

Ministère de l' Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique

République du Mali
Un Peuple – Un But – Une Foi



Université de Bamako

Faculté de Médecine et d'Odonto - Stomatologie

Année Universitaire 2013/2014

Thèse N°.....

**Etude épidémioclinique et thérapeutique des gonarthroses chez les femmes dans
service de chirurgie orthopédique et traumatologique au CHU Gabriel Touré à
propos de 101 cas.**

Thèse

Présentée et soutenue publiquement le 30/08/2014 devant la Faculté de
Médecine, et d'Odonto-Stomatologie

Par Mr **CISSOUMA Alain Robert**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

JURY

Président----- **Pr. DIANGO Djibo Mahamane**

Membre ----- **Dr. TRAORE Terna**

Codirecteur de thèse ----- **Dr. TRAORE Mamadou Bassirou**

Directeur de thèse ----- **Pr. ALWATA Ibrahim**

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail :

- **A ALLAH le Tout Puissant, le Clément, le Miséricordieux, l'omniscient :**

Qu'il soit loué pour m'avoir donné la durée de vie, le courage et la mentalité nécessaire à la réalisation de ce travail. J'implore ton pardon pour toutes les fautes commises au cours des stages, et celles qui m'arriveraient dans l'exercice de cette profession. Que ta paix et bénédiction soit sur ton **BIEN-AIME MOHAMED(PSA)** ainsi que tous ceux qui lui ont suivi. Amen

- A ma très chère mère : **Mme CissoumaDoh Safi Koné,**

Toi qui m'a donné la vie, c'est grâce à tes actes de bienfaisance, de sincérité, d'aimer l'autrui que je suis arrivé à ce niveau d'étude sans trainer. Ce travail est le fruit de toutes les souffrances conjugales et tes nombreuses bénédictions journalières. Puisse le Tout Puissant te garde aussi longtemps que possible auprès de nous en bonne santé. Amen

- A mon très cher père : Feu **Mr Niani Robert Cissouma,**

Je n'oublierai jamais ta profonde gratitude de me laisser étudier. Cher père, tu as toujours fait preuve de simplicité, de rigueur, de dignité, et de sérieux qui m'ont beaucoup marqué. je suis très fier de toi ; tes conseils et bénédictions ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui. J'avais tellement voulu que tu goûtes le fruit de l'arbre que tu as planté, je dirai que c'est le fait du BON DIEU que la terre te soit légère

- **A mes mères : Aminata Bagayogo, Machata Coulibaly, Nah Kondo, Mama Coulibaly, Mariam Traore**

Le niveau d'étude que j'ai eu aujourd'hui ne serait pas possible sans votre implication et surveillance. Vos conseils et directives ainsi que vos incessantes bénédictions sont à la base de cette réussite. je n'aurai jamais les mots valables

pour exprimer votre bienveillance et profonde gratitude ; ce travail est le vôtre.
Que le TOUT PUISSANT nous unis pour un avenir meilleur.

➤ **A tous les frères, sœurs, cousines et cousins**

Je ne saurais trouver les mots les plus justes pour vous remercier, vous avez été un soutien sans faille avec vos encouragements, votre disponibilité. Vous faites l'honneur de la famille, puisse ce travail soit une illustration de courage pour vous. Que le TOUT PUISSANT nous accorde une longévité dans ce ciment de fraternité et d'amour et Soyez rassuré de ma sincère reconnaissance.

➤ **A tous les oncles, tantes et Familles.**

Retrouve ici le résultat de vos nombreuses bénédictions et conseils que le TOUT PUISSANT vous garde auprès de nous aussi longtemps que possible.

➤ **A mes feues Grand-mère et grand-père.**

Que le tout puissant vous accueille dans son paradis, retrouvez dans ce travail l'expression de votre bonté de ce bas monde ; Reposez-vous en paix.

Remerciement

- **A toute la famille BERE à Bamako.**
- **A toute la famille CISSOUMA à Kalaban coura Adequene à Bamako**
- **A toute la famille Konaté à Missabougou**
- **A tous les membres des Associations des Etudiants et Elèves Ressortissants des Cercles de YOROSSO et KOUTIALA et Sympathisants (AEERCYS et AESACKS) et de l'ADERS**
- **A tous les membres de l'association des ressortissants de la commune de OURIKELA et sympathisants. (ARCOS)**
- **A toute la promotion BAC 2005 du Lycée Koné Danzié de Koutiala**
- **A toute la 4^e promotion du Numéris Clausus de la médecine**
- **A tout le corps professoral de la faculté de médecine**
- **A tout le personnel du service de chirurgie orthopédique et traumatologie du CHU Gabriel Touré**

Ces moments forts passés auprès de vous restent inoubliables. Merci pour votre bonne collaboration.

- **A tout le personnel de l'ANIASCO de Niamakoro II**
- **A mes frères et amis : C.O Bere, D. Coulibaly, I. Coulibaly, M. Diallo, M. Fomba, M. Kamissoko, H. Sacko, S. Sanogo, C.N Traoré,**

Merci pour vos conseils, votre disponibilité et surtout vos encouragements pendant les moments durs .ce travail est également le vôtre et soyez rassuré à ma profonde considération.

- **A mes collègues de service**
- **A tous ceux de près ou de loin qui n'ont ménagé aucun effort pour la réussite de ce travail.**

Je ne m'arrêterai pas sans saluer mes aînés du service :

- **Dr Samaké A ;Dr Diallo S ;Dr Tambassi S I ; Dr Bamadio S ; Dr Coulibaly D ;Dr Kané A ; Dr Koné K ;Dr Fané G ;Dr Diarra D ;Dr Sangaré F ;Dr Bedji P ; Dr Traoré Soumana ;Dr Diallo A . Mes chers aînés c'est encore une occasion**

pour-moi de vous saluer et remercier tout ce que vous avez fait pour votre frère je vous aurai très reconnaissant.

➤ **Remerciement particulier à mon cher maître Professeur TIEMAN COULIBALY**

Cher maître, malgré vos multiples occupations, vous m'avez accepté dans votre service ; vos critiques et suggestions ont permis d'améliorer la qualité de travail et apprentissage, votre simplicité, votre disponibilité et votre ouverture d'esprit nous force l'admiration, votre courtoisie et votre souci de transmettre vos connaissances font qu'il est agréable de travailler à vos côtés ; soyez en remercié.

HOMMAGES PARTICULIERS A NOS MEMBRES DE JURY

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE JURY PROFESSEUR DIANGO DJIBO
MAHAMANE**

- **Chef de département d'anesthésie réanimation et de médecine d'urgence au CHU GT**
- **Chef de Service Accueil des Urgences (SAU) du CHU GT**
- **Professeur agrégé en anesthésie réanimation et de médecine d'urgence à la FMOS**
- **Spécialiste en pédagogie médicale**
- **Secrétaire général de la société malienne d'anesthésie réanimation et de médecine d'urgence**
- **Membre de la société française d'anesthésie réanimation(SFAR)**

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Nous avons pu apprécier l'étendue de vos connaissances, votre disponibilité et vos grandes qualités humaines.

Soyez-en vivement remercié.

En témoignage de notre respectueuse reconnaissance

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DE JURY DR TRAORE TERNA

- **Ancien interne des hôpitaux du Mali**
- **Praticien hospitalier**
- **Chirurgien orthopédiste et traumatologue à l'hôpital Mère-Enfant de Luxembourg.**
- **Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologie (SOMACOT)**

Cher maître, malgré vos multiples occupations, vous avez accepté avec spontanéité de juger cette thèse. Vos critiques et suggestions ont permis d'améliorer la qualité de ce travail.

Votre simplicité, votre disponibilité et votre ouverture d'esprit nous force l'admiration. Votre courtoisie et votre souci de transmettre vos connaissances font qu'il est agréable de travailler à vos côtés ; soyez en remercié

**A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE DR TRAORE MAMADOU
BASSIROU**

- **Ancien interne des hôpitaux du Mali**
- **Praticien hospitalier**
- **Chirurgien orthopédiste et traumatologue au CHU GT**
- **Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologie (SOMACOT)**
- **Chef d'unité de la salle de plâtre du CHU GT**

Cher maître, votre encadrement précieux a contribué à l'élaboration de ce travail qui d'ailleurs est le vôtre. Votre rigueur scientifique et votre amour pour le travail bien fait, font de vous un homme de qualité.

Veillez accepter l'expression de notre admiration et soyez assuré de notre profonde gratitude

**A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE PROFESSEUR ALWATA
IBRAHIM**

- **Chef de service adjoint du service de chirurgie orthopédique et traumatologie du CHU GT**
- **Ancien interne des hôpitaux de Tour (France)**
- **Chirurgien orthopédique et traumatologue au CHU GT**
- **Maître de conférences à la FMOS**
- **Membre de la société malienne de chirurgie orthopédique et traumatologie(SOMACOT)**
- **Membre de la Société de chirurgie d'Afrique Francophone(SAFO)**
- **Membre du comité scientifique de la revue Mali médical**
- **Membre du bureau du Conseil National de l'ordre des médecins du Mali**

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

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

LISTE DES ABREVIATIONS

A.A.S.A.L = Anti Arthrosique Symptomatique Action Lente

A.F.P = Arthrose Fémoro-Patellaire

A.F.T = Arthrose Fémoro-Tibiale

A.G = Arthrose Globale

A.I.N.S = Anti Inflammatoire Non Stéroïdien

C.H.U = Centre Hospitalier Universitaire

C.M.G.P = Cartilage Matrix Glyco Protéine

C.O.M.P = Cartilage Oligomeric Matrix Protéine

C.R.P = Protein C Réactive

D.E.S = Diplôme d'Etude Spécialisée

E.N.I = Ecole Nationale d'Ingénieur

F.M.O.S = Faculté de Médecine et d'Odonto Stomatologie

FIG = Figure

G.T = Gabriel Touré

H.T.A = Hypertension Artérielle

I.R.M = Imagerie par Résonance Magnétique

O.F.V = Ostéotomie Fémorale de Varisation

O.R.L = Oto Rhino Laryngologie

P.S.A = Paix à Son Ame

P.T.H = Prothèse Totale de la Hanche

P.U.C = Prothèse Uni Compartimentale

U.G.D = Ulcère Gastro Duodéal

SOMMAIRE

<i>I Introduction</i>	1
<i>Objectifs</i>	2
<i>II Généralités</i>	3-30
<i>III Matériels et méthode</i>	31-33
<i>IV Résultats</i>	34-38
<i>V Commentaires et discussion</i>	39-41
<i>VI Conclusion</i>	42
<i>VII Recommandations</i>	43
<i>VIII Références bibliographiques</i>	44-49
<i>IX Annexes</i>	50-53

I-INTRODUCTION

La gonarthrose est l'arthrose du genou ; l'arthrose est une affection dégénérative des articulations diarthrodiales caractérisée par une dégradation progressive du cartilage associée à une ostéophytose marginale, des remaniements de l'os sous-chondral et une inflammation minime de la membrane synoviale [1].

L'arthrose est la cause la plus fréquente de douleur articulaire et de handicap ; le genou est la principale articulation touchée par cette pathologie. La gonarthrose est trois fois plus fréquente que la coxarthrose. Environ 40% des personnes de plus de 65 ans souffrent d'arthrose (2). La lésion principale est la dégradation du cartilage avec une hyperactivité de l'os sous chondral et une production d'ostéophytes. Sa physiopathologie est complexe et sa prise en charge est multidisciplinaire [3]. Cette maladie atteint 1% des sujets entre 55 et 64 ans ; 2% des hommes et 6,6% des femmes entre 55 et 75 ans ; elle affecte plus de 15% des personnes âgées de plus de 60 ans(3). La fréquence radiologique est de l'ordre de 40% au-delà de 70 ans, mais elle est supérieure à la fréquence clinique. Les lésions anatomiques des cartilages du genou sont par contre beaucoup plus fréquentes (environ 70% à 70 ans) (4)

La gonarthrose peut toucher l'extrémité inférieure du fémur, la patella, l'extrémité supérieure du tibia. Il existe une atteinte fémoropatellaire dans 88% des cas, une atteinte fémorotibiale interne dans 67% des cas et une atteinte fémorotibiale externe dans 16% des cas, elle est bicompartimentale dans 2/3 des cas(3)

Bien que l'arthrose ne soit pas strictement la conséquence du vieillissement sa fréquence va en augmentant quand le cartilage perd ses qualités d'origine, c'est-à-dire la souplesse ; l'élasticité et le glissement. (5)

L'importance de la gonarthrose en tant qu'une maladie chronique dont l'incidence augmentera avec le vieillissement de la population justifie les efforts de la recherche sur de nouveaux traitements efficaces. (5)

En Afrique c'est une affection peu publiée ; nous ne disposons que des données partielles ayant rapportées une fréquence élevée de l'arthrose fémorotibiale et les principaux facteurs prédisposant étaient : le sexe féminin, l'obésité et les déformations constitutionnelles (11)

Au Mali la gonarthrose a été peu rapporté d'où l'intérêt de ce travail dont les objectifs sont les suivants :

OBJECTIFS

Objectif général

Etudier la gonarthrose chez les femmes dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré (CHU GT) de janvier à décembre 2012.

Objectifs spécifiques

- 1-Déterminer l'aspect épidémiologique.
- 2-Identifier les signes cliniques et radiologiques.
- 3-Adopter une prise en charge correcte.

II-GENERALITES

A -ANATOMIE DU GENOU

Le genou est l'articulation qui unit la cuisse à la jambe .C'est une articulation volumineuse, superficielle exposée aux traumatismes.

Médial

1-ostéologie du genou

Cette articulation du genou est formée par :

1-1 Extrémité distale du fémur

Elle est formée de deux joues, la trochlée et de deux condyles. La trochlée fémorale qui s'articule en avant avec la face postérieure de la patella avance plus en avant du côté externe pour empêcher la luxation de la patella. Les condyles fémoraux sont séparés en arrière par la fosse inter-condylienne qui s'articule en bas avec les condyles tibiaux(9)

1-2 Patella

C'est un os court triangulaire, aplati dans le sens antéropostérieur dont sa face postérieure s'articule avec la face antérieure de la trochlée fémorale. Cette face postérieure est séparée en deux facettes par une crête mousse verticale en rapport avec la gorge de la trochlée. La facette latérale est plus large, moins longue, concave et répond à la joue latérale de la surface patellaire du fémur (trochlée).La facette médiale est plus étroite, concave et répond à la joue médiale de la surface patellaire du fémur (trochlée) (7).

1- 3 Extrémité proximale du tibia

Cette surface articulaire comporte deux cavités glénoïdes ovalaires situées sur la face supérieure des condyles tibiaux, elles sont séparées par l'éminence et les aires inter-condylaires. Le condyle latéral est légèrement plus haut que le condyle médial. (9)

-En avant : nous avons l'aire intercondyloire antérieur

-Au milieu : l'aire intercondyloire central

-En arrière : nous retrouvons l'aire intercondyloire postérieur (7)

Haut



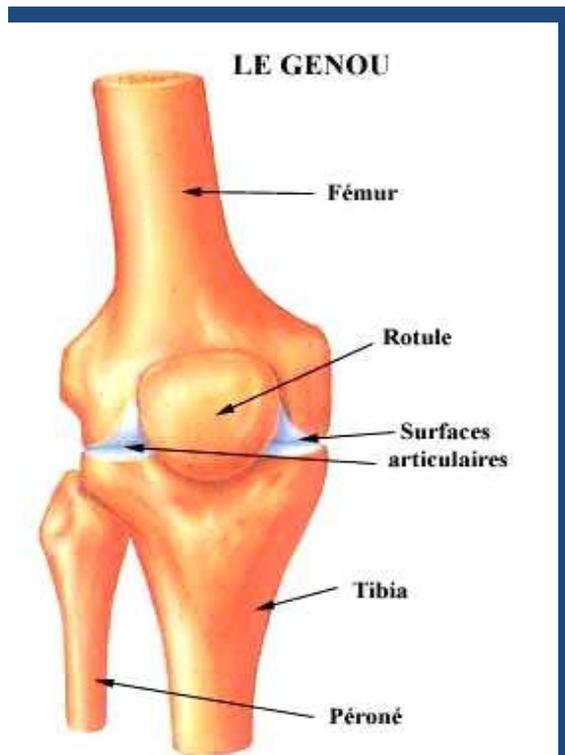


Fig1 : Vue de face du genou droit (43)

1-4 Ménisques

Les ménisques sont des anneaux articulaires qui en coupe transversale sont triangulaires à base périphérique. Ils assurent une congruence des surfaces articulaires des condyles fémoraux et tibiaux. Ils sont adhérents à la capsule articulaire à leur périphérie. Ils sont au nombre de deux :

Le ménisque médial : Il a une forme en croissant de lune et adhère fortement au ligament collatéral tibial. Les insertions de ce ménisque sont assez écartées et il est peu mobile. (8)

Le ménisque latéral : Il est presque circulaire avec deux attaches très proches l'un de l'autre ; il n'est pas adhérent à la capsule ni au ligament collatéral fibulaire, ce qui lui confère une mobilité plus importante que le ménisque médial.(8) Ils s'adaptent aux formes respectives des condyles et des plateaux tibiaux lors de mouvements de flexion et d'extension du genou dont on sait qu'il existe un double mouvement de roulement et de glissement.

2 MOYENS D'UNION

2-1 La capsule

2-1-1 La membrane fibreuse :

Elle est épaisse et résistante. Elle s'insère sur le fémur à 15mm au-dessus de la surface patellaire. L'insertion se rapproche du cartilage sur les côtés, puis s'éloigne pour passer à 10mm au-dessus des condyles avant de se perdre dans la fosse inter condylienne sur les ligaments croisés. Sur le tibia, elle s'insère à 5cm des bords des surfaces cartilagineuses ; sur la patella, elle se fixe au contact du cartilage.

2-1-2 La membrane synoviale

C'est une membrane qui recouvre toute la capsule dans la profondeur entourant le genou et formant des fonds de sac dans le contour des surfaces fémorale et tibiale. Son rôle fondamental est la sécrétion et la réabsorption du liquide synovial qui baigne à l'intérieur de l'articulation et constitue le moyen de lubrification de tout l'engrenage

En cas d'inflammation elle secrète beaucoup plus de liquide, ce qui peut déclencher un épanchement.

2-2 Les ligaments extra capsulaires

2-2-1 Les ligaments latéraux :

-Le ligament collatéral tibial

Il va de l'épicondyle médial du fémur à la face médiale du tibia, oblique en caudale et ventrale, c'est des bandelettes plates de 9 à 10 cm de long. Il comprend deux faisceaux : un superficiel et un profond (10)

-Ligament collatéral fibulaire

Il va de l'épicondyle latéral du fémur à la tête fibulaire, il a la forme d'un épais cordon rond de 5 à 6 cm de long ; séparé de la capsule par le passage du tendon du muscle poplité et du tendon du muscle biceps par une bourse séreuse(10).

2-2-2 Les ligaments postérieurs :Ces ligaments renforcent la capsule en arrière

- Le ligament poplité oblique

Il se détache du bord latéral du tendon du muscle demi membraneux, se dirige obliquement en haut et latéralement en bas s'étalant et se termine sur la coque condylienne latérale (la fabella) et la face postérieure voisine du fémur.

-Le ligament poplité arque

Il naît de l'apex de la tête fibulaire. Il se dirige en haut et se divise en deux faisceaux : vertical et arciforme ; le faisceau vertical s'insère sur la coque du condyle latéral (la fabella), et la fosse inter condylienne ; le faisceau arciforme se fixe sur le tibia en formant une arcade au-dessus du muscle poplité.

2-2-3 Ligament antérieur (ligament patellaire)

C'est une lame résistante épaisse de 5 à 6 mm de long ; il renforce la capsule en avant ; prend son origine sur l'apex de la patella et se dirige en bas et latéralement pour se terminer sur la tubérosité tibiale antérieure.

Les ligaments extra-capsulaires sont tendus sur un genou en extension et relâchés sur un genou en flexion(10)

2-3 Les ligaments intra capsulaires : Ils forment le pivot central, dans la région intercondyloire et la fosse intercondyloire, croisent entre eux dans les plans frontal et sagittal .Ils sont extra synoviaux mais intra capsulaires. (10)

-ligament croisé antérieur (ligament antéro latéral)

Il est presque horizontal (croise avec le ligament collatéral fibulaire) ; va de l'air intercondyloire ventral du tibia à la face axiale du condyle latéral du fémur, de direction craniale, dorsale et latérale. (10)

-ligament croisé postérieur (ligament postéro médial)

Il est presque vertical (croise avec le ligament collatéral tibial) ; va de l'air intercondyloire dorsal du tibia à la face axiale du condyle médial du fémur, de direction craniale, ventrale et médiale (10).

Fig2 : Articulation ouverte du genou droit en flexion (45)

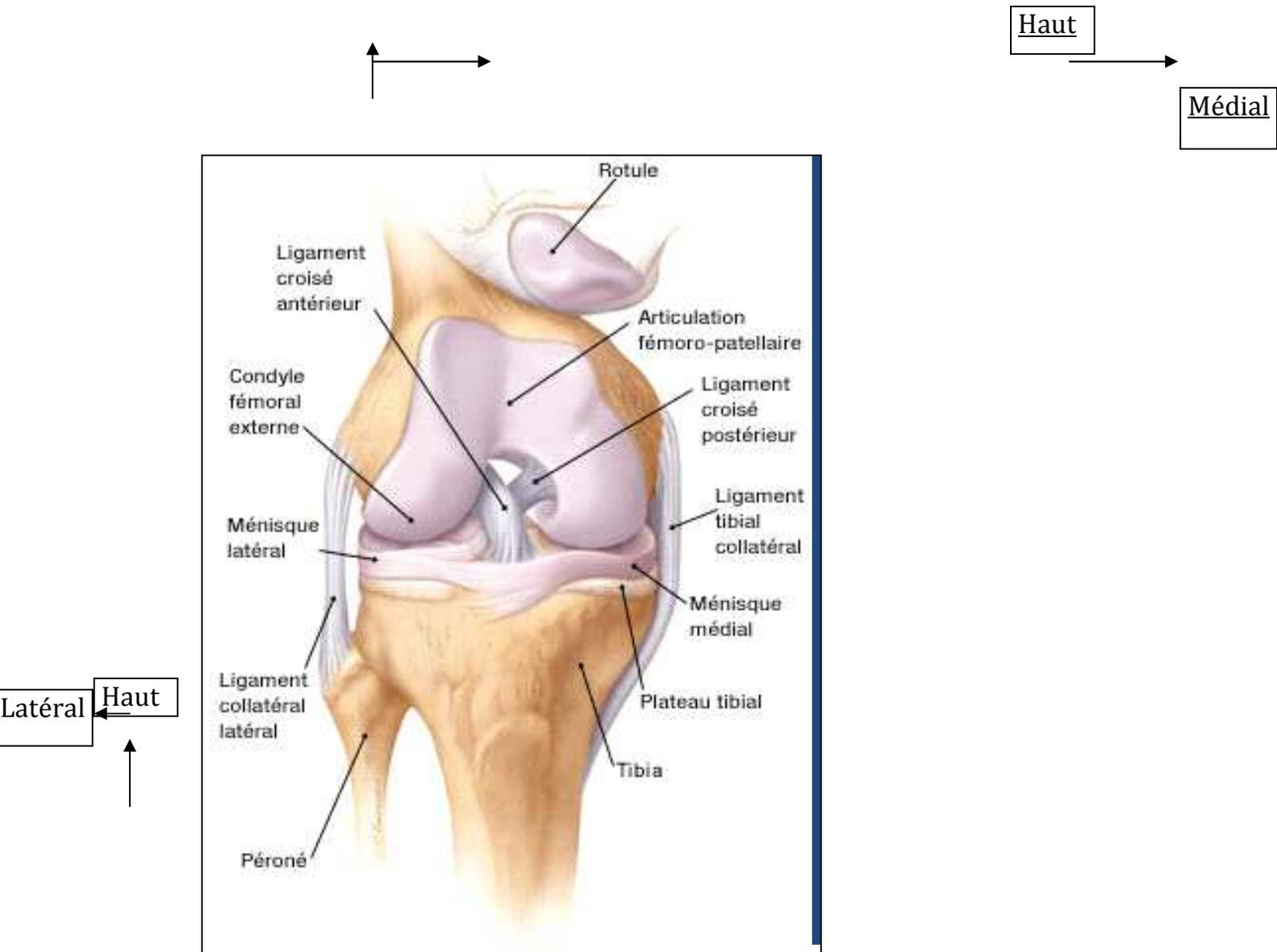


Fig 3 : Les ligaments du genou(48)

Haut

Médial

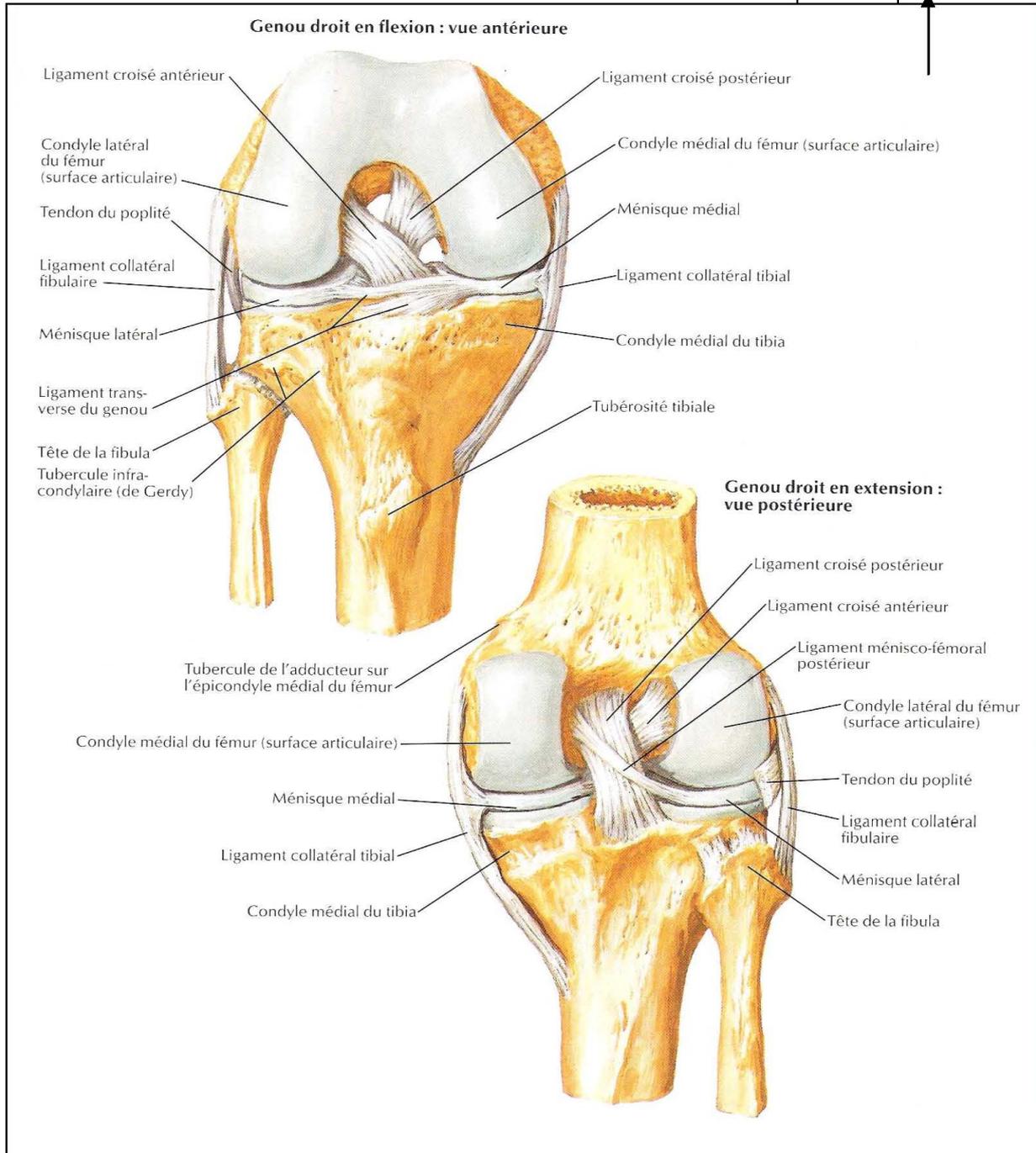


Fig 3 : Les ligaments du genou(48)

Haut

Médial

3- LES MOYENS DE GLISSEMENT

3-1- La synoviale

Etendue et complexe, elle tapisse les surfaces osseuses intra articulaires, le corps adipeux infra patellaire formant le pli synovial infra-patellaire et les plis alaires. Elle présente à sa partie supérieure un profond cul de sac (la bourse supra-patellaire), et à sa partie inférieure la bourse infra-patellaire. Elle sécrète le liquide synovial, dont l'augmentation en cas de pathologie donne le choc patellaire.

3-2- Les diverticules et prolongements synoviaux :

Le genou est entouré de nombreuses bourses synoviales : les bourses sub-cutanées pré-patellaire, sub-cutanée infra-patellaire, sub-faciale pré-patellaire, sub-tendineuse, infra patellaire profonde et les tendons musculaires voisins.

3-3- Le paquet adipeux antérieur

Masse adipeuse cunéiforme extra-synoviale, il est situé dans la région infra-patellaire. Dans l'extension, il est infra patellaire et tapisse la face extérieure du ligament patellaire ; dans la flexion, il comble les intervalles compris entre les condyles.

4- MYOLOGIE

La stabilité du genou est assurée par les muscles qui l'entourent et repose sur les réflexes proprioceptifs.

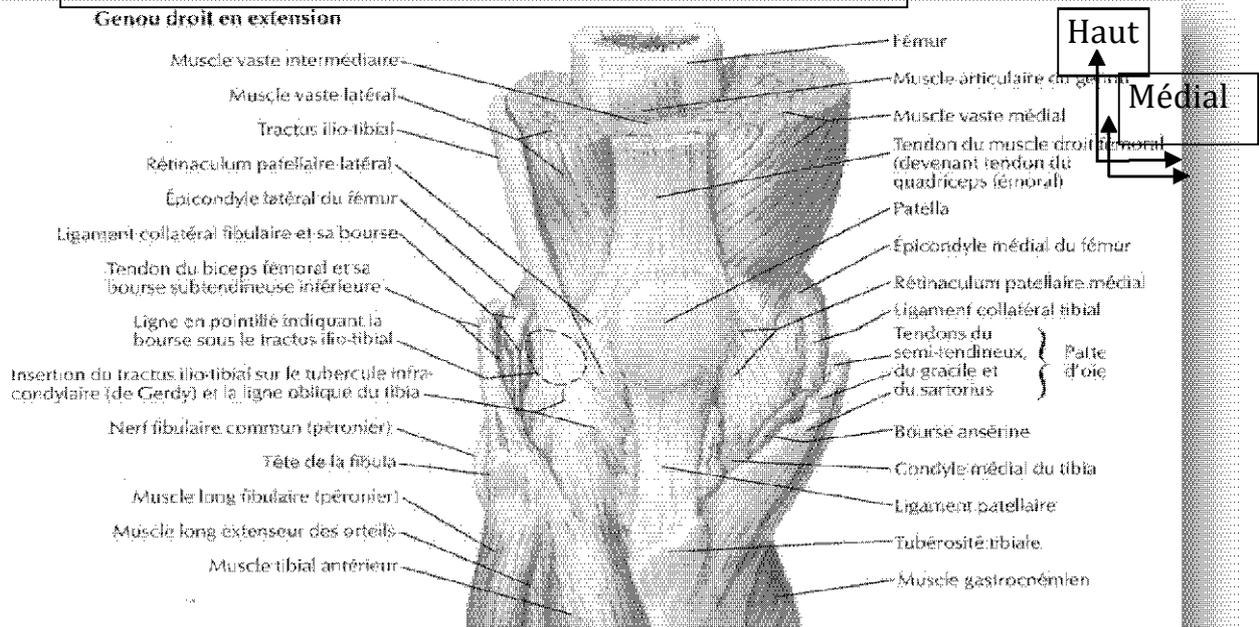
Antérieurement, on trouve le muscle quadricipital ainsi que le droit antérieur.

Postérieurement, on retrouve du côté médial les tendons des muscles de la patte d'oie (droit interne, demi-tendineux, et le couturier), le muscle jumeau externe et le muscle biceps crural.

Plus latéralement, on distingue le tractus ilio tibial (bandelette iliotibiale) et les muscles ischiojambiers.

Sur des coupes axiales passant par les plateaux tibiaux on peut également visualiser les muscles poplités, long fibulaire et soléaire

Fig 4 : Muscles du genou vue antérieure (43)



Articulation ouverte, genou légèrement fléchi

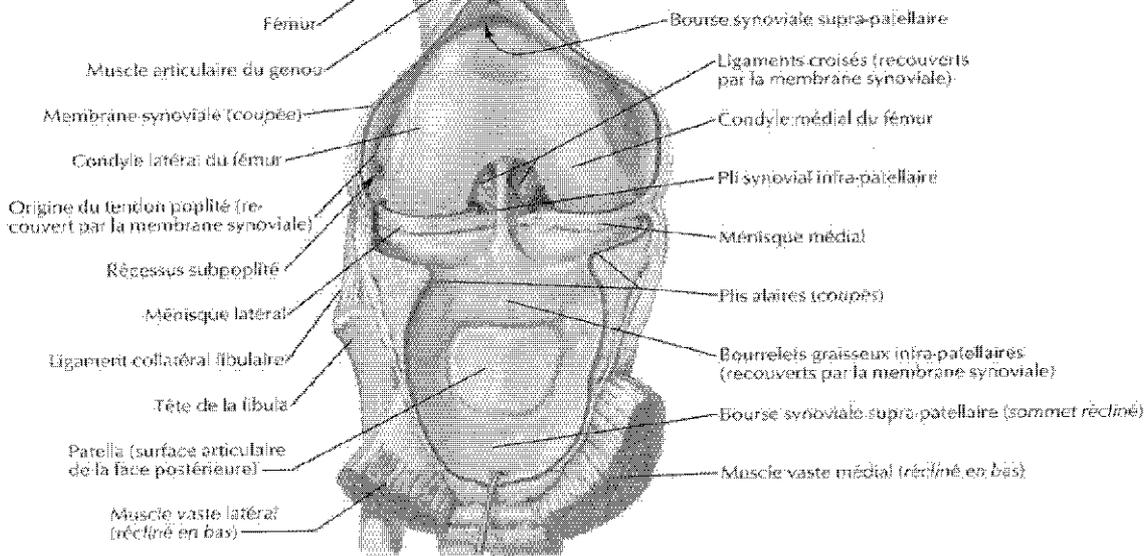


Fig 5 : Articulation ouverte du genou (43)

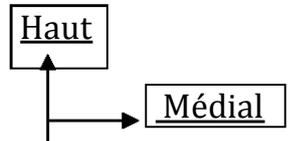


Fig 6 : Muscles du genou vue latérale (43)

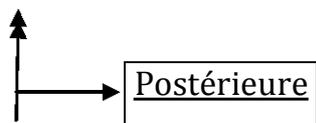
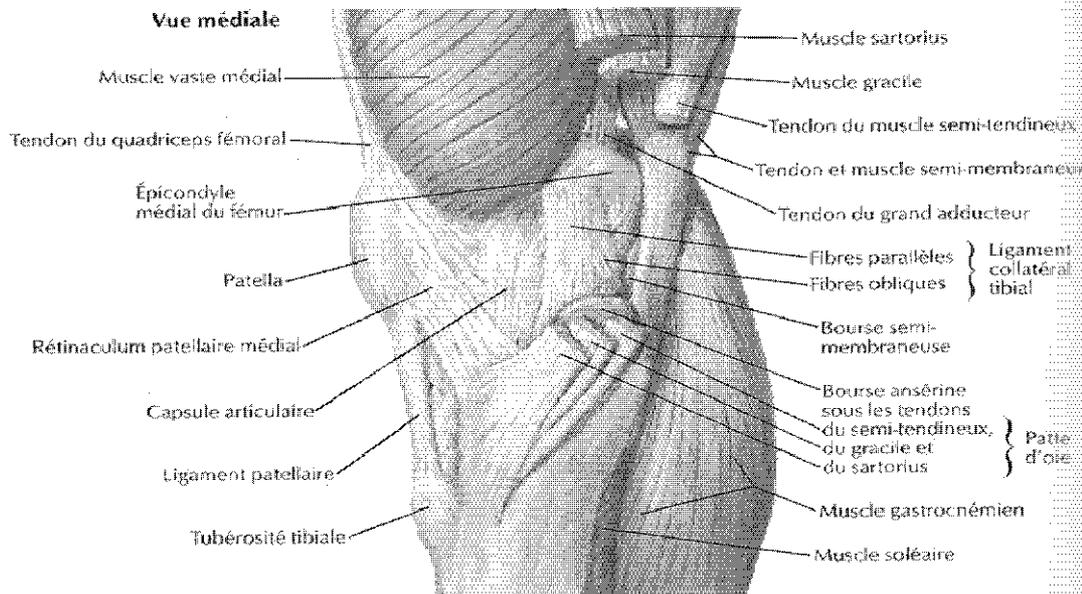
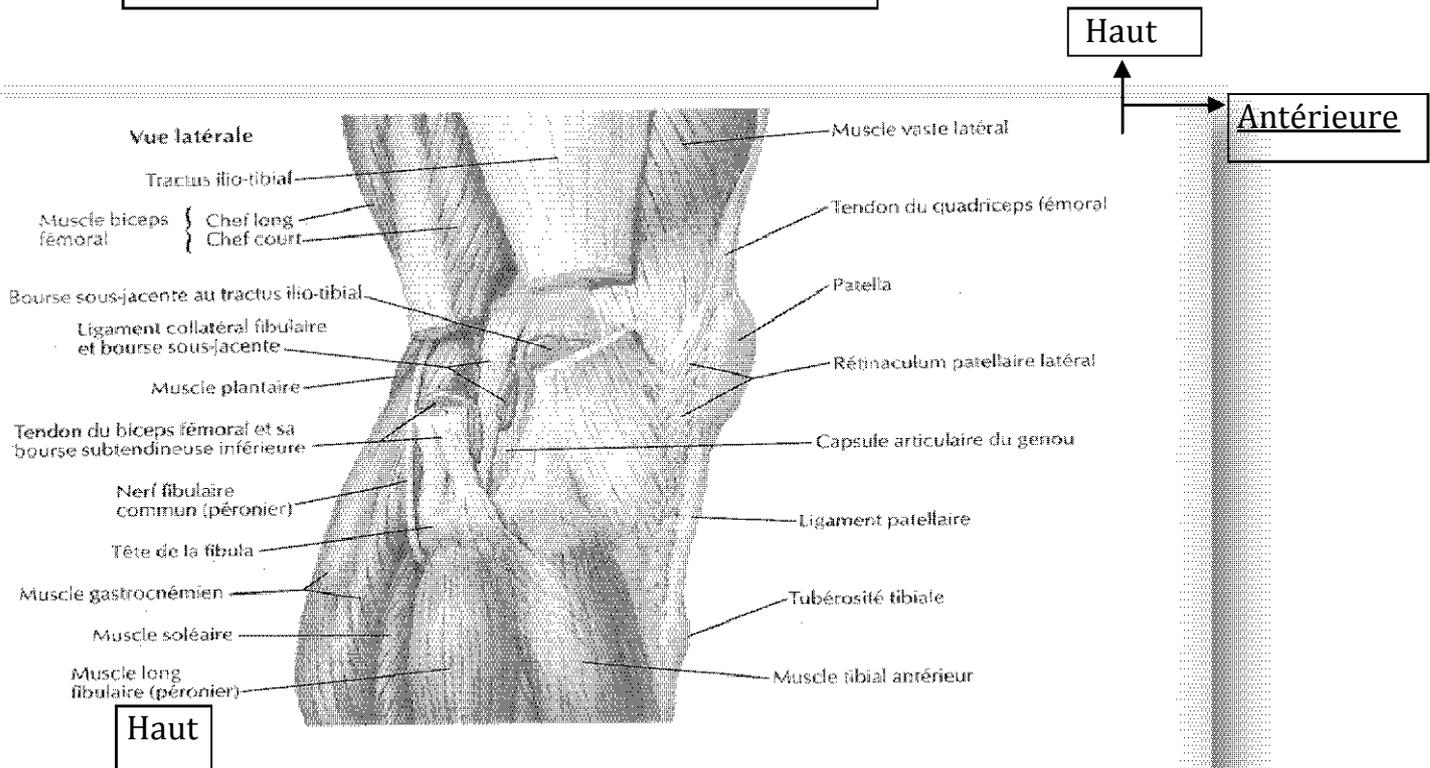


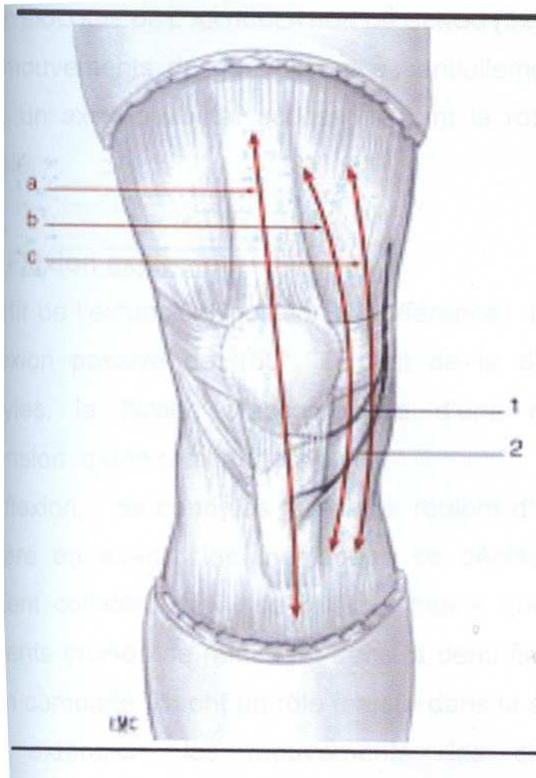
Fig 7 : Muscles du genou vue médiale (43)

5-Vascularisation

Les artères sont des rameaux des artères poplitée descendante du genou et récurrente tibiale antérieure.

6 - Innervation

L'innervation dérive des nerfs obturateurs, fémoral, tibial et fibulaire commun.



Nerf saphène et ses branches de division :

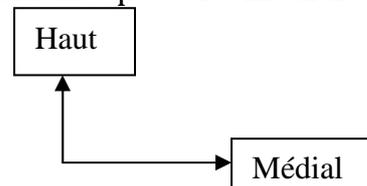
1 : branche supérieurs du nerf saphène

2 : branche inférieurs du nerf saphène

A : Incidence antérieur

B : Incidence médiale

C : Incidence postéro-médiale



B - PHYSIOLOGIE ET BIOMECHANIQUE

L'articulation du genou à un degré de liberté : flexion - extension. Toutefois à 90°, elle présente un deuxième degré de liberté : la rotation. Elle présente également, genou fléchi, des mouvements mineurs de latéralité droite et gauche et des mouvements de tiroir antéropostérieurs (6, 9).

1- Statique articulaire ; En station debout, le genou subit de nombreuses contraintes de direction variée. Les facteurs de la stabilité du genou sont passifs et actifs, elle est dotée d'une grande stabilité en extension et d'une mobilité en flexion autorisant la course.

1-1- Stabilité sagittale ; Elle est assurée par les ligaments croisés et surtout par le muscle quadriceps fémoral. L'hyper extension fait intervenir les fléchisseurs du genou (biceps fémoral, gastrocnémien)

1-2- Stabilité frontale ; Elle relève d'une part des ligaments collatéraux (adduction et abduction), et d'autre part de la bandelette iliotibiale et des muscles de la patte d'oie.

1-3-Stabilité rotatoire ; Elle est assurée par l'ensemble des formations capsulaires, ligamentaires, méniscales et musculaires.

1-4- Glissement antéropostérieur (tiroir) : Très faible sur un genou normal (2 à 3 mm), il se mesure sur un genou fléchi à 90 degré.

2- Dynamique articulaire

C'est une articulation qui a 1 degré de liberté principalement, et 2 degrés de liberté accessoirement (10). Elle demande une grande stabilité du fait qu'elle porte le poids du corps. Mais elle demande également une grande mobilité pour la course et pour les adaptations du pied à la marche sur terrain irrégulier. De par son anatomie, les surfaces articulaires ne sont pas ajustées l'une à l'autre, donc mécaniquement pas bien emboîtées, nécessitant la présence de ménisques qui vont servir de concordance à l'articulation.

2-1- Flexion extension

L'axe des mouvements : Chaque condyle fémoral présente une série de centres instantanés de mouvement, décrivant deux spirales, médiale et latérale. A chaque centre instantané médial et latéral correspond un axe de rotation horizontal.

• Les déplacements des surfaces articulaires :

- Le déplacement des condyles

La longueur de la surface de chaque condyle fémoral est près de deux fois celle du condyle tibial correspondant. Il ne peut donc pas exister de mouvement unique de rotation. Le genou est alors le siège de mouvements associés de roulement et de glissement.

Ainsi, au cours de la flexion, le condyle fémoral commence par rouler, puis associe roulement et glissement et uniquement glissement en fin du mouvement.

- Le déplacement des ménisques ; Au cours de la flexion, les ménisques glissent légèrement en arrière, le ménisque latéral reculant plus que le ménisque médial.

- Le déplacement de la patella ; Au cours de la flexion, la patella tend à se déplacer latéralement en raison de l'axe du quadriceps, qui est oblique en haut et latéralement, et de l'axe du ligament patellaire, oblique en bas et latéralement. Il est maintenu en place grâce à plusieurs facteurs : la proéminence de la facette latérale de la surface patellaire, la tension du rétinaculum patellaire médial, la rotation médiale automatique du tibia en début de flexion. Par ailleurs, au cours de la flexion, la patella maintenue par le ligament patellaire se déplace en arrière en gardant le contact avec le fémur. Celle-ci représente alors le point d'appui d'une poulie dont la puissance est le quadriceps et la résistance le ligament patellaire. Les contraintes subies par la patella seront d'autant plus intenses que la flexion du genou sera importante.

• L'amplitude des mouvements :

La flexion passive (sujet assis sur les talons) est d'environ 150°, la flexion active est de 140° si la hanche est fléchie, ce qui accroît l'efficacité des muscles ischio-jambiers ; 120° si la hanche est en extension. L'extension : elle est passive et d'amplitude minime, de 0 à 5°.

2-2- Rotations médiale et latérale ; Les mouvements de rotation axiale n'apparaissent qu'en flexion.

- L'axe des mouvements : Il se confond avec l'axe mécanique du membre inférieur qui est une verticale passant par le centre de la tête fémorale et du tubercule intercondyloire médial. Cet axe fait avec :

- l'axe du corps un angle de 3°

- l'axe du fémur un angle ouvert latéralement de $170-175^\circ$

- L'amplitude des mouvements : Les rotations ne sont possibles que s'il existe un certain degré de flexion de la jambe. Au cours des mouvements de flexion - extension, en raison de la courbure plus faible du condyle fémoral médial, s'observe une rotation automatique : une rotation médiale accompagne le début de flexion, la rotation latérale s'associe à la fin de l'extension. Lorsque la jambe est fléchie à 90° ; la rotation latérale active est de 40° , la rotation médiale active, de 30° .

2-3- Inclinaison latérale : Elle n'existe que dans la demi-flexion du genou. Elle est de faible amplitude et uniquement passive.

Etude des mouvements de latéralité

34

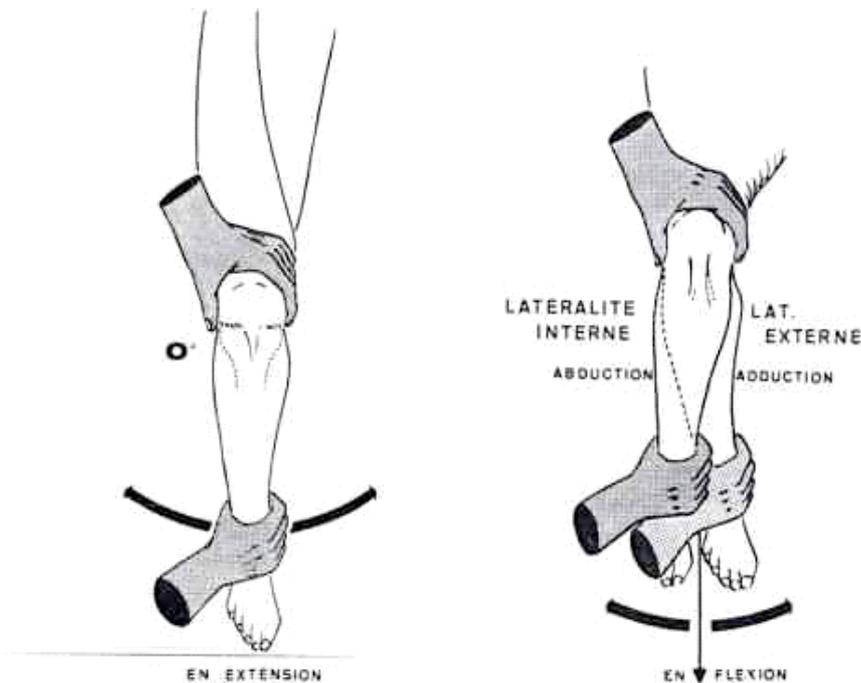


Fig 9 : Etude des mouvements de latéralité du genou(12)

.2-4-Troubles axiaux

La mesure des axes se fait cliniquement debout et couché. Le genou varum est de formation telle que l'axe de la jambe est déporté en dedans par rapport à l'axe de la cuisse. La déformation contraire est appelée genou valgum. Le flessum est un déficit d'extension. Le genou recurvatum est en fait une hyper extension.



Fig 11 : Déformation en coup de vent : genou varum à droite et genou valgum à gauche(12)

C-PHYSIOPATHOLOGIE

L'arthrose est de plus en plus considérée comme une pathologie de l'ensemble des surfaces articulaires (15), résultant de processus biologiques et biochimiques complexes qui ne peuvent pas être reproduits par des systèmes cellulaires simplifiés. Il existe des phénomènes mécaniques et biologiques déstabilisant l'équilibre entre la synthèse et la dégradation du cartilage et de l'os sous chondral.

1-LES ACTEURS DE L'ARTHROSE

1-1- Le cartilage

Le cartilage est un tissu conjonctif avasculaire de 2 à 5 mm d'épaisseur, hautement spécialisé dont le rôle est d'assurer le glissement entre les pièces osseuses articulaires avec un coefficient de friction extrêmement bas. Il est parfaitement adapté à supporter une charge compressive (16).

1-2- La synoviale

C'est un tissu conjonctif richement vascularisé qui borde la cavité articulaire. La synoviale normale a un aspect de membrane transparente et lisse parcourue par des vaisseaux avec, par endroits des villosités translucides dont l'axe vasculaire est bien visible. Ses fonctions sont multiples.

Certaines substances du sang la traversent pour gagner le liquide synovial qui exerce un pouvoir lubrifiant dans l'articulation ainsi qu'un rôle trophique.

Par phagocytose les cellules macrophagiques de la membrane synoviale débarrassent la cavité articulaire des particules anormales.

En microscopie la synoviale est constituée d'une couche profonde riche en capillaires, d'un interstitium et d'une ou deux couches de synoviocytes.

Ces synoviocytes ne reposent pas sur la membrane basale contrairement à un épithélium.

Au cours de la maladie arthrosique, la synoviale peut présenter trois aspects différents : elle peut rester normale, devenir réactionnelle ou inflammatoire.

1-3- Os sous-chondral

Les lésions de l'os sous-chondral sont si importantes dans l'arthrose que certains auteurs les jugent indispensables au diagnostic (17 ; 18). Les lésions sous-chondrales occupent une place importante dans le développement de l'arthrose, deux grandes théories s'affrontent à ce sujet (16) :

- Les lésions du cartilage sont les premières en date.

L'atteinte de l'os sous-jacent est due au fait que le cartilage détérioré ne joue plus son rôle protecteur de l'os par rapport aux pressions et aux chocs. L'os réagit par une prolifération osseuse, un remodelage anormal dont le siège est orienté par les anomalies morphologiques de l'articulation.

Ce remodelage compense la perte de cartilage, protège l'os trabéculaire sous-jacent et, avec l'ostéophytose, élargit la surface d'appui.

- L'os sous-chondral réagit le premier aux hyperpressions et excès mécaniques, il se densifie, devient dur et, de ce fait, le cartilage supporte mal la pression et se détériore.

2- PARTICULARITES DU GENOU

Le genou est une articulation superficielle très sollicitée, constituée de trois compartiments partiellement autonomes : fémoro-tibiaux interne et externe, et

fémoropatellaire. C'est l'une des articulations les plus touchées par le processus arthrosique (19). Et il est exposé aux traumatismes sans défense.

Anatomiquement instable, elle tient place grâce à un appareil ménisco-ligamentaire complexe et fragile et pourtant il supporte en totalité le poids du corps lors de l'appui monopodal au cours de la marche.

D- SIGNES CLINIQUES

L'arthrose est un syndrome anatomoclinique fait d'une douleur mécanique évoluant par poussée, associée à une raideur et une déformation à un stade tardif parfois à un épanchement intra-articulaire. Douleur ; C'est le maître symptôme de la gonarthrose. Elle représente le prototype de la douleur mécanique. Elle se manifeste par une douleur antérieure, antérolatérale ou antéromédiale du genou, survient à la marche et surtout à la montée ou à la descente des escaliers ; calmée au repos. L'agenouillement est difficile et dévient peu à peu impossible. C'est une douleur diffuse ou plus localisée, mais il n'y a pas nécessairement de concordance entre les douleurs ressenties et l'origine anatomique latérale ou médiale des douleurs.

-Impotence fonctionnelle.

Elle a d'importance variable avec gêne au cours des activités de la vie courante ; marche (réduction du périmètre de marche) station debout, prière, montée et descente des escaliers. Parfois les malades s'aident d'une canne pour marcher.

-Gonflement

Le genou est souvent gros relevant ou non d'un épanchement. L'arthrose du genou est généralement considérée comme une arthropathie sèche. Le genou sans épanchement intra-articulaire est souvent lié à une hypertrophie graisseuse et ou à une ostéophytose. En cas d'épanchement le liquide est jaune paille ou translucide ; sa viscosité est conservée ; il est de type mécanique c'est-à-dire pauvre en cellules et en polynucléaire (moins de 1000 cellules/mm³ ; moins de 50 %).

-Autres signes Les articulations portant doivent être examinées en 3 temps (debout ; à la marche ; et en position couchée)

***En position debout** : Défauts d'axe mécanique du membre.

Dans le plan sagittal : recurvatum ; flexum (antecurvatum).

Dans le plan frontal : genu varum (distance inter condylienne) valgum (distance inter malléolaire).

***A la marche** :

Utilisation d'aide : port de cannes ou de béquilles (1 ou 2) Anomalies dynamiques : boiterie, varus dynamique.

***En position couchée** :

Déformations articulaires et extra-articulaires souvent importantes dans les gonarthroses évoluées.

Douleur évoquée ou aggravée à la mobilisation. Diminution de l'amplitude des mouvements, la flexion étant longtemps conservée. Les rares blocages du

genou sont dus, soit à un blocage d'un corps ostéocartilagineux entre les surfaces articulaires, soit à une détérioration méniscale.

A une phase généralement tardive de l'évolution, quand l'articulation fémorotibiale est arthrosique il peut y avoir un certain degré d'instabilité articulaire. Elle se manifeste à l'examen par des mouvements de latéralités et de tiroir. Une atrophie du quadriceps peut être visible, palpable et mesurable dans les gonarthroses avancées. Elle est rarement importante. L'arthrose fémoropatellaire est caractérisée par un syndrome patellaire : douleur antérieure surtout à la descente des escaliers, douleur à la percussion de la patella, douleur au toucher patellaire, et un signe de rabot. Le genou reste toujours mobile mais sa flexion est un peu limitée et les tentatives pour fléchir complètement réveillent la douleur.

L'arthrose fémoro tibiale est plus invalidante que la forme fémoropatellaire. Elle se manifeste par un syndrome fémorotibiale : douleur spontanée latérale, postérieure ou diffuse douleur provoquée interne ou externe ; genou flessum parfois, déviation en varus ou en valgus ; mouvement de latéralité et de tiroir à un stade tardif.

E-EXPLORATION DE LA GONARTHROSE

Il y a plusieurs manières de classer les lésions du cartilage

Selon le type d'investigation :

- Radiographie conventionnelle
- Arthroscopie
- Histologie
- IRM, arthroscanner
- Echographie

1-IMAGERIE

L'arthrose ayant une définition anatomique, l'imagerie est l'outil adapté pour son diagnostic. La radiographie peut révéler une arthrose chez 40 % des sujets asymptomatiques et inversement, elle peut ne pas montrer de signes radiologiques chez des patients présentant des symptômes d'arthrose (20).

1-1- Radiographie standard

Il comprend des clichés des deux genoux de face, de profil et des incidences axiales fémoro-patellaires.

•INCIDENCES :

Genoux de face : ils doivent être pris en orthostatisme, de préférence en appui monopodal. L'interligne fémoro-tibial doit être parfaitement enfilé. Le rayon est perpendiculaire à la cassette à 1 cm au-dessous de la pointe de la patella. Chez

les sujets de plus de 45 ans, et systématiquement chez ceux présentant des antécédents de ménissectomie et ou des lésions du pivot central, les clichés de face en appui monopodal seront complétés par des clichés de face en légère flexion d'environ 30°, dit cliché en position de Schuss.

Ce cliché permet de dépister les pincements débutants de l'interligne fémorotibiale invisibles en extension.

Genoux de profil : Ils sont effectués en décubitus latéral et en légère flexion d'environ 30°. Un coussin sous le genou sain assure la superposition des deux condyles. Le rayon est centré à 1cm en arrière du tendon rotulien avec une légère inclinaison du tube vers le haut.

Incidences axiales fémoropatellaire : Trois poses sont nécessaires, jambe fléchie sur la cuisse à 30°, 60°, 90°. Deux techniques sont proposées.

-le malade est assis les genoux en bout de table, le faisceau incident suit la bissectrice de l'angle formé entre la jambe et le fémur.

-le malade peut être placé à plat ventre sur la table. Le rayon vise l'interligne. L'axiale 30° de flexion étudie le tiers inférieur de la patella et le tiers supérieur de la trochlée, à 60° de flexion elle explore le tiers moyen de la patella et le tiers moyen de la trochlée et à 90° de flexion le tiers supérieur de la patella et le tiers inférieur de la trochlée.

Goniométrie : C'est une radiographie osseuse des genoux destinée à contrôler l'alignement du fémur et du tibia. Le patient est debout, les jambes nues, et doit s'efforcer de rester immobile au moment de la prise des clichés. Le tube est placé à 3 m, le rayon centré au milieu d'une ligne joignant les rotules.

•Résultats :

L'analyse radiographique permet de détecter la sémiologie élémentaire de l'arthrose :

Le pincement articulaire, que l'on peut mesurer afin d'évaluer l'évolution de la maladie. Classiquement l'interligne fémorotibiale médiale est moins épais que latérale et la gonarthrose fémorotibiale médiale progresse plus vite que la gonarthrose fémorotibiale latérale (20). Le pincement fémorotibiale médiale est en moyenne de 0,25 mm à 0,4 mm par an avec des variations individuelles considérables (20 ; 21)

Une sclérose sous-chondrale avec parfois des micro-géodes. Les images géodiques sous-chondrales, fréquentes dans la coxarthrose, sont exceptionnelles dans la gonarthrose (20). Une ostéophytose marginale ou centrale avec hypertrophie des épines tibiales dans l'arthrose fémorotibiale. L'arthrose fémoropatellaire se signale habituellement par une ostéophytose patellaire postéro-supérieure à laquelle fait souvent face une ostéophytose sus-trochléenne (20).

L'association de ces signes témoigne déjà d'une arthrose évoluée (19), une ostéophytose ou un pincement isolé pouvant être l'unique manifestation radiologique (20). La goniométrie permet de mesurer l'angle entre le fémur et le tibia qui est normalement minime. Elle recherche également les déviations des genoux en dedans (genou varum) ou en dehors (genou valgum).

1-2- scintigraphie osseuse

La scintigraphie osseuse classique avec injection de biphosphonates marqués au technétium montre une hyperfixation dans certaines arthroses. Cette hyperfixation peut être précoce alors que la radiographie standard est quasi normale. Elle peut traduire les remaniements de l'os sous-chondral, de l'ostéophytose ou de l'inflammation synoviale (19).

1-3- Le scanner

La tomodensitométrie permet des coupes. Elle montre un intérêt certain pour l'étude des articulations dont l'interligne est surtout vertical (articulation fémoropatellaire). L'arthroscanner permet de détecter des lésions cartilagineuses minimales, des fissures, des ulcérations et des abrasions.

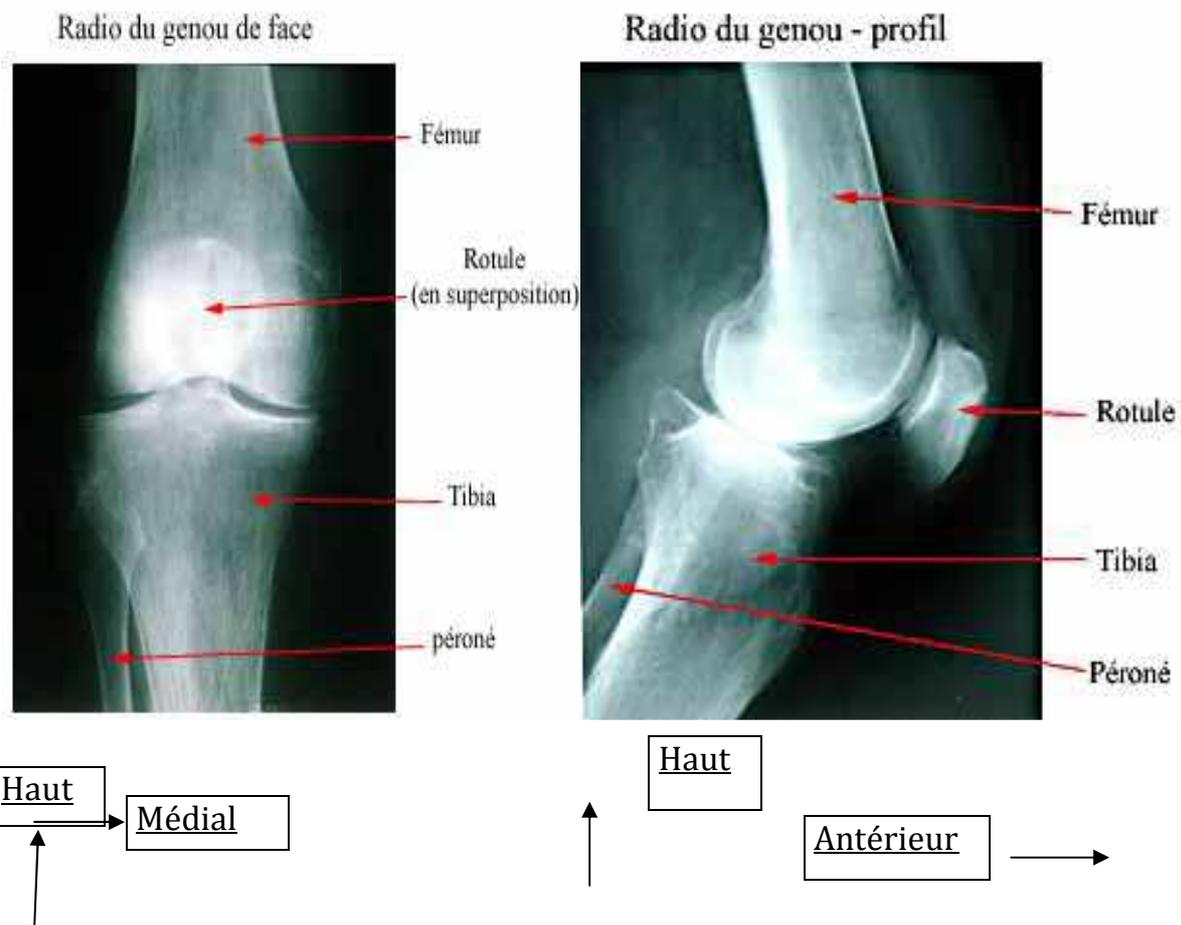
1-4- L'imagerie par résonance magnétique (IRM)

Elle est un remarquable outil d'évaluation du cartilage. Elle montre les pertes focales du tissu cartilagineux. L'IRM détecte également les anomalies du signal intra cartilagineux dans un tissu dont l'épaisseur est conservée. Ces anomalies sont le reflet de l'hyperhydratation, premier signe du cartilage arthrosique (22).

2-BIOLOGIE

L'évaluation de l'évolutivité de l'arthrose repose aujourd'hui sur l'imagerie. Ce choix est discutable du fait de l'absence de corrélation radio clinique dans l'arthrose. L'imagerie a l'inconvénient majeur de n'apporter une évaluation qu'à posteriori. L'intérêt d'un marqueur biologique permettant une mesure instantanée de l'évolutivité de l'arthrose et de l'effet des traitements entrepris est donc évidente. Ce pendant l'interprétation de ces marqueurs biologiques à des limites. En effet il n'y a pas de marqueurs spécifiques du cartilage articulaire. Ils existent tous dans les disques intervertébraux qui, en volume, représentent beaucoup plus que les cartilages. De plus ils seraient seulement marqueur du terrain arthrosique, sans être spécifique à une articulation donnée.

Fig12 : La radiographie standard du genou droit de face et profil (20)



3-ARTHROSCOPIE

L'arthroscopie demeure la technique de référence car elle offre une vision directe, fine et complète de l'ensemble des structures intra articulaires. Elle s'est révélée plus sensible que les radiographies en charge et l'IRM dans la détection des chondropathies (20 ; 22). Les applications de l'arthroscopie dans la recherche clinique sur les chondropathies sont nombreuses :

- Améliorer notre connaissance de l'histoire naturelle de la gonarthrose et des liens entre cartilage et membrane synoviale (26 ; 27).
- Evaluer in vivo l'efficacité des traitements médicaux potentiellement chondroprotecteurs.
- Evaluer les résultats anatomiques cartilagineux des ostéotomies de valgisation et des transplantations de chondrocytes autologues.

L'arthroscopie permet la classification des lésions cartilagineuses dégénératives du genou en cinq stades proposés par Béguin et Locker (16) :

Stade 0 : cartilage normal.

Stade I : œdème et ramollissement.

Stade II : chondropathie ouverte, fissuraire, superficielle.

Stade III : chondropathie fissuraire, profonde.

Stade IV : os sous-chondral à nu.

F-PROFIL D'ÉVOLUTION

Anatomiquement la gonarthrose tend à s'aggraver de façon lentement progressive. Mais son évolution clinique est variable et capricieuse. Au début il est très fréquent qu'un seul genou soit douloureux alors que les radiographies montrent que l'arthrose est bilatérale (28). Il n'y a pas de correspondance étroite entre la gravité de l'impotence douloureuse et l'état radiologique du genou. Cependant d'après A. YRAL et COLL (29) l'existence d'une synovite réactionnelle ou inflammatoire est associée à une chondropathie fibrillaire et pourrait être un marqueur prédictif du risque de chondrolyse ultérieure.

Sur le plan radiologique la mesure du pincement de l'interligne articulaire est la méthode la plus utilisée pour suivre l'évolution de l'arthrose du genou. L'arthrose fémoropatellaire est considérée comme une maladie bénigne qui peut rester asymptomatique pendant de nombreuses années. Ainsi 5 à 10 % des femmes de plus de 65 ans présentant des signes radiographiques de cette affection n'ont jamais souffert. Isolée elle est rarement source d'une impotence marquée (19). Les arthroses fémoro-tibiales médiale et latérale ont une évolution imprévisible rendant le pronostic très difficile à évaluer (19). L'arthrose fémorotibiale médiale associée à un varus évolue généralement vers l'aggravation de ce varus. L'arthrose fémorotibiale latérale est beaucoup mieux tolérée que celle de l'arthrose fémorotibiale médiale(30). L'arthrose globale (fémoropatellaire et fémorotibiale) est plus invalidante, néanmoins elle reste souvent compatible avec une capacité de marche plus élevée.

G-DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

1-Arthrite

Elle réalise une douleur d'horaires inflammatoire : réveil nocturne, raideur matinale longue. La biologie retrouve une vitesse de sédimentation et une CRP élevées. La radiographie retrouve un pincement diffus sans ostéophytose et une déminéralisation sous-chondral. L'analyse du liquide synovial retrouve une cellularité >1500 avec un taux de polynucléaires neutrophiles >50%.

2- Algodystrophie

Elle associe un syndrome douloureux du genou et des troubles trophiques. La douleur est pénible, pouvant être permanente. Sa topographie dépasse largement l'articulation donnant une douleur plus régionale qu'articulaire. La mobilisation articulaire est douloureuse de même que la pression des interlignes. Les radiographies normales au début révéleront quelques semaines plus tard les troubles trophiques touchant le tissu osseux sous forme d'une déminéralisation.

3- La chondromalacie de la patella

Une zone localisée du cartilage patellaire se ramollit (malacie) et peut se fissurer. Elle résulte soit d'un choc direct sur la patella, soit de microtraumatismes dans les dysplasies fémoropatellaire ou dans certains sports mettant en tension de façon prolongée ou répétée le quadriceps sur un genou fléchi (ski, gymnastique, etc.). Le sujet décrit un syndrome patellaire typique.

L'examen radiologique est normal. L'arthrographie peut montrer une pénétration du produit de contraste dans le cartilage. L'arthroscopie ne

découvrira ces chondromalacies qu'en palpant le cartilage à la recherche de la zone de ramollissement

4- Ostéonécrose débutante

Au stade de début où la radiographie est normale ou à peine modifiée, on pensera à une ostéonécrose devant une gonalgie mécanique d'installation brutale. C'est le stade idéal du diagnostic où la mise en décharge articulaire peut encore éviter le passage aux stades ultérieurs. La scintigraphie osseuse est précieuse à ce stade montrant une hyperfixation qui affirme le caractère organique des douleurs.

5- Perimeniscite

C'est un diagnostic purement clinique. Il s'agit le plus souvent de sujets de plus de 60 ans qui souffrent brutalement du genou. L'examen montre un point douloureux exquis sur l'interligne articulaire latérale ou médiale. La radiographie et la scintigraphie sont normales. La douleur provient d'une désinsertion périphérique très localisée du ménisque.

H-TRAITEMENT

1-But

La prise en charge des patients souffrant de gonarthrose est médicale et/ou chirurgicale.

L'objectif du traitement est de :

- Soulager les symptômes
- Améliorer la fonction articulaire et en théorie ralentir l'évolution anatomique de la maladie.
- Restituer la mobilité

Le traitement comporte plusieurs volets

1 Des conseils de ménagement du genou.

- Eviter les marches et les stations debout prolongées
- Eviter le port de charges lourdes.
- Prendre éventuellement une canne
- Perdre du poids (en cas de surpoids ou d'obésité).
- Observer un repos quotidien.
- Diminuer les microtraumatismes professionnels et de management du genou.

2 Moyens

-Traitement médical

Ce traitement doit être toujours mis car l'évolution de la maladie n'est pas inéluctable et il existe une grande variabilité dans l'intensité et le rythme des douleurs d'un patient à un autre.

2-1- Antalgiques simples

Le paracétamol est considéré aujourd'hui comme un traitement de référence de la douleur arthrosique (19) pour soulager les douleurs mécaniques son rapport efficacité tolérance évaluée dans la gonarthrose des personnes âgées valide son utilisation au long cours.

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

La prescription d'anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) est surtout recommandée dans les poussées congestives. Il faut toujours mesurer le bénéfice

risque dans la prescription de cette classe thérapeutique et privilégier les nouveaux anti-inflammatoires de type anti-cox 2 moins gastro-toxique.

2-3-Les anti-arthrosiques symptomatiques d'action lente ou AASAL (33)

Sont des médicaments ayant prouvé une efficacité sur les symptômes avec un délai d'action de quelques semaines. On classe dans cette catégorie différents produits : la chondroïtine sulfate (chondrosulf^R structum^R) le glycosaminoglycane peptide (rumalon^R) la diacerheine (ART^R 50 ou zondar^R). Les anti-arthrosiques dit de fond ou chondroprotecteurs.

Les infiltrations locales de corticoïdes. Elles sont recommandées au cours des poussées de la maladie en cas d'épanchement intra articulaire. L'effet bénéfique est éphémère rarement efficace au-delà de deux semaines.

Autres traitement médical On peut citer :

- La physiothérapie

Elle est utile, application de boue de paraffine irradiant par radiothérapie conventionnelle, ultrasons ondes centimétriques. L'action est antalgique mais ne modifie en rien les anomalies arthrosiques.

- Les techniques de rééducation à savoir

- Kinésithérapie
- Hydrokinésithérapie
- Ergothérapie.

- L'hygiène articulaire :

Elle vise à entretenir le fonctionnement articulaire sans aggraver les phénomènes mécaniques de l'arthrose.

- La crénothérapie

Elle trouve sa place dans le traitement local les douleurs et les contractions musculaires diminuent sous l'effet sédatif de la chaleur des bains d'eau de la vapeur de la boue.

Traitement chirurgical

. Les modalités et les indications du traitement chirurgical dépendent du siège de la gonarthrose. Nous nous intéresserons essentiellement au traitement de la gonarthrose varisante qui fait appel aux interventions dites conservatrices représentées par les ostéotomies de correction et aux arthroplasties

Les ostéotomies trouvent leur indication privilégiée chez les sujets jeunes, avec une arthrose unicompartmentale à un stade peu avancé (stade I ou II), avec un ligament croisé antérieur et un ligament collatéral médial normaux. Il n'y a pas de consensus pour toutes les composantes qui entrent dans la décision, mais tous les auteurs sont d'accord pour proposer des ostéotomies à des arthroses purement unicompartmentale et de stade peu avancé.

Dans les cas évolués, on propose plutôt des prothèses après 70 ans, mais chez des patients jeunes, une ostéotomie est encore susceptible de faire gagner de précieuses années avant l'arthroplastie.

L'âge de 65 ans constitue une limite pour beaucoup d'auteurs, mais une ostéotomie peut être un très bon résultat, même lorsqu'elle est pratiquée à 80 ans.

4-1 Le Traitement dit conservateur par ostéotomie de reaxation

Ces interventions permettent de retarder en moyenne de 12 ans la mise en place secondaire d'une prothèse totale du genou.

4-2- Les prothèses du genou :

Ce sont principalement :

- Des prothèses totales du genou (PTG) non contraintes dites à glissement avec plus ou moins conservation du système ligamentaire.
- Des prothèses unicompartmentale (PUC) l'indication est fonction de la topographie et l'étendue des lésions.
- Des prothèses fémoro-patellaires et charnières. Les prothèses du genou s'adressent aux genoux douloureux, usés et déformés. Si l'arthrose est globale, la prothèse totale du genou est le seul traitement chirurgical recevable en cas d'arthrose mal tolérée.

Les indications dépendent de l'importance de la destruction :

Fig12- Prothèse à glissement (44)

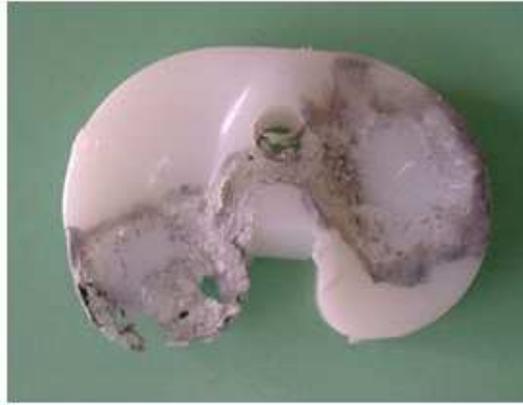


4-4- Complications des prothèses

- Fractures de matériel
- L'usure de matériel
- La nécrose cutanée
- Les luxations des prothèses



a) Fractures de matériel



b) L'usure de matériel

Les 23 Modalités Thérapeutiques (46) :

- Exercices physiques
- Arthroplasties
- Paracétamol
- AINS
- Education du patient
- Injection intra- articulaire de corticoïdes
- Réduction de la surcharge pondérale
- Cannes
- Lavage articulaire
- Meilleur chaussage (incluant les semelles)
- Anti-arthrosique symptomatique d'action différée
- Traitement local peri-articulaire
- Injection intra -articulaire d'acide hyaluronique
- Ostéotomie
- Antalgique morphinique
- Strapping rotulien
- Débridement par voie arthroscopique
- Psychotropes
- Cures thermales
- Contacts téléphoniques

- Vitamines
- Traitements hormonaux
- Minéraux.

Classées par ordre décroissant d'intérêt selon les experts.

Rhumatologie pratique N° 196 septembre 2000

III-MATERIELS ET METHODE

1- CADRE D'ETUDE

Notre étude a été réalisée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CUH GABRIEL TOURE.

Le centre hospitalier universitaire GABRIEL TOURE, est situé au centre commercial de Bamako en commune III avec à l'est le quartier de Médine, à l'ouest l'école nationale d'ingénieurs (ENI), au nord la garnison de l'état-major de l'armée de terre, au sud le TRANSIMEX (société de dédouanement et de transit).

Le service de traumatologie fait partie du département de chirurgie

Les locaux du service de chirurgie orthopédique et traumatologique :

Le service est structuré comme suit :

- **Au niveau du bureau des entrées :**
 - Au rez-de-chaussée :**
Deux salles de consultations
- **L'unité de traumatologie annexe**
Au-dessus du service de réanimation adulte au sud de l'hôpital comportant :
 - Un bureau pour le chef de service.
 - Un secrétariat.
 - Une salle de staff.
 - Un magasin.
- **L'unité de traumatologie du pavillon BENITIENI FOFANA :**
Au nord de l'hôpital, il comporte :
 - Un bureau pour le chef adjoint de service.
 - Un bureau pour le major.
 - Une salle de garde pour les thésards.
 - Une salle de garde pour les infirmiers.
 - Une salle des soins.
 - Une salle de plâtrage.
 - Une salle de kinésithérapie.

- Une salle d'intervention chirurgicale au niveau du bloc opératoire, partagée avec deux services de chirurgie (Neurochirurgie et ORL)
- Neufs salles d'hospitalisation avec 46 lits dont trois salles comportant chacune deux lits, deux salles à douze lits (une salle pour les hommes, une pour les femmes et les enfants), quatre salles à quatre lits.

Les activités du service :

Les activités du service se répartissent dans la semaine entre les gardes, le staff du service, la consultation externe, la visite des malades hospitalisés et les interventions chirurgicales des malades programmés.

-Les gardes sont assurées tous les jours par un chirurgien orthopédiste traumatologue, un interne des hôpitaux du service, un médecin en spécialisation de chirurgie (DES) en rotation à la traumatologie et un groupe d'étudiants constitué de thésards et des externes rotateurs.

-Du lundi au vendredi a lieu le staff pour le compte rendu des gardes sous la supervision du chef du service avec comme particularité le jeudi, la programmation des malades à opérer.

-Du lundi au jeudi ont lieu les consultations externes assurées par les internes des hôpitaux.

-Du lundi au jeudi a lieu la visite des malades hospitalisés assurée par les internes des hôpitaux et le vendredi la visite est assurée par les deux professeurs.

-Les interventions chirurgicales ont lieu le lundi et le mercredi.

2- Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive.

2-1- Période d'étude

L'étude s'est étendue sur 12 mois de janvier à décembre 2012.

2-2- Population d'étude

Patientes présentant des gonarthroses reçus en consultation dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU GT

2-3 Echantillonnage :

Critères inclusion

Ont été inclus : les patientes ayant consulté dans le service pour gonarthrose confirmée radiologiquement (pincement de l'interligne articulaire, condensation sous chondrale, présence d'ostéophytes et de géodes) et ayant un dossier médical complet.

Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus dans cette étude : les patientes dont les dossiers médicaux étaient incomplets, les patientes n'ayant pas été suivies et traitées dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie au CHU Gabriel Touré.

Au total 101 patients ont été retenus.

2-4- Support et technique de collecte des données

Le recueil des données s'est fait à partir des registres de consultation externe et des dossiers de suivi médical.

2-5- Traitement et analyse des données :

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées avec Microsoft world 2007 et le Logiciel SPSS version 12.0.fr.

IV-RESULTATS

De janvier à décembre 2012 ; 6931 patients ont consulté dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie du CHU GT dont 14,30% de ces patients souffraient de gonarthrose avec une prédominance féminine de 9,10%

Tableau I : Répartition des femmes selon l'âge

Age en année	Fréquence	Pourcentage
20-39	23	22,8%
40-59	46	45,5%
60-79	28	27,7%
80-99	3	3,0%
+ de 100	1	1,0%
TOTAL	101	100,0%

La tranche d'âge 40-59 était la plus dominante avec un pourcentage de **45,5%**

Tableau II : Répartition des femmes selon le statut matrimonial

Statu matrimonial	Fréquence	Pourcentage
Mariées	91	90,1%
Nons Mariées	10	9,9%
Total	101	100,0%

Les mariées étaient plus dominantes avec un pourcentage de **90,1%**

Tableau III : Répartition des femmes selon leur profession

Profession	Fréquence	Pourcentage
Ménagères	68	67,3%
Fonctionnaires	23	22,8%
Commerçantes	8	7,9%
Diplômées sans emploi	2	2,0%
TOTAL	101	100,0%

Les ménagères étaient les plus touchées avec un pourcentage de **67,3%**

Tableau IV : Répartition des patientes selon le statut pondéral

Statut pondéral	Fréquence	Pourcentage
Corpulence normale	8	7,93%
Surpoids	34	33,66%
Obésité	59	58,41%
TOTAL	101	100,00%

Les patientes obèses étaient les plus nombreuses avec un pourcentage de **58,41%**

Tableau V : Répartition des femmes en fonction des caractéristiques de la douleur.

	<u>Caractéristiques</u>	<u>Fréquence</u>	<u>Pourcentage</u>
Durée d'évolution	Moins de 1 mois	21	20,8%
	1mois -11mois	25	24,8%
	1an-9ans	52	51,5%
	10ans et plus	3	3%
Coté atteint	Unilatérale	64	63,4%
	Bilatérale	37	36,6%
Intensité	Faible	67	66,3%
	Forte	34	33,7%
Mode d'installation	Brutal	31	30,7%
	Progressif	70	69,3%
Facteurs déclenchant	Marche	95	94,1%
	Autres	6	5,9%
Douleur à la descente des escaliers	Positif	92	91,1%
	Négatif	9	8,9%

La durée d'évolution de cette douleur est dominée entre **1an-9ans**, elle est surtout unilatérale avec un pourcentage de **63,4%** ; l'intensité est faible dans la plus part des cas avec **66,3%** et le mode d'installation est progressif dans **69,3%** et la marche est le facteur déclenchant de cette douleur avec un pourcentage de **94,1%**.

Tableau VI : Répartition des femmes selon le coté atteint

Coté atteint	Fréquence	Pourcentage
Droit	40	39,61%
Gauche	24	23,76%
Les 2 genoux	37	36,63
TOTAL	101	100,00%

Le genou droit était le plus atteint avec un pourcentage de **39,61%**

Tableau VII : Répartition des femmes selon le type de déformation du genou en vue de face ou de profil.

Type de déformation	Fréquence	Pourcentage
Valgum	35	34,65%
Varum	14	13,86%
Flexum	9	8,91%
Recurvatum	5	4,95%
Normales	38	37,62%
TOTAL	101	100,00%

Les deux déformations étaient les plus constatées : genou valgum était plus dominant avec un pourcentage de **34,65%** ; et le genou varum avait un pourcentage de **13,86%**

Tableau VIII : Répartition des femmes ayant une gonarthrose associée à un épanchement

Choc patellaire	Fréquence	Pourcentage (%)
Positif	56	55,45%
Négatif	45	44,45%
Total	101	100,0%

La gonarthrose associée à un épanchement avait une prédominance de 55,45% des femmes

Tableau IX : Répartition des femmes en fonction de l'étiologie.

Etiologies	Fréquence	Pourcentage
Traumatisme	36	35,60%
Aucune	65	64,40%
TOTAL	101	100,00%

Les gonarthroses non traumatiques étaient les plus dominantes dans **64,40%** des cas.

Tableau X : Répartition des femmes en fonction des antécédents médicaux.

ATCD médicaux	Fréquence	Pourcentage
HTA	17	16,8%
Diabète	4	4,0%
Asthme	1	1,0%
Drépanocytose	2	2,0%
UGD	6	5,9%
HTA+UGD	3	3,0%
Sans ATCD	68	67,3%
TOTAL	101	100,00%

L'HTA prédominait dans **16,8%** des cas.

Tableau XI : Répartition des femmes selon le type de gonarthrose sur une radiographie standard

Type de gonarthrose	Fréquence	Pourcentage
AFT	68	67,33%
AFP	14	13,86%
AG	19	18,81%
TOTAL	101	100,0%

AFT = Arthrose Fémoro Tibiale

AFP = Arthrose Fémoro Patellaire

AG = Arthrose Globale

L'arthrose fémoro tibiale a été la plus constatée avec un pourcentage de **67,33%**

Tableau XII : Répartition en fonction du traitement.

		Fréquence	Pourcentage
Rééducation	Oui	46	45.54%
	Non	55	54.46%
Médical	Oui	101	100.00%
	Non	0	00.00%
Chirurgical	Oui	1	0.99%
	Non	100	99%

Dans le traitement de ces patientes environ **45,54%** ont bénéficié d'une rééducation ; **100%** ont bénéficié d'un traitement médical tandis que **0,99%** seul a bénéficié d'un traitement chirurgical, médical et rééducation : ostéotomie fémorale de varisation(AFV)

V-COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1 Aspects épidémiologiques

1-1 La fréquence :

Notre étude a montré que la gonarthrose constituait 14,30% des motifs de consultation hospitalière dans le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du CHU HGT, donc 9,10% des femmes sur les 6931 consultations observées de Janvier à décembre 2012. Nous l'expliquerions par l'existence au sein du CHU HGT d'un seul service s'occupant de ce type de patient.

Notre taux se confond avec ceux N'DIAYE.A.S (39) dont son étude a montré que la gonarthrose constituait 13,29% des motifs de consultation hospitalière dans le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du CHU HGT sur les 6723 consultations observées de Janvier à décembre 2006.

Nos taux sont inférieurs à ceux de ADEBAJO (42) qui dans une étude portant sur une consultation hospitalière de 140 malades souffrant de pathologie dégénérative au Nigéria, a observé 66 cas de gonarthrose soit 47,14 %. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que ces études se sont déroulées dans un service de Rhumatologie essentiellement d'une part et également la période d'étude s'étalait sur 6 mois d'autre part.

1-2 l'âge : La tranche d'âge de 40-59 ans avec 46 cas soit 45,5% était la plus concernée. Ces résultats se confondent plus ou moins avec ceux de la littérature. N'DIAYE A S (39), KONE (40), ETI et COLL (37) qui trouvent sensiblement les mêmes résultats.

Toutefois il est bon de rappeler que dans notre série les patients étaient âgés de 40 ans et plus, ce qui pourrait expliquer la forte prédominance chez les patients symptomatiques. Seul 4% des patientes symptomatiques avaient plus de 79 ans.

1-3 La profession :

Les ménagères étaient plus nombreuses avec un pourcentage de (67,3%). Elles sont généralement sédentaires en Afrique à partir d'un certain âge, d'où une grande fréquence d'obésité chez ces femmes.

Nous devons noter aussi que les femmes sont très actives dans nos pays et ont des activités responsables de multiples contraintes au niveau des genoux avec des fléchissements répétés. Ceci pourrait expliquer en partie la prédominance de la gonarthrose chez les femmes.

1-4 Les facteurs de risque cardio-vasculaires :

Il ressort de notre étude que les facteurs de risque les plus représentés sont l'obésité et l'HTA.

Plusieurs auteurs ont étudié la fréquence de l'obésité au cours de la gonarthrose. Parmi les travaux anciens, HALIBURTON et SULLIVAN (45) ont constaté un excès de poids chez 46% de leurs patientes.

Selon JAMARD B et MAZIERES B (20) une perte de poids permettrait de réduire de façon significative le risque de survenue de gonarthrose.

Ainsi, une diminution de 2 unités d'IMC (correspondant à une perte de 5 kg) dans les dix ans précédant l'examen permet d'abaisser de 50% le risque de développer une gonarthrose

Selon JAMARD B et MAZIERES B (20). Il apparaît dans notre travail que l'obésité joue un rôle important dans la survenue de la gonarthrose avec une prépondérance au niveau fémoropatellaire.

En revanche on a constaté aussi qu'il existe une forte corrélation entre gonarthrose et HTA (16,8%).

2-Aspects cliniques et radiologiques

2-1 Caractéristiques de la douleur

Dans notre étude on constate 51,5% de nos patients ont une durée d'évolution de cette douleur arthrosique de 1-9 ans ; l'intensité est faible chez 66,3% des cas ; le mode d'installation est progressive chez 69,3% des cas et la marche a été le facteur déclenchant chez 94,1% des patients comme plusieurs auteurs aussi TRAORE .A(48) et N'DIAYE .A.S(39)

2-2 Choc patellaire

Le signe de rabet était présent chez 55,45% de nos patients ; ce chiffre est inférieur à ceux de TRAORE.A(48) qui a trouvé un pourcentage 65% selon une étude réalisée en 2006 dans le service de rhumatologie du point G cette différence peut s'expliquer par le faite que son étude a été effectuée chez les deux sexe ce qui montre surtout une corrélation entre la gonarthrose et le choc patellaire.

2-3 Selon la déformation

Les déformations en valgum et en varum étaient les plus dominantes avec un pourcentage de 34,65% pour les genoux valgum et 13,86% pour les genoux en varum. Nos chiffres sont au-dessous de ceux de N'DIAYE .A.S (39) qui a trouvé 49% pour les genoux valgum et 38% pour les genoux varum ceci peut s'expliquer parce que notre étude a été réalisée seulement chez les femmes ; une prédominance de ces troubles statiques chez la femme reste constante et la déformation en valgum était dominante par rapport à la déformation en varum dans les deux études.

2-4 Selon le diagnostic radiologique

Notre étude montre une prédominance de l'AFT suivi par l'AG ; cette prédominance de l'AFT ou de l'AG sur l'AFP semble être largement admise même si ETI et COLL(37) rapporte une prédominance de l'AG sur l'AFP, par contre MASSE ET KUNTZ(38) font l'état d'une fréquence élevée de l'AFT par rapport à l'AFP.

Nos résultats sont égaux à ceux à ceux N'DIAYE.A.S (39) qui a retrouvé aussi une prédominance de l'AFT ou de L'AG sur L'AFP.

3-Aspect thérapeutique

Dans notre étude tous nos patients ont bénéficié d'un traitement médicamenteux et seulement un patient a suivi un traitement chirurgical par Ostéotomie fémorale de varisation (OVF), ces résultats se confond avec ceux de TRAORE.A(48) et de KONE.D(40) qui ont constaté aussi une prescription médicamenteux chez tous les patients qui souffrent de cette pathologie.

Ce faible taux pour le traitement chirurgical a été constaté par TRAORE.A (48) ceci peut s'expliquer par le fait que cette intervention n'est pas acceptée par les patients même si l'indication est là ; soit par le coût de l'intervention ou par manque d'information sur le type d'intervention.

VI-CONCLUSION

En conclusion nous dirons que cette pathologie avait une prédominance chez des femmes dont la tranche d'âge était entre 40-59 ans. L'obésité et l'HTA étaient prédominantes parmi les facteurs de risque. Les gonarthroses non traumatiques avec 64,4% ont constitué la plus fréquente cause rapportée.

Les femmes aux foyers constituaient le groupe socioprofessionnel le plus concerné. Parmi les manifestations cliniques la douleur était toujours présente entraînant souvent un handicap.

Toutes nos patientes avaient un diagnostic confirmé radiologiquement

(Pincement de l'interligne articulaire, présence d'ostéophytes, condensation, présence de géodes)

La gonarthrose fémoro tibial était la forme la plus rencontrée un pourcentage de 67,33%. Le traitement a été essentiellement médical associé au repos et à la rééducation et parfois chirurgical et médical.

VII-RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude les recommandations suivantes sont proposées et s'adressent respectivement au :

• Ministère de la Santé intervenir dans ;

- Création au sein de l'HGT un service autonome de rhumatologie pour la prise en charge efficace des patients souffrant de gonarthrose.
- Equipement de ces services de matériel adéquat (appareils de radiodiagnostic, Scanner...) pour faciliter le diagnostic.
- Formation du personnel spécialisé pour ces services en attribuant des bourses d'études médicales à l'étranger et financier la formation médicale continue.
- Diminution du coût des examens d'exploration radiologique en l'occurrence la tomodensitométrie pour qu'il soit à la portée de la plus grande partie de la population.

• Personnel soignant

- Information et la sensibilisation des patients sur la gravité des affections du genou ; le bien fondé du traitement chirurgical de la gonarthrose à un stade très avancé.

• Populations

- Respect des règles hygiéno-diététiques pour éviter l'obésité.
- Eviction les mauvaises positions du genou (hyper extension, accroupissement prolongé) pouvant favoriser des traumatismes.

VIII-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1 -LAOUSSADIS MENKESC .J.

Les acteurs de l'arthrose

Rev Prat 1996 :46 :7-10

2 -[http : // www.senior actu.com](http://www.senioractu.com) 21/08/2012 à 02 :18

Gonarthrose-symptômes-diagnostic-et-traitements-or 11689.html

3-Mounach A, Nouijai A, Ghozlani I, Ghazi M, Achemlal L, Bezza A, El Maghraoui A. Risk factors for knee osteoarthritis in Morocco. A case control study. Clin Rheumatol 2008; 27: 323-6

4 -J.L.KUNTZ version I

Rhumatologie / Gonarthrose. Etude clinique.

Rev rhum 2007

5-[http : www-ulpmed.U -Starbg .Fr/ médecine/ cours-en-ligne/ en-cours /](http://www-ulpmed.U-Starbg.Fr/)

vieillissement/ gonarthrose .PDF

6-MIJIYAMAK, EKOUEK.

Les arthroses des membres en consultation hospitalière à Lomé(TOGO)

Rev rhum 1993; 60:514-7.

7-[www .etudiant-podologie .fr/etudiant-podologie.com](http://www.etudiant-podologie.fr/) 2004/2011

31/01/2012 00 :00

8-Genou.net/new/genou_net.php ?=article &&id_ref=63

Cabinet Goethe Chirurgie orthopédique et Sportive

Anatomie et Mécanique du genou 31/01/2012 00 :00

9- KAMINA P, FRANCKE J.P.

Arthrologie des membres, articulation du genou.

Paris Maloine ed, 1999: 145-62.

10-[www.anatomie.humaine.com/Articulation du genou.](http://www.anatomie.humaine.com/)

Dr Omar DAHMANI, Dr Amal BELCAID, Dr Ouafa EL AZZOUZI, Dr Hayat ELHAMI.

Anatomie du genou

11 - MARIEBE N.

Anatomie et physiologie humaine
Montréal Deboeck ed. 1992 : 1014.

12- NETTER et KAPANDJI.

Biomécanique du genou,
3^{ème} édition, Masson 1998 ; 29 - 43

13 - KAMINA P, FRANCKE J.P.

Arthrologie des membres, articulation du genou.
Paris Maloine ed, 1999: 145-62.

14 - KAPANDJI I.A.

La physiologie articulaire : le membre inférieur.
Paris Maloine ed, 1985 : 270.

15 - JOU7EAU J.Y, GILLET P, NETTER P.

Intérêt des modèles animaux dans le développement
préclinique des anti-arthrosiques.
Rev Rhum 2000 ; 67 : 681-5.
Paris Elsevier ed, 1999 : 42-53.
Cartilage, arthroscopie.

16 AYRALX, DORFMANN H

Cartilage, arthrosique.
Paris Elsevier ed, 1999 :42-53

17 - MATHIEU P.

L'interleukine 1. Son rôle, son
dosage, ses difficultés d'approche
dans l'arthrose. Résultats d'une
étude «pilote» avec la diacerheine
dans la gonarthrose.
Rev Prat 1999 ; 49 : 15-8.

18 - AUVERGE B.

La gonarthrose chez l'athlète.
Rev Prat 1986 ; 38 : 235-9.

19 - MAZIERES B.

Gonarthrose.
Rev Prat 1996; 46: 193-200.

20 - JAMARD B, MAZIERES B.

Evaluation clinique et radiologique de la gonarthrose.

Concours médical 2001 ; 123 : 2573-9. Mesure de l'évolution de l'arthrose.

21 - AMOR B.

Mesure de l'évolution de l'arthrose

Rev Prat 1996 ; 46 : 21-4.

22 - CREVOISIER X, MUNZINGER U, DROBNY T.

Arthroscopic partial meniscectomy in patients over 70 years of age.

Arthroscopy 2001 ; 17: 732-6.

23 - VIGNON E, COUROZIER T, HELLO M.P et COLL.

Les marqueurs biologiques de la destruction du cartilage articulaire : aspects actuels.

Rev Prat 1997 ; 47 : 11-4.

24- SWEET M.B.E, COELHO.A, SCHNITZLER.C.M ET COLL.

Keratan sulfate levels in osteoarthritis patients.

Arthritis Rheum 1988 ; 31 : 648-52.

25 - HEDBOM E, ANTONSSON P, HJERPE A et COLL.

cartilage matrix protéines. **An acidic oligomeric protein (COMP) detected only**

in cartilage.

Biol Chem J 1992; 267: 6132-41.

26 - AYRAL X, DOUGADOS M, LISTRAT V ET COLL.

Arthroscopy of chondropathy.

Sernin Arthritis Rheum 1996; 23: 698-706.

27 - DORFMANN H.

Cartilage et arthroscopie.

Rev Prat 1996 ; 46 : 25-6.

28 - CONROZIER T, PIPERNO M, MATHIEU P et coll.

Mesure du pincement de l'interligne articulaire dans l'arthrose : méthodes, intérêt et limites,

Rev Prat 1996 ; 46 : 23-7.

29 - AYRAL X, PICKERING E, WOODWORTH .G ET COLL

Synovitis is not correlated with the level of symptomatic severity in painful knee osteoarthritis patients.

30 - MAZIERES B.

Genou douloureux. Orientation diagnostique.
Rev Prat 1993 ; 43: 905-15.

31 - HERNIGOU.

Etude de 250 genoux avec arthrose fémorotibiale interne

32 - Zoppi M.

Placebo controled study of the analgesic efficacy of an effervescent of the knee or the hip.

Eur J Pain 1995 ; 16: 42-48.

33 - Dougados M. Devoyeader J.P Annefeld M et Al

Recommendation for the registration of drugs used in the treatment of osteoarthritis Letter du Rhumatologie2000;265: 30.

34 - Maheu E.

Principes thérapeutiques généraux des arthroses.

Rev Prat 1996; 46: 2218-2224

35 - FELSON D.T.

Epidemiology of the rheumatic deseases.

In: MC CARTY D.J, KOOPMAN W.J, Eds,

Arthritis and allied conditions: 12ème edition.

Philadelphia: Lea & Febiger, 1993: 17-47.

36 - HALIBURTON R, SULLI VAN C.

the patella in degenerative joint desease.

Arch Surg 1958: 77: 677-83.

37 - MASSE J.P, GLIMET T, KUNTZ D.

gonarthrose et obésité.

Rev Rhum 1988 ; 55 : 973-8.

38-N'DIAYE A S

Etude épidémiologie ; radiologique et clinique de la gonarthrose.

Thèse de médecine, Bamako, 2008

39-- KONE.D

Traitement médical des arthroses

Thèse de pharmacie, Bamako : 2001 N°15

40-- ADEBAJO A.O.

Pattern of osteoarthritis in West African teaching hospital.

Ann Rhum 1991 ; 50 : 20-2.

41- BALBLANC. J. C, HARTMANN D, NOYER D et COOL.

L'activité sérique de la phospholipase A2 dans l'arthrose.

Rev Rhum 1994 ; 61: 311-7

42 - NETTER. F. H

Atlas Anatomie humaine 3b,

2^{ème} édition, Masson 1997 ; 568 – 597

43-AYRAL X, DOUGADOS M.

Les traitements de la gonarthrose.

Rev Prat 2000 : 50 : 353-4.

44- Orthopédie, chirurgie orthopédique et traumatologie, médecine physique et réadaptation fonctionnelle, rhumatologie.

www.medicalorama.com/encyclopédie/16202.

45-Anatomie : le membre inférieur, Licence STAPS 2^{ème}année

SUPPORT DE COURS Stéphane TANGUY

Département STAPS –Université d'Avignon et des pays de Vaucluse

46-Arthrologie du genou Cours N^o=12 Aurélien PICHON

47-TRAORE. A

Etude clinique et radiologique de la gonarthrose

Thèse de médecine, Bamako : 2008

IX-ANNEXES

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : CISSOUMA **Prénom :** Alain Robert

Titre de la thèse : Etude épidémioclinique et thérapeutique des gonarthroses chez les femmes dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique au CHU Gabriel Touré à propos de 101 cas.

Année universitaire : 2013 - 2014

Ville de soutenance : BAMAKO

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, d'Odonto-Stomatologie

Secteurs d'intérêt : Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, Rhumatologie, Santé publique.

Résumé : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive portant sur 101 patients, ayant pour objectif général d'étudier les aspects épidémioclinique et thérapeutique de la gonarthrose chez les femmes dans le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré de Janvier à Décembre 2012. La tranche d'âge 40-59 ans était la plus concernée ; la douleur était le maître symptôme de cette pathologie. La radiographie standard a montré une prédominance de la forme fémorotibiale. Le traitement médicamenteux a été reçu chez tous les patientes et une seule patiente a bénéficié d'un traitement chirurgical par Ostéotomie Fémorale de Varisation.

Mots-clés : Gonarthrose, épidémiologie, Clinique , Radiologie, Traitement.

FICHE D'ENQUETE

1-IDENTIFICATION

- 1-1 Numéro du dossier []
1-2 Date []
1-3 Adresse []
1-4 Situation matrimoniale : Marié [] Célibataire []
1-5 Ethnie []
1-6 Age []
1-7 Profession []
1-8 Poids []

2. EXAMEN CLINIQUE

- 2-1 DOULEUR. : Mode de début Horaire [] Siège []
Intensité [] Facteurs déclenchant [] Facteurs sédatifs []
]]
2-2 MODE D'INSTALLATION : Brutal [] Progressif [] Insidieux []
2-3 DEROUILLAGE MATINAL [] Durée inf. à 15min [] Durée sup à 15 []
2-4 REVEIL NOCTURNE : Spontané [] Au changement de position []
2-5 DEFORMATION EN VARUS [] à droite [] à gauche []
2-6 DEFORMATION EN VALGUS [] à droite [] à gauche []
2-7 DEFORMATION EN VARUS [] à droite [] à gauche []
2-8 FLEXION DOULOUREUSE [] Amplitude : à droite [] à gauche []
2-9 EXTENSION DOULOUREUSE [] Amplitude : à droite [] à gauche []
2-10 CREPITATION A LA MOBILISATION [] à droite [] à gauche []
2-11 CHOC ROTULIEN [] à droite [] à gauche []
2-13 SYNDROME FEMORO –PATELLAIRE [] à droit [] à gauche []
Douleur à la descente ou montée des escaliers, à l'accroupissement []
Douleur à la percussion de la rotule [] Douleur au toucher rotulien []
Signe de rabet []
2-14 SYNDROME FEMORO –TIBIAL [] à droite [] à gauche []
Douleur latérale [] Douleur postérieure [] Douleur diffuse []
Douleur provoquée [] médiale [] latérale [] Genou en flectum [] Genou recurvatum [] Genou varum [] Genou valgus []
2-15 AUTRES ARTICULATIONS ATTEINTES : Rachis [] Hanche []
Cheville [] Epaule [] Coude [] Doigts [] Poignet [] Pied []

3-ANTECEDANTS

- 3-1 MEDICAUX : HTA [] Diabète [] UGD [] Asthme [] Anomalie
Congénitale [] Drépanocytose [] Rhumatisme familial [] Traumatisme
ancien du genou []
3-2 CHIRURGICAUX
3-3 FAMILIAUX : Asthme [] Drépanocytose []

4-ETIOLOGIES

4-1 Traumatique []

4-2 Non Traumatique []

5-EXAMEN COMPLEMENTAIRE

5-1 Radiographie Standard de face et de profil

6-TRAITEMENT

6-1 Orthopédique [] Rééducation []

6-2 Médical : -Antalgique

-AINS

-AIS

6-3 Chirurgicaux

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'honoraires.

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

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

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

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

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

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

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

JE LE JURE !