

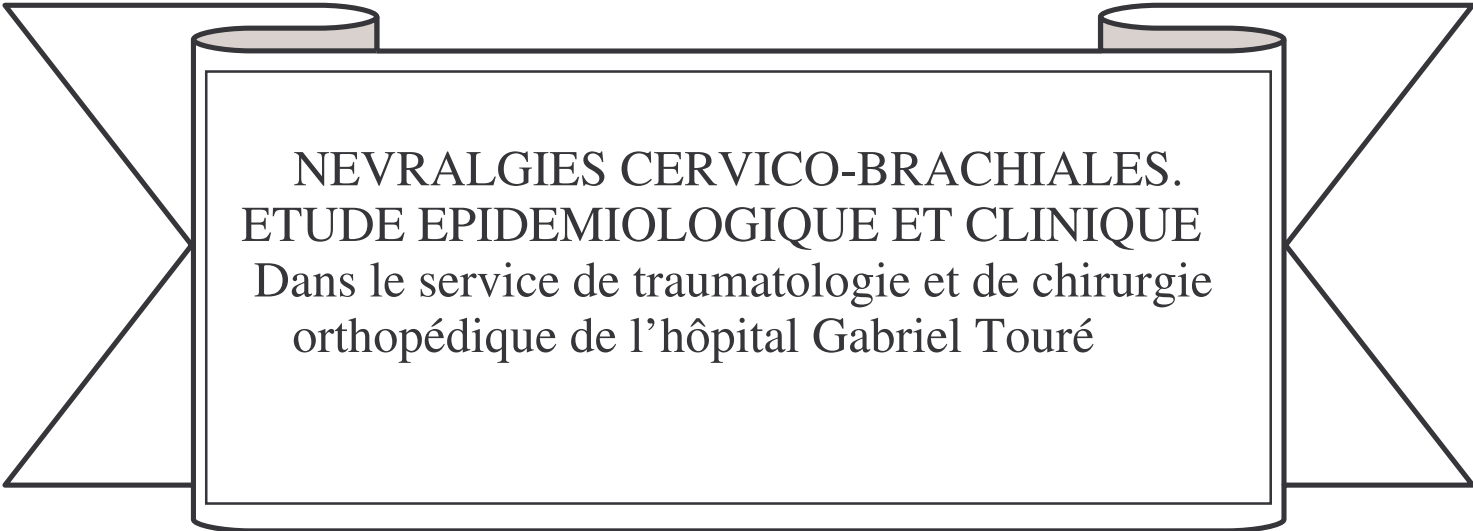
MINISTRE DE L'EDUCATION
NATIONALE

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple- Un But- Une Foi

UNIVERSITE DE BAMAKO
ANNEE UNIVERSITAIRE : 2004 - 2005

N°...../.....

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO STOMATOLOGIE



NEURALGIES CERVICO-BRACHIALES.
ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE ET CLINIQUE
Dans le service de traumatologie et de chirurgie
orthopédique de l'hôpital Gabriel Touré

THESE

Présentée et soutenue Publiquement le/...../2005
Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie

Par

Mr : Jean-Marie Coulibaly

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

JURY

PRESIDENT :
MEMBRE :
CO-DIRECTEUR DE THESE
DIRECTEUR DE THESE :

Professeur : Issa Traoré
Docteur : Cheick Oumar Guinto
Docteur Tieman Coulibaly
Professeur Abdou Alassane Touré

NEURALGIES CERVICO-BRACHIALES.
ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE ET CLINIQUE
Dans le service de traumatologie et de chirurgie
orthopédique de l'hôpital Gabriel Touré

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

Dédicaces :

A Dieu : Seigneur merci pour tout ce qui arrive dans notre vie, particulièrement en ce jour béni où je m'appête à faire un pas décisif dans ma vie.

Aujourd'hui j'ose vous demander une chose comme la fait le roi Salomon dans le temps : l'esprit, non pas celui de gouverner mais celui d'un bon médecin qui

saura appliquer la science qu'il a apprise dans le plus grand respects des principes fondamentales de la vie.

A mon père Théophile Coulibaly et à ma mère Albine Zerbo , vous m'avez entouré d'un grand amour , j'ai appris auprès de vous la connaissance de Dieu l'honnêteté et le respect. Vous n'avez ménagé aucun effort pour que je puisse devenir ce que je suis aujourd'hui. Trouvez ici toute ma gratitude et tout mon respect.

Que le seigneur vous bénisse vous donne longue vie. Ce travail est vôtre.

A mon oncle et tuteur Zackarie Zerbo et sa femme Clotilde Traoré merci pour tout ce que vous avez fait pour moi.

A mes oncles Monseigneur Jean Zerbo, Thomas Zerbo, Denis Zerbo, Julien Coulibaly, Gabriel Coulibaly, Michel Coulibaly , Henriette Coulibaly : vous avez toujours été présent auprès de moi, tant sur le plan académique que sur le plan social, recevez ici toute ma gratitude.

A mes frères et sœurs Louis, Léon, Abraham, Antoine, Thierry, Christine, Marie, Blandine, Geneviève, Martine, Bernadette, Marie Noëlle, Rachelle, Benkadi Guy Armel .vous m'avez soutenu pendant toute cette étude médicale, nous avons toujours eu de moments de fraternité et de bonne entente. Je voudrai que cette entente reste toujours entre nous.

A mes parents disparus : j'espère que ce travail est à la hauteur de vos attentes. Que la terre vous soit légère. Une fois de plus je me confie à vos prières.

REMERCIEMENTS :

Nos remerciements vont aux parents, Amis et connaissances, qui ont bien voulu nous manifester leurs solidarités ; nous pensons particulièrement :

Aux familles Coulibaly, Zerbo, Camara, Traoré. Merci pour vos conseils et votre soutien pendant toute cette étude médicale.

Aux docteurs Adama Sangaré, Ibrahim Alwata, Jean-claude Jouannelle, Keïta Habsétou Thiam.

A tout le personnel de la clinique Grace.

A Jaqueline Camara pour ton soutien affectif.

A mes amis : Paul-Marie, Moïse, Robert, Elie, David, Pierre Keïta, Terminus, Isaï, Arama Abdoulaye, louis traoré jean zongo ,Oumar traoré dit almyghty.

A mes aînés du service : Lamine Bah, David Dakouo, Mamadou Diallo, Brehima Diarra, Edem Toudéka.

A mes promotionnaires du service : Diakalia fatogoma Koné, Samuel Keïta.

A mes collègues de service : Abdoul aziz Sow, Cheick Mansour Diarra, Cheick O T Diarra, Ghislain, Jean claude, Mékidjan, Daouda Samaké, Makin Mounkoro, Salah Bamdio, Boubacar Doumbia, Léandre, Drissa Coulibaly, Karim, Kalo Daou.

A tout le personnel : de la salle de plâtre (Togola, Gérémié, Doumbia) ; de la salle de kinésithérapie (Maiga, Tamboura, Balla) ; à tous les infirmières et infirmiers du service merci pour votre collaboration de tous les jours.
A tous les malades qui ont fait l'objet de cette étude prompt rétablissement.

Aux Membres du jury

A notre Maître et président du jury :

Professeur Issa Traoré

-Professeur de radiologie et d'imagerie médicale à l'hôpital national du point G.

-Officier des palmes académiques de la république française.

Cher maître nous sommes très heureux de l'honneur, que vous avez fait en acceptant de présider le jury de cette thèse. Votre simplicité et votre modestie font de vous un homme admirable. Votre dévouement à la formation des étudiants, votre disponibilité, votre rigueur dans le travail et vos qualités d'homme de service, de culture, de recherche font de vous un exemple à suivre. Veuillez retrouver ici, cher maître l'assurance de notre reconnaissance et de notre profond respect.

A notre Maître et membre du jury

Docteur Cheick Oumar Guinto

-Neurologue à l'hôpital national du point G.

-Assistant chef de clinique en neurologie à la faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Bamako.

Nous sommes très heureux et fiers de vous compter parmi nos juges. Vos qualités humaines, votre volonté professionnelle, votre savoir et votre disponibilité nous ont fortement marqué.

Ce travail est le votre et vous resterez à jamais dans les esprits et dans les cœurs.

Veuillez accepter cher maître nos sentiments les plus respectueux.

A notre maître et co-directeur de thèse :

Docteur Tiéman Coulibaly

-Chirurgien orthopédiste et traumatologue à l'hôpital Gabriel Touré.

-Assistant chef de clinique en orthopédie et traumatologie à la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Bamako.

-Membre de la Société Malienne des Chirurgiens Orthopédistes et traumatologues (SOMACOT).

Cher Maître nous avons apprécié vos qualités de pédagogue et d'homme de science. Vous avez toujours été à l'écoute de vos élèves. Votre disponibilité, votre savoir faire, votre rigueur dans le travail quel qu'il soit, votre franchise, votre attention sans pareil vis à vis des autres, votre sens du devoir et du travail bien fait vous valent toute notre admiration.

Cher Maître les mots me manquent et ne suffiraient d'ailleurs pas pour vous exprimer toute ma reconnaissance et ma gratitude.

Soyez assuré de notre fidèle et indéfectible attachement.

A notre Maître et directeur de thèse :

Professeur Abdou Alassane Touré

-Professeur de Chirurgie orthopédique et traumatologique

-Chef de D.E.R de chirurgie à la faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

-Directeur général de l'institut de formation en sciences de la Santé

-Président de la Société Malienne des Chirurgiens Orthopédistes et traumatologues

-Chevalier de l'ordre national du Mali

Cher Maître vous êtes un père et un pédagogue émérité.

Votre exigence du travail bien fait, votre rigueur scientifique et votre disponibilité pour chacun de nous font de vous le père que nous admirons.

Vos précieux conseils nous ont permis de finaliser ce travail.

Trouvez ici l'expression de notre profonde gratitude.

LISTE DES ABREVIATIONS :

C1 :	Première vertèbre cervicale.
C2 :	Deuxième vertèbre cervicale.
C3 :	Troisième vertèbre cervicale.
C4 :	Quatrième vertèbre cervicale.
C5 :	Cinquième vertèbre cervicale.
C6 :	Sixième vertèbre cervicale.
C7 :	Septième vertèbre cervicale.
T4 :	Quatrième vertèbre thoracique.
L1 :	Première vertèbre lombaire.
A.I.N.S :	Anti inflammatoire non stéroïdien.
L.V.C.A :	Ligament vertébral commun antérieur.
L.V.C.P :	Ligament vertébral commun postérieur.
A.I.A.P :	Articulation inter apophysaire postérieure.
A.I.A.A :	Articulation inter apophysaire antérieur.
N.P :	Noyau pulpeux.
A.F :	Annulus fibrosus.
O.R.L:	Otho-Rhyno-Laryngologie.
L.C.R :	Liquide céphalo-rachidien.
R.M.N :	Résonance Magnétique Nucléaire.
N.C.B :	Névrалgie cervico-brachiale.

A tout le personnel : de la salle de plâtre (Togola, Gérémie,Doumbia) ; de la salle de kinésithérapie (Maiga, Tamboura, Balla) ; à tous les infirmières et infirmiers du service merci pour votre collaboration de tous les jours.	4
A tous les malades qui ont fait l’objet de cette étude prompt rétablissement.	4
.....	4
Aux Membres du jury	5
Docteur Cheick Oumar Guinto	6
I -INTRODUCTION	13
II. GENERALITES	16
1. DEFINITION	16
2. RAPPEL ANATOMIQUE:.....	16
3. BIOMECANIQUE DES SEGMENTS RACHIDIENS [5] :	44
4. ETIOPATHOGENIE DES NEURALGIES CERVICO-BRACHIALES : [12]	50
5. DIAGNOSTIC DES NEURALGIES CERVICO-BRACHIALES :.....	52
6. EVOLUTION :	63
7. TRAITEMENT :	63
III. NOTRE ETUDE	73
1. MATERIELS ET METHODE :.....	73
1.1 Matériels.....	73
1.2 Méthode :.....	75
3. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS :	86
CONCLUSION :	91
RECOMMANDATIONS.....	92
BIBLIOGRAPHIE :	94
N°du dossier	100
I.Anamnèse.....	100
II- Observation clinique du patient le jour du premier examen	101

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION

1. OBJECTIFS

II. GENERALITES

1. DEFINITION

2. RAPPEL ANATOMIQUE

3. BIOMECANIQUE DES SEGMENTS RACHIODIENS

4. ETIOPATHOGENIE DES NEVRALGIES CERVICO-BRACHIALES

5. DIAGNOSTIC DES NEVRALGIES CERVICO-BRACHIALES

6. EVOLUTION

7. TRAITEMENT

III. NOTRE ETUDE

1. MATERIEL ET METHODE

2. RESULTATS

3. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

IV CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

V. BIBLIOGRAPHIE

VI .ANNEXES

INTRODUCTION

I -INTRODUCTION

Les rachialgies sont très fréquentes du fait de la forte sollicitation du rachis pour l'exécution de nombreux mouvements.

Le niveau lombaire semble être le plus atteint ; l'ensemble des symptômes affectant ce segment rachidien a fait l'objet de nombreux travaux.

En revanche les cervicalgies sont moins souvent étudiées elles sont mal définies difficiles à répertorier et d'étiologie multifactorielle. Elles sont également moins fréquentes ; leur approche est donc délicate.

Cependant il semblerait qu'une catégorie d'actifs soit sujette à ce type d'atteinte :celle où le cou est sollicité de façon prolongée dans une position « antiphysiologique » qui engendre de très nombreuses contraintes ;mais toute fois il faut signaler que les pathologies rachidiennes sont loin d'être considérées comme maladie professionnelle.

Les cervicalgies dans leur ensemble constituent une pathologie particulière. Cette pathologie peut apparaître insidieusement et devenir irréversible si elle n'est pas diagnostiquée et traitée à temps ; elles entraînent un inconfort ; des douleurs; une limitation des mouvements pouvant aboutir à une incapacité temporaire de travail voire, à l'arrêt total de l'activité habituelle [5]. C'est devant la forte sollicitation du rachis cervical et du membre supérieur dans l'exécution des mouvements quotidiens si minimes soient- ils et aussi du fait de l'absence d'étude sur les névralgies cervico-brachiales dans notre pays que nous avons décidé de faire une étude épidémiologique et clinique des névralgies cervico-brachiales. Pour ce fait nous nous sommes assignés un certain nombre d'objectifs.

1. OBJECTIFS :

1.1. Objectif général :

Faire une étude clinique et épidémiologique des névralgies cervico-brachiales.

1.2. Objectifs spécifiques

GENERALITES

II. GENERALITES

1. DEFINITION

Les névralgies cervico-brachiales sont des syndromes cliniques associant une douleur cervicale et une douleur radiculaire du membre supérieur.

Cette douleur est caractérisée par un paroxysme généralement nocturne, elle est spontanée ou provoquée et localisée sur le trajet des nerfs sortant entre les vertèbres cervicales qui constituent le plexus cervical et brachial.

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 bras permettra d'identifier la racine en cause [12].

2. RAPPEL ANATOMIQUE:

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 ce dernier 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 convoyer 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 [10].

Le rachis cervical ainsi constitué apparaît complexe .Ainsi dans notre étude nous aborderons le complexe osseux, le système articulaire de la colonne cervicale, nous insisterons sur les rapports entre les structures osseuses et les structures nerveuses.

Afin de comprendre les mécanismes et les manifestations des névralgies cervico-brachiales, nous décrirons sommairement le trajet et la destinée des nerfs rachidiens.

Enfin, nous aborderons le système musculaire de cette zone rachidienne, pour signaler leur importance dans la stabilité du rachis cervical.

2.1. Le complexe osseux :

2.1.1. 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 [10].

2.1.2. Les vertèbres cervicales :

On distingue sept vertèbres cervicales dont les deux premières sont l'atlas (C1) et l'axis (C2).

2.1.2.1. L'Atlas (C1) :

L'Atlas se distingue des autres par l'absence de corps vertébral, on lui décrit un arc ventral et un arc dorsal limitant un large foramen vertébral. Chacun de ses arcs présente sur la ligne médiane un tubercule. A la face postérieure de l'arc ventral se trouve une dépression recouverte de cartilage : la fossette de l'axis.

De chaque côté se trouvent les masses latérales qui comportent deux surfaces articulaires. La fossette articulaire craniale est concave (cavité glénoïde) et souvent rétrécie en son milieu. La fossette articulaire caudale est plane presque circulaire. Le processus transversal est en dehors de la masse latérale, creusé par un trou, le foramen transversaire, d'où part à sa face supérieure le canal de l'artère vertébral qui contourne la masse latérale dorsalement[10].

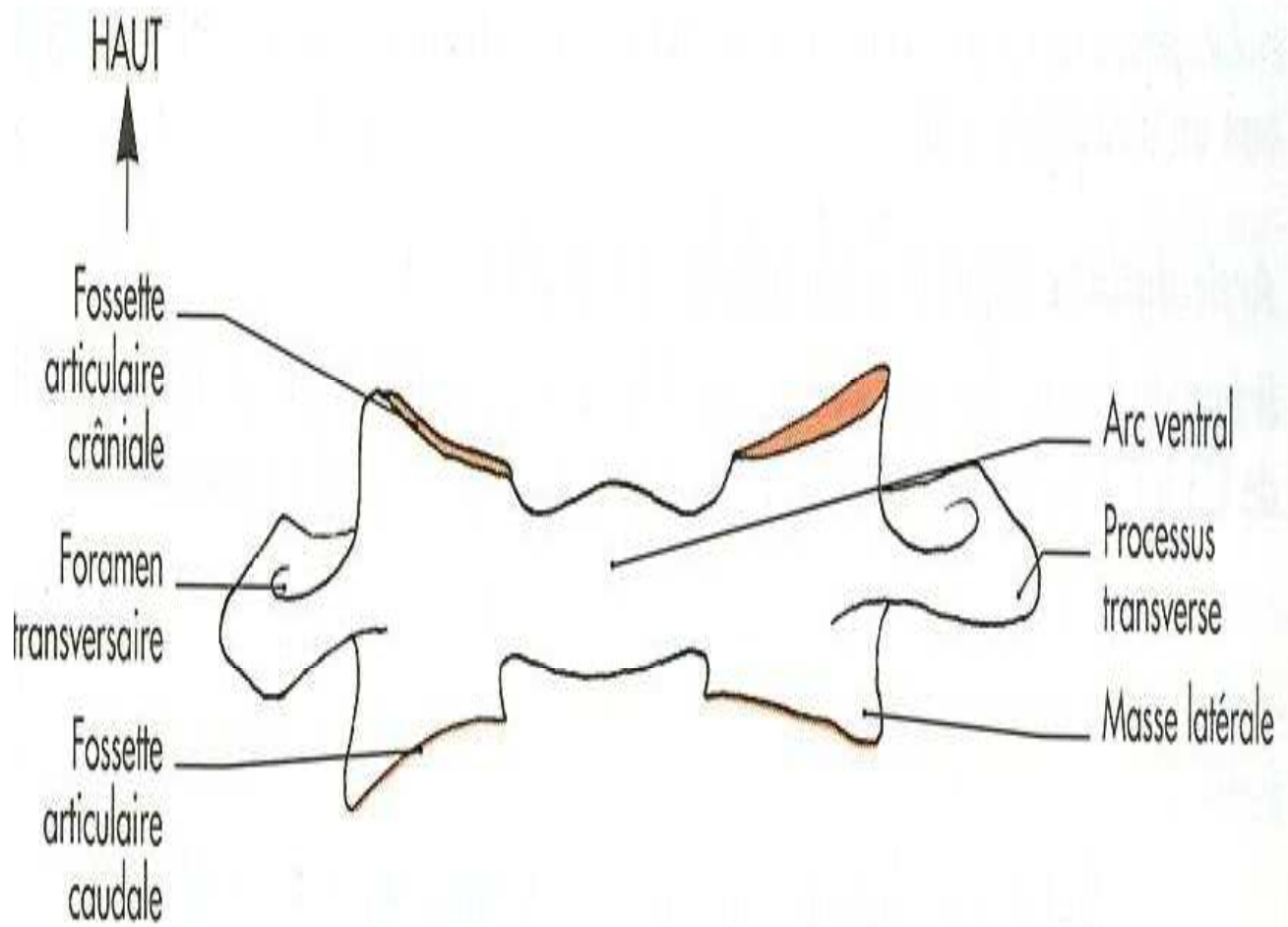


Figure 1 : Atlas, vue antérieure

D'après Chevallier Jean-Marc, Anatomie de l'appareil locomoteur tome 2 PARIS, Flammarion, 1998, 475P.

2 .1.2.2. L'Axis (C2) :

Elle se distingue des autres par la présence au dessus de son corps d'un processus en forme de dent (odontoïde).

La dent de C2 a une forme pyramidale à sommet arrondi dont les faces antérieures et postérieures portent chacune une surface articulaire. La facette articulaire antérieure est plus grande que la facette articulaire postérieure.

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 trou vertébral est circonscrit en avant par le corps et en arrière par l'arc neural.

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

Les processus articulaires supérieurs sont de part et d'autre de la dent, inclinés latéralement et présentent grâce à l'épaisseur de leur revêtement cartilagineux une convexité marquée

Le processus articulaire inférieur regarde obliquement en bas et en avant. Les processus transverses sont en dehors des processus articulaires supérieurs et comportent un trou transversaire [10].

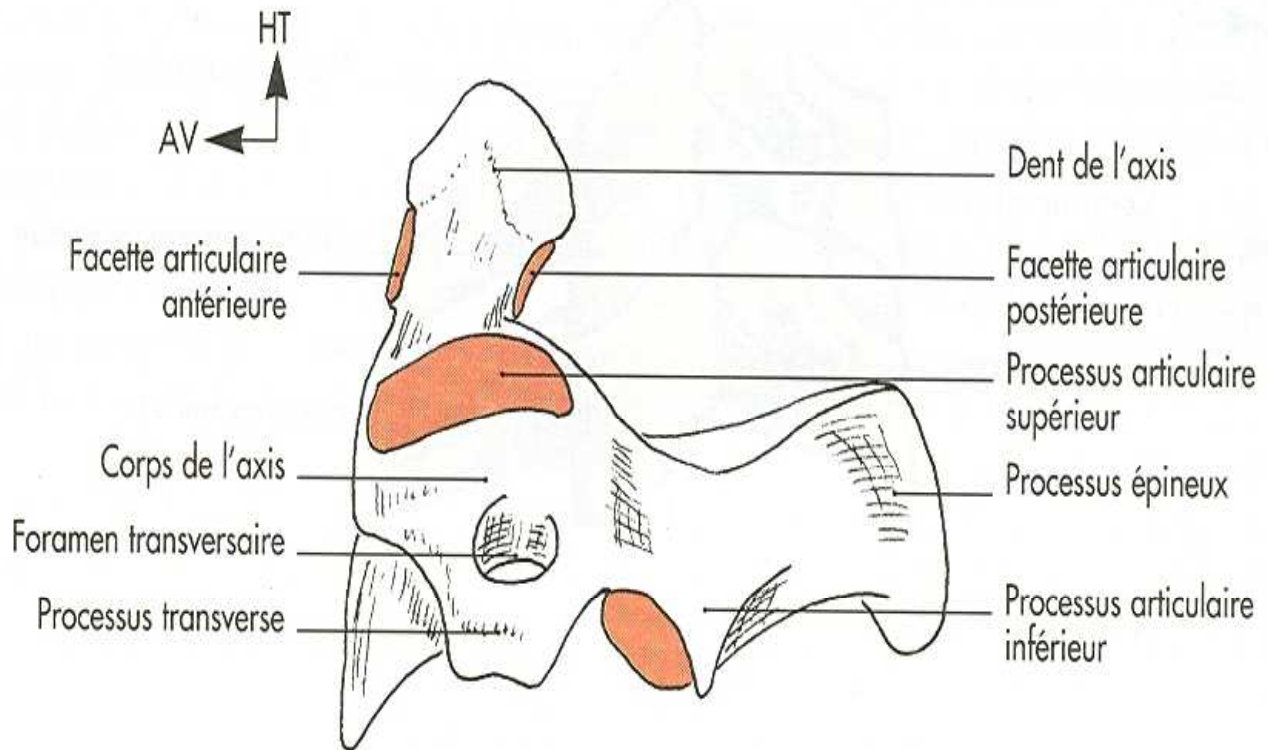


Figure 2 : Axis vue de profil

D'après Chevallier Jean-Marc, Anatomie de l'appareil locomoteur tome 2
 PARIS, Flammarion, 1998, 475P

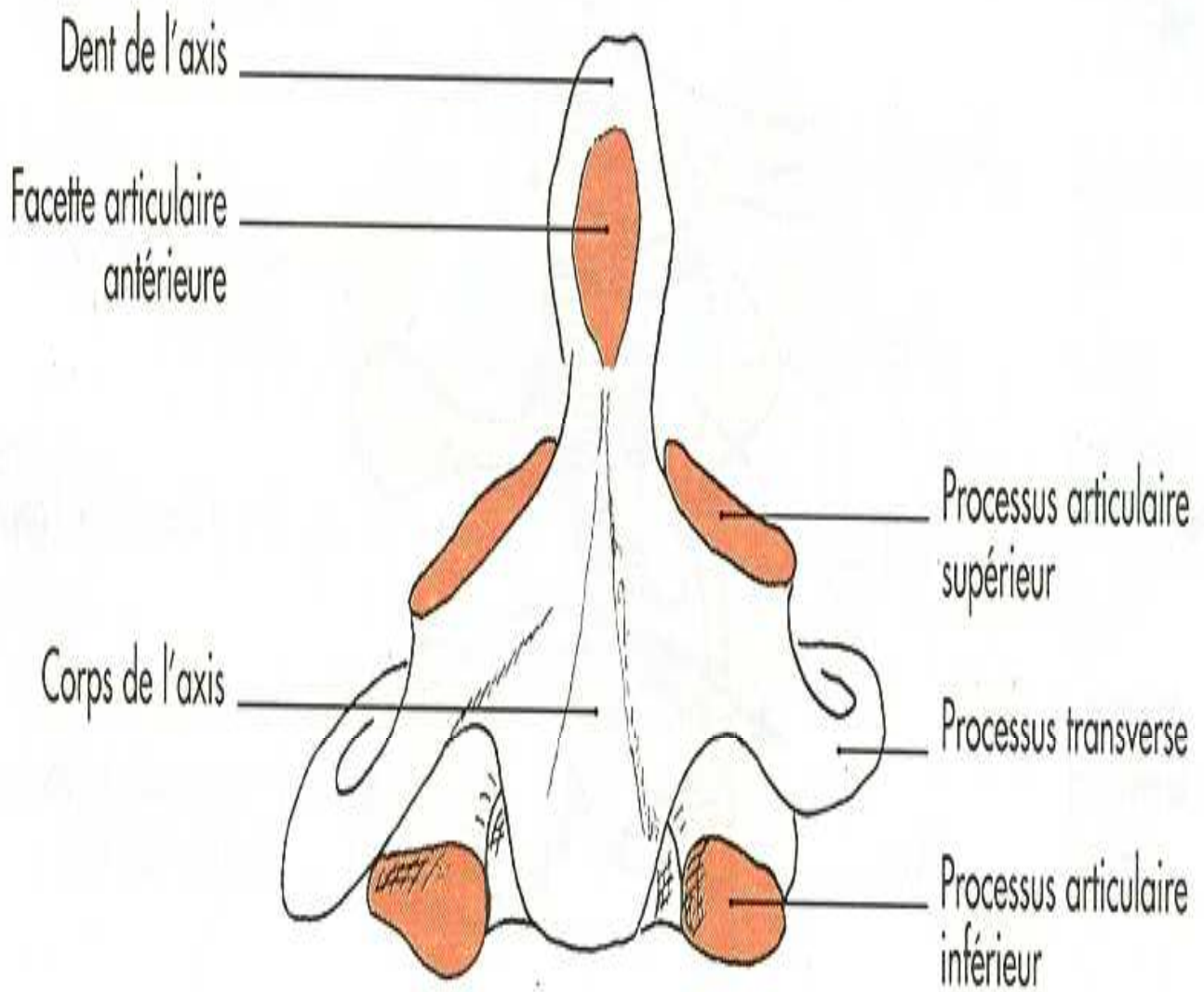


Figure 3 : Axis vue antérieure

D'après Chevallier Jean-Marc, Anatomie de l'appareil locomoteur tome 2 PARIS, Flammarion, 1998, 475P

2.1.2.3. Les cinq dernières vertèbres cervicales :

Il existe des différences importantes entre les vertèbres aux différents niveaux. Elles possèdent cependant des points communs.

On distingue deux parties bien distinctes :

- L'une antérieure : le corps vertébral (partie portante de la vertèbre servant également de logement au disque intervertébral, dont le rôle est statique).
- L'autre postérieure : l'arc postérieur dont le rôle est dynamique.

Au niveau de l'arc postérieur droit et gauche, les pédicules délimitent avec ceux situés au-dessus et au-dessous des orifices appelés : trous de conjugaisons ou trous intervertébraux.

Les lames s'étendent en arrière des pédicules et limitent le trou vertébral dans sa partie postérieure. Trois saillies osseuses s'implantent postérieurement et de chaque côté :

- l'apophyse épineuse : aplatie transversalement naissant des deux lames.
- deux apophyses transverses : fixées par leur base sur l'arc neural, en arrière des pédicules.
- les apophyses articulaires : aux nombres de quatre, deux supérieurs, deux inférieurs, à l'union des pédicules et des lames
- les Apophyses articulaires supérieures et inférieures du même côté,

S'apparient aux apophyses articulaires des vertèbres sus et sous jacentes, par leur surface articulaire.

La partie postérieure de l'unité fonctionnelle est composée de deux arcs vertébraux, de deux apophyses transverses, de l'apophyse épineuse et de quatre apophyses articulaires appareillées deux à deux.

Les apophyses transverses et l'apophyse épineuse constituent les zones d'insertion osseuses des muscles du cou.

Les ligaments suspenseurs s'y attachent également.

Les facettes articulaires postérieures sont de véritables articulations avec des cartilages articulaires.

Les vertèbres présentent des caractéristiques propres à chaque étage, particulièrement nettes pour celles qui occupent la partie moyenne de la région.

La taille et la forme des corps vertébraux, et l'orientation des apophyses articulaires seront spécifiques de l'étage vertébral.

En outre, le niveau cervical est caractérisé par deux articulations: les articulations unco-vertébrales [5].

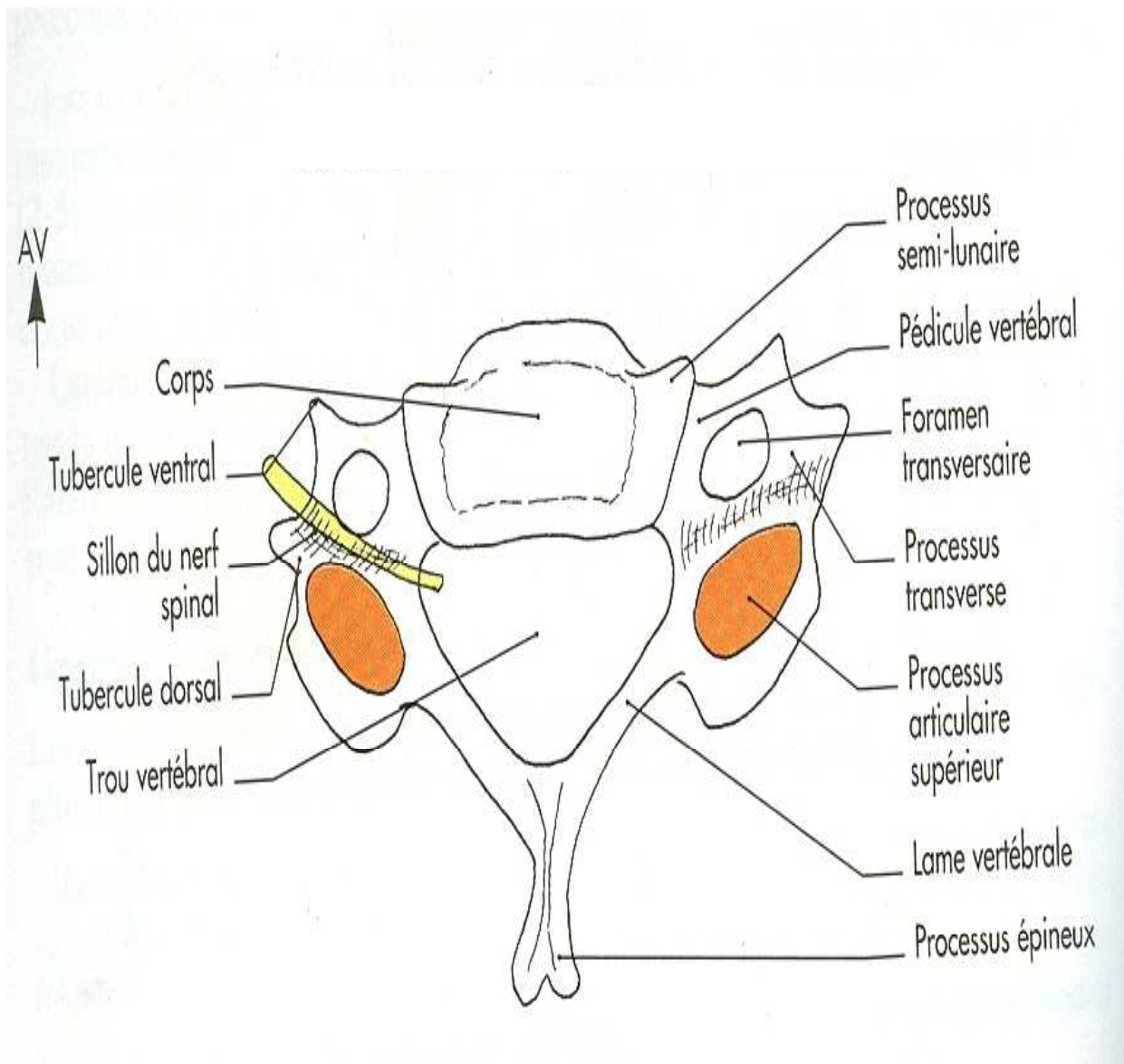
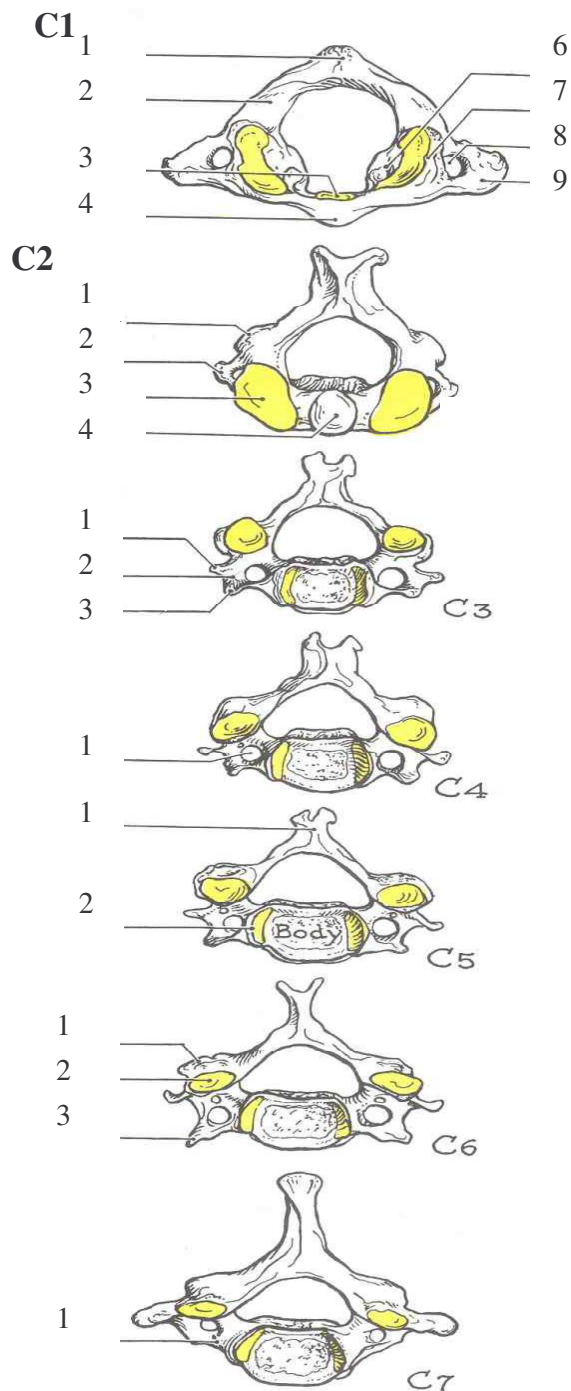


Figure 4 : Vertèbre cervicale C5, vue supérieure,
 D'après Chevallier Jean-Marc, Anatomie de l'appareil locomoteur tome 2 PARIS,
 Flammarion, 1998, 475P



C1 : 1- Arc postérieur : Tubercule postérieur.
 2- Sillon vertébral.
 3- Arc antérieur : facette pour la dent.
 4- Tubercule antérieur.
 5- Masse latérale : tubercule du ligament transverse.
 6- Processus articulaire supérieur.
 7- Foramen transversaire.
 8- Processus transverse.

C2 : 1- Processus articulaire inférieur.
 2- Processus transverse.
 3- Facette articulaire supérieure.
 4- Processus odontoïde

C3 : 1- Processus transverse : tubercule postérieur.
 2-
 3- Tubercule antérieur

C4 : 1- Foramen transversaire.

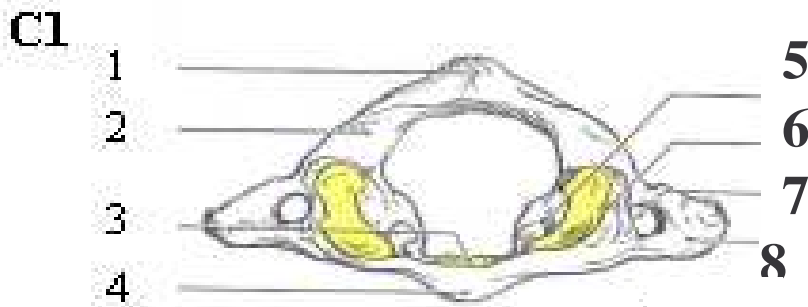
C5 : 1- Apophyse épineuse.
 2- Processus semi lunaire.

C6 : 1a - Processus articulaire inférieur.
 1b- Processus articulaire supérieur.
 2- Tubercule carotidien.

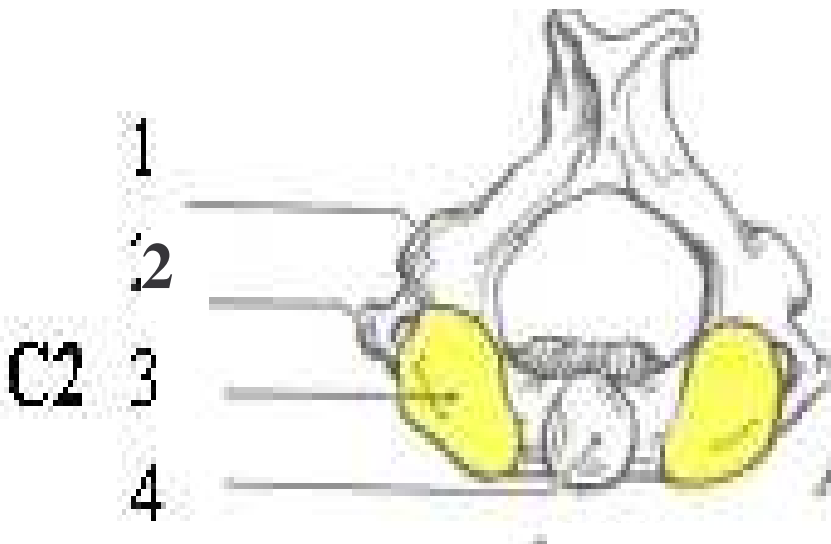
C7 : 1- Tubercule antérieur

Figure 5 : Vertèbres cervicales vue de haut

D'après James.E. ANDERSONN .M.D. Grant's Atlas Anatomy seventh editon.



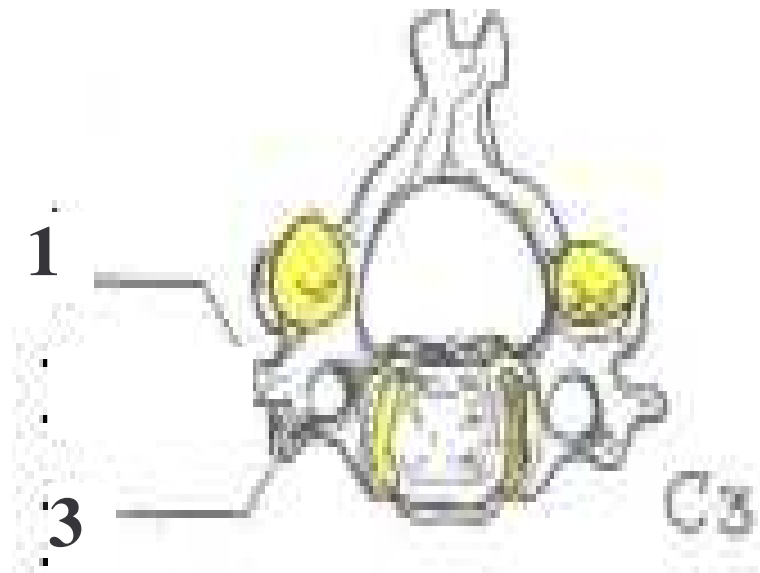
- C1** :
- 1- Arc postérieur : Tubercule postérieur.
 - 2- Sillon vertébral.
 - 3- Arc antérieur : facette pour la dent.
 - 4- Tubercule antérieur.
 - 5- Masse latérale : tubercule du ligament transverse.
 - 6- Processus articulaire supérieur.
 - 7- Foramen transversaire.
 - 8- Processus transverse.



- C2** :
- 1- Processus articulaire inférieur.
 - 2- Processus transverse.
 - 3- Facette articulaire supérieure.
 - 4- Processus odontoïde

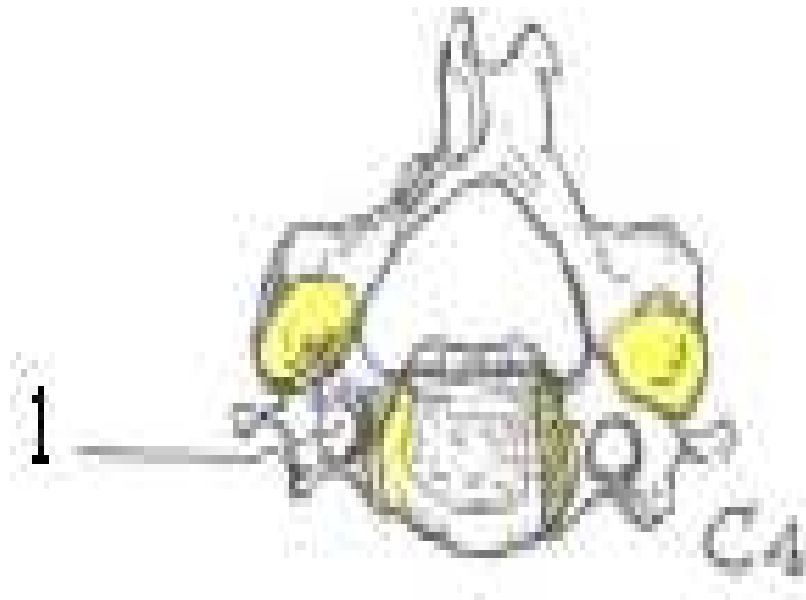
Figure 6 : Atlas et Axis vue de haut

D'après James.E. Anderson, M.D. Grant's Atlas of Anatomy. Seventh edition



C3 : 1- Processus transverse : tubercule postérieur.

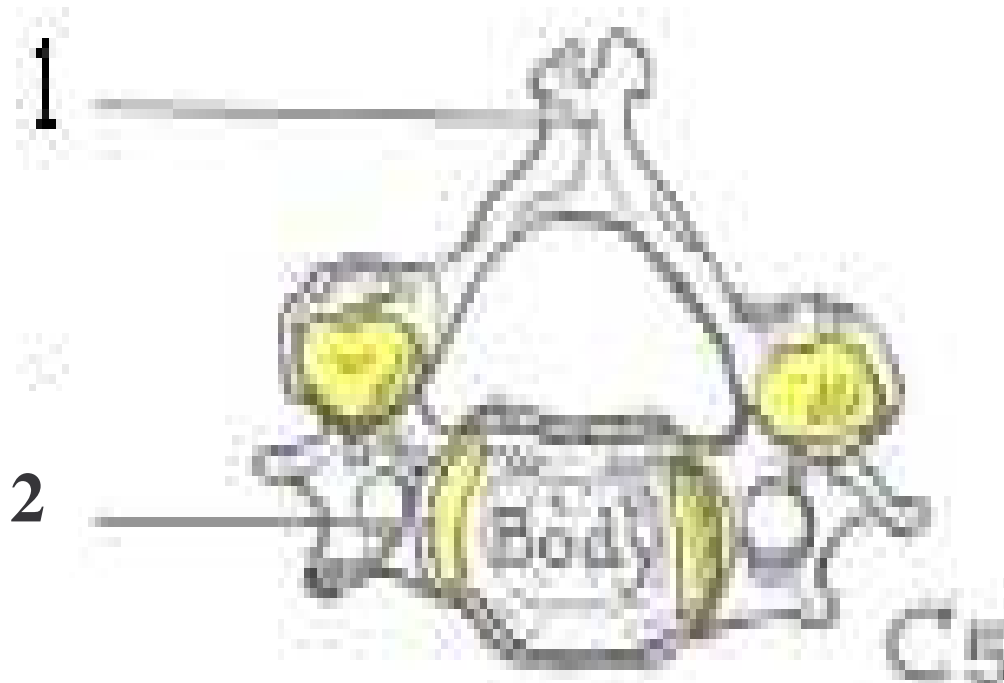
3- Tubercule antérieur



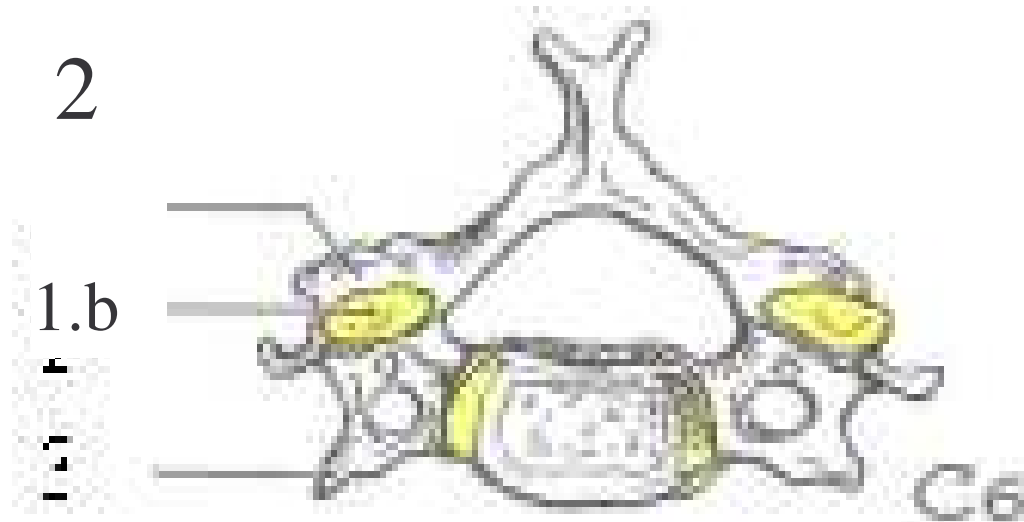
C4 : 1- Foramen transversaire

Figure 7 : C3 et C4 vue de haut

D'après James.E. Anderson, M.D. Grant's Atlas of Anatomy. Seventh edition



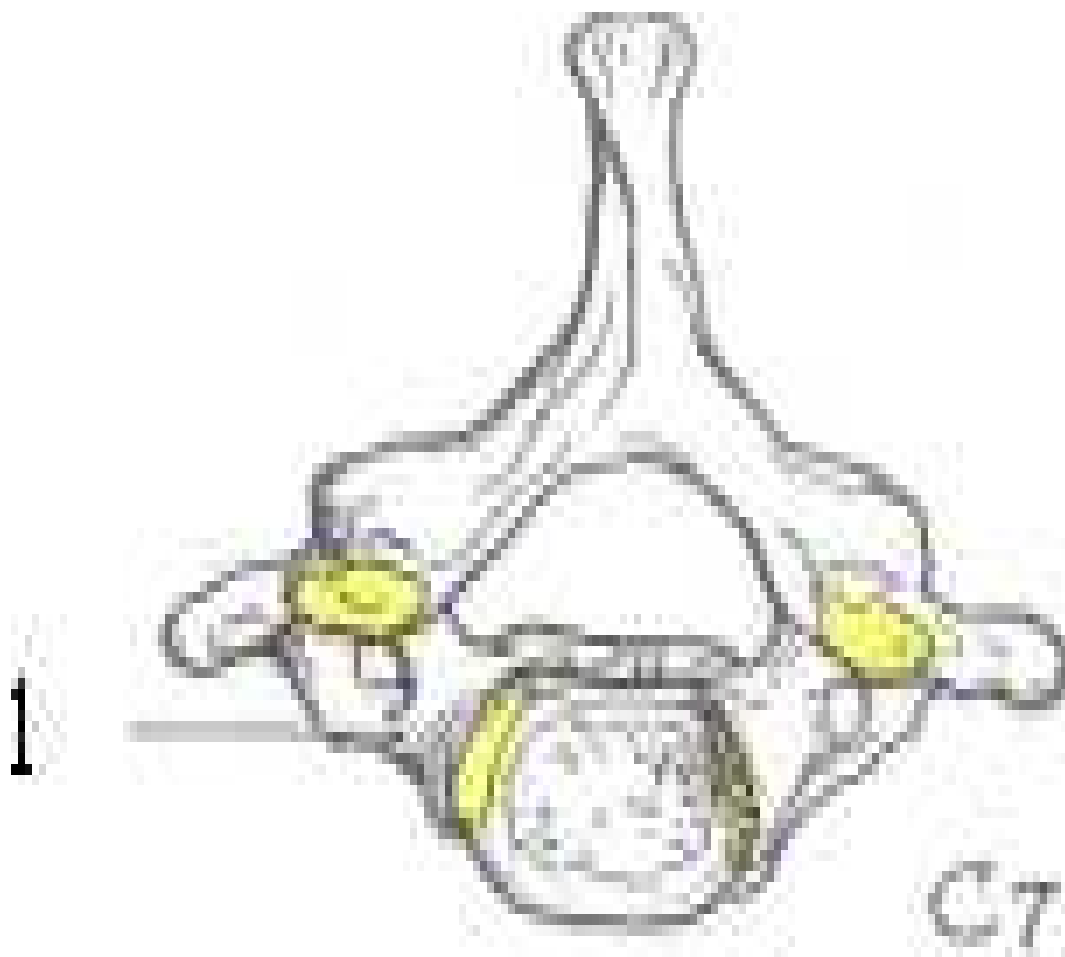
C5 : 1- Apophyse épineuse.
2- Processus semi lunaire.



C6 : 1a - Processus articulaire inférieur.
1b- Processus articulaire supérieur.
2- Tubercule carotidien.

Figure 8 : C5 et C6 vue de haut

D'après James.E. Anderson, M.D. Grant's Atlas of Anatomy. Seventh edition



C7 : 1- Tubercule antérieur

Figure 9 : C7 vue de haut

D'après James.E. Anderson, M.D. Grant's Atlas of Anatomy. Seventh edition

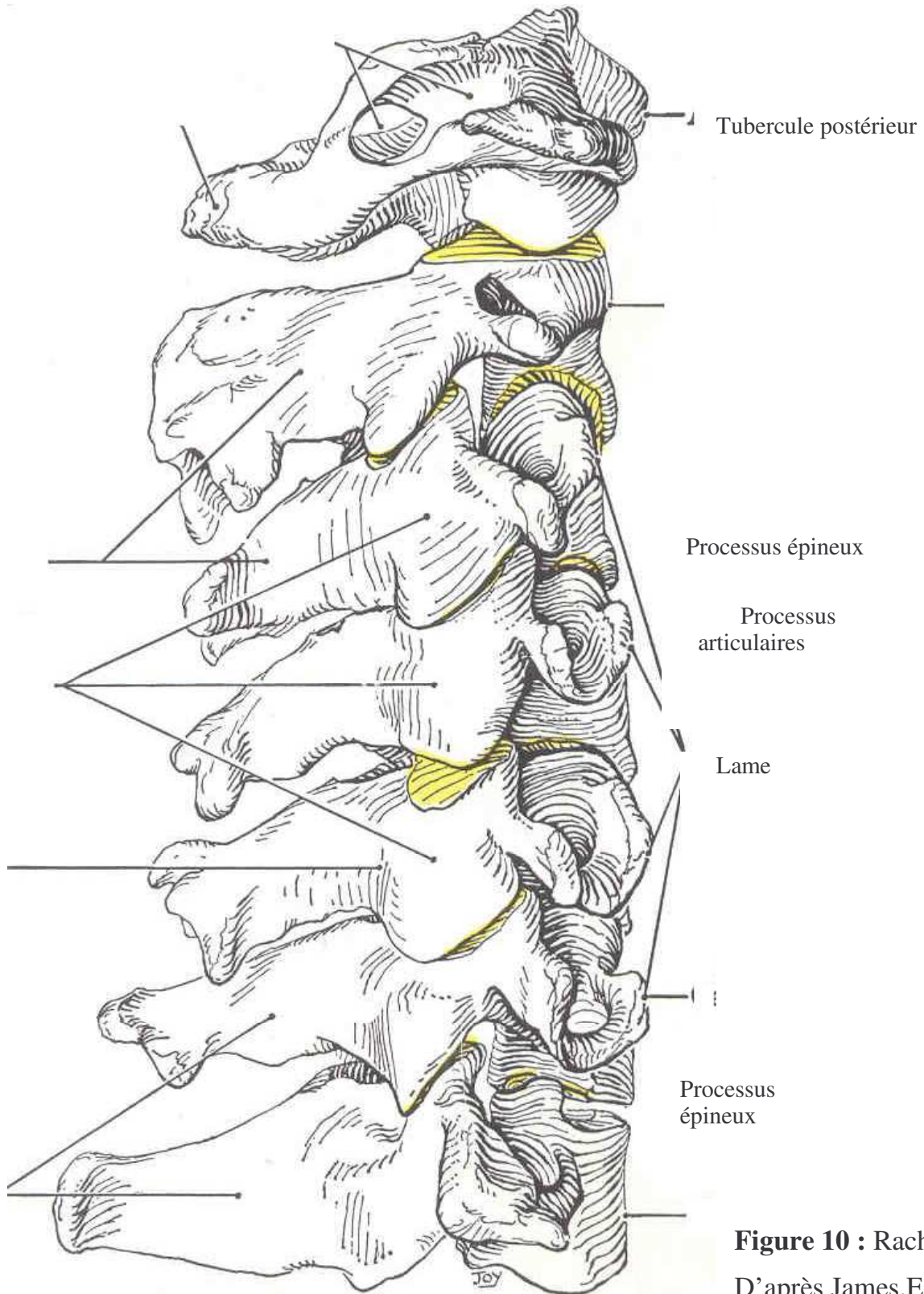


Figure 10 : Rachis cervical vue de p
 D'après James.E. Anderson, M.D. C
 édition

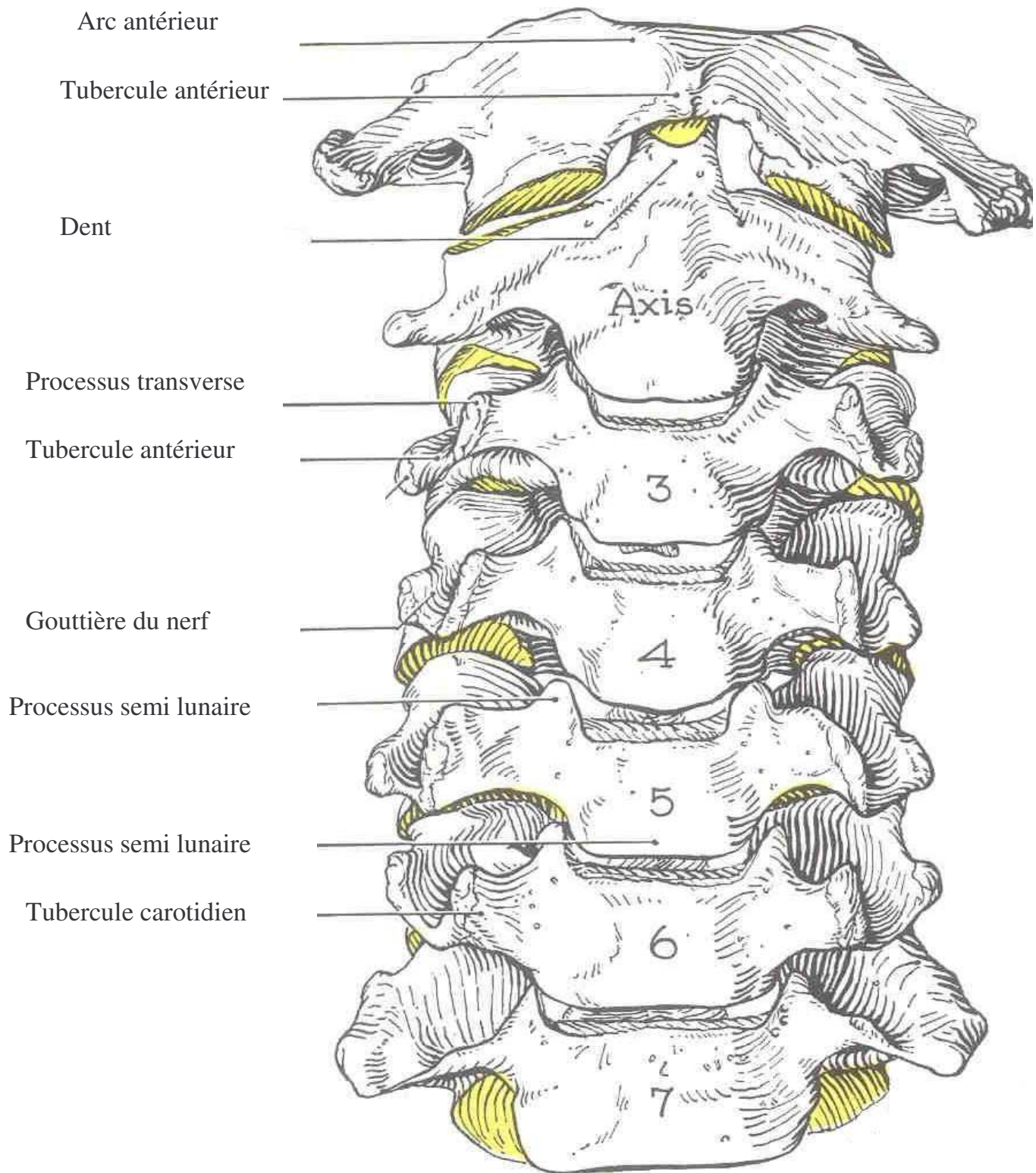


Figure 11 : Rachis cervical vue de face

D'après James.E. Anderson, M.D. Grant's Atlas of Anatomy. Seventh edition

2.2. Le système articulaire [5] :

On peut distinguer deux systèmes anatomiques fonctionnant en étroite synergie.

-Un système articulaire antérieur : (articulation disco-corporéal) comportant :

Les disques intervertébraux : participant à la stabilité du rachis antérieur mais subissant des déformations élastiques lors des mouvements (système hydraulique d'absorption des chocs).

Deux ligaments flanquant les corps vertébraux en avant et en arrière : les ligaments vertébraux commun antérieur et postérieur (LVCA et LVCP).

Deux points d'insertions supplémentaires situés le long de la marge des plateaux vertébraux : les articulations unco-vertébrales ou de Von Luschka (ou encore apophyses unciformes, semi-lunaires) qui n'existent qu'au niveau du rachis cervical.

Elles jouent un grand rôle dans le fonctionnement de la colonne cervicale et interviennent dans l'apparition des cervicalgies.

-Un système articulaire postérieur comportant

Les articulations inter apophysaires postérieures (AIAP) d'une vertèbre sur l'autre.

Les ligaments unissant entre elles les différentes pièces des arcs postérieurs.

2.2.1. Le système articulaire antérieur :

Le disque intervertébral est constitué de deux parties :

- Le nucléus pulposus (N P) au centre qui est une structure gélatineuse.
- L'annulus fibrosus (anneau fibreux, « AF ») à sa périphérie, constituée de fibres élastiques. IL est limité en haut et en bas par les cartilages des plateaux vertébraux sus et sous-jacents.

IL s'agit d'un système autonome qui absorbe les chocs et autorise des pressions passagères, permettant un déplacement aisé à l'intérieur de son logement élastique lors des mouvements de l'unité fonctionnelle.

Le nucléus est doué de mobilité, d'élasticité et de «déformabilité ».IL est situé au milieu du disque aux étages cervicaux et thoraciques.

L'annulus, partie résistante du disque, permet des mouvements plus ou moins limités de bascule, de rotation et de translation horizontale.

Le disque est un élément avasculaire où les échanges métaboliques se font à partir des tissus conjonctifs péri-discal et des corps vertébraux.

Le tissu fibro-élastique constituant les disques jeunes est particulièrement élastique. Avec l'âge et les contraintes qui lui sont imposées, les jeunes fibres de collagènes très élastiques, sont remplacées par des fibres plus épaisses qui ont perdues leur élasticité.

De plus le disque jeune qui contient 80% d'eau, se déshydrate avec l'âge et des traumatismes répétés. [5] Petit à petit ; les contraintes exercées, voire les traumatismes entraînent la diminution de l'élasticité annulaire et une diminution de la pression intra discale .Le tissu fibro-élastique n'est pas innervé à l'exception des fibres postérieures superficielles de l'annulus, qui reçoivent quelques éléments du Nerf sinu vertébral.

Dans la colonne cervicale la hauteur de la partie antérieure du disque est le double de la hauteur de la partie postérieure. La forme de ces disques accentue la courbe totale de la colonne cervicale.

Cette particularité donne à la colonne cervicale sa courbure (concavité postérieure).

Les ligaments vertébraux communs qui relient les différents éléments vertébraux, à la partie antérieure et postérieure du corps vertébral sont :

Le grand ligament vertébral commun antérieur (LVCA)

Le grand ligament vertébral commun postérieur (LVCP)

Le LVCP maintient solidement la partie médiane du disque. Il est très richement innervé en partie par des branches des Nerfs sinu vertébraux. Il a donc un rôle important dans la pathologie douloureuse du rachis. Il maintient les vertèbres constituant les unités fonctionnelles, et limite les amplitudes des mouvements du cou.

Leur rôle consiste notamment à protéger l'annulus d'un mouvement excessif, puisqu'à chaque étage le disque assure leur liaison.

2.2.2. Le système articulaire postérieur :

Les articulations inter apophysaires postérieures ont des facettes dont la forme et l'orientation conditionnent les possibilités de mouvements.

Il existe un système ligamentaire annexé à l'arc postérieur :

-le ligament jaune très épais et résistant, rejoint son homologue sur la ligne médiane et s'insère à la face profonde de la lame vertébrale sus-jacente et en bas au bord supérieur de la lame vertébrale de la vertèbre sous-jacente.

-Le ligament inter-épineux, tendu d'une apophyse épineuse à sa voisine, bordée en arrière par le ligament sur épineux (adhérant au sommet des épineux et au bord postérieur des ligaments inter-épineux).

A l'extrémité de chaque apophyse transverse, s'insère de chaque côté, le muscle inter-transversaire qui, au niveau du cou remplace le ligament du même nom.

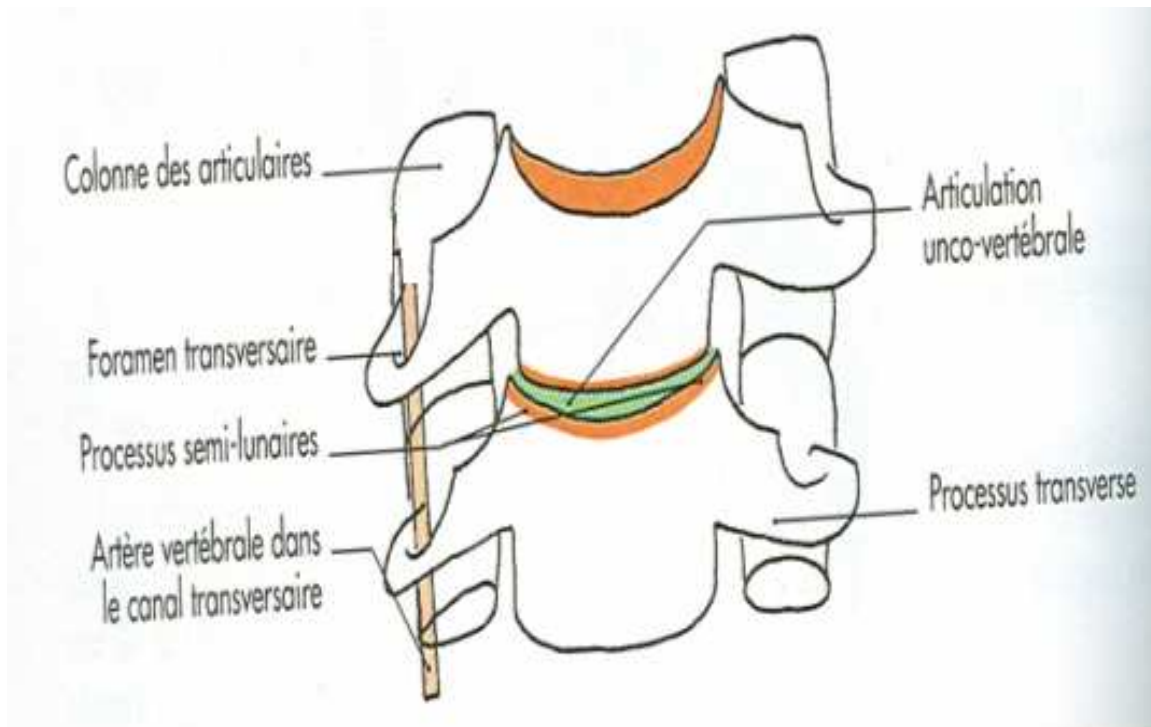


Figure 12 : Articulation entre deux vertèbres cervicales, de face

D'après Chevallier Jean-Marc, Anatomie de l'appareil locomoteur tome 2 PARIS, Flammarion, 1998, 475P

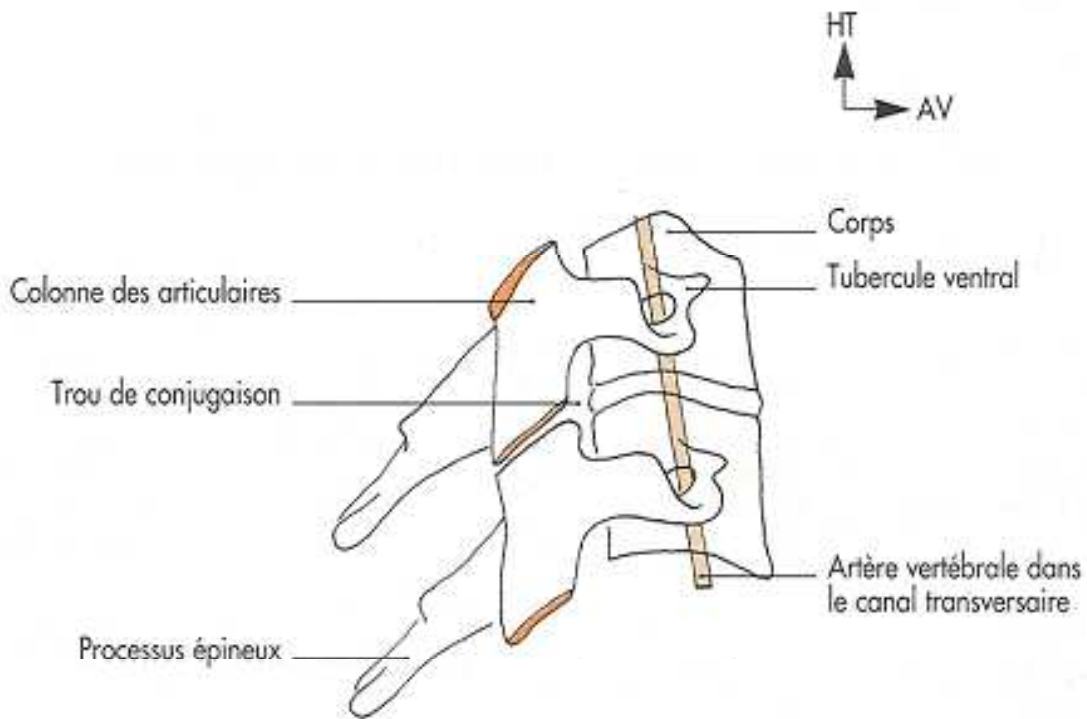


Figure 13 : Articulation entre deux vertèbres cervicales ,de profil
 D'après Chevallier Jean-Marc, Anatomie de l'appareil locomoteur tome
 2 PARIS, Flammarion, 1998, 475P

2.3. Les rapports intrinsèques [5] :

2.3.1. Le canal rachidien son contenu :

Etendu du trou occipital jusqu'au canal sacré, il est limité en devant 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. [5]

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.

2.3.2. Le trou de conjugaison et son contenu :

Le trou de conjugaison est en fait un canal de quelque millimètre 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 que l'orifice externe 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 : elle se rétrécit en extension, en flexion latérale et en rotation du même côté ; elle 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 conjonction 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. [5]

2.4. Les racines nerveuses [5] :

2.4.1. 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-radulaire , responsable habituellement de la névralgie cervico-brachiale commune.

Les racines cheminent dans l'espace sous-arachnoïdienne accompagnée par l'artère et la veine radulaire 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'évagent 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 ses 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 radicules antérieures et postérieures.

2.4.2. La destinée des nerfs rachidiens :

La branche antérieure est orientée dans la même direction que le nerf rachidien et se distribue aux parties latérales et antérieures du corps ; les branches antérieures de certains nerfs forment par leurs anastomoses les plexus nerveux dont le plexus brachial.

La branche postérieure se dirige en arrière et se distribue aux parties molles situées en arrière du rachis.

2.5. Le plexus brachial :

Il se compose des rameaux primaires antérieurs de C5, C6, C7, C8, D1. Les racines émergent des trous de conjugaison à travers les muscles scalènes. Les racines fusionnent en trois troncs au niveau de la première côte. Les troncs de division deviennent des cordons qui se divisent en nerf périphériques des extrémités supérieures.

2.5.1. Le nerf axillaire (nerf circonflexe) : issu du faisceau postérieur 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.

2.5.2. Le nerf musculo-cutané : est la principale branche qui termine le faisceau latéral. Il innerve le muscle permettant la flexion de l'avant bras (biceps brachial et brachial lui-même).Après le coude, il transmet les sensations cutanées de la partie latérale de l'avant bras.

2.5.3. Le nerf médian : il parcourt le bras et innerve des muscles qui fléchissent le bras. Ce nerf est responsable de la pronation, la flexion du poignet et de l'opposition du pouce.

2.5.4. Le nerf cubital (nerf ulnaire) : suit le bord interne du bras en direction du petit doigt. Il innerve le muscle fléchisseur ulnaire du carpe et une partie du muscle fléchisseur profond des doigts. Il permet la flexion et l'abduction du poignet, il innerve la plus part des muscles intrinsèques de la main et de la partie médiane.

2.5.5. Le nerf radial : ce nerf est le prolongement du faisceau postérieur. Il s'enroule autour de l'humérus et passe devant l'épicondyle. Ce Nerf permet l'extension du coude, la supination de l'avant bras, l'extension du poignet et des doigts et l'abduction du pouce.

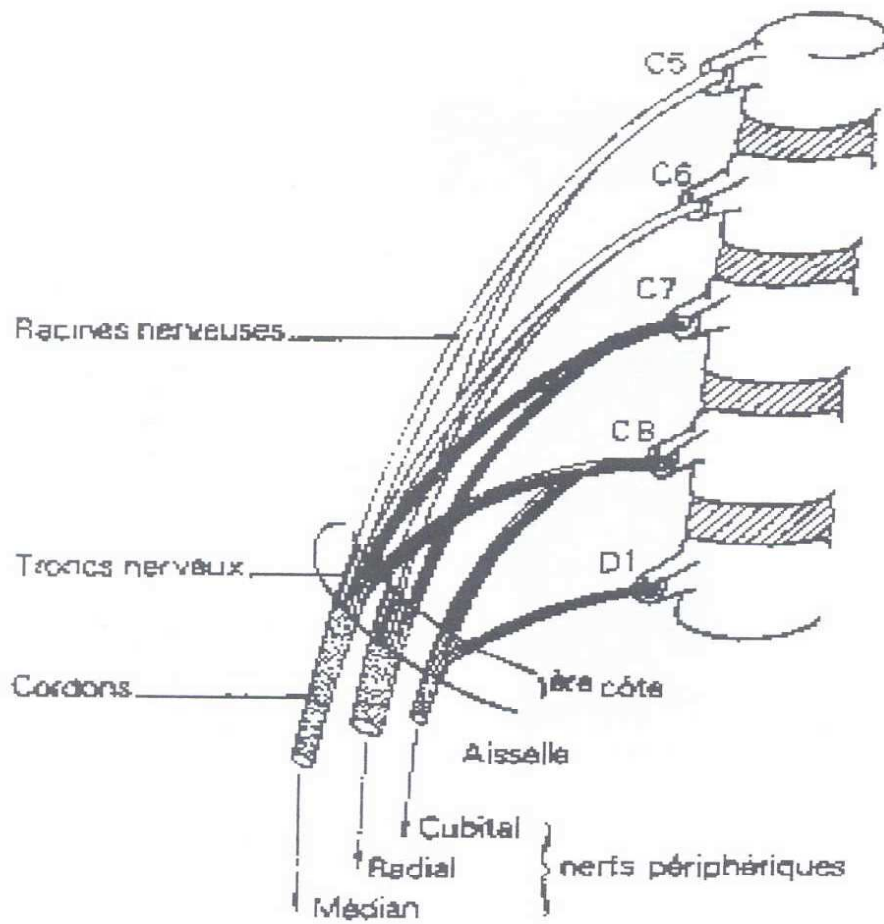


Figure 14 : le plexus brachial

D'après Collinet Bardon Ingrid, Thèse de Chirurgie dentaire, 1999,110p

2.6. Le système musculaire :

De nombreux muscles s'insèrent sur la colonne cervicale pour mobiliser l'extrémité céphalique.

Les muscles du cou sont divisés en deux groupes fonctionnels principaux : d'une part ceux qui fléchissent et étendent la tête, d'autre part ceux qui fléchissent et étendent la colonne vertébrale.

On distingue les muscles antérieurs et antéro-latéraux du cou, principalement fléchisseurs et les muscles du cou essentiellement extenseurs, ainsi, les fléchisseurs principaux sont situés en avant. Sur la face antérieure de la colonne, s'insèrent quatre muscles profonds pré vertébraux :

- Le grand droit antérieur de la tête ; le petit droit antérieur de la tête.
- Le droit latéral.
- Le muscle long du cou.

Ils permettent la flexion et l'inclinaison latérale de la colonne vertébrale.

Les extenseurs principaux sont situés en arrière ; les plans musculaires sont représentés de la superficie vers la profondeur par des muscles courts et des muscles longs :

Les muscles sous-occipitaux :

- les muscles petit droit et grand droit postérieurs.
- Les muscles petit oblique et grand oblique de la tête.
- Le trapèze.
- Le splénius (de la tête) et l'angulaire de l'omoplate.
- Le transversaire épineux.
- Les complexes.

Ils permettent l'extension, la rotation et l'inclinaison latérale du rachis cervical.

Les muscles longs : sont extenseurs quand ils travaillent bilatéralement et rotateurs lorsqu'ils interviennent individuellement.

Latéralement, les plans musculaires sont représentés de la superficie vers la profondeur par :

- Le sterno-cléido-mastoïdien, sans insertion sur la colonne cervicale mais permettant la flexion la rotation et l'inclinaison latérale.
- Les muscles scalènes antérieurs, moyens et postérieurs permettant la flexion la rotation et l'inclinaison latérale en contraction unilatérale et la fixité de la colonne en contraction bilatérale.

De nombreux muscles prolongeant l'ensemble des muscles érecteurs de la colonne vertébrale, agissent sur le cou.

La plupart des muscles du cou du groupe des extenseurs enveloppent la région atloïdo-axoïdienne, ce qui explique qu'il s'agit de la partie du cou où les sollicitations mécaniques sont les plus importantes.

La grande masse des muscles fléchisseurs est localisée autour de la quatrième cervicale (C4), c'est donc le site de travail maximum des fléchisseurs.

3. BIOMECANIQUE DES SEGMENTS RACHIDIENS [5] :

La colonne cervicale, la région thoracique haute et les membres supérieurs, comportent de nombreux tissus mous (muscles, ligaments, capsules articulaires et les articulations avec des revêtements cartilagineux et leur liquide synovial.)

Tous ces tissus sont concentrés dans un espace restreint et sont soumis à des mouvements, des efforts nombreux qui constituent des agressions répétées. Ils sont souvent le siège de douleur.

Les cervicopathies peuvent se manifester sous l'apparence d'une gêne et entraîner parfois une invalidité. La cause est souvent mécanique, liée à une perturbation du mouvement.

La réduction du trou de conjugaison où siègent les structures anatomiques (nerfs rachidiens et leurs racines, leurs enveloppes de protection, les vaisseaux sanguins) et à travers lesquels elles passent, induit la compression des tissus.

Elle peut être à l'origine d'une douleur et d'une perte de la fonction (par pression aiguë pour la première et par pression prolongée et durable pour la seconde).

La mobilité et le fonctionnement global du rachis cervical sous entend l'intégrité des pièces osseuses et des éléments de liaisons que sont les muscles et les ligaments.

Aussi la limitation des mouvements résulte souvent d'une atteinte qui peut concerner soit les disques, soit les ligaments soit les articulations soit les structures musculo-tendineuses.

Ainsi pour comprendre l'hygiène du rachis lors de sa sollicitation dans l'exécution de nombreux mouvements quotidiens nous allons faire un rappel sur la statique et la dynamique rachidienne.

3.1. Statique rachidienne :

La colonne vertébrale soutient et supporte la tête, le tronc et les membres supérieurs.

Dans le plan sagittal, elle comporte quatre courbures qui sont de bas en haut :

1. La courbure sacrée ; qui est fixe du fait de la soudure des vertèbres sacrées. Cette courbure est à concavité antérieure.
2. La lordose lombaire, à concavité postérieure.
3. La cyphose dorsale, à convexité postérieure.
4. La lordose cervicale, à concavité postérieure.

De la courbure la plus basse (lordose lombaire), dépend toutes les courbures situées en amont, elle dépend elle même de l'angle que fait le plateau sacré avec l'horizontal. De même que le degré des courbures rachidiennes varie avec l'angle sacré de la base, l'alignement antéropostérieur change quand la base pelvienne dévie de l'horizontal. Dans ces conditions, une accentuation de l'une quelconque des courbures est compensée par une accentuation ou une diminution symétrique et proportionnée des deux autres courbures.

Ainsi, l'importance de la lordose cervicale est contingente des autres courbures rachidiennes situées en aval.

Le rachis, axe du corps, doit concilier deux impératifs mécaniques contradictoires : la rigidité et la souplesse. Ces deux propriétés sont le fait de la structure « haubanée » (Kapandji), constituée des muscles et des ligaments, disposés de façon symétrique de part et d'autre du rachis ; ainsi l'équilibre est rendu possible grâce à la structure musculaire qui se comporte telle des « haubans » autour du mât d'un navire. Dans la position symétrique, les tensions sont équilibrées de part et d'autre et « le mât » est vertical et rectiligne [14].

En s'éloignant de la position de référence, le rachis suit un trajet sinueux dans le plan sagittal et ou frontal ; les tendeurs musculaires ajustent leur tension pour rétablir l'équilibre, ceci sous l'influence du système nerveux central. La souplesse de l'axe rachidien est due à ses multiples pièces superposées, reliée l'une à l'autre par les éléments ligamentaires et musculaires. Cette structure peut donc se déformer tout en restant rigide sus l'influence des tendeurs musculaires.

3.2. La posture :

Trois facteurs principaux influent la posture de l'adulte :

- l'hérédité.
- La maladie.
- L'habitus (manière d'être de l'individu)

L'habitus représente l'apparence générale du corps, considérée comme expression extérieure de l'état de santé ou de maladie du sujet, ce troisième facteur influençant la position ; le plus

insidieux est étroitement lié au profil psychologique du sujet. Il est également soumis aux conditions de travail, ainsi qu'aux effets de la fatigue mentale ou physique.

La posture apparaît donc un langage organique, une manifestation explicite de nos sentiments profonds ; par exemple la personne fatiguée s'assiera ou se tiendra le dos arrondi, « la tête dans les épaules ».

En position assise la cyphose, dorsale sera accentuée et entraînera une hyper lordose cervicale quand le patient devra regarder devant lui. Quand le patient baisse la tête au cours de son travail, il y a effacement de la lordose cervicale. La position en hyper cyphose dorsale est la cause et la conséquence de la fatigue. La tension ligamentaire et l'effort musculaire sont accrus et sont à l'origine de la douleur ressentie au niveau des structures sollicitées.

La tension qu'elle soit d'origine émotionnelle ou physiologique provenant d'une activité prolongée, affecte plus souvent le cou qu'aucune autre partie neuro musculaire du corps. [21]

Le maintien de la posture est obtenu soit par une activité musculaire de faible importance, soit par une tension des éléments passifs. (Tissus conjonctifs, ligaments, tendons, aponévroses.....). La douleur s'installe lorsque la résistance des structures anatomiques est dépassée.

3.3. Dynamique rachidienne :

Les différents mouvements que l'on peut observer au niveau du rachis sont :

-Dans le plan sagittal, la flexion, l'extension.

-Dans le plan frontal, l'inclinaison à droite et à gauche.

-La rotation, suivant le grand axe du rachis autour du disque intervertébral. Les vertèbres vont se mouvoir antéro-postérieurement et latéralement en prenant appui sur lui.

Le disque intervertébral va servir de « rotule » et permettra les mouvements dans toutes les directions. Ces mouvements sont différents selon le segment considéré. Ils dépendent de l'orientation des facettes des articulations inter-appophysaires.

Le corps vertébral se déplace sur la bille représentée par le nucléus pulposus (amortisseur hydraulique qui redistribue les pressions supportées par le rachis à l'annulus fibrosus de façon homogène).

-Les mouvements de flexion-extension :

Au cours de la flexion, les bords antérieurs des plateaux vertébraux se rapprochent et les bords postérieurs s'écartent, le nucléus pulposus a tendance à être poussé vers l'arrière.

Au cours de l'extension nous observons le phénomène inverse.

Ces mouvements de flexion-extension présentent une grande amplitude lorsque l'on considère le rachis dans son ensemble [5].

-Les mouvements d'inclinaison latérale :

Les bords vertébraux se rapprochent du côté de l'inclinaison. Le nucléus pulposus a tendance à se déplacer du côté opposé. Ces mouvements sont possibles car les surfaces articulaires des apophyses articulaires laissent entre elles un certain jeu.

Au niveau des articulations unco-vertébrales du rachis cervical, il se produit de surcroît un mouvement de bâillement.

- Les mouvements de rotation :

Ces mouvements ont une amplitude faible en général au niveau cervical (très important entre l'atlas et l'axis). C'est l'addition des rotations à chaque niveau vertébral qui permet d'obtenir l'amplitude du mouvement souhaité.

3.4. Fonction de stabilité :

Elle est assurée par les ligaments et les muscles.

3.4.1. Les ligaments :

D'action passive, ils sont d'une importance primordiale.

-Les ligaments postérieurs du disque intervertébral freinent les mouvements de flexion.

-Les ligaments antérieurs freinent les mouvements d'extension. Ils vont également limiter les mouvements de rotation et d'inclinaison.

3.4.2. Les muscles [5] :

Ils assurent le rôle de freins actifs de stabilisateurs et de moteurs, leur action va varier selon leur insertion et la direction de leurs fibres et selon la forme de travail musculaire appliqué.

Le rachis est donc soumis à l'action :

-Des muscles extenseurs (transversaires épineux, angulaire de l'omoplate, trapèze, sterno-cléido-mastoïdien).

-Des muscles fléchisseurs (muscle long du cou, muscles scalènes situés symétriquement).

3.5. Le travail musculaire

On distingue différentes formes d'activités musculaires.

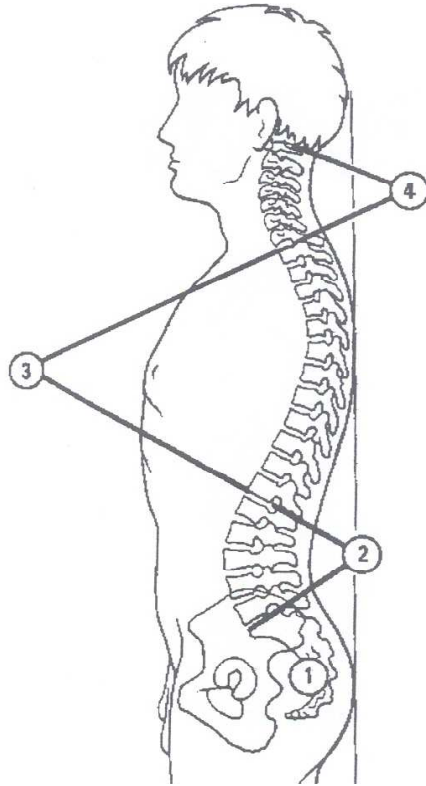
3.5.1. Le tonus musculaire de repos :

Au cours d'un travail mécanique les muscles sont simplement tendus entre leurs points d'insertion

3.5.2. Le tonus musculaire de posture :

Son activité relève d'un mécanisme réflexe nécessaire au maintien d'une attitude.

3.5.3. L'activité musculaire statique :



1. La courbure est à concavité
2. La lordose l
3. La cyphose
4. La lordose cervicale, à concavité postérieure.

des vertèbres sacrées. Cette courbure

Figure 15 : Posture du Rachis

D'après Collinet Bardon Ingrid, Thèse de Chirurgie dentaire, 1999,110p

4. ETIOPATHOGENIE DES NEURALGIES CERVICO-BRACHIALES : [12]

Les causes anatomiques et physiopathologiques des rachialgies restent mal connues, on évoque habituellement trois types d'hypothèses.

4. 1. Les douleurs d'origines musculo-tendino-ligamentaires :

C'est à dire des douleurs liées à une souffrance de l'ensemble muscles tendons ligaments qui assure la stabilité et la mobilité fonctionnelle du rachis.

4.2. Les douleurs liées à une anomalie des articulations entre les corps vertébraux :

Notamment des articulations inter-apophysaires postérieures dont le rôle est également d'assurer à la fois la mobilité et la stabilité des segments rachidiens. Les altérations peuvent être aussi d'origine traumatique, comme la distension capsulo-ligamentaire que d'origine dégénérative évoluant alors vers l'arthrose.

4.3. Les douleurs liées à la détérioration du disque inter-vertébral :

Le disque agit normalement comme système d'amortisseur des chocs et des contraintes mécaniques : ces douleurs peuvent aller d'une simple lésion du disque- intervertébral à une lésion de la partie centrale gélatineuse et molle du disque-intervertebral, le nucléus pulposus, ce dernier pouvant subir une migration d'avant en arrière et ainsi comprimer la racine nerveuse naissant du fourreau médullaire à ce niveau. Dans les cas extrêmes, la migration du nucléus pulposus peut conduire à la rupture du ligament vertébral commun postérieur.

La localisation du nucléus pulposus à droite ou à gauche est à l'origine des irradiations douloureuses dans le membre supérieur et provient de la compression de la racine nerveuse dans son trajet vertébral. Il existe trois degrés de gravités dans le déplacement du nucléus :

-L'incarcération postérieure ou migration simple du nucléus vers l'arc postérieur de la vertèbre.

-La protrusion ou saillie postérieure du nucléus pulposus dans une fente de l'anneau lamelleux discal associée ou non à une rupture du ligament vertébral commun postérieur, réalisant dans le cas de rupture un fragment libre, exclu du disque intervertébral.

Certains auteurs évoquent également la discarthrose ou altération discale dégénérative isolée ou associée à d'autres signes cliniques. Notons simplement qu'il s'agit d'une détérioration du disque intervertébral caractérisée par des fissures de l'anneau fibreux et un affaissement du

nucléus pulposus qui perd ainsi son homogénéité : cause ou conséquence de la rachialgie, son rôle exact reste cependant mal connu.

Il faudrait toute fois signaler l'existence d'autres étiologies bien que quelque peu rares :

-Les métastases cervicales ou autres ostéopathies malignes sont évoquées sur l'évolution rapidement progressive, l'intensité des douleurs de caractères nocturnes 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 précisent, l'extension et l'association éventuelle d'une épидurite.

Les néoplasies en cause sont le plus souvent des métastases de cancer. Le myélome multiple ne se traduit que dans de rares cas par une radiculalgie cervico-brachiale. Les autres néoplasies malignes sont rarement en cause (Hodgkin, Leucose, Plasmocytome solitaire etc.....).

-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 vitesse de sédimentation est élevée.

-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 Résonance magnétique nucléaire (RMN).

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

-La 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 de $\frac{3}{4}$ montrent inconstamment un agrandissement du trou de conjugaison. Le diagnostic est fait par la tomодensitométrie avec injection de produit de contraste.

-Les pathologies épидurales (Méningiomes, métastases), le zona et les méningo-radiculites (LCR), surviennent dans un contexte souvent évocateur.

-Une syringomyélie doit être recherchée systématiquement, reconnue par l'existence d'une zone d'hypoesthésie thermo-algésique dissociée et suspendue. Elle sera objectivée par la Résonance magnétique nucléaire.

-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 d'une lyse de la première côte [12].

Les causes générales : Un processus immunologique ; un diabète mal équilibré

Les séquelles de traumatisme cervical : Fractures et Luxations cervicales etc.

5. DIAGNOSTIC DES NEURALGIES CERVICO-BRACHIALES :

5.1. 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 [12].

5.1.1. La douleur cervicale : elle se projette le plus souvent dans la région retro-scapulaire ; 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.

5.1.2. La douleur radiculaire :

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 indexe.

-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 N.C.B se repartissent en deux groupes, les N.C.B vertébrales communes, en rapport avec les conséquences de la détérioration structurale du rachis (arthroses et hernies discales) et les N.C.B secondaires, liées aux affections vertébrales majeures ou aux affections neurologiques à proprement parler.

5.2. Approche clinique [12] :

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'apparitions, 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.

-Horaire : 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 ou tumoral, 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.

5.2.1. Le syndrome radiculaire :

La douleur radiculaire reste le symptôme principal, parfois et même souvent isolé. Il n'est pas rare toute fois de constater des anomalies d'un réflexe ostéo-tendineux 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 cubito-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, simplement diminution de la force musculaire d'un muscle ou d'un groupe musculaire, par exemple déficit du triceps dans un syndrome C7 (éventualité très fréquente). De vrais déficits moteurs, amyotrophiques, volontiers pluriradiculaires, 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.

5.2.2. 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 latéro-inflexion 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. Plus souvent, ce n'est qu'ébauché, sans attitude anormale, mais avec une nette asymétrie des mouvements ; une rotation latéro-flexion réveillant la douleur alors que l'autre est bien tolérée. Très habituellement, le mouvement le moins bien est la rétro-flexion passive et active, assorti d'une latéro-flexion du côté douloureux.

On peut également utiliser certaines manœuvres plus sélectives :

La manœuvre de Spurling :

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 [12].

- **La manœuvre de Roger et Bikilas** (signe de Lasègue du membre supérieur)

La mise en abduction du bras, combinée à une rétropulsion-rotation externe, puis supination de l'avant bras, outre qu'elle permet d'apprécier la mobilité conservée et non douloureuse de l'épaule, réveille enfin de course la douleur radiculaire [12].

Sur le patient couché, la palpation apprécie le degrés de contracture des muscles paravertébraux et recherche les points douloureux qui n'ont de valeurs que constatés en petit nombre au cours de l'examen et réveillant la douleur spontanée.

On aura garde en outre de ne pas négliger l'examen du cou antérieur, recherche d'adénopathies, étude de l'axe viscéral cervical, du creux sus-claviculaire, ainsi que l'examen du thorax supérieur, des vaisseaux de la base du cou, du paquet jugulo-carotidien et vertébral.

5.3. Les examens complémentaires [12] :

Mise à part la radiologie standard et les examens biologiques de routine toujours indispensables, ils ne devront être demandés qu'en fonction des renseignements recueillis par l'interrogatoire et l'examen clinique.

5.3.1. Les névralgies cervico-brachiales vertébrales communes :

Sauf formes rebelles ou compliquées, les seuls examens nécessaires sont destinés à s'assurer que l'on ne méconnaît pas une lésion plus sévère du rachis cervical et qu'il n'existe pas de contre-indication à tel ou tel traitement, ni de conditions particulières pouvant influencer l'évolution et en particulier la durée .

Le plus souvent les radiographies du rachis cervical de face et profil et les examens biologiques de routine suffisent largement. la radiographie de face doit montrer aussi les dômes pleuraux et les premières côtes ; celles de profil être utilement demandées en flexion et extension pour mettre en évidence une zone de raideur qui peut, il est vraie être la conséquence obligée de la détérioration arthrosique étagée. Les clichés de trois quarts sont moins utiles.

Les examens biologiques s'assurent de l'absence d'anomalies importantes de l'hémogramme, de la vitesse de sédimentation, éventuellement de diabète et d'élévation du taux des graisses, cholestérol et triglycérides, qui contre- indiquent la corticothérapie à forte doses.

Les formes rebelles par contre, ainsi que les formes où l'observation d'un déficit moteur menaçant pose le problème d'une intervention chirurgicale, nécessiteront des examens plus complets : électrologies, parfois étude du L.C.R après ponction lombaire et surtout examen de contraste intra-rachidien voire le scanner ou opacification vasculaire.

5.3.2. Les névralgies cervico-brachiales secondaires :

Des examens complémentaires diversifiés peuvent être indispensables.

5.3.2.1. Radiographies standard :

L'examen radiologique constitue un temps primordial dans l'examen de la colonne.

Les clichés simples devront être centrés sur le rachis cervical, être pratiqués en différentes positions (de face et de profil, de $\frac{3}{4}$ ou obliques, en hyperextension en hyperflexion). Ils devront souvent être complétés par des tomographies (avec ou sans polytome) qui préciseront une image mal visible sur les films standard. Les clichés seront toujours lus suivant la même méthode :

Recherche dans un premier temps des anomalies d'ensemble du segment radiographié (anomalie de courbure, anomalie de la texture osseuse générale, hyperclarté, condensation). Puis dans un second temps analyse de chaque vertèbre et de chaque disque, en sachant que les images pathologiques ne peuvent être retenues que sur des films correctement centrés.

La **radiographie de face** de la colonne cervicale donne souvent une image un peu floue mais cette incidence renseigne sur l'état de l'uncus dont l'importance est grande dans la pathogénie de l'arthrose cervicale.

C'est sur les films pris de face et la bouche ouverte que l'on doit examiner l'articulation atloïdo-axoïdienne.

La **radiographie de profil** est plus nette on voit qu'il existe une lordose cervicale physiologique,

Que des épineuses souvent bifides, celle de C2 est la plus volumineuse, celle de C7 la plus saillante, que le bord antérieur des corps vertébraux dessine une courbe régulière parallèle en arrière de la ligne d'origine des épineuses, que l'apophyse odontoïde reste en dessous de la ligne menée du bord du palais osseux au bord postérieur du trou occipital.

Des **radiographies de $\frac{3}{4}$ ou en double obliquité** montreront les trous de conjugaison

5.3.2.2. Le scanner rachidien :

Avantages :

Il est peu nocif.

Il permet une meilleure appréciation des structures osseuse et un diagnostic plus précis des hernies discales.

Inconvénients :

Son coût est élevé.

5.3.2.3. L'imagerie par résonance magnétique :

Avantages :

Elle n'est pas nocive.

Son caractère panoramique donne une bonne visibilité des structures neurologiques (malformation, tumeur, etc.).

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

Inconvénients :

Elle ne permet pas de prendre des décisions à l'observation des structures osseuses.

Son coût est très onéreux.

Elle n'est pas disponible au Mali

-La scintigraphie osseuse :

trouve ici sa place, soit pour préciser le caractère fixant ou non d'une lésion repérée à la radiographie, soit pour déceler un foyer non vu mais donnant l'explication d'une douleur ou enfin complétant le bilan de lésions multifocales (métastases par exemple).

-Examens biologiques :

Commandés par les renseignements recueillis tels que par exemple l'électrophorèse des protides voire immuno-électrophorèse pour confirmer un myélome, étude du métabolisme phospho-calcique pour préciser la nature d'une décalcification (ostéolyse tumorale ou métabolique)

-Examens anatomo pathologique:

Soit à distance en un point quelconque accessible du squelette (ponction sternale ou de la crête iliaque), soit biopsie locale à l'aiguille sous amplificateur de brillance qui permet aussi d'éventuels examens bactériologiques.

5.4. Diagnostic différentiel :

Cette approche doit permettre d'éliminer les douleurs brachiales, voire cervico-brachiales, qui ne sont pas l'expression d'une douleur radiculaire

5.4.1. La pathologie péri-articulaire de l'épaule :

Les tendinites de la coiffe des rotateurs peuvent comporter des irradiations à distance, remontant vers le cou et surtout descendant dans le bras et parfois l'avant-bras et même jusqu'au pouce. Mais ici, ce sont les mouvements de l'épaule et non ceux du cou ainsi que les manœuvres d'explorations de l'épaule qui réveillent la douleur. Par ailleurs, les rétractions capsulaires de l'épaule, des algoneurodystrophies entraînent elles aussi une sémiologie scapulaire qu'on ne doit pas méconnaître.

5.4.2. Les épicondylalgies :

Elles sont en pratique nettement localisables. Elles s'accompagnent parfois de douleurs irradiant vers la face externe de l'avant bras et aussi du bras. L'examen doit assez aisément, s'il est méthodiquement conduit, permettre de reconnaître l'existence d'un point douloureux électif à la face antérieure de l'épicondyle, et le réveil électif de la douleur de mise en tension des muscles épicondyliens.

5.4.3. Les syndromes carpiens :

Ils se caractérisent par leur localisation douloureuse distale à la main et aux quatre premiers doigts avec des caractères dyesthésiques d'horaire souvent strictement nocturnes (acropathies nocturnes) ; mais les douleurs rétrogrades ne sont pas rares, remontant vers l'avant bras et même le bras, atteignant et dépassant l'épaule. Le diagnostic s'appuie sur l'analyse des troubles douloureux, parfois sur la constatation d'un syndrome neurologique ébauché témoignant de la souffrance du nerf médian dans le canal carpien.

5.5. Diagnostic étiologique [12] :

5.5. 1. Les névralgies cervico-brachiales communes :

5.5.1.1. La radiculalgie cervico-brachiale sur nodule disco – osteophytique dans sa forme habituelle :

La douleur résume la sémiologie chez un sujet ayant le plus souvent dépasser la quarantaine s'installe le plus souvent brusquement mais parfois progressivement, plus rarement en deux

temps, une douleur cervicale et une douleur radiculaire du membre supérieur. La douleur cervicale se projette en arrière de la face postero latérale du cou, et même à la partie supérieure du rachis dorsal, dans la région scapulo vertébrale. La douleur radiculaire descend dans le membre supérieur selon une topographie qui dépend de la racine intéressée. L'état générale hors mis les conséquences de l'insomnie est bien conservé parfois le malade accuse un état subfébrile mais les signes biologiques de l'inflammation sont absents. L'examen radiologique systématique à plusieurs mérites tout d'abord, il élimine les autres étiologies plus défavorables mais souvent il aide à confirmer le diagnostic étiologique, il le fait parfois de façon très convaincante, lorsqu'il existe une arthrose uncovertébrale élective au bon niveau correspondant à la souffrance radiculaire pour être plus précis en C5- C6 pour une névralgie C6, en C6-C7 pour une névralgie C7, en C7-D1 pour une névralgie C8. Cet examen a des limites et ne doit donc pas arrêter les explorations si la clinique comporte des éléments de suspicion étiologique.

L'évolution, sous l'influence du traitement, est le plus souvent favorable, mais après une période très pénible de plusieurs jours, voire plusieurs semaines. La durée moyenne est de trois à six semaines.

5.5.1.2. La névralgie cervico-brachiale par hernie discale :

Des nuances seulement la distinguent du tableau précédent. il s'agit habituellement de sujets plus jeunes (20-30ans) la proportion masculine est ici plus importante, le traumatisme est plus fréquemment retrouvé soit direct, soit indirect (chute, élongation d'un membre supérieur, violent effort pour porter). Les signes cervicaux sont également plus nets, avec blocage vertébral et attitude antalgique en torticolis.

La radiographie ne décèle pas ou peu d'arthrose, ou tout au moins au niveau convenable.

L'évolution est sans doute comparable à celle de la précédente. Mais toute - fois devant la persistance de la symptomatologie douloureuse malgré le traitement médical bien conduit, on pourrait être amené un peu plus souvent à conseiller l'intervention chirurgicale.

5.5.1.3. Les névralgies cervico-brachiales paralysantes :

Nous entendons par là, celles qui s'accompagnent d'un déficit moteur du membre supérieur, uni ou volontiers pluriradiculaire. C'est une éventualité rare, 18 cas parmi les mille de N.C.B commune de la clinique Rhumatologique de l'hôpital Lariboisière. [12]

La douleur est celle de la N.C.B commune, mais toute la particularité tient à la paralysie. La topographie des troubles moteurs, déborde assez souvent celle de la douleur, mais conserve une topographie radiculaire, qui inclut habituellement le territoire douloureux.

L'amyotrophie et l'abolition d'un ou de deux réflexes accompagnent constamment la paralysie et confirme le caractère uni ou polyradiculaire du déficit. Les signes sensitifs ne sont pas constants quand ils existent, peuvent se résumer à une hypoesthésie superficielle, discrète, siégeant en général dans le territoire paralysé.

Le diagnostic différentiel comporte aussi des difficultés particulières. En dehors des conditions anatomiques de l'arthrose cervicale, d'autres étiologies sont possibles : étiologies virales, vasculaires, inflammatoires, éventuellement dysimmunitaires, aux frontières mal définies du syndrome de personnage Turner.

Il découle de ces difficultés des incertitudes quant à la conduite du traitement et à l'établissement du pronostic de ces N.C.B paralysantes. Certes, le traitement médical s'impose dans tous les cas. Les indications éventuelles du traitement chirurgical sont assez délicates. Nous pensons que celui-ci ne doit être décidé d'urgence que si l'on constate une aggravation du déficit moteur ; sinon il peut être différé et décidé seulement sur la persistance de la douleur et du déficit moteur, sous traitement médical, l'orsque la régression n'est pas obtenue dans des délais de deux à trois mois. La brièveté des séries n'autorise aucune formulation dogmatique.

5.5.2. Les névralgies cervico-brachiales secondaires :

Ce vocable, certes, critiquable, toute souffrance radiculaire étant bien entendu secondaire à une cause, ne se justifie que pour des raisons pédagogiques, permettant de regrouper des éventualités, qui malgré des étiologies très diverses, ont en commun l'importance et parfois la difficulté qui s'attache à reconnaître l'affection responsable, laquelle conditionne le traitement et le pronostic.

La présence de signes d'arthrose cervicale, dont on connaît la banalité, ne doit pas faire écran à la recherche d'une cause plus précise, ce qui est, semble-t-il le cas une fois à deux fois sur dix.

5.5.2.1. Pathologie rachidienne :

Dans ce premier lot, la difficulté est parfois dans l'interprétation d'images radiologiques débutantes.

-Affections traumatiques : le traumatisme n'est certes fréquemment qu'une cause accessoire, déclenchante du conflit disco-radulaire, qui met en présence la racine et le nodule disco-ostéophytique, ou beaucoup plus rarement provoque l'irruption d'une hernie discale vraie. Mais il peut aussi provoquer des lésions vertébrales, fractures des corps vertébraux, fractures des apophyses articulaires postérieures avec ou sans glissement, luxation des articulaires postérieures avec ou sans fracture, susceptible de coincer la racine à l'entrée ou dans le canal de conjugaison.

-Affections tumorales : Les tumeurs vertébrales représentent le lot le plus important.

Le plus souvent, il s'agit de tumeurs malignes, secondaires, métastatiques, ou primitives (Maladie de Kähler, Maladie de Hodgkin) plus rarement de tumeurs dégénérées (Angiosarcome, ostéosarcome pagétique).

Les signes d'alerte sont : l'intensité de la douleur, l'installation progressive, l'aggravation du syndrome neurologique et son extension, l'altération de l'état général.

Les tumeurs bénignes, sont malheureusement moins souvent en cause. L'examen radiographique et la scintigraphie sont souvent nécessaires pour le diagnostic et pour faire le bilan des lésions osseuses.

-Affections inflammatoires :

La spondylarthrite ankylosante et la polyarthrite rhumatoïde.

-Affections infectieuses :

Ici la sémiologie vertébrale clinique peut alerter par l'importance de la raideur dans toutes les directions, et par la présence d'un syndrome infectieux. Mais ces troubles peuvent s'installer à bas bruit. Les signes biologiques de l'inflammation, la vitesse de sédimentation en premier lieu, gardent ici toute leur valeur. Il en est de même de la scintigraphie qui peut efficacement aider à l'interprétation d'une image débutante de signification douteuse.

5.5.2.2. La pathologie intra-rachidienne :

-Les tumeurs intramédullaires extradurales :

Type neurinome ou méningiome, sont susceptibles, pendant une durée plus ou moins longue de leur évolution, de ne se traduire cliniquement que par une névralgie cervico-brachiale, sans aucun signe médullaire.

L'examen radiologique, la ponction, la réalisation des examens de contraste sont souvent nécessaires pour faire le diagnostic.

-Les tumeurs extradurales :

Rarement méningiomes ou neurinomes, plus habituellement tumeurs malignes épidurales métastatiques ou hémopathiques, peuvent pendant plusieurs mois les mêmes tableaux que les tumeurs des corps vertébraux. Elles se caractérisent par des douleurs radiculaires et déficits moteurs amyotrophiques au niveau du membre supérieur.

-Les tumeurs intra-médullaires :

Pendant une brève période de leur évolution, se marquent parfois par un syndrome radiculaire douloureux avant l'apparition de signes médullaires.

-Les syringomyelies douloureuses :

Ce sont des radiculalgies associées à l'abolition des réflexes concernés avant l'apparition des signes sensitifs et amyotrophiques.

5.5.2.3. Pathologie paravertébrale :

Deux sortes d'affections, siégeant en dehors du rachis, peuvent être responsables de douleur cervico-brachiale de type C8, le syndrome de Pancoast et Tobias, d'une part et les anomalies du défilé thoraco-brachial d'autre part.

-le syndrome de Pancoast et Tobias : au complet, comporte, outre la N.C.B C8 intense, le syndrome de Claude Bernard-Horner, homolatéral et, sur les radiographies, opacité du dôme pleural et lésions ostéolytique du col de la première côte ou de la deuxième côte. Il répond presque toujours à des lésions malignes. Le diagnostic peut être difficile au début de l'évolution, en particulier avant l'apparition des images radiologiques convaincantes.

-Les anomalies du défilé thoraco-brachial, côte cervicale et hypertrophie des scalènes, entraînent parfois des douleurs radiculaires C8, habituellement de type paresthésique à tendance chronique, aggravé par les tractions axiales du membre. Elles sont assez volontiers associées à des troubles circulatoires, artériels et veineux, qui font d'ailleurs toute la gravité à l'âge adulte de ces syndromes, car ils peuvent être prémonitoires à des complications graves, ischémiques des membres supérieurs. La radiographie est d'un apport certain pour le diagnostic mais le diagnostic doit s'appuyer sur les constatations vasculaires, sur l'extinction du pouls radial en position d'élévation du membre supérieur ou bien encore en position de rotation et latéro-flexion alternée du cou, avec traction dans l'axe du membre, mais surtout sur des examens complémentaires, étude de la circulation par effet doppler.

Le traitement est chirurgical et consiste à l'abord de la première côte par voie axillaire et sa résection segmentaire

6. EVOLUTION :

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 par hernie discale rebelles au traitement médical bien conduit nécessiteront une intervention chirurgicale ; enfin les N.C.B d'origine secondaires auront une évolution plus ou moins favorable en fonction de l'affection causale.

7. TRAITEMENT :

7.1. Physiopathologie des manifestations douloureuses :

Toutes les lésions vertébrales, allant de la simple détérioration structurale à la hernie discale et à l'arthrose sont susceptibles de provoquer la douleur par deux types de conséquences : mécaniques et inflammatoires congestives. Les conséquences mécaniques sont de plusieurs types : élongations, attritions, ruptures ligamentaires et ou discales dans des conditions traumatiques ou micro-traumatiques très fréquentes, compressions vraies par hernie discale, surtout chez les patients jeunes ou complétant les nodules disco-ostéophytiques de l'arthrose cervicale. Ces derniers agissent plutôt sur le mode du conflit mécanique de frictions et d'irritations radiculaires. A ces modes mécaniques s'ajoutent immédiatement des phénomènes inflammatoires réactionnels. En ce qui concerne les arthroses, les lésions sont permanentes, elles préexistent aux manifestations douloureuses et persistent après guérison. Il faut donc faire intervenir un facteur supplémentaire qui, le plus souvent, est la congestion inflammatoire locale. Mais, même dans les compressions vraies de hernie discale, des phénomènes inflammatoires radiculaires réactionnelles majorent immédiatement les conséquences du conflit mécanique.

A partir des facteurs étiologiques associés. Un certain nombre d'éléments, en effet, jouent un rôle dans la survenue et plus encore dans la durée des formes sinon chroniques, tout au moins durables, de longues évolutions. Ils ne sont pas tous toujours présents, et leurs importances relatives varient selon les cas.

Dans chaque cas, il convient d'apprécier leurs rôles respectifs afin d'opposer les mesures thérapeutiques adaptées, à un facteur statique(cyphose, scoliose, morphologie longiligne), à un facteur musculaire(insuffisance musculaire des maigres, des hypotoniques, des asthéniques), à un facteur traumatique(rôle déclenchant souvent évident mais plus difficile à cerner lorsque l'évolution se prolonge), et enfin, au rôle de l'état général et du facteur psycho-

émotif(altérations consécutives à des maladies intercurrentes et ou plus fondamentales s'intriquant dans des constitutions asthéniques, anxieuses, dépressives ou hystéroïdes).Chez certains , les douleurs deviennent le reflet du comportement général, apparaissant dans les périodes de décompensation et disparaissent dans les périodes d'équilibre retrouvé.[8]

7.2. Traitement :

Les indications de chacun d'entre eux reposent sur leurs aptitudes respectives à contrer les différents facteurs en causes et, en tout premier lieu, les facteurs mécaniques et inflammatoires. Les traitements chirurgicaux et les nucléolyses seront envisagés avec le traitement des névralgies cervico-brachiales rebelles.

7.2.1. Traitements mécaniques:

7.2.1.1. Le repos est toujours indispensable :

- partiel dans les formes d'intensité moyenne, avec repos nocturne suffisamment prolongé (dix heures), petits repos en milieu de journée, et surtout abstention des efforts, de longs voyages en voiture, etc....

- complet au lit dans les formes aiguës intenses. La tête doit être callée par des coussins ; le degré de décubitus le plus confortable doit être déterminé dans chaque cas. Mais il est toujours important de maintenir une lordose cervicale en glissant sous la nuque, sur l'oreiller, un relief ferme (serviette roulée, voire cylindre ferme), faute de quoi la pression sur les bosses occipitales crée une mise en cyphose mal tolérée. Inversement, la lordose maintenue ne doit pas être excessive, car elle peut majorer le conflit vertébro-radicaire. Elle doit donc être déterminée par tâtonnements, en variant le volume du relief utilisé [8].

7.2.1.2. Les orthèses d'immobilisation segmentaire :

Elles sont également utiles dans les formes suffisamment intenses, en permettant d'être moins sévère sur les exigences du repos. Là encore, toute une gamme de technique est utilisable[19], depuis les plus rigoureuses minerves plâtrées avec appui frontal ou collier minerve en matériel plastique ou matériau thermo-formable de sévérité décroissante, depuis le collier avec appui occipito-mentonnier (C159) selon la nomenclature de la sécurité sociale) ou avec sternale complétée à (C160) jusqu'au simple collier réglable en polythène lavable, type Schrantz (C156) ou plus léger, Thomas (C152), ou seulement collier mousse (C114), plus facile à cacher sous un foulard voire simple collier de carton gainé d'une bande, confectionné par le patient, ou bas de femme bourré de coton[8].

7.2.1.3. Les élongations cervicales :

Elles ne sont envisageables, dans les indications que nous verrons, chez les patients relativement jeunes, sans lésion arthrosique majeure, qu'à la condition expresse de disposer de la collaboration de médecins dûment qualifiés, faute de quoi il faut y renoncer. L'importance des rapports anatomiques vasculaires et nerveux de cette région du cou expose à des risques sévères si ces exigences ne sont pas respectées. En outre, il y a, parmi les élongations, une grande diversité des techniques dont les mérites et les risques diffèrent. Il peut s'agir de tractions discontinues de durée relativement brève, un quart d'heure, soit sur une table avec tractions mécaniques, soit verticales en position assise par contrepoids. Par contre les méthodes d'élongations douces par collier de Sayre et contrepoids de faible importance, mais prolongées jusqu'à plusieurs heures et renouvelables dans la journée au cours d'hospitalisations de huit à dix jours, peuvent être envisagées avec moins de restrictions sur des rachis plus arthrosiques. En effet, complétées du port de collier entre les séances, elles s'inscrivent peut être davantage parmi les méthodes d'immobilisation segmentaire que d'élongation à proprement parlé.

7.2.1.4. Les manipulations cervicales :__

Elles appellent encore plus de réserves. En effet, comme nous venons de le dire, l'intimité des rapports que le rachis cervical contracte avec la moelle et ses racines et plus encore avec les artères vertébrales à destination cérébrale et médullaire, expose à de très graves conséquences fonctionnelles(tétraplégie, hémiparésie, syndrome de Wallemborg), voire vitales (ischémie du tronc cérébral), si les manœuvres sont malheureuses, et même pour des mobilisations d' «amplitude normale ».fait notable les accidents ont surtout été enregistrés chez des sujets jeunes et résultent d'infarctus secondaire à une thrombose vertébro-basilaire(mortel dans un tiers des cas). Ceux-ci succèdent, souvent après une rémission de quelques heures à quelque jours, aux signes cliniques contemporains de la lésion traumatique artérielle, c'est à dire rapidement installés après voire au cours de la manipulation, à type de céphalées, sueurs, vertiges, vomissements. Bien que la lésion traumatique artérielle puisse être une dissection du troisième segment artériel vertébral, le traitement est, dès les constatations initiales, l'installation d'une héparinothérapie sus surveillance neurologique majeure en milieu hospitalier. Ces accidents sont rares entre des mains de médecins qualifiés, mais justifient la réserve qui conduit beaucoup de rhumatologues à déconseiller les manipulations cervicales [8].

7.2.1.5. Les massages et la rééducation motrice :

C'est à dessein que nous les rapprochons dans un même titre, car ils sont souvent confondus par les patients et souvent par les médecins prescripteurs. Il s'agit pourtant de techniques très différentes, parfois associées, mais répondant à des indications distinctes.

- **Les massages** : ils peuvent être utilisés en période aiguë pour aider à la décontraction musculaire. Mais il doit s'agir de massages doux, décontractants, sans mobilisation segmentaire.

- **La rééducation motrice**, par contre, gymnique, non traumatisante, au début non cinétique, par contractions isométriques, puis conduite sans mobilisation excessive du cou, est destinée à obtenir et à conserver une meilleure stabilité cervico-dorsale. C'est donc, en fait, un traitement non de la crise douloureuse en cours, mais préventif de rechutes, incluant l'hygiène musculaire quotidienne. Elle ne doit pas être trop tôt mise en place, au risque de relancer la sémilogie douloureuse. L'intégration du rôle des postures et des mouvements du cou dans l'équilibre du corps entier, dans la vision et l'audition, la mimique du cou et les réactions au stress, explique la grande sensibilité et l'amplitude des réactions des patients aux méthodes utilisées. Celles-ci font appel aux techniques de contractions isométriques, ou automatiques, réflexes posturaux avant d'être cinétiques intentionnelles. Dans certains cas (formes prolongées), la rééducation doit également inclure ou privilégier les techniques de relâchement et de relaxation [8].

7.2.2. Médications :

7.2.2.1. Les anti-inflammatoires :

Les médications anti-inflammatoires s'imposent également, elles constituent même l'arme essentielle. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (A.I.N.S) suffisent le plus souvent en respectant les contre-indications et en utilisant, si nécessaire, les protecteurs gastriques, mais non systématiquement. En effet, le plus souvent, la durée du traitement pourra être limitée à quelques semaines aux doses de routines chez l'adulte. Chez le sujet âgé par contre, il faudra tenir compte de l'état rénal qui pourra inciter à prescrire des doses quotidiennes moindres, par exemple la moitié des doses de l'adulte. En outre, l'existence d'une hypertension artérielle traitée par diurétiques constitue une contre-indication formelle, toute fois une obligation de surveillance très attentive. On peut même, compte tenu de la durée prévisible du traitement, préférer alors la prescription de dérivés cortisoniques [16].

7.2.2.2. La corticothérapie :

Outre l'indication précédente, elle peut s'avérer indispensable dans les névralgies cervico-brachiales intenses et rebelles aux A.I.N.S, et même nécessiter des doses importantes de l'ordre de 50 à 60mg de prednisone quotidienne pendant une semaine puis à doses moindres pendant deux à trois semaines. Cette corticothérapie comporte des risques, donc avant l'installation du traitement, de vérifier l'absence des conditions étiologiques de survenue des ostéonécroses aseptiques, et tout particulièrement d'hyperlipidémie, d'hypertriglycémie, ou d'hypercholestérolémie importante.

Les infiltrations locales de dérivés cortisoniques au contact des massifs articulaires ou structures voisines, ou sous amplificateur de brillance dans le trou de conjugaison, s'avèrent parfois bénéfiques, mais avec un moindre rendement que dans la région lombaire. Mais nous déconseillons l'adjonction de substances procaïniques ainsi que les blocages anesthésiques radiculaires ou articulaires, en effet, on ne peut éliminer complètement un risque de résorption rapide de ce produit (injection intradurale ou intra vasculaire involontaire) exposant à des accidents neurologiques graves voire, mortels. [12]

7.2.2.3. Les antalgiques :

Ils peuvent être utilisés à titre complémentaire pour obtenir une sédation plus rapide de la douleur aux moments où elle s'avère plus pénible, comme par exemple la nuit. Ils peuvent également utiliser à l'exclusion des anti-inflammatoires non stéroïdiens, lorsque ceux-ci sont contre-indiqués et pour les formes d'intensité moyenne ou discrète, ou encore après les anti-inflammatoires non stéroïdiens dans les formes de longue durée.

7.2.2.4. Les myorésolutifs, les sédatifs :

Ils complètent heureusement le traitement des formes aiguës et constituent, avec les anti-asthéniques ou même les anti-dépresseurs, l'essentiel des médications des formes au long cours.

7.2.2.5. Les traitements divers :

Un certain nombre de pratiques, ou techniques à visée antalgique, trouvent un champ d'action dans les cervicalgies, comme dans toute les manifestations douloureuses où la pathologie organique sous-jacente ne pèse pas lourdement sur l'évolution. Les publications qui les concernent, même les plus mesurées, et les plus respectueuses des critères de rationalité, n'autorisent que des formulations prudentes. Les règles de bon sens applicables à

ces diverses méthodes, une fois, bien entendu, le diagnostic assuré, sont que leur utilisation, le plus souvent complémentaire, ne doit retarder ou faire obstacle à un traitement impératif dans les formes pressantes, et doit rester limité à un nombre raisonnable de séances. Ces conditions posées, l'acupuncture susceptible dans certains cas de concourir à la régression de la douleur. Il en est de même de la physiothérapie non radiothérapique « chaleur sous toutes ses formes », courants diadynamiques, némelectron, ondes courtes, ultrasons, laser, infrarouges, bains de lumière, etc.....

7.3. Conduite du traitement [12]:

7.3.1. Formes aiguës récentes d'intensité moyenne :

C'est le cas type où l'on doit associer :

- traitements mécaniques, c'est à dire repos partiel avec ou sans collier ;
- A.I.N.S ou chez certains sujets âgés, corticothérapies à doses modérées pendant trois ou quatre semaines.
- Antalgiques banals qui, selon certains travaux permettent d'obtenir un résultat plus rapide ;
- myorésolutifs sédatifs à doses faibles : une prise le soir ou deux prises par jour si la tolérance est bonne, c'est à dire si le médicament n'entraîne pas de somnolence diurne gênante. On peut ainsi recourir aux massages décontractants sans mobilisation segmentaire.

Le plus souvent on obtient la guérison en quelques semaines (moins de deux mois).

7.3.2 Formes hyperalgiques, isomniantes

Témoignant le plus souvent d'une composante inflammatoire œdémateuse de la racine ou d'une compression plus sévère. Il faut alors mettre en place les méthodes les plus rigoureuses :

- repos strict, minerve plâtrée ou collier minerve ;
- corticothérapie à fortes doses avec les réserves que nous avons émises ;
- antalgiques banals, voire majeurs : opiacés ;
- myorésolutifs à doses suffisantes, trois fois par jour ou les conséquences hypotoniques ne sont plus alors très gênantes chez ces patients alités.

Là encore, la guérison est plus souvent obtenue, habituellement en deux temps : d'abord sédation partielle, mais spectaculaire, de la douleur radiculaire en quelques jours, puis complète en trois semaines ou d'avantage.

L'intensité de la douleur initiale n'est nullement corrélée à une sévérité plus importante, ni à une résistance plus affirmée à la thérapeutique médicale, si celle-ci est suffisante et menée avec rigueur.

On peut être emmené à utiliser ce traitement médical majeur, au moins en ce qui concerne la corticothérapie, dans certaines formes d'intensités moyennes, mais suffisamment sévère, avec recrudescence nocturne, et qui n'ont pas réagi au traitement de premier recours. C'est tout particulièrement dans ces cas qu'il conviendra, pendant le premier temps thérapeutique, de s'assurer par l'examen clinique et biologique de l'absence des contre-indications à la corticothérapie forte, en particulier les troubles lipidiques.

7.3.3. Formes avec déficit moteur :__

Les formes paralysantes avec déficit moteur unies ou pluriradiculaires, rares d'ailleurs posent souvent, comme les sciatiques paralysantes, de difficiles problèmes thérapeutiques. On n'est amené, plus rapidement que dans les formes précédentes, à discuter les indications chirurgicales, si le traitement médical n'amorce pas rapidement une amélioration, mais avec des réserves sur le pronostic. Il faut toute fois préciser que la constatation d'une simple diminution de la force motrice, même franche dans le territoire radiculaire que la douleur, par exemple diminution de la force motrice du triceps dans une N.C.B.C7, ne constitue pas en elle même une indication chirurgicale rapide mais seulement celle d'une surveillance attentive. [8]

7.3.4. Formes rebelles :

Elles se définissent comme des échecs des traitements précédents par la persistance d'un syndrome radiculaire franc et invalidant après deux mois, voire trois mois de traitement bien conduit.

Ainsi définies, elles sont très rares, moins de 2% dans la série de N.C.B hospitalisées à la clinique rhumatologique de Lariboisière, qui comporte cependant, du fait de l'hospitalisation un biais de sélection dans le sens de la sévérité. Elles constituent dès alors des indications chirurgicales ou para chirurgicales, une fois trois conditions indispensables respectées, qui sont :

- la certitude du caractère radiculaire de la douleur, à distinguer des douleurs projetées plus ou moins métamériques ;
- intensité suffisante pour constituer une situation inacceptable ;
- reconnaissance indubitable du niveau de la lésion responsable ;

C'est à ce moment, que ce justifient ou s'imposent les techniques d'imagerie plus sophistiquées que la radiographie classique, c'est à dire scanner, I.R.M, examen de contraste intrarachidien. En fonction des résultats de ces techniques d'imagerie plusieurs types d'interventions peuvent être actuellement envisagées. Les unes par abord postéro-latéral avec

laminectomie externe permettent d'agrandir le trou de conjugaison en abrasant le massif articulaire ou tout au moins sa partie la plus saillante. On peut, par cette voie, faire l'exérèse d'une hernie discale molle mais on ne peut réséquer une partie notable du nodule disco-ostéophytique qui siège en avant des structures nerveuses, entourées de plexus vasculaires qui en rendent l'abord périlleux. Toutefois, l'élargissement du trou de conjugaison par la facectomie peut suffire à décompresser la racine. Cependant, on pratique actuellement de préférence un abord antérieur ou antéro-latéral. L'évidement du disque et des plateaux d'avant en arrière amène progressivement à la base de l'implantation du nodule ostéophytique qu'on peut ainsi abraser sans prendre contact avec les fragiles structures vasculo-nerveuses. L'intervention est alors ou non complétée par la pose d'un greffon intersomatique. Ce type d'intervention exige un repérage préopératoire du niveau ; ou des niveaux particulièrement fiables. En effet, le chirurgien chemine d'avant en arrière jusqu'à la dure-mère sans jamais à la différence des abords postéro-latéraux constater et vérifier dans le champ opératoire la réalité du conflit vertébro-radicalaire. Ces deux types d'interventions conservent leurs partisans ainsi qu'en font les séries respectives de Hamon et Cophignon et de Fechtenbaum et collaborateurs. Les nucléolyses ont été moins utilisées au rachis cervical qu'au rachis lombaire. Toutefois, plusieurs séries font états de 70% de bons ou très bons résultats. De même la microchirurgie du rachis cervical prend place Segnarbieux fait état de 50 cas avec 94% de bons résultats [12].

III. NOTRE ETUDE

1. MATERIELS ET METHODE :

1.1 Matériels

Cadre d'étude

Notre étude a été réalisée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Gabriel Touré de Bamako

Situation géographique de l'Hôpital Gabriel Touré :

L'Hôpital est situé au centre administratif de la ville de Bamako. Il est limité :

- à l'est par le quartier Médina Coura,
- à l'ouest par l'Ecole Nationale d'Ingénieurs,
- au nord par la garnison de l'Etat Major de l'Armée de Terre,
- au sud par le Tranimex qui est une société de dédouanement et transit.

Il existe une unité du service de chirurgie orthopédique et traumatologique au rez-de-chaussée du pavillon BENITIENI FOFANA situé au nord de l'Hôpital ; au sud se situe l'unité de la traumatologie annexe.

Les infrastructures du service de chirurgie orthopédique et traumatologique

Le service comporte :

- **Une unité de la traumatologie annexe avec :**
 - un bureau pour le chef de service,
 - deux bureaux pour les assistants chefs de clinique,
 - une salle de garde pour les médecins en spécialisation de Chirurgie,
 - une salle de garde des internes ;
 - un bureau pour le major,
 - une salle de soins
 - un secrétariat.
- **. Une unité au pavillon BENITIENI FOFANA avec :**
 - un bureau pour un assistant chef de clinique,
 - un bureau pour le neurochirurgien,
 - un bureau pour les consultations externes,

- une salle de garde des infirmiers,
- une unité de masso-kinésithérapie,
- une salle de plâtrage,
- un bloc opératoire commun avec les autres services de chirurgie.

Le personnel est composé de :

- un professeur de chirurgie orthopédique et traumatologique, chef de service,
- trois assistants chefs de clinique,
- un neurochirurgien,
- sept techniciens supérieurs kinésithérapeutes dont deux faisant fonction de plâtriers,
- trois infirmiers d'état,
- une secrétaire du service,
- trois infirmiers du premier cycle,
- cinq aides soignants,
- trois manœuvres,
- des étudiants en fin de cycle à la faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie faisant fonction d'internes.

Le service reçoit aussi des étudiants stagiaires de la faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS) ; des stagiaires du Centre de Spécialisation des Techniciens de santé (CSTS) ; de l'Ecole Secondaire de la Santé (ESS) ; des écoles privées de formation sanitaire ; de l'école des infirmiers du premier cycle et de la Croix Rouge Malienne.

Les activités du service se déroulent comme suit :

- les consultations externes d'orthopédie et traumatologie ont lieu du lundi au jeudi ;
- les interventions chirurgicales se déroulent tous les lundi, mardi, mercredi et jeudi ;
- les consultations externes de neurochirurgie ont lieu tous les mercredi ;
- les activités de rééducation fonctionnelle ont lieu tous les jours ouvrables ;
- la programmation des malades à opérer a lieu tous les jeudi ;
- la visite des malades hospitalisés par les assistants chefs de clinique tous les jours ;
- la visite des malades hospitalisés avec le chef de service les vendredi.

1.2 Méthode :

Type d'étude

Notre étude comporte deux phases :

- une phase rétrospective transversale de Mars 2003 à décembre 2003
- une phase longitudinale de janvier 2004 à juin 2004

Durée de l'étude :

L'étude a duré 16 mois de mars 2003 à juin 2004

Population de l'étude

Les malades vus en consultation pour Névralgie cervico-brachiale.

.Critère d'inclusion :

Ont été inclus dans l'étude tous les patients présentant une névralgie cervico-brachiale vus en consultation externe dans le service.

.Critères de non inclusion :

N'ont pas été inclus :

- les patients souffrant de névralgie cervico-brachiale, qui n'ont pas fait la Radiographie standard, la numération formule sanguine, la vitesse de sédimentation.
- les patients souffrant de névralgie cervico-brachiale, qui n'ont pas été suivis pendant au moins six semaines.

Collecte des données :

La collecte a été faite en utilisant les registres de consultation externe, de compte rendu opératoire du bloc, de la masso-kinésithérapie et un questionnaire porté en annexe.

Critères de jugement des résultats :

Les résultats ont été appréciés de manière subjective tout en tenant compte de l'évolution et de la régression des signes cliniques.

Ils sont classés en bon, moyen et mauvais

Le résultat est jugé bon si les mouvements du cou sont non limités et non douloureux.

Le résultat est moyen quand il n'y a pas de douleur, mais une limitation des mouvements du cou

Le résultat est mauvais quand il y a persistance de la douleur et de la limitation des mouvements du cou

Les données ainsi recueillies ont été saisies sur WORD, EXCEL et analysées avec le logiciel EPI INFO version 6.

2. RESULTATS :

2.1 Les caractéristiques sociodémographiques.

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge.

Tranche d'âge	Fréquence	%
0 à 20 ans	2	3,70
21 à 40 ans	16	29,63
41 à 60 ans	28	51,85
> 61 ans	8	14,81
TOTAL	54	100

La tranche d'âge de 41-60 ans a été la plus touchée avec 51,85% des cas.

Tableau II : Répartition des patients selon le sexe :

Sexe	Fréquence	%
Féminin	31	57,41
Masculin	23	42,59
TOTAL	54	100

Les femmes ont été les plus touchées avec 57,41% soit un sexe ratio égale à 1,34 en faveur des femmes.

Tableau III : Répartition des patients selon la profession

Profession	Fréquence	%
Ménagère	23	42,59

Ouvriers	16	29,62
Fonctionnaires	11	20,37
Elève et Etudiant	3	5,55
Sans emploi	1	1.85
TOTAL	54	100

Les ménagères ont été les plus touchées avec 42,59%

2.2 Motif de consultation :

Tableau IV : Répartition des patients selon le motif de consultation

Motif de consultation	Fréquence	%
Névrалgie cervico-brachiale droite	21	38,89
Névrалgie cervico-brachiale gauche	17	31,48
Névrалgie cervico-brachiale bilatérale	9	16,67
Névrалgie cervico-brachiale bilatérale avec douleur thoracique	6	11,11
Névrалgie cervico-brachiale bilatérale avec tétaparésie	1	1,85
TOTAL	54	100

La cervicalgie irradiant dans le membre supérieur droit a été le plus fréquent soit 38,89% des cas.

2.3 Le mode de début :

Tableau V : Répartition des patients selon le mode début

Mode de début	Fréquence	%
Brutal	7	12,96

Progressif	47	87,04
TOTAL	54	100

Le début a été progressif dans 87,04%.

2.4 La durée d'évolution :

Dans notre série 40,73% des patients ont été vus pendant la phase subaiguë et 38,16% en phase chronique

2.5 Les traitements reçus avant la consultation dans le service de Chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Gabriel Touré :

Tableau VI : Répartition des patients selon le traitement reçu avant la consultation dans le service de Chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Gabriel Touré :

Type de Traitement antérieur	Fréquence	%
Pas de traitement	20	37,04
Traitement Médical	19	35,19
Traitement Traditionnel	13	24,07
Traitement Médical et Traditionnel	2	3,70
TOTAL	54	100

35.19% des patients avaient déjà reçu un traitement médical.

2.6 Répartition des patients selon les facteurs déclenchants :

Dans 65% des cas la douleur a été déclenchée par les mouvements du cou. 30% de nos patients ignoraient le facteur déclenchant.

2.7 Répartition des patients selon les signes cliniques :

Tableau VII : Répartition des patients selon les signes cliniques :

Signes cliniques	Fréquence	%
Douleur	54	100
Fourmillements dans les mains	38	70
Spurling test positif	32	60
Manœuvre de Roger et Bikilas positif	30	55,55

La douleur a été retrouvée chez tous nos malades ; les fourmillements dans les mains étaient présents chez 70% de nos malades ; le Spurling test était positif dans 60% des cas ; la manœuvre de Roger et Bikilas était positive dans 55,55% des cas.

Tableau VIII Répartition des patients selon le territoire d'irradiation :

Irradiation présente	Territoire radiculaire	Fréquence	%
-----------------------------	-------------------------------	------------------	----------

Face externe de l'épaule et du bras	C5	17	31,48
Face externe du bras, avant-bras pouce et index	C6	16	29,63
Face externe de l'épaule, bras, avant-bras et pouce	C6 et C5	8	14,81
Face postérieure bras et avant-bras	C7	6	11,11
Face interne bras, avant bras	C8	3	5,56
Face externe de l'épaule, bras, face postérieure bras, avant-bras	C5 et C7	2	3,70
Thorax et face externe du bras, avant bras et pouce		1	1,85
Thorax, face externe et interne du bras, avant bras		1	1,85
TOTAL		54	100

La topographie mono radiculaire a été la plus fréquente 77,78% des cas, les racines cervicales les plus atteintes étaient la cinquième et la sixième avec respectivement 31,48% et 29,63%.

Tableau IX : Répartition des patients selon l'étiologie :

Etiologie	Fréquence	%

Arthrose cervicale	41	75,94
Indéterminée	8	14,81
Séquelles de fractures cervicales	3	5.55
Hernie discale	1	1.85
Canal cervical étroit	1	1.85
TOTAL	54	100

La cause la plus fréquente était : l'Arthrose cervicale soit 75,94% des cas.

Notons que dans 14,81% nous n'avons pas pu élucider de causes.

Tableau X Répartition des patients selon les pathologies associées :

Pathologies associées	Fréquence	%
Pas de pathologies associées	36	66.67
Lombarthrose	8	14,81
Hernie discale lombaire	2	3.70

Périarthrite scapulo-humérale (tendinite de la coiffe)	2	3.70
Gonarthrose	2	3.70
Canal lombaire étroit	1	1,85
Coxarthrose	1	1.85
Fracture de l'odontoïde	1	1.85
Côte cervicale bilatérale	1	1.85
Total	54	100

Dans 66,67% des cas la Névralgie Cervico-brachiale n'était pas associée à d'autres pathologies.

Tableau XI Répartition des patients selon le traitement médical :

Médicaments reçus	Fréquence	%
Antalgique	54	100
Décontracturant	53	98,15
Vitamine B complexe	50	92.59
Anti-inflammatoire	48	88,89

L'association Antalgiques Anti-inflammatoires a été la plus utilisée

[Cadre101]

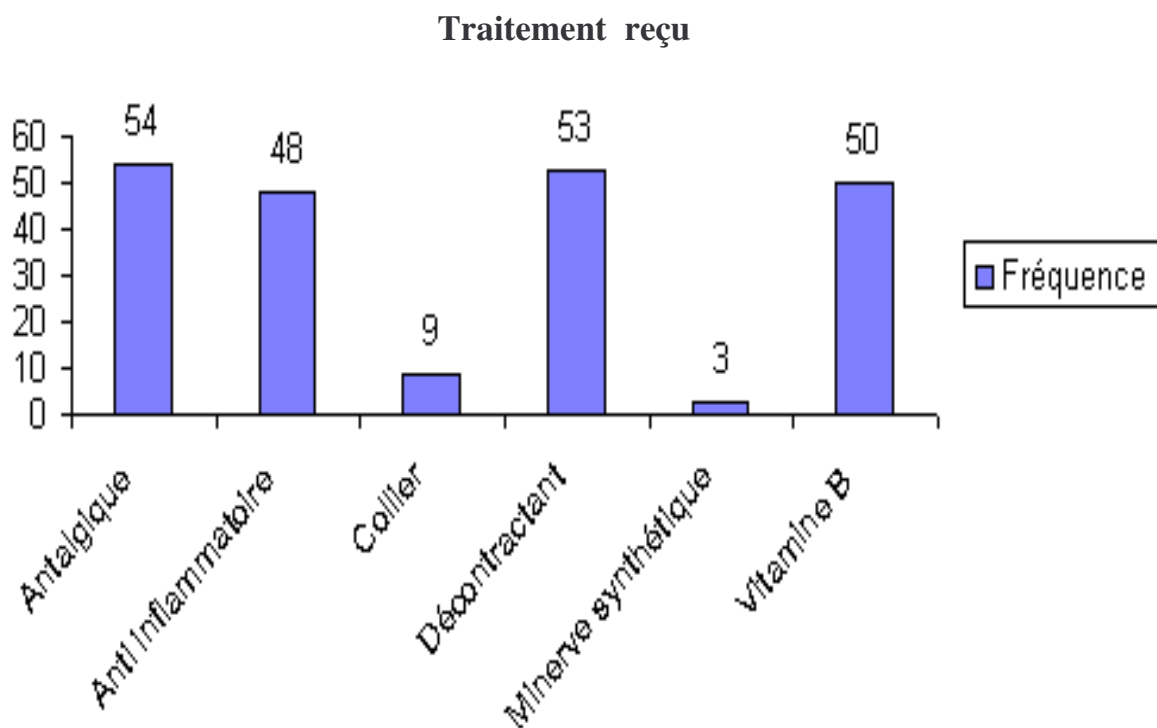


Figure 16: Répartition des patients selon le traitement reçu

2.8 Répartition des patients selon la rééducation :

[Cadre103]

Tableau XII : Répartition des patients selon la rééducation

85,19% de nos patients ont suivi la rééducation.

Tableau XIII : Répartition des patients selon le résultat du traitement médical :

Résultat	Fréquence	%
Bon	27	50,00
Moyen	23	42,59
Mauvais	4	7,41

TOTAL	54	100
--------------	-----------	------------

Nos résultats ont été jugés bon dans 50% des cas.

Tableau XIV: Répartition des patients selon le résultat du traitement chirurgical :

Technique chirurgicale	Fréquence	%
Cure du canal cervical étroit	1	50
Laminectomie dissectomie par voie antérieure	1	50
TOTAL	2	100

[Cadre104]

Les deux patients qui ont été opérés ont eut un bon résultat

3. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS :

3.1 Epidémiologie :

3.1.1 Age :

La tranche d'âge 20-40ans a été la plus touchée soit 51,85%.

CH Ben Hadj Yahia et Coll. [6] ont trouvé un âge moyen de 55ans.

Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que chez nous le port de charges lourdes sur la tête est une pratique courante vers les 20à30ans d'où les microtraumatismes.

3.1.2 Sexe :

Notre étude a montré une prédominance féminine avec 57,41%, ceci pourrait s'explique par le fait que les femmes ont une musculature du cou moins développée et le côté psychologique car le stress provoque un spasme chronique des muscles du cou. [17]

Makela et coll ; Porter et coll. [17] ; CH Ben Hadji Yahia et coll[6] ont trouvé respectivement 65% et 70% cette différence pourrait être liée au profil psychologique et à la grande fréquentation des Hôpitaux dans ces pays.

3.1.3 Profession :

La ménagère a été la plus touchée 42,59%, cela serait lié aux positions antiphiysiologiques du rachis qu'elles adoptent lors des travaux domestiques.

Makela et coll ; Porter et coll. [17] ont trouvé que les personnes les moins scolarisées avec des conditions de travail précaires (travail manuel) ont des problèmes de cou chroniques.

3.2 Motifs de consultations :

La totalité de nos malades ont consulté pour douleur cervicale irradiant dans un ou les deux membres supérieurs. Nous pensons que cela serait lié au fait que le diagnostic de cette pathologie est aisé et clinique.

3.3 La durée d'évolution :

Dans notre série 40,73% des patients ont été vus pendant la phase subaiguë et 38,16% en phase chronique, cela s'explique par le fait que généralement les malades consultent tardivement dans nos Hôpitaux.

3.4 Les aspects cliniques :

La douleur a été le symptôme le plus fréquent suivi de la positivité de la manœuvre de Roger et Bikilas, le Spurling test, les fourmillements dans les mains, les troubles moteurs avec respectivement 100% ; 55,55% ; 60% ; 70% et 7,40%.

La sensibilité était conservée chez la totalité de nos malades.

Nos résultats sont différents de ceux de CH Ben Hadj Yahia et collaborateurs [6] qui ont fait état des troubles sensitifs et des troubles moteurs.

Selon l'épidémiologie clinique, la présentation, l'examen clinique et le diagnostic, le management thérapeutique, les troubles neurologiques sont rares. [9]

3.5 Répartition des patients selon la topographie radiculaire :

La topographie mono radiculaire a été la plus fréquente.

Les cinquième et sixième racines cervicales ont été les plus touchées, avec respectivement 31,48% et 29,63% ce qui est différent des résultats de Hubault.

A [12] qui trouve une fréquence élevée d'atteinte des sixième et septième racines cervicales.

CH Ben Hadj Yahia et collaborateurs [6] trouvent que la topographie mono radiculaire est la plus fréquente avec 70% des cas.

3.6 Répartition des patients selon les étiologies

La névralgie cervico-brachiale d'origine disco-vertébrale dégénérative est la plus fréquente 83,34%.

Nous n'avons pas pu élucider d'étiologies dans 14,81% des cas. Ces résultats sont comparables à ceux de CH Ben Hadj Yahia et collaborateurs [6] qui trouvent 80% de névralgie cervico-brachiale d'origine disco vertébrale dégénérative ; les autres étiologies sont dominées par les ostéopathies malignes. Cette différence pourrait être liée aux manques d'équipements radiologiques pour des examens plus poussés chez nous.

3.7 Le traitement Médical :

Le traitement par Antalgiques et Anti-inflammatoires a été le plus utilisé avec respectivement 100% ; 88,89% . Cette stratégie est comparable à celle préconisée par Lefevre-Colau [16] ; Depassio J [8] à la différence que nous n'avons utilisé ni corticoïde ni infiltration car la plupart de nos malades ont bien répondu à notre traitement.

3.8 La rééducation :

La rééducation fonctionnelle a été la seule utilisée soit 85,19%.

Depassio J [8] propose en plus de la rééducation fonctionnelle, l'utilisation d'agents physiques, la traction, les manipulations. Cette différence serait liée au fait que nous sommes peu équipés en matériel de rééducation et que les manœuvres de tractions de manipulations non exécutées par des mains expérimentées exposent à de graves complications.

3.9 Le traitement chirurgical :

Seulement deux de nos patients ont été opérés, ceci serait lié au fait que la chirurgie n'est indiquée qu'en cas de déficit neurologique et de résistance au traitement médical bien conduit.

Depassio J trouve que la chirurgie est un traitement agressif pour cette affection au bon pronostic spontané. [8]

Dans la littérature il semblerait que les nucléolyses ont été moins utilisées au rachis cervical qu'au rachis lombaire ; toutefois plusieurs séries font état de 70% de bons ou très bons résultats.[12]

3.10 Les résultats :

Nous avons un résultat subjectif avec 50% de bons résultats et 42,59% de résultats moyens soit 7,41% de mauvais.

Ce résultat pourrait être lié au fait que les patients étaient pris en charge par différents spécialistes et agents de santé.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

CONCLUSION :

Notre étude a montré 77 cas sur 3198 consultations parmi lesquels nous avons retenu 54 cas.

Le diagnostic des névralgies cervico-brachiales est clinique et survient généralement vers l'âge de 40 ans avec prédominance chez les femmes. Le traitement est fonction de l'étiologie mais généralement associé à la rééducation.

Le traitement médical à base d'anti-inflammatoires d'antalgiques de vitamines complexes B, de décontractant à été le plus utilisé avec de bon résultat.

La rééducation en deux phases : une phase à visée décontractant pendant un mois et une à visée préventive pour trois mois est le garant d'un meilleur résultat.

Ce travail nous a permis de déceler le manque d'équipement des services de radiologie des hôpitaux publics du Mali pour des examens radiologiques nécessaires dans le diagnostic étiologique des névralgies cervico-brachiales.

L'évolution favorable de cette pathologie est liée à la précocité du diagnostic et 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 des recommandations sont proposées et s'adressent :

.Au Ministère de la santé

- Assurer la formation continue des spécialistes en traumatologie,
- Favoriser la spécialisation en traumatologie orthopédie des jeunes médecins généralistes dans le but d'augmenter le nombre chirurgical traumatologue et orthopédiste encore insuffisant au Mali.
- favoriser la spécialisation en neurochirurgie neurologie et en rhumatologie pour permettre une meilleure prise en charge des névralgies cervico-brachiales dont certaines étiologies sont d'ordre neurochirurgical, neurologique et rhumatologique.
- Equiper nos Hôpitaux nationaux de meilleures techniques d'imageries : le scanner, la scintigraphie osseuse, l'imagerie par résonance magnétique ; qui sont souvent indispensables dans la recherche étiologique de certaines névralgies cervico-brachiales.

.Aux prestataires du service de chirurgie traumatologique et orthopédique de l'Hôpital Gabriel Touré

- penser à la névralgie cervico-brachiale devant toute douleur cervicale irradiant dans les membres supérieurs

.Aux malades

- Se rendre à l'Hôpital devant toute douleur cervicale,
- Respecter les consignes du médecin traitant afin d'éviter les complications et les risques d'échec thérapeutique.
- Eviter l'automédication et le recours systématique au traitement traditionnel.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE :

1) Annale de médecine interne : (PARIS)

Une cause inhabituelle de névralgie cervico-brachiale 1987 vol148 Page110-112.

2) Bonneville J.F

Cahier de radiologies – le rachis. Masson, 1990 ,2° édition.

3) Caillet R

Les névralgies cervico-brachiales. Masson, 1978.

4) Chevallier Jean-Marc

Anatomie de l'appareil locomoteur tome 2_ PARIS, Flammarion, 1998,475P.

5) Collinet Bardon Ingrid

Cervicalgies et pratique dentaire, une pathologie particulière : Névralgie Cervico-brachiale.

Page 110 .1999 Thèse de chirurgie dentaire.

6) CH Ben Hadji Yahia L Chabouni ; W Smiri ; L'abdelmoula MM

Kchir ; R Zouari :

L'étude des névralgies cervico-brachiales en milieu hospitalier ; étude rétrospective entre 1983 et 2001 dans le service de rhumatologie de l'hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie

7) Degueurce Y.

Névralgies Cervico-brachiales : étiologie, diagnostique, traitement .Impact internat, Septembre1989, Page111-114.

8) Dépassio J

Journal of neuroradiology : les traitements utilisés en médecine orthopédique pour la Névralgie Cervico-brachiale.1992, vol 19, page 197-203.

9) Epidémiology/ clinical presentation/ clinical examination/ diagnostic management/ thérapeutic management[http://neuro-mancer.Mah.haward.edu/ubb/forum_98/HTML/005825.htm/].

10) G. Morvan

Imagerie du rachis cervical Anatomie du rachis cervical appliquée à l'imagerie._ Encycl. Med. Chir. (PARIS, France), thérapeutique, 25188 A¹⁰, 6- 1989,

11) H. Rouvière

Anatomie Humaine descriptive
11° Edition Rev et augmentée par A. Delmas, Tome II, Masson.1979.

12) Hubault A

Cervicalgies et Névralgies Cervico-brachiales, éditions techniques_Encycl .Med.Chir. (PARIS, France), thérapeutique, 25188 A¹⁰,6- 1989,

13) James E. Anderson, M.D.

Grant's Atlas of Anatomy. Seventh edition

14) Kapandji I A

Physiologie articulaire, Tome3.

Maloine S.A

15) Kaplan. G, Prier. A.,Vingeneux .P.

Rhumatologie pour le praticien

SIMEP, 1990

16) Lefèvre-colau

Gazette Médicale: névralgie cervico-brachiale: symptomatologie etiologie et traitement 1996, vol 103 P8-13.

17) Makela et coll ; Porter et coll :

Cervicalgies chroniques : recensement des écrits, partie I. Guy Martel, M. Sc, éducateur physique ; 1991.

18) Margne Roger

Diagnostic et traitement des douleurs communes d'origine rachidienne.

Une nouvelle approche expansion scientifique Fr ; Paris, 1989.

19) Névralgies Cervico-Brachiales

Rhumatologies. Free.fr/Region/Ncb.html-34k

20) Ravel M. APSIT E. Auge R.

La cervicalgie commune, Technique de rééducation ; international INC, 1983.

21) Roy Camille R

Rachis Cervical inférieur.

Masson Ed.1982

22) Sobotta

Atlas d'anatomie humaine. Tom1.

Edition médicale internationale, 1985.

23) Trial Raymond et AL

Traité et diagnostic rhumatologie, articulation, partie molle. Paris. Masson,
1976

24) Ziegler. G& Teryssandier MJ

Douleurs vertébrales et radiculalgies communes.

Maloine Ed. 1978.

ANNEXES

ANNEXES / Fiche signalitique

Nom : Coulibaly

Prénom : Jean-Marie

Titre de la thèse : Etude épidémiologique et clinique des névralgies cervico-brachiales dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako.

Année : 2004-2005

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine de Pharmacie et d'odonto stomatologie

Secteurs d'intérêt : Chirurgie- Traumatologie- Orthopédie – Santé Publique

Résumé

Nous avons rapporté les résultats d'une étude de 54 cas de névralgie cervico-brachiale dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako sur une période de 16 mois.

La tranche d'âge la plus touchée était de 41-60ans ; les femmes sont les plus atteintes avec un sexe ratio de 1, 34.

Les Ménagères ont été les plus atteintes. L'arthrose constitue l'étiologie la plus fréquente suivie de la hernie discale ; la topographie a été le plus souvent mono radiculaire.

Le traitement médical a été le plus utilisé avec de bons résultats.

Dans notre étude nous avons reçu un cas d'hernie discale et un cas de canal cervical étroit qui ont été opérés avec un bon résultat.

Mots clés : Epidémiologie – Clinique – Névralgie cervico-brachiale – Orthopédie- Traumatologie- Hôpital Gabriel Touré

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE ET CLINIQUE DES NEVRALGIES
CERVICO-BRACHIALES DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE
ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE DE L'HOPITAL GABRIEL
TOURE

Fiche d'enquête

N°du dossier

I. Anamnèse

Nom :

Prénom :

Age :

Sexe :

1-Masculin :

2-feminin :

Ethnie :.....

Profession :.....

Résidence :.....

Antécédents :.....

Motif de consultation :

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

Date de consultation

Durée d'évolution

Mode de début :

Brutal /...../

Lent /.... /

Existence de traitement antérieur à notre consultation :

Nature

II- Observation clinique du patient le jour du premier examen

1-Etat général

Bon /.... / altéré /.../ passable /.... /

2- Déformation du rachis cervical

Si oui type

3- Existence d'une amyotrophie

Si oui

Deltoïde /.... /

Biceps /...../

Triceps /..../

4- Amplitude des mouvements du cou

a- flexion limitée douloureuse /.../

b- extension limitée douloureuse /.... /

c- inclinaison latérale gauche limitée douloureuse /.../

d- inclinaison latérale droite limitée douloureuse /.../

5-Manœuvre de Spurling

Positif /.../ négatif /.... /

6-Manœuvre de Roger et Bikilas

Positif /.... / négatif /.../

7-Traction de la tête

Soulage la douleur oui /.... / non /.../

8-Douleur

Caractéristiques :

a- périodes : permanente /.... /

Nocturne /.../

Matinale /.... /

b- fixes :

c- irradiation présente oui /.../ non /.../

Si oui

Face externe de l'épaule et du bras /.... /

Face externe du bras, avant-bras, pouce et index /.../

Face postérieure bras, avant-bras /.../

Face interne bras, avant-bras /.../

Autres sites d'irradiations /.... /

d- intensité :

Légère /.... /

Grave invalidante /.../

e- facteur déclenchant

f- facteur calmant

9- Etude de la sensibilité :

Hyperesthésie oui /.../ non /.... /

Hypoesthésie oui /.../ non /.... /

Fourmillements dans les doigts oui /.../ non /.... /

10-Etude des réflexes :

a- bicipital aboli oui /.../ non /.... /

b- tricipital aboli oui /.../ non /.... /

c- stylo-radial aboli oui /.../ non /.... /

11-Etude de la motricité du membre supérieur

a- déficit de l'abduction de l'épaule oui /.../ non /.... /

b- déficit de la flexion de l'avant-bras sur le bras et de la main sur l'avant-bras oui /.../ non /.... /

c- déficit du rapprochement et de l'écartement des doigts oui /.../ non /.... /

d- trouble de la pronation, flexion de la main, opposition du pouce aux autres doigts oui /.../ non /.... /

e- trouble de la flexion du poignet et abduction du pouce oui /.../ non /.... /

12-Recherche de déficit au niveau des membres inférieurs

Oui /.../ non /.... /

Examen para clinique

Radiographie standard

Face et profil

¾ alaire droit et gauche

Résultat : 1- ostéophytes

2- anciennes fractures cervicales

3- déminéralisation osseuse

4- lyse vertébrale

5- pas de lésions disco- somatique

B. Myelographie

Résultat

C. Biologie

Numération formule sanguine

Vitesse vde sédimentation

D. Myeloscanner

Résultat

E. Scanner

Résultat

IV Diagnostic

V Pathologies associées

VI Traitements

a- Médical

b- Chirurgical

c- Rééducation

VII. Résultat :

VIII Complications :

Type

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.

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

Je ne permettrai pas que des considérations de 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.

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

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

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