

*Ministère des Enseignements secondaire, supérieur
et de la recherche scientifique*
Université de Bamako

République du Mali

Un Peuple – Un But – Une Foi

**FACULTE
DE MEDECINE DE PHARMACIE
ET D'ODONTO – STOMATOLOGIE**

Année Universitaire : 2007 – 2008

N°-----

THÈSE

**FREQUENCE DE L'ARTHROSE RACHIDIENNE DANS
LE SERVICE DE RHUMATOLOGIE AU CHU DU
POINT G**

Présentée et soutenue publiquement le / ___ / ___ / 2008
Devant la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie

Par Monsieur *Moussa dit Baba Cissé*

Pour obtenir le grade de docteur en médecine
(DIPLÔME D'ETAT)

JURY

Président : Pr. Saharé FONGORO

Membre : Pr. Tiéman COULOUBALY
Dr. Mahamadou TOURE

Directeur de thèse : Dr. Idrissa Ahmadou CISSE

Dédicaces

A mon Père : Feu Kader Cissé

Ce travail est l'aboutissement d'un projet auquel tu tiens beaucoup.
Tu m'as quitté pendant que j'avais encore besoins de toi.
J'espère être digne de ta confiance et de ton affection.
Repose en paix.

A ma Mère : Mariam Cissé

Chère mère, mes mots ne suffiront jamais pour te dire combien je suis fier de toi. Tu as fait les sacrifices nécessaires pour la réussite de tes enfants. De tout temps, tu as toujours été à nos cotés. A chaque étape de notre évolution, tu as apporté ta contribution à notre bien-être. Merci pour tes prières. Que Dieu te prête une longue vie.

A El hadji Baba Kanté

Jamais sans votre concours, je ne pourrai prétendre être ce que je suis. A la bonté de votre cœur et les immenses sacrifices que vous avez consentis des années durant pour notre bien être. Ce travail est le vôtre et je souhaite qu'il couronne tous vos efforts et sacrifices.
Je prie Allah, de vous accorder la paix, la santé et sa miséricorde.

A mes Frères et Sœurs : Fatoumata Cissé ; Rokiatou Cissé ; Abdramane Cissé Daouda Kader Cissé ; Kader Cissé ; Seyba Lamine Cissé.

Je vous dis que la fraternité est une volonté D'Allah et il est de notre devoir de la consolider, soyons unis pour porter haut le nom de la famille. Ce travail est le vôtre.

A ma grand-mère maternelle : Naré Traoré

Pour tes prières et bénédictions, que Dieu te donne longue vie et bonne santé,
qu'il t'accorde son pardon et son paradis.

Ma brièveté traduit toute mon affection pour toi.

Remerciements

A mes Oncles et Tantes

A tous mes parents, paternels et maternels, vous qui m'avez soutenu dans mes études et pendant les moments d'incertitudes, acceptez ma gratitude et ma reconnaissance.

A Barou Danioko et tout le personnel de la compagnie de transport routier de Sikasso (CTR)

Merci pour les conseils que vous m'avez prodigué durant notre collaboration.

A tous mes amis d'enfance

Diakalia Bengali; Aly Songoré; Alou Sanogo; Soumaïla Berthé; Syntry Sanogo; Abdramane Koné; Yacouba Siaka Koné

En souvenir de tous les bons moments que nous avons partagé ensemble.

A mes amis du Haut Commissariat de Sikasso

Chaka Traoré; Nouhoum Bocoum; Bassirou Diarra; Moussa Soumoutera; Abdramane H Sall ; Younoussou Koné

Nous avons passé cette vie d'étudiant ensemble. Ensemble nous avons vécu des moments de joie et de peine. Ensemble nous sommes devenus Docteur en Médecine. Ensemble nous resterons pour l'avenir.

A mes amis du quartier

Gaoussou Doucouré; Boubacar Diarra; Hamidou Couloubaly; Moussa Traoré; Ely Sow

Je vous remercie pour le soutien moral, la sympathie et surtout l'esprit de collaboration et de partage.

A tout le personnel du service de Rhumatologie

L'esprit de fraternité et de convivialité qui régnait m'a permis d'apprendre beaucoup. Je vous remercie pour toute l'aide et le soutien que vous m'avez apporté.

Aux collègues Internes promotion 2005 - 2006

Lala Coulibaly; Agoumour Almoudou; Mariam Bougoudogo; Abdramane Sangaré; Tahar Regany; Sory Ibrahim Pamanta; Abdias Dougnon; Boureima Kodjo; Houdou Houseiny; Oumar Sy; Abdel Aziz Gado; Fatoumata Coulibaly
Merci pour la collaboration et l'esprit d'équipe que nous avons partagé.

A mes Enseignants

Vous qui m'avez dispensé le savoir depuis mon entrée à l'école maternelle jusqu'à ce jour. J'aimerais vous remercier pour votre dévouement, surtout pour l'encadrement de qualité.

L'oubli étant humain, pardon à tous ceux qui ont été oubliés.

A notre Maître et président du jury

- *Professeur Saharé FONGORO*
- *Maître de conférence en néphrologie*
- *Praticien hospitalier de néphrologie et d'hémodialyse au CHU du Point G*
- *Chevalier de l'ordre du mérite de la santé*

Nous sommes très touchés par votre accueil, votre simplicité et la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury.

Votre rigueur scientifique, votre enseignement de qualité et votre disponibilité ont forcé notre admiration.

Cher maître, nos attentes ont été comblées toutes les fois que nous vous avons approché

Veillez recevoir, cher maître, l'expression de notre profond respect.

A notre Maître et juge

- *Professeur Tiéman COULIBALY*
- *Maître de conférence en traumatologie et orthopédie*
- *Praticien hospitalier au CHU de Gabriel Touré*
- *Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique SOMACOT*

L'opportunité nous est donnée de vous faire part de la plus grande estime et admiration que nous portons à votre égard.

Vous avez accepté de siéger à ce jury de thèse et nous vous en sommes reconnaissant.

Votre ardeur au travail, votre dévouement et votre humilité nous ont marqué et nous servirons de modèle.

Recevez ici notre profonde gratitude et notre considération les plus distinguées.

A notre Maître et juge

- *Docteur Mahamadou TOURE*
- *Médecin colonel*
- *Spécialiste en radiologie*
- *Maître Assistant en Radiologie*
- *Coordinateur du projet de télé radiologie IKON*

Veillez trouvez ici, toute notre reconnaissance et l'expression de notre profond respect pour avoir accepté de siéger au sein de ce jury, malgré vos occupations multiples.

Votre simplicité, votre disponibilité, et votre rigueur au quotidien nous ont subjugué ?

Trouvez ici, cher maître le témoignage de notre profonde gratitude.

A notre Maître et directeur de thèse

- *Docteur Cissé Idrissa Ahmadou*
- *Chargé des cours de Rhumatologie à la FMPOS*
- *Spécialiste en Rhumatologie*
- *Maître assistant en dermatologie-venéorologie*
- *Diplômé en endoscopie digestive*
- *Diplômé en médecine tropicale et parasitaire*
- *Chef du service de Rhumatologie au CHU du Point G*
- *Correspondant de la Société Française de Rhumatologie*

Honorable maître, nous ne saurions vous remercier assez pour nous avoir accepté et l'effort que vous avez consenti pour la bonne réalisation de ce travail.

Vous avoir comme maître a été pour nous durant ces années, un privilège.

Votre pratique hospitalière quotidienne a été pour nous une leçon de science et de savoir vivre.

Merci pour les mots d'encouragements sans cesse renouvelés.

Merci pour votre soutien, votre énorme sympathie qui n'ont d'égaux que votre souci du travail bien fait.

Trouvez ici, cher maître le témoignage de toute notre reconnaissance pour tout ce que nous avons appris à vos côtés, notre admiration et notre profonde gratitude.

Liste des abréviations

ADN : acide désoxyribonucléique

AINS : anti-inflammatoire non stéroïdien

C5-C7 : 5^{ième} et 7^{ième} vertèbres cervicale

CCMH : concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine

CRP : protéine C réactive

D : droite

DCI : dénomination commune internationale

EVA : échelle visuelle analogique

F : face

G : gauche

g : gramme

Hb : hémoglobine

HTA : hypertension artérielle

IL1 : interleukine 1

IMC : indice de masse corporelle

IPD : interphalangienne distale

IPP : interphalangienne proximale

IRM : imagerie par résonance magnétique

Kg/m² : kilogramme par mètre carré

l : litre

MCP : métacarpophalangienne

mm³ : millimètre cube

Myélo-TDM : myélographie et tomodensitométrie

NFS : numération formule sanguine

P : profil

T° : température

TA : tension artérielle

TAC : tension artérielle couché

TAD : tension artérielle debout

TCMH : teneur corpusculaire moyenne en hémoglobine

TDM : tomодensitométrie

TGF-*b* : transforming growth factor beta

TIM : tissue inhibitor of métalloprotéase

TNF *α* : tumor nécrosis factor alpha

UGD : ulcère gastro-duodénale

VGM : volume globulaire moyen

VS : vitesse de sédimentation

Sommaire

I- Introduction	1
1- Objectifs.....	3
1.1 Objectif général.....	3
1.2 Objectifs spécifiques.....	3
II- Généralités	4
1- Arthrose.....	4
1.1 Définition.....	4
1.2 Classification.....	4
1.3 Les acteurs de l'arthrose.....	6
1.4 Epidémiologie.....	10
1.5 Physiopathologie.....	12
1.6 Anatomico-pathologie.....	17
1.7 Pathogénie.....	18
1.8 Etiologie.....	19
1.9 Manifestations cliniques.....	20
1.10 Les localisations les plus spécifiques	22
1.11 Les moyens d'explorations.....	29
1.12 Evolution.....	35
1.13 Traitement.....	35
III- Méthodologie	41
1- Cadre de l'étude.....	41
2- Type et période d'étude.....	41
3- Population d'étude.....	41
4- Support et technique de collecte des données.....	42
5- Variables étudiées.....	42
6- Traitement et analyse des données.....	42
IV- Résultats	43

V- Commentaires et Discussion	57
VI- Conclusion	60
VII- Recommandations	61
VIII- Références bibliographiques	62
IX- Annexes	66
1- Fiche d'enquête.....	66
2- Fiche signalétique.....	71
3- Serment d'Hippocrate.....	72

I- Introduction

Considérée comme la plus fréquente des affections rhumatologiques, l'arthrose est une des principales causes d'invalidité dans le monde. [1]

Il s'agit d'une altération destructrice des cartilages et des fibrocartilages associée à des lésions osseuses prolifératives de voisinage apparemment réactionnelles, sans lésion inflammatoire. [2]

C'est une affection qui n'épargne aucune population quel que soit son mode de vie, le climat, son pays ou son ascendance ethnique.

La maladie peut entraîner une déficience c'est-à-dire une incapacité ou une perte de fonction pour les activités élémentaires.

Ces patients arthrosiques ressentent des difficultés d'ordre physique, psychologique, neuropsychique, professionnel, fonctionnel et économique. [1]

Le nombre de patients souffrant d'arthrose a suivi l'évolution de la population. Ainsi, l'arthrose touchait environ 4% de la population en 1988 ; 12,4% en 1990 et des études projectives avancent une prévalence de 22% à l'horizon 2030. [3]

Les données actuelles sont d'ailleurs très éloquentes ; puisque l'arthrose touche plus de la moitié de la population de plus de 65ans et 85% des sujets de plus de 70 ans [3]

A l'âge de 55 ans, 5% des individus ont une arthrose du genou et $\frac{3}{4}$ des individus souffrent d'arthrose vertébrale.

L'arthrose rachidienne est certainement la localisation la plus fréquente de l'arthrose mais non la plus invalidante.

Une étude anglaise récente [3] a permis de quantifier les signes radiographiques d'arthrose dans la population générale. Les résultats sont édifiants, chez les personnes âgées de plus de 50 ans, 84% des hommes et 74% des femmes présentent des lésions arthrosiques radiologiques rachidiennes.

L'atteinte dorsolombaire est la plus fréquente et la symptomatologie essentiellement lombaire.

Si l'affection ne présente pas en soi un risque de mortalité élevée (en dehors de phénomènes iatrogéniques liés à la toxicité de certains médicaments) la morbidité est, en revanche particulièrement préoccupante, notamment pour certaines localisations comme la gonarthrose. [3]

Le manque de données concernant l'arthrose rachidienne au Mali a motivé notre étude.

1. Objectifs :

1.1 Objectif général :

Déterminer la fréquence de l'arthrose rachidienne dans le service de Rhumatologie au CHU du Point G

1.2 Objectifs spécifiques :

- a) Décrire les caractères cliniques et radiographiques
- b) Recenser les facteurs de risque associés
- c) Evaluer l'amélioration du patient par l'échelle verbale (et/ou EVA)

II- Généralités

I Arthrose

1.1 Définition

L'arthrose est une arthropathie chronique très fréquente qui a pour lésion principale une ulcération des cartilages articulaires, une ostéophytose marginale et une ostéo-sclérose sous-chondrale que l'on qualifie soit d'idiopathique ou secondaire [4]

1.2 Classification

On distingue deux types d'arthrose :

1.2.1 Idiopathique :

1.2.1.1 Localisée :

- Main : Nodosité d'Heberden et de Bouchard (arthrose avec nodosités)
arthrose érosive interphalangienne proximale et distale (sans nodosités)
Rhizarthrose
- Pied : hallux valgus, hallux rigidus, déformation des orteils (en marteaux, en griffe)
arthrose " T " -scaphoïdienne
- Genou : arthrose fémoro-tibiale interne
arthrose fémoro-tibiale externe
arthrose fémoro-patellaire
- Hanche : Pincement (excentrique) supéro-externe
Pincement (concentrique) axial ou médian
Pincement diffus (coxae senilis)
- Rachis : arthrose interapophysaire postérieure
discarthrose
spondylite (ostéophytes)
Ossification ligamentaire (hyperostose, maladie de FORESTIER, hyperostose vertébrale idiopathique diffuse)

- Autres localisations uniques : gléno-humérale, acromio-claviculaire, tibiotarsienne, sacro-iliaque, temporo-mandibulaire [6]

1.2.1.2 Généralisée : atteinte de trois localisations ou plus citées ci dessus (Kellgren-Moore)

1.2.2. Secondaire :

1.2.2.1 Post traumatique :

fracture articulaire

. cal-vicieux

. détérioration des éléments de soutien et de congruence (séquelles d'entorse, rupture tendineuse, lésion méniscale ou menisectomie)

. microtraumatismes répétés [5]

1.2.2.2. Congénitale ou acquise au cours du développement

- Pathologie localisée : Legg-Calvé-Perthes, dysplasie congénitale de la hanche épiphysiolyse

- Facteur mécanique : inégalité de longueur des membres inférieurs, déformation en valgus ou en varus, hyperlaxité

- Dysplasie osseuse : dysplasie épiphysaire, dysplasie spondylo-épiphysaire, onycharthrose [6]

1.2.2.3 Métabolique :

- Ochronose (alcaptonurie)

- Hémochromatose

- Maladie de Wilson

- Maladie de Gaucher [6]

1.2.2.4 Maladie endocrinienne :

- Acromégalie

- Hyperparathyroïdie
- Diabète sucré
- Obésité
- Hypothyroïdie [6]

1.2.2.5 Maladie due à des dépôts de calcium :

- dépôt de pyrophosphate de calcium
- Arthropathie à hydroxy-apatite [6]

1.2.2.6 Autres atteintes osseuses et articulaires :

- localisées : fracture, ostéonécrose, infection, goutte
- diffuse : Polyarthrite rhumatoïde, maladie de Paget, ostéoporose, ostéochondrose [6]

1.2.2.7 Neuropathie : arthropathie nerveuse.

1.2.2.8 Endémique :

- Maladie de Kashin-Beck
- Maladie de Mseleni [6]

1.2.2.9 Divers :

- Engelure
- Maladie des caissons
- Hémoglobinopathie [6]

1.3 Les acteurs de l'arthrose :

1.3.1. Le cartilage articulaire normal :

Longtemps tenu pour inerte, le cartilage est en réalité un tissu bien vivant. Il est normalement blanc lisse, humide, résistant, lubrifié et élastique. Ses propriétés lui permettent de supporter des charges compressives et de favoriser le glissement entre les épiphyses osseuses articulaires avec un coefficient de friction extrêmement bas. Il n'est ni vascularisé, ni innervé.

Quatre couches sont décrites au sein du cartilage :

- la couche superficielle
- la couche transitionnelle

- la couche profonde
- et la couche calcifiée.

Selon la couche, l'orientation des fibres de collagène varie et les chondrocytes sont de forme et de nombres différents.

C'est un tissu conjonctif composé de matrice extra-cellulaire et d'une population éparsée de cellules, les chondrocytes [7 ; 8]

1.3.1.1 La matrice extra cellulaire :

Elle est principalement composée de deux molécules :

- le collagène
- et les protéoglycanes [6]

1.3.1.1.1 le collagène :

Les chondrocytes synthétisent essentiellement du collagène de type II qui représente 90% de l'ensemble du collagène. On décrit également des collagènes dits mineurs de type IX et XI. Le type XI constitue un élément axial de la fibrille du collagène II, dont il régulerait le diamètre ; le type IX présent à la surface de la fibrille, pourrait assurer des liaisons avec les protéoglycanes de la matrice environnante.

Le collagène est responsable de la force de tension et de résistance aux déchirures [6 ; 8]

1.3.1.1.2 Les protéoglycanes :

Ce sont des molécules formées par une protéine porteuse sur laquelle viennent se greffer des molécules de glycosamino-glycanes représentées par des longues chaînes de chondroïtine sulfate ou de kératine sulfate. Ces monomères appelés agrécanes viennent à leur tour se brancher sur une longue chaîne d'acide hyaluronique pour former des polymères de protéoglycanes. Les glycosamino-glycanes possèdent des charges négatives qui créent une forte pression osmotique qui attire l'eau dans le tissu et augmente le volume de réseau de fibre collagène. L'eau constitue ainsi 75% du poids du cartilage adulte.

Les protéoglycanes sont responsables de la rigidité à la compression du tissu et de sa capacité à résister à la charge.

C'est l'équilibre entre la pression osmotique due aux protéoglycanes et la tension due aux collagènes qui assurent les propriétés de compressibilité caractéristiques du cartilage [6 ;8]

1.3.1.2 Les chondrocytes :

Ce sont des cellules hautement différenciées qui se distinguent des autres cellules de l'organisme par trois propriétés :

- vivent constamment en milieu anaérobie
- lors qu'ils sont détruits, ils ne sont pas remplacés chez l'adulte. Toutes fois lors de certaines pathologies dégénératives, on observe une activité mitotique.
- Ils ont à la fois des capacités de synthèse et de catabolisme.

Ils possèdent le matériel génétique pour réaliser des synthèses :

- des éléments constitutifs de la matrice, le collagène et les protéoglycanes.
- d'enzymes assurant de catabolisme de la matrice par la dégradation du collagène et des protéoglycanes :

- . des protéases acides (cathepsines B et L)

- . des métallo protéases (la stromélysine, la collagénase...) soumise à l'action d'activateur (cathepsine B, activateur du plasminogène ...) et d'inhibiteurs d'enzyme (TIMP « tissue inhibitor of métalloprotéases »...) qui sont produits également par les chondrocytes.

- des cytokines pro- inflammatoires (IL1, TNF α) augmentent la synthèse des métalloprotéases et de leurs activateurs et diminuant celles de leurs inhibiteurs.

Ainsi ils assurent l'homéostasie de la matrice par le renouvellement et la dégradation de ses constituants [7 ; 8]

1.3.2. La synoviale :

La synoviale normale a un aspect de membrane transparente et lisse, parcourue de vaisseaux avec par endroits des villosités translucides dont l'axe vasculaire est bien visible [8].

La membrane synoviale est un tissu conjonctif qui borde la cavité articulaire. Cette membrane synoviale comprend deux couches :

- la première est une couche dite « sous-intimale », riche en fibres collagènes de type I et III et également en acide hyaluronique. Cette couche est composée de cellules de type fibroblastique, de quelques cellules mastocytaires et de cellules de la lignée macrophagique ; elle est richement vascularisée et innervée.
- la couche bordante : en contact direct avec le liquide synovial, elle est constituée d'une matrice riche en collagène et en acide hayluronique.

On distingue deux types de synoviocytes :

- les synoviocytes de type A : cellule de la lignée macrophagique dont la fonction principale est d'assurer la phagocytose des débris présents dans le liquide synovial.
- les cellules de type B : d'allure fibroblastique qui sécrètent entre autres de l'acide hyaluronique .

La membrane synoviale assure deux grandes fonctions :

- la trophicité de l'articulation, car elle élabore le liquide synovial. C'est une membrane sélective qui laisse passer les substances dissoutes du sang et qui participe à la sécrétion d'autres protéines.
- la phagocytose des débris du liquide présent dans le liquide synovial [7 ; 8]

1.3.2.1 Le liquide synovial :

Le liquide synovial normal contient moins de 300 éléments par mm³. Ce liquide amortit les chocs et évite le contact des cartilages articulaires entre eux . Ce pouvoir lubrifiant est dû à l'abondance en acide hyaluronique. Il assure la nutrition du cartilage articulaire et permet l'évacuation des débris issus du cartilage [9]

Tableau1 : aspect du liquide synovial normal, mécanique et inflammatoire

Liquide	Aspect	Viscosité	Céllularité (leucocytes)	Taux de protéine
Normal	Incolore	+++	<200/mm ³	<30g/l
Mécanique	Jaune pâle	++	<1000/mm ³	<30g/l
Inflammatoire	Jaune paille	+	>2000/mm ³	>40g/l

1.3.3. L'os sous-chondral :

Constitue une zone de transition entre le tissu cartilagineux et l'os trabéculaire et joue ainsi un rôle primordial dans l'amortissement des chocs en minimisant le stress mécanique du tissu cartilagineux. Il permet au même titre que le cartilage calcifié de transformer les forces de cisaillement en force de pression. L'os sous-chondral est similaire à un os lamellaire tout en étant moins rigide. Sa force et sa rigidité croient avec la densité du contenu minéral. L'épaisseur de l'os sous-chondral varie entre 0,1 à 2mm et peut atteindre jusqu'à 3mm dans les régions à fortes contraintes mécaniques (plateau tibial). Cette épaisseur varie d'une espèce à une autre, en fonction de l'âge du poids et de la localisation au sein même d'une articulation. Contrairement au tissu cartilagineux l'os sous-chondral est innervé et vascularisé. Si la vascularisation de l'os sous-chondral semble jouer un rôle nutritif pour les couches profondes du cartilage et pendant la croissance, il est en revanche absent chez l'adulte. Le remodelage de l'os sous-chondral diminue en cas d'activité physique et dans les zones à forte contrainte mécanique [10]

1.4. Epidémiologie :

L'arthrose est la plus fréquente des maladies articulaires ; la gonarthrose est la première cause d'incapacité fonctionnelle chronique dans les pays développés.

Avant 55 ans, l'atteinte arthrosique est distribuée de façon comparable chez l'homme et chez la femme, mais au delà, cette atteinte augmente plus chez la femme que l'homme.

Chez des personnes plus âgées la coxarthrose est plus fréquente chez l'homme, alors que l'arthrose digitale et la rhizarthrose sont plus fréquentes chez la femme.

La prévalence de la localisation articulaire dans l'arthrose varie en fonction de l'appartenance ethnique. A Hong Kong, l'incidence de la coxarthrose est plus basse chez les chinois d'origine que chez les blancs. L'arthrose digitale et surtout la coxarthrose sont beaucoup moins fréquentes chez les Noirs d'Afrique du Sud que chez les blancs sud-africains.

Cette prévalence des différentes localisations arthrosiques se révèle variable : par exemple chez la femme de 65 à 75 ans :

- de 75% pour les arthroses digitales
- de 64% pour les arthroses lombaires
- de 35% pour l'arthrose du genou
- de 10% pour l'arthrose de la hanche

Cependant, on ne sait pas si ces différences sont d'ordre génétique ou attribuable à un mode de vie différent conduisant à une sollicitation différente des articulations.

Le lien entre génétique et arthrose est plus clair dans d'autres cas. Ainsi, la mère d'une femme ayant une arthrose des IPD des doigts (nodosités d'Heberden) a deux fois plus de risque d'avoir une arthrose digitale et sa sœur trois fois plus de risque que la mère ou la sœur d'une femme sans arthrose. Des mutations ponctuelles dans l'ADN codant pour le collagène de type II ont été récemment mises en évidence dans plusieurs générations d'une famille atteinte de chondrodysplasie et d'arthrose secondaire poly articulaire [6 ; 7]

1.5. Physiopathologie :

L'articulation est une entité fonctionnelle composée de cartilage, de la synoviale et de l'os sous-chondral. Toute pathologie de l'un de ces trois tissus retentit tôt ou tard sur les deux autres [8].

Si l'on tente d'établir un suivi parallèle histologique, physiopathologique et clinico-radiologique de l'arthrose, on peut schématiquement distinguer deux phases [7]

1.5.1. Une première phase :

Cliniquement et radiologiquement latente ; cette phase paraît correspondre aux stades I et II du processus biochimique et histologique arthrosique [7] :

- **stade I** caractérisé par :

l'absence de modification de la couche superficielle

la présence dans la couche transitionnelle, d'un œdème associé à des dissociations et des déviations des fibres de collagène.

C'est le stade de la chondromalacie (cartilage mou). [7 ; 8]

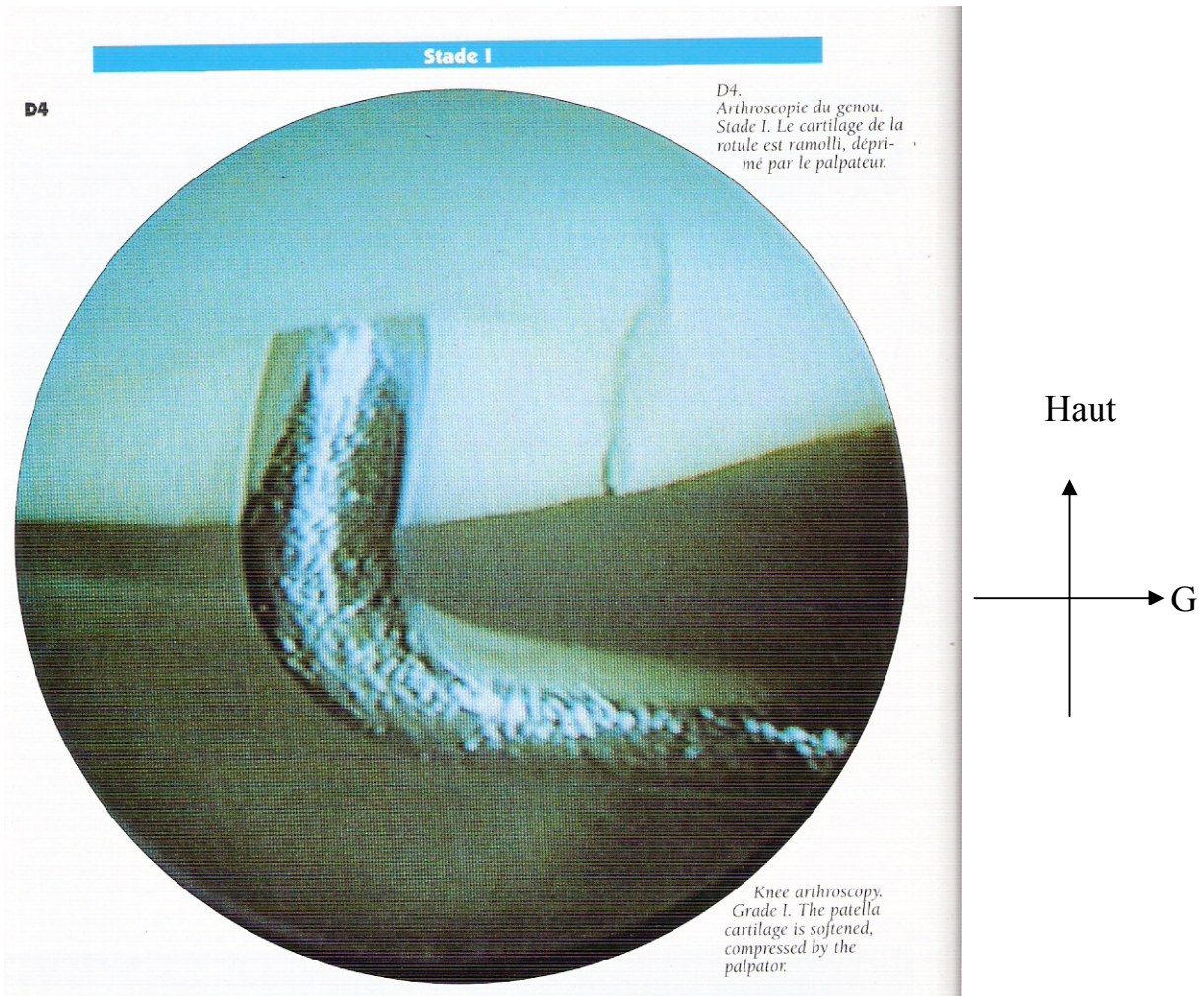


Figure 4 [8] : le cartilage de la rotule est ramolli, déprimé par le palpateur

- **stade II** caractérisé par :

l'apparition des fissures dans la couche superficielle.

Une prolifération et une hypertrophie des chondrocytes ; avec une augmentation de la synthèse du collagène, des protéoglycanes et d'enzymes protéolytiques.

L'équilibre entre la production des éléments constitutifs de la matrice et celle des enzymes de sa dégradation est initialement conservée.

C'est le stade de chondropathie ouverte fissuraire superficielle [7.8]

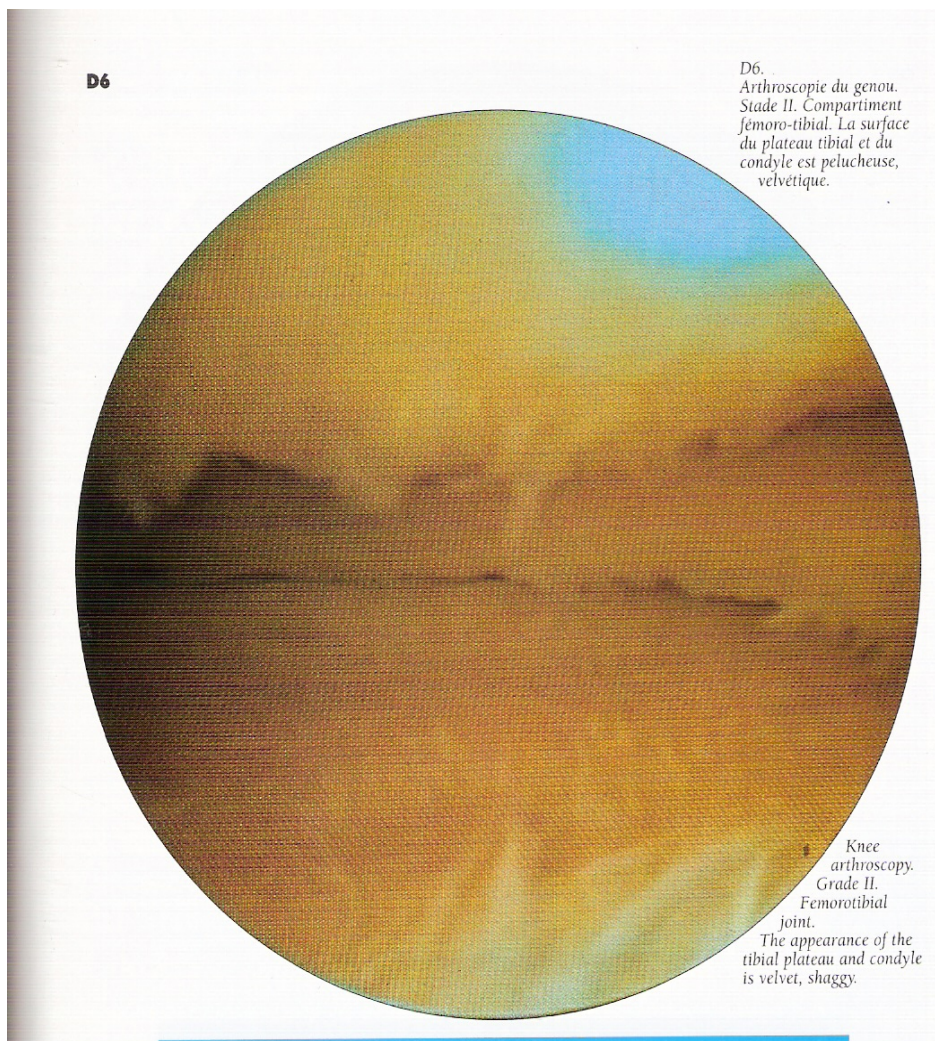


Figure 6 [8] : compartiment fémoro-tibial, la surface du plateau tibial et du condyle est pelucheuse, velvétique.

1.5.2. Une deuxième phase :

Elle est plus ou moins précocement symptomatique, radiologiquement et/ou cliniquement. Cette phase paraît correspondre aux stades III et IV du processus arthrosique

- **stade III** Caractérisé par :

* la progression des fissures à travers la couche profonde et la couche calcifiée jusqu'à l'os sous chondral.

* la réduction du nombre et de l'activité des chondrocytes. La synthèse de collagène et des protéoglycanes diminue, tandis que s'amplifie, sous l'influence de divers facteurs la synthèse des produits à action catabolique.

C'est le stade de chondropathie fissuraire profonde [7 ; 8]

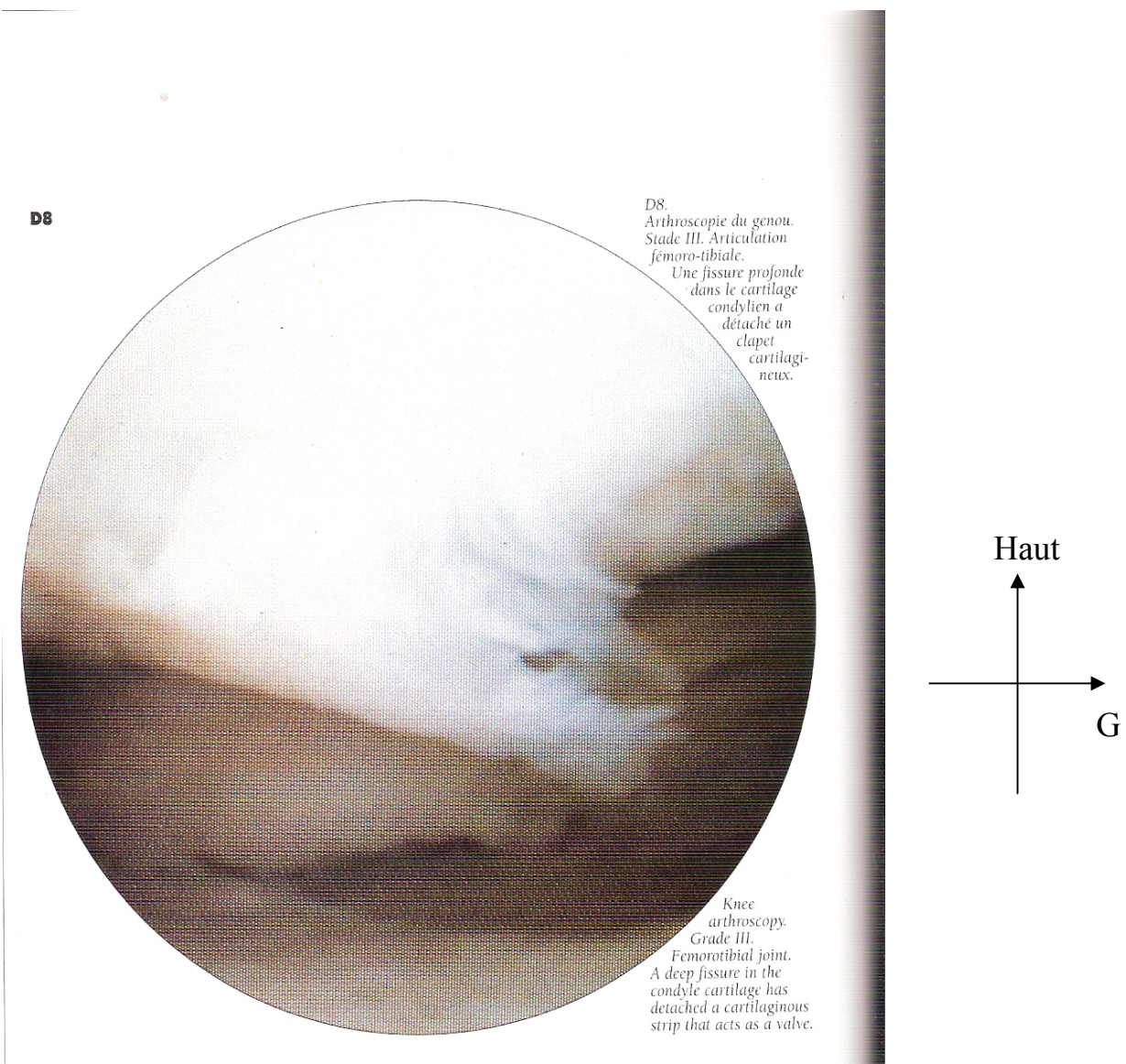


Figure 8 [8] : articulation fémoro-tibiale, une fissure profonde dans le cartilage condylien a détaché un clapet cartilagineux.

- stade IV :

Réalise une mise à nu de l'os sous chondral qui apparaît brun sombre et une disparition du cartilage.

Cependant les différents points du cartilage d'une articulation peuvent être le siège de lésion de stades différents [7 ; 8]

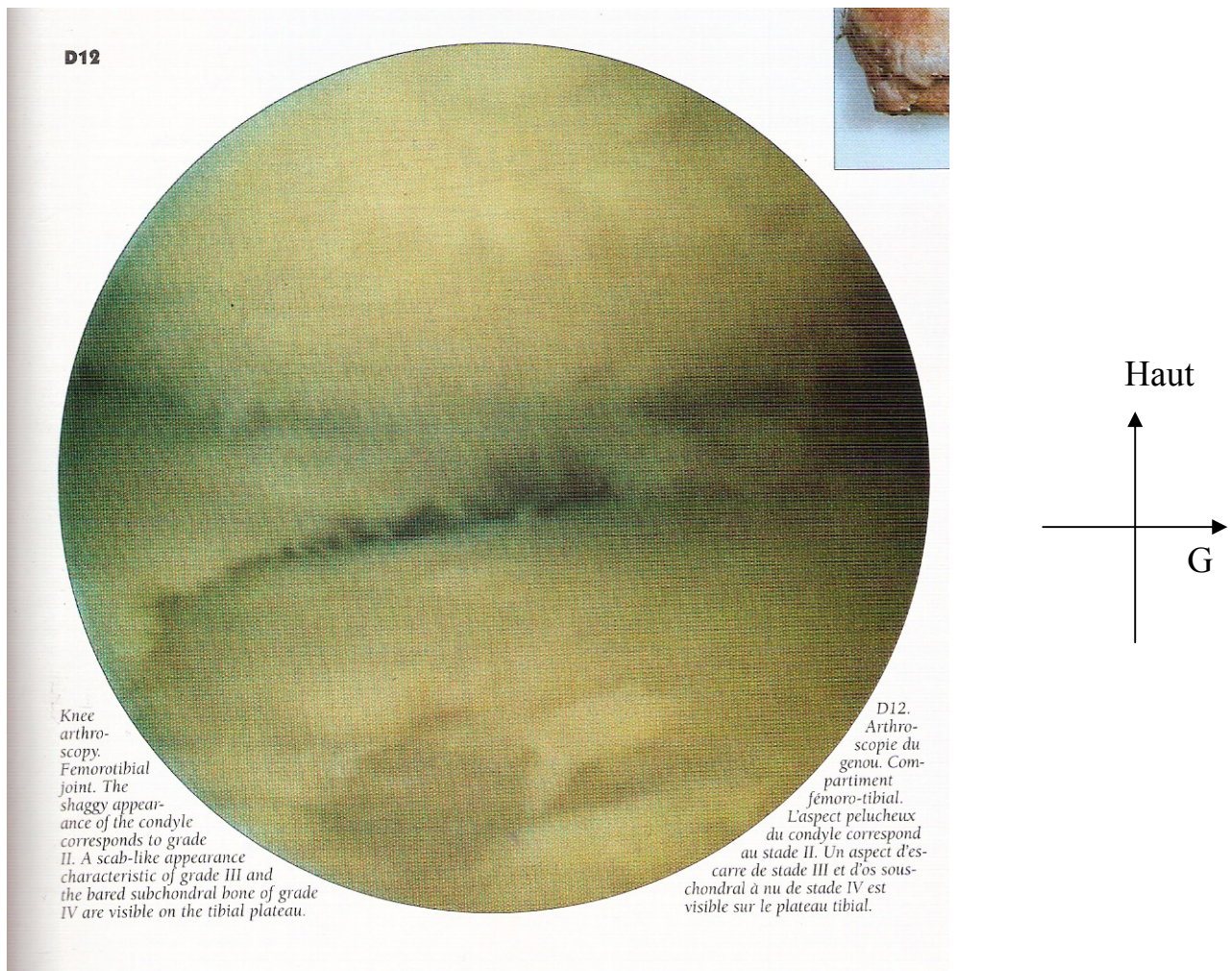


Figure 12 [8] : l'aspect pelucheux du condyle correspond au stade II, un aspect d'escarre de stade III et d'os sous-chondral à nu de stade IV est visible sur le plateau tibial

D'autres phénomènes synoviaux et osseux s'associent à la dégradation du cartilage.

* La synoviale est le siège d'une réaction inflammatoire qui peut être néanmoins dans certains cas décelée cliniquement.

Cette réaction est provoquée par la phagocytose des produits de dégradation du cartilage. La synoviale libère à son tour dans un véritable cercle vicieux, des enzymes protéolytiques et des cytokines agissant sur le cartilage.

* L'os sous-chondral qui n'est plus protégé par son revêtement cartilagineux réagit :

- . une zone d'appui par une ostéosclérose et des géodes sous-chondrales inconstant et de volume plus ou moins important.

- . dans les zones de non pression, à la périphérie, par des ostéophytes qui prolifèrent en détruisant le cartilage de voisinage. [7]

1-6 Anatomopathologie

Les lésions arthrosiques les plus évidentes sont habituellement observées au niveau des zones portantes du cartilage articulaire. Au stade précoce de la maladie le cartilage est d'épaisseur normal mais parallèlement à l'évolution de l'arthrose, la surface articulaire se réduit et son intégrité s'altère, le cartilage se ramollit et des fissures verticales s'y développent (aspect fibrillaire). Des ulcérations du cartilage apparaissent, s'étendant quelques fois jusqu'à l'os. Dans certaines zones, un fibrocartilage cicatriciel peut se développer, sa capacité à résister aux sollicitations mécaniques est inférieure à celle du cartilage articulaire hyalin normal.

Au début, tout le cartilage possède un métabolisme actif, ses chondrocytes se répliquent formant des colonnes. Cependant au cours de l'évolution, il devient hypocellulaire.

Le remodelage et l'hypertrophie osseuse sont aussi des phénomènes importants une apposition osseuse se développe dans la région sous-chondrale conduisant à l'ostéosclérose radiologique. L'os érodé en regard du cartilage ulcéré peut

prendre l'apparence de l'ivoire (éburnation). La prolifération du cartilage et de l'os sur le pourtour de l'articulation conduit à la formation d'ostéophytes (éperons) qui modifient le contour de l'articulation et peuvent limiter le mouvement. Les modifications des autres tissus comme la synovite chronique et un épaissement de la capsule articulaire peuvent ultérieurement participer à la réduction de la mobilité. Une amyotrophie péri-articulaire est habituelle. Toutes les modifications jouent un rôle important dans l'apparition des symptômes et de l'impotence fonctionnelle. [4 ; 6]

1-7 Pathogénie

La charge principale s'exerçant sur le cartilage articulaire, cible principale de l'arthrose est due à la contraction des muscles qui stabilisent ou font mouvoir l'articulation. Bien que le cartilage soit un excellent absorbeur de choc, il est trop mince (1-2 mm d'épaisseur) pour être l'absorbeur unique des chocs dans l'articulation.

Les mécanismes protecteurs supplémentaires sont représentés par l'os sous-chondral et les muscles péri-articulaires.

Deux anomalies peuvent être à l'origine du développement d'une arthrose :

- soit les propriétés biomécaniques du cartilage articulaire et de l'os sous-chondral sont normales mais des contraintes articulaires excessives sont responsables d'une altération des structures articulaires.
- soit les contraintes subies par l'articulation sont physiologiques, mais se sont les propriétés mécaniques du cartilage et de l'os qui sont altérées [6]

Cette fragilisation du cartilage provoquée par les fissures de plus en plus profondes suivies par une abrasion plus ou moins complète. Ceci se traduit sur les radiographies par un amincissement de l'interligne articulaire associé à une densification de l'os sous-chondral et à des proliférations osseuses marginales. Ces modifications correspondent à une adaptation de l'articulation à des modifications dans la transmission des charges et de l'instabilité secondaire à la perte de cartilage [11].

1.8 Etiologie :

Les arthroses se répartissent en deux catégories : les arthroses primitives et secondaires.

Cette classification présente un intérêt d'inciter le praticien à rechercher une étiologie éventuelle ou des facteurs favorisants chez un malade consultant pour une arthropathie.

Leur mise en évidence permet ensuite de mettre en place des mesures de prévention primaire ou secondaire [8].

1.8.1. Facteurs étiologiques des arthroses primitives

- La sénescence :

Les arthropathies dégénératives sont plus fréquentes chez les personnes âgées, l'âge pourrait faciliter le développement de la maladie. En effet la composition biochimique du cartilage sénescant est différente de celle du cartilage jeune et du cartilage arthrosique. Il est fragilisé et plus sensible aux facteurs mécaniques d'hyperpression. Il semble que les modifications du cartilage articulaire du sujet âgé soient plus en relation avec l'accumulation des agressions mécaniques qu'avec une modification intrinsèque du cartilage liée à la sénescence [5 ; 8]

- Le surmenage mécanique :

Joue un rôle fondamental, si non le plus important. L'arthrose primitive n'atteint pas les articulations non soumises à des surcharges mécaniques importants. Certains gestes professionnels ou sportifs traumatisants sont facteurs d'arthrose : pied du footballeur, coude et poignet des ouvriers maniant des engins vibrants [5].

- L'hérédité :

Est souvent invoquée pour certaines localisations : arthroses IPD, IPP. On reconnaît toute fois à l'arthrose des doigts une transmission autosomique chez la femme et récessive chez l'homme. Certaines anomalies malformatives favorisant l'arthrose sont elles héréditaires? (maladie luxante de la hanche) [12].

- **Facteurs métaboliques :**

Parmi les facteurs métaboliques, l'obésité est un facteur aggravant des arthroses des membres inférieurs et du rachis. Il ne semble pas que l'on puisse retenir le facteur endocrinien pour les arthroses primitives [5].

1.8.2. Facteurs étiologiques des arthroses secondaires :

En ce qui concerne les arthroses secondaires, tout facteur susceptible de modifier les propriétés du cartilage peut provoquer une arthrose, qu'il soit mécanique, malformatif, métabolique, neurologique, héréditaire ou non etc...[5].

1.9. Manifestations cliniques

Habituellement les douleurs de l'arthrose sont de type mécanique, surviennent à l'appui à l'effort et au dérouillage. Elles s'estompent au repos et la nuit.

Les déformations articulaires sont souvent liées à l'ostéophytose ou à un épanchement :

- la limitation articulaire est d'importance variable
- les craquements divers : simple crissement ou perception de bruits sec et sonore liées aux altérations cartilagineuses [12].

Les douleurs ne proviennent pas du cartilage lui même, car ce tissu n'est pas innervé, mais de l'atteinte d'autres tissus environnants. Les terminaisons nerveuses qui existent dans le périoste ainsi que celles qui siègent au niveau des ostéophytes peuvent être à l'origine des douleurs ressenties par le malade arthrosique. Elles peuvent également être consécutives à une diminution de la circulation sanguine à l'intérieur de l'os lui-même suite à un épaissement de l'os situé juste au dessous du cartilage. Enfin certaines douleurs sont dues à l'inflammation de la capsule à des contractures musculaires ou à l'instabilité articulaire à l'origine d'un étirement de cette capsule [11]

1.9.1 Deux grands syndromes de la pathologie articulaire : arthrose et les arthrites rhumatismales. [12]

Tableau XVII

<u>Les arthrites rhumatismales:</u>	<u>L'arthrose:</u>
Maladie inflammatoire du tissu conjonctif intéressant d'abord et surtout la synoviale avec souvent atteinte viscérale : maladie souvent générale.	Maladie mécanique et dégénérative prédominant sur les cartilage, sans manifestation viscérale associée : maladie sur tout locale.
De cause souvent inconnue, en général par un mécanisme infectieux ou immunologique	De cause mécanique, traumatique ou liée à la sénescence
Douleur inflammatoire majorée au repos diminuant au dérouillage.	Douleur mécanique à la fonction articulaire ce-dant au repos.
Signes locaux de chaleur, de rougeur, associé à la tuméfaction.	Aucun signe clinique inflammatoire, même s'il y a tuméfaction (articulation froide)
Signes d'altération de l'état général	Aucune modification de l'état général
Signes radiologiques : .retard d'expression radiologique . pincement des interlignes avec déminéralisation des surfaces articulaires, érosion et irrégularité de surfaces. . pas d'ostéophytes	Signes radiologiques : . précède les signes cliniques . pincement de l'interligne articulaire associé a des réactions ostéophytiques. . condensation des berges articulaires et géodes au sein de la condensation
Signes biologiques : .sédimentation globulaire élevée .les tests biologiques inflammatoires sont perturbés	Signes biologiques : . sédimentation globulaire normale . les tests biologiques de l'inflammation sont normaux
Liquide articulaire de formule inflammatoire : . plus de 2000 cellules par mm ³ avec plus de 50% de polynucléaires .albumine supérieur à 40g par litre !	Liquide articulaire de formule mécanique : . moins de 500 éléments par mm ³ avec moins de 25% de polynucléaires . albumine nettement inférieure à 30 g par litre

1.10 Les localisations les plus spécifiques :

1.10.1 Le Rachis

Le rachis est constitué d'une succession de 24 articulations intervertébrales, chacune est un système triple, composé d'une articulation antérieure, le disque et de deux articulations inter apophysaires postérieures, toutes étant susceptibles de dégénérer.

A l'étage lombaire et surtout cervical, l'arthrose est quasiment constante après la quarantaine et très souvent asymptomatique. Il n'existe pas de parallélisme entre les lésions et la clinique [8].

1.10.1.1 La cervicarthrose

La cervicarthrose est extrêmement fréquente voire constante à partir de la quatrième décennie.

Le rachis cervical est caractérisé par la présence d'articulations unco-vertébrales, spécifiques à cet étage, qui ont une évolution arthrosique propre. Le plus souvent, la cervicarthrose est une unco-discarthrose qui siège fréquemment à la partie basse du rachis cervical, de C5 à C7.

Parfois elle est associée à une arthrose inter apophysaire postérieure. Ce dernier type d'arthrose peut cependant exister de façon isolée à la partie haute du rachis. Les manifestations douloureuses propres à la cervicarthrose sont des cervicalgies chroniques émaillées d'épisode plus ou moins aigu, aggravées par la mobilisation du cou, la station érigée prolongée ou la posture en extension assez prolongée. La cervicalgie aiguë peut être très intense souvent sans facteur déclenchant.

La radiographie du rachis cervical de face et de profil et les clichés de trois quarts droit et gauche permettent de confirmer le diagnostic de cervicarthrose et d'uncoarthrose qui se manifeste à la radiographie par (un pincement de l'interligne unco-vertébral, une ostéosclérose et une ostéophytose postérieure).

Le scanner s'avère très décevant pour examiner le rachis cervical à cause de l'absence de graisse épidurale à cet étage [8].

La cervicathrose est une maladie bénigne le plus souvent, marquée par de poussées douloureuses avec des complications de fréquence et de gravité variables :

- la névralgie cervico-brachiale : c'est une radiculalgie provoquée par l'inflammation d'une racine, entraînée par une discopathie arthrosique et ou une arthrose postérieure. C'est le résultat d'un conflit disco radiculaire, mais l'élément mécanique est moins important que dans la névralgie sciatique. Il n'y a pas de contact direct avec le disque mais plutôt avec l'uncus (ostéophytose).

Les clichés de $\frac{3}{4}$ montreront une discopathie cervicale associée à une dysharmonie de courbure et parfois un rétrécissement du trou de conjugaison en regard de la racine cliniquement atteinte.

- l'insuffisance vertébro-basilaire : qui se traduit par des symptômes cochléo-vestibulaires (vertiges, ataxie, hypoacousie, nystagmus) par une atteinte visuelle (scotome, cécité transitoire, hémianopsie latérale homonyme par ischémie calcarine), éventuellement par une hémiparesie, une dysarthrie et une atteinte des nerfs crâniens.

- compression médullaire : myélopathie cervicale caractérisée par une protrusion disco-ostéophytique intra canalaire qui entraîne :

- .un syndrome radiculaire (douleur et amyotrophie).

- .un syndrome médullaire : tétraplégie spasmodique associé à des troubles de la sensibilité des membres inférieurs et parfois par des paraplégies spasmodiques [13].

1.10.1.2. La dorsarthrose

Le rachis dorsal est un secteur peu mobile, moins sujet à l'arthrose et ses accidents douloureux. Il n'empêche que la dorsarthrose anatomique et radiologique est assez fréquente. Il s'agit surtout d'une discarthrose qui est rarement symptomatique. En présence d'une dorsalgie, il convient donc de s'attacher à éliminer systématiquement les causes viscérales, cardiaques, pulmonaires, digestives et neurologiques, la dorsarthrose n'étant qu'un

diagnostic d'élimination. En revanche les dorsalgies inter scapulo-vertébrales correspondent souvent à des douleurs projetées de cervicarthrose.

La maladie de Scheuerman ou épiphysite de croissance, représente un facteur favorisant d'arthrose dorsale et lombaire. Elle lèse les disques et les plateaux vertébraux et surtout, elle engendre les troubles statiques du rachis comme une hypercyphose dorsale et quelque fois une hyperlordose [8].

1.10.1.2 La lombarthrose

L'arthrose lombaire est très fréquente, il s'agit d'un discarthrose pratiquement toujours inter apophysaire postérieure. Cette dernière peut exister de façon isolée, elle est alors souvent associée à une hyperlordose lombaire.

Les manifestations cliniques de la lombarthrose sont classiques : lumbago, lombalgie chronique, sciatique et autres radiculalgies. La prise de poids, le relâchement musculaire et ligamentaire et le syndrome trophostastique de la post-ménopause s'accompagnent de douleur d'arthrose lombaire.

La radiographie du rachis lombaire face et profil permet de confirmer le diagnostic de lombarthrose, mais pour obtenir une image de bonne qualité une grande quantité de rayons doit être utilisée, atteignant les organes génitaux. Il n'est donc pas indiqué de multiplier les clichés.

Le spondylolisthésis par spondylyse isthmique ainsi que la maladie de Scheuermann sont des facteurs étiologiques de la lombarthrose, de même que les anomalies transitionnelles lombosacrées.

Affection fréquente après 50 ans, l'hyperostose vertébrale ankylosante (encore appelée maladie hyperostotique ou maladie de Forestier) est caractérisée par une ossification des ligaments intervertébraux pouvant constituer de véritables ponts intervertébraux. Elle est fréquemment associée à une arthrose interapophysaire postérieure entraînant une raideur du rachis.

Cette affection peut être responsable d'un rétrécissement du canal rachidien.

L'évolution est marquée par les manifestations liées à la compression des structures nerveuses de voisinage. Une constitution ostéophytique dans le trou

de conjugaison est susceptible de provoquer une sciatique ou une cruralgie chronique difficile à soulager.

Par ailleurs, le canal lombaire étroit arthrosique réalise une compression des structures intracanalaires. La protrusion ostéophytique à partir du disque et surtout en provenance des articulations postérieures finit par rétrécir le canal lombaire et crée une souffrance chronique des racines de la queue de cheval. Il apparaît des douleurs mal systématisées des membres inférieurs et une claudication intermittente. [8 ; 11]

1.10.2. Arthrose extra rachidienne

1.10.2.1 La coxarthrose

L'arthrose de la hanche est la deuxième localisation de la maladie après la gonarthrose en ce qui concerne les grosses articulations. Contrairement à celle-ci elle n'est pas associée à l'obésité.

Il existe des formes primitives dans 45% des cas, mais plus de la moitié sont la conséquence d'un vice architectural ou d'une atteinte coxo-fémorale : dysplasie supéro-externe, protrusion acétabulaire, coxa-plana, coxa-retorsa etc...

La douleur est le maître symptôme siégeant dans le pli de l'aîne et irradiant à la face antérieure de la cuisse ou en antéro-interne jusqu'au genou.

La radiographie debout de face avec les membres inférieurs en rotation interne à 20° et le faux profil de Lequesne permet d'étayer le diagnostic clinique en éliminant la plupart des autres atteintes de la hanche .

Trois variétés topographiques peuvent être distingués en fonction de la situation du pincement de l'interligne :

- le pincement supéro-externe ou supérieur total dans la majorité des cas
- le pincement supéro-interne ou axial 15 à 20 % des cas
- le pincement postéro- inférieur ou postérieur dans 5% des cas

L'évolution de la coxarthrose est beaucoup plus lente chez les sujets jeunes que chez les sujets âgés.

La coxarthrose à pincement supéro-interne évolue lentement son pronostic est moins grave que celle à pincement supéro-externe ou total.

En revanche la chondrocalcinosé peut entraîner de formes évolutives rapides et les coxarthroses associées à une polyarthrose sont plus sévères que les arthroses primitives isolées [8 ; 14].

1.10.2.2 La gonarthrose :

C'est la plus fréquente des arthroses du membre inférieur ; son indice est quatre fois plus élevé que celle de la coxarthrose. C'est une affection articulaire manifestation liée à l'âge : 30 à 40% des personnes atteintes sont âgées de plus de 70 ans.

Elle concerne différents compartiments :

- l'arthrose fémoro-patellaire (35 % des cas)
- l'arthrose fémoro- tibiale avec l'atteinte fémoro-tibiale interne plus fréquente que celle du compartiment fémoro-tibial externe [8 ; 14].

1.10.2.2.1 Arthrose fémoro-patellaire :

Caractérisé par un syndrome patellaire siégeant à la face antérieure du genou et irradiant vers le bas. Elle est volontier déclenchée lors de la mise en extension du genou ; la descente plutôt que la montée des escaliers ; la station assise prolongée à l'inverse les douleurs sont modestes sur terrain plat.

Le diagnostic est confirmé à la radiographie de l'articulation fémoro-patellaire par des incidences axiales à 30° ou 60° et des incidences de face et de profil des genoux en charge qui montrent une ostéophytose patellaire et un amincissement de l'interligne fémoro-patellaire. Un signe permet de diagnostiquer cette forme d'arthrose même de face : c'est la présence d'ostéophytes fémoro-tibiaux sur un cliché de face avec un cartilage épais sans pincement de l'interligne.

L'arthrose fémoro-patellaire est une maladie bénigne qui peut rester asymptomatique pendant de nombreuses années et qui n'évoluent pas. Elle n'entraîne qu'un gêne modéré ne nécessitant pas de traitement autre que

médical. Mais dans certains cas, il existe des épanchements et parfois même des hémarthroses [8 ; 14].

1.10.2.2.2. Arthrose fémoro-tibiale:

Moins fréquente que l'arthrose fémoro- patellaire, il existe deux types : l'arthrose fémoro-tibiale interne et l'arthrose fémoro-tibiale externe. Rarement les deux compartiments sont atteints à la fois sauf en cas d'arthrite préexistante ou de chondro-calcinose.

L'arthrose fémoro-tibiale interne est la plus fréquente, elle peut être associée à un genu varum et évolue vers une aggravation de cette désaxation. Alors que l'arthrose fémoro-tibiale externe est plus rare avec une prédominance chez les femmes, elle est habituellement associée à un genu valgum.

L'arthrose fémoro-tibiale est plus invalidante, la douleur est le motif principal de consultation, de type mécanique qui est diffuse dans le genou, survenant à la marche, à la montée et à la descente des escaliers. Il existe cependant des poussées dites congestives de la maladie, ou la douleur s'intensifie avec une recrudescence nocturne des douleurs et présence d'un épanchement articulaire parfois abondante.

L'arthrose fémoro-tibiale se signale sur la radiographie en position debout de face par un amincissement de l'interligne fémoro-tibiale interne associé à une condensation osseuse sous le plateau tibial correspondant et à une ostéophytose marginale , condylienne et tibiale.

L'évolution de l'arthrose fémoro-tibiale interne et externe est totalement imprévisible, rendant le pronostic très difficile. L'arthrose fémoro-tibiale externe est beaucoup mieux tolérée que l'interne. L'indice algo-fonctionnel de Lequesne pour les gonopathies permet d'évaluer le degré d'invalidité et d'orienter le traitement [8 ; 14].

1.10.2.3. L'arthrose digitale :

C'est la localisation la plus fréquente de l'arthrose en général, elle siège aux interphalangiennes distales, proximales et dans l'articulation métacarpo-phalangienne [14].

Le signe qui attire l'attention est l'apparition de nodosité au niveau des articulations inter phalangiennes distales (IPD). Ce sont des nodosités d'Heberden constituées de deux tuméfactions dorsales symétriques séparées par un sillon médian, elles sont dures sans modification de la peau. Les 2^{ème} et 3^{ème} doigts sont les plus fréquemment touchés.

Les nodosités de Bouchard sont plus rares et souvent associés aux précédents, elles touchent l'articulation inter phalangienne proximale (IPP).

Les manifestations cliniques sont plus douloureuses, plus inflammatoires et plus invalidantes [8].

Trois variétés topographiques sont distinguables :

- ***l'arthrose de l'articulation inter phalangienne distale (IPD)*** : réalise la classique nodosité d'Heberden, prédomine à l'index et au médus des deux mains, l'installation est douloureuse. Les nodosités sont dues aux ostéophytes dorsaux, bien visibles sur les clichés de profil. Le pincement de l'interligne est inconstant et des géodes osseuses sous-chondrales sont d'apparition rare et plus tardive. Une attitude en flexion et sub-luxation latérale de l'IPD peut survenir [8]

- ***l'arthrose de l'articulation inter-phalangienne proximale (IPP)*** : réalise les nodosités de Bouchard, moins fréquente que la précédente ; elle survient presque toujours en association avec celle-ci. La tuméfaction est globuleuse, donnant aux doigts un aspect noueux. L'image radiographique est identique à celle des nodosités d'Heberden. L'association des nodosités d'Heberden et de Bouchard peut cependant parfois conduire à des déformations sévères [8]

- ***l'arthrose de l'articulation métacarpo-phalangienne (MCP)*** : très rare, l'arthrose de la MCP touche essentiellement les deuxième et troisième doigts et le pouce et entraîne une tuméfaction parfois douloureuse [8]

1.11. Les moyens d'exploration :

1.11.1. La radiographie conventionnelle :

le syndrome radiologique d'arthrose comprend quatre signes en rapport avec les lésions anatomiques profondes et qui peuvent être isolées ou associés :

- le pincement de l'interligne articulaire qui traduit la diminution d'épaisseur et la détérioration des cartilages. Cette diminution d'épaisseur du cartilage est estimée à 0,25 mm/an.
- l'ostéo-condensation épiphysaire intéressant les lames osseuses sous chondrales et les travées de l'os spongieux sous-jacent.
- les géodes épiphysaires appelées parfois d'hyperpression, de tailles variables, siégeant souvent dans les zones ostéo-condensées de l'os sous-chondral ;
- l'ostéophytose marginale intéresse les zones de décharge épiphysaire et principalement les régions chondro-périostées d'attache et de traction capsulo-ligamentaires.

En plus, la radiologie conventionnelle sert aussi à rechercher les étiologies qui peuvent être soit : locales (malformations épiphysaires, séquelles traumatiques) ; régionales (anomalies de la statique du rachis, anomalie rotationnelle des membres) ; ou générales (chondrocalcinose articulaire diffuse...) [15].

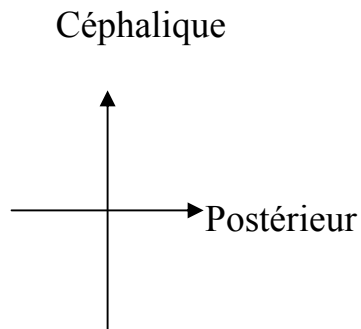


Figure 1b [8] : radiographie de profil du rachis cervical : cervicarthrose étagée de C4 à C7 avec lésion d'unco-discarthrose et d'arthrose inter-apophysaire postérieure évoluée en C6 C7. Ce cliché met en évidence l'ostéophytose antérieure

1.11.2. L'échographie

Cette technique a peu d'indication en pathologie articulaire et dans l'arthrose. L'étude du cartilage par échographie reste donc très partielle ; par contre, un diagnostic échographique d'hydarthrose est facilement réalisé (zone anéchogène bien limité). Cet apport diagnostique est intéressant dans les cas d'articulation profonde peu accessible à la palpation [15].

1.11.3. La tomodensitométrie

Dans l'étude des articulations, elle apporte la 3^{ème} dimension sous la forme de vue en coupe axiale. Bien vraie qu'elle ne permet pas une étude satisfaisante des cartilages , elle précise par contre fort bien les contours des disques intervertébraux , la présence d'air ou de calcification et ainsi que l'état de l'os sous-chondral et les rapports articulaires. Sur les images obtenues, en plus du syndrome radiologique d'arthrose, différentes mesures de densité, de surface, de distance sont réalisables.

La tomodensitométrie joue un rôle dans la recherche de certaines étiologies (dysplasies, malposition articulaire, anomalies rotationnelles ...); de même certaines conséquences de l'arthrose sont bien analysées (retentissement des ostéophytes vertébraux sur le contenu du canal rachidien et dans les trous de conjugaison ...) [15].

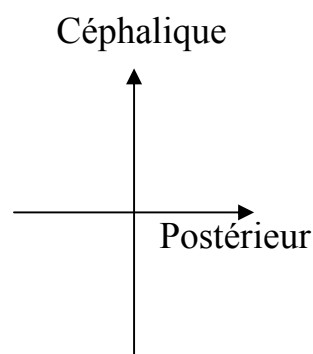


Fig 1:A.S. patient de 52ans cervivarthrose étagée de C1 à C6

Myélo-Scanner du rachis cervical

1.11.4. L'arthrographie et l'arthro-scanner

L'arthrographie est la vraie radiographie de l'articulation. Le syndrome arthrographique ou arthro-scannographique d'arthrose comprend quatre types d'anomalies plus ou moins associées :

- un épanchement en règle mécanique est souvent retiré après l'abord de l'articulation.
- des images d'addition à la surface des cartilages sont en rapport avec une chondropathie ouverte : contours cartilagineux flous, fissurés, uniques ou multiples (fibrillation en chair de crabe de l'arthroscopie), ulcération pouvant aller jusqu'à la mise à nu de l'os sous-chondral.

A l'opposé, certaines modifications de cartilage ne sont pas visualisées en particulier les fissures parallèles à la surface sans ouverture intra-articulaire

- des anomalies de la hauteur du cartilage vont d'un simple amincissement à l'abrasion complète, les variations progressives ou brutales se traduisent aussi par des irrégularités et un élargissement de l'interligne opaque.

Les chondropathies fermées par simple ramollissement du cartilage (chondromalacie), ne se traduisent que par un amincissement plus ou moins focalisé.

- des modifications de la membrane synoviale et de la cavité articulaire sont fréquemment observées. Les irrégularités de surface de la membrane synoviale pouvant aller jusqu'à un aspect lacunaire traduisent des empreintes de nodules graisseux ou des altérations de la membrane synoviale elle-même (synoviale irritative, scléro-dégénérative, chondromatose synoviale).

Des défauts intra articulaires de tailles variable , arrondis ou ovalaires peuvent être en rapport avec les débris cartilagineux ou ostéo-cartilagineux, une chondromatose ou une ostéo-chondromatose synoviale, mais aussi de simple dépôts fibrineux (grains riziformes) liés à des épanchements chroniques sont aussi observables.

L'exploration arthrographique et arthro-scannographique permet enfin de dépister les lésions associées qui peuvent être la cause de l'arthrose (rupture de la coiffe de rotateurs pour l'épaule, lésions méniscales, chondromatose synoviale) [15].

1.11.5. L'imagerie par résonance magnétique (IRM)

L'étude du cartilage par IRM est encore en cours d'évaluation. Cette exploration nécessite bien des images de grande qualité ce qui favorise l'emploi d'antennes de surface adaptées et l'optimisation des séquences d'acquisition favorisant un bon contraste entre le cartilage, le liquide synovial et l'os sous-chondral. L'IRM peut être utilisée avec plusieurs possibilités : arthro-IRM directe ou IRM différée 20 à 30 minutes après une injection intraveineuse de Gadolinium.

Le cartilage normal se traduit à l'IRM par un signal intermédiaire ou un léger hypersignal parfois silhouetté par une mince pellicule de liquide synovial gris ou noir sur les séquences d'écho de spin pondérées en T1 ; et en T2, le cartilage dévient hyposignalant.

Dans les meilleurs des cas on peut distinguer un aspect bilamellaire du cartilage lié aux différentes obliquités des fibres des couches superficielles (hypersignal relatif en rapport avec l'obliquité) et profondes (hyposignal relatif lié à la verticalité des fibres).

Dans les chondropathies l'étude du cartilage par l'IRM sera souvent facilitée par l'existence d'une hydarthrose. Les conséquences d'écho de spin T1 sous estiment généralement les lésions cartilagineuses, tandis qu'en T2, on a une surestimation des chondropathies en repérant mal les limites du cartilage avec les structures adjacentes, mais ces séquences permettent de différencier l'œdème de l'ostéosclérose de l'os sous-chondral.

Les séquences en écho de gradient donnent des contrastes variables en fonction des contrastes utilisés. Les séquences optimales sont obtenues pour des bascules de 30° faisant apparaître le cartilage en hypersignal.

Malgré l'amélioration incessante de l'IRM certains artefacts peuvent être gênant pour le diagnostic : effet de volume partiel, déplacement chimique, phénomène de l'angle magique [15].

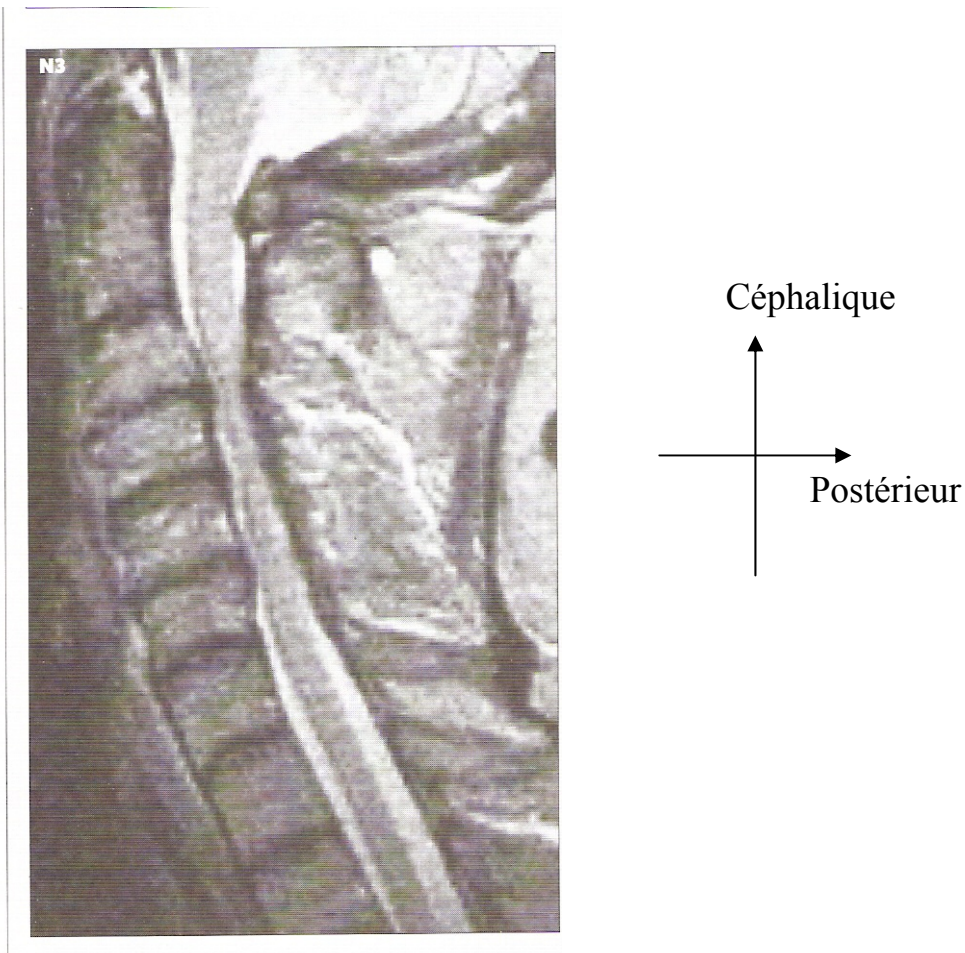


Figure 3 [8] : myélopathie cervicarthrosique de C3 à C6, lésion arthrosique antérieure et postérieure, interruption des espaces clairs pré-et rétromédullaires et compression de la moelle.

1.11.6. Biologie :

Aucun signe biologique d'inflammation : la vitesse de sédimentation (VS) et la protéine C réactive (CRP) sont normales.

Aucun signe biologique particulier, pas de marqueurs validés. Le liquide synovial, en principe absent est mécanique c'est à dire clair, visqueux, contenant moins de 1000 globules blancs /mm³ avec les polynucléaires inférieurs à 50% [16].

1.12. Evolution :

Un suivi attentif des patients permet d'identifier trois profils évolutifs :

- ***les chondrolyses rapides*** : sont définies par la destruction totale du cartilage d'une seule tenue en 24 mois. Toutes les articulations peuvent subir une chondrolyse rapide, de petites comme la trapézo-métacarpienne ou la scapho-trapézienne, des moyennes comme la talo-scaphoïdienne ou une cunéo-métatarsienne.

Mais les chondrolyses rapides sont plus aisément reconnues sur les grosses articulations ayant un cartilage naturellement épais. L'atteinte de ces grosses articulations a des conséquences fonctionnelles plus rapides et plus sévères. Ce sont principalement la hanche, le genou et l'épaule.

- ***Les évolutions par poussées*** : sont caractérisées par une chondrolyse qui reste limitée et partielle. Elle est suivie d'une phase de stabilité qui peut être prolongée. Les phases de chondrolyse et les poussées congestives marquées par un épanchement articulaire évoluent parallèlement. Chaque poussée provoque une perte supplémentaire du capital cartilagineux, et contribue à diminuer les performances de l'articulation.

- ***Les évolutions lentes*** : quelques rares arthroses évoluent lentement sur des années sans poussée apparente et avec des modifications radiologiques imperceptibles à court ou moyen terme. L'exemple est la coxarthrose polaire interne [8].

1.13. TRAITEMENT

1.13.1. Traitement non pharmacologique :

1.13.1.1 Diminution des contraintes articulaires :

l'arthrose peut être secondaire ou aggravée par les contraintes biomécaniques inadaptées. La correction des mauvaises postures et un soutien pour les hyperlordoses, lombaires peut être bénéfique. Les contraintes excessives de l'articulation atteinte sont à éviter. Les patients souffrant de gonarthrose ou de coxarthrose doivent éviter la station debout prolongée ou les positions à genoux ou accroupies. Un amaigrissement est conseillé chez les patients obèses mais également aux malades ayant un simple surpoids. C'est donc un objectif thérapeutique majeur. Une perte de poids permet de réduire les douleurs des genoux des malades quelque soit l'étiologie de la douleur.

Chez les malades porteurs d'une gonarthrose fémoro-tibiale interne, une semelle plantaire peut diminuer la douleur articulaire.

Chez les patients ayant une coxarthrose ou une gonarthrose unilatérale une canne portée du côté controlatéral permet de diminuer la douleur articulaire en réduisant la contrainte articulaire. Une arthrose bilatérale peut nécessiter l'utilisation de cannes, béquilles ou de déambulateur [6 ; 17].

1.13.1.2 Thérapeutique physique :

L'application de chaleur sur l'articulation arthrosique peut diminuer la douleur et la raideur. Elle peut être faite de nombreuses façons. Un bain ou une douche chaude sont encore ce qu'il y a de plus simple et de moins cher pour réaliser cette application de chaleur. Quelques fois à l'inverse, la glace permet d'obtenir un effet antalgique supérieur à celui de la chaleur [6].

Des exercices physiques doivent être prescrits , idéalement ces programmes d'exercices doivent correspondre à des exercices d'assouplissement(pour améliorer ou conserver une bonne amplitude articulaire), des exercices d'endurance (marche, natation, vélo) et des exercices de renforcement musculaire comprenant des exercices isométriques (contractions musculaires sans mouvement des articulations) et des exercices isotoniques (contraction musculaire avec mouvement des articulations).

Les programmes d'exercices devront être adaptés à l'état du malade et au stade évolutif de l'arthrose [17].

1.13.2. Traitement médicamenteux

1.13.2.1. Les antalgiques

Le paracétamol est la molécule de référence et l'antalgique de première intention pour la prise en charge de l'arthrose. Ce médicament doit être utilisé en première intention ceci compte tenu de son faible coût, de son efficacité et de sa faible toxicité. La dose recommandée ne doit pas dépasser 4g /jour.

L'association à la codéine ou au dextropropoxyphène se trouve dans de nombreuses spécialités. Les drogues plus fortes (morphinique) sont très rarement nécessaires dans l'arthrose [17 ; 18].

1.13.2. 2. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)

Bien que les AINS diminuent la douleur articulaire et améliorent la mobilité de l'arthrosique, l'importance de cette amélioration est généralement modeste, en moyenne 30% de réduction de la douleur et 15% d'amélioration de la fonction. Les arthrosiques peuvent tirer un bénéfice symptomatique des AINS, même lorsqu' aucune synovite n'est détectable prouvant bien que ces médicaments ont une action antalgique indépendamment de leur activité anti-inflammatoire.

Cependant, ils ne préviennent pas l'apparition de nouvelles lésions articulaires. Pris à faible dose, les AINS soulagent la douleur, tandis qu'à plus forte dose, ils réduisent l'inflammation. De plus des questions se posent de plus en plus sur la pertinence de leurs effets secondaires notamment ceux touchant le tube digestif. La fraction de la population ayant le plus grand risque d'arthrose c'est à dire les sujets âgés est aussi celle la plus exposée aux complications gastro-intestinales, telles que l'ulcère et l'hémorragie. Parmi les sujets de plus de 65 ans jusqu'à 30% des hospitalisations et décès par ulcère digestif ont été attribués à l'emploi des anti-inflammatoires non stéroïdiens [6 ; 11].

1.13.2.2. Traitements locaux

1.13.2.3.1. Les infiltrations

Les corticoïdes par voie générale n'ont pas de place dans le traitement de l'arthrose. A l'inverse, la corticothérapie locale est largement utilisée pour traiter les patients douloureux et ce d'autant plus qu'il s'agit d'une poussée congestive. Elle consiste à injecter dans l'articulation ou en péri-articulaire des corticoïdes en suspension pouvant induire des améliorations sensibles des douleurs pendant des semaines voire des mois et assécher un épanchement synovial.

Les risques de complications existent : infection, destructions articulaires qui sont dues à des injections répétées chez l'homme de grande quantité de corticoïdes. L'injection ne doit généralement pas être répétée dans une même articulation plus d'une fois tous les 4 à 6 mois [6 ; 18].

1.13.2.3.2. La visco-supplémentation

Le principal composant du liquide articulaire normal est l'acide hyaluronique. Il est insuffisant lorsqu'une arthrose apparaît.

Elle consiste à injecter de l'acide hyaluronique dans l'articulation. Les produits injectés auraient un effet mécanique et stimuleraient la sécrétion de cet acide hyaluronique. Le produit reste peu longtemps dans l'articulation mais son effet semble persister plusieurs mois après l'injection. Selon le produit, une à cinq injections par an sont recommandées. L'intolérance est possible, mais rare, dans ce cas l'articulation gonfle immédiatement, mais ceci est de courte durée et n'a pas de conséquence [18].

1.13.2.4. Traitement anti-arthrosique

On dispose actuellement des produits qui ont été groupés dans une nouvelle classe thérapeutique lors des conférences de consensus international sur le traitement de l'arthrose. Parmi ces médicaments quatre médicaments répondant à la définition d'un anti-arthrosique systématique d'action lente ont été distingués, il s'agit de :

- la chondroïtine sulfatée (Chondrosulf ; Structum)
- les extraits d'avocat et de soja (Piasclédine) ; l'oxaceprol (Jonctum)
- la diacérhéine (ART 50 ou Zondar)

- et enfin la glucosamine phosphate ou sulfate (Dora)

Ces produits ont un certain nombre de points communs : leur mécanisme d'action est variable d'un produit à un autre, mais ils peuvent agir en inhibant certains métalloprotéases, voir (pour la diacérheine et les dérivés de l'avocat et de soja), en stimulant la production des facteurs de croissances tel que le TGF- β (transforming growth factor beta); ils ne sont pas des inhibiteurs de la production des prostaglandines car ils sont dépourvus d'action inhibitrice sur les cyclo-oxygénases et sont donc différents des anti-inflammatoires non stéroïdiens.

Ils ont tous montré dans des études contrôlées avec randomisation un certain degré d'activité sur les symptômes (douleur et fonction). Cet effet ne survient en général qu'après un délai de latence de 4 à 8 semaines et est rémanent pendant les 4 à 6 semaines qui suivent l'arrêt du traitement.

Ils permettent une épargne de la consommation en AINS et en antalgique et sont remarquablement bien tolérés en dehors de diarrhées (25%) pour la diacérheine.

Ces produits ont une efficacité réelle quoique variable et qu'il convient de ne pas les arrêter avant deux mois de traitement, délai nécessaire à leur action [17 ; 19].

1.13.3. Traitement chirurgical

Proposé en cas de retentissement fonctionnel important et d'échec du traitement médical.

Le remplacement prothétique devrait être réservé aux malades dont l'arthrose est à un stade avancé et chez lesquels le traitement médical complet et persévérant est devenu inefficace. Les prothèses articulaires ont une durée de vie de 10 à 20 ans, puis doivent être remplacées, c'est la raison pour laquelle on retarde ce type d'intervention jusqu'à ce qu'ils deviennent absolument nécessaires.

L'ostéotomie, chirurgicalement plus conservatrice peut diminuer les surcharges et ainsi soulager efficacement les coxarthrosiques et les gonarthrosiques de leur

douleur et un ralentissement de la détérioration du cartilage. Le bénéfice est d'autant plus important que la maladie est à un stade encore plus modéré.

L'ablation arthroscopique de corps étrangers cartilagineux prévient les blocages.

Le lavage articulaire d'une gonarthrose avec de grandes quantités de sérum physiologique ou de Ringer Lactate permet d'éliminer la fibrine, les fragments de cartilage et autres débris, peut donner des mois de confort aux malades dont l'articulation douloureuse était devenue réfractaire aux antalgiques, aux anti-inflammatoires non stéroïdiens et aux injections intra-articulaires de corticoïdes.

La chondroplastie (abrasion du cartilage) jouit d'une certaine popularité dans le traitement de l'arthrose, mais des études contrôlées de son efficacité manquent et le fibrocartilage qui recouvre les surfaces osseuses avivées possède des qualités de résistance biomécanique moindre qu'un cartilage hyalin normal *[6 ;11 ;17]*.

III- Méthodologie

1- Cadre de l'étude :

Notre étude s'est déroulée dans le centre Hospitalier Universitaire du Point G, situé sur la colline de Koulouba et distant de 8kilomètre de Bamako. Il est le plus vaste hôpital du pays avec 9 services de spécialités médicales dont la Rhumatologie.

Le service de Rhumatologie est situé à l'étage d'un bâtiment se trouvant à l'est par rapport à la porte d'entrée du CHU du Point G entre le bâtiment de l'administration et celui de la neurologie annexe. Il y a un bureau pour le médecin adjoint, un bureau pour le major, un bureau pour les internes, une salle pour les infirmiers, et une salle pour les techniciens de surface. Il y a 12 lits d'hospitalisation dont 6 dans chacune des salles.

2- Type et période d'étude :

Il s'agit d'une étude transversale exhaustive de l'arthrose rachidienne. Elle a durée 12 mois (1^{er} octobre 2005 au 30 septembre 2006)

3- Population d'étude :

a) Critères d'inclusion :

- Tout patient consentant vu et traité dans le service de Rhumatologie de l'Hôpital National du Point G pour arthrose rachidienne caractérisée par :
 - ❖ Une rachialgie d'horaire mécanique ou mixte
 - ❖ ayant à la radiographie des ostéophytes, un pincement discal avec ou sans érosion des plateaux vertébraux voir un tassement vertébral
 - ❖ Ayant effectué selon les cas une CRP et une VS à la recherche d'un syndrome inflammatoire biologique, une NFS, une uricémie et un bilan immunologique (anti-DNA, Waaler rose et Latex) pour éliminer un rhumatisme axial, une goutte et une spondylodiscite.

b) Critères de non inclusion

- Tout patient perdu de vue avant 3 mois de suivi
- Tout patient au dossier incomplet
- Tout patient ayant une spondylodiscite évolutive
- Tout patient ayant un syndrome lymphoprolifératif évolutif

4 – Support et technique de collecte des données

Le recueil des données a été fait à partir du registre de consultation, et des dossiers individuels de consultation et / ou d'hospitalisation

Le support des données est une fiche d'enquête individuelle élaborée à cet effet

5 – Variables étudiées

Quantitatives : l'âge, le poids, IMC, la taille, la TA, le pouls, la température corporelle

Qualitatives : le sexe, la profession, le niveau d'instruction, les signes physiques et radiologiques, les classes thérapeutiques utilisées (AINS, AINS rémanent (chondroprotecteur), antalgiques, Myorelaxant,)

6 – Traitement et analyse des données

Les données de l'enquête ont été saisies sur le logiciel Word et analysées sur SPSS.

Résultats Globaux

Nous avons effectué 1470 consultations du 1^{er} octobre 2005 au 30 septembre 2006 dont 240 cas d'arthrose ont été recensés, soit 16,32%.

L'arthrose rachidienne était retenue chez 82 patients selon nos critères, soit 5,57% des consultations.

Tableau I : Répartition des patients selon le sexe

<i>Sexe</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>Féminin</i>	49	59,8
Masculin	33	40,2
<i>Total</i>	82	100,0

Le sexe féminin a été le plus représenté 59,8% des cas ; sexe ratio 1,4.

Tableau II : Répartition des patients selon l'âge

<i>Age</i>	Fréquence	Pourcentage
20-29 ans	2	2,4
30-39 ans	2	2,4
40-49 ans	19	23,2
50-59 ans	22	26,8
60-69 ans	24	29,3
70-79 ans	11	13,4
80-89 ans	1	1,2
90-99 ans	1	1,2
Total	82	100,0

Age moyen : 57,46 ans

Extrêmes : 20 et 99

La classe modale est [60-69 ans] 29,3% et la moyenne d'âge est 57,46 ans pour des extrêmes de 20 et 99ans.

Tableau III : Répartition des patients selon la profession

<i>Profession</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>Fonctionnaire</i>	38	46,3
Ménagère	20	24,4
Commerçant	7	8,5
Cultivateur	4	4,9
Chauffeur	3	3,7
Tailleur	1	1,2
Eleveur	1	1,2
Etudiant	1	1,2
Non précisé	7	8,5
<i>Total</i>	82	100,0

Les fonctionnaires étaient majoritaires 46,3% des cas.

Tableau IV : Répartition des patients selon les antécédents (n= 42)

<i>Antécédents</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>HTA</i>	25	59,52
Traumatisme	15	35,71
Hémoglobino	2	4,77
<i>Total</i>	42	100,0

L'HTA a été la plus rapportée dans les antécédents médicaux 59,52% des cas.

Tableau V : Répartition des patients selon le motif de consultation

<i>Motif de consultation</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>Rachialgie</i>	72	87,8
Référé pour arthrose	10	12,2
<i>Total</i>	82	100,0

La rachialgie était le motif principal de consultation 87,8% des cas.

Tableau VI : Répartition des patients selon l'horaire de la douleur

<i>Horaire de la douleur</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>Mécanique</i>	42	51,2
Mixte	19	23,2
Inflammatoire	11	13,4
Non précisée	10	12,2
<i>Total</i>	82	100,0

La douleur était d'horaire mécanique dans 51,2% des cas.

Tableau VII : Répartition des patients selon le siège de la douleur

<i>Siège de la douleur</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>Lombaire</i>	38	31,7
Cervical	26	3,7
Cervical et lombaire	6	46,3
Dorsal	3	7,3
Rachialgies diffuses	2	2,4
Non précisée	7	8,5
<i>Total</i>	82	100,0

La lombalgie a prédominé 31,7% des cas.

Tableau VIII : Répartition des patients ayant souffert de névralgie cervico-brachiale

<i>Névralgie cervico-brachiale</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>Présente</i>	18	22,0
Absente	64	78,0
<i>Total</i>	82	100,0

La névralgie cervico-brachiale était présente dans 22% des cas.

Tableau IX : Répartition des patients selon la lombo-radiculalgie

<i>Lombo-radiculalgie</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>Présente</i>	32	39,0
Absente	50	61,0
<i>Total</i>	82	100,0

La lombo-radiculalgie était présente chez 39% des patients.

Tableau X : Répartition des patients selon la durée de la douleur

<i>Durée de la douleur</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>> à 12 mois</i>	26	31,7
< à 12 mois	14	17,1
Non précisée	42	51,2
<i>Total</i>	82	100,0

La douleur a duré plus de 12 mois dans 31,7% des cas.

Tableau XI : Répartition des patients selon les facteurs de risque

<i>Facteurs de risque</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>Obésité</i>	29	35,4
Traumatisme	15	18,3
Traumatisme et Obésité	7	8,5
Sans obésité et traumatisme	31	37,8
<i>Total</i>	82	100,0

L'obésité a été le facteur de risque prédominant 35,4%.

Tableau XII : Répartition des patients selon l'indice de masse corporelle (IMC)

<i>IMC (kg/m²)</i>	Sujet	Fréquence	Pourcentage
< 18,5	Maigre	5	6,1
18,5 – 24,5	Normal	16	19,5
25 – 29,5	Surpoids	22	26,8
30 – 40	<i>Obésité</i>	29	35,4
Non Précisé		10	12,2
<i>Total</i>		82	100,0

L'obésité était présente dans 35,4% des cas.

Tableau XIII : Répartition des patients selon l'examen du rachis

<i>Examen du rachis</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>Douloureux</i>	58	70,7
Douloureux et limité	22	26,8
Normal	2	2,4
<i>Total</i>	82	100,0

Au rachis la douleur était le signe principal dans 70,7% des cas.

Tableau XIV : Répartition des patients selon la numération formule sanguine
(n=32)

<i>Numération formule sanguine</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>Normale</i>	16	50
Anémie inflammatoire	5	15,62
Microcytose isolée	5	15,62
Hypochromie isolée	4	12,5
Anémie macrocytaire	2	6,26
<i>Total</i>	32	100,0

La numération formule sanguine était normale dans 50% des cas

Tableau XV : Répartition des patients selon la protéine C réactive (n= 48)

<i>Protéine C réactive</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>Normale</i>	37	77,08
Elevée	11	22,92
<i>Total</i>	48	100,0

La protéine C réactive était augmentée dans 22,92%.

Tableau XVI : Répartition des patients selon la calcémie (n= 75)

<i>Calcémie</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>Normale</i>	41	54,66
Elevée	5	6,68
Diminuée	29	38,66
<i>Total</i>	75	100,0

L'hypocalcémie était présente dans 38,66% des cas.

Tableau XVII : Répartition des patients selon la glycémie (n= 49)

<i>Glycémie</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>Normale</i>	41	83,67
Elevée	8	16,33
<i>Total</i>	49	100,0

L'hyperglycémie était présente que dans 16,33% des cas.

Tableau XVIII : Répartition des patients selon l'uricémie (n=72)

<i>Uricémie</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>Normale</i>	56	77,77
Elevée	16	22,23
<i>Total</i>	72	100,0

L'uricémie était augmentée dans 22,23% des cas.

Tableau XIX : Répartition des patients selon les signes radiographiques du rachis

<i>Radiographie du rachis</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>Pincement discal</i>	38	46,3
Ostéophytes vertébraux	17	20,8
Sacralisation	9	11,0
Rectitude lombaire	5	6,1
Lombalisation	3	3,7
Rétrécissement du trou de conjugaison	3	3,7
Erosion du plateau vertébral	2	2,4
Tassement vertébral lombaire	2	2,4
Ostéo-condensation	2	2,4
Géode vertébrale	1	1,2
Total	82	100,0

Le pincement discal était le signe radiographique le plus fréquent avec 46,3% des cas.

NB : cependant trois de nos patients ont effectué successivement la TDM et la Myélo-TDM l’empreinte discale, la hernie discale, la protrusion discale et la dégénérescence discale ont été les signes retrouvés.

Tableau XX : Répartition des patients selon le traitement

<i>Traitement</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>Antalgique, AINS et Myorelaxant</i>	42	51,2
Antalgique et Myorelaxant	14	17,1
Antalgique, AINS, Anti-arthrosique et Myorelaxant	13	15,9
Antalgique, Anti-arthrosique et Myorelaxant	6	7,3
Antalgique et AINS	5	6,1
Myorelaxant et AINS	2	2,4
<i>Total</i>	82	100,0

L'association antalgique, anti-inflammatoire non stéroïdien et myorelaxant a été le plus prescrit chez 51,2% des patients.

Tableau XXI : Répartition des patients selon l'amélioration

<i>Amélioration</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>> à 50%</i>	24	29,3
<i>< à 50%</i>	12	14,6
Non chiffrée	46	56,1
<i>Total</i>	82	100,0

L'amélioration était supérieure à 50% chez 24 patients et non chiffrée chez 56,1%.

Tableau croise XXII : Répartition des patients selon l'amélioration et le traitement reçu

Traitement reçu	Amélioration						Test statistique	
	>50% (n=24)		<50% (n=12)		Non chiffré (n=46)		Khi^2	P
Antalgique	24	100	11	91.7	45	97.8	13,4	<0,01
AINS	17	70.8	9	75.0	36	78.3	0,47	0,80
Myorelaxant	23	95.8	10	83.3	44	95.7	15,6	0,78
Anti-arthrosique	7	29.2	4	33.3	8	17.4	2,04	0,35

Les antalgiques étaient les plus prescrits chez nos patients.

Tableau XXIII : Répartition des patients selon le diagnostic définitif

Diagnostic définitif	Fréquence	Pourcentage
Cervicarthrose	30	36,6
Lombarthrose	28	34,1
Arthrose multifocale	23	28,0
Dorsarthrose	1	1,2
Total	82	100,0

La cervicarthrose a prédominée 36,6% des cas.

Tableau XXIV: Répartition des patients selon les affections associées

<i>Affections associées</i>	Fréquence	Pourcentage
<i>HTA</i>	22	26,9
Goutte	8	9,7
Diabète	8	9,7
Gastrite	6	7,4
Maladie de Parkinson	1	1,2
Hémoglobinoses	1	1,2
UGD	1	1,2
Pas de pathologie associé	35	42,7
<i>Total</i>	82	100,0

L'HTA a été l'affection la plus associée à l'arthrose rachidienne avec 26,9% des cas.

V- Commentaires et Discussion

En Afrique, très peu d'études ont été réalisées sur l'arthrose rachidienne. Au Mali particulièrement aucun travail n'a été consacré à ce sujet. Le déficit en moyens d'investigation et l'insuffisante couverture en soins rhumatologiques pourraient en être la cause.

Notre étude qui est transversale exhaustive et prospective, a duré du 1^{er} octobre 2005 au 30 septembre 2006. Elle objectivait de déterminer la fréquence de l'arthrose rachidienne dans le service de Rhumatologie au CHU du Point G.

Au cours de cette étude nous avons recensé des insuffisances qui limitent l'interprétation de nos résultats.

Ce sont :

- l'effectif réduit de notre échantillon du fait du recrutement hospitalier exclusif.
- la perte de vue de certains malades.
- le coût des examens complémentaires.
- le coût et la non disponibilité des médicaments anti-arthrosiques durant la période de l'étude.
- les données incomplètes.

Ont été vus en consultation rhumatologique dans le service 1470 patients dont, 82 patients souffraient d'arthrose rachidienne soit 5,57%. Ce taux est important, compte tenu de la jeunesse de la population malienne et de la diversité des affections rhumatologiques [1].

Dans notre série le sexe féminin a prédominé avec 59,8% des cas. Le sexe ratio est de 1,4% en faveur des femmes. Cela conforte le constat d'autres, l'arthrose est beaucoup plus fréquente chez la femme que chez l'homme au delà de 50ans [6].

Les activités ménagères et la ménopause expliqueraient cela en partie.

La tranche d'âge [60-69ans] était la plus représentée soit 29,3% pour une moyenne d'âge de 57,46 ans pour des extrêmes de 20 et 99 ans. Cette moyenne d'âge se rapproche de celle rapportée par OFELY qui a retrouvé 61,9 ans [21].

Les fonctionnaires et les ménagères étaient les plus représentés dans notre étude avec respectivement 46,3% et 24,4% des cas. Ceci s'explique par le caractère urbain du lieu d'étude.

La rachialgie a constitué le principal motif de consultation de nos patients 87,8% des cas.

La douleur était d'horaire mécanique dans 51,2% des cas. Cela correspond au caractère habituel de la douleur arthrosique. [20]

Le siège de la douleur était surtout lombaire avec 46,3% des cas, puis cervical 31,7%.

La névralgie cervico-brachiale était associée dans 22% des cas à la cervicarthrose alors que l'étude de M. Mijiyawa au Togo [22] a rapporté 37,7% de névralgie cervico-brachiale d'origine cervicarthrosique.

La lombo-radiculalgie était présente chez 39% de nos patients alors que Mijiyawa [23] en a rapporté 97,07%. L'étude Togolaise était rétrospective sur 15 ans et l'échantillon plus important 13081 patients.

La douleur était chronique excédant 12 mois soit 31,7% des cas dans notre série.

L'obésité et le traumatisme ont été les facteurs de risque les plus associés à l'arthrose rachidienne chez respectivement 35,4% et 18,3% de nos patients.

Rarement dans notre série un syndrome inflammatoire était associé à l'arthrose. Ces résultats concordent avec les données de la littérature, au cours de l'arthrose il n'y a pas classiquement de syndrome inflammatoire [5]. Cependant la CRP était augmentée dans 22,92% des cas, avec une anémie inflammatoire.

La totalité de nos patients ont fait la radiographie standard. Le pincement discal et les ostéophytes ont été les anomalies radiographiques les plus fréquentes avec respectivement 46,3% et 20,8%.

Trois de nos patients ont effectué successivement la TDM et la Myélo-TDM dans le cadre d'un complément d'investigation de la névralgie cervico-brachiale. Dans tous les cas le rachis était dégénératif avec des empreintes discales.

L'association antalgique, anti-inflammatoire non stéroïdien et myorelaxant a été la plus prescrite soit 51,2% de nos patients. Ceci s'explique par le coût et la faible disponibilité des anti-arthrosiques d'action lente.

La cervicarthrose a prédominé soit 36,6%. La grande mobilité du segment rachidien et les microtraumatismes répétés (rotations, flexions, mauvaises postures prolongées) auxquels il est exposé peuvent l'expliquer.

L'HTA a été l'affection la plus associée à l'arthrose rachidienne soit 26,9%.

L'obésité et l'âge supérieur à 50 ans ont été les principaux facteurs de risque.

Nous observons que ces facteurs de risque sont aussi ceux de l'HTA.

La goutte et le diabète ont concerné chacune 8 patients soit 9,7%.

VI - Conclusion

L'arthrose rachidienne n'est pas rare au Mali 5,57% des consultations rhumatologiques.

Elle affecte les deux sexes avec une prédominance féminine et une moyenne d'âge de 57,46 ans.

Les fonctionnaires et les ménagères en ont le plus souffert.

La rachialgie a été le motif principal de consultation (87,8%).

L'obésité et le traumatisme sont les facteurs de risque associés à l'arthrose rachidienne respectivement 35,4% et 18,3%.

La cervicarthrose a été l'arthrose dominante 36,6% des cas.

L'HTA a été l'affection la plus associée à l'arthrose rachidienne (26,9%).

Le traitement associant antalgique, anti-inflammatoire non stéroïdien et myorelaxant ont amélioré les patients.

VII- Recommandations

Au terme de ce travail nous recommandons :

Aux autorités administratives et politiques :

- Renforcer les ressources humaines en rhumatologie (médecins spécialistes)
- Diminuer le coût des médicaments et des examens complémentaires
- Equiper les services de moyens adéquats pour une prise en charge plus efficiente
- Promouvoir et encourager la formation médicale continue (FMC)

Au personnels soignants :

- Informer et sensibiliser la population sur les facteurs de risque de l'arthrose
- Référer le plus tôt possible aux spécialistes les rachialgies traînantes

Aux populations :

- Eviter l'automédication
- Proscrire les massages intempestifs et les postures prolongées
- Eviter la surcharge pondérale et l'obésité par une alimentation équilibrée

VIII – Références

1- Dramane Koné

Traitement médical de l'arthrose

Thèse de pharmacie, Bamako, 2001 ; n°15 P : 1-30

2- S de Sèze , M Caroit, M F Kah, M Lequesne.

Généralités et notion de base : Bréviaire de rhumatologie

4^{ème} édition. Paris 1975, P : 3-17

3- www.lacitevirtuelle.com/santé/santé.asp?vir=arthrose

(Site consulté le 10-01-2006)

4- Antoine Ryckewaert

Arthrose In Rhumatologie : Pathologie osseuse et articulaire

Flammarion ; Medecine-science Paris, 1987, P : 374-395

5- G Kaplan, A Prier, Ph Vinceneux.

Arthrose ; arthrose rachidienne In Rhumatologie : Rhumatologie pour le praticien

Paris SIMEP-SA, 1990 ; P : 179-256

6- Kenneth D. Brandt.

Arthrose : Médecine interne 14^{ème} édition Mc Graw Hill international

Tome2, New York, 2000; P: 2227-2234

7- Yves Pawlotsky

Nosologie et données fondamentales concernant les arthroses In Rhumatologie
Paris Masson Ellipse. 2000 ; P : 174-176

8- Lequesne, Menkès.

Atlas de l'arthrose, Masson Paris 1990, P : 1-143

9- Cofer

Arthrose des membres In Collège Français des enseignants en Rhumatologie :
Connaissance et pratique.

Edition Masson Paris, tome 1, 2002 ; 183-190

10- <http://www.grio.org/journee/2004/comm/loeuille.php>

(Site consulté le 8-11-2006)

**11- [http://www.arthnite.ca/types % 20 of % 20 arthritis/osteoarthritis/
default.asp?s=1](http://www.arthnite.ca/types%20of%20arthritis/osteoarthritis/default.asp?s=1)** (Site consulté le 8-11-2006)

12- L Simon, F Blotman, J Claustre.

Pathologie dégénérative In Abrégé de rhumatologie

Edition Masson Paris, 1983 ; P : 361-401

13- [http://www.doctissimo.fr/html/encyclopedie/sa 786 arthrose doso-lom.htm](http://www.doctissimo.fr/html/encyclopedie/sa_786_arthrose_doso-lom.htm)

(Site consulté le 8-11-2006)

14- [http://cofer.univ-lille 2 fr/2eme-cycle/items/item-57.htm](http://cofer.univ-lille2.fr/2eme-cycle/items/item-57.htm)

(Site consulté le 8-11-2006)

15-[http://www.med.univ-rennes 1.fr/cerfedi.cerf/ostéoarticulaire/01 astéo.html](http://www.med.univ-rennes1.fr/cerfedi.cerf/ostéoarticulaire/01_astéo.html)
(Site consulté le 3-12-2006)

16- <http://spiral.umv-lyon1.fr/polycops/Rhumatologie/Rhumatologie-16.html>
(Site consulté le 3-12-2006)

17- I Boutron, B Moura, M Dougados.
Perspectives thérapeutiques médicamenteuses
Synoviale 2001 n° spécial : 20-35

18- <http://perso.orange.fr/arthrose/medicaments.htm>.
(Site consulté le 27-02-2007)

19- <http://www.john-libbey-emotext.fr/fr/revues/medecine/met/e-docs/00/0...>
(Site consulté le 27-02-2007)

20- L Simon, G Loyau.
L'arthrose perspectives et réalités
Edition Masson Paris, 1986 : 133-140

21- E Sornay-Rendu, C Allard, F Munoz, F Duboeuf, P D Delmas.
Pincement discal : un nouveau facteur de risque de fracture vertébrale. Etude
OFELY.
Rev Rhum 2005; 72 : 900-904

22- O Oniankitan , M Bèlo, E Fianyo, B Kolani, M Mijiyawa.
Cervicalgie en consultation hospitalière à Lomé (Togo)
Rev Rhum 2004 ; 71 : 1040-1046

23- O Oniankitan, A Magnan, E Fianyo, B Kolani, M Mijiyawa.

Lombo-radiculalgie en consultation rhumatologique à Lomé (Togo)

Rev Rhum 2005 ; 72 : 1128-1130

24- Jean, Denis LAREDO, Marc WYBIER.

Pratique radiologique en rhumatologie, Paris 1998, P : 17-19

FICHE D'ENQUETE

I- L'IDENTITE DU MALADE

- 1-Nom.....
2-Prénom.....
3-Age.....
4-Sexe.....
5-Profession.....
6-Adresse.....
7-Date d'entrée.....
8-Date de sortie.....
9-Niveau d'instruction.....
10- Mode de recrutement : 1 : Venu de lui-même
2 : Référé

II- MOTIF DE CONSULTATION :

Rachialgies

- 11- Horaire: Mécanique./ /.....Inflammatoire / /.....Mixte / /.....
12- Siège : Cervical / /.....Dorsal / /.....Lombaire / / Autres.....
13-Type de douleur.....
14-Irradiation de la douleur.....
15-Durée de la douleur.....
16-Facteurs déclenchants.....
17-Facteurs aggravants.....
18-Echelle verbal et /ou EVA [à l'entrée].....

19- ANTECEDENTS :

Personnels :

- Médicaux.....
- Chirurgicaux.....
- Gynéco-obstétricaux.....

Familiaux :

III- EXAMEN CLINIQUE :

- 20- Taille.....Poids.....IMC.....TAC.....TAD.....T°.....Pouls.....
21- Attitude antalgiqueOui / /.....Non / /.....
22- Trouble statique.....Oui / /.....Non / /.....
23- Contracture para vertébrale.....Oui / /.....Non / /.....
24- Gibbosité.....Oui / /.....Non / /.....
25- Marche d'escalier.....Oui / /.....Non / /.....

RACHIS LOMBAIRE :

EXTENSION :

- 26- Non douloureuse.....Oui / /.....Non / /.....
27- Douloureuse.....Oui / /.....Non / /.....
28- Limitée.....Oui / /.....Non / /.....

FLEXION :

- 29- Déroulement harmonieux du rachis.....Oui / /.....Non / /...
30- Scoliose compensée.....Oui / /.....Non / /.....
31- Scoliose non compensée.....Oui / /.....Non / /.....
32- Limitation de la flexion.....Oui / /.....Non / /.....
33- Indice de Schöber à 5 cm.....Oui / /.....Non / /.....

INCLINAISON LATÉRALE : D et G

- 34- Non douloureuse.....Oui / /.....Non / /.....
35- Douloureuse.....Oui / /.....Non / /.....
36- Limitée.....Oui / /.....Non / /.....

ROTATION : D et G

- 37- Normale.....Oui / /.....Non / /.....
38- Douloureuse.....Oui / /.....Non / /.....
39- Limitée.....Oui / /.....Non / /.....

RACHIS CERVICAL

FLEXION :

- 40- Non douloureuse.....Oui / /.....Non / /.....

41- Douleuruse..... Oui / /.....Non / /.....
42- Limitée..... Oui / /.....Non / /.....

EXTENSION :

43- Non douleuruse..... Oui / /.....Non / /.....
44- Douleuruse..... Oui / /.....Non / /.....
45- Limitée..... Oui / /.....Non / /.....

ROTATION ET INCLINAISON LATÉRALE : D et G

46- Normale..... Oui / /.....Non / /.....
47- Limitée..... Oui / /.....Non / /.....

RACHIS DORSAL

FLEXION :

48- Mouvements douleurux au gros dos..... Oui / /.....Non / /.....
49- Harmonie des courbures..... Oui / /.....Non / /.....
50- Rigidité segmentaire..... Oui / /.....Non / /.....

LATERO-FLEXION : D et G

51- Douleurs aux contre-pressions dans les flexions latérales. Oui / /.....Non / /.....

EXTENSION :

52- Non douleuruse..... Oui / /.....Non / /.....
53- Douleuruse..... Oui / /.....Non / /.....
54- Limitée..... Oui / /.....Non / /.....

IV- PERIMETRE DE MARCHE :

55-Plus de 1km.....
56- 500 à 900m.....
57- 300 à 500m.....
58- Moins de 100m.....

V-BIOLOGIE

59- Numération formule sanguine : NFS - VS

Taux d'Hb.....Globules blancs.....Globules rouges.....
Plaquettes.....TCMH.....CCMH.....
Neutrophiles.....Basophiles.....VGM.....
Monocytes.....Eosinophiles.....Lymphocytes.....
Autres à préciser.....

VS : 1^{ère} heure..... 2^{ème} heure

60- CRP.....Normale / /.....Elevée / /.....
61- Calcémie.....Normale/ /.....Elevée / /.....Diminuée / /.....
62- Glycémie..... Normale/ /.....Elevée / /.....Diminuée / /.....
63- Uricémie..... Normale/ /.....Elevée / /.....Diminuée / /.....
64- Protidogramme.... Normale/ /...Pic monoclonal / /.....biclonal / /..... polyclonal / /...
65- Autres à préciser.....

VI-RADIOGRAPHIE :

66- Radiographie du rachis Lombaire F/P :

67- Radiographie du rachis Cervical $\frac{3}{4}$ D/G, F/P :

68- Radiographie du rachis Dorsal F/P :

- Pincements discaux.....Oui / /.....Non / /.....
- Ostéophytes..... Oui / /.....Non / /.....
- Ostéo-condensation Oui / /.....Non / /.....
- Géodes..... Oui / /.....Non / /.....
- Lyse isthmique..... Oui / /.....Non / /.....
- Erosion du plateau vertébral Supérieur / / Inférieur / /.....Siège.....

Antélysthésis :.....Grade I / /.....Grade II / /.....Grade III / /.....

Retrolysthésis :..... Grade I / /.....Grade II / /.....Grade III / /.....

Autres à préciser.....

69- Radiographie du bassin de face :

70- Faux profils de LEQUESNE :

Fiche Signalétique

Nom : Cissé

Prénom : Moussa dit Baba

Titre de la Thèse : Fréquence de l'arthrose rachidienne dans le service de rhumatologie au CHU du Point « G ».

Année Universitaire : 2006-2007

Pays d'origine : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMPOS

Secteur d'intérêt : Rhumatologie

Résumé : Cette étude transversale exhaustive a duré 12 mois (1er octobre 2005 au 30 septembre 2006) dans le service de Rhumatologie au CHU du Point G.

Au Mali, l'arthrose rachidienne représente 5,57% des consultations rhumatologiques. Elle a une prédominance féminine pour une moyenne d'âge de 57,46 ans. La tranche d'âge de [60 - 69 ans] a été la plus affectée avec 29,3%.

Les fonctionnaires et les ménagères ont été les plus concernés respectivement 46,3% et 24,4% des cas.

L'arthrose rachidienne est douloureuse (87,8%) et d'horaire surtout mécanique 51,2% des cas. La cervicarthrose a prédominé 36,6% des cas.

La névralgie cervico-brachiale et la lombo-radiculalgie étaient présentes chez 22% et 39% de nos patients.

Le pincement discal et les ostéophytes sont les principales anomalies radiographiques recensées 46,3% et 20,8%.

L'obésité et le traumatisme sont les principaux facteurs de risque associés à l'arthrose rachidienne chez respectivement 35,4% et 18,3% de nos patients.

Les principales affections associées sont : HTA 22 cas (26,9%), la goutte 8 cas (9,7%) et le diabète 8 cas (9,7%).

L'association antalgique, anti-inflammatoire non stéroïdien et myorelaxant a amélioré 51,2% de nos patients.

Mots clés : arthrose rachidienne, rhumatologie, Mali

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et 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 religion, de nation, de race, de parti, ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la 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 leur père.

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