



MINISTÈRE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

RÉPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple - Un But - Une foi

UNIVERSITÉ DE BAMAKO



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

ANNÉE UNIVERSITAIRE : 2007-2008

N°..... /

Thèse

CERVICARTHROSE : ASPECTS ÉPIDÉMIO-CLINIQUES ET RADIOGRAPHIQUES DANS LE SERVICE DE RHUMATOLOGIE AU CHU DU POINT G À BAMAKO.

Présentée et soutenue publiquement le... / / 2008
devant la faculté de Médecine, de Pharmacie et
d'Odonto-Stomatologie

Par Mlle Mekieje Tumchou Maï Pamela

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(DIPLÔME D'ÉTAT)

Jury

Président : Pr. Saharé FONGORO

Membres : Pr. Tiéman COULIBALY

Dr. Mahamadou TOURÉ

Directeur : Dr. Idrissa Ahmadou CISSE

HOMMAGE
AUX
MEMBRES DU JURY

À notre Maître et président du jury :

Professeur Saharé FONGORO

-Maître de Conférence en Néphrologie.

-Chef du service de Néphrologie et d'hémodialyse au C.H.U du Point G.

-Chargé de cours de Néphrologie à la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie.

Cher Maître,

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

Votre rigueur scientifique, votre disponibilité, votre humanisme et votre modestie forcent respect et incitent à l'admiration.

Vos remarquables suggestions ont été louables dans la réalisation de ce travail. Nous avons su apprécier en vous un scientifique émérite.

Veillez trouver ici le témoignage de notre profonde gratitude.

À notre Maître et juge :

Professeur Tiéman COULIBALY

- Chirurgien Orthopédiste et Traumatologue au CHU de Gabriel Touré.**
- Maître de Conférence en Traumatologie et Chirurgie Orthopédique.**
- Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie (SOMACOT).**

Cher Maître,

L'opportunité nous est donnée de vous faire part de la grande estime et admiration que nous portons à votre égard. Vous avez spontanément accepté de siéger dans ce jury de thèse et nous vous en sommes reconnaissants. Votre ardeur au travail, votre dévouement et votre humilité nous ont marquées et serviront de modèle dans notre carrière.

Veillez accepter cher Maître, nos sentiments d'estime et de profond respect. Nous sommes fiers de faire partie de vos élèves.

À notre Maître et juge :

Docteur Mahamadou TOURÉ

-Médecin Colonel, Spécialiste en Radiologie.

-Maître assistant en Radiologie à la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie.

-Coordinateur du projet téléradiologie IKON.

Cher Maître,

C'est un honneur pour nous de vous compter parmi les membres de ce jury.

Nous avons été fascinés par votre capacité à accepter les autres auprès de vous.

Votre disponibilité et votre sympathie critique ont accompagné la réalisation de ce travail.

Plus qu'un honneur, cela a été pour nous un immense plaisir de vous côtoyer.

Veillez accepter cher Maître, nos sentiments d'estime et de profond respect.

À notre Maître et directeur de thèse :

Docteur Idrissa Ahmadou CISSE

- Chargé de cours de Rhumatologie à la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie.**
- Spécialiste en Rhumatologie et Maladies systémiques.**
- Maître Assistant en Dermato- Vénérologie à la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie.**
- Diplômé en Médecine tropicale et Parasitaire.**
- Diplômé d'Endoscopie digestive.**
- Chef du service de Rhumatologie au CHU du Point G.**
- Correspondant de la Société Française de Rhumatologie au Mali.**

Cher Maître,

Nous ne saurions vous remercier assez pour nous avoir accepté dans votre service avec spontanéité et considération.

Cela a été un privilège pour nous de vous avoir comme maître de stage et directeur de thèse.

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

Votre immense savoir multidisciplinaire nous impose beaucoup de respect et une profonde admiration au vu de vos qualités humaines. Merci pour toutes les entrevues chaleureuses, merci pour tous vos encouragements, merci pour toutes vos critiques, merci pour votre disponibilité au quotidien. Le mérite de ce travail ne revient qu'à vous. Permettez-nous, cher maître de vous réaffirmer notre profonde reconnaissance.

Ainsi est la marque de notre admiration et profonde gratitude. Soyez-en rassuré.

LEXIQUE

AINS :	Anti-inflammatoire non stéroïdien
ATCD :	Antécédents
BAAR :	Bacille acido alcool-résistant
C :	Cervical
CRP:	C reactive protein
DCI :	Dénomination commune internationale
DIV :	Disque intervertébral
ECBU :	Examen cytologique et bactériologique des urines
EV :	Échelle verbale
EVA :	Échelle visuelle analogique
HTA :	Hypertension artérielle
IDR :	Intra dermo réaction
IMC :	Indice de masse corporelle
IRM :	Imagerie par résonance magnétique
IPD	Inter phalangiennes distales
LEAD :	Lupus érythémateux aigu disséminé
Myélo	Myélographie
NCB :	Névralgie cervico-brachiale
NFS :	Numération formule sanguine
RFI :	Rétrécissement des foramens intervertébraux
ROT :	Réflexe ostéo-tendineux
TDM :	Tomodensitométrie

VO : Voie orale

VS : Vitesse de sédimentation

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	1
I. OBJECTIFS	2
II. GÉNÉRALITÉS	3
A. Définition	3
B. Épidémiologie	3
C. Facteurs de risque	4
1. Facteurs de risque généraux	4
2. Facteurs de risque locaux	5
D. Rappels anatomiques	6
1. Vertèbres cervicales	6
2. Disque intervertébral	8
3. Ligaments du rachis cervical	9
4. Vascularisation du rachis cervical	10
5. Muscles du rachis cervical	10
6. Structure du rachis cervical	10
E. Physiopathologie de l'arthrose du disque intervertébral	10
F. Physiopathologie de la cervicarthrose	11
1. Éléments anatomo-physiologiques	11
2. Lésions anatomiques	12
G. Diagnostic	13
1. Syndrome cervical	13
2. Examens complémentaires	14
H. Diagnostics différentiels	15
1. Cervicalgies symptomatiques	15
2. Cervicalgies mécaniques	16
J. Formes cliniques	16
1. Formes topographiques	16
2. Formes compliquées	18
J. Évolution	22
K. Traitement	23
1. Cervicalgie commune et formes topographiques	23
2. La névralgie cervico-brachiale	24
3. La myélopathie cervicarthrosique	27
III. MÉTHODOLOGIE	36
IV. RÉSULTATS	38
V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION	54
VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	58
VII. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	60
ANNEXES	

INTRODUCTION

L'arthrose est la maladie articulaire la plus fréquente. Elle a un retentissement économique tant sur la productivité que sur le coût de la santé. Sa fréquence écrasante en fait un problème de santé publique [1].

La cervicarthrose est l'arthrose du rachis cervical, c'est une localisation fréquente de l'arthrose rachidienne [2] en raison de sa mobilité et de l'importance de l'activation du segment rachidien [3].

La cervicarthrose est très fréquente après 40 ans et reste souvent asymptomatique [4]. Cependant la cervicalgie motif fréquent de consultation peut en être la traduction. Ainsi, une symptomatologie "banale" fait méconnaître une affection grave. Cette affection grave se complique le plus souvent de NCB [2].

Bien qu'étant l'une des localisations les plus fréquentes de l'arthrose rachidienne, la cervicarthrose reste encore mal connue : ses causes, son histoire naturelle avant et après le traitement sont mystérieuses. Accroître nos connaissances sur ces trois éléments nous permettrait de mieux traiter la cervicarthrose.

Certaines causes comme la sénescence sont connues, mais n'ont guère d'intérêt en terme de santé publique. On soupçonne néanmoins la surcharge pondérale, la diminution des oestrogènes, les malformations vertébrales, la lordose cervicale accentuée, le macrotraumatisme et les microtraumatismes répétés comme des facteurs étiologiques de la cervicarthrose.

L'histoire naturelle de la cervicarthrose reste mal connue. Elle peut induire une cervicalgie chronique ou aiguë chez le sujet âgé. Certaines cervicarthroses, patentes anatomiquement (et donc radiologiquement) sont indolores et, à l'inverse, d'autres cervicarthroses, des plus minimes radiologiquement, sont douloureuses.

Peu de travaux ont porté sur l'histoire naturelle de la cervicarthrose après traitement. On sait cependant qu'il existe une amélioration d'au moins 60 % de la douleur par le traitement médical après 10 jours.

La cervicarthrose est ubiquitaire et n'épargne aucune population quelque soit son mode de vie, le climat ou l'ethnie [5].

L'absence d'étude ayant porté sur les cervicalgies associées ou non à une névralgie cervico-brachiale nous fait initier ce travail dans le service de Rhumatologie au CHU du Point G.

Ainsi nous objectivons :

1- En objectif principal :

Déterminer la fréquence de la cervicarthrose dans le service de Rhumatologie au CHU du Point G.

2-En objectifs spécifiques :

- décrire les caractères cliniques et radiographiques de la cervicarthrose.
- recenser les facteurs de risque associés.
- déterminer l'amélioration du patient par l'échelle visuelle analogique et/ou l'échelle verbale.

II. GÉNÉRALITÉS :

A. Définition :

Selon l'Organisation mondiale de la santé et l'American Academy of Orthopaedic Surgeons (1994) : « L'arthrose est la résultante des phénomènes mécaniques et biologiques qui déstabilisent l'équilibre entre la synthèse et la dégradation du cartilage et de l'os sous-chondral. Ce déséquilibre peut être initié par de multiples facteurs : génétiques, de développement, métaboliques et traumatiques. L'arthrose touche tous les tissus de l'articulation diarthrodiale et se manifeste par des modifications morphologiques, biochimiques, moléculaires et biomécaniques des cellules et de la matrice cartilagineuses conduisant à un ramollissement, une fissuration, une ulcération et une perte du cartilage articulaire, une sclérose de l'os sous-chondral avec production d'ostéophytes et de kystes sous-chondraux. Quand elle devient symptomatique, l'arthrose entraîne douleur et raideur articulaires, un éventuel épanchement articulaire avec des degrés variables d'inflammation locale [5]. »

La cervicarthrose est un rhumatisme chronique dégénératif (arthrose) localisé au rachis cervical [5, 6]. Cette dégradation s'accompagne d'un pincement discal d'une ostéosclérose des facettes intervertébrales avec ostéophytes latéraux et postérieurs qui peuvent avoir un rôle compressif et irritatif, sans compter une composante inflammatoire qui explique l'efficacité des traitements médicamenteux [7, 8, 9].

B. Épidémiologie :

Les statistiques descriptives de l'arthrose sont difficiles à obtenir en raison de la longue période infra clinique, la lenteur de la maladie et l'absence de concordance radio clinique (très peu de signes et une atteinte sévère radiographique peut être très indolente).

L'incidence de l'arthrose augmente avec l'âge [4].

La cervicarthrose est l'une des localisations les plus fréquentes de la maladie arthrosique : elle touche une personne sur deux après 40 ans [2].

La corrélation entre arthrose cervicale radiologique et arthrose cervicale clinique est faible. Cette corrélation est encore plus faible pour les grosses articulations (hanche et genou) [8].

L'arthrose cervicale est l'une des premières qui survient dans la vie (avant celles des genoux, du rachis lombaire, des mains) [9].

Les lésions anatomo-radiologiques de l'arthrose cervicale apparaissent dès l'âge de 30 ans, habituelles au-delà de 40 ans, constantes au-delà de 60 ans [10].

L'expression clinique apparaît en général au-delà de 40 ans [2].

Dix-huit pour cent de la population générale souffre de cervicalgie commune (cervicalgie due à une détérioration dégénérative ou un trouble fonctionnel des structures anatomiques de la région cervicale) [7].

C. Les facteurs de risque :

On distingue les facteurs de risque généraux et locaux.

1. Les facteurs de risque généraux :

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

-Les facteurs hormonaux :

- L'augmentation des oestrogènes protègerait expérimentalement le cartilage. Mais aucune preuve de l'action protectrice des oestrogènes n'a pu être apportée [11]. L'augmentation de fréquence de la maladie après la ménopause le suggère [8].
- L'augmentation de la parathormone favorise les lésions cartilagineuses. Ceci est très net au cours de l'acromégalie. Aucun trouble de la sécrétion de la somathormone notamment son déficit n'a cependant pu être retrouvé au cours de l'arthrose.

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

-La surcharge pondérale : elle aggrave les conséquences mécaniques de l'arthrose. Cette arthrose cervicale est plus fréquente chez les femmes obèses présentant une fragilité vasculaire et une hypotonie musculaire. Le rôle déterminant de l'obésité n'est pas affirmé [11].

-Un facteur héréditaire semble bien exister. Des travaux récents de biologie moléculaire ont montré que l'arthrose familiale était due à une anomalie du gène codant pour le télopeptide du procollagène II. En position 519 du codon, la séquence des bases code une arginine au lieu d'une cystéine. Cette simple modification d'un acide aminé dans la composition du collagène

suffit à le fragiliser et à entraîner chez ces malades l'apparition d'une arthrose précoce, avant la quarantaine, dans le cadre de chondrodysplasies mineures. Plus de 50 mutations des gènes codant pour le collagène II sont connues à l'heure actuelle [8].

-L'hyperostose vertébrale ankylosante ou maladie de Forestier et Rotès-Querol semble être un facteur étiologique d'arthrose.

-La race, le climat, l'environnement ne jouent pas de rôle net [11].

2. Les facteurs de risque locaux :

Ils entraînent une mauvaise utilisation de la surface articulaire par rapport à celle pour laquelle elle est prévue :

-Les macrotraumatismes articulaires [4] :

- Direct : il est unique au cours du sport (luxation, fracture). Ainsi les sports de contact, surtout pratiqués en compétition surtout débutés jeune (avant la puberté) sont ils plus arthrogènes.
- Indirect : Les traumatismes par accident de la voie publique avec coup du lapin [12].

-Les microtraumatismes : leur rôle est plus difficile à affirmer [8]. La surcharge fonctionnelle favorise les microtraumatismes [11]. Ils seraient dûs à certaines professions (secrétaire, travail sur ordinateur, travaux de force, travaux de chaîne..), la conduite de voiture sur de longs trajets, certaines activités (lecture, tête penchée en avant dans un effort d'attention) [13, 7]. La cervicarthrose serait favorisée par les contraintes imposées par le port de tête [4].

-Les anomalies congénitales : blocs vertébraux, atrophies vertébrales.

-La lordose cervicale accentuée.

Il semble logique de retenir l'intrication fréquente de divers facteurs sur un terrain prédisposant [11].

D. Rappels anatomiques :

1. Vertèbres cervicales :

Constitué de l'empilement concave en arrière des sept vertèbres cervicales, le cou supporte la tête, qui pèse environ trois kilos, et la relie au tronc permettant le passage d'éléments vitaux nerveux et vasculaires. La colonne cervicale est l'élément le plus mobile de l'ensemble de la colonne vertébrale permettant des mouvements de flexion, d'extension, de rotation, et de latéroflexion. Des mouvements de glissements antéropostérieurs des vertèbres les unes par rapport aux autres sont également possibles [7]. Les deux premières vertèbres cervicales (atlas et axis) et la septième vertébrale sont très différentes des cinq dernières qui répondent au schéma classique.

a. Vertèbre cervicale type C₅ :

Le corps vertébral est plus large dans le plan frontal que sagittal et ne possède pas de facette articulaire. La facette intervertébrale supérieure légèrement concave est relevée latéralement par deux processus semi-lunaires (uncus) [14]. La facette intervertébrale inférieure est convexe transversalement avec deux échancrures latérales qui répondent aux uncus de la vertèbre sous-jacente.

Le disque vertébral sépare deux corps vertébraux. Il est plus haut en avant ce qui génère la lordose cervicale [15].

Le corps vertébral se prolonge en arrière par l'arc neural (arc vertébral) [16].

L'arc vertébral est composé du pédicule et de la lame et enserme un foramen vertébral [14]. Le foramen vertébral est relativement développé au niveau cervical [16].

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

À l'union entre pédicule et lame se détachent les processus transverses et articulaires. Les processus articulaires comportent chacun une surface articulaire qui regarde en haut et en arrière pour les processus supérieurs (processus articulaires supérieurs), et en bas et en avant pour les processus inférieurs. Les processus transverses sont traversés par un foramen transverse dont la superposition forme le canal transversaire contenant au-dessus de C₇ l'artère vertébrale. En dehors du foramen le processus transverse décrit le sillon du nerf spinal (qui porte le même numéro que la vertèbre sous-jacente jusqu'à C₇) entre deux reliefs : les tubercules antérieur et postérieur. Le tubercule antérieur de C₆ est souvent saillant (très développé) : c'est le tubercule carotidien (Fig. 1) [14, 7, 16, 17].

Il faut distinguer les articulations qui unissent les vertèbres cervicales entre elles de C₃ à C₇ : Deux vertèbres cervicales sont unies par leurs corps vertébraux et par leurs facettes articulaires.

Les uncus des bords latéraux du corps de la vertèbre sous-jacente reçoivent les échancrures latérales du corps vertébral sus-jacent par l'intermédiaire du disque : c'est l'articulation unco vertébrale [14].

La facette intervertébrale supérieure reçoit le disque. Il en est de même pour la facette intervertébrale inférieure : c'est l'articulation disco vertébrale [15].

Les processus articulaires des vertèbres sous-jacentes s'articulent grâce à leur orientation inverse par l'intermédiaire d'un ménisque inter apophysaire [16] : c'est l'articulation zygapophysaire (Fig.2) [17].

b. Vertèbre cervicale C₁ (atlas) :

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

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

Le processus transverse est en dehors de la masse latérale, creusé par un trou le foramen transverse, d'où part à sa face supérieure le canal de l'artère vertébrale qui contourne la masse latérale dorsalement. L'artère vertébrale passe par le sillon de l'artère vertébrale (Fig. 3 et 4) [14, 17].

c. Vertèbre cervicale C₂ (axis) :

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

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

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

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

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

Les processus articulaires supérieurs sont de part et d'autre de la dent, inclinés latéralement.

Les processus articulaires inférieurs regardent obliquement en bas et en avant.

Les processus transverses sont en dehors des articulations supérieures et comportent un foramen transverse (Fig. 5 et 6) [14, 17].

d. Vertèbre cervicale C₇ :

Vertèbre proéminente [16], le processus épineux de C₇ est plus saillant en arrière que les précédentes et constitue le relief palpable crânial [14].

Le tubercule antérieur de son processus transverse manque la plupart du temps.

Quand le processus transverse est incomplet, il peut apparaître une côte cervicale ; souvent bilatérale ou plus souvent à gauche qu'à droite quand elle est unilatérale [16].

Les processus transverses de cette vertèbre ne sont pas traversés par l'artère vertébrale (Fig. 1) [17].

2. Disque intervertébral [DIV] :

Les disques intervertébraux sont formés comme aux autres étages d'un nucléus pulposus central dont l'hydratation diminue avec l'âge et d'un anneau fibreux extrêmement résistant [2].

Le DIV constitue une surface de contact entre les pièces osseuses : surface de glissement nécessitant une réduction des forces de frottement, zones d'absorption de fortes pressions. Pression (charge) et friction (mouvement) sont deux forces fondamentales pour l'entretien d'un bon DIV.

Le disque intervertébral est constitué de trois parties :

a. Le nucléus pulposus :

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

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

▪ La matrice est formée essentiellement :

– de fibres de collagène de type II

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

Un protéoglycane est formé d'un axe protéique central sur lequel sont branchés de nombreux sucres très hydrophiles : les glycosaminoglycanes (GAG). Pour augmenter encore l'encombrement de leur structure et donc leur propriété d'absorption des chocs et de rétention de l'eau.

▪ Le chondrocyte

C'est une cellule hautement différenciée donc qui se divise très peu et qui assure l'homéostasie du nucléus par une activité anabolique (=production de matrice) et une activité catabolique (=dégradation de la matrice cartilagineuse par des aggrécases et des enzymes protéolytiques appelées métalloprotéases).

Dans le nucléus, il n'y a pas à proprement parler de " remodelage " et donc, chez l'adulte, à l'état basal (repos) l'équilibre dynamique construction/dégradation est très lent.

L'activité du chondrocyte est très finement régulée via :

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

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

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

b. L'annulus fibrosus :

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

c. Les plaques cartilagineuses :

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

Un disque âgé subit des modifications minimes. Avec l'âge, les protéoglycanes sont moins nombreux et les molécules plus petites, les « pièges à eau » moins nombreux. La perte en eau est relativement minime, la hauteur de l'espace intervertébral ne varie que dans des proportions modestes (environ 10 %). Le disque est moins protégé et est plus altéré par la friction et la pression. La résorption des colonnes osseuses horizontales de l'os sous-chondral fragilise les facettes intervertébrales et le disque déforme ceux-ci, donnant un aspect concave aux facettes intervertébrales [4, 18, 20].

3. Ligaments du rachis cervical :

Les vertèbres sont réunies entre elles par des ligaments : le ligament intervertébral antérieur et le ligament intervertébral postérieur pour les corps vertébraux ; le ligament jaune pour les lames et le ligament inter épineux postérieur et médian pour les processus épineux [7].

4. Vascularisation du rachis cervical :

Le rachis cervical est innervé par l'artère cervicale ascendante et profonde [17]. La moelle est irriguée essentiellement par l'artère spinale antérieure qui provient des artères vertébrales droite et gauche.

5. Muscles du rachis cervical :

L'ensemble ostéoligamentaire est entouré des muscles permettant la mobilisation ou le maintien de la colonne cervicale [7].

6. Structures nerveuses du rachis cervical :

Les nerfs rachidiens sont constitués par la réunion des racines antérieures motrices et postérieures sensibles [3] qui sortent par le foramen intervertébral qui est situé entre chaque pédicule.

L'innervation ligamentaire est particulièrement riche et entretient des rapports fonctionnels importants avec les systèmes de l'équilibration et de la vision [7].

E. Physiopathologie de l'arthrose du disque intervertébral :

Quand les protéines se dégradent, les pièges à eau disparaissent. Les mucopolysaccharides dégradés avec charges ioniques négatives s'opposent à la diffusion des sulfates et des chlorures et favorisent au contraire la pénétration des ions sodiques et calciques. Le pourcentage de fibres collagènes augmente dans le nucleus ainsi que dans l'annulus avec pour effet une moindre différenciation entre zones centrale et périphérique. Le résultat de cette évolution est la perte d'eau avec un disque moins déformable, moins élastique et plus long lors de chaque mouvement à retrouver sa forme initiale. La résistance aux pressions diminue. Toute la répartition biomécanique des pressions est perturbée. Le disque dégénère, le nucleus devient plus dur, solide et sec, plus granuleux et moins homogène. Ceci aboutit alors à un disque pincé.

Lors des mouvements, l'annulus subit alors des pressions considérables, se fissure et se rompt. Il est difficile de définir le primum movens de la dégradation discale : anomalie biochimique source d'anomalies mécanique ou architecturale responsable d'une perturbation des échanges métaboliques à travers la plaque cartilagineuse. Les facettes intervertébrales subissent donc des pressions anormales et s'érodent par friction sur les fibres annulaires. Elles se déforment, avec prolifération osseuse ostéophytique. Les ostéophytes supérieur et inférieur à l'espace intervertébral fabriquent une « barre ostéophytique » qui peut comprimer la moelle.

Latéralement, l'ostéophyte s'étend vers le foramen intervertébral.

Au niveau de l'uncus, le cartilage s'érode, les facettes intervertébrales se condensent et les unci s'horizontalisent. Ils entraînent un rétrécissement du foramen [20].

F. Physiopathologie de la cervicarthrose :

1. Éléments anatomophysiologiques :

- Division anatomo fonctionnelle : – Deux étages doivent être opposés au rachis cervical :
 - L'étage supérieur (C1 et C2), responsable des mouvements de rotation, exceptionnellement atteint par l'arthrose.
 - L'étage inférieur (C3 à C7), consacré à l'antéflexion et à la rétroflexion. La plus grande mobilité du rachis cervical se situe au segment inférieur, c'est-à-dire aux disques C5-C6 et C6-C7. Ceci explique la fréquence de l'arthrose à cet étage par la surcharge dynamique imposée.

- Les systèmes articulaires : – trois systèmes participent aux fonctions articulaires de l'étage cervical :
 - Les articulations disco vertébrales.
 - Les articulations unco vertébrales, particulières au rachis cervical, en rapport étroit avec la racine et l'artère vertébrale.
 - Les articulations zygapophysaires richement innervées.

- Relation avec les éléments vasculo-nerveux : – Les trois systèmes articulaires définissent deux carrefours anatomiques pour les éléments vasculo-nerveux [11] (essentiellement l'axe médullaire cervical, l'artère vertébrale, le nerf rachidien). Ces carrefours anatomiques vont assurer la protection de ces éléments vasculo-nerveux.
 - Le canal cervical [15].
 - Le carrefour «unco-artérioradiculaire» comportant :
 - Le canal transversaire, formé par la superposition des foramens transverses de C2 à C6. Il renferme l'artère vertébrale et ses veines, de nombreuses formations nerveuses, en particulier sympathiques. L'artère est à l'étroit et subit les mouvements du rachis cervical dont certains diminuent son calibre (hyperextension et rotation) [11].
 - Le foramen intervertébral contient les nerfs rachidiens. Ceux-ci courts et volumineux traversent un défilé étroit : la face supérieure du pédicule et la face supérieure du processus transverse [3]. Cet espace est donc très vulnérable.

2. Les lésions anatomiques :

Les lésions dégénératives existent sur chacun des segments articulaires. Elles retentissent ainsi sur les différents éléments contenus dans les carrefours anatomiques.

▪ L'arthrose disco vertébrale entraîne une dégénérescence structurale du disque. Elle prédomine sur les trois derniers disques [11] et le disque le plus souvent atteint est C5-C6. La dégénérescence discale qui débute chez l'adulte jeune va aboutir dans certains cas à une production ostéophytique qui prolifère :

- Vers le haut pour exceptionnellement comprimer l'œsophage,
- Latéralement elle se confond avec l'uncarthrose (arthrose uncéale) pour former uncodiscarthrose qui peut induire une sténose de l'artère vertébrale, en arrière et en dehors c'est la souffrance radiculaire.
- En arrière on retrouve les aspects spécifiques de la discarthrose :
 - Soit un ostéophyte postéro latéral, volontier bilatéral,
 - Soit une barre arthrosique horizontale à la partie antérieure du canal médullaire cervical dont elle diminue le calibre surtout à l'extension,
 - Soit une protrusion nodulaire, paramédiane qui correspond le plus souvent à du matériel discal calcifié (hernie discale) (Fig. 7).

Quelle que soit la forme anatomique cette discarthrose, si elle est évolutive, peut être à l'origine d'une myélopathie cervicarthrosique [15, 7].

▪ L'uncarthrose siège électivement en C5-C6 et C6-C7. La production d'ostéophytes va menacer :

- L'artère vertébrale et le sympathique en-dehors,
- La racine rachidienne et ses vaisseaux dans le foramen intervertébral qui est en arrière.

▪ L'arthrose zygapophysaire siège préférentiellement à la partie moyenne du rachis cervical en C3-C4 et C4-C5. Elle menace la racine rachidienne qui est située en avant de l'articulation [15].

Les lésions congénitales sont souvent associées, longtemps tolérées. Elles sont réveillées ensuite par l'apparition de lésions arthrosiques. Ce sont les formes où les conflits myélocervicarthrosiques sont le plus souvent typiques [11].

Les modifications morphologiques de l'arthrose cervicale aboutissent à :

- Une augmentation du diamètre antéropostérieur des corps vertébraux.
- Une modification de la lordose physiologique avec ankylose et rigidité en hyperlordose ou cyphose sur un disque dégénéré.
- Des décalages inter somatiques [15].

G. Diagnostic :

1. Le syndrome cervical :

a. Définition :

Nombre de sujets arthrosiques cervicaux sont et seront indemnes de tout signe clinique quel que soit le degré des anomalies radiologiques. Donc la cervicarthrose peut être asymptomatique ou responsable de cervicalgies.

Avant de décrire la symptomatologie de l'arthrose, il faut souligner que les cervicalgies ou douleurs de la nuque dans la grande majorité des cas sont des cervicalgies communes. Les cervicalgies communes sont par définition des cervicalgies dues soit à une détérioration dégénérative (cervicarthrose) soit à un trouble fonctionnel (cervicalgie mécanique) des structures ostéoarticulaires discales, ligamentaires et musculaires de la région cervicale. Il faut aussi souligner que les cervicalgies ou douleurs de la nuque peuvent être responsables de cervicalgies symptomatiques.

Deux entités sont à distinguer : les cervicalgies communes et les cervicalgies symptomatiques. Il faudrait donc devant une symptomatologie banale, éliminer d'abord une affection grave responsable de cervicalgies symptomatiques puis éliminer une cervicalgie mécanique.

Les cervicalgies mécaniques sont plutôt observées chez le sujet jeune et la cervicalgie d'origine dégénérative (cervicarthrose) chez le sujet âgé de plus de 40 ans [2, 11, 9].

b. Clinique :

Deux tableaux cliniques peuvent être observés :

- Torticolis chronique : le torticolis est beaucoup plus souvent chronique [2] : Les douleurs du cou et de la nuque débutent progressivement ou après un effort. Elles sont :
 - permanentes ou intermittentes au dérouillage ou lors de certains mouvements de la vie courante ou professionnelle ;
 - d'intensité modérée ; les malades parlent de sensations de « sable dans le cou » [11] ;
 - les douleurs sont de types mécaniques, mais avec une fréquente recrudescence nocturne, qui ne doit pas surprendre, et évoluent par poussées successives plus ou moins régressives [2].
 - elles prédominent volontiers d'un côté [11] et peuvent irradier soit vers l'occiput, vers l'épaule ou vers la région inter-scapulovertébrale [2].
 - elles sont aggravées par la fatigue, certaines activités (lecture, trajet en voiture), les facteurs météorologiques et calmées par le repos [9].
 - L'existence de signes d'accompagnement : douleurs orbitaires, douleurs de l'articulation temporomandibulaire, céphalées, dysphagie, vertiges.

La gêne fonctionnelle est en partie due à la douleur [2].

L'examen clinique est en général assez pauvre. Il révèle une légère limitation dans les mouvements extrêmes en particulier dans les mouvements de rotation ou d'inclinaison latérale [11] alors que les mouvements de flexion/extension sont indolores [12]. Il révèle aussi des

craquements à la mobilisation du cou, des points douloureux et une contracture musculaire para vertébrale modérée. Des douleurs et une infiltration cellulalgique de la partie supérieure du dos (à la manœuvre du « pincé roulé ») sont fréquentes, et parfois la seule traduction clinique de la cervicarthrose [2]. L'examen neurologique est normal.

L'évolution des cervicalgies chroniques est capricieuse ; il y a des périodes d'accalmie prolongées ou au contraire des douleurs persévérantes. Elles sont parfois émaillées de poussées aiguës ou d'apparition de cervicobrachialgies.

- Torticolis aigu : douleur très intense avec blocage cervical, importante contracture et déviation antalgique en latéroflexion rotation. La douleur est violente à la moindre tentative de mobilisation active, mais la mobilisation passive en décubitus est libre en situation de relâchement musculaire. Il survient après un effort, une exposition au froid, un traumatisme, lorsqu'une mauvaise position a été longtemps maintenue ou sans facteurs déclenchants. Il émaille le cours d'une algie chronique. Il précède la névralgie cervico-brachiale [11, 3].

2. examens complémentaires :

a. Examens biologiques :

Il peut être utile de s'assurer de l'absence de signes biologiques d'inflammation (VS C-réactive protéine) [2].

b. Examens radiologiques :

- Indications de l'imagerie :

- En cas de première poussée, le traitement symptomatique peut être entrepris.

- La résistance au traitement médical bien conduit, l'aggravation clinique ou la douleur et la raideur d'emblée intenses justifient la réalisation de radiographies du rachis cervical, auxquelles sera ajouté un cliché odontoïde bouche ouverte de face en cas de cervicalgie haute ou sous-occipitale pour éliminer une affection de cet étage.

- Les clichés, incidence de face, de profil, de $\frac{3}{4}$ droit et gauche peuvent être complétés par des clichés dynamiques en flexion, extension de profil qui permettent d'analyser le degré d'instabilité de la colonne cervicale, utiles lorsqu'il existe des antécédents traumatiques.

- Les radiographies sont justifiées avant d'engager un geste local.

- La persistance de la cervicalgie sur le même mode ne justifie pas la répétition des clichés radiologiques.

- La scanographie et l'IRM n'ont pas d'indication dans la cervicalgie vertébrale commune, sauf en cas d'aggravation clinique ou s'il existe un contexte clinique évocateur d'une pathologie inflammatoire, tumorale, infectieuse ou un traumatisme récent [19, 2].

- Intérêt de l'imagerie :

– Les clichés standard permettent d'abord un bilan d'élimination d'affections malformatives, inflammatoires, infectieuses ou tumorales en recherchant surtout des lésions lytiques ou condensantes. Ils permettent ensuite de rechercher des signes d'étroitesse constitutionnelle.

– Ce n'est qu'en dernier lieu que l'on doit rechercher des signes de cervicarthrose [20].

▪ Signes radiologiques :

– Pincement discal, condensation sous-chondrale et ostéophytose antérieure ou postérieure signant la discarthrose, bien visible sur les clichés de profil.

– Ostéophytose et pincement des interlignes des articulations unco vertébrales mieux visibles sur les clichés de face.

– Rétrécissement des foramens intervertébraux en trous de serrure, visibles sur les clichés de trois quarts ; signes d'arthrose zygapophysaire visibles sur les clichés de profil.

– La discarthrose prédomine en général sur le segment inférieur, l'arthrose articulaire postérieure sur le segment supérieur du rachis cervical (Fig. 8) [8, 21].

H. Diagnostics différentiels :

1. Cervicalgies symptomatiques :

Les cervicalgies secondaires nécessitent souvent le recours à des examens plus complets en imagerie et en biologie. Il faut être rigoureux sur le diagnostic afin d'éviter un retard de traitement spécifique et de mettre en oeuvre des traitements non seulement inefficaces, mais aussi dangereux en ce qui concerne les thérapeutiques manuelles et physiques. Citons :

▪ Les cervicalgies post-traumatiques : Fractures, tassements, luxations [2]. Le diagnostic n'est pas toujours évident du fait des difficultés pour réaliser des clichés dynamiques flexion/extension (respect de la rectitude tête cou tronc). On les renouvellera à distance (8 à 10 jours). L'urgence est de ne pas rater une lésion osseuse. Les clichés doivent comporter un cliché de face bouche ouverte pour dépister une fracture de la dent de l'axis (C2).

Éliminer également une entorse grave sans lésions osseuses.

▪ Les cervicalgies tumorales avec le plus souvent une localisation métastatique d'un cancer viscéral ou d'un myélome, plus rarement une tumeur primitive agressive (chordome) ou bénigne (chondrome, ostéome ostéoïde).

▪ Les cervicalgies d'origine infectieuse : Les spondylites ou spondylodiscites à germes banals et à BK qui nécessitent pour confirmer le diagnostic une scintigraphie et une biopsie chirurgicale ou percutanée au trocart sous contrôle scopique ;

▪ Les cervicalgies d'origine inflammatoire non infectieuse : Les rhumatismes inflammatoires avec la polyarthrite rhumatoïde qui touche souvent le rachis cervical supérieur.

La spondylarthrite ankylosante et la pseudo-polyarthrite rhizomélisque

La chondrocalcinose et le rhumatisme à hydroxyapatite.

La maladie de Paget (rare).

- Les cervicalgies d'origine neurologique : Les tumeurs de la fosse postérieure (astrocytome) ou les tumeurs intrarachidiennes (méningiome, neurinome) ainsi que les malformations nerveuses (Arnold-Chiari) ou vasculaires peuvent se manifester par des algies cervico-occipitales [10, 4] ;
- Les cervicalgies d'origine vasculaire : dissection des artères vertébrales.

2. Cervicalgies mécaniques :

Elles sont difficiles à affirmer, car la relation de cause à effet n'est pas toujours évidente. Les facteurs favorisants sont :

- Les troubles statiques comprenant l'hyperlordose, la protraction cervicale et les rares scoliozes cervicales basses.
- Le facteur musculaire est permanent. Ces contractures peuvent être isolées (syndrome myofascial) chez les sujets jeunes de sexe féminin avec un cou longiligne et une musculature gracile. La musculature cervicodorsale de ces patientes est insuffisante et inadaptée pour un travail statique de longue durée.
- Les facteurs psychogènes sont souvent présents et un bilan organique négatif. Plus rarement, le trouble est véritablement psychiatrique, soit d'ordre hystérique, soit d'ordre dépressif nécessitant un traitement antidépresseur.
- Dans la fibromyalgie ou syndrome polyalgique idiopathique diffus (SPID) avec une altération probable du contrôle neurologique central de la douleur, la cervicalgie n'est qu'un élément du tableau [3].

La radiographie est en principe normale, ou ne montre que des lésions mineures d'arthrose débutante [10, 7].

I. Formes cliniques :

1. Formes topographiques :

- Les cervicobrachialgies sont à distinguer des véritables névralgies cervico-brachiales (NCB) où la topographie est rapportée métamérique par compression radiculaire liée à une hernie discale ou à l'arthrose foraminale postérieure de l'articulation zygapophysaire et antérieure de l'uncus. Le bilan neurologique et l'imagerie assurent le diagnostic. Dans un bon nombre de cas, les manifestations brachiales sont projetées et référées avec un trajet tronqué caractérisant les ténomyalgies d'un syndrome articulaire
Par exemple le syndrome articulaire.
–Le niveau C4-C5 donne des ténomyalgies à l'épaule ;
–Le niveau C5-C6 donne des ténomyalgies des muscles épicondyliens latéraux (brachioradial et muscles long et court extenseurs radiaux du carpe).

– Le niveau C6-C7 donne des douleurs du tendon du triceps et des muscles épicondyliens médiaux.

- Pour les cervicocéphalalgies, il faut être prudent avant de conclure à des céphalées d'origine cervicale.

La névralgie de la branche postérieure de C3 est assez voisine de celle de C2 par conflit articulaire C2-C3 mais avec une projection occipitale plus médiane.

- Les cervicoscapulalgies sont souvent des myalgies référées d'un syndrome articulaire cervical et il faut être certain d'un bilan organique négatif à l'épaule et l'absence de tendinites d'insertions par microtraumatismes répétés.

- Ainsi le trapèze moyen et les scalènes innervés par le plexus cervical dans la dysfonction articulaire C3-C4,

- l'élévateur de la scapula (angulaire) innervé par le nerf scapulaire dorsal dans la dysfonction articulaire C4-C5,

- les muscles supra épineux et infra épineux innervés par le nerf supra épineux dans le niveau articulaire C5-C6.

Ces myalgies référées sont associées aux cellulalgies du métamère dorsal. Il faut connaître aussi le retentissement des cervicalgies sur les haubans latéraux avec l'existence possible d'un syndrome du défilé cervico-costo-scalénique ou de la traversée cervico-thoraco-brachiale avec compression vasculo-nerveuse.

- Les cervicodorsalgies sont liées à la musculature commune cervicodorsale pour le trapèze et les muscles profonds dorsaux qui remontent jusqu'en C3 et d'autre part à l'émergence des branches postérieures cervicales au niveau dorsal haut. La douleur inter scapulaire bilatérale est souvent musculaire au niveau du trapèze inférieur. Unilatérale, elle est plutôt une myalgie référée du niveau articulaire C4-C5 avec le muscle rhomboïde innervé par le nerf scapulaire dorsal avec l'élévateur de la scapula (angulaire). Le niveau C7-T1 de la charnière cervicothoracique donne une douleur inter scapulaire unilatérale avec une musculature profonde contracturée, une cellulalgie dorsale et une limitation douloureuse cervicale basse unilatérale en extension-rotation [3].

2. Formes compliquées :

a. La névralgie cervico-brachiale :

- **Définition :**

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

- Les NCB communes,
- Les NCB symptomatiques d'une affection inflammatoire.

Nous nous intéresserons ici aux NCB communes [2].

Elles constituent parfois un des premiers signes de la cervicarthrose. Elle peut compliquer un passé cervicalgique plus ou moins ancien.

L'uncarthrose, et plus rarement l'ostéophytose de l'articulation zygapophysaire associée ou non à une hernie discale latérale sont responsables d'une compression radiculaire révélée par une névralgie cervico-brachiale qui peut associer à la douleur une atteinte motrice, sensitive et réflexe [15, 11].

▪ **Clinique :**

Les symptômes peuvent apparaître rapidement, ou plus progressivement. La douleur cervico-brachiale est vive, sourde, constante, diurne, avec des renforcements nocturnes, entraînant de l'insomnie. Il existe des paroxysmes douloureux lors de mouvements du rachis cervical et du membre supérieur ou lors des efforts et des traumatismes. La douleur va du cou aux doigts. La douleur du cou s'accompagne souvent d'une douleur à l'angle de la scapula ou le long du bord interne de la scapula. Les mouvements du cou sont limités. Assez souvent, en tentant de les forcer d'un côté, on exacerbe la douleur du bras. Parfois le cou est incliné de côté [22].

Au total le diagnostic positif repose sur l'existence d'un syndrome cervical associé à un trajet douloureux compatible avec une atteinte radiculaire.

Le territoire douloureux brachial, mono radiculaire et unilatéral, permet d'identifier la racine en cause :

- radiculalgie C₅ : face externe de l'épaule et du bras, sans dépasser le coude ;
- radiculalgie C₆ : face antéro externe de l'épaule, du bras et de l'avant-bras jusqu'au premier doigt ;
- radiculalgie C₇ : face postérieure de l'épaule, du bras et de l'avant-bras jusqu'aux deuxième et troisième doigts.
- radiculalgie C₈ : face interne du bras et de l'avant-bras jusqu'au cinquième doigt [23].

La souffrance radiculaire peut engendrer des paresthésies le plus souvent aux extrémités. Il est à noter que l'innervation radiculaire du membre supérieur est beaucoup plus sujette à variation que celle du membre inférieur : préciser quelle est la racine intéressée en se fondant sur la symptomatologie neurologique est beaucoup plus difficile [22].

Il n'y a pas de corrélation exacte. Cependant, la valeur topographique d'une douleur est d'autant plus grande que l'on s'éloigne de la racine du membre.

On peut avoir comme signe neurologique déficitaire une hypoesthésie des doigts [15, 23].

L'atteinte motrice associe une parésie souvent associée à une amyotrophie ou à des fasciculations :

C₅ : légère diminution de la force musculaire, surtout du biceps, donc l'abduction du bras et la rotation de l'épaule sont légèrement diminuées.

C₆ : innerve le brachio-radial, donc il y a une légère diminution de la flexion de l'avant-bras sur le bras, de la supination et de la flexion du pouce.

C₇ : légère diminution de la force musculaire du triceps, donc il y a un léger déficit de l'extension de l'avant-bras, du poignet et des doigts. Il y a un déficit de la pronation.

C₈ : légère diminution de la force musculaire des muscles de l'éminence hypothénar et des inters osseux. Il y a un déficit des rapprochements et des écartements des doigts et de la flexion des doigts.

L'atteinte réflexe peut venir renforcer l'impression topographique ou constituer un seul argument pour « dénoncer » la racine qui souffre. Il peut s'agir d'une simple diminution, d'une disparition ou de l'inversion d'un réflexe [23, 2, 15].

– C₅ : est plutôt dévolue au bicipital.

– C₆ : au stylo radial.

– C₇ : au tricipital.

– C₈ : à l'ulno-pronateur.

▪ **Examens complémentaires :**

– Examens biologiques :

L'absence de signes biologiques d'inflammation (VS, C-réactive protéine) [2].

– Examens radiologiques :

-Indications de l'imagerie :

En cas de NCB, il y a un accord professionnel pour faire réaliser des radiographies du rachis cervical (face + profil + ¾ droit et gauche) à la recherche d'une cause autre que dégénérative.

En cas d'évolution défavorable ou lorsque se pose l'indication éventuelle d'un acte invasif, la poursuite des examens complémentaires se fera par IRM soit par Myélo-TDM [19].

-Intérêt de l'imagerie :

Déterminer le nombre d'espaces lésés ;

Elle permet d'apprécier le degré de cohérence radio clinique entre les images et la clinique.

La TDM est l'examen de choix qui permet de différencier les composantes molles et dures de la hernie.

-Signes radiologiques :

- Radiographies : clichés de face, de profil et de ¾ droit et gauche, montrent des images de cervicarthrose et des foramens intervertébraux rétrécis.

- La TDM avec opacification iodée intraveineuse, en coupes fines et en haute résolution, réalise une coupe transversale de la vertèbre et apprécie le foramen, et sa réduction par des saillies ostéophytiques ou une hernie discale.

- La myélographie, réalisée par injection latérocervicale d'un produit de contraste hydrosoluble, apprécie le trajet des racines et leur pénétration dans le foramen intervertébral, mais elle a été remplacée par la TDM et l'IRM.
- La Myélo-TDM visualise le conflit ostéo-radiculaire (Fig. 9) [20, 2].
- L'IRM permet la visualisation sagittale du rachis cervical et de la moelle, de dépister les défauts de courbure et d'alignement vertébraux, d'apprécier la hauteur des espaces intervertébraux, le retentissement des lésions sténosantes sur la moelle et les racines. En séquence d'écho de spin pondérée T2, elle permet d'apprécier l'état d'hydratation des disques, le refoulement des espaces sous-arachnoïdiens et de découvrir un signal anormal de la moelle ou une cavité intra médullaire. En pondération T1, la hernie médiane et son éventuelle migration sont particulièrement bien analysées. Les coupes axiales transverses montrent la hernie avec la même séméiologie qu'en TDM mais sans pouvoir différencier les structures osseuses et fibroscéléreuses [20].

b. La myélopathie cervicarthrosique :

▪ Définition :

C'est une compression lente de la moelle cervicale par les protrusions ostéophytiques de la discarthrose. Aux facteurs mécaniques s'ajoutent des phénomènes vasculaires de stase veineuse mais surtout de compression artérielle (artère spinale antérieure ou artères radiculaires). Elle est responsable d'un syndrome neurologique sous lésionnel d'évolution lente, inconstamment associé à un syndrome cervical.

▪ L'examen clinique :

L'homme de 50 à 60 ans est plus atteint que la femme, ayant dans ses antécédents professionnels des traumatismes répétés. La symptomatologie est très polymorphe et souvent déroutante. La variété de la symptomatologie tient probablement à la localisation médullaire des lésions. On reconnaît 5 formes principales :

- une forme radiculaire douloureuse et déficitaire qui témoigne d'une atteinte latérale à type d'amyotrophie d'Aran-Duchenne ;
- une forme médullaire avec atteinte des fibres longues et syndrome pyramidal témoignant d'une atteinte centrale ; les symptômes majeurs sont aux membres inférieurs ; le syndrome pyramidal est d'apparition lente et progressive en plusieurs mois ou années, avec une hypertonie longtemps prédominante, troubles de la marche à type de claudication médullaire avec raideur et lourdeur des membres inférieurs, décharges électriques. Des troubles sensitifs subjectifs des membres inférieurs et des troubles de la sensibilité profonde aux membres inférieurs ; les troubles sphinctériens sont rares ;
- une forme mixte radiculaire et médullaire ;
- une forme vasculaire, plus rare, avec troubles sensitifs et moteurs variés témoins de lésions d'ischémie ;

– enfin, une forme plus récemment décrite est représentée par une faiblesse des membres supérieurs, sans syndrome pyramidal et sans symptômes aux membres inférieurs, sans syndrome radiculaire [20, 11].

Dans tous les cas l'absence d'atteinte des structures nerveuses intra-crâniennes est fondamentale [11].

Les formes atypiques sont très nombreuses et justifient la place de l'imagerie : névralgie cervico-brachiale pure, syndrome de Brown-Séquard, la myélite transverse, hémi- ou paraparésie spastique indolore, syndrome amyotrophique, ataxospasmodique, syringomyéliques...

▪ **Examens complémentaires :**

– Examens biologiques :

L'absence de signes biologiques d'inflammation (VS, C-réactive protéine) [2].

– Examens radiologiques :

-Indications de l'imagerie :

La radiographie standard de profil permet d'évaluer les dimensions du canal rachidien. En plus il faudra faire l'IRM et à défaut la Myélo-TDM car il y a une aggravation clinique fréquente de la myélopathie cervicarthrosique [19, 20].

-Intérêts de l'imagerie :

Les buts de l'imagerie en cas de suspicion de myélopathie cervicarthrosique sont d'éliminer une pathologie autre que dégénérative, de rechercher des signes de sténose canalaire constitutionnelle et d'étudier les signes de cervicarthrose [20].

- Signes radiologiques :

- Radiographies du rachis cervicale face, profil, ¾ droit et gauche : peuvent montrer une réduction du calibre du canal cervical par un ou plusieurs éperons ostéophytiques, associés ou non à une sténose constitutionnelle.

- La myélographie : apprécie la largeur des espaces sous-arachnoïdiens pré et retro-médullaires, la taille de la moelle cervicale et visualise une éventuelle saillie disco-ostéophytique postérieure, refoulant le cordon médullaire. Elle objective l'étendue en hauteur de la sténose canalaire.

- La TDM : apprécie le calibre transversal du canal rachidien, sa réduction par des saillies ostéophytiques ou une hernie discale.

- La Myélo-TDM : permet la visualisation directe du « conflit » ostéo-médullaire sous la forme d'une déformation antérieure ou antérolatérale de l'espace sous-arachnoïdien [2].

- L'IRM : visualise le cordon médullaire, mais objective rarement de manière satisfaisante les remaniements arthrosiques. L'étude sagittale analyse les obstacles antérieurs (discarthrose) et postérieurs (hypertrophie des ligaments jaunes et des massifs articulaires).

Toutes ces lésions se traduisent par un signal élevé en séquences pondérées Rho, T2 : déformation de la moelle dans le plan transversal (Fig.10).

En cas de sténose serrée et centrale, les coupes axiales transverses montrent la déformation de la moelle refoulée en arrière contre le ligament jaune, en « V ouvert vers l'avant »
En cas de sténose latérale, la moelle refoulée en arrière et latéralement prend un aspect en « virgule » [20].

c. L'insuffisance vertébro-basilaire :

▪ Définition :

Elle est due à la compression de l'artère vertébrale par les ostéophytes de l'encoche disarthrose.

▪ Examen clinique :

Elle peut se manifester de deux façons :

– La forme chronique symptomatique :

Le plus souvent mineure, elle serait à l'origine du syndrome de Barré-Liéou plus fréquent chez la femme, associant des signes fonctionnels : céphalées et douleurs frontales sus orbitaires, sensations vertigineuses, acouphènes, troubles visuels (« mouches volantes »), douleurs pharyngées... D'intensité modérée, ils sont surtout pénibles par leur chronicité. Il y a une discordance entre la richesse des signes subjectifs, ce qui suggère une part psychosomatique. L'existence réelle de ce syndrome est remise en cause. Les troubles persistent en général quelques mois ou années, mais peuvent disparaître spontanément.

– La forme neurologique :

Beaucoup plus rarement et le plus souvent d'origine athéromateuse, cette atteinte peut être responsable d'accidents moteurs transitoires (syndrome vestibulaire, accidents moteurs transitoires de type « drop attacks » avec chute sur les genoux, manifestations oculaires de type hémianopsie) ou d'accidents durables (syndromes alternes du tronc cérébral de type Wallenberg) [2, 3].

▪ Examens complémentaires :

L'examen Doppler peut confirmer la sténose d'une artère vertébrale. L'artériographie objective le retentissement de la cervicarthrose sur l'artère. La cervicarthrose ne constitue qu'un facteur surajouté à d'autres lésions artérielles athéromateuses, et n'est impliquée que dans une minorité de cas d'insuffisance vertébro-basilaire.

J. . Évolution :

L'évolution est favorable dans la grande majorité des cas, plus souvent sur le mode d'accès aigus à répétition que sous la forme de cervicalgies chroniques [2].

K. Traitement :

1. Cervicalgie commune et formes topographiques :

Le traitement des manifestations de l'arthrose cervicale en dehors de ses complications est essentiellement médical.

a. Moyens physiques :

- Le repos s'impose lors des poussées douloureuses les plus marquées, complet au lit, avec un oreiller adapté pour épouser la lordose cervicale, ou relatif par l'utilisation d'orthèses du commerce de degré de contention variable suivant l'intensité des douleurs (colliers en mousse simple, avec ou sans renforcement rigide ou appui mentonnier antérieur).
- Les manipulations vertébrales, toujours pratiquées par un médecin formé à ces techniques et expérimenté, peuvent être pratiquées. Mais la prudence est de règle car elles entraînent des accidents importants (parésies, dissection de l'artère vertébrale, surdité transitoire).
- Les élongations cervicales, réalisées au lit sur plusieurs heures en milieu hospitalier ou au cabinet médical sur table de Levernieux, sont moins traumatisantes et ont une valeur antalgique certaine.
- La kinésithérapie utilise différentes techniques : massages décontractants, physiothérapie par parafangothérapie, ondes courtes, infrarouges lors des poussées douloureuses, puis rééducation active et passive, avec travail proprioceptif, maîtrise des techniques d'épargne et apprentissage d'exercices à exécuter régulièrement au domicile.

b. Médications :

- Les antalgiques sont toujours utilisés en première intention : le paracétamol reste le médicament le plus utilisé, souvent au long cours. La dose journalière maximale est de 4 grammes. Il n'est contre indiqué qu'en cas d'insuffisance hépatique sévère. Lors des douleurs plus importantes, des dérivés morphiniques mineurs (dextropropoxyfène, codéine associée au paracétamol) sont employés.
Les prises médicamenteuses doivent être régulièrement réparties dans la journée avant la survenue de la reviviscence douloureuse.
- Les anti-inflammatoires non stéroïdiens ne sont utilisés que lors des poussées douloureuses les plus marquées, avec une grande précaution chez les sujets âgés. L'aspirine est prescrite en dehors de ses contre-indications.
- La corticothérapie est rarement utilisée dans la cervicarthrose non compliquée et ce n'est qu'en cas de contre-indication aux AINS qu'une courte cure est autorisée.
- Les myorelaxants sont utiles lors des poussées aiguës mais peuvent favoriser une somnolence devant les faire prescrire avec beaucoup de prudence le matin chez les personnes actives (conduite automobile). La prescription est surtout vespérale lors de la cervicarthrose chronique.
- Les thymoanaleptiques peuvent être utilisés en particulier lors du retentissement psychique de la douleur chronique.

– Les infiltrations de dérivés corticoïdes en regard des massifs articulaires postérieurs, sous amplificateur de brillance, sont plus rarement utilisées.

c. Autres ressources thérapeutiques :

Un certain nombre de techniques sont sujettes à controverses : mésothérapie, utilisation du laser.

L'acupuncture peut avoir un réel effet bénéfique chez certains patients.

Les cures thermales, associant repos, soins locaux, environnement psychologique favorable et une bonne prise en charge médicale, sont un traitement non négligeable permettant de diminuer la prise médicamenteuse dans les mois qui suivent [7].

2. La névralgie cervico-brachiale :

Le traitement de la NCB commune est médical dans la majorité des cas, l'évolution n'excédant rarement plus de 6 à 8 semaines. Des mesures thérapeutiques plus agressives sont proposées après échec des mesures médicales au-delà de ces délais.

a. Moyens physiques :

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

Au décours de la crise, les mouvements brusques du cou seront déconseillés de même que la position à plat ventre lors du sommeil ou l'utilisation d'un gros traversin.

— Les tractions sont extrêmement utiles ; mais même chez le sujet sain ou plus jeune elles peuvent entraîner une recrudescence douloureuse importante nécessitant l'arrêt de cette méthode.

— La physiothérapie par ionisation, électrothérapie ou ultrasons, est un appoint utile.

— Les manipulations vertébrales doivent être toujours exécutées par un médecin entraîné, en possession de radiographies récentes, et en respectant les règles classiques. Elles ne sont possibles qu'en dehors des phases hyperalgiques et sont contre-indiquées en cas d'arthrose cervicale très évoluée.

b. Médications

Les antalgiques banals (paracétamol, floctafénine, dextropropoxyfène, aspirine) et les anti-inflammatoires non stéroïdiens visant à diminuer l'oedème radiculaire sont les médicaments prescrits de première intention, associés à des hypnotiques pour la nuit.

Mais les cas les plus douloureux et résistants aux méthodes précédentes peuvent justifier une prescription brève d'antalgiques majeurs (buprénorphine, sulfate de morphine par voie orale) et surtout une corticothérapie générale, après avoir recherché ses contre-indications habituelles. La dose initiale est de 40 à 60 mg de prednisone ou de prednisolone et sera rapidement dégressive, avec arrêt progressif sur environ 3 semaines. La corticothérapie locale par infiltrations à l'émergence radiculaire ou par voie intrarachidienne cervicale est difficile et peu recommandée. Certains auteurs réalisent des infiltrations intra durales par voie lombaire de technique plus aisée, en maintenant le sujet en décubitus tête basse dans les heures qui suivent pour favoriser la diffusion du produit jusqu'à la région cervicale.

c. Autre ressource thérapeutique : la chimionucléolyse cervicale

Elle donne des résultats favorables, pratiquement tous acquis à la fin de la première semaine. Le problème essentiel est celui de la toxicité médullaire de la chymopapaïne si elle est injectée dans les espaces sous-arachnoïdiens et pour l'instant l'autorisation de mise sur le marché ne concerne pas encore l'étage cervical. Les rares complications rapportées sont une hémorragie méningée, des spondylodiscites infectieuses, une allergie cutanée et il ne semble pas exister de cervicalgies aiguës après le geste contrairement au niveau lombaire. L'indication retenue dans ces études pilotes concerne des névralgies cervico-brachiales durant depuis plusieurs semaines (plus de 6 semaines dans 76 % des cas pour Krause) et résistantes au traitement médical bien conduit. Ce délai est de 4 mois dans la série de Lassale. Le facteur irritant doit être une hernie « molle » et non pas une barre disco ostéophytique plus fréquente chez le sujet âgé. Cette hernie doit être démontrée par un examen scanographique en coupes fines avec injection. Le geste est contre-indiqué en cas de signes neurologiques d'origine médullaire associés ou en cas de pincement discal trop marqué. La chimionucléolyse est effectuée sous neuroleptanalgésie, avec grande asepsie, sous contrôle radiologique par arceau mobile et par voie antérolatérale, à l'aide d'une aiguille fine et précession d'une discographie. L'injection est effectuée de manière lente avec une dose modérée de produit (1000 à 1 600 unités). Un alitement de 24 heures et une hospitalisation de quelques jours sont nécessaires, et la reprise des activités peut être autorisée à 1 mois. Le scanner de contrôle montre secondairement une diminution du volume herniaire. 5 à 10 % des patients sont finalement opérés après nucléolyse.

d. Traitement chirurgical

Envisagé après échec du traitement médical bien conduit pendant 1 à 2 mois le traitement chirurgical tend à être plus fréquemment utilisé depuis quelques années sans que l'on ait de données statistiques très récentes sur son pourcentage d'utilisation et se révèle peu

traumatisant avec le développement des techniques microchirurgicales, avec dans la plupart des cas un bon résultat.

Plusieurs techniques et voies d'abord peuvent être utilisées.

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

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

- dissectomie simple,
- dissectomie avec greffe inter somatique,
- la technique de Cloward,
- la technique de Smith et Robinson,
- la disco foraminotomie de type Jung.

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

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

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

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

e. Indications :

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

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

Les formes sévères nécessitent rapidement la corticothérapie et les tractions.

Les formes hyperalgiques nécessitent fréquemment l'hospitalisation et aux traitements précédents seront associés les antalgiques majeurs et si le traitement médical bien mené est totalement inefficace au bout de 2 mois on utilisera la méthode chirurgicale.

Les formes non hyperalgiques, mais traînantes au-delà de 6 mois doivent toujours faire rechercher une névralgie symptomatique, mais si ce n'est pas le cas, et si la douleur entrave trop la vie socioprofessionnelle, il devient licite d'envisager la chirurgie.

En cas de déficit moteur, la chirurgie après scanner ou myélographie est indiquée essentiellement en cas d'aggravation du déficit malgré le traitement ou bien si la paralysie est très importante d'emblée (testing musculaire inférieur à 3).

En pratique, et malgré les progrès importants des techniques chirurgicales, le traitement médical doit rester la règle et le traitement interventionnel l'exception. L'évolution après 6 à 8 semaines étant favorable dans l'immense majorité des cas [7, 2].

3. La myélopathie cervicarthrosique :

a. Traitement médical :

Il doit être effectué dans le cadre d'une surveillance régulière de l'état neurologique du patient et comporte le repos, avec élongations cervicales douces et port d'un collier cervical. La kinésithérapie est également utilisée et doit favoriser le travail musculaire isométrique. Les antalgiques et les anti-inflammatoires non stéroïdiens sont utilisés lors des poussées. Ce traitement médical peut stabiliser l'état neurologique, voire l'améliorer. Des conseils d'hygiène de la colonne cervicale doivent être prodigués pour éviter les mouvements amples du cou et le port de charges lourdes.

b. Traitement chirurgical :

Il résulte des échecs des mesures médicales, c'est-à-dire aggravation du déficit neurologique ou réapparition du déficit qui avaient précédemment régressé sous traitement médical. L'intervention réalisée est de meilleur pronostic si le début du déficit neurologique ne remonte pas à plus de 1 an.

Bien qu'il n'existe pas de travaux prospectifs précis, on sait que seul un petit pourcentage de patients porteurs de myélopathie cervicarthrosique sera finalement opéré.

Plusieurs voies d'abord sont possibles

- **Abords antérieurs :** ils consistent à libérer la face antérieure des structures nerveuses radiculomédullaires :
 - la discectomie simple avec mise en place ou non d'une greffe osseuse ;
 - la résection spondyloscale médiane selon Cloward, avec ablation des ostéophytes postérieurs, et mise en place d'un greffon cylindrique ;
 - la résection microchirurgicale discale et ostéophytique qui permet l'ablation des ostéophytes des uncus ;
 - les corporectomies subtotaux avec conservation d'un mur latéral de chaque côté pour protection des artères vertébrales qui peuvent être effectuées sur un ou plusieurs étages et sont complétées par une greffe osseuse avec matériel d'ostéosynthèse.

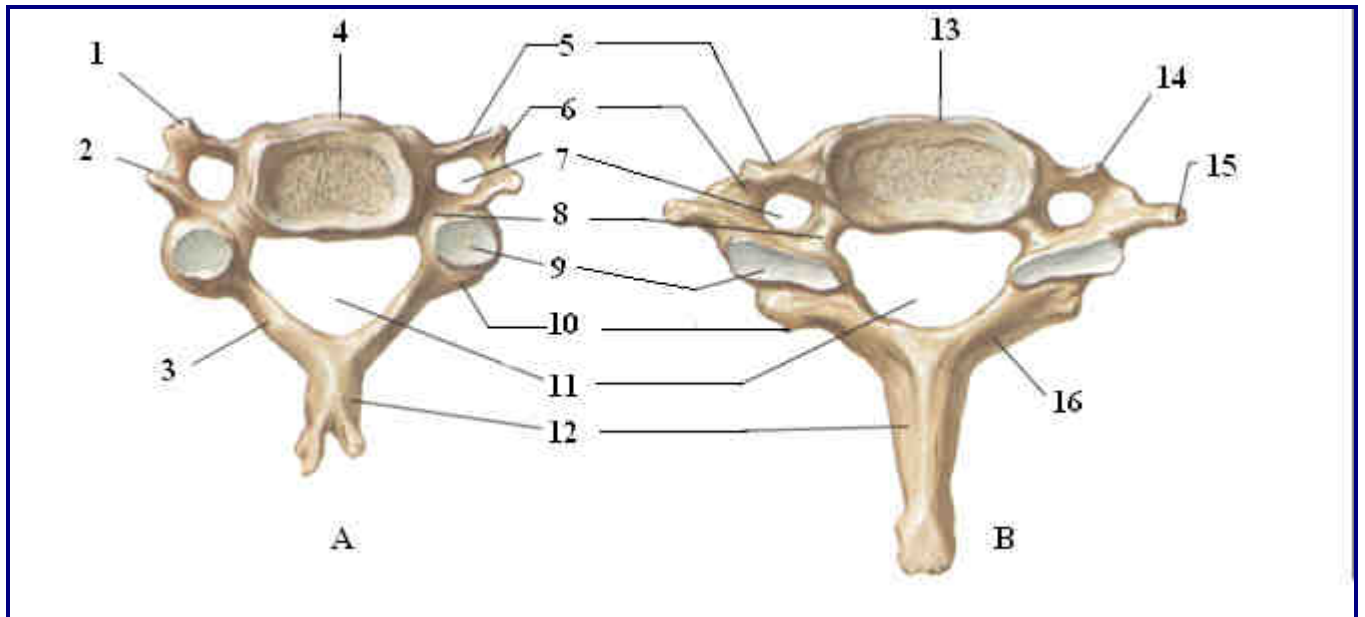
- **Abords postérieurs :** ils visent à libérer les structures nerveuses par décompression postérieure en utilisant des laminectomies sur plusieurs étages et emportant partiellement les massifs articulaires hypertrophiés, et en élargissant les trous de conjugaison. Le risque de déstabilisation de la colonne cervicale par résection des articulaires zygapophysaires nécessite un geste limité sur ces articulations [7].

4. L'insuffisance vertébro-basillaire :

Dans les formes mineures, les résultats du traitement chirurgical sont souvent décevants, mais compte tenu de la bénignité du pronostic, aucun traitement agressif n'est indiqué.

Dans les formes majeures, le traitement chirurgical n'est indiqué que si la cervicarthrose est la seule cause et si l'état général le permet. Il consiste en une résection des ostéophytes agressifs éventuellement associé à une arthrodeuse. Les résultats sont habituellement bons [2].

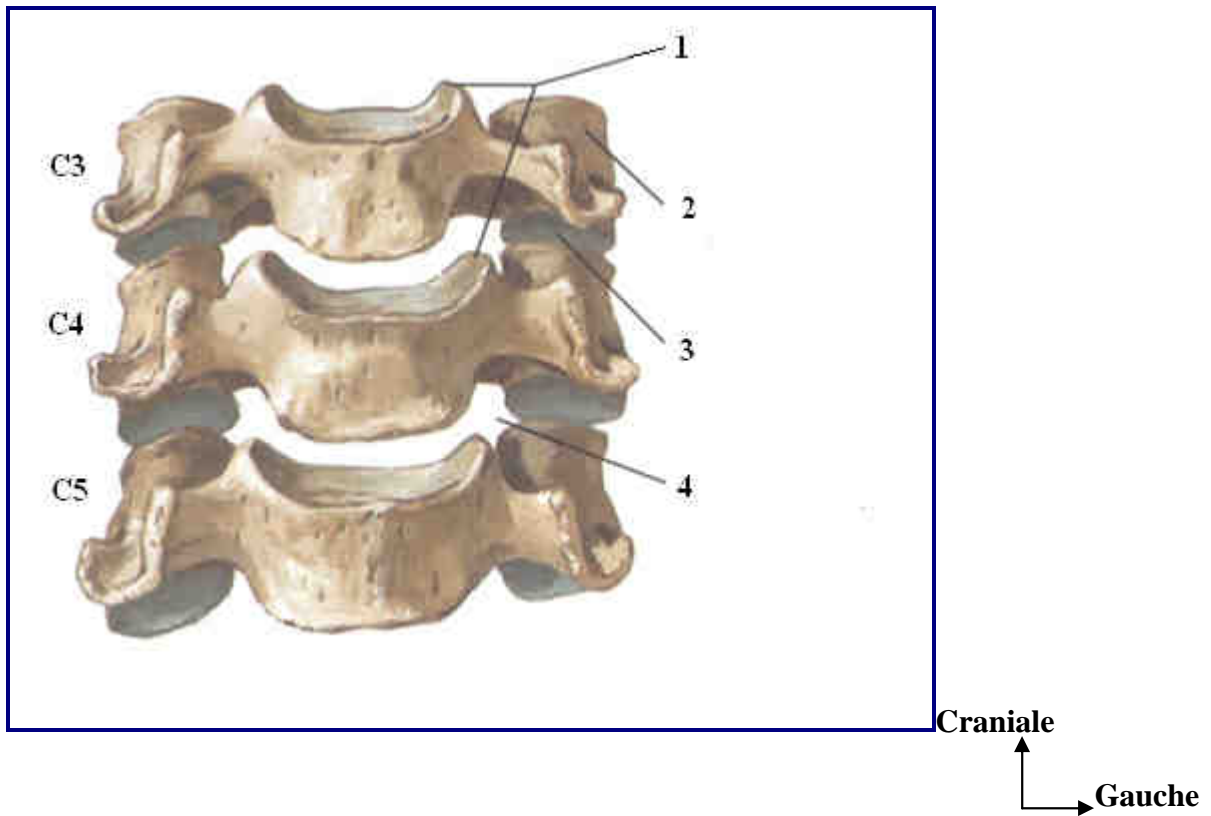
Figure 1 : A : Vertèbre C4 vue supérieure ; B : Vertèbre C7 vue supérieure [17].



Antérieure
↑
Droite →

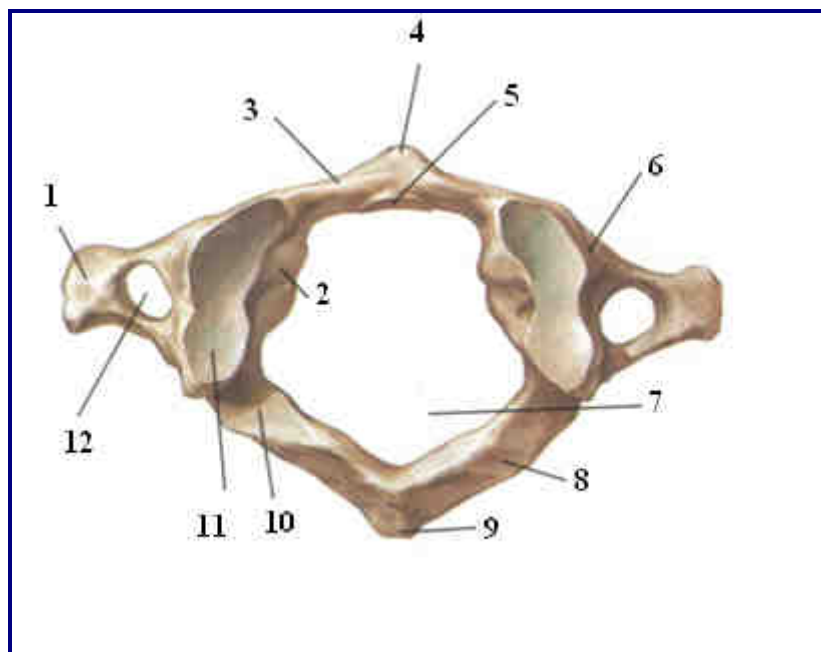
- 1-Tubercule antérieur
- 2-Tubercule postérieur
- 3-Lame
- 4-Corps
- 5-Processus transverse
- 6-Sillon du nerf spinal
- 7-Foramen transverse
- 8-Pédicule
- 9-Facette articulaire supérieure
- 10-Processus articulaire inférieur
- 11-Foramen vertébral
- 12-Processus épineux
- 13-Corps
- 14-Tubercule antérieur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

Figure 2 : Vertèbres C3, C4 et C5 [17].



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

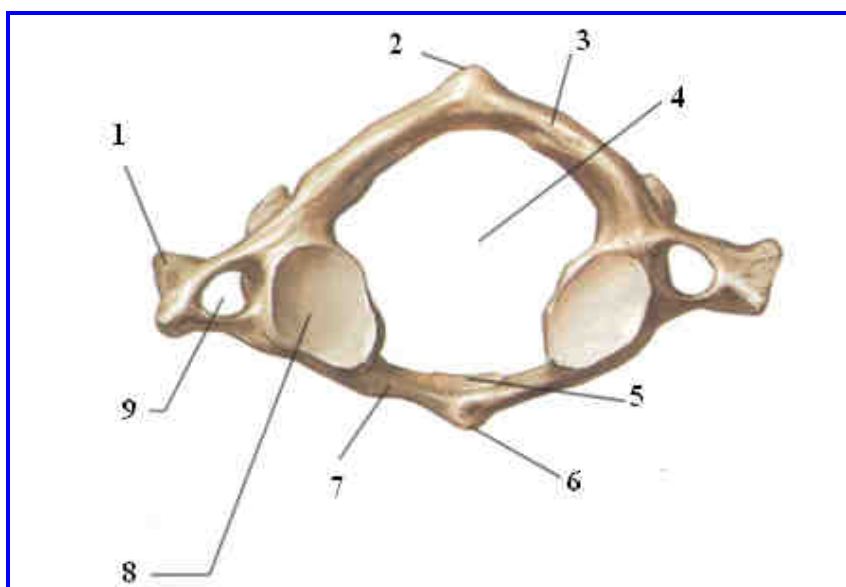
Figure 3 : Atlas (C1) vue supérieure [17].



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

Antérieure
 ↑
 → Droite

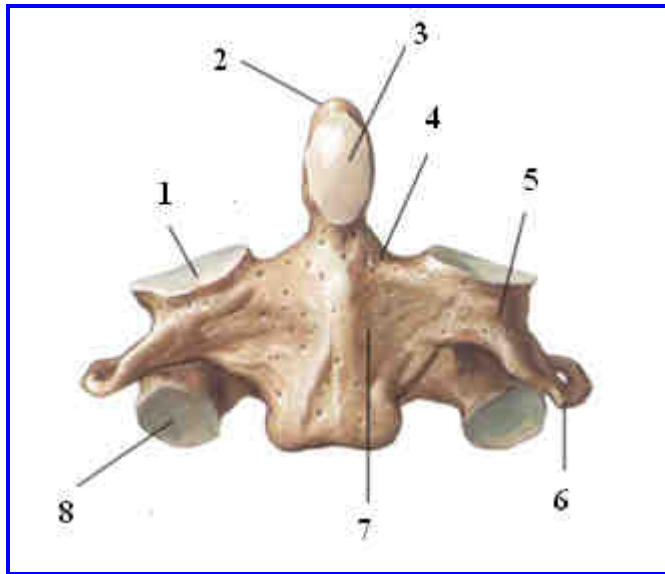
Figure 4 : Atlas (C1) vue inférieure [17].



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

Postérieure
 ↑
 → Droite

Figure 5 : Axis (C2) vue antérieure [17].



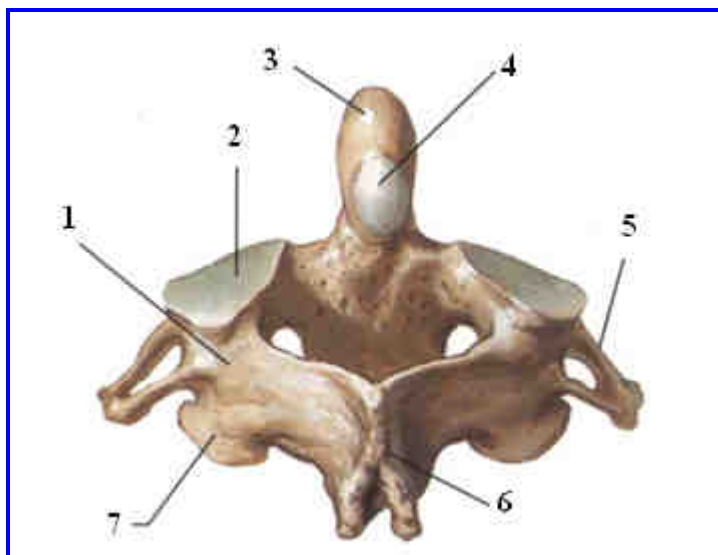
- 1- Facette articulaire supérieure
- 2- Dent
- 3- Facette articulaire antérieure
- 4- Pédicule
- 5- Processus articulaire
- 6- Processus transverse
- 7- Corps
- 8- Facette articulaire inférieure

Craniale



Gauche

Figure 6 : Axis (C2) vue postéro supérieure [17].



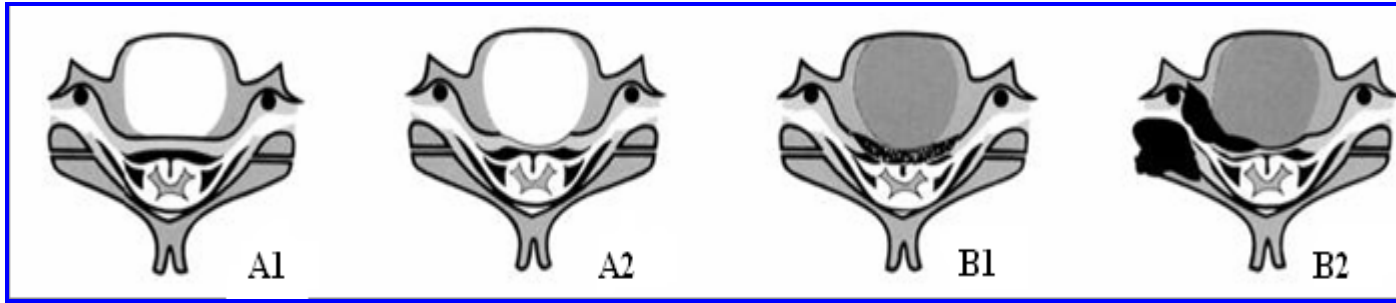
- 1- Processus articulaire
- 2- Facette articulaire supérieure
- 3- Dent
- 4- Facette articulaire postérieure
- 5- Processus transverse
- 6- Processus épineux
- 7- Processus articulaire inférieur

Craniale



Droite

Figure 7 : A. 1. Disque normal ; 2. Hernie médiane. B. 1. Barre ostéophytique ; 2. Arthrose foraminale [7].



Antérieure
 ↑
 Droite →

Figure 8 : Arthrose cervicale : clichés standards. A. De face. B. De profil. D. De trois quarts. Arthrose inter somatique C5-C6 avec pincement discal important, sclérose sous-chondrale des plateaux vertébraux (petites flèches), ostéophytose antérieure et postérieure (grosses têtes de flèches). L'uncarthrose évoluée se traduit, sur l'incidence de profil, par une ligne radio claire horizontale et sinueuse « barrant » le corps vertébral de C5 (petites têtes de flèches), de face, par une hypertrophie des uncus, et de trois quarts par un rétrécissement des foramen intervertébraux C5-C6 droit et gauche (grandes flèches) [21].



Craniale
 ↑
 gauche →

Craniale
 ↑
 antérieure →

Craniale
 ↑
 postérieure →

Figure 9 : NCB : Myélo-TDM : Rétrécissement canalaire par hernie discale médiane et ostéophytose latérale [20].

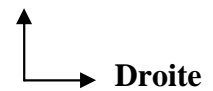


Antérieure
↑
→ Droite

Figure 10 : Myélopathie cervicarthrosique : IRM : Coupe sagittale en séquence d'écho de spin rapide pondérée T2. Sténose canalaire en C5-C6 par débord discal et hypertrophie du ligament jaune. Hypersignal de la moelle en regard. Pincement de l'espace intervertébral C6-C7 avec hypersignal de l'os spongieux de C6 et C7, en miroir de part et d'autre du disque, témoignant de lésions discarthrosiques évolutives [20].



Craniale



III. MÉTHODOLOGIE :

1. Cadre d'étude :

Notre étude a eu lieu dans le service de Rhumatologie du Centre Hospitalier et Universitaire de l'Hôpital National du Point G.

Le service de Rhumatologie est situé à l'étage d'un bâtiment se trouvant à l'Est par rapport à la porte d'entrée de l'hôpital entre le bâtiment de l'administration et celui de la neurologie annexe. Il se compose d'un bureau pour le médecin adjoint, d'un bureau pour le major, d'un bureau pour les internes, d'une salle pour les infirmiers, d'une salle pour les techniciens de surface et d'un magasin. Le nombre de lits est de 12 dont 6 dans chaque salle.

2. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude analytique et rétrospective.

3. Période d'étude :

Notre étude a porté sur douze mois du 1^{er} janvier au 31 décembre 2006.

4. Population d'étude :

L'étude concerne tout patient consentant souffrant de cervicarthrose hospitalisé ou vu en consultation au service de Rhumatologie durant cette période et âgé d'au moins 18 ans.

5. Critères d'inclusion :

Le diagnostic de cervicarthrose est retenu sur les arguments :

- Cliniques : cervicalgie d'horaires mécanique ou mixte aapyrétiqye ou peu fébrile (Température < 38°,5), associée ou non à une NCB uni ou bilatérale et quelque soit le trajet radiculaire.
- Radiographiques : pincement de l'espace intervertébral avec ou sans :
 - présence d'ostéophytes
 - rétrécissement des foramens intervertébraux sur les clichés en incidence 3/4 droit et gauche.
- Biologiques : les marqueurs inflammatoires (CRP, VS) normaux ou peu augmentés.
- Evolutifs : amélioration d'au moins 60% par le traitement symptomatique.

6. Critères de non-inclusion :

- Traumatisme cervical de moins de 3 mois.
- Données incomplètes.
- Perdu de vue.

7. Échantillonnage : exhaustif.

8. Les variables :

- **Qualitatives :** *Douleur : EVA, EV
 - *Sexe
 - *Handicap
 - *Trait héréditaire
 - *Traumatisme cervical important
 - *Images radiologiques : Pincement intervertébral
 - Ostéophytose
 - Uncodiscarthrose
- **Quantitatives :**
 - *La force musculaire
 - *Température
 - *IMC
 - *Âge
 - *Uricémie
 - *CRP
 - *VS
 - *Glycémie
 - *Calcémie
 - * Phosphorémie
- **Tests statistiques :**

Pour les valeurs de $p < 0,05$, les différences statistiques ont été jugées significatives.

9. Technique de collecte des données :

Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête après étude des dossiers des patients.

10. Aspects éthiques :

Le consentement éclairé du patient était indispensable. La confidentialité des données médicales était garantie.

11. Analyse des données :

Les données ont été analysées à l'aide des logiciels MS Word 2003, SPSS 11.0 et EPI info 6.

IV. RÉSULTATS :

Notre étude s'est déroulée sur une période de 12 mois et 1302 patients ont été vus en consultation entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2006. Nous avons retenu 74 patients conformément à nos critères d'inclusion. La cervicarthrose représente ainsi 5,68% des consultations rhumatologiques. Durant cette période 215 cas d'arthrose dont 158 cas d'arthrose rachidienne ont été recensés. Ainsi la cervicarthrose représente 34,42% de l'ensemble des arthroses et 46,83% des arthroses rachidiennes.

1. Caractéristiques sociodémographiques :

Tableau I: Répartition des patients en fonction du sexe

Sexe	Fréquence	Pourcentage
Féminin	45	60,8
Masculin	29	39,2
Total	74	100

Le sexe ratio était de 1,5 en faveur du sexe féminin.

Tableau II: Répartition des patients en fonction de l'âge.

Âge (en année)	Fréquence	Pourcentage
20 – 30	5	6,8
31 – 41	3	4,1
42 – 52	28	37,8
53 – 63	28	37,8
64 – 74	10	13,5
Total	74	100

La moyenne d'âge était de 52,3 ans avec les extrêmes allant de 20 à 74 ans.

Tableau III: Répartition des patients selon la profession.

Profession	Fréquence	Pourcentage
Femme au foyer	30	40,5
Fonctionnaire	17	22,9
Profession libérale	15	20,3
Retraité	6	8,1
Cultivateur	3	4,1
Étudiant	3	4,1
Total	74	100

Les femmes au foyer ont dominé soit 40,5%.

2. Aspects cliniques :

Tableau IV: Répartition des patients en fonction du motif de consultation.

Motif de consultation	Fréquence	Pourcentage
NCB	36	48,6
Cervicalgie commune	34	45,9
« NCB » et myélopathie cervicarthrosique	2	2,7
Myélopathie cervicarthrosique	1	1,4
Insuffisance vertébro-basilaire	1	1,4
Total	74	100

Plus d'un malade sur deux présentait une NCB.

Tableau V: Répartition des patients selon le début des symptômes précédant la consultation.

Durée avant la consultation	Fréquence	Pourcentage
> 1 mois	58	78,4
≤ 1 mois	16	21,6
Total	74	100

La plupart de nos patients ont été vus un mois après l'apparition des premiers symptômes soit 78,4%.

Tableau VI: Répartition des patients en fonction de l'horaire de la douleur.

Horaire de la douleur	Fréquence	Pourcentage
Mécanique	33	44,6
Inflammatoire	15	20,3
Mixte	22	29,7
Non précisé	4	5,4
Total	74	100

La douleur était d'horaire mécanique dans 44,6% des cas.

Tableau VII : Répartition des patients selon les signes d'accompagnement.

Signes d'accompagnement	Fréquence	Pourcentage
Céphalées	8	44,4
Sensations vertigineuses	8	44,4
Céphalées et sensations vertigineuses	1	5,6
Dysphagie	1	5,6
Total	18	100

Les céphalées et les sensations vertigineuses étaient les signes d'accompagnement les plus fréquents dans 44,4% des cas chacun.

Tableau VIII : Répartition des patients en fonction de l'ATCD médical.

ATCD médical	Fréquence	Pourcentage
HTA	15	33,3
Notion de traumatisme cervical de plus de 3 mois	11	24,5
Goutte	6	13,3
Diabète	5	11,1
Polyarthrite rhumatoïde	2	4,5
Anxiété	2	4,5
Syndrome polyalgique idiopathique diffus	1	2,2
Spondylodiscite tuberculeuse	1	2,2
LEAD* et drépanocytose	1	2,2
Hyperostose vertébrale	1	2,2
Total	45	100

* = Lupus érythémateux aigu disséminé

L'HTA était retrouvée dans 33,3% des cas.

Tableau IX : Répartition des patients en fonction de l'IMC.

IMC	Fréquence	Pourcentage
<25	17	23,0
25-30	34	45,9
>30	23	31,1
Total	74	100

Moins d'un malade sur deux avait un surpoids soit 45,9%.

Tableau X: Répartition des patients en fonction de l'irradiation de la douleur.

Irradiation	Fréquence	Pourcentage
Membre supérieur	31	41,9
Inter omoplates	7	9,4
Inter omoplates et membre supérieur	3	4,1
Rachis dorsal	3	4,1
Occipitale	3	4,1
Sans irradiation	27	36,4
Total	74	100

La NCB était présente chez la moitié de nos patients soit 55,4%.

Tableau XI: Répartition des patients en fonction la valeur de l'échelle visuelle analogique avant le traitement.

Échelle visuelle analogique avant le traitement	Fréquence	Pourcentage
10	1	2,3
8	7	15,9
7	28	63,6
6	3	6,8
5	4	9,1
4	1	2,3
Total	44	100

NB : Aucun patient n'avait 9, 3, 2, 1 et 0 comme valeur de l'échelle visuelle analogique avant le traitement.

L'EVA était évaluée à 7 chez 28 patients (63,6%).

Tableau XII: Répartition des patients selon le craquement à la mobilisation.

Craquement	Fréquence	Pourcentage
Absence de craquement	56	75,7
Présence de craquement	18	24,3
Total	74	100

La présence de craquement était rapportée dans 24,3% des cas.

Tableau XIII: Répartition des patients en fonction des signes neurologiques sensitifs.

Signes sensitifs	Fréquence	Pourcentage
Fourmillement dans les doigts	8	66,7
Hypoesthésie	2	16,7
Hyperesthésie	1	8,3
Hypoesthésie et fourmillement dans les doigts	1	8,3
Total	12	100

Le fourmillement était le plus rapporté, soit 66,7%.

Tableau XIV: Répartition des patients en fonction du réflexe ostéo-tendineux du membre supérieur.

Réflexe ostéo-tendineux	Qualité du réflexe	Fréquence	Pourcentage
Tricipital	Normale	70	94,5
	Abolie	2	2,7
	Diminuée		
	Augmentée	1	1,4
	Polycinétique	1	1,4
Bicipital	Normale	70	94,5
	Abolie	2	2,7
	Diminuée		
	Augmentée	1	1,4
	Polycinétique	1	1,4
Stylo radial	Normale	70	94,4
	Abolie	1	1,4
	Diminuée	1	1,4
	Augmentée	1	1,4
	Polycinétique	1	1,4
Ulna pronateur	Normale	72	97,2
	Abolie		
	Diminuée		
	Augmentée	1	1,4
	Polycinétique	1	1,4

Les réflexes du membre supérieur étaient normaux chez presque tous les patients.

Tableau XV: Répartition des patients en fonction de la valeur de la force musculaire au membre supérieur.

Membre supérieur	Force musculaire	Fréquence	Pourcentage
Bras	5	69	93,2
	4	5	6,8
Avant bras	5	69	93,2
	4	5	6,8
Main	5	70	94,6
	4	4	5,4

NB : Aucun patient n'avait 3, 2, 1 et 0 comme valeur de la force musculaire.

La force musculaire au membre supérieur était normale chez presque tous les patients.

Tableau XVI: Répartition des patients en fonction des affections rhumatologiques associées.

Pathologies associées	Fréquence	Pourcentage
Maladie arthrosique	22	47,8
Tendinite de la coiffe des rotateurs	13	28,3
Goutte	6	13,0
Polyarthrite rhumatoïde	2	4,3
LEAD	1	2,2
Hyperostose vertébrale	1	2,2
Syndrome du canal carpien	1	2,2
Total	46	100

La maladie arthrosique était le plus rapportée, soit 47,8% des cas

Tableau XVII: Répartition des patients selon la localisation de l'arthrose associée.

Arthrose associée	Fréquence	Pourcentage
Lombarthrose	13	50,0
Gonarthrose	5	19,2
Lombodorsarthrose	4	15,4
Autres*	4	15,4
Total	26	100

* = Dorsarthrose, coxarthrose, omarthrose et arthrose des IPD.

La lombarthrose était la localisation la plus fréquemment constatée.

3. Aspects radiographiques

Tableau XVIII: Répartition des patients en fonction des signes radiographiques.

Signes radiographiques	Fréquence	Pourcentage
Uncodiscarthrose, ostéophytose et pincement discal	18	24,3
Uncodiscarthrose et ostéophytose	15	20,3
Uncodiscarthrose, ostéophytose et RFI	13	17,6
Uncodiscarthrose, ostéophytose, pincement discal et RFI	10	13,5
Uncodiscarthrose, pincement discal et RFI	8	10,8
Uncodiscarthrose et pincement discal	7	9,5
Uncodiscarthrose et RFI	3	4,1
Total	74	100

L'uncodiscarthrose, l'ostéophytose et le pincement discal étaient les signes radiographiques les plus observés dans 24,3% des cas.

Tableau XIX: Répartition des patients en fonction de la localisation de l'uncodiscarthrose.

Cervical	Fréquence	Pourcentage
4, 5, 6	28	37,8
5, 6	12	16,1
3, 4, 5, 6	8	10,8
5, 6, 7	5	6,7
4, 5	3	4,0
6, 7	2	2,7
2, 3	2	2,7
2, 3, 4, 5, 6	1	1,4
3, 4, 5, 6, 7	1	1,4
4, 5, 6, 7	1	1,4
3, 4, 5	1	1,4
3, 4	1	1,4
6	1	1,4
Non précisé	8	10,8
Total	74	100

C4, C5 et C6 étaient les localisations les plus fréquentes.

Tableau XX: Répartition des patients en fonction de la localisation du rétrécissement des foramens intervertébraux (RFI).

Cervical	Fréquence	Pourcentage
4, 5, 6	9	12,2
5, 6	6	8,1
5, 6, 7	3	4,0
3, 4, 5, 6	3	4,0
3, 4	3	4,0
2	2	2,7
2, 3	2	2,7
4,5	2	2,7
3, 4, 5, 6, 7	1	1,4
5	1	1,4
6, 7	1	1,4
Pas de RFI	37	50,0
Non précise	4	5,4
Total	74	100

Le rétrécissement des foramens intervertébraux a intéressé C4, C5 et C6.

Tableau XXI: Répartition des patients en fonction du réflexe ostéo-tendineux du membre supérieur et de la localisation du rétrécissement des foramens intervertébraux (RFI).

ROT	Qualité du réflexe	Rétrécissement des foramens inter vertébraux (RFI)											Pas de RFI	Non précisé	Khi-2	p
		456	56	567	3456	34	2	23	45	34567	5	67				
Tricipital (C7)	Normale	9	6	3	3	3	2	2	2	1	1		34	4	39,09	1,00
	Abolie											1	1			
	Diminuée												1			
	Augmentée												1			
Bicipital (C5)	Normale	8	6	3	3	3	2	2	2	1	1	1	34	4	5,26	1,00
	Abolie	1											1			
	Diminuée												1			
	Augmentée												1			
Stylo radial (C6)	Normale	9	6	3	3	3	2	2	2	1	1		34	4	77,09	1,00
	Abolie											1	1			
	Diminuée												1			
	Augmentée												1			
Ulna pronateur (C8)	Normale	9	6	3	3	3	2	2	2	1	1	1	35	4	2,06	1,00
	Abolie															
	Diminuée															
	Augmentée												1			
	Polycinétique												1			

Il y a une concordance entre l'atteinte du réflexe et la localisation du rétrécissement des foramens inter vertébraux.

Tableau XXII: Répartition des patients en fonction de la pathologie radiologique associée.

Pathologie radiologique associée	Fréquence	Pourcentage
Rectitude du rachis cervical	7	46,6
Hyperlordose cervical	4	26,7
Calcification du ligament antérieur	4	26,7
Total	15	100,0

La rectitude du rachis cervical a été associée dans 46,6% des cas.

4. Aspects biologiques :

Tableau XXIII: Répartition des patients en fonction de la CRP.

CRP	Fréquence	Pourcentage
CRP peu augmentée (> 10 mg)	10	16,9
CRP normale (≤ 10mg)	49	83,1
Total	59	100

La CRP était peu augmentée chez 16,9% des patients.

Tableau XXIV: Répartition des patients en fonction de la CRP et de l'association des signes radiographiques.

CRP	Association de signes radiographiques (n=59)						Total
	2signes		3Signes		4Signes		
	n	%	n	%	n	%	
CRP peu augmentée	3	13,0	6	21,4	1	12,5	100
CRP normale	20	87,0	22	78,6	7	87,5	100
Total	23	100	28	100	8	100	100

Khi² = 0,76 P = 0,68

La CRP était peu augmentée chez les patients ayant des signes radiographiques.

Tableau XXV: Répartition des patients en fonction de l'uricémie.

Uricémie	Fréquence	Pourcentage
Hyperuricémie	6	9,1
Uricémie normale	60	90,9
Total	66	100

L'uricémie était augmentée chez 9,1% de nos patients.

Tableau XXVI: Répartition des patients en fonction de la calcémie.

Calcémie	Fréquence	Pourcentage
Hypercalcémie	3	4,6
Calcémie normale	39	60
Hypocalcémie	23	35,4
Total	65	100

La calcémie était augmentée chez 4,6% de nos patients.

5. Aspects thérapeutiques :

Tableau XXVII: Répartition des patients selon le traitement.

Traitement	Fréquence	Pourcentage
Antalgique	4	5,4
Antalgique et AINS	4	5,4
Antalgique et myorelaxant	26	35,0
Antalgique – AINS - myorelaxant	28	37,8
Antalgique – myorelaxant - corticoïde	3	4,1
AINS et myorelaxant	3	4,1
AINS – myorelaxant – anxiolytique	1	1,4
Myorelaxant et anxiolytique	1	1,4
Anxiolytique et antalgique	4	5,4
Total	74	100

L'association antalgique – AINS - myorelaxant était la plus utilisée, soit 37,8% des cas.

Tableau XXVIII: Répartition des patients en fonction de l'amélioration de la douleur selon l'échelle visuelle analogique et/ou l'échelle verbale.

Amélioration	Fréquence	Pourcentage
< 60%	10	26,3
≥ 60%	28	73,7
Total	38	100

Une amélioration $\geq 60\%$ était notée chez 28 patients (73,7%).

6. Aspects analytiques :

Tableau XXIX: Répartition des patients en fonction de l'association des signes radiographiques et du sexe.

Association de signes radiographiques	Signes radiographiques	Sexe			
		Féminin		Masculin	
		n = 45	%	n = 29	%
2signes	1, 2	6	13,3	9	31,0
	1, 3	6	13,3	1	3,5
	1, 6	3	6,7	0	0
	Total	15	33,3	10	34,5
3signes	1, 2, 3	9	20,0	9	31,0
	1, 2, 4	7	15,6	6	20,7
	1, 3, 4	6	13,3	2	6,9
	Total	22	48,9	17	58,6
4signes	1, 2, 3, 4	8	17,8	2	6,9
Total		45	100	29	100

1 : Uncodiscarthrose, **2** : Ostéophytose, **3** : Pincement discal, **4** : RFI

Khi-2 = 1,86

P = 0,36

L'association de trois signes radiographiques était plus retrouvée dans notre échantillon. Ce constat l'était plus dans le sexe masculin.

Tableau XXX: Répartition des patients en fonction de l'association de signes radiographiques et de l'âge.

Association de signes radiographiques	Signes radiographiques	Âge									
		[20-30]		[31 - 41]		[42 - 52]		[53 - 63]		[64 - 74]	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2signes	1, 2	2	40,0	0	0,0	6	21,5	4	14,3	3	30,0
	1, 3	0	0,0	1	33,3	3	10,7	3	10,7	0	0,0
	1, 4	0	0,0	0	0,0	2	7,1	1	3,6	0	0,0
	Total	2	40,0	1	33,3	11	39,3	8	28,6	3	30,0
3signes	1, 2, 3	2	40,0	1	33,3	7	25,0	9	32,1	0	0,0
	1,2, 4	1	20,0	0	0,0	4	14,3	5	17,9	2	20,0
	1, 3, 4	0	0,0	1	33,3	2	7,1	3	10,7	2	20,0
	Total	3	60,0	2	66,7	13	46,4	17	60,7	4	40,0
4signes	1, 2, 3, 4	0	0,0	0	0,0	4	14,3	3	10,7	3	30,0
Total		5	100	3	100	28	100	28	100	10	100

1 : Uncodiscarthrose, **2** : Ostéophytose, **3** : Pincement discal, **4** : RFI

Khi2 = 4,86 p = 0,21

Dans toutes les tranches d'âge l'association de trois signes radiographiques était prédominante. L'atteinte radiographique était plus fréquente dans la tranche d'âge 42-63 ans.

Tableau XXXI: Répartition des patients en fonction de la profession et de l'association de signes radiographiques.

Profession	Association de signes radiographiques															
	1, 2		2signes				Total		3Signes				Total		4Signes	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Femme au foyer	4	13,3	4	13,3	1	3,4	30,0	5	16,7	5	16,7	4	13,3	46,7	7	23,3
Fonctionnaire	1	5,9	1	5,9	2	11,8	23,6	6	35,3	4	23,5	1	5,9	64,7	2	11,8
Profession libérale	5	33,3	2	13,3	0	0,0	46,6	4	26,7	2	13,3	2	13,3	53,3	0	0,0
Retraité	2	33,3	0	0,0	0	0,0	33,3	0	0,0	2	33,3	1	16,7	50,0	1	16,7
Cultivateur	1	33,3	0	0,0	0	0,0	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	66,7	0	0,0
Étudiant	2	66,7	0	0,0	0	0,0	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	33,3	0	0,0
Total	15	20,3	7	9,5	3	4,0	33,8	18	24,3	13	17,6	8	10,8	52,7	10	13,5

1 : Uncodiscarthrose, 2 : Ostéophytose, 3 : Pincement discal, 4 : RFI

Khi-2 = 8,42

P = 0,38

L'association de 4 signes radiographiques a prédominé chez la femme au foyer, 23,3%.

Tableau XXXII: Répartition des patients en fonction de l'association de signes radiographiques et de l'IMC.

Association de signes radiographiques	Signes radiographiques	IMC					
		< 25		[25 - 30]		> 30	
		n	%	n	%	n	%
2signes	1, 2	4	23,5	8	23,5	3	13,0
	1, 3	0	0,0	4	11,8	3	13,0
	1, 4	0	0,0	3	8,8	0	0,0
	Total	4	23,5	15	44,1	6	26,1
3signes	1, 2, 3	7	41,2	4	11,8	7	30,4
	1, 2, 4	5	29,4	6	17,6	2	8,7
	1, 3, 4	0	0,0	4	11,8	4	17,4
	Total	12	70,6	14	41,2	13	56,5
4signes	1, 2, 3, 4	1	5,9	5	14,7	4	17,4
Total		17	100	34	100	23	100

1 : Uncodiscarthrose, 2 : Ostéophytose, 3 : Pincement discal, 4 : RFI

Khi 2 = 4,98

P = 0,24

L'association de 3 signes radiographiques a été retrouvée chez les patients ayant un IMC<25.

Tableau XXXIII: Répartition des patients en fonction de la douleur et des signes radiographiques.

EVA	Association de signes radiographiques (n = 44)															
	2signes						Total	3Signes						Total	4Signes	
	1, 2		1, 3		1, 4			%	1, 2, 3		1, 2, 4		1, 3, 4		%	1, 2, 3, 4
	n	%	n	%	N	%	n		%	n	%	n	%	n		%
4	1	100	0	0,0	0	0,0	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0
5	1	25,0	0	0,0	1	25,0	50,0	0	0,0	2	50,0	0	0,0	50,0	0	0,0
6	1	33,3	0	0,0	0	0,0	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	2	66,7
7	8	28,6	2	7,1	1	3,6	39,3	5	17,9	7	25,0	2	7,1	50,0	3	10,7
8	3	42,9	0	0,0	1	14,3	57,2	0	0,0	3	42,9	0	0,0	42,9	0	0,0
10	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	1	100
Total	14	31,8	2	4,5	3	6,8	43,2	5	11,4	12	27,3	2	4,5	43,2	6	13,6

1 : Uncodiscarthrose, 2 : Ostéophytose, 3 : Pincement discal, 4 : RFI

Khi2 = 17,67 P = 0,41

L'échelle visuelle analogique atteignait 10 chez le patient associant 4 signes radiographiques (uncodiscarthrose, une ostéophytose, un pincement discal et un rétrécissement des foramens intervertébraux).

Tableau XXXIV: Synthèse de l'association des signes radiographiques selon la notion de traumatisme cervicale et selon l'hyperlordose cervicale.

Association de signes	Signes radiographiques	Notion de traumatisme cervicale de plus de 3 mois		Hyperlordose cervicale	
		Khi2=4,32 p= 0,59		Khi2=5,05 p= 0,41	
		n=12	%	n=4	%
2signes	1, 2	4	33,3	1	25,0
	1, 3	1	8,3	0	0,0
	1, 4	0	0,0	0	0,0
	Total	5	41,6	1	25,0
3signes	1, 2, 3	2	16,7	0	0,0
	1,2, 4	1	8,3	2	50,0
	1, 3, 4	1	8,3	0	0,0
	Total	4	33,3	2	50,0
4signes	1, 2, 3, 4	3	25,0	1	25,0
Total		12	100	4	100

1 : Uncodiscarthrose, 2 : Ostéophytose, 3 : Pincement discal, 4 : RFI

L'association de 3 signes radiographiques était plus retrouvée chez les patients ayant une hyperlordose cervicale.

V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

Notre méthodologie comporte des limites entre autres :

- La création récente du service de Rhumatologie.
- Le coût des examens complémentaires.
- La consultation médicale tardive des patients.
- Le recrutement exclusivement hospitalier.

1. Épidémiologie :

L'arthrose est une affection rhumatologique chronique dont l'étude de la prévalence a débuté en Angleterre dans les années 1950 [24].

Elle n'épargne aucune population quel que soit son mode de vie.

Les études consacrées à l'arthrose cervicale affectant les populations d'Afrique noire sont rares et particulièrement au Mali.

Dans notre étude la cervicarthrose représente 5,68% des consultations rhumatologiques. En France et au Bénin, elle représente 4,49% des diagnostics en consultation spécialisée [25, 26]. Au Togo, la cervicarthrose est observée dans 3,18 % des consultations rhumatologiques [27]. Au Mali, Koné avait choisi de ne pas étudier la cervicarthrose. [28].

La cervicarthrose représente dans notre étude 34,4% des cas d'arthrose. En France elle représente 15,8% [25]. Les mêmes observations ont été faites par Avimadje au Bénin qui trouve que la cervicarthrose représente 17,2% des cas d'arthrose [26]. Au Togo Mijiyawa a rapporté que la cervicarthrose représente 9,76% des cas d'arthrose [27].

La cervicarthrose représente dans notre étude 46,83% des arthroses rachidiennes. En France et au Bénin elle représente respectivement 40,72% et 22,84% des arthroses rachidiennes [25, 26]. Au Togo la cervicarthrose représente 13,47% des arthroses rachidiennes [27].

Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que notre étude est beaucoup plus récente que les précédentes et les patients consultent beaucoup plus tôt qu'avant (ils accordent beaucoup plus d'importance à leur état de santé). Ces études ont été menées pour la France en 1990, celle du Bénin en 1989-1993 et en 1989-1990 pour celle du Togo [25, 26, 27].

1.1. Sexe :

La femme est aussi souvent affectée que l'homme. Ceci est différent des résultats de Mijiyawa qui a rapporté 42,22% des femmes [27]. Au Bénin la cervicarthrose est observée chez 76,9% des femmes [26], ce qui est proche des résultats de notre étude 60,8% de femmes atteintes. Cette nette prédominance féminine dans notre étude pourrait s'expliquer par la grande fréquence des femmes au foyer dans la population malienne.

1.2. Âge :

La moyenne d'âge était de 52,3 ans avec des extrêmes de 20 et 74 ans. Dans l'étude de Mijiyawa au Togo, la moyenne en est proche, soit 46,32 ans [27].

La prévalence de la cervicarthrose varie selon l'âge. La prévalence générale relevée au cours des dépistages radiologiques systématiques est de 50% des adultes de plus de 40 ans [10]. L'expression clinique apparaît en général au-delà de 40 ans [2]. Dans notre étude, la cervicarthrose est surtout observée dans la tranche d'âge de 42-63 ans, soit 75,6%.

1.3. Profession :

Les femmes au foyer ont été les plus affectées soit 40,5%. Cela serait lié aux mauvaises attitudes qu'elles adoptent lors des travaux domestiques.

Les femmes au foyer sont suivies des fonctionnaires (22,9%). Ces résultats sont comparables à ceux de Kouakou N'Z qui a rapporté que les femmes au foyer sont les plus atteintes suivies par les agents de bureau [29].

2. Aspects cliniques :

En cas de cervicarthrose, la NCB est le premier motif de consultation, soit 51,3%. La plupart de nos patients 78,4% ont consulté pour des douleurs évoluant depuis plus d'un mois. Ceci est comparable aux résultats de la littérature [2].

La douleur évaluée par l'échelle visuelle analogique était à 7 chez 63,7% de nos patients. La douleur était d'horaire mécanique dans 44,6% des cas. La céphalée et les sensations vertigineuses étaient les plus fréquents signes d'accompagnement dans 44,4% des cas chacun.

Il n'y avait pas de craquement à la mobilisation chez la plupart de nos patients (75,7%). La sensibilité, les réflexes et la force musculaire du membre supérieur étaient normaux chez presque la totalité de nos patients.

Les symptômes neurologiques étaient surtout des fourmillements et représentaient 2/3 des cas. Les réflexes tricipital et bicipital étaient abolis dans 2,7% des cas chacun. La force musculaire évaluée à 4/5 représentait 6,3%. Ces résultats avoisinent ceux de Ben Hadj Yahia [30].

La topographie polyradiculaire a été la plus fréquente, cela diffère des résultats de Ben Hadj Yahia [30]. Les 5e et 6e racines ont été les plus touchées. Ces résultats sont identiques à ceux de Coulibaly [31], mais différents de ceux d'Hubault [32] qui a trouvé une prédominance des 6e et 7e racines.

3. Aspects radiographiques :

L'arthrose cervicale concerne surtout le segment C3-C7 impliqué dans la flexion/extension, en particulier les disques C5-C6 et C6-C7 [9]. Nous avons observé une prédominance de C4-C5 et C5-C6 dans notre série.

L'uncodiscarthrose C4-C5, C5-C6, l'ostéophytose C4-C5, C5-C6 et le pincement discal C4-C5, C5-C6 étaient les images radiologiques les plus observées. L'uncodiscarthrose C2-C3 et l'ostéophytose C6-C7 étaient les images radiologiques les plus rares.

Les rétrécissements des foramens intervertébraux à la radiographie sont plus fréquents en C4-C5 et C5-C6. Ces résultats sont superposables à ceux de la clinique.

Nous n'avons pas trouvé de concordance entre la sévérité des lésions radiographiques et l'intensité de la douleur chez 44 patients ($p\ 0,41 > 0,05$).

4. Facteurs de risque :

Ils ne sont pas totalement identifiés. Le plus important est la sénescence : l'arthrose augmente avec l'âge. Les sujets de la tranche d'âge de 42-74 ans sont plus atteints par la cervicarthrose que ceux de 20-41 ans.

Dans la littérature, la corrélation entre l'arthrose cervicale et certains facteurs de risque (la surcharge pondérale, les oestrogènes et les microtraumatismes cervicaux répétés) est contre versée. Cette corrélation est en revanche vérifiée avec d'autres facteurs de risque comme le macrotraumatisme cervical au cours de certains sports ou par accident de la voie publique, les anomalies congénitales et la lordose cervicale accentuée [11, 8].

Dans notre étude le surpoids est associé à l'arthrose cervicale chez 45,9% de nos patients. Les microtraumatismes répétés sont souvent corrélés à la profession (secrétaire, travail sur ordinateur, travaux de force, travaux de chaîne, la conduite de voiture sur de longs trajets, lecture, tête penchée en avant dans un effort d'attention) [13, 7]. Dans notre étude les femmes au foyer (40,5%) puis les fonctionnaires et les travailleurs exerçant une profession libérale respectivement 22,9% et 20,3% sont les plus atteints par la cervicarthrose.

L'antécédent de traumatisme cervical de plus de 3 mois est associé à l'arthrose cervicale dans 14,8% des cas.

L'hyperlordose cervicale est associée à l'arthrose cervicale dans 26,7% des cas.

Il ne semble pas y avoir cependant une relation statistique dans notre étude entre les facteurs de risque suivants : la surcharge pondérale, les microtraumatismes, et l'hyperlordose cervicale et la cervicarthrose ($p > 0,05$).

5. Traitement et évolution :

L'association antalgique – AINS - myorelaxant était la plus utilisée, soit 37,8% des cas. Cette stratégie se rapproche de celle préconisée par Coulibaly [31] qui suggère un traitement par anti-inflammatoires, antalgiques, vitamines B et décontracturants.

Nous avons noté une amélioration d'au moins 60% par le traitement symptomatique en 10 jours chez 28 patients.

VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :

1. Conclusion :

Au Mali, l'arthrose cervicale est retrouvée dans 5,68% des consultations rhumatologiques. Elle survient surtout vers la cinquième décennie. La NCB (51,3%) d'horaire mécanique est fréquente. La céphalée et le vertige sont les signes d'accompagnement les plus fréquents : 44,4% chacun.

La localisation prédominante de la cervicarthrose est C4-C5 et C5-C6.

Les facteurs de risque suspectés sont la surcharge pondérale, les traumatismes (macro et micro) et l'hyperlordose cervicale.

Les patients sont améliorés par le traitement médical dans 73,7% des cas.

2. Recommandations

Au terme de cette étude nous recommandons :

✓ Aux populations :

- Une consultation rapide pour des douleurs cervicales traînantes.
- Proscrire l'automédication et les manipulations physiques.
- Lutter contre la surcharge pondérale et l'obésité.
- Respecter les conseils du médecin traitant.

✓ Au personnel médical :

- Informer les patients de la gravité possible de la cervicarthrose.
- Sensibiliser sur les facteurs de risque de la cervicarthrose.

✓ Aux autorités administratives :

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

1. Lequesne M, Charles, Menkes J

Atlas de l'arthrose :

Paris : édition Masson ; 1990. p 1- 143.

2. COFER (Collège Français des Enseignants en Rhumatologie).

L'anatomie et la physiologie du rachis, les Cervicalgies, la Névralgie cervico-brachiale :

Connaissance et pratiques, Paris, Édition Masson : 2002 : 775 p.

3. Vital J-M, Lavignolle B.

Cervicalgie commune et névralgies cervico-brachiales :

Encyclopédie Médicochirurgicale –Rhumatologie Orthopédie1 Bordeaux, Édition Elsevier : 2004, PP 196-217.

4. Confavreux C.

Arthrose, Rachialgie :

La Collection Hippocrate, Paris, Édition Servier, 2005 ; 1-5-57.

5. Mazières B, Cantagrel A, Laroche M, Constantin A,

Guide pratique de rhumatologie, Paris, Édition Mimi (Médical Marketing International), 2000, 698 p.

6. Garnier, Delamare,

Dictionnaire des termes de Médecine,

Paris, 25e édition, Maloine, 1999 ; 972p.

7. Tavernier C, Maillefert J-F, Piroth C,

Diagnostic et traitement des Cervicalgies :

Encyclopédie Médicochirurgicale –Traité d'Appareil locomoteur, Dijon, Édition Elsevier, 1996 ; 14-365-A-10.

8. Mazières B, Tressol – Veroull E,

Généralités sur l'arthrose :

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

9. El Meddeb

Cervicarthrose in Loo4 MEDECINE, Beja, 2003:

<http://www.rhumato.googlepages.com/cervicarthrose.html>.

Consulté le 17-01-07.

10. Kuntz J L.

Rachialgies communes :

Appareil locomoteur, ULP –Faculté de Médecine de Strasbourg, 2005, P : 1-16.

11. Simon L, Blotman F, Claustre

L'arthrose cervicale, la névralgie cervico-brachiale :

Abrégé de Rhumatologie, Paris, Édition Masson, 1977 PP 459-473.

12. Delmas D P.

Étude anatomoclinique de l'arthrose cervicale

Enseignant du Collège de Rhumatologie, Université de Lyon1, 1997 :

http://www.spiral.univ-lyon1.fr/polycops/Rhumatologie/Rhumatologie-12bis_fichiers/editdata.html.

Consulté le 17-10-06.

13. Mansouri EL, Hajjaj-Hassouni.

Prise en charge de la cervicarthrose in Fiches pratiques de Rhumatologie, Rabat, 2006 ; 13 : 87-88.

14. Chevallier J-M, Vitte E.

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

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

15. Remond J, Hamandjian.

Cervicarthrose évolutive et neurochirurgie in Journal de médecine de Lyon, Lyon, 1995 ; 1501 : 95-99.

16. Chevallier J-M.

L'appareil locomoteur Tome 2

Anatomie, Paris, 1re édition, Médecine sciences Flammarion, 1998 ; 478p.

17. Netter F H.

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

18. Bonnel F.

Biochimie du disque intervertébral in Lettre de l'Observatoire et du Mouvement, Montpellier, 2002 ; 4 : 1-2 : <http://www.observatoire-du-mouvement.com/upload/contenu/lettre4du0202.pdf>. Consulté le 13-04-07.

19. ANAES (Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé).

Place de l'imagerie dans le diagnostic de la cervicalgie commune, la névralgie cervico-brachiale et la myélopathie cervicarthrosique in Presse médicale, Paris, 1999 ; 22-28.

20. Cosnard G, Maneffe C.

Pathologie dégénérative du rachis cervicarthrosique :

Encyclopédie Médicochirurgicale –Traité de Radiodiagnostic de l'appareil locomoteur, Paris, Édition Elsevier, 1994 ; 31-673-D-10.

21. Dessarts I, Morvan G, Menu Y, Lehericy S.

Arthrose du rachis:

Encyclopédie Médicochirurgicale –Traité de Radiodiagnostic de l'appareil locomoteur, Paris, Édition Elsevier, 1997 ; 31-312-A-20.

22. Ryckewaert A.

Détérioration structurale des disques inter vertébraux In

Pathologie osseuse et articulaire,

Médecine sciences, Flammarion, 4e édition, Paris, 1989 ; P 429-443.

23. Grilo R M, Gauthier P.

Les complications de la cervicarthrose
Concours Médical, 2004 ; 126(20) : 1131-1134.

24. Peyron J-G

Généralités sur l'arthrose :
Encyclopédie Médicochirurgicale- Traité d'Appareil locomoteur, Paris, Édition Elsevier,
1985 ; 14-300-A-10.

25. Caroit, Loyau G, Bontou D.

Épidémiologie de l'arthrose : quelques aperçus.
Rev Rhum 1990; 57(9bis): 10s-12s.

26. Avimadje A M, Goupille P, Addra B, Djorolo F, Amoussou-Guenou D, Hougbe F, Gninafon M, Valat J-P, Monteiro B.

Distribution topographique de l'arthrose in Synoviale, septembre 2003 - n°123 :
http://www.medspe.com/site/templates/template.php?identifiant_article=1779&surlignage=2.
Consulté le 12-06-07.

27. Mijiyawa M A, Djagnikpo A K, Agbanouvi A E, Kounouvi K, Agbetra A.

Maladies rhumatismales observées en consultation hospitalière à Lomé (Togo).
Rev Rhum 1991 ; 58 (5) : 349-54.

28. Koné D.

Traitement médical des arthroses
Thèse Phar Bamako ; 2001. N°15.

29. Kouakou N'Z

La Rhumatologie en milieu hospitalier ivoirien :
Données épidémiologiques à propos de 2294 cas.
Abidjan 1989; 20p.

30. Ben Hadji Yahia CH, Chabouni L, Smiri W, L'abdelmoula MM Kchir, Zouari R.

Névralgies cervico-brachiales : étude rétrospective entre 1983 et 2001 dans le service de
rhumatologie de l'hôpital Charles Nicolle.
Thèse Méd Tunis, 2002.

31. Coulibaly J-M

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

32. Hubault A.

Cervicalgies et Névralgies cervico-brachiales,
Encyclopédie Médicochirurgicale –Thérapeutique, Paris, Édition Elsevier, 1989 ; 25-188-A-
10.

ANNEXES

Cervicarthrose : aspects épidémiocliniques et radiographiques dans le service de Rhumatologie au CHU du point G à Bamako.

Fiche d'enquête :

N° du dossier :

Date de la première consultation :

I) Données sociodémographiques :

Nom :

Prénom :

Âge :

Sexe :

Résidence :

Profession :

Nationalité :

Activités physiques habituelles :

II) Motif de consultation ou d'hospitalisation :

III) Histoire de la maladie :

- circonstances de survenue :
 - Brutal : progressif : date :
 - Après un effort :
 - Après un traumatisme : date :
 - En apparence spontané :
- Horaire : Mécanique : inflammatoire : Mixte :
- Signes d'accompagnements :
 - Céphalées :
 - Dysphagie :
 - Sensations vertigineuses :
 - Douleurs orbitaires :
 - Douleur de l'articulation temporomandibulaire :
 - Otagie :

IV) Antécédents :

ATCD personnels :

- Médicaux :
 - HTA: Diabète :
 - Spondylodiscite (type topographique): Tuberculose :
 - Drépanocytose : Bilharziose :
 - Anxiété : dépression :
 - Douleur cervicale : notion de traumatisme cervical important :
 - Autres à préciser :
- Chirurgicaux :
 - Traumatologie : Odontologie : Autres : (à préciser)
- Autres : (à préciser)

ATCD familiaux :

Notion de cervicalgie :

10. Douleur à la palpation :

— de l’apophyse épineuse : C (à préciser)

11. La sensibilité :

- sensibilité des apophyses épineuses cervicales :
- hyperesthésie :
- hypoesthésie :
- fourmillement dans les doigts :

12. Étude des réflexes ostéotendineux :

Types de réflexes	Droite	Gauche
Tricipital		
Bicipital		
Stylo radial		
Ulna pronateur		

Aboli : 1 diminué : 2 normal : 3 augmenté : 4 polycinétique : 5

13. Étude de la motricité du membre supérieur :

- déficit de la flexion de l’avant bras droite :
- déficit de l’abduction de l’épaule droite :
- déficit du rapprochement et de l’écartement des doigts à droite :
- trouble de la pronation et de la flexion de la main droite :
- étude de la force musculaire à droite :

Main

1 2 3 4 5

Avant bras

1 2 3 4 5

Bras

1 2 3 4 5

- déficit de l’abduction de l’épaule gauche :
- déficit de la flexion de l’avant bras gauche :
- déficit du rapprochement et de l’écartement des doigts à gauche :
- trouble de la pronation et de la flexion de la main gauche :
- étude de la force musculaire à gauche :

Main

1 2 3 4 5

Avant bras

1 2 3 4 5

Bras

1 2 3 4 5

14. Examen Odonto –Stomatologique. :

15. Examen Otorhinolaryngologique :

16. Examen des autres organes

VI) Examens para cliniques :

A /IMAGERIE :

1. Radiographie du rachis cervical.

— incidence de face :

- Uncodiscarthrose: Droite ou gauche (à préciser) :

— incidence de profil :

- Ostéophytose antérieure : Siège :
- Pincement du disque : Siège :
- Érosion vertébrale : Siège :
- Tassements : Siège :

— incidence 3/4 droite et gauche :

- Rétrécissement des foramens intervertébraux :

Droite ou gauche (à préciser) :

Siège :

2. Radiographie du thorax :
3. Échographie des parties molles du rachis cervical :
4. Tomodensitométrie cervicale.
5. Myélographie.
6. Autres (à préciser) :

B/BIOLOGIE :

1. CRP :
 2. VS :
 3. uricémie :
 4. Glycémie :
 5. NFS :
 6. Calcémie :
 7. Phosphorémie:
 8. Autres :
- Ponction lombaire :
 - Créatinémie :
 - ECBU :
 - Hémoculture :
 - Crachat BAAR :
 - IDR à la tuberculine :

VII) Données thérapeutiques :

i. Traitement symptomatique :

1. Mesures hygiéniques :

Réduction des efforts

Réduction des déplacements en automobile

2. Traitement médical :

• VO :

-Antalgiques

DCI :

Palier : I

II

III

Posologie :

durée :

-Anti-inflammatoires

DCI :

Posologie :

durée :

-Corticoïdes

DCI :

Posologie :

durée :

• traitement local :

Massage en kinésithérapie

Acupuncture

Tractions mécaniques

Application locale (préciser)

Infiltrations

Collier cervical (Minerve)

Dure :

semi-dure :

souple :

Durée :

3. Traitement chirurgical

ii. Traitement de fond :

Rééducation

VIII) Évolution :

• Intensité de la douleur après le traitement : Échelle Visuelle Analogique :

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

• Intensité de la douleur après le traitement : Echelle Verbale

-État stationnaire

-Va mieux : amélioration < 60 %, amélioration ≥ 60 %

FICHE SIGNALÉTIQUE

Auteur : MEKIEJE TUMCHOU MAÏ PAMELA

Titre de la thèse : ***CERVICARTHROSE : ASPECTS ÉPIDÉMIO CLINIQUES ET RADIOGRAPHIQUES DANS LE SERVICE DE RHUMATOLOGIE AU CHU DU POINT G À BAMAKO.***

Date et lieu de naissance : 5 Avril 1983 à Lastourville (Gabon)

Année universitaire : 2007-2008

Pays d'origine : CAMEROUN

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMPOS, Bamako, MALI

Secteurs d'intérêt : rhumatologie, santé publique.

RÉSUMÉ :

Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive portant sur l'étude des aspects épidémiologiques, cliniques et radiographiques de la cervicarthrose dans le service de Rhumatologie au CHU du Point G du 1^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2006. L'objectif de notre étude était un recrutement exhaustif des cas de cervicarthrose au cours des consultations rhumatologiques.

Nous avons enregistré 74 patients. La cervicarthrose concerne 5,68 % des consultants au service de Rhumatologie. Elle survient surtout à la 5^e décennie, avec une prédominance féminine 60,8%. La cervicarthrose prédomine C4-C5 et C5-C6. Le rétrécissement foraminaux intéressent C4-C5 et C5-C6. La NCB d'origine mécanique est la principale symptomatologie associée. Les principaux facteurs de risque suspectés sont les microtraumatismes, la surcharge pondérale et l'hyperlordose cervicale. Le traitement médical améliore d'au moins 60% les patients.

CONCLUSION : La cervicarthrose est une affection fréquente en consultation rhumatologique à Bamako et dont les complications sont rares.

Mots-clés : *Cervicarthrose — Névralgie cervico-brachiale — Rhumatologie — Mali.*

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 !