux diminué ou aboli dans le territoire correspondant.

C5 correspond au réflexe bicipital,

C6 correspond au réflexe bicipital et ou stylo radial,

C7 correspond au réflexe Tricipital,

C8 correspond au réflexe ulno-pronateur.

Le déficit sensitif souvent absent ou réduit à une hypoesthésie distale dans le territoire intéressé, peut parfois au contraire constituer un élément sémiologique essentiel, global ou dissocié, strictement radiculaire ou débordant sur les territoires voisins. Il est à rechercher dans tout le membre supérieur, mais aussi sur le thorax et la nuque.

Le déficit moteur est le plus souvent nul ou très limité se traduisant par une diminution de la force musculaire d'un seul muscle ou d'un groupe musculaire, par exemple déficit du triceps dans un syndrome C7 (éventualité très fréquente). De vrais déficits moteurs amyotrophiques volontiers pluri radiculaires, peuvent toute fois s'observer dans certaines étiologies. Leur présence confère d'emblée une note de gravité certaine et conditionne la poursuite de l'observation.

Bien entendu, l'examen neurologique devra toujours explorer non seulement les deux membres supérieurs, mais aussi les membres inférieurs et l'extrémité céphalique à la recherche de signes médullaires ou sus médullaires de troubles sympathiques et en particulier d'un syndrome de Claude Bernard –Horner.

### **b) Le syndrome vertébral**

La constatation la plus importante, est que ce sont les mouvements du cou qui réveillent la douleur, alors que par exemple la mobilité de l'épaule est conservée et non douloureuse.

Plus précisément, on peut opposer le blocage global, véritable rigidité douloureuse de la pathologie vertébrale majeure, au blocage douloureux sélectif de la pathologie discale. L'éventualité la plus démonstrative hautement évocatrice de la pathologie discale aiguë est l'existence d'une attitude en torticolis avec rotation imposée, que le patient peut compléter (il ne s'agit pas alors d'une rigidité vraie), mais non corriger ni contrarier sans réveil immédiat de la douleur.

### **Le signe de Tinel [5] :**

Consiste à percuter le nerf à différents endroits correspondants à son émergence et à la compression. Ceci entraîne les paresthésies (fourmillements) distales (aux extrémités) dans le territoire du nerf (Métamère).

### **La manœuvre de Spurling [15] :**

Elle consiste à exercer une pression axiale sur le vertex assez forte et prolongée comme pour télescoper les vertèbres, peut entraîner une exagération de la douleur, que soulage au contraire une traction axiale douce.

## **G/Examens complémentaires :**

### **a) Examens biologiques :**

Au moindre doute, il faut s'assurer de l'absence de signes biologiques d'inflammation (VS, C Réactive Protéin) [4].

### **b) Examens radiologiques :**

-Indications de l'imagerie :

En cas de NCB, il y a un accord professionnel pour faire réaliser des radiographies du rachis cervical (face + profil +  $\frac{3}{4}$  droit et gauche) à la recherche d'une cause autre que dégénérative [16].

En cas d'évolution défavorable ou lorsque se pose l'indication éventuelle d'un acte invasif, la poursuite des examens complémentaires se fera soit par IRM ou par Myélo-TDM [16]

-Intérêt de l'imagerie : déterminer le nombre d'espaces lésés, elle permet d'apprécier le degré de cohérence radio clinique entre les images et la clinique. La TDM est l'examen de choix qui permet de différencier les composantes molles et dures de la hernie.

-Signes radiologiques :

- Radiographies : clichés de face, de profil et de  $\frac{3}{4}$  droit et gauche, montrent des images de cervicarthrose et des foramens intervertébraux rétrécis.
- La TDM avec opacification iodée intraveineuse, en coupes fines et en haute résolution, réalise une coupe transversale de la vertèbre et apprécie le foramen, et sa réduction par des saillies ostéophytiques ou une hernie discale.
- La myélographie, réalisée par injection latérocervicale d'un produit de contraste hydrosoluble, apprécie le trajet des racines et leur pénétration dans le foramen intervertébral, mais elle a été remplacée par la TDM et l'IRM.
- La Myélo-TDM visualise le conflit ostéo-radiculaire [4].
- L'IRM permet la visualisation sagittale du rachis cervical et de la moelle, de dépister les défauts de courbure et d'alignement vertébraux, d'apprécier la hauteur des espaces intervertébraux, le retentissement des lésions sténosantes sur la moelle et les racines.

## **H .Le diagnostic étiologique [17]**

### 1) Les NCB communes

Elles sont également qualifiées d'essentielles ou de primitives pour les opposer aux NCB secondaires (symptomatiques). On les attribue classiquement à la compression d'une racine nerveuse au niveau de l'orifice interne du trou de conjugaison par un nodule disco ostéophytique.

#### **a) La cervicarthrose [4]**

Etiologie principale de la cervicalgie, la cervicarthrose est l'une des localisations les plus fréquentes de la maladie arthrosique. Elle siège le plus souvent à la partie basse du rachis cervical. L'examen clinique montre une limitation le plus souvent modérée, des mobilités le plus souvent élective, des craquements à la mobilisation du cou, des points douloureux et une contracture musculaire para vertébrale modérée.

#### **b) La hernie discale [24]**

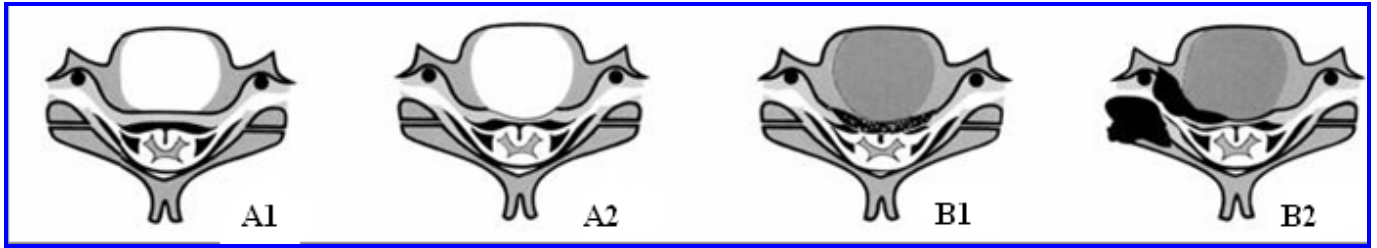
La hernie discale correspond à l'issue extra discale de matériel discal, via une brèche de l'annulus. Typiquement, la hernie n'est pas accompagnée de remaniement osseux. Les hernies discales cervicales sont nettement plus rares que les hernies lombaires. Elles affectent en priorité comme l'arthrose les étages les plus mobiles dans l'ordre: C5-C6, C6-C7, C4-C5, et C7-D1.

Les étages C2-C3, C3-C4 sont exceptionnellement en cause. Les hernies discales cervicales atteignent 3 fois sur 4 l'homme adulte (age moyen 45 ans).

Les arguments en faveur d'une NCB commune sont [17] :

- l'existence d'épisodes de cervicalgie, de NCB identique et résolutif,
- le début brutal, parfois après une période de torticolis,
- le caractère éventuellement post traumatique du début,
- l'absence ou la discrétion des signes neurologiques objectifs,
- l'unilatéralité et le caractère mono radiculaire de la douleur.

**Figure 8 : A. 1. Disque normal ; 2. Hernie médiane.  
B. 1. Barre ostéophytique ; 2. Arthrose foraminale [13]**



Antérieure  
↙  
↘ Droite

**Figure 9 : Arthrose cervicale : clichés standards. A. De face. B. De profil. D. De trois quarts. Arthrose inter somatique C5-C6 avec pincement discal important, sclérose sous-chondrale des plateaux vertébraux (petites flèches), ostéophytose antérieure et postérieure (grosses têtes de flèches). L'uncarthrose évoluée se traduit, sur l'incidence de profil, par une ligne radio claire horizontale et sinueuse « barrant » le corps vertébral de C5 (petites têtes de flèches), de face, par une hypertrophie des uncus, et de trois quarts par un rétrécissement des foramen intervertébraux C5-C6 droit et gauche (grandes flèches) [21].**



Craniale  
↑  
← gauche →

Craniale  
↑  
← antérieure →

Craniale  
↑  
← postérieure →



**Figure 10** : NCB : Myélo-TDM : Rétrécissement canalaire par hernie discale médiane et ostéophytose latérale [20].



Antérieure  
↑  
→ Droite

## **2) Les NCB symptomatiques [17]**

Dans les NCB symptomatiques, plusieurs causes peuvent être évoquées :

### **-les causes traumatiques**

La survenue d'une NCB au décours d'un traumatisme de la colonne cervicale sans fracture ou luxation pose parfois des problèmes d'ordre médico-légal. Il s'agit souvent d'un sujet jeune qui après traumatisme souffre d'une NCB uni ou bilatérale et parfois de signes de compression médullaire en rapport avec une hernie discale.

### **-les affections rachidiennes osseuses**

- Les métastases cervicales ou autres ostéopathies malignes sont évoquées sur l'évolution rapidement progressive, l'intensité des douleurs de caractère nocturne et l'apparition des signes neurologiques objectifs traduisant une atteinte rapidement pluri radiculaire voire médullaire. Les radiographies montrent des lésions lytiques. La tomographie, la scintigraphie osseuse et la RMN précisent l'extension et l'association éventuelle d'une épидурite

Les néoplasies en cause sont le plus souvent les métastases de cancer.

Le myélome multiple ne se traduit que dans des cas rares par une radiculalgie cervico brachiale

Les autres néoplasies malignes (Hodgkin ...) sont rarement en cause.

- Les spondylodiscites cervicales à germe banal : évoluent dans un contexte infectieux, avec une nette raideur rachidienne associée à des signes radiographiques évocateurs (pincement discal, flou et érosion des plateaux vertébraux adjacents, lacunes). La VS est accélérée et le diagnostic confirmé par la RMN avec injection de Gadolinium.
- Le mal de pott cervical peut être trompeur par la banalité de la symptomatologie initiale, devant conduire à une étude attentive des clichés, aidée de la scintigraphie et de la RMN.

- Les tumeurs bénignes du rachis cervical sont exceptionnellement en cause.

#### **-les causes neurologiques**

- Le neurinome radiculaire est rare ; il s'agit le plus souvent d'une mono radiculalgie d'installation progressive, maximale la nuit, parfois associée à des signes de neurofibromatose. Les radiographies des  $\frac{3}{4}$  montrent inconstamment un agrandissement du trou de conjugaison. Le diagnostic est fait par la TDM avec injection de produit de contraste.
- Les pathologies épidurales (méningiomes, métastases), le zona et les meningoradiculites surviennent dans un contexte souvent évocateur.
- La syringomyélie doit être recherchée systématiquement, reconnue par l'existence d'une zone d'hypoesthésie thermo-algésique dissociée et suspendue. Elle sera objectivée par la RMN.

#### **-la pathologie du creux sus claviculaire**

Le syndrome de Pancoast Tobias est un envahissement du plexus brachial à partir d'un cancer de l'apex pulmonaire, responsable d'une radiculalgie C8, d'un syndrome de Claude Bernard Horner et une lyse de la première côte.

### **I. Diagnostic différentiel [4]**

Toute douleur du membre supérieur n'est pas une névralgie cervico-brachiale.

Les principales affections à éliminer sont :

- une pathologie dégénérative de la coiffe des rotateurs mimant une radiculalgie C5-C6
- Un syndrome de Parsonnage et Turner (amyotrophie douloureuse de l'épaule) mimant une radiculalgie C5
- Un syndrome de la traversée thoraco-brachiale mimant une radiculalgie C8
- Une épicondralgie ou syndrome du canal carpien avec douleur ascendante mimant un trajet C6.

## **J. EVOLUTION : [22]**

Elle est fonction de l'étiologie ; c'est ainsi que les N.C.B communes d'origine arthrosiques diagnostiquées à temps répondent à un traitement médical bien conduit, et celles dues à une hernie discale rebelle au traitement médical bien conduit nécessiteront une intervention chirurgicale. Enfin, les N.C.B d'origine secondaire auront une évolution plus ou moins favorable en fonction de l'affection causale.

## **K. Traitement de la Névralgie cervico-brachiale**

Le traitement de la NCB est médical dans la majorité des cas, l'évolution n'excédant rarement plus de 6 à 8 semaines. Des mesures thérapeutiques plus agressives sont proposées après l'échec des mesures médicales au-delà de ces délais. En cas de NCB symptomatique en plus du traitement médical, il est nécessaire aussi de traiter la cause.

### A/Moyens physiques [17]

**-Le repos complet** : en période aiguë, tête et nuque calées par des coussins ou en portant un collier cervical rigide. Ce repos complet peut être difficile à obtenir au début ; relatif par la suite, en utilisant un collier cervical souple du commerce. La minerve en plâtre ou surtout maintenant en résine est plus rarement utilisée.

**-la physiothérapie** : elle a un rôle symptomatique sur les contractures ou les douleurs minimales ; en aucun cas, elle ne doit se substituer à la kinésithérapie proprement dite ou amputer la séance des techniques de rééducation. Elle utilise différentes techniques dont la thermothérapie, l'électrothérapie, les courants antalgiques, et les ultrasons.

**-les tractions mécaniques** : le but essentiel est d'obtenir une immobilisation complète et prolongée du rachis cervical. On utilise habituellement un système comportant un collier avec appui occipital et mentonnier relié à un circuit de poids et poulies permettant de doser précisément l'intensité et d'orienter la traction.

**-les contensions** : les orthèses cervicales permettent une mise au repos en position antalgique avec diminution de la mobilité du rachis cervical et ont une action décontracturante, de suppléance musculaire et de rappel de posture. On utilise le plus souvent un collier cervical à soutien moyen, mais on peut être appelé à réaliser une semi minerve lorsque les phénomènes algiques sont très importants et/ou résistent au traitement médical.

### B/Médication [17]

- **Les antalgiques mineurs** (Paracétamol, Floctafénine, Dextropropoxyfène, acide acétyl-salicylique) sont utiles au cours des poussées douloureuses et il ne faut pas hésiter à les prescrire aux doses maximales autorisées.

Mais les cas les plus douloureux et résistants aux méthodes précédentes peuvent justifier une prescription brève d'antalgiques majeurs (buprénorphine, sulfate de morphine par voie orale).

**-les AINS** doivent être donnés pendant les 10-15 jours d'une NCB associées à une bonne contention cervicale. Ils sont le plus souvent efficaces à condition d'être prescrits à dose suffisante.

-Les décontracturants sont utiles pour faire céder une contracture étendue et douloureuse de la musculature cervico-scapulaire.

– **Les thymoanaleptiques** peuvent être utilisés en particulier lors du retentissement psychique de la douleur chronique.

**-les corticoïdes** sont licites dans les NCB prolongées rebelles à un traitement de départ bien conduit. Il faut les prescrire pendant une courte période et à une bonne dose : 20 ou 30 mg/j voire 0,5mg/kg/j si les douleurs sont intenses. Après 4 à 5 jours à pleine dose la régression se fait progressivement sur une dizaine de jours.

Les injections locales : en cas de NCB résistant au traitement médical, on peut proposer en milieu hospitalier une infiltration des articulaires postérieures d'un dérivé cortisonique (solumédrol) sous scopie.

## C/ Les thérapeutiques radicales [17,3]

### Les techniques percutanées chimiques

La nucléolyse cervicale à la papaine : les résultats publiés rapportent une disparition de la symptomatologie en 7 jours dans 50% des cas.

### Les techniques percutanées mécaniques :

Elles sont intéressantes dans les NCB d'origine discale, surtout lorsqu'il s'agit d'une Hernie discale à un seul niveau avec concordance radio clinique sur un rachis cervical peu dégénératif.

### d/ Traitement chirurgical :

Envisagé après échec du traitement médical bien conduit pendant 1 à 2 mois ; le traitement chirurgical tend à être plus fréquemment utilisé depuis quelques années sans que l'on ait de données statistiques très récentes sur son pourcentage d'utilisation et se révèle peu traumatisant avec le développement des techniques microchirurgicales, avec dans la plupart des cas un bon résultat.

Plusieurs techniques et voies d'abord peuvent être utilisées :

— Voie d'abord postérieure, par foraminotomie postérieure, avec ablation de la partie interne des facettes articulaires inférieures et supérieures de l'étage concerné et exérèse du fragment discal.

— Voie d'abord antérolatéral du rachis cervical antérieur, passant en avant du muscle sterno-cléido-mastoïdien, entre l'axe jugulocarotidien en dehors et l'axe trachéo-oesophagien en dedans, avec repérage radioscopique de l'étage en cause.

Plusieurs techniques existent entre autres :

- dissectomie simple,
- dissectomie avec greffe inter somatique.

- Voie latérale de Verbiest : cette technique permet l'ouverture du foramen après abord du canal transversaire et nécessite au préalable une artériographie.

Les résultats de ces interventions chirurgicales sont considérés comme très bons, avec disparition du trajet douloureux radiculaire pratiquement au réveil et des cervicalgies en quelques semaines, et avec reprise de l'activité professionnelle au deuxième mois. Les récurrences sont rares. Les complications postopératoires sont peu fréquentes et peuvent être liées aux problèmes de prise des greffons osseux, à leur déplacement, au démontage d'ostéosynthèse, aux infections, aux complications neurologiques ou aux déformations postopératoires.

Le choix de la technique chirurgicale est essentiellement guidé par la localisation de la lésion compressive. La voie antérolatérale est fréquemment utilisée si la lésion est médiane ou paramédiane. En cas de lésion latérale, les abords postérieurs sont surtout utilisés dans les cas d'arthrose des foramens. La dissectomie sans greffe est la plus répandue lors de la présence d'une hernie molle, la mise en place du greffon étant plutôt réservée aux lésions disco ostéophytiques importantes.

D'autres méthodes interventionnelles ont été développées : nucléotomie percutanée, ou injection intra discale d'aprotinine. En revanche la nucléorhèse, c'est-à-dire l'injection intra discale, d' hexacétonamide de triamcinolone doit maintenant être abandonnée en raison d'importantes calcifications discales et péri discales à distance du geste initial rapportées avec cette méthode au niveau lombaire.

#### **a) Indications :**

Elles dépendent essentiellement de l'intensité et de la durée de la douleur, ainsi que de la présence de signes déficitaires.

Les formes d'intensité moyenne nécessitent des antalgiques, des anti-inflammatoires non stéroïdiens, des hypnotiques, associés aux méthodes de physiothérapie et au repos.

Les formes sévères nécessitent rapidement la corticothérapie et les tractions.

Les formes hyperalgiques nécessitent fréquemment l'hospitalisation et aux traitements sus cités seront associés les antalgiques majeurs. Lorsque le traitement médical bien mené est totalement inefficace au bout de 2 mois, la chirurgie est souvent proposée. Les formes "non hyperalgiques", mais traînant au-delà de 6 mois doivent toujours faire rechercher une névralgie symptomatique, et si la douleur entrave trop la vie socioprofessionnelle, il devient licite d'envisager la chirurgie. En cas de déficit moteur, la chirurgie après TDM ou myélographie est indiquée essentiellement pour les cas d'aggravation du déficit malgré le traitement ou bien si la paralysie est très importante d'emblée (testing musculaire inférieur à trois). En pratique et malgré les progrès importants des techniques chirurgicales, le traitement médical doit rester la règle et le traitement interventionnel l'exception. L'évolution après 6 à 8 semaines étant favorable dans l'immense majorité des cas



## **IV METHODOLOGIE**

### **1. Cadre d'étude :**

L'étude s'est déroulée dans le service de Rhumatologie au C.H.U du Point G de Bamako.

### **LE SERVICE DE RHUMATOLOGIE**

Le service de rhumatologie au C.H.U du Point G à été crée en Juillet 2005. IL se situe à l'étage au dessus de la chirurgie B, à l'est de la direction administrative et du bureau des entrées de l'hôpital, **au nord** le service de Néphrologie annexe et du pavillon Tidiani FAGANDA et à l'ouest de la Neurologie annexe.

Une plaque à la montée des escaliers faisant face au pavillon Tidiani FADANGA indique l'emplacement du service.

#### **-le personnel comprend :**

-Un Rhumatologue: chef de service

- Trois techniciens supérieurs de santé (deux hommes dont le major et une femme) ; deux infirmiers du 1<sup>o</sup>cycle ; une secrétaire ; quatre techniciens de surface.

#### **-Organisation structurale : le service de Rhumatologie comporte :**

Un local polyvalent situé à coté du pavillon Diabé N'Diaye qui sert de bureau et de salle de consultation pour le Chef de service.

A l'étage :

- Un bureau pour le chef de service adjoint et un autre pour le major,
- Une salle de garde pour les étudiants,
- Une salle de garde pour les infirmiers,
- Une salle de garde pour les techniciens de surface,
- Deux salles d'hospitalisation des patients (homme et dames) avec 6 lits par salle,
- Un magasin.

### **Activités du service :**

Mercredi est officiellement jour de consultation externe (sur rendez vous) mais la forte demande amène à consulter tous les jours après les autres activités du service, souvent à des heures tardives.

-Une visite générale des patients hospitalisés dirigée par le chef de service a lieu tous les lundi, mardi et jeudi.

-Activités d'encadrements : A la place des grands staffs du service, de mini staffs sont tenus au lit des malades dirigés par le chef de service ou par les médecins généralistes. Des séances de lecture de clichés radiologiques sont organisées après la visite générale. Ces différentes activités constituent de véritables canaux de renforcement des connaissances du personnel médical. Une permanence dans le service est tous les jours assurée par un étudiant hospitalier.

**2. Type d'étude :** Il s'agit d'une étude rétrospective.

**3. Période d'étude :** l'étude avait duré une année (1<sup>er</sup> Janvier 2008 au 31 Décembre 2008).

**4. Population d'étude**

-Patients vus en consultation et/ou hospitalisés dans le service de Rhumatologie au C.H.U du Point G en 2008.

**5. Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans notre étude tous les patients :

-Agés de 18 ans et plus ;

-Se plaignant de douleur cervico-brachiale uni ou bilatérale, systématisée ou non avec ou sans déficit,

-Chez lesquels a été effectué une radiographie du rachis cervical comportant des incidences de face, de profil, des 3/4 droit et gauche au mieux complétées par une myelo TDM cervicale et un bilan biologique standardisé à la recherche d'un syndrome inflammatoire (NFS-VS-CRP) complétée systématiquement par la glycémie, la créatininémie, la calcémie et l'uricémie.

**6. Critères de non inclusion**

-Patient souffrant de spondylodiscite cervicale C2-C7,

-Patient ayant un traumatisme cervical datant de moins de trois mois,

- Patient au dossier inexploitable.

**7. Saisie et Recueil des données :** les dossiers individuels des patients et la fiche d'enquête évaluée à cet effet

**8. L'analyse et la saisie des données :**

L'analyse a été faite sur le SPSS 12.0 et la saisie sur le Word.

**9. Ethique :**

Le respect de l'anonymat des patients ainsi que la confidentialité des résultats ont été assurés

## V RESULTATS

Notre étude s'est déroulée sur une période de 12 mois et **1474** patients ont été vus en consultation /hospitalisés entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 2008. Nous avons retenu **47** patients conformément à nos critères d'inclusion. La NCB représente ainsi **3,19 %** des consultations rhumatologiques.

**Tableau I** : Répartition des patients selon le sexe

<b>Sexe</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Féminin</b>	<b>37</b>	<b>78,7</b>
masculin	10	21,3
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Le sexe féminin a prédominé dans **78,7%** des cas (Ratio 3,69).

**Tableau II** : Répartition des patients selon l'âge

<b>Age</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
20-30	3	6,4
31-41	5	10,6
42-52	14	29,8
<b>53-63</b>	<b>18</b>	<b>38,2</b>
64-74	7	14,9
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

La tranche d'âge 53-63 ans était la classe modale soit **38,2%**.

**Tableau III : Répartition des patients selon la profession**

Profession	Fréquence	Pourcentage
<b>Ménagère</b>	<b>18</b>	<b>38,3</b>
Profession libérale	10	21,2
Enseignant	6	12,8
Secrétaire	4	8,5
cultivateur	3	6,4
Elève/Étudiant	2	4,3
Infirmière	2	4,3
comptable	1	2,1
Retraité	1	2,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Les ménagères avaient prédominé avec 38,3%.

**Tableau IV : Répartition des patients selon le motif de consultation**

Motif de consultation	Fréquence	Pourcentage
<b>CI2MS</b>	<b>12</b>	<b>25,5</b>
<b>CIMSD</b>	<b>12</b>	<b>25,5</b>
CIMSG	11	23,4
AUTRE	11	23,4
2MST	1	2,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

La NCB bilatérale et unilatérale droite étaient les plus fréquentes à des proportions égales soit **25,5%** chacun.

**Tableau V** : Répartition des patients selon la durée des symptômes

<b>durée des symptômes</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
> 1 Mois	<b>37</b>	<b>78,7</b>
< 1 Mois	3	6,4
Non précisé	7	14,9
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

La durée de la symptomatologie a été supérieure à un mois soit 78,7%.

**Tableau VI** : Répartition des patients selon le type la douleur

<b>Horaire de la douleur</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Mécanique	7	14,9
<b>Inflammatoire</b>	<b>17</b>	<b>36,2</b>
Mixte	14	29,8
Non précisé	9	19,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

La douleur était d'horaire inflammatoire chez **36,2%** des patients.

**Tableau VII** : Répartition des patients selon les signes d'accompagnements

Signes d'accompagnement	Fréquence	Pourcentage
<b>céphalées</b>	<b>29</b>	<b>61,7</b>
absent	11	23,4
insomnie	3	6,4
Acouphène	2	4,3
Fausse Route	1	2,1
Vertige	1	2,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Les céphalées représentaient le principal signe d'accompagnement chez **61,7%** des patients.

**Tableau VIII** : Répartition des patients selon l'antécédent médical

Antécédent médical	Fréquence	Pourcentage
<b>HTA</b>	<b>29</b>	<b>61,7</b>
Aucun	11	23,4
Traumatisme	4	8,5
Diabète	2	4,3
Goutte	1	2,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

L'HTA constituait l'antécédent médical le plus fréquent soit **61,7%** des cas.

**Tableau IX** : Répartition des patients selon l'indice de masse corporelle (IMC).

<b>Indice de masse corporelle</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<18,5	1	2,1
18,5 -25	18	38,3
<b>25 -30</b>	<b>25</b>	<b>53,2</b>
> 30	3	6,4
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

L'IMC était comprise entre 25-30 chez **53,2%** des patients.

**Tableau X** : Répartition des patients selon le craquement à la mobilisation

<b>Craquement à la mobilisation</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>présent</b>	<b>21</b>	<b>44,7</b>
absent	20	42,6
non mentionné	6	12,8
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Le craquement à la mobilisation était présent chez **44,7%** de patients.



**Tableau XI** : Répartition des patients selon les racines atteintes

<b>racines atteintes</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>non systématisé</b>	<b>36</b>	<b>76,6</b>
peu systématisé	6	12,8
C8	4	8,5
C6	1	2,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

L'interrogatoire et l'examen physique avaient trouvé une atteinte de la racine C8 dans **8,5%** des cas.

**Tableau XII** : Répartition des patients selon la force musculaire

<b>Force musculaire</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>non précisée</b>	<b>31</b>	<b>65,9</b>
normale	15	31,9
diminuée	1	2,2
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

La force musculaire n'avait pas été cotée chez **65,9%** des patients.

**Tableau XIII** : Répartition des patients selon des affections rhumatologiques associées

<b>Affections associées</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Maladie arthrosique</b>	<b>20</b>	<b>42,6</b>
Aucune affection rapportée	17	36,2
Syndrome de la coiffe	4	8,5
Polyarthrite rhumatoïde	2	4,3
Syndrome du canal carpien	1	2,1
Epine calcanéenne	1	2,1
Tendinite de Déquervain	1	2,1
Goutte	1	2,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

La maladie arthrosique était la plus retrouvée soit **42,6%**.

**Tableau XIV** : Répartition des patients selon la cause de la NCB.

<b>Cause de la NCB</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Cervicarthrose</b>	<b>44</b>	<b>93,7</b>
Hernie discale	1	2,1
Syndrome de Pancoast Tobias	1	2,1
Aucune cause	1	2,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

La cervicarthrose représentait **93,7%** des cas

**Tableau XV** Répartition des patients selon l'âge et l'étiologie de la NCB

	<b>cervicarthrose</b>	<b>Hernie discale</b>	<b>Pancoast Tobias</b>	<b>aucune</b>	<b>Total</b>
20-30ans	2	0	0	1	3
31-41ans	5	0	0	0	5
42-52 ans	14	0	0	0	14
53-63 ans	<b>17</b>	0	1	0	18
64-74 ans	6	1	0	0	7
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>47</b>

Khie 2= 22,3                      P= 0,034

La cervicarthrose était la cause principale de la NCB chez les patients âgés de 53-63 ans.

**Tableau XVI** Répartition des patients selon l'IMC et la cause de la NCB

	<b>cervicarthrose</b>	<b>Hernie discale</b>	<b>Pancoast Tobias</b>	<b>aucune</b>	<b>Total</b>
<18,5	0	0	1	0	1
18,5 -25	17	0	0	1	18
25 -30	<b>24</b>	1	0	0	25
> 30	3	0	0	0	3
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>47</b>

Khie 2 = 49,45                      P=0,001

L'IMC était comprise entre 25-30 chez plus de la moitié des patients présentant une cervicarthrose.

**Tableau XVII** : Répartition des patients selon le siège de l'uncodiscarthrose (n=40)

<b>Siège de la cervicarthrose à la Radiographie</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>C5 -C6 -C7</b>	<b>25</b>	<b>62,5</b>
C3-C4-C5	6	15
C5-C6	4	10
C6 -C7 -C8	2	5
Absent	2	5
C7 -C8	1	2,5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Les disques **C5, C6, C7** étaient les plus atteints soit **62,5%**.

**Tableau XVIII** : Répartition des patients selon les signes radiographiques

<b>Lésions radiographiques</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Uncodiscarthrose, ostéophytose,</b>	<b>19</b>	<b>40,4</b>
Ostéophytes, discarthrose	12	25,5
Foramens rétrécis, uncodiscarthrose, ostéophytose	7	14,9
Cervicarthrose étagée, foramen normal	7	14,9
Absente	2	4,3
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Les ostéophytoses et l'uncodiscarthrose étaient les plus observées; **40,4%** des cas.

**Tableau XIX** : Répartition des patients selon la calcémie

<b>Calcémie</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>normale</b>	<b>38</b>	<b>80,9</b>
hypocalcémie	9	19,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

La calcémie était diminuée chez **19,1%** des patients.

**Tableau XX** : Répartition des patients selon l'uricémie

<b>Uricémie</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Normale</b>	<b>42</b>	<b>89,4</b>
Hyperuricémie	5	10,6
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

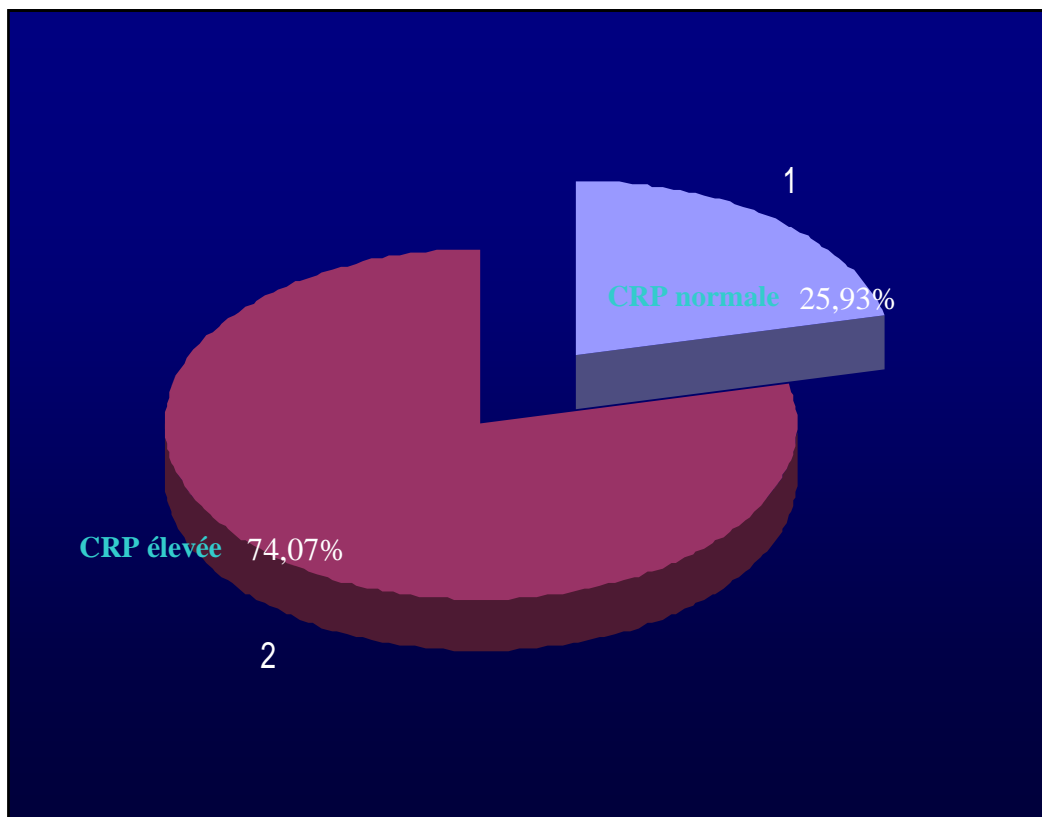
L'uricémie était normale chez **89,4%** des patients.

**Tableau XXI** : Répartition des patients selon la clairance de la créatinine

Clairance de la créatinine	Fréquence	Pourcentage
Normale	42	89,26
diminuée	5	11,74
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

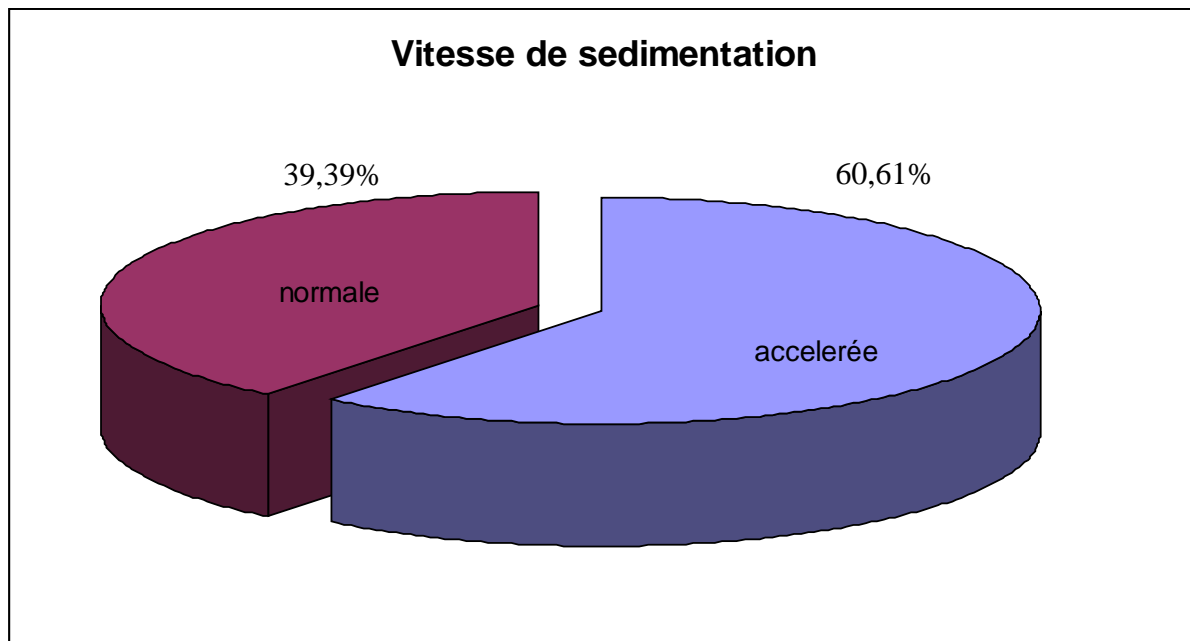
La clairance de la créatinine était normale chez **89,26%** des patients.

**FIGURE I** : Répartition des patients ayant effectué la CRP (n=27)



La CRP était élevée chez **74,07%** des patients.

**FIGURE II** : Répartition des patients ayant effectué la vitesse de sédimentation à la première heure (n=33)



La VS était accélérée chez **60.61%** des patients.

**Tableau XXII** : Répartition des patients selon la glycémie

Glycémie	Fréquence	Pourcentage
Normale	41	87,2
Augmentée	4	8,5
Diminuée	2	4,3
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Le diabète a été découvert chez **8,5%** des patients.

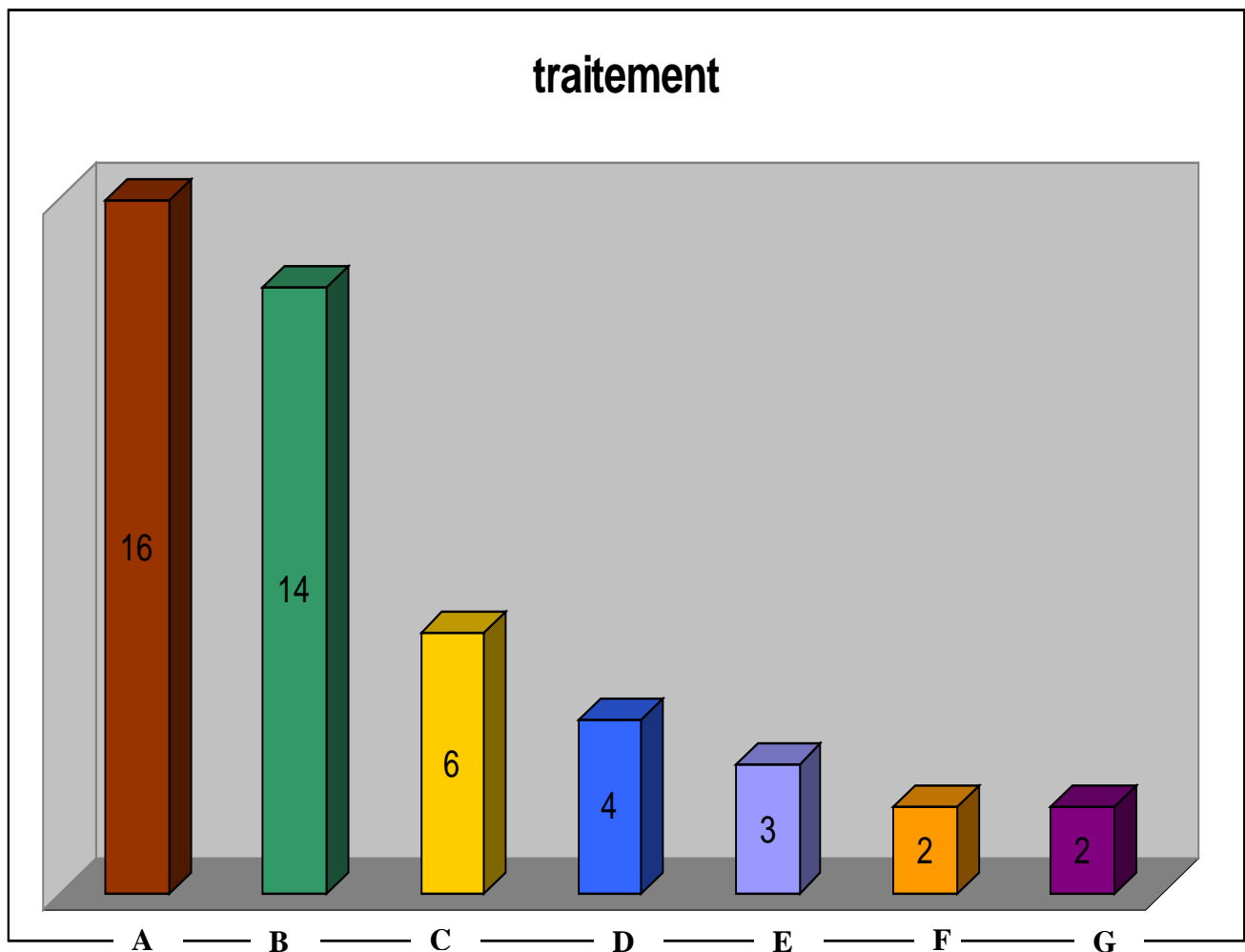
**Tableau XXIII** : Répartition des patients selon la numération formule sanguine (NFS)

<b>NFS</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Anémie microcytaire	6	12,8
Anémie normocytaire	2	4,3
Neutrophilie	4	8,5
Thrombocytose	1	2,1
<b>NFS normale</b>	<b>34</b>	<b>72,3</b>
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

La NFS était normale chez 72,3% des patients



**Figure III** : Répartition des patients selon le traitement médicamenteux



- A.** antalgique, AINS, thymorégulateur décontracturant.
- B.** antalgique, décontracturant antiarthrosique.
- C.** antalgique, AINS, décontracturant.
- D.** antalgique, décontracturant.
- E.** antalgique, décontracturant, thymorégulateur.
- F.** antalgique, AINS.
- G.** antalgique.

L'association antalgique, AINS, thymorégulateur, décontracturant était la plus prescrite soit **34%** des cas.

**Tableau XXIV** : Répartition des patients selon l'amélioration après le traitement médical

<b>Amélioration après le traitement</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
> 60%	32	68,1
Stationnaire	11	23,4
< 60%	4	8,5
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

L'évaluation de la douleur par l'échelle verbale a noté une amélioration d'au moins 60% chez **68,1%** des patients.

## **VI COMMENTAIRES ET DISCUSSION :**

Notre étude comporte des limites entre autres :

- la taille réduite de notre échantillon
- Le recrutement exclusivement hospitalier
- Le coût élevé des examens complémentaires.
- La consultation médicale tardive des patients.
- Le caractère rétrospectif de l'étude.

### **A. Épidémiologie**

La NCB représentait 3,19% des consultations rhumatologiques au cours de cette étude qui avait duré une année (2008) alors qu'en 2006 elle était estimée à 5,68% [3].

#### **1.1 Age**

La prévalence de la NCB varie selon l'âge et la cause. Au cours de cette étude la tranche d'âge la plus fréquente était de 53-63 ans et représentait 38,2% des cas. La moyenne d'âge était de 58 ans avec des extrêmes de 20 et 74 ans. PALLIS C [26] et COULIBALY M [23] avaient trouvé respectivement une moyenne d'âge de 40 et 30 ans.

#### **1.2 Le sexe**

La prédominance féminine avec 78,7% au cours de l'étude reflète la démographie malienne. Cette fréquence est supérieure à celle de COULIBALY M [23] qui a

rapporté 57,41% en 2003. La fréquentation hospitalière en augmentation ces dernières années expliquerait nos résultats.

### **1.3. Profession :**

Les ménagères ont été les plus affectées soit 38,3% puis les « libéraux » avec 21,2% des cas. COULIBALY M [23] a rapporté 42,59% de ménagères dans sa série. Cela est dû aux positions inconfortables qu'elles adoptent aux cours des travaux ménagers et au port de charge sur leur tête.

### **B. Clinique :**

Les patients avaient consulté pour cervicalgie irradiant dans un ou les deux membres supérieurs avec des proportions égales (25,5%). Le diagnostic de la NCB est clinique et la douleur le motif de consultation.

Les patients étaient vus tardivement en consultation spécialisée ; en effet, plus d'un malade sur deux a consulté un mois après l'apparition des premiers symptômes (78,7%). Ces consultations tardives étaient dues à l'usage abusive d'analgésiques.

La douleur était d'horaire inflammatoire chez 36,2% des patients. La même fréquence était rapportée dans la littérature [15]. Les céphalées étaient les principaux signes d'accompagnement; 61,7% des cas.

Le craquement cervical était retrouvé chez 44,7% des patients. Pamela T [3], dans une étude portant sur la cervicarthrose n'a rapporté aucun cas de craquement.

La NCB était non déficitaire chez la majorité des patients 65,9%. Un déficit moteur était retrouvé par LUNDSFORD [25] dans 65% des cas avec l'atteinte du triceps (37%), puis le biceps (28%) et le deltoïde (1,9%).

La majorité des patients avait un surpoids, en effet l'IMC était comprise entre 25 et 30 chez 53,2% des patients. Ces résultats sont contradictoires à celle de la littérature [3].

Parmi les affections rhumatologiques associées la maladie arthrosique était la plus fréquente soit 42,6%. La population d'étude est en majorité des personnes âgées, donc terrain de prédilection des arthropathies dégénératives. Pamela T [3] a rapporté 51,7 % de NCB au cours d'une étude de la cervicarthrose.

### **C. Etiologie**

La cervicarthrose était la cause la plus fréquente de la NCB et représentait 93,7% des cas. La NCB au cours de la dégénérescence disco-vertébrale n'est pas rare ; COULIBALY M [23] avait trouvé 83,34% des cas.

La NCB était liée à une tumeur de Pancoast Tobias chez un des patients qui est décédé quelques jours après son hospitalisation. Nous n'avons pas trouvé de cause évidente chez 2,1% des malades.

Il semble avoir cependant une relation statistique dans notre étude entre les facteurs de risque suivants : l'âge, la surcharge pondérale, et l'étiologie de la NCB.

### **D. Signes Radiographiques**

Classiquement, L'arthrose cervicale concerne le segment C3 à C7 impliqué dans la flexion/extension, en particulier les disques C5-C6 et C6-C7 [9]. Nous avons observé une prédominance de C5-C6 et C6-C7 dans notre série. Pallis C [26] a rapporté des résultats voisins.

L'uncodiscarthrose et l'ostéophytose étaient les images radiographiques les plus observées suivis du pincement discal-ostéophytes. Les foramens étaient rétrécis chez 14,9% des patients.

### **E. Signes biologiques**

La calcémie, l'uricémie et la glycémie étaient normales chez la presque totalité des patients. Il y avait un syndrome inflammatoire biologique : VS accélérée (60,61%) et CRP augmentée (74,07%) chez les patients ayant réalisé ces examens biologiques.

La clairance de la créatininémie était diminuée chez 5 patients. La sénescence, les antécédents médicaux, le traitement au long cours expliqueraient cette altération de la fonction rénale chez ces patients.

#### **F. Traitement et évolution :**

L'association antalgique – AINS – décontracturant-thymorégulateur était la base du traitement (34% des patients). Pamela T [3] avait proposé le même schéma thérapeutique. Cette stratégie se rapproche de celle préconisée par Coulibaly M [23] qui suggère un traitement par AINS, antalgiques, vitamines B et décontracturants de même que LAVIGNOLLE et coll. [18] qui ont trouvé des bons résultats en 8 à 15 jours.

Nous n'avons pas enregistré de complication de la NCB.

L'amélioration (la régression des symptômes) était d'au moins 60% par le traitement symptomatique chez 32 patients soit 68,1% des cas.

## **VII Conclusion**

La NCB représente **3,19%** des cas au cours de cette étude qui avait duré une année.

Le diagnostic de la NCB est clinique et survient généralement vers l'âge de 58 ans avec une nette prédominance féminine.

Les céphalées constituaient le principal signe d'accompagnement **61,7%**.

La cervicarthrose représentait la cause la plus fréquente de la NCB.

Le traitement est fonction de la cause. Il existe un syndrome inflammatoire biologique chez près de la moitié des patients. Le traitement médical associant antalgique, AINS, thymorégulateur, décontracturant a été le plus utilisé.

Les patients étaient améliorés d'au moins **60%** par le traitement médical.

La grande fréquence de la névralgie cervico-brachiale commune ne doit pas faire méconnaître la possibilité de névralgie cervico-brachiale symptomatique révélatrice d'autres affections plus graves.

## **RECOMMANDATIONS**

Au terme de cette étude nous recommandons :

✓ **Aux populations :**

- Une consultation rapide pour des douleurs cervicales traînantes irradiant aux membres supérieurs avec ou sans invalidité.
- Proscrire l'automédication et les manipulations physiques.
- Lutter contre la surcharge pondérale et l'obésité.
- Respecter les conseils du médecin traitant.

✓ **Au personnel médical :**

- Penser à la NCB devant toute douleur cervicale irradiant aux membres supérieurs
- Informer les patients de la gravité possible de la NCB.
- Sensibiliser sur les facteurs de risque de la NCB.

✓ **Aux autorités administratives :**

- Renforcer les ressources humaines par la formation de spécialistes en Rhumatologie et Neurochirurgie.
- Équiper les Hôpitaux nationaux des appareils d'imagerie par résonance magnétique (IRM).
- Doter le service de Rhumatologie d'une unité performante de kinésithérapie.
- Réduire le coût des médicaments et des examens complémentaires.



## **VIII Références**

### **1. PH Goupille et Fouquet**

Traité de Médecine hospitalière : Pathologie disco-vertébrale commune, Tome 2, Paris, Edition 2006: 1118-19p

### **2. Association Institut Conférence d'HIPPOCRATE**

Rhumatologie : Radiculalgie et syndrome canalaire ; Paris, 2005  
[www.laconferencehippocrate.com](http://www.laconferencehippocrate.com) consulté le 20/O1/2009

### **3. Mekieje tchumchou Mai Pamela**

Cervicarthrose Aspects épidémiocliniques et Radiographiques dans le service de Rhumatologie du C.H.U du Point G Thèse Méd 2008 : 63-70p, N°362

### **4. COFER (Collège Français des Enseignants en Rhumatologie)**

Anatomie et la Physiologie du Rachis, Les Cervicalgies, la Névralgie cervico-brachiale : Connaissance et pratiques, Paris, Édit Masson : 2002 : 775 p.

### **5. Anonymat**

[http. www vulgaris medicale.com/encyclopedie:NCB-3231.html](http://www.vulgaris-medicale.com/encyclopedie:NCB-3231.html) consulté le 18/O2/2009

### **6. Anonymat**

<http://www.rhumatopratique.com/public/region/rachis/NCB.html> consulté le 18/O2/2009

**7. Mazières B, Tressol – Verouille**

Généralités sur l'arthrose :

Encyclopédie Médicochirurgicale –Traité d'Appareil locomoteur, Toulouse, Édit Elsevier, 1997 ; 14-003-C-10.

**8. Chevallier J-M, Vitte E**

Traduction française de l'allemand de l'appareil locomoteur :

Atlas d'anatomie, Paris, 3e édit Médecine-Sciences Flammarion 2001 ; 461p.

**9. Remond J, Hamandjian**

Cervicarthrose évolutive et Neurochirurgie

Journal de médecine de Lyon, 1995 : 95-99p.

**10. Chevallier J-M**

L'appareil locomoteur Tome 2

Anatomie, Paris, 1ère édit Médecine sciences Flammarion 1998 :478p.

**11. Netter F .H**

Vertèbres cervicales in Atlas d'anatomie humaine, West Caldwell, Édit Cibra, 1983 : 235p.

**12. G. Morvan**

Imagerie du rachis cervical Anatomie du rachis cervical appliquée à l'imagerie.\_

EMC ; PARIS, thérapeutique, 25188 A<sup>1</sup>°, 1986- 89p.

**13. Tavernier C, Maillefert J-F, Piroth C**

Diagnostic et traitement des Cervicalgies :

Encyclopédie Médicochirurgicale –Traité d’Appareil locomoteur,Dijon Édit Elsevier 1996: 314-65p-A-10.

**14. Collinet Bardon Ingrid**

Cervicalgies et pratique dentaire, une pathologie particulière : Névralgie Cervico-brachiale. Thèse med. 1999.110P

**15. Hubault A**

Cervicalgies et Névralgies Cervico-brachiales, éditions techniques EMC ; PARIS, thérapeutique, 25188 A<sup>1</sup>6-1989

**16. ANAES** (agence nationale d’accréditation et d’évaluation en santé)

Feuillet de Radiologie : Place de l’imagerie dans le diagnostic de la cervicalgie commune, de la NCB in Presse médicale, Paris, 1999 :22-28p

**17. M Lefèvre-Colau, H Vergeron , S Poiraudau**

La Gasette Medicale : NCB symptomatologie Etiologie et traitement édition 1996 : 8P

**18. J.M Vital, B lavignolle ,V Pointillard**

Cervicalgie commune et névralgies cervico-brachiales :

Encyclopédie Médicochirurgicale –Rhumatologie Orthopédie1 Bordeaux, Édit Elsevier : 2004, 196-217p.

**19. Kaplan. G Prier, A.Vinceneux**

Rhumatologie pour le praticien SIMEP, 1990,211-217P

**20. R M Grilo , P Gauthier**

Concours médical : les complications de la cervicarthrose, 2004, 126 P

**21. Simon L, Blotman F, Claustre**

L'arthrose cervicale, la névralgie cervico-brachiale :  
Abrégé de Rhumatologie, Paris, Édit Masson, 1977, 459-73p.

**22. Elaine N .Marieb**

Anatomie et physiologie humaine : Colonne Vertébrale, Canada 4<sup>e</sup> Edition 1999,  
204P.

**23. Coulibaly J-M**

Névralgies cervico-brachiales : étude épidémiologique et clinique dans le service  
de traumatologie et de chirurgie orthopédique de l'Hôpital Gabriel Touré. Thèse  
Méd Bamako, 2005, N°99.

**24 J.Busson , M.Wybier , Ph Mathieu**

Imagerie osteoarticulaire, 2e édit 1998 ; 784-795P

**25 Lundsford LD, Bisonnette DJ, Jannetal PJ, Sheptak PE.**

Anterior surgery for cervical disc disease: treatment of lateral cervical disc  
hemiation in 253 cases, Available online at [ww science direct.com](http://www.science-direct.com) 1980; 53:1-11

**26 Pallis C, Jones AM, Spillane JD.** Cervical spondylosis. incidence and  
application. Brain; Available online at [ww science direct.com](http://www.science-direct.com) , 1974; 77:274

## **IX ANNEXES**

### **Fiche d'enquête**

N° du dossier :

Date de la première consultation :

#### **I) Données sociodémographiques :**

Nom :

Prénom :

Âge :

Sexe :

Résidence :

Profession :

Nationalité :

Activités physiques habituelles :

#### **II) Motif de consultation ou d'hospitalisation :**

1- cervicalgie irradiant dans le membre supérieur gauche : /...../

2- cervicalgie irradiant dans le membre supérieur droit : /.../

3- cervicalgie irradiant dans les deux membres supérieurs: /...../

4- cervicalgie irradiant dans les deux membres supérieurs et le thorax : /.../

5- autres :

#### **III) Histoire de la maladie :**

- circonstances de survenue :

Brutal :                      progressif :                      date :

Après un effort :

Après un traumatisme :                      date :

En apparence spontané :

- Horaire : Mécanique :                      inflammatoire :                      Mixte :

- Signes d'accompagnements :

- Céphalées :
  - Sensation vertigineuse :
  - Existence de traitements antérieurs :
- Nature-----

#### IV) Antécédents :

ATCD personnels :

- Médicaux :

HTA /...../                      Diabète/...../                      Goutte/...../  
Spondylodiscite ( topographie) /...../                      SDT /...../                      SDNT  
/...../

Drépanocytose/...../

Notion de traumatisme cervical important /...../

Autres à préciser :

- Chirurgicaux :

Traumatologique /...../                      Odontologique /...../                      Autres : (à  
préciser)

ATCD familiaux :

Notion de cervicalgie /...../

Habitudes alimentaires:

Thé-----Tabac-----Alcool-----

Sport :            arts martiaux/...../                      lutte traditionnelle/...../                      autres à  
préciser/...../

#### V Données cliniques : Examen physique

1. État général : Bon /...../                      Passable /...../                      Altéré /...../

Poids :            Taille :                      IMC :

2. Attitude antalgique :    oui /...../                      non /...../

3. Douleur :

- fixe : oui /...../ non /...../
- irradiations : oui /...../ non /...../

Si oui : Occipitale /...../

Dorsale/...../

Entre les omoplates /...../

Face antéro- latérale du cou /...../

Dans le membre supérieur (préciser le trajet radulaire) :

C<sub>5</sub>/...../ C<sub>6</sub>/...../ C<sub>7</sub>/...../ C<sub>8</sub>/...../

- Soulagée par la traction du bras
- majorée par la pression du bras :
- soulagée par le (s) médicament (s) :(à préciser)

#### 4. Amplitude des mouvements du cou :

-Mobilisation active contrariée :

- flexion : limitée /...../ douloureuse /...../
- extension : limitée /...../ douloureuse /...../
- inclinaison latérale droite : limitée /...../  
douloureuse /...../
- inclinaison latérale gauche : limitée /...../  
douloureuse /...../
- rotation droite : limitée /...../ douloureuse /...../
- rotation gauche : limitée /...../ douloureuse /...../

-Mobilisation passive :

Flexion:/...../ limitée /...../ douloureuse /...../

Inclinaison latérale gauche : limitée /...../ douloureuse /...../

Rotation droite douloureuse : limitée /...../ douloureuse /...../

Rotation gauche douloureuse : limitée /...../ douloureuse /...../

#### 5. Contractures musculaires para vertébrales





11. déficits au niveau du membre inférieur associé : droite...../5  
gauche...../5

12. Examen Odonto-Stomatologique. :

13. Examen des autres appareils

## VI Examens para cliniques :

### A / IMAGERIE :

1. Radiographie du rachis cervical.

— incidence de face et incidence de profil :

- Ostéophyte antérieure : Siège :
- Pincement discal : Siège :
- Érosion vertébrale : Siège :
- Tassements : Siège :

— incidence 3/4 droite et gauche

— Rétrécissement des foramens intervertébraux :

Droite ou gauche (à préciser) :

Siège :

2. Radiographie du thorax :

3. Myelo-TDM

4. Autres (à préciser) :

### B/ BIOLOGIE :

1. CRP -----

2. VS -----

3. Uricémie -----

- 4. Glycémie -----Hg Glyquée-----
- 5. NFS-----
- 6. Calcémie -----
- 7. Phosphorémie-----
- 8. Créatinémie -----
- 9. ECBU -----
- 10.Crachat BAAR -----
- 11.IDR à la tuberculine -----

## VII) Données thérapeutiques

### 1. Traitement médical :

**Antalgiques** : Palier I /...../      Palier II /...../      Palier III /...../

DCI /...../      dose /...../      durée/...../

**AINS** : Anti-cox1 /...../      Anti-cox2 /...../

DCI /...../      dose /...../      durée /...../

**AIS**    Oui/...../    Non /...../

Dose/...../      durée /...../

### 2. Traitement chirurgical :

## VIII) Évolution :

- Intensité de la douleur après le traitement : Échelle Visuelle

Analogique :

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

- Intensité de la douleur après le traitement : Echelle Verbale      /10

**Fiche signalétique**

**Nom : AMADOU KAILOU**

**Prénom : Hadiza**

**Titre: *Névralgie cervico-brachiale : Aspects cliniques et radiographiques dans le service de Rhumatologie au C.H.U du Point G de Bamako.***

**Année : 2009-2010**

**Ville de soutenance : Bamako**

**Pays d'origine : Mali**

**Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontologie -stomatologie**

**Secteur d'intérêt : Traumatologie, Neuro-Chirurgie, Radiologie**

**Résumé**

Nous rapportons les résultats d'une étude rétrospective de 47 cas de névralgie cervico-brachiale sur 1474 patients vus en consultation et/ou hospitalisés dans le service de Rhumatologie au C.H.U du Point G de Bamako. L'étude s'est déroulée du premier Janvier 2008 au 31 Décembre 2008 soit douze mois.

La tranche d'âge 53-63ans était la plus touchée, les femmes ont prédominé avec une fréquence de 78,7% et un sexe ratio de 3,69.

La ménagère a été la plus exposée aux névralgies cervico-brachiales. L'arthrose constitue la plus fréquente cause de la NCB.

Nous avons recensé un cas d'hernie discale C5-C6 non déficitaire et un cas de syndrome de Pancoast Tobias avec lyse osseuse qui n'avaient pas nécessité de traitement chirurgical.

Le traitement médical a amélioré d'au moins 60% à l'EV les patients.

**Mots clés : Névralgie cervico-brachiale, Rhumatologie**

# SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

Admise 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 moeurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religions 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.

Respectueuse et reconnaissante 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 couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

**JE LE JURE !**