

UNIVERSITE DE NANTES

FACULTE DE MEDECINE

Année 2009

N° 14

THESE

Pour le

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

Discipline: médecine générale

Par

Xavier SCHMITT

Né le 11 juin 1979 à Lyon

Présentée et soutenue publiquement le 14 mai 2009

**EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE
MEDICALE DE LA GONARTHROSE EN MEDECINE
DE VILLE
A PARTIR D'UNE ETUDE RETROSPECTIVE DE 284
PATIENTS OPERES D'UNE PROTHESE TOTALE DE GENOU**

Directeur de thèse

Dr DAUTY Marc

Jury

Président de thèse: Pr MAUGARS

Membre: Pr SENAN

Membre: Pr PASSUTI

INTRODUCTION.....	3
I – LA GONARTHROSE.....	4
I – 1 Définition.....	4
I – 2 Épidémiologie.....	5
I – 3 Symptomatologie clinique.....	6
I – 4 Physiopathologie.....	6
I – 4.1 Cartilage articulaire sain.....	6
I – 4.2 Gonarthrose.....	9
II - THERAPEUTIQUE.....	16
II – 1 Traitements non médicamenteux.....	16
II – 1.1 L'éducation du patient.....	17
II – 1.2 Réduction pondérale.....	18
II – 1.3 Exercice physique.....	19
II – 1.4 Appareillage.....	20
II – 1.5 Autres thérapeutiques.....	21
II – 2 Traitement médicamenteux.....	21
II – 2.1 Le paracétamol.....	22
II – 2.2 Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS).....	22
II – 2.3 Les anti-arthrosique d'action lente (AAAL).....	23
II – 2.4 L'acide hyaluronique.....	24
II – 2.5 Les injections intra-articulaires de corticoïdes retard.....	24
II – 3 Traitement chirurgical.....	25
II – 3.1 Ostéotomie.....	25
II – 3.2 Prothèse unicompartimentale.....	26
II – 3.3 Prothèse totale.....	26
III – ÉTUDE.....	28
III – 1 Matériel et méthode.....	29
III – 1.1 Patients.....	29
III – 1.2 Méthode.....	29
III – 1.3 Scores utilisés.....	33
III – 1.4 Analyse statistique.....	34
III – 2 Résultats et analyses.....	36
III – 2.1 Caractéristiques de la population (Tableau I).....	36
III – 2.2 Évaluation du handicap fonctionnel avant l'intervention chirurgicale.....	37
III – 2.3 Traitements entrepris.....	41
III – 2.4 Étude de sous populations en fonction du score de Lequesne.....	50
III – 2.5 Caractéristiques des patients selon le site d'intervention.....	53
III – 3 Discussion.....	55
III – 3.1 Limites et biais.....	55
III – 3.2 Population.....	56
III – 3.3 Prise en charge thérapeutique.....	56
III – 3.4 Prise en charge chirurgicale.....	63
CONCLUSION.....	65
Annexe 1 : Le score de Lequesne.....	66
Annexe 2: Le score IKS.....	68
Annexe 3: Analyse des co-prescriptions associées aux traitements de seconde intention.....	69
BIBLIOGRAPHIE.....	70

INTRODUCTION

L'arthrose représente un problème de santé publique de part le handicap fonctionnel qu'elle entraîne (deuxième cause d'invalidité), et de son coût financier (près de 13 millions de consultations chaque année avec un coût des prescriptions médicamenteuses estimé à 570 millions d'euros¹). De plus, devant le vieillissement global de la population, l'incidence et la prévalence de cette pathologie vont augmenter (les personnes âgées de 80 ans et plus devant connaître une croissance de 124% en Europe durant la période 2000-2050²).

Affection rhumatologique la plus fréquente, l'arthrose a longtemps été vue comme le vieillissement inéluctable de l'articulation. Sa prise en charge par le médecin de ville se limitait souvent à atténuer les douleurs si possible, en attendant la chirurgie.

Mais une meilleure compréhension de sa physiologie, et son identification comme un processus pathologique articulaire dynamique résultant d'un déséquilibre entre les voies anaboliques et cataboliques, a permis d'individualiser différents médiateurs offrant de nouvelles cibles thérapeutiques³.

Ainsi, les thérapeutiques de l'arthrose ont été répertoriées et des recommandations ont été faites en 2003 par l'EULAR (European League Against Rheumatism)⁵¹. Leurs objectifs sont de modifier l'évolution de la maladie arthrosique en diminuant le handicap fonctionnel, la morbidité, et donc le coût économique futur de cette pathologie.

Lutter contre le handicap et retarder son évolution sont deux priorités justifiant une prise en charge personnalisée.

Cinq ans après la publication de ces recommandations, il me paraissait intéressant de réaliser un état des lieux et de répertorier les différentes habitudes thérapeutiques actuelles. Dans ce but, j'ai effectué une étude rétrospective chez des patients opérés d'une prothèse totale de genou, traitement de dernière intention après échec des autres thérapeutiques.

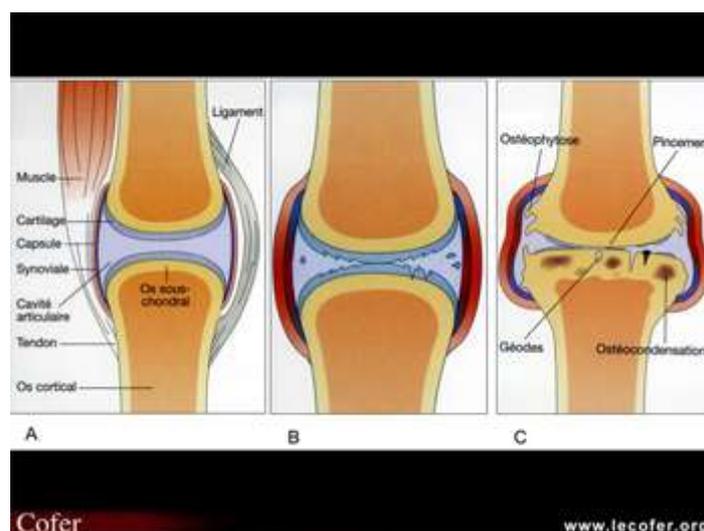
I – LA GONARTHROSE

I – 1 Définition

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a proposé en 1994 la définition suivante⁴ :

« L'arthrose est la résultante de phénomènes mécaniques et biologiques qui déstabilisent l'équilibre entre la synthèse et la dégradation du cartilage et de l'os sous chondral. Ce déséquilibre peut être initié par de multiples facteurs : génétiques, de développement, métaboliques et traumatiques. L'arthrose touche tous les tissus de l'articulation et se manifeste par des modifications morphologiques, biochimiques, moléculaires et biomoléculaires des cellules et de la matrice cartilagineuse conduisant à un ramollissement, une fissuration, une ulcération et une perte de cartilage articulaire, une sclérose de l'os sous-chondral avec production d'ostéophytes et de kystes sous-chondraux. Cette perte de congruence articulaire est source de douleur, de raideur, de déformation et d'épanchement articulaire. »

Lorsque l'arthrose touche le genou, nous parlons de gonarthrose.



Source : Collège français des enseignants en rhumatologie

Selon son origine, l'arthrose peut être classée comme ⁵

- ✓ primitive, c'est à dire due à une anomalie propre du cartilage sans aucune cause sous-jacente apparente,
- ✓ secondaire lorsqu'elle est favorisée par une anomalie des structures avoisinantes (par exemple la déformation des axes des membres inférieurs).

De même, selon le nombre d'articulations touchées on différencie l'arthrose généralisée, lorsqu'au moins trois articulations extravertébrales sont atteintes, de l'arthrose localisée.

1 – 2 Épidémiologie

L'arthrose est reconnue comme la plus fréquente des affections rhumatologiques⁶. Sa prévalence est estimée en France à 17% de la population générale, soit entre 9 et 10 millions de personnes⁷, dont 4.6 millions présentant une arthrose symptomatique. Elle est la principale cause de morbidité dans tous les pays développés et la 2^o cause d'invalidité après les maladies cardiovasculaires⁸.

En 2002, elle représentait un coût direct en France de 1,6 milliard d'euros, 1,7% des dépenses de l'assurance maladie, alors qu'elles n'étaient que de 0,8% en 1993 (soit une progression de 156%¹). Cette augmentation s'explique par le nombre croissant de patients traités et par le coût des traitements. La population concernée est âgée; 68% des arthroses apparaissant chez des patients de plus de 50 ans.

Concernant la gonarthrose symptomatique, son incidence annuelle est estimée à 240/100000 personnes et des signes radiologiques d'arthrose du genou sont retrouvés chez 27% des sujets avant 70 ans et 44% après 80 ans selon l'étude de Framingham¹⁰.

I – 3 Symptomatologie clinique

Les symptômes sont très souvent progressifs, consistant initialement en une gêne, suivi d'une douleur, principal symptôme de cette affection. La raideur apparaît plus tardivement avec parfois un épanchement¹¹.

- La douleur est diffuse, de type mécanique. Elle se produit donc après l'utilisation de l'articulation et se manifeste plutôt en fin de journée que le matin. Elle survient à la marche, à la montée et à la descente des escaliers, et est soulagée par le repos. Elle est parfois accompagnée d'une sensation de déroboement ou de craquement. Elle n'apparaît initialement que pour les efforts importants comme le sport.
- La raideur apparaît secondairement, limitant un simple secteur du jeu articulaire avec, pour le genou, l'apparition d'une attitude vicieuse en flessum.
- Un épanchement articulaire peut se constituer. Son analyse montre un liquide mécanique.

L'évolution se fait ainsi en une succession de phases douloureuses aiguës et/ou chroniques séparées par des intervalles d'indolence, qui conduisent progressivement à une aggravation fonctionnelle aboutissant parfois à un handicap important.

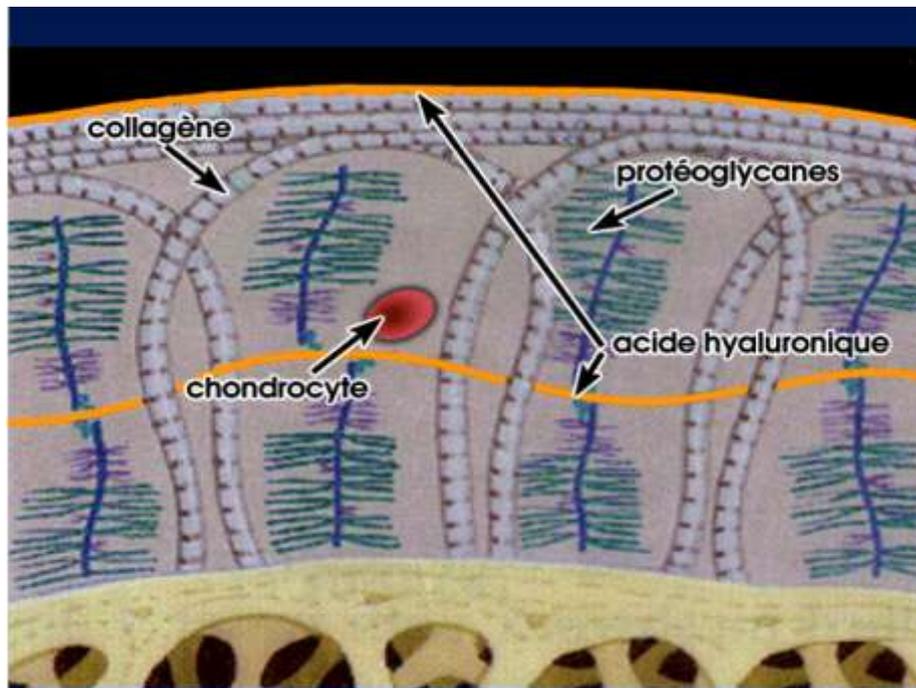
I – 4 Physiopathologie

I – 4.1 Cartilage articulaire sain

Le cartilage est un tissu avascularisé et non innervé. Il permet le glissement des surfaces osseuses grâce à un coefficient de friction extrêmement faible, et assure la

transmission, la répartition et l'amortissement des contraintes subies par l'articulation aux membres inférieurs.

Le tissu cartilagineux est formé d'une matrice extra-cellulaire abondante au sein de laquelle nous retrouvons les cellules cartilagineuses ou chondrocytes.



Source : Collège français des enseignants en rhumatologie

Matrice extra-cellulaire

Elle comprend :

- ❑ Des protéoglycanes qui se trouvent à l'intérieur d'un réseau de collagène. Elles sont formées de chaînes de sucres (glycosaminoglycannes) qui se branchent sur une protéine centrale : les agrécannes. Ces agrécannes se regroupent en macroagrégats en se liant à l'acide hyaluronique. En raison de leur pouvoir hydrophile, les protéoglycanes retiennent les molécules d'eau et mettent sous tension les fibres de collagène assurant ainsi l'élasticité et la rigidité du cartilage. L'ensemble fonctionne un peu comme une éponge.
- ❑ Un réseau de fibres de collagène fibrillaire de type II rigide qui forme une armature solide assurant la résistance aux forces de tension et limitant ainsi la

capacité « d'éponge » du cartilage. Il est important de noter que la synthèse du collagène de type II ne s'effectue par les chondrocytes que pendant les premières années de la vie (cartilage de croissance).

Chondrocyte

Le chondrocyte est l'unique type cellulaire du cartilage articulaire. Il possède l'ensemble du répertoire génétique lui permettant de synthétiser les différents produits de la matrice et des enzymes inactives. Cependant, à l'âge adulte, les chondrocytes ne se multiplient plus et leur nombre décroît lentement. Leur synthèse matricielle est également réduite avec une synthèse de collagène quasi nulle et une synthèse de protéoglycanes faible et de moins bonne qualité. Ce processus physiologique de sénescence explique la diminution progressive des capacités d'amortissement du cartilage adulte.

Le chondrocyte est relié aux éléments de la matrice par des récepteurs membranaires, en particulier des intégrines qui se comportent comme des mécanorécepteurs. Ils jouent le rôle de transmission et influent sur le métabolisme, la survie et la différenciation phénotypique du chondrocyte. Ainsi, l'intensité et le rythme des pressions exercées au niveau du cartilage déterminent le comportement métabolique du chondrocyte.

Au total, dans un cartilage mature adulte tout est auto régulé : la survie des chondrocytes, l'équilibre synthèse/destruction de la matrice, l'architecture de la matrice.

I – 4.2 Gonarthrose

Facteurs externes favorisants^{12 13}:

Facteurs généraux :

❑ l'âge

L'âge élevé est le facteur le plus systématiquement associé à l'arthrose et ce, quelque soit l'articulation¹⁴. Le phénomène de sénescence, entraînant une diminution des propriétés d'amortissement du cartilage, pourrait jouer un rôle important dans la pathogénèse de la maladie arthrosique¹⁵.

❑ le sexe

Les données de la NHANES I (National Health and Nutrition Examination Survey) révèlent que le sexe féminin est un facteur fortement relié à la gonarthrose¹⁶.

❑ une prédisposition génétique

Une étude¹⁷ comparant des jumelles mono et dizygotes montre que l'héritabilité (part attribuable aux facteurs génétiques) de l'arthrose des mains est de 70% et celle de la gonarthrose de 50%.

❑ La surcharge pondérale

L'étude de Framingham¹⁸ a permis de démontrer le lien de causalité entre obésité et gonarthrose. Elle met en évidence chez les femmes obèses un risque relatif de gonarthrose de 2,07 (95% intervalle de confiance IC: 1.67-2.55) par rapport aux

femmes les plus légères, et un risque relatif de 1.51 chez les hommes obèses (95% IC: 1.14-1.98)

Il est à noter que son mode d'action arthrogène n'est pas clairement défini. En effet, si son action résultait d'un mécanisme de surcharge articulaire, la liaison coxarthrose-obésité devrait également être forte, ce qui n'est pas le cas, et *a contrario*, la liaison entre arthrose des mains et obésité retrouvée s'explique difficilement.

❑ maladies métaboliques

La chondrocalcinose articulaire est associée à une augmentation de 50% de la prévalence de la gonarthrose¹⁹.

Plusieurs maladies de surcharge peuvent entraîner de l'arthrose: l'hémochromatose, la maladie de Wilson.

La maladie de Paget, par ses déformations osseuses et articulaires, est une cause d'arthrose secondaire.

Facteurs locaux

❑ Troubles statiques

Une anomalie d'axe des membres inférieurs induit une surcharge d'un compartiment fémoro-tibial favorisant l'arthrose.

On retrouve:

- ✓ les déformations acquises comme les cals vicieux fémoraux ou tibiaux, les ostéonécroses.
- ✓ les déformations axiales constitutionnelles en genu varum entraînent une gonarthrose débutante fémoro-tibial interne (la plus fréquente) et le genu valgum entraînent une arthrose fémoro-tibiale externe.

❑ Traumatismes articulaires et ménisectomie

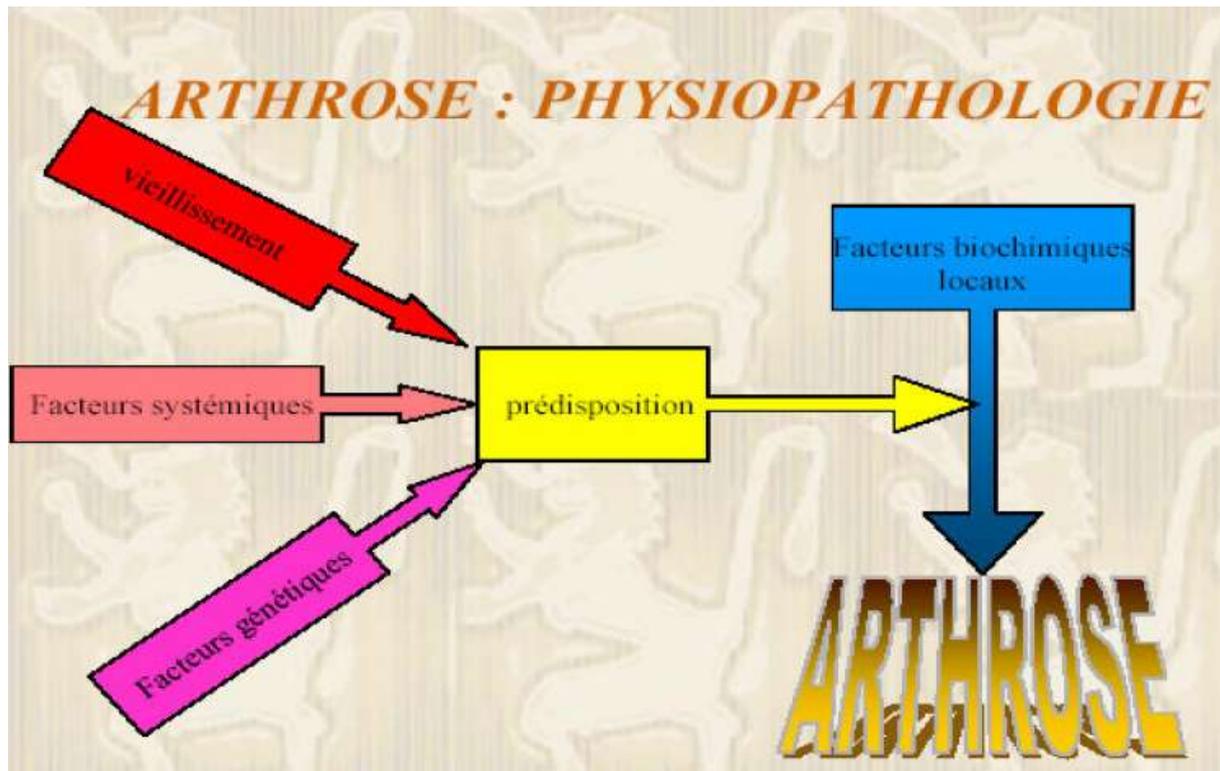
Les traumatismes articulaires importants, surtout s'ils sont associés à une lésion des ligaments croisés ou des ménisques, entraînent fréquemment une gonarthrose. Le risque chez les hommes de développer après un traumatisme important une gonarthrose est cinq fois plus élevé²⁰. De même, une dizaine d'années après une ménisectomie, près d'un tiers des patients présentent une gonarthrose radiologique²¹.

❑ Surmenage articulaire

Les patients exerçant une profession nécessitant de porter des charges, de s'agenouiller, ou de s'accroupir ont un risque de gonarthrose deux fois plus élevé que les autres²². De même, une activité sportive intensive augmente le risque de gonarthrose notamment chez les haltérophiles et les joueurs de football²³.

Plus que la valeur isolée d'un facteur favorisant, c'est l'addition de facteurs qui est particulièrement péjorative comme cela est retrouvé pour le surpoids et la présence d'une désaxation frontale du genou²⁴.

Ainsi, un excès de contraintes barométriques sur un terrain favorisant va entraîner des phénomènes de surpression transmis au chondrocyte qui modifie alors son métabolisme, déclenchant un processus biochimique local à l'origine de la maladie arthrosique²⁵.



Source : Collège français des enseignants en rhumatologie

Processus arthrosique

Nous pouvons le définir en deux phases :

Phase 1 :

Sous l'effet d'une hyperpression, normale ou secondaire à une mauvaise répartition des pressions, les fibres de collagène, normales ou fragilisées, se rompent. En réponse à cette agression, le cartilage va essayer de se défendre. Il existe alors une phase réactionnelle avec une division cellulaire importante des chondrocytes stimulée par une sécrétion de facteurs de croissance IGF-1 (Insuline-like growth factor) et TGF β (Transforming growth factor bêta)²⁶. Cet hyper-métabolisme entraîne une augmentation des protéoglycanes à l'origine d'une hyperhydratation donnant un aspect oedématié au cartilage, premier signe de l'arthrose. Cette hyperhydratation modifie les caractéristiques biomécaniques du cartilage avec une diminution de la teneur en acide hyaluronique, une dépolymérisation des agrégats de protéoglycanes et une diminution

de la taille des monomères. L'élasticité du tissu cartilagineux diminue, amortissant moins les pressions sur l'os sous-chondral qui réagit en se condensant et en développant une ostéophytose réactionnelle²⁷.

Cette phase correspondrait à une tentative de réparation du cartilage lésé. Elle laisse à penser qu'un traitement stimulant cette étape permettrait une prise en charge précoce de la maladie arthrosique. Cependant, la réponse des chondrocytes aux facteurs de croissance est insuffisante, et ils s'épuisent avec une synthèse insuffisante et défailante de protéoglycanes de petites taille et de fibres de collagène de type I (moins bonnes qualité que les fibres de type II).

Phase 2 :

Les fissures superficielles s'agrandissent, et les différentes couches du cartilage sont touchées. Ainsi, malgré une production accrue de collagène et de protéoglycanes par les chondrocytes, leurs concentrations tissulaires diminuent. Ce déséquilibre traduit la balance négative entre la synthèse, stimulée par les agents anaboliques, et la destruction, engendrée par les agents cataboliques de la matrice²⁸.

Les agents cataboliques:

□ Cytokines pro-inflammatoires

Elles sont synthétisées par différentes cellules. Leurs origines peuvent être les synoviocytes de la synoviale, les chondrocytes, ou l'os sous chondral. Les principales sont les TNF α (Tumor necrosis factor alpha) et l'IL-1(interleukine 1).

Ces cytokines vont agir sur les chondrocytes en modifiant leur phénotype avec

✓ Sidération de leurs capacités anaboliques avec inhibition de la production de protéoglycanes et diminution de la synthèse de collagène II au profit des collagènes I et III²⁹.

✓ Déclenchement de la production d'enzymes de dégradation, les métallo-protéases, sous forme inactives, de radicaux libres et de prostaglandines E2.

✓ Enfin, devant cette modification de son environnement le chondrocyte va se différencier et évoluer, soit vers l'apoptose, soit vers un fibrochondrocyte qui synthétise une matrice anormale³⁰.

Au cours de l'arthrose, le chondrocyte possède plus de récepteurs à l'IL 1 et sa sensibilité est augmentée.

□ Enzymes

L'activation des chondrocytes augmente la production d'enzymes destructives, les métalloprotéases sous formes inactives (les collagénases dégradant le collagène, les stromélysines, les protéoglycanes). La régulation de ces enzymes normalement assurée par leur inhibiteur les TIMPs (Tissue inhibitors of métalloprotéases) et leur activateur, le système plasminogène-plasmine, est ici dépassée avec une activation massive. Ces enzymes vont donc attaquer les fibres de collagène et les protéoglycanes³¹.

□ Autres

Le chondrocyte synthétise également :

- ✓ Des prostaglandines E2 (PGE2) qui détruisent les protéoglycanes,
- ✓ Des radicaux libres qui vont favoriser la dépolymérisation des protéoglycanes, la fragmentation du collagène, et la libération de prostaglandines.

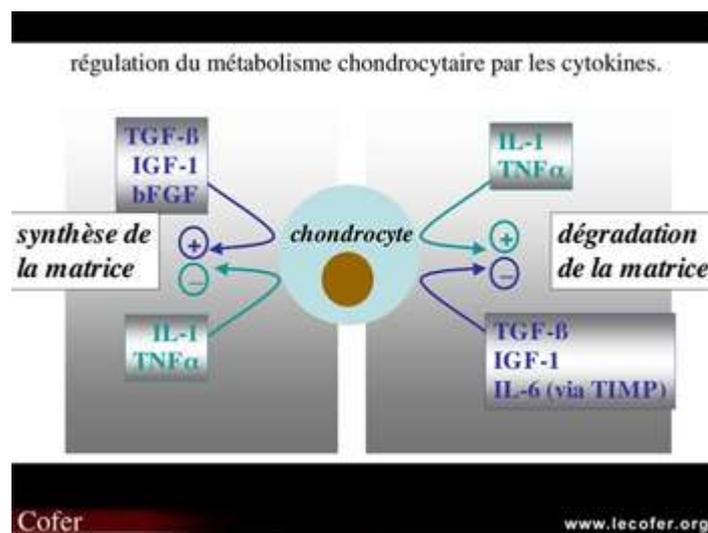
- ✓ Du NO (oxyde nitrique)

Les agents anaboliques:

- Les facteurs de croissance

Ils favorisent la prolifération des chondrocytes et la production des protéoglycanes. Nous retrouvons le Transforming Growth Factor β (TGF β), Fibroblasts Growth Factor (FGFs), l'Insulin like Growth Factor 1 et 2 (IGF) et la Growth Hormone (GH)³².

L'IGF-1 augmente aussi la synthèse de collagène et inhibe les protéases.



Source : Collège français des enseignants en rhumatologie

II - THERAPEUTIQUE

Avant toute chose, il est important de savoir qu'il n'existe actuellement aucun traitement curatif de l'arthrose et que les objectifs thérapeutiques sont donc de diminuer la douleur, de limiter le handicap fonctionnel et d'améliorer la qualité de vie.

Plusieurs thérapeutiques sont à notre disposition :

- Traitements non pharmacologiques
- Traitements pharmacologiques

Nous avons donc essayé de faire le point sur les connaissances et le niveau de preuve de ces différentes thérapeutiques.

Pour cela, nous nous sommes basés sur les recommandations de l'EULAR 2003⁵¹, qui correspondent à une revue de littérature de janvier 1999 à février 2002, ayant permis l'identification de 33 modalités thérapeutiques classées selon les principes de la médecine fondée sur leur niveau de preuve : 1A correspondant à une méta-analyse d'essais comparatifs randomisés, 1B à au moins un essai comparatif randomisé, 2A à au moins une étude contrôlée sans randomisation, 2B à au moins une étude quasi expérimentale, 3 à des études descriptives et 4 à des rapports ou avis de comité d'experts. Je les ai complétées par une revue de littérature de février 2002 à janvier 2008.

II – 1 Traitements non médicamenteux

Recommandation EULAR 2003: Le traitement non pharmacologique de la gonarthrose doit comporter les éléments suivants: information, exercice physique, appareillage (cannes, semelles orthopédiques, orthèses) et réduction pondérale.

II – 1.1 L'éducation du patient

(EULAR 2003 : niveau de preuve 1A, force de la recommandation A)

L'éducation du patient et son information devraient être, comme dans toute pathologie chronique, le préambule de la prise en charge thérapeutique. Elle apparaît comme indispensable pour assurer une bonne observance des traitements.

Elle vise à expliquer aux patients comment gérer les douleurs (bonne utilisation des médicaments antalgiques, nécessité du repos articulaire durant une poussée congestive...), comment ménager leur articulation (éviter les chaussures à talons hauts...), les conduites déconseillées (marche en terrain accidenté, longues stations debout, des sports comme le tennis...) et enfin, favoriser de bonnes pratiques comme une activité physique régulière.

L'éducation peut être faite de plusieurs façons dont certaines ont fait preuve de leur efficacité :

- ❑ Programmes individualisés
- ❑ Contacts téléphoniques
- ❑ L'éducation de groupe
- ❑ L'apprentissage des aptitudes à faire face
- ❑ L'entraînement aux techniques de prise en charge avec l'aide du conjoint

Une des premières études fut celle de Weinberger et coll³³. Elle démontrait une réduction significative de la douleur chez les patients souffrant de gonarthrose grâce à un contact téléphonique mensuel. De même, une étude de la Stanford University sur l'éducation dans l'arthrose montre une diminution de 50% des consultations et de 20% de la perception de la douleur.

Plus récemment, une méta-analyse³⁴, incluant 17 études comportant un programme d'éducation, un groupe témoin et une évaluation de la douleur et/ou de l'incapacité, a étudié l'effet de l'éducation sur la douleur et l'incapacité dans l'arthrose et la polyarthrite rhumatoïde.

Les auteurs ont conclu qu'un programme d'éducation entraînait des répercussions positives sur la douleur, la capacité à gérer soi-même sa maladie avec cependant peu d'impact sur le plan fonctionnel.

Malheureusement, malgré la fréquence de cette maladie, il semble exister un retard important dans ce domaine par rapport à d'autres pathologies chroniques comme le diabète.

II – 1.2 Réduction pondérale

(EULAR 2003 : niveau de preuve 1B, force de recommandation B)

La réduction pondérale intervient à différents niveaux :

- ❑ En prévention primaire. Elle permet de réduire le risque d'apparition d'une gonarthrose symptomatique. A partir des données de la cohorte Framingham³⁵, Felson et coll montrent qu'une perte de 5 kg, chez les femmes ayant un IMC supérieur à 25 kg/m dans les 10 années précédant l'examen, réduisait de 50% la survenue d'une gonarthrose symptomatique (OR: 0,41; 95%IC: 0,24-0,86, p=0,02).
- ❑ En prévention secondaire. Une étude portant sur 354 patients³⁶ a étudié les facteurs de risque influençant la progression radiologique de la gonarthrose. Les auteurs confirment le rôle du surpoids dans l'évolution de la gonarthrose avec un risque 2,6 fois supérieur d'aggravation chez les patients avec un IMC > 25,4 kg/m par rapport à ceux ayant un IMC <22,7 kg/m.
- ❑ Elle permet d'atténuer la douleur des genoux. Ainsi une étude réalisée par McGoey et coll³⁷ chez des obèses ayant bénéficié d'une chirurgie gastrique leur permettant de perdre 45 kg en moyenne, montre une baisse des douleurs des genoux de 57% à 14%. De même, une étude³⁸ montre qu'une perte de poids plus modérée (7 kg), associée à l'exercice physique, diminue la douleur et améliore la fonction pendant au moins 6 mois.

La réduction pondérale est donc plus que souhaitable. Elle fait partie intégrante du traitement afin de diminuer le risque d'apparition d'une gonarthrose, de freiner son

évolution et de soulager le patient. Pour aider le patient, il semble intéressant de l'orienter vers une activité physique afin de mieux contrôler le poids.

II – 1.3 Exercice physique

(EULAR : niveau de preuve 1B, force de recommandation A)

Il a pour but de maintenir les amplitudes articulaires, la force musculaire et la proprioception.

Les exercices physiques s'articulent autour de deux axes. Les exercices généraux aérobies (entraînement sportif) qui peuvent être pratiqués à sec ou dans l'eau, et les exercices plus spécifiques qui s'appuient sur des concepts biomédicaux visant à soulager le compartiment atteint, renforcer les muscles stabilisateurs du genou, agir sur les amplitudes et à lutter contre les attitudes vicieuses en particulier le flessum.

Une étude réalisée dans deux centres chez 439 patients souffrant de gonarthrose, avec un groupe suivant des exercices aérobies et l'autre des exercices résistifs, montre que l'incidence cumulée des handicaps affectant les activités de la vie quotidienne de ces deux groupes était plus faible que dans le groupe témoin ne faisant pas d'exercice³⁹.

Une autre étude clinique randomisée⁴⁰ s'est intéressée à l'intérêt des exercices physiques dans la gonarthrose en comparant deux groupes:

Un groupe qui comprenait 42 patients bénéficiant d'un programme court de 4 semaines associant des thérapeutiques manuelles (mobilisations passives, étirements, massages) et 8 séances d'exercices associant renforcement musculaire et travail aérobique, suivi d'un programme à domicile associant les mêmes exercices et de la marche.

Un groupe témoin qui comprenait 41 patients traités par ultrasons sur la région douloureuse pendant 4 semaines à l'hôpital. Les patients ont été revus à 4 semaines, 8 semaines et à 1 an.

Les résultats ont montré une amélioration de la douleur et de la fonction à 4 et 8 semaines (le score de WOMAC était diminué de 55% à 8 semaines dans le groupe « traitement ») et surtout, à 1 an, le pourcentage de patients opérés d'une prothèse totale de genou était significativement inférieur (5%) à celui observé dans le groupe témoin (20%). Par contre aucune recommandation n'existait sur la dose et le type d'exercice.

II – 1.4 Appareillage

□ Semelles orthopédiques

(EULAR : niveau de preuve 1B, force de recommandation B)

L'utilisation de chaussures avec semelles amortissantes ou l'adjonction de semelles absorbant les chocs (semelles visco-élastiques de type viscoheel ou semelles en sorbothane) permettent de diminuer de l'ordre de 40% les contraintes articulaires de la vie quotidienne.

□ Orthèses

(EULAR : niveau de preuve 1B, force de recommandation B)

Les orthèses visent à stabiliser ou limiter les mouvements du genou. Trois types peuvent être proposés pour la gonarthrose⁴¹:

Les orthèses de valgisation: très utilisées en Amérique du Nord, elles ont montré leur efficacité dans un essai randomisé⁴² portant sur 119 patients comparant deux types d'orthèses à un groupe contrôle. On observe une amélioration significative de la qualité de vie et de la fonction articulaire chez les patients gonarthrosiques avec varus traités.

Les genouillères élastiques simples: leur effet bénéfique serait plutôt dû à une amélioration de la proprioception autorisant une meilleure sensation du genou à la marche même si une amélioration des douleurs par augmentation de la chaleur locale est possible⁴³.

Les genouillères avec réalignement fémoro-patellaire: leur indication est la gonarthrose fémoro-patellaire. L'étude d'Hinman et coll⁴⁴ montre une réduction significative de la douleur et une amélioration fonctionnelle sur le score de WOMAC à 3 et 6 semaines chez les patients portant cette orthèse versus chez les patients contrôles.

❑ Cannes

L'utilisation de cannes, en réduisant l'incapacité fonctionnelle due à la faiblesse musculaire et l'instabilité articulaire, permet de restituer une autonomie aux patients souffrant de gonarthrose⁴⁵. Elles peuvent être utiles dans les poussées congestives avec mise en décharge de quelques jours.

II – 1.5 Autres thérapeutiques

- ❑ L'acupuncture (EULAR : niveau de preuve 1B, force de recommandation B)
- ❑ Cure thermale (EULAR : niveau de preuve 1B, force de recommandation C)
- ❑ Electro neurostimulation transcutanée (EULAR : niveau de preuve 1B force de recommandation B)
- ❑ Laser (EULAR : niveau de preuve 1B, force de recommandation B)
- ❑ Champ électromagnétique pulsé (EULAR : niveau de preuve 1B, force de recommandation B)
- ❑ Ultrasons (EULAR : niveau de preuve 1B, force de recommandation C)

II – 2 Traitement médicamenteux

Recommandation EULAR 2003: la prise en charge de la gonarthrose nécessite l'association de modalités thérapeutiques non pharmacologiques et pharmacologiques.

II – 2.1 Le paracétamol

EULAR 2003 : niveau de preuve 1B, force de recommandation A

Recommandation: le paracétamol est l'analgésique par voie orale de première intention: en cas de succès, on lui accordera la préférence comme analgésique au long cours.

Il correspond au traitement antalgique per-os de première intention à une posologie de 3 ou 4 grammes par jour. Son efficacité a été prouvée dans le traitement de la gonarthrose. Il est également prouvé que le paracétamol peut être administré sans danger au long cours^{46 47}.

II – 2.2 Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)

EULAR 2003: niveau de preuve 1A, force de recommandation A

Recommandation: les AINS doivent être envisagés en l'absence de réponse au paracétamol.

L'efficacité des AINS par voie orale dans la gonarthrose a été validée par de nombreuses études. Ainsi, une étude comparant le paracétamol 3g/j au naproxène 750mg/j chez 178 patients pendant 2 ans a montré une diminution de la douleur plus importante dans le groupe naproxène⁴⁸. De même, une autre étude qui a comparé le paracétamol 4000mg/j à des coxibs (rofécoxib 25 mg/j et célécoxib-celebrex® 200 mg/j) a montré également un soulagement significativement plus important de la douleur sous coxibs⁴⁹.

Par leur action anti inflammatoire, ils sont utiles dans les poussées douloureuses de l'arthrose.

Malheureusement l'utilisation des AINS est limitée par leurs effets secondaires à savoir une toxicité digestive, marquée surtout par un risque d'ulcère gastro-duodéal, une atteinte rénale avec l'apparition possible d'une insuffisance rénale réversible majorée la prise concomitante de diurétique ou d'IEC. Ce rapport bénéfice-risque peut paraître défavorable par rapport au paracétamol ce qui explique le maintien du paracétamol en première intention.

II – 2.3 Les anti-arthrosique d'action lente (AAAL)

EULAR 2003: niveau de preuve 1A, force de recommandation A

Recommandation: les traitements de fond (sulfate de glucosamine, chondroïtine sulfate, insaponifiables d'avocat et de soja, diacérhéine, acide hyaluronique) ont des effets symptomatiques et sont susceptibles d'entraîner des modifications structurelles.

Les traitements symptomatiques d'action lente dans l'arthrose regroupent différents médicaments : chondroïtines sulfates (chondrosulf 400®: 3 gélules/jour, structum®: 2/jour), diacérhéine (art 50®: 2 gélules/jour, zondar 50®: 2/jour), insaponifiables d'avocat et de soja (piasclédine 300®: 1/jour), glucosamine (non commercialisé en France).

Le mécanisme d'action de ces traitements se base sur les expériences IN VITRO montrant une limitation de l'activité enzymatique des métallo-protéases (diacérhéine, chondroïtines sulfate), une limitation de l'activité de l'interleukine-1 (diacérhéine, chondroïtines sulfate), une augmentation des facteurs de croissance notamment le TGFβ (diacérhéine), une augmentation du turn-over des protéoglycanes (glucosamine, chondroïtines sulfate) et une diminution de la production de métallo-protéases (glucosamine, diacérhéine).

Plusieurs études ont tendu à démontrer un effet symptomatique statistiquement significatif. Ainsi, concernant le chondroïtine sulfate et le sulfate de glucosamine, une méta-analyse de 2003⁵⁰ a conclu à une efficacité de ces deux produits sur la douleur et le handicap liés à l'arthrose.

Néanmoins, les experts de l'EULAR admettent que les AAAL ont une place dans la gonarthrose tout en concédant un bénéfice symptomatique globalement modeste⁵¹.

Leur efficacité ne se manifeste qu'après un délai d'environ 4 semaines mais persiste au delà de l'arrêt du traitement, autorisant ainsi une prescription par cures répétées de quelques mois.

Compte tenu de leur délai d'action, les AAAL sont destinés aux tableaux douloureux chroniques afin de pouvoir diminuer les antalgiques associés, notamment les AINS avec leur risque gastro-intestinal et cardiovasculaire de leur prise au long cours.

II – 2.4 L'acide hyaluronique

EULAR 2003: niveau de preuve 1B, force de recommandation B

L'acide hyaluronique est un macropolysaccharide de très haut poids moléculaire indiqué dans le traitement de la gonarthrose symptomatique mal soulagée par les antalgiques usuels. Ainsi, son utilisation est remboursée par la sécurité sociale uniquement après échec des antalgiques classiques ou intolérance aux AINS. Il s'agit donc d'un traitement de seconde intention.

L'acide hyaluronique est présent en grande quantité dans le liquide synovial et le cartilage articulaire. Il intervient dans la viscosité, l'élasticité du cartilage et dans le liquide synovial (protection contre les charges et les chocs). La viscosupplémentation est basée sur l'hypothèse que l'introduction intra-articulaire d'acide hyaluronique pourrait contribuer à restaurer les propriétés rhéologiques du liquide synovial, promouvoir la synthèse d'acide hyaluronique, améliorer la mobilité articulaire et diminuer les douleurs.

Il existe actuellement des preuves en faveur de l'efficacité de l'acide hyaluronique dans la prise en charge de la gonarthrose. Ainsi, une étude a montré une amélioration fonctionnelle de l'index de Lequesne sur un an⁵², d'autres ont comparé les injections d'acide hyaluronique aux corticoïdes intra articulaires⁵³ permettant d'observer un effet retardé de l'acide hyaluronique par rapport aux corticoïdes (1 mois versus 1 semaine) mais avec un effet plus persistant (6 mois versus 1 à 3 semaines).

En pratique, il s'agit de réaliser une série de 3 injections intra-articulaires espacées d'une semaine en dehors des poussées aiguës congestives d'arthrose.

II – 2.5 Les injections intra-articulaires de corticoïdes retard

EULAR 2003: niveau de preuve 1B, force de recommandation A

Recommandation: l'injection intra-articulaire de corticoïdes retard est indiquée pour les poussées douloureuses, en particulier lorsqu'elles s'accompagnent d'un épanchement.

Les injections de corticoïdes retard ont pour objectif d'inhiber la sécrétion de protéases et de cytokines pro-inflammatoires par les chondrocytes et les cellules synoviales.

Les études réalisées⁵⁴⁵⁵ ont montré une efficacité liée aux corticoïdes sur la douleur et sur le gain d'amplitudes articulaires sur une durée de 1 à 2 semaines par comparaison avec un placebo.

Ainsi, la preuve de leur efficacité est présente, mais pour une durée relativement courte, ce qui en fait plutôt un traitement pour passer un cap difficile afin de revenir à l'état basal initial.

II – 3 Traitement chirurgical

L'ensemble des recommandations concernant les traitements chirurgicaux sont, contrairement aux traitements médicaux, de niveau 3 en raison d'études à méthodologie insuffisante.

II – 3.1 Ostéotomie

EULAR 2003: niveau de preuve 3, force de recommandation C

Elle est indiquée dans les gonarthroses latéralisées avec déviation axiale. Cependant son indication doit être posée de façon adéquate selon plusieurs critères.

- L'âge : elle doit être favorisée avant 60 ans pour éviter la prothèse, mais il faut lui préférer cette dernière après 70 ans.
- Le poids : le surpoids est un facteur péjoratif pour la réussite de l'ostéotomie.
- Le niveau d'activité : l'ostéotomie permet, contrairement à la prothèse, le maintien d'une activité physique plus important.

Il en existe schématiquement deux types :

- De valgisation pour corriger un genu-varum.
- De varisation pour corriger un genu-valgum

II – 3.2 Prothèse unicompartmentale

EULAR 2003: niveau de preuve 3, force de recommandation C

Ce sont des prothèses à glissement qui remplacent le compartiment fémoro-tibial interne ou externe. Il s'agit de prothèses de resurfaçage qui préservent au maximum le capital osseux. Elles sont recommandées uniquement en cas d'arthrose localisée à un seul compartiment.

II – 3.3 Prothèse totale

EULAR 2003: niveau de preuve 3, force de recommandation C

Recommandation : une PTG doit être envisagée chez les patients ayant des signes radiologiques de gonarthrose avec douleurs réfractaires et handicap

La prothèse totale de genou est actuellement le traitement de dernier recours devant une gonarthrose sévère résistante aux traitements non médicamenteux et médicamenteux.

Il en existe plusieurs types selon les indications chirurgicales et le terrain du patient :

□ Prothèse contrainte

Très peu utilisée, elle comporte une tige fémorale et tibiale cimentées qui sont articulées par une charnière ou un pivot axial n'autorisant qu'un seul degré de liberté : la flexion-extension. Leur avantage est une grande stabilité assurée par le matériel. Elle est utilisée en cas de lésions dégénératives associées à d'importantes lésions ligamentaires.

□ Prothèse non contrainte

Elle conserve l'ensemble du système ligamentaire, à savoir les ligaments périphériques et les ligaments croisés.

L'intérêt de ces prothèses est de préserver les ligaments du genou, de permettre un fonctionnement du genou proche de la normale avec une sollicitation minimale des ancrages prothétiques. Cependant, sa mise en place est difficile et le ligament croisé antérieur (LCA) est très souvent atteint dans la gonarthrose.

Ainsi, sa pose ne concerne que des genoux dont l'évolution dégénérative est peu évoluée.

□ Prothèse semi-contrainte

Elle représente l'immense majorité des prothèses posées. Il s'agit de prothèses totales à glissement avec conservation ou non du ligament croisé postérieur. Si ce dernier est supprimé la prothèse est dite postéro-stabilisée car elle présente un dispositif central empêchant la subluxation postérieure du tibia. Elles se composent d'une pièce fémorale métallique unique qui remplace les deux condyles et la trochlée, et d'une pièce tibiale. La longévité de ce type de prothèse est d'une vingtaine d'années.

La prothèse totale de genou représente une intervention sûre avec des bons résultats permettant de diminuer largement les douleurs dans 80% des cas et d'améliorer la qualité de vie. Cependant, elle ne permet pas de retrouver un genou normal avec, notamment, la descente des escaliers souvent difficile (flexion limitée à 110° quand les résultats sont jugés excellents).



Source : Collège français des enseignants en rhumatologie

III – ÉTUDE

L'objectif principal de ce travail était d'évaluer la prise en charge thérapeutique médicamenteuse et non médicamenteuse de la gonarthrose au regard des recommandations de l'EULAR 2003 chez 284 patients qui venaient de se faire opérer d'une prothèse totale de genou (PTG) de première intention.

Ce travail s'inscrit dans un objectif de prévention primaire et surtout secondaire. En effet, les patients qui nous consultent souffrent pour la plupart d'une arthrose symptomatique. Dans ce cas, un meilleur suivi des recommandations EULAR devrait permettre de limiter l'évolution de la maladie arthrosique.

Mon objectif n'était donc pas de démontrer l'efficacité ou l'intérêt des différents traitements mais simplement de connaître leur prescription au cours de la maladie arthrosique avant la mise en place d'une PTG.

En effet les études réalisées ont montré un respect des recommandations insuffisantes. L'enquête nationale réalisée par Hercek et coll⁵⁶ en 2002 sur la prise en charge de la gonarthrose par les médecins généralistes (MG) et les rhumatologues (Rh) français a montré une prescription en première intention des traitements non pharmacologiques chez seulement 8.7% des MG et 12% des Rh. De même, l'étude de Denoed et coll⁵⁷ en 2004, portant sur 967 médecins, a montré que si les praticiens approuvent les recommandations (éditées en 2000 par l'EULAR) sur le plan pharmacologique à 97% et non pharmacologiques à 99%, ils n'étaient que 54.2% à les appliquer conjointement.

D'un point de vue méthodologique, nous avons décidé dans un premier temps de répertorier les différentes thérapeutiques utilisées avant la mise en place d'une PTG de première intention. Puis, dans un second temps, nous avons défini différentes populations en fonction des traitements ou du handicap fonctionnel que nous avons analysé.

III – 1 Matériel et méthode

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 284 patients.

III – 1.1 Patients

Tous les patients présentaient une gonarthrose et ont tous été opérés d'une PTG de première intention.

Leur recrutement s'est effectué dans l'unité fonctionnelle de rééducation (30 lits) du Dr Dauty de l'hôpital Saint Jacques.

Le recueil des données a été réalisé sur la période de février 2004 à juin 2007.

III – 1.2 Méthode

Une première sélection des dossiers a été réalisée en prenant le cahier d'admission du service de rééducation et en récupérant tous les dossiers dont le motif principal était une rééducation suite à la mise en place d'une prothèse totale du genou.

✓ Critères de l'étude

Les critères d'inclusion des dossiers ont été :

- Dossier compris dans la période du 02/2004 au 06/2007
- Dossier de l'unité fonctionnelle du Dr DAUTY
- Dossier dont l'indication de prothèse totale de genou avait été une gonarthrose primaire ou secondaire à un traumatisme.
- Patient hospitalisé pour rééducation du genou opéré.
- Patient opéré par tout chirurgien orthopédiste.
- Patient opéré en milieu hospitalier ou au sein d'une clinique.

Les critères d'exclusion ont été :

- ❑ Dossiers médicaux incomplets ne permettant pas de reconstituer le score de Lequesne ou le score IKS (International Knee Society).
- ❑ Les gonarthroses secondaires à une maladie métabolique (chondrocalcinose articulaire), à une arthrite inflammatoire (polyarthrite rhumatoïde), à une arthropathie hémophilique ou liée à la maladie de Willebrand.
- ❑ Indication de prothèse totale de genou non de première intention : changement de prothèse totale de genou (fracture de matériel), reprise chirurgicale secondaire à une complication (infection, descellement).

L'unité fonctionnelle de rééducation locomotrice de l'hôpital Saint Jacques a été choisie car elle présentait l'avantage de posséder une observation médicale stéréotypée permettant d'obtenir les mêmes informations pour tous les patients. Ces informations sont déclaratives c'est à dire qu'elles ont été recueillies par oral auprès des patients.

Le recueil des données a été réalisé à partir de l'observation médicale d'entrée et celles-ci ont été informatisées selon des données .SPSS afin d'être traitées statistiquement.

✓ Les paramètres d'étude ont été choisis et classés selon:

- Les traitements non médicamenteux prescrits les trois années précédant l'intervention
 - Kinésithérapie: oui/non
 - Aides techniques: non/une canne/deux cannes/déambulateur
- Les traitements médicamenteux de première intention prescrits les trois années précédant l'intervention.

Le terme de première intention a été choisi pour le paracétamol et les AINS car les recommandations EULAR 2003 préconisent le paracétamol en première intention et les AINS en cas d'échec ou d'insuffisance de ce premier.

- Paracétamol PO (per os): oui/non
- AINS PO: oui/non
- Les traitements médicamenteux de seconde intention prescrits les trois années précédant l'intervention.
 - Anti-arthrosique d'action lente PO: oui/non
 - Infiltration de corticoïde: oui/non
 - Infiltration d'acide hyaluronique: oui/non
- Le vécu douloureux
 - Avant d'être opéré du genou, à combien cotiez vous globalement votre douleur entre 0, absence de douleur, et 10, douleur insupportable?
- Le handicap fonctionnel avant l'intervention
 - Douleurs nocturnes: non/aux mouvements/même immobile
 - Douleurs inflammatoires: oui/non
 - Douleurs à la station debout prolongée: oui/non
 - Douleurs à la marche: non/après une certaine distance/très rapidement
 - Douleurs en se relevant d'un siège sans l'aide des bras: oui/non
 - Périmètre de marche maximum: aucune limite/ >1km/ 1km ou 15 min/ 500 à 900/ 300 à 500/ 100 à 300/ moins de 100
 - Rampe pour monter: oui/non
 - Rampe pour descendre: oui/non
 - Pas alterné dans les escaliers: oui/non
 - Douleur en descendant les escaliers: oui/non
 - Douleur en montant les escaliers: oui/non
 - Difficulté pour monter un escalier: pas/un peu/moyennement/ difficile/ impossible
 - Difficulté pour descendre un escalier: pas/un peu/moyennement/ difficile/ impossible

- Données concernant l'intervention chirurgicale
 - Année de l'intervention
 - Lieu de l'intervention: hôpital/clinique

- Données générales sur les patients
 - Age, sexe
 - situation familiale: veuf, séparé, célibataire/marié, concubinage
 - aides sociales: oui/non
 - Autre localisation arthrosique ayant nécessité une prothèse: non/si oui au niveau de quelle articulation?
 - Comorbidités: diabète: oui/non; HTA: oui/non

Les données manquantes ont été retranscrites sous la notion non renseignée. Certains scores n'ont ainsi pas pu être reconstruits à partir des données.

✓ Les sous populations

Pour chaque thérapeutique, nous avons étudié les caractéristiques de la population concernée à savoir, le sex-ratio, l'âge, l'EVA, le handicap fonctionnel avec le score de Lequesne et le score IKS afin de déterminer le profil des patients en fonction des traitements

Afin d'étudier la pertinence du recours au traitement chirurgical nous avons regroupé les patients qui présentaient les handicaps fonctionnels les plus faibles, c'est-à-dire un score de Lequesne pour la gonarthrose strictement inférieur à 11. Cette limite a été décidée par analogie avec la coxarthrose qui peut devenir chirurgicale lorsque le score de Lequesne atteint 10 à 12⁵⁸. Ainsi, le but a été de savoir si les patients opérés d'une PTG, alors qu'ils présentaient un score strictement inférieur à 11, avaient bénéficié de l'ensemble des traitements médicamenteux et non médicamenteux recommandés par l'EULAR avant la chirurgie.

III – 1.3 Scores utilisés

La reconstruction des scores suivants a été réalisée à partir des dossiers médicaux comprenant les données préopératoires déclarées par le patient:

Il s'agissait du score fonctionnel de Lequesne appliqué à la gonarthrose et de la partie fonctionnelle du score de l'International Knee Society (IKS).

✓ *Score de Lequesne (annexe 1)*⁵⁹

Développé en France à partir des années 1970, il fait partie des échelles d'évaluation les plus employées pour l'appréciation du retentissement d'une arthrose de hanche ou de genou. Ce questionnaire comporte huit questions concernant la douleur, la raideur et la fonction, cotées de 0 à 2 et une question cotée de 0 à 6 concernant le périmètre de marche. Les valeurs du score s'étendent de 0 (absence de douleur ou d'altération fonctionnelle) à 24 (douleur, raideur et retentissement fonctionnel maximaux).

✓ *Score IKS décrit par Insall (annexe 2)*⁶⁰

Le score IKS est divisé en 2 scores cotés chacun sur 100: le score genou et le score fonction.

Seule la partie fonctionnelle a pu être reconstruite car les données nécessaires au score genou étaient absentes des dossiers (étude de la stabilité frontale et sagittale du genou).

Les valeurs du score fonction s'étendent de 0 à 100 et comprennent 3 items :

- . Le périmètre de marche sur 50 points
- . L'utilisation des escaliers et de la rampe pour la montée et la descente sur 50 points
- . L'utilisation d'une ou deux cannes voire d'un déambulateur qui peut retrancher jusqu'à 20 points

- ✓ Échelle de la douleur : EVA

Mise au point en 1974 par Huskisson⁶¹, l'échelle visuelle analogique permet de coter la douleur facilement et de façon fiable. Elle débute à 0, qui correspond à l'absence de douleur, et va jusqu'à 10, douleur maximale imaginable.

Elle a été utilisée afin de connaître le vécu douloureux du patient dans le mois précédent la mise en place de la PTG.

III – 1.4 Analyse statistique

Pour la description de la population

Les résultats ont été exprimés en pourcentage pour les variables qualitatives comme le sexe et les critères sociaux, et en moyenne et écart type pour les variables quantitatives comme l'âge et le vécu douloureux.

Pour les traitements entrepris

Les résultats sont présentés en pourcentage pour chaque classe thérapeutique.

Méthode de comparaison:

- Les populations ont été comparées en fonction des traitements selon les paramètres d'âge, de vécu douloureux, score de Lequesne et IKS fonction selon un T-test.
- L'évolution du pourcentage de chaque prescription en fonction des années a été étudiée selon un test de khi-deux à 4 degrés de liberté (2004 à 2007).
- L'évolution de la prescription des traitements en fonction de l'âge des patients a été étudiée en fonction de 4 strates (≤ 60 ans, > 60 ans et ≤ 70 ans, > 70 ans et ≤ 80 ans, > 80 ans) selon le test de Kruskal Wallis.
- Les associations thérapeutiques ont été comparées selon un test du khi-deux en l'absence de possibilité d'analyse multi dimensionnelle.

Pour les sous populations

La comparaison des populations qui présentait un score de Lequesne < 11 et ≥ 11 a été effectuée par t-test.

Les différences ont été jugées significatives pour $p < 0.05$

III – 2 Résultats et analyses

III – 2.1 Caractéristiques de la population (Tableau I)

Sur les 305 dossiers qui correspondaient à nos critères d'inclusion, 21 ont du être exclus, si bien qu'au final notre étude s'est intéressée à 284 cas.

III – 2.1.1 Critères démographiques

Il y avait 176 femmes et 108 hommes. L'âge moyen des patients était de 71 ans \pm 8 [46- 87 ans].

Les femmes étaient aussi âgées que les hommes (71.7 \pm 8.4 vs 71.4 \pm 7.5 p=0.8).

III – 2.1.2 Critères sociaux

124 patients vivaient seuls avant l'opération.

54 personnes bénéficiaient d'aides ménagères ou sociales.

Le lieu d'intervention chirurgical avait été pour 110 patients l'hôpital et pour 174 patients une clinique.

III – 2.1.3 Comorbidités

37 patients présentaient un diabète traité.

172 patients suivaient un traitement pour une hypertension artérielle.

III – 2.1.4 La maladie arthrosique

Un nombre non négligeable de patients présentaient une arthrose déjà opérée.

72 patients (25,4%) étaient porteurs d'une prothèse totale de genou controlatérale.

28 patients (9,9%) étaient porteurs d'une prothèse totale de hanche.

5 patients (1,8%) présentaient au moins deux prothèses articulaires.

		Nombre de patients= 284	Pourcentage
SEXE	Femme	176	62.0%
	Homme	108	38.0%
ATCD	Diabète traité	37	13%
	HTA traitée	172	60.6%
Habitus	Seul	124	44%
	Aides sociales	54	20%
ORIGINE	Hôpital	110	38.7%
	Clinique	174	61.3%
ANNEE	2004	55	19.4%
	2005	73	25.6%
	2006	95	33.5%
	2007	61	21.5%

Tableau I : caractéristiques de la population

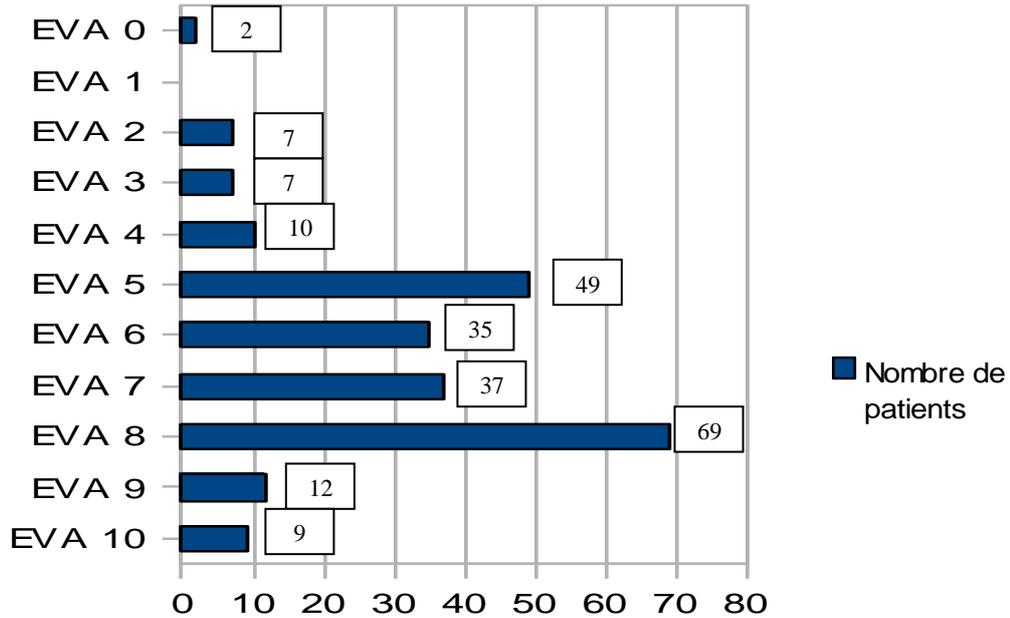
III – 2.2 Évaluation du handicap fonctionnel avant l'intervention chirurgicale

Pour obtenir les caractéristiques fonctionnelles des patients nous avons utilisé le vécu douloureux des patients, évalué par l'échelle EVA, ainsi que les deux scores reconstitués, à savoir, le score de Lequesne et le score IKS.

III – 2.2.1 Le vécu douloureux (graphique 1)

L'EVA retrouvait une douleur cotée en moyenne à 6.5 ± 1.9 avec une grande disparité (minimum=0; maximum=10).

Cependant, 211 patients cotaient leur douleur égale ou supérieure à 5, pour seulement 16 patients qui la cotaient inférieure ou égale à 3.



Graphique 1 : Vécu douloureux avec répartition selon l'EVA

III – 2.2.2 Score de Lequesne (Tableau II)

Le score de Lequesne était coté en moyenne à 14 ± 3.1 (min = 6.5; max=21.5).

138 patients (48.6 %) avaient un score supérieur ou égal à 14 correspondant à un handicap fonctionnel extrêmement sévère.

84 patients (29.6 %) avaient un score compris entre 11 et 13.5 correspondant à un handicap très important.

47 patients (16.5 %) avaient un score compris entre 8 et 10.5 correspondant à un handicap important.

6 patients (2.2%) avaient un score inférieur ou égal à 7.5 correspondant à un handicap minime à modéré.

9 patients (3.1 %) présentaient cette donnée non renseignée.

Score de Lequesne	Nombre (n=284)	Pourcentage
6.5	1	0.4%
7	2	0.7%
7.5	3	1.1%
8	1	0.4%
8.5	9	3.3%
9	1	0.4%
9.5	12	4.4%
10	1	0.4%
10.5	23	8.4%
11	1	0.4%
11.5	20	7.3%
12	4	1.4%
12.5	25	9.1%
13	3	1.1%
13.5	31	11.3%
14.5	2	0.7%
15.0	32	11.5%
15.5	31	11.3%
16	3	1.1%
16.5	22	8%
17	2	0.7%
17.5	17	6.2%
18	1	0.4%
18.5	10	3.5%
19	1	0.4%
19.5	11	4%
20.5	4	1.4%
21.5	2	0.7%
Non renseigné	9	

Tableau II : score de Lequesne exprimé en pourcentage du nombre de patients

III – 2.2.3 Score IKS (Tableau III)

la moyenne du score IKS était cotée à 35.7 ± 17.3 (minimum=5; maximum=80).

241 patients (84.8%) avaient un score inférieur à 60 correspondant à un score fonction mauvais.

31 patients (11%) avaient un score compris entre 60 et 79 correspondant à un score fonction moyen.

4 patients (1.4%) avaient un score supérieur à 80 correspondant à un score fonction bon.

8 patients (2.8 %) présentaient cette donnée non renseignée

Score IKS	Nombre (n=284)	Pourcentage valide
5	7	2.5%
10	6	2.2%
15	21	7.6%
20	24	8.7%
25	30	10.9%
30	44	15.9%
35	15	5.4%
40	34	12.3%
45	17	6.2%
50	34	12.3%
55	9	3.3%
60	19	6.9%
65	2	0.7%
70	10	3.6%
80	4	1.5%
Non renseigné	8	

Tableau III : score IKS exprimé en pourcentage du nombre de patients

III – 2.3 Traitements entrepris

III – 2.3.1 Thérapeutique non pharmacologique

- Aides techniques

Les aides techniques ont été prescrites chez 118 patients (41.7%).

Parmi eux, 96 patients (81.4%) nécessitaient d'une canne, 21 patients (17.8%) de deux cannes et un patient (0.8%) se déplaçait avec un déambulateur.

Il s'agissait de 81 femmes et 27 hommes d'âge moyen de 72.6 ± 8.2 ans

Leur vécu douloureux était de 6.5 ± 1.9 et leur handicap fonctionnel était coté à 14.9 ± 2.6 selon le score de Lequesne et 29.2 ± 15 selon le score IKS.

La comparaison effectuée avec les patients n'ayant pas bénéficié de cette thérapeutique a montré que:

La population nécessitant d'une aide technique n'était pas plus âgée (72.6 ± 8.2 vs 70.9 ± 8 $p=0.29$).

Le vécu douloureux était comparable (6.5 ± 1.9 vs 6.3 ± 1.9 $p=0.17$).

L'atteinte fonctionnelle était plus importante tant selon le score de Lequesne (14.9 ± 2.6 vs 12.9 ± 2.9 $p=0.0001$) que selon le score IKS (29.2 ± 15 vs 41.6 ± 15.8 $p=0.0001$).

- Kinésithérapie

Les soins de kinésithérapie ont été réalisés chez 105 patients (40.4%) soit 62 femmes et 43 hommes. L'âge moyen était de 70.9 ± 8.3 ans.

Leur vécu douloureux était de 6.4 ± 1.8 et leur handicap fonctionnel était coté à 10.9 ± 3.3 selon le score de Lequesne et 38.3 ± 18.1 selon le score IKS.

La comparaison effectuée avec les patients n'ayant pas bénéficié de cette thérapeutique a montré que :

La population ayant bénéficié de soins de kinésithérapie présentait un âge comparable (70.92 ± 8.3 vs 72.1 ± 8 $p=0.2$)

Leur vécu douloureux était comparable (6.4 ± 1.8 vs 6.4 ± 1.9 $p=0.9$).

Leur handicap fonctionnel était par contre moindre avec un score de Lequesne plus faible (10.9 ± 3.3 vs 12 ± 2.9 $p=0.009$) et un score IKS plus élevé (38.3 ± 18.1 vs 32.7 ± 16.1 $p=0.009$).

III – 2.3.2 Thérapeutique médicamenteuse (Tableau IV)

a/ Thérapeutique pharmacologique de première intention

- Paracétamol

259 patients (94,5%) consommaient du paracétamol. Il y avait 163 femmes et 96 hommes. L'âge moyen était de 71.6 ± 7.9 ans.

Leur vécu douloureux était de 6.4 ± 1.8 et leur handicap fonctionnel était coté à 11.47 ± 3.1 selon le score de Lequesne et 35.6 ± 17.1 selon le score IKS.

La comparaison effectuée avec les patients n'ayant pas bénéficié de cette thérapeutique a montré que l'âge était comparable (71.6 ± 7.9 vs 70.4 ± 9.7 $p=0.57$) et que le vécu douloureux n'était pas différent (6.4 ± 1.8 vs 6.2 ± 2.2 $p=0.65$)

Le handicap fonctionnel était identique selon le score de Lequesne (11.4 ± 3.1 vs 11.1 ± 3 $p=0.73$) et selon le score IKS (35.6 ± 17.1 vs 38.6 ± 20.3 $p=0.5$).

- AINS

172 patients (63,7%) consommaient des AINS, soit 118 femmes et 54 hommes.

L'âge moyen était de 70.1 ± 8.4 ans.

Leur vécu douloureux était de 6.6 ± 1.8 et leur handicap fonctionnel était coté à 11.5 ± 3.1 selon le score de Lequesne et 36.1 ± 17.1 selon le score IKS.

La comparaison effectuée avec les patients n'ayant pas bénéficié de cette thérapeutique a montré que la population sous AINS était significativement plus jeune (70.1 ± 8.4 vs 74.1 ± 6.6 $p=0.0001$) et présentait un vécu douloureux significativement plus important (6.6 ± 1.8 vs 6.1 ± 1.8 $p=0.04$)

Le handicap fonctionnel était comparable selon le score de Lequesne (11.5 ± 3.1 vs 11.2 ± 3.1 $p=0.34$) et selon le score IKS (36.1 ± 17.1 vs 35 ± 17.5 $p=0.62$).

b/ Thérapeutique pharmacologique de seconde intention

- Injections intra-articulaires de corticoïde

87 patients (32.8%) ont bénéficié d'une infiltration, soit 66 femmes et 21 hommes.

L'âge moyen était de 71.3 ± 7.9 ans.

Le vécu douloureux était coté à 6.9 ± 1.7 et le handicap fonctionnel était coté à 14.6 ± 3.2 selon le score de Lequesne et 31.6 ± 17.6 selon le score IKS.

La comparaison effectuée avec les patients n'ayant pas bénéficié de cette thérapeutique a montré que l'âge n'était pas différent (71.3 ± 7.9 vs 71.6 ± 8.2 $p=0.8$) que le vécu douloureux était par contre significativement plus grand chez les patients infiltrés (6.9 ± 1.7 vs 6.2 ± 1.9 $p=0.005$).

Le handicap fonctionnel était également plus grand selon le score de Lequesne (14.6 ± 3.2 vs 13.7 ± 3 $p=0.02$) et selon le score IKS (31.6 ± 17.6 vs 37.3 ± 16 $p=0.01$).

- Anti-arthrosiques d'action lente

Nous retrouvons une prescription d'AAAL chez 43 malades (16.2%), soit 30 femmes et 13 hommes.

L'âge moyen était de 69.6 ± 7.9 ans.

Le vécu douloureux était de 6.7 ± 1.4 et le handicap fonctionnel était coté à 14.5 ± 2.8 selon le score de Lequesne et 32.5 ± 15.2 selon le score IKS.

La comparaison effectuée avec les patients n'ayant pas bénéficié de cette thérapeutique a montré que les âges étaient comparable (69.6 ± 7.9 vs 71.9 ± 8 $p=0.09$), de même que le vécu douloureux (6.7 ± 1.46 vs 6.4 ± 1.9 $p=0.35$).

Le handicap fonctionnel était comparable selon le score de Lequesne (14.5 ± 2.8 vs 14 ± 3.1 $p=0.36$) et selon le score IKS (32.5 ± 15.2 vs 35.9 ± 17.5 $p=0.23$).

- Injection d'acide hyaluronique

22 personnes (8.2%) ont bénéficié d'injections d'acide hyaluronique, soit 15 femmes et 7 hommes.

L'âge moyen était de 68.4 ± 10 ans.

Le vécu douloureux était de 6.7 ± 1.2 et leur handicap fonctionnel était coté à 11.3 ± 3 selon le score de Lequesne et 38.1 ± 16.8 selon le score IKS.

La comparaison effectuée avec les patients ne bénéficiant pas de cette thérapeutique a montré que les patients infiltrés étaient significativement plus jeunes (68.4 ± 10 vs 71.8 ± 7 $p=0,05$), alors que le vécu douloureux était comparable (6.7 ± 1.2 vs 6.4 ± 1.9 $p=0.4$).

Le handicap fonctionnel était également comparable selon le score de Lequesne (11.3 ± 3 vs 11.5 ± 3.1 $p=0.74$) et selon le score IKS (38.1 ± 16.8 vs 35.4 ± 17.3 $p=0.47$).

Traitement prescrit	Nombre (n=284)			Pourcentage des patients prenant le traitement
	Non	Oui	Non renseigné	
Paracétamol	15	259	10	94.5%
AINS	98	172	14	63.7%
AAAL	223	43	18	16.2%
corticoïdes retard	178	87	19	32.8%
acide hyaluronique	245	22	17	8.2%

Tableau IV : prescription des traitements médicamenteux

III – 2.3.3 Évolution des prescriptions

a/ dans le temps (Tableau V)

	Aides techniques	Kinésithérapie	Paracétamol	AINS	AAAL	infiltration corticoïde	Infiltration hyaluronique
2004	32.7%	37.7%	94.3%	62.2%	13.2%	35.8%	1.8%
2005	45.2%	33.3%	94.4%	62.5%	19.4%	29.1%	5.5%
2006	40%	43.5%	98.8%	65.8%	14.1%	28.2%	11.7%
2007	47.5%	42.8%	100%	67.8%	17.8%	41%	12.5%
p	0,21	0,24	0,9	0,61	0,78	0,64	0,02

Tableau V : Pourcentages des prescriptions selon les années

- Les thérapeutiques non médicamenteuses

Le taux de prescription des thérapeutiques non médicamenteuses n'a pas évolué au cours des années de l'étude aussi bien pour les soins de kinésithérapie (p=0.24) que pour les aides techniques (p= 0.21).

- Thérapeutiques médicamenteuses

Les prescriptions sont comparables dans le temps pour le paracétamol (p=0.9), les AINS (p=0.61), les AAAL (p=0.78) et les infiltrations de corticoïdes (p=0.64).

Cependant, nous notons une augmentation significative du nombre d'infiltrations d'acide hyaluronique (p=0.02).

b/ En fonction de l'âge selon 4 strates (≤ 60 ans, >60 ans et ≤ 70 ans, >70 ans et ≤ 80 ans, >80 ans) (Tableau VI)

Age	Aides techniques	Kinésithérapie	Paracétamol	AINS	AAAL	Infiltration corticoïde	Infiltration hyaluronique
<60	38%	39.3%	89%	79%	11%	29%	16%
60-<70	33.8%	42.3%	93%	64%	25%	29%	5%
70-<80	45%	41.5%	90%	57%	11%	33%	7%
>80	48%	32.3%	91%	44%	9%	31%	6%
significativité	0.04	0.78	0.83	0.01	0.01	0.93	0.24

Tableau VI : Taux de prescription en fonction de l'âge

- Les thérapeutiques non médicamenteuses

Le taux des soins de kinésithérapie ($p=0.78$) n'est pas modifié par l'âge des patients contrairement à la prescription des aides techniques qui augmente avec l'âge ($p=0.04$).

- Thérapeutiques médicamenteuses

L'âge des patients ne modifie pas la prescription du paracétamol ($p=0.83$), des infiltrations de corticoïdes ($p=0.93$) et des infiltrations d'acide hyaluronique ($p=0.24$).

Par contre, la prescription des AINS diminue avec le vieillissement des patients. 79% des patients de moins de 60 ans en ont bénéficié contre seulement 44% après 80 ans ($p=0.01$). Nous retrouvons cette même baisse de prescription des AAAL ($p=0.01$) avec le vieillissement des patients.

III – 2.3.4 Associations thérapeutiques

a/ Thérapeutiques non médicamenteuses (Tableau VII)

	Patients avec aides techniques (118) et recevant la co-prescription		Patients avec kinésithérapie (105) et recevant la co-prescription	
Aides techniques	[REDACTED]		40	38%
Kinésithérapie	40	33.8%	[REDACTED]	
Paracétamol	110	93.2%	103	98%
AINS	69	58.5%	67	63.8%
AAAL	20	16.4%	18	17.1%
Corticoïde	38	32.2%	43	40.9%
I hyaluronique	12	10.1%	14	13.3%

Tableau VII : Co-prescriptions avec les traitements non pharmacologiques

Avec une co-prescription de paracétamol de 93.2% pour les aides techniques et de 98% pour les soins de kinésithérapie, les aides non pharmacologiques ne sont pas utilisées en monothérapie.

Avec une co-prescription de soins de kinésithérapie et d'aides techniques chez seulement 40 patients, nous notons que les traitements non pharmacologiques sont rarement utilisés en association.

b/ Thérapeutiques médicamenteuses de première intention (Tableau VIII)

	Patients sous paracétamol (259) et recevant la co-prescription		Patients avec AINS (172) et recevant la co-prescription	
Aides techniques	110	42.5%	69	40.1%
Kinésithérapie	103	39.7%	67	38.9%
Paracétamol	████████████████████		168	97.6%
AINS	168	64.8%	████████████████████	
AAAL	44	16.9%	30	17.4%
Corticoïde	86	33.2%	69	40.1%
I hyaluronique	22	8.4%	18	10.4%

Tableau VIII: Co-prescriptions avec les traitements médicamenteux de première intention

Nous retrouvons l'association paracétamol-kinésithérapie chez 103 patients et l'association paracétamol-aides techniques chez 110 patients. Ces chiffres paraissent faibles au regard des recommandations qui donnent le paracétamol comme le traitement de première intention et rappellent la nécessité d'associer des traitements non médicamenteux.

La place prépondérante du paracétamol et des AINS est retrouvée avec une co-prescription l'un avec l'autre de 64.8% et 97.6%.

C/ Thérapeutiques médicamenteuses de seconde intention (Tableau IX)

	Patients avec AAAL (43) et recevant la co-prescription		Patients infiltrés corticoïde (87) et recevant la co-prescription		Patients infiltrés hyal(22) et recevant la co-prescription suivante	
Aides techniques	20	46.5%	38	43.7%	11	50%
Kinésithérapie	18	41.8%	43	51.2%	14	63.6%
Paracétamol	41	95.3%	86	99%	22	100%
AINS	30	69.7%	69	80.2%	18	81.8%
AAAL	[REDACTED]		19	21.8%	9	40.9%
corticoïde	19	44.1%	[REDACTED]		8	36.3%
I hyaluronique	9	20.9%	8	9.3%	[REDACTED]	

Tableau IX : Co-prescriptions avec les traitements de seconde intention

Leur utilisation en traitement de seconde intention est bien respectée avec une co-prescription de paracétamol entre 95,3% et 100%, et d'AINS entre 69.7% et 81.8%.

Nous notons également une co-prescription des autres thérapeutiques élevée chez les patients bénéficiant d'infiltrations.

Les comparaisons réalisées pour chaque thérapeutique de seconde intention, entre les patients en bénéficiant et les autres, montre une prise en charge globale plus satisfaisante tant au niveau des traitements non médicamenteux, que médicamenteux (annexe 3). Ainsi les patients recevant des infiltrations de corticoïdes ont bénéficié significativement d'une association avec le paracétamol ($p=0,002$), les AINS ($p=0,0001$), les AAAL ($p=0,04$) et les soins de kinésithérapie ($p=0,004$).

De même, les patients recevant des infiltrations d'acide hyaluronique ont bénéficié significativement d'une association avec le paracétamol ($p=0,0001$), les AINS ($p=0,01$), les AAAL ($p=0,01$), et les soins de kinésithérapie ($p=0.01$).

Nous n'avons cependant pas trouvé de différence de prescription concernant les aides techniques ($p=0.34$) et les infiltrations d'acide hyaluronique ($p=0.63$).

Cette meilleure prise en charge n'est pas retrouvée chez les patients sous AAAL. Ils ont bénéficié identiquement d'une association avec le paracétamol ($p=0.23$), les AINS ($p=0.23$) et les soins de kinésithérapie ($p=0.49$).

III – 2.4 Étude de sous populations en fonction du score de Lequesne

Nous avons comparé la population ayant présenté un score de Lequesne strictement inférieur à 11 avec celle ayant présenté un score de Lequesne supérieur ou égal à 11.

III – 2.4.1 Caractéristiques de la population avec Lequesne < 11 (Tableau XI)

Elle comprend 53 patients (19.3%).

	patients avec Lequesne <11		patients avec Lequesne ≥ 11		p
EVA	5.9 ± 1.8		6.6 ± 1.8		0.002
IKS	54.3 ± 12		31.1 ± 13		0.001
Age	70.4 ± 8.3		71.7 ± 8		0.27
	Homme	Femme	Homme	Femme	
Sex-ratio	31	24	70	148	0.02
	Hôpital	Clinique	Hôpital	Clinique	
Service d'origine	23	30	83	139	>0.5

Tableau XI : Caractéristiques des patients avec Lequesne < 11 VS patients avec Lequesne > 11

La comparaison des deux sous populations montre que les patients avec un score de Lequesne <11 ont un sexe ratio, un vécu douloureux et un handicap fonctionnel significativement différent. Ainsi, nous retrouvons une prédominance d'hommes avec un vécu douloureux moins important et une meilleure fonction selon le score IKS.

III – 2.4.2 Thérapeutiques utilisées par les patients avec un score de Lequesne < 11

a/ Thérapeutiques non médicamenteuses

7 patients (13.2%) utilisaient des aides techniques.

27 patients (50.9%) recevaient des soins de kinésithérapie.

b/ Thérapeutiques médicamenteuses

50 patients (94.3%) prenaient du paracétamol.

28 patients (52.8%) étaient sous AINS.

5 patients (9.4%) avaient eu recours aux AAAL.

13 patients (24.5%) avaient été infiltrés par des corticoïdes et 4 (7.5%) avec de l'acide hyaluronique.

c/ Comparaison avec les patients présentant un score de Lequesne ≥ 11 (Tableau XII)

La prescription de soins de kinésithérapie est plus importante chez les patients avec un score <11 ($p=0.05$) mais le recours aux aides techniques l'est moins ($p=0.001$).

Ils ont bénéficié identiquement de paracétamol ($p=0.84$), d'AINS ($p=0.13$), et d'infiltration d'acide hyaluronique ($p=0.8$).

Par contre, ils ont tendance à être moins traités par les AAAL ($p=0.09$) et ont significativement moins été infiltrés avec un corticoïde ($p=0.01$).

		patients avec Lequesne <11	patients avec Lequesne ≥ 11	p
Aides techniques	OUI	7	107	0.001
	NON	48	111	
Paracétamol	OUI	27	79	0.84
	NON	28	140	
AAAL	OUI	50	201	0.09
	NON	5	17	
Infiltration hyaluronique	OUI	28	137	0.8
	NON	27	81	
Kinésithérapie	OUI	5	37	0.05
	NON	50	182	
AINS	OUI	13	72	0.13
	NON	42	146	
Infiltration corticoïde	OUI	4	18	0.01
	NON	51	201	

Tableau XII : Traitement des patients avec Lequesne <11 VS patients avec Lequesne > 11

III – 2.5 Caractéristiques des patients selon le site d'intervention

	Hôpital	Clinique	P
Age	70.5 ± 8.7	72.3 ± 7.5	0.06
Vécu douloureux	6.5 ± 1.8	6.5 ± 1.9	0.8
Score de Lequesne	11.3 ± 3.1	11.5 ± 0.7	0.7

Tableau XIII : Caractéristiques des patients selon le site d'intervention

Les principaux résultats de mon étude ont montré

- Une importante utilisation des traitements médicamenteux de première intention: 259 patients sous paracétamol (94.5%) et 172 sous AINS (63.7%).
- Des traitements non médicamenteux plus rarement utilisés: 118 patients (42%) utilisent des aides techniques et 105 (37%) bénéficient de soins de kinésithérapie. Si nous associons la kinésithérapie avec les aides techniques seulement 40 patients (14.1%) ont bénéficié d'une telle prise en charge.
- Une prise en charge globale associant des thérapeutiques médicamenteuses et non médicamenteuses (paracétamol et kinésithérapie) a été mise en place pour seulement 103 patients (36.2%).
- Les traitements de seconde intentions ont été faiblement utilisés: AAAL (16.2%), infiltration de corticoïdes (32.8%), infiltration d'acide hyaluronique (8.2%).
- L'évolution des prescriptions dans le temps a montré une stabilité des prescriptions sauf pour l'acide hyaluronique qui a augmenté.
- De plus, une prise en charge chirurgicale par PTG a été réalisée chez des patients ne présentant pas toujours un handicap fonctionnel important: 53 patients (19.3%) présentaient un score de Lequesne <11 et 35 patients (12.7%) un score IKS > 60.

III – 3 Discussion

III – 3.1 Limites et biais

La méthode rétrospective consiste à étudier des situations passées à partir des dossiers des patients. Elle est adaptée pour l'étude des prises en charge thérapeutiques car elle n'introduit pas de biais d'observation, le recueil des données ne modifiant pas la pratique.

En revanche, la qualité de l'étude est dépendante de la qualité des dossiers étudiés et est soumise au risque de données manquantes voire erronées.

Nous avons essayé de limiter ce biais en prenant des dossiers médicaux stéréotypés. De plus, cette méthode permet d'étudier des dossiers concernant des patients consécutifs dans le temps et touche des patients opérés par de multiples chirurgiens (20).

Cependant, il existe un biais évident de recrutement. Les patients étudiés ne sont sans doute pas représentatifs des patients gonarthrosiques suivis en consultation par un médecin généraliste ou un rhumatologue. En effet, tous les patients inclus ont été opérés pour leur gonarthrose et avaient donc une arthrose évoluée et sévère, ou en échec des traitements médicaux conservateurs pour la plupart.

De plus, les données, provenant essentiellement de l'interrogatoire, n'ont été que déclaratives sans possibilité de vérification. Il existe donc un biais de mémorisation.

Enfin, la méthode rétrospective ne permettant de récupérer que les données du dossier médical, certaines informations ont été manquantes.

Ainsi, pour l'évaluation des thérapies non pharmacologiques il aurait été intéressant de récupérer la notion de perte pondérale ou le port de semelles orthopédiques.

Malheureusement, les dossiers médicaux ne rapportaient que le poids d'entrée. Or, ne bénéficiant pas du poids antérieur, il a été impossible de savoir si une perte pondérale avait été présente. Ainsi avons nous décidé de ne pas rapporter cette donnée.

Concernant les semelles orthopédiques, la recherche de ce paramètre n'a pas été codifiée dans le questionnaire d'entrée du service. Il a donc été décidé de ne jamais la rapporter, même si ce paramètre était parfois présent dans certain dossier. Mais, sa présence marginale dans les dossiers médicaux nous a fait suspecter une très faible prescription.

III – 3.2 Population

La population étudiée était âgée de 71,6 ans \pm 8 et féminine avec un sex-ratio à 1,63 contre 1,37 dans la population générale de plus de 65 ans selon les chiffres de l'INSEE⁶³.

Ces caractéristiques s'expliquent aisément par les facteurs de risque de la gonarthrose qui sont, entre autre, le sexe féminin et l'âge.

III – 3.3 Prise en charge thérapeutique

3.3.1 Traitements non pharmacologiques

L'étude a montré une faible utilisation des traitements non pharmacologiques. Pourtant, la mauvaise tolérance ou les contre indications n'ont pu expliquer ces défauts de prescription.

3.3.1.1 En ce qui concerne les aides techniques

Il est probable que leurs prescriptions aient été motivées par d'autres raisons chez la personne âgées comme les troubles de l'équilibre, la faiblesse musculaire, la peur de la chute avec réassurance. Ainsi la prescription de ces aides, dans un objectif unique de traitement de la gonarthrose, a peut être été faussement majorée.

Nous avons rapporté que la population qui utilisait des aides techniques présentait une atteinte fonctionnelle significativement plus importante. Ceci est en rapport avec une maladie arthrosique très évoluée. L'objectif de la prescription semble alors entrer plutôt dans une logique de traitement symptomatique et antalgique que dans un réel objectif d'économie articulaire, l'articulation étant déjà très symptomatique.

A contrario, sa moindre prescription chez des patients présentant un handicap fonctionnel plus faible peut être interprétée comme une méconnaissance de son intérêt notamment dans les poussées aiguës d'arthrose.

Cependant, un facteur social semble être envisageable pour expliquer le refus des aides techniques chez les plus jeunes patients ou même une non prescription du médecin. L'utilisation d'une aide technique présente un impact social négatif non négligeable, conséquence de l'attitude générale de la société envers le handicap. Utiliser une canne donne donc l'image d'une personne faible et dépendante capable de jouer sur l'estime de soi et explique donc un refus d'acceptation de la part de certains patients.

Une utilisation plus importante des aides techniques associée à une prescription plus précoce, notamment lors des périodes douloureuses, paraît pourtant souhaitable.

3.3.1.2 En ce qui concerne les soins de kinésithérapie

Il ressort de l'étude qu'ils ont été peu prescrits (seulement dans 40% des cas) et ceci d'autant plus que les patients présentaient à priori une arthrose sévère et évoluée puisque nécessitant d'un traitement par prothèse articulaire. Ce constat peut paraître comme dommageable pour les patients de fait que la gonarthrose est responsable d'une perte de force avec amyotrophie, notamment quadricipitale, d'une diminution des amplitudes articulaires, et d'une perte de proprioception, risque de chute par déverrouillage du genou.

Toutes ces déficiences peuvent être corrigées par les soins de kinésithérapie et ceci avant la chirurgie. Il est donc étonnant que ce traitement non pharmacologique n'ait été que si peu utilisé.

De plus, nous avons également rapporté que les traitements non médicamenteux ont été peu prescrits en association (33% des cas). Cela pourrait correspondre à une personnalisation du traitement en fonction des caractéristiques de chacun des patients. En effet, les populations étaient différentes. Les patients qui avaient des aides techniques présentaient un handicap significativement plus élevé. Les patients qui avaient bénéficié de soins de kinésithérapie présentaient au contraire un handicap significativement plus faible.

L'âge des patients semble également avoir exercé une influence. Les aides techniques sont significativement plus présentes quand l'âge est élevé (33% entre 60 et 70 ans contre 48% après 80 ans) alors que les patients qui ont réalisé des soins de kinésithérapie étaient en moyenne plus jeune (42% entre 60 et 70 ans contre 32% après 80 ans). Ainsi, les patients les plus jeunes ont peut être tendance à refuser les aides techniques, pour éventuellement des raisons socio-culturelles, alors qu'ils sont peut-être plus ouvert à une prise en charge par kinésithérapie.

Pourtant, l'association des prescriptions de kinésithérapie et des aides techniques présente un grand intérêt notamment afin que les patients apprennent à utiliser correctement les aides techniques selon les conseils prodigués par un masso-kinésithérapeute diplômé.

Selon nos résultats, le taux des prescriptions des méthodes non pharmacologiques reste insuffisant au regard de leurs efficacités et de leurs coûts avec nécessité de sensibiliser les prescripteurs et les patients sur leur utilité et ceci quelque soit l'âge des patients. Une enquête nationale en 2002 sur le respect des recommandations EULAR 2000⁶⁴ montrait déjà une prescription en première intention des traitements non pharmacologiques faibles à 8,7% chez les MG et 12% chez les rhumatologues. Par comparaison, notre étude a rapporté un taux de prescription de 36.2%.

3.3.2 Traitements pharmacologiques

Notre étude a montré une grande variation d'utilisation des traitements pharmacologiques.

3.3.2.1 En ce qui concerne le paracétamol

L'utilisation du paracétamol a été quasi systématique puisque présent chez 259 patients (94.5%). La recommandation EULAR préconisant cet antalgique en première intention a donc été respectée. Cela confirme également la bonne tolérance de ce traitement médicamenteux chez ces patients souvent polymédicamentés et la bonne intégration dans les pratiques médicales de cette arme thérapeutique. Cependant, notre étude n'a pas évalué la posologie ni la fréquence d'administration du paracétamol alors que celles-ci ont peut être été insuffisantes.

3.3.2.2 En ce qui concerne les AINS

Les AINS ont été moins prescrits que le paracétamol avec 172 patients (63,7%) traités. Pourtant, l'indication thérapeutique est réelle avec l'EULAR qui préconise de les envisager en l'absence de réponse suffisante au paracétamol, ce qui est le cas de tous les patients de l'étude dans la mesure où ils ont tous finalement été opérés.

La raison principale de cette moindre prescription a peut être été liée aux risques d'effets secondaires. En effet, l'âge élevé, notamment après 60 ans ⁶⁵ⁱ, augmente le risque relatif d'effet secondaire et la moyenne d'âge des patients de notre étude était supérieure à 65 ans. Les résultats de notre étude vont dans ce sens car la prescription d'AINS chez les patients de plus de 80 ans a été significativement plus faible que chez les sujets âgés de moins de 60 (p=0.01).

Inversement, plus le patient est douloureux, plus les médecins semblent favoriser cette classe thérapeutique. En effet, les patients qui ont présenté un vécu douloureux significativement plus grand ont consommé plus d'AINS.

Selon nos résultats, les AINS apparaissent comme une arme thérapeutique bien connue et utilisée.

3.3.2.3 En ce qui concerne les anti-arthrosiques d'action lente

Les anti-arthrosiques d'action lente par voie orale ont été peu prescrits (16.2%).

Il est important de rappeler que les recommandations EULAR 2003 ne recommandent pas de les utiliser mais reconnaissent seulement leur effet symptomatique modéré. Cette classe thérapeutique doit être utilisée en seconde intention, chez des patients présentant une arthrose évolutive mal contrôlée avec un arrêt éventuel devant une absence d'amélioration clinique.

Il est possible que les discussions et les controverses concernant l'efficacité de ce type de traitement limitent son utilisation. Ainsi les recommandations OARSI 2008 (Osteoarthritis Research Society International)⁶⁶ confirment l'effet symptomatique de cette classe thérapeutique. Mais, un essai de grande ampleur, l'étude GAIT (Glucosamine/Chondroïtin Arthritis Intervention Trial)⁶⁷ qui a comparé sur des groupes parallèles de patients gonarthrosiques, la glucosamine, la chondroïtine, l'association des deux, un placebo et enfin le célécoxib, n'a pas confirmé l'efficacité de la glucosamine ni du chondroïtine par rapport au placebo.

L'effet thérapeutique reconnu étant considéré comme modeste, il est possible que des patients aient testé cette classe avec un arrêt devant une efficacité insuffisante. Notre étude ne prenant que les traitements de moins de trois ans, le pourcentage retrouvé minimise peut être sa réelle prescription. Pour étayer cette hypothèse, l'étude COART¹, qui a analysé l'impact économique de l'arthrose en France en 2002, montre que la prescription d'AAAL représente 21% de l'ensemble des prescriptions faites pour l'arthrose, soit un chiffre plus élevé que celui que nous rapportons dans notre étude. Nous avons rapporté de plus une diminution significative de leur prescription avec le vieillissement ($p=0.01$). Pourtant, la bonne tolérance et l'absence de précaution particulière par rapport à ce type de traitement encourage à une prescription quelque soit l'âge des patients. Est ce de nouveau un signe d'un arrêt antérieur devant une

efficacité insuffisante, ou le problème de la poly médicalisation des personnes âgées qui fait que ce traitement est en réalité peu prescrit ? De plus, l'effet chondro-protecteur, susceptible selon EULAR, n'est pas encore démontré limitant ainsi peut être une prescription à grande échelle.

Par ailleurs, nous rapportons une co-prescription d'AAAL chez seulement 30 patients sous AINS (17.4%). Cette association paraît faible sachant qu'une des justifications de l'utilisation des AAAL est justement de réduire la prise d'AINS⁶² selon l'avis de la commission de la transparence de l'HAS (Haute Autorité de Santé) du 15 février 2006 par rapport à la prescription de la piasclédine 300 mg.

3.3.2.4 En ce qui concerne les injections d'acide hyaluronique

Les injections d'acide hyaluronique ont été faiblement utilisées (8% des cas). Comme pour les AAAL, la prescription de ce procédé thérapeutique me paraît justifiée devant des patients en échec thérapeutique avec les antalgiques classiques.

Plusieurs facteurs limitent de plus son utilisation. La réalisation des injections nécessite le recours à un spécialiste de l'appareil locomoteur. Or, en France, sur les 13 millions de consultations pour arthrose en 2003, 8% seulement étaient réalisées, par exemple, par des rhumatologues¹.

Un aspect financier a pu également limiter les prescriptions du fait d'un remboursement par la sécurité sociale à 65% seulement depuis 2007. Une augmentation des prescriptions de l'acide hyaluronique est donc possible dans les années futures comme nous l'avons d'ailleurs montré entre l'année 2004 et 2007 dans notre étude.

3.3.2.5 En ce qui concerne les injections intra-articulaire de corticoïdes retard

Avec un taux de prescription à 32,8%, les injections intra-articulaires de corticoïdes retard n'étaient pas généralisées mais n'étaient pas négligeables.

Les recommandations EULAR 2003 stipulent pourtant que ces injections sont indiquées en cas de poussées douloureuses en particulier lorsqu'elles s'accompagnent

d'un épanchement. Cela signe vraisemblablement une prise en charge des poussées douloureuses non optimale en médecine de ville.

Plusieurs hypothèses ont pu expliquer ce constat :

Ce geste est peu pratiqué par le médecin traitant. L'analyse des prescriptions réalisées en 2003 pour l'étude COART¹ montre une prescription plus spécifique des corticoïdes injectables par les rhumatologues. La technicité de ce geste avec les risques septiques inhérents limite vraisemblablement sa réalisation en cabinet de ville. Le manque de temps pourrait également expliquer sa limitation.

Ainsi, si le généraliste n'effectue pas lui même le geste, il doit adresser le patient chez le spécialiste de l'appareil locomoteur dans des délais brefs, l'indication étant la poussée douloureuse d'arthrose.

A partir de ce constat, le parcours de soin devrait être travaillé afin de permettre de limiter les délais de prise en charge pour infiltration. Une meilleure formation aux infiltrations des médecins généralistes pourrait être un axe de réflexion.

Ces constatations nous laissent donc envisager que la réalisation d'une injection articulaire pourrait correspondre à une prise charge multidisciplinaire et spécialisée.

Cette prise en charge multidisciplinaire, quelque part imposée par le parcours de soin du patient, nous semble à encourager. S'il est fait référence à l'étude italienne AMICA⁶⁸, des différences de prescriptions existent entre les rhumatologues et les médecins généralistes. Ainsi, 42% des rhumatologues réalisent un traitement de fond de l'arthrose contre seulement 10% des médecins généralistes, alors que les traitements médicamenteux symptomatiques sont à peu près autant prescrits (54% et 44% respectivement). Une prise en charge globale par le médecin généraliste incluant la perte de la surcharge pondérale, la prescription de semelles orthopédiques, aidé par les médecins spécialistes de l'appareil locomoteur pour les traitements de fond et les infiltrations intra-articulaires est sans doute à promouvoir.

Ainsi, le patient gonarthrosique pourrait mieux profiter de l'arsenal thérapeutique à sa disposition selon le respect des recommandations et l'adaptation individuelle nécessaire à chacun. La meilleure connaissance de la maladie arthrosique et la mise en

place de l'éducation thérapeutique seraient également deux items importants à aborder avec le patient dans le cadre du renforcement du parcours de soin.

III – 3.4 Prise en charge chirurgicale

Notre étude a montré que 12.8% à 19.3% des patients avaient été opérés alors que le handicap fonctionnel n'était pas majeur (Lequesne < 11 et IKS < 60). La chirurgie se discute incontestablement mais le respect strict des recommandations concernant les traitements médicamenteux et non médicamenteux permettrait sans doute d'éviter la pose d'indication chirurgicale qui a pu être trop précoce.

Cette population était majoritairement de sexe masculin contrairement à la population générale de l'étude qui était principalement représentée par des femmes ($p=0,02$). Cette constatation confirme le fait que ce sont surtout les hommes qui ont été opérés, alors que le score de Lequesne n'avait pas atteint 11.

Sur le plan thérapeutique, ils avaient bénéficié de plus de soins de kinésithérapie mais moins d'aide technique et de traitements de seconde intention (AAAL: $p=0.09$, infiltrations de corticoïdes: $p=0.01$).

Étant donné cette moindre prise en charge thérapeutique, la question de l'indication chirurgicale se pose réellement alors qu'elle n'a peut-être reposé qu'essentiellement sur l'insistance du patient.

Ces résultats laissent donc à penser que le sexe joue un rôle sur la prise en charge des patients. Selon une étude Canadienne de 2008⁶⁹ de mise en situation de 33 chirurgiens orthopédistes et de 38 médecins généralistes à propos de deux patients, un homme et une femme qui présentaient une gonarthrose modérée avec échec des traitements médicamenteux, il était proposé plus souvent une chirurgie à un homme. Une proposition de PTG était faite dans 67% des cas chez l'homme contre 33% chez la femme.

Nos résultats vont dans ce sens avec une population masculine opérée plus tôt si l'on se base uniquement au score algofonctionnel de Lequesne de la gonarthrose.

Ainsi, les médecins généralistes adressent vraisemblablement les hommes plus rapidement vers les chirurgiens qui les opèrent assez facilement.

De plus, une explication culturelle pourrait intervenir avec une prise au sérieux moindre des symptômes chez les femmes, qui sont attribués plus volontiers à une cause psychologique qu'organique⁷⁰.

Enfin, les hommes sont peut-être plus plaintifs que les femmes?

Nous avons également recherché si il avait existé une différence significative pour les sites d'intervention, à savoir, l'hôpital et les cliniques. En effet, une indication de PTG précoce pourrait s'expliquer par des motivations d'activité de service, financières ou encore être le signe d'une sélection des patients qui ont présenté une gonarthrose moins invalidante.

Nos résultats n'ont pas montré de différence pour l'âge des patients que le sujet ait été opéré à l'hôpital ou dans une cliniques (70.5 ± 8.7 vs 72.3 ± 7.5 $p=0.06$), pour le vécu douloureux (6.5 ± 1.8 vs 6.5 ± 1.9 $p=0.8$) et pour l'atteinte fonctionnelle selon le score de Lequesne (11.3 ± 3.1 vs 11.5 ± 3.1 $p=0.7$).

CONCLUSION

La prise en charge de la gonarthrose a été codifiée en 2003 avec la publication par l'EULAR de recommandations. Notre travail a permis d'évaluer leurs respects en pratique médicale de ville à partir de patients qui avaient atteint le stade ultime de la gonarthrose puisqu'opérés d'une PTG.

Les résultats ont montré qu'elles ne sont pas complètement suivies.

Ainsi, la seule recommandation réellement appliquée a été l'utilisation du paracétamol et des AINS, traitement de première intention.

Les thérapeutiques non médicamenteuses ont été utilisées de manière trop limitée et tardive malgré leurs simplicités et leurs efficacités.

Les traitements à type d'infiltration et les AAAL ont été utilisés, comme recommandé, en seconde intention. Cependant, leur faible utilisation chez des patients présentant pourtant une gonarthrose évoluées, puisqu'opérée, a laissé envisager un recours insuffisant.

Ainsi, les médecins généralistes devraient davantage faire intervenir d'autres médecins spécialistes et personnels paramédicaux (kinésithérapeute, podologue, diététiciens...), source d'un meilleur suivi des recommandations.

L'indication chirurgicale, justifiée dans la très grande majorité des cas, semble avoir néanmoins été influencée par des facteurs autre que le seul handicap fonctionnel comme le sexe masculin du patient.

Devant l'absence d'amélioration réelle des pratiques dans le temps par référence aux données de la littérature et l'évolution entre 2004 et 2007 évaluée par notre étude, une formation et un effort de chaque praticien semble nécessaire devant la montée en puissance de cette pathologie liée surtout au vieillissement de la population. Le renforcement qualitatif du parcours de soin est à envisager.

Annexe 1 : Le score de Lequesne

Douleur ou gêne

<i>La nuit ?</i>	
Non	0
Seulement en remuant ou selon la posture	1
Même immobile	2
<i>Lors du dérouillage matinal ?</i>	
Moins d'1 minute	0
De 1 à 15 minutes	1
Plus de 15 minutes	2
<i>Lors de la station debout ou s'il faut piétiner 30 minutes ?</i>	
Non	0
Oui	1
<i>Lorsque vous marchez ?</i>	
Non	0
Seulement après une certaine distance	1
Très rapidement et de façon croissante	2
<i>Pour vous relever d'un siège sans l'aide des bras ?</i>	
Non	0
Oui	1

Périmètre de marche maximal en acceptant d'avoir mal

Aucune limitation	0
Limite mais supérieur à 1 km	1
Environ 1 km (15 mn)	2
500 à 900 m (8 à 15 mn)	3
300 à 500 m	4
100 à 300 m	5
Moins de 100 m	6
Une canne ou une béquille nécessaire	+ 1
Deux cannes ou deux béquilles nécessaires	+ 2

Difficultés dans la vie quotidienne

Avez-vous des difficultés pour :	0 à 2*
Monter un étage ?	
Descendre un étage ?	
Vous accroupir complètement ou vous mettre à genoux ?	
Marcher en terrain irrégulier ?	

*0 = néant ; 0, 5 = petite ; 1 = moyenne ; 1, 5 = grande ; 2 = impossibilité

Les patients sont ensuite répartis en 4 catégories selon le score obtenu

Score	0-7	8-10	11-13	≥ 14
Handicap	Faible à moyen	Important	Très important	Extrêmement sévère

Annexe 2: Le score IKS

Cotation fonctionnelle International Knee Society (IKS)

Périmètre de marche	Points
Illimité	50
> 1000 mètres	40
Entre 500 et 1000 mètres	30
< 500 mètres	20
Maison seulement	10
Incapacité	
Escaliers	Points
Montée et descente normales	50
Montée normale, descente avec la rampe	40
Montée et descente avec la rampe	30
Montée avec la rampe et descente asymétrique	15
Montée et descente asymétriques	10
Montée et descente impossibles	0
Déductions	Points
Pas de canne	0
Une canne	-5
Deux cannes	-10
Cannes anglaises ou déambulateur	-20

Les patients sont ensuite répartis en 4 groupes :

Score IKS	Mauvais	Moyen	Bon	Excellent
Fonction	< 60	60-79	80-94	≥ 95

Annexe 3: Analyse des co-prescriptions associées aux traitements de seconde intention

		hyaluronique		Corticoïdes		AAAL	
		non	oui	non	oui	non	oui
Kinésithérapie	non	171	8	135	44	154	25
	oui	91	14	62	43	87	18
	p	0.01		0.005		0.49	
Aides techniques	non	156	10	117	49	143	23
	oui	106	12	80	38	38	20
	p	0.14		0.34		0.29	
Paracétamol	non	25	0	24	1	23	2
	oui	237	22	173	86	218	41
	p	0.0001		0.001		0.23	
AINS	non	108	4	94	18	99	13
	oui	154	18	103	69	142	30
	p	0.04		0.0001		0.23	
AAAL	non	228	13	173	68		
	oui	34	9	24	19		
	p	0.002		0.04			
Corticoïde	non	183	14			173	24
	oui	79	8			168	19
	p	0.63				0.04	

BIBLIOGRAPHIE

- 1 **Claude Le Pen, Camille Reygrobellet, Isabelle Gérantes.** Financial cost of osteoarthritis in France -The « COART » France Study. *Revue du Rhumatisme* 72(2005)1326-1330.
- 2 **Ethgen O, Reginster JY.** Degenerative musculoskeletal disease. *Ann Rheum Dis* 2004;63:1-3.
- 3 **Berenbaum F.** Signaling transduction: target in osteoarthritis. *Curr Opin Rheumatol.* 2004 Sep;16(5):616-22. Review.
- 4 **Keuttner KE, Goldberg V (1995)** Osteoarthritis disorders. Rosement, IL, American Academy of orthoedic Surgeons, p. 21-5.
- 5 **Felson DT.** Epidemiology of hip and knee osteoarthritis. *Epidemiol Rev* 1988;10:1-28.
- 6 **Altman R.** Various aspects of the epidemiology of osteoarthritis. *Rev Rhum Ed Fr* 1994;61:89S-92S.
- 7 **Carbonnier J, Dellus M, Diebolt V, Duquesnoy B.** Livre blanc de la rhumatologie ; 2003:chapitre 3.
- 8 **Cooper C.** Occupational activity and the risk of osteoarthritis. *J Rheumatol* 1995;22 Suppl 43:10-2.
- 10 **Felson DT, Naimark A, Anderson J, Kazis L, Castelli W, Meenan R.F.** The prevalence of knee osteoarthritis in the elderly. The Framingham osteoarthritis study. *Arthritis Rheum.* 1987 Aug 30(8):914-8.
- 11 **Altman R.** Overview of osteoarthritis. *American Journal of Medecine* 1987;83 (Suppl 4B):65-9. (Reference 2)
- 12 **Felson DT.** Osteoarthritis new insights. Part 1: the disease and its risk factors. *Ann Intern Med* 2000;133:637-9.
- 13 **Cooper C, Snow S, McAlindon TE, Kellingray S, Stuart B, Coggon D.** Risk factors for the incidence and progression of radiographic knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 2000;43:995-1000.
- 14 **Felson DT.** Osteoarthritis. *Rheum Dis Clin North Am* 1990;16:499-512.
- 15 **Brandt KD, Fife RS.** Aging in relation to pathogenesis of osteoarthritis. *Clin Rheum Dis* 1986;12:117-30.
- 16 **Anderson JJ, Felson DT.** Factors associated with osteoarthritis of the knee in the First National Health and Nutrition Examination Survey. Evidence for an association with overweight, race and physical demands of work. *Am J Med* 1988;179-89.

-
- 17 **Spector TD, Hart DJ, Doyle DV.** Genetic influences on osteoarthritis in women: a twin study. *BMJ*, 1996, 312, 940-4.
 - 18 **Felson DT, Anderson JJ, Naimark A, Walker AM, Neenan RF.** Obesity and osteoarthritis. The Framingham study. *Ann Intern Med* 1988; 109: 18-24.
 - 19 **Felson DT.** The epidemiology of knee osteoarthritis: results from the Framingham Osteoarthritis Study. *Sem Arthr Rheum* 1990;20:42-50.
 - 20 **Ravaud P.** Données épidémiologiques récentes à propos de la gonarthrose. *Synoviale*, Septembre 1999 (n° spécial), 11- 3.
 - 21 **Burks RT, Metcalf MH, Metcalf RW (1997)** Fifteen-year follow up of arthroscopic partial menisectomy. *Arthroscopy* 13: 673-9.
 - 22 **Hannan MT, Naimark A, Berkeley J, Gordon G, Wilson P.W.F, Anderson J.** Occupational physical demands, knee bending and knee osteo-arthritis: results from the Framingham study. *J Rheumatol*, 1991, 18, 1587-92.
 - 23 **Kujala U, Kettunen J, Paananen H.** Knee osteoarthritis in former runners, soccer players, weight lifters and shooters. *Arthr Rheum* 1995;28:539-46.
 - 24 **Felson DT, Goggins J, Niu J.** The effect of body weight on progresion of knee osteoarthritis is dependent on alignment, *Arthritis Rheum* 2004;50(12):3904-9.
 - 25 **Urban JPGA.** Rôle of mechanical constraints in the maintenance and degredation of articular cartilage. *Rev Prat.* 2000;50(suppl):9-12.
 - 26 **Lajeunesse D, Hilal G, Pelletier JP (1999).** Subchondral bone morphological and biochemical alterations in osteoarthritis. *Osteoarthritis cartilage* 7:321-2.
 - 27 **Chevalier X.** Physiopathogenesis of osteoarthritis. The osteoarthritic cartilage. *Presse Med* 1998;27:81-7.
 - 28 **Pelletier JP, Mineau F, Faure MP, Martel-Pelletier J.** Imbalance between the mechanisms of activation and inhibition (TIMP) of metalloproteases in early lesions of experimental osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 1990;33:1466-76.
 - 29 **Aigner T, Vornehm SI, Zeiler G, Dudhia J, Von den Mark K, Bayllis MT.** Suppression of cartilage matrix gene expression in upper zone chondrocytes of osteoarthritic cartilage. *Arthritis Rheum* 1997;40:562-69.
 - 30 **Urban JPGA.** Rôle of mechanical constraints in the maintenance and degradation of articular cartilage. *Rev Prat*; 2000;50'suppl) :9-12.
 - 31 **Dean J, Martel-Pelletier J, Pelletier JP.** Evidence for metalloprotease and metalloprotease inhibitors imbalance in human osteoarthritic cartilage. *Arthritis Rheum* 1990;33:1466-76.

-
- 32 **Martel-Pelletier J, Alaeddine N, Pelletier JP.** Cytokines and their rôle in the pathophysiology of osteoarthritis. *Front Biosci* 1999;4:694-703.
- 33 **Weinberger M, Tierney WM, Booher P, Katz BP.** Can the provision of information to patients with osteoarthritis improve functional status? A randomised, controlled trial. *Arthritis Rheum* 1989 Dec; 32 (12): 1577-83.
- 34 **Warsi A, La Valley MP, Wang PS, Avorn J, Solomon DH.** Arthritis self-management education programs: a meta-analysis of the effect on pain and disability. *Arthritis Rheum.* 2003 Aug; 48(8): 2207-13.
- 35 **Felson DT, Zhang Y, Anthony JM.** Weight loss reduces the risk for symptomatic knee osteoarthritis in women. The Framingham Study. *Ann Intern Med* 1992; 116:535-539.
- 36 **Cooper C, Snow S, Mc Alindon TE, Kellingray S, Stuart B, Coggon D, Dieppe PA.** Risk factors for the incidence and progression of radiographic knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 2000 May; 43 (5): 995-1000.
- 37 **McGoey BV, Deitel M, Saphys RJF, Kliman ME.** Effect of weight loss on musculoskeletal pain in the morbidly obese. *J Bone Joint Surg* 1900; 728: 322-323
- 38 **Messier SP, Loeser RF, Mitchell MN, Valle G, Morgan TP, Rejeski WJ, Ettinger WH.** Exercise and weight loss in obese older adults with knee osteoarthrosis: a preliminary study. *Am Geriatr Soc* 2000 Sep;48 (9): 1062-72.
- 39 **Penninx BWJH, Messier SP, Rejeski WJ, Williamson JD, DiBari M, Cavazzini C.** Physical exercise and the prevention of disability in activities of daily living in older persons with osteoarthritis. *Arch Intern Med* 2001;161:2309-16.
- 40 **Deyle GD, Henderson NE, Matekel RL, Ryder MG, Garber MB.** Effectiveness of manual physical therapy and exercise in osteoarthritis of the knee. A randomized, controlled trial, *Ann Intern Med* 2000.
- 41 **Forestier R, Graber Duvernay B, Briancon D.** Les traitements physiques de la gonarthrose. *Rev Rhum* 2000; 67 suppl 3: 186-8.
- 42 **Kirkley A, Webster-Bogaert S, Litchfield R, Amendola A, MacDonald S, McCalden R, Fowler P.** The effect of bracing on varus gonarthrosis. *J bone Joint Surg Am* 1999 Apr; 81 (4): 539-48.
- 43 **Rouillon O.** Orthèses, semelles et rééducation fonctionnelle: existe-t-il des solutions aux problèmes biomécaniques de l'arthrose du membre inférieur? *Rev Prat.* 2000 Oct 1; 50 (16 suppl): 32-4.
- 44 **Hinman RS, Crossley KM, McConnel J, Bennell KL.** Efficacy of knee tape in the management of osteoarthritis: blinded randomised controlled trial. *BMJ.* 2003 Jul 19;327 (7407):135.

-
- 45 **Rogers JC et Holm MB.** Assistive technology device use in patients with rheumatic disease: a literature review. *Am J Occup ther* 1992; 46: 120-7.
- 46 **Amadio P, Cummings DM.** Evaluation of acetaminophen in the management of osteoarthritis of the knee. *Cur ther Res* 1983;34:59-66.
- 47 **Williams HJ, Ward JR, Egger MJ, Neuner R, Brooks RH, Clegg DO.** Comparison of naproxen and acetaminophen in a two year study of treatment of osteoarthritis of the knee. *Arthritis Rheum* 1993;36:1196-206.
- 48 **Williams HJ, Ward JR, Egger MJ, Neuner R, Brooks RH, Clegg DO, et al.** Comparison of naproxen and acetaminophen in a two-year study of treatment of osteoarthritis of the knee. *Arthritis Rheum* 1993; 36: 1196-206.
- 49 **Geba GP, Weaver AL, Polis AB, Dixon ME, Schnitzer TJ.** Efficacy of rofecoxib, celecoxib, and acetaminophen in osteoarthritis of the knee. *JAMA* 2002; 287: 64-71.
- 50 **Richy F, Bruyere O, et al.** Structural and symptomatic efficacy of glucosamine and chondroitin in knee osteoarthritis: a comprehensive meta-analysis. *Arch Intern Med.* 2003 Jul 14;163(13):1514-22.
- 51 **Jordan KM, Arden NK, Doherty M, Bannwarth B, Bijisma JW, Dieppe P.** EULAR Recommendations 2003 ; an evidence based approach to the management of knee osteoarthritis; Report of a Task Force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT), *Ann Rheum Dis* 2003;62:1145-55.
- 52 **Ayral X.** Les traitements intra-articulaires de la gonarthrose. *Rev. Rhum* 2000 ; 67 : 1800s-1855s.
- 53 **Wobig M, Bach G, Beks P, Dickhut A, Runzheimer J, Schwieger G, et al.** The role of elastoviscosity in the efficacy of viscosupplementation for osteoarthritis of the knee: A comparison of hylan G-F 20 and a lower molecular weight hyaluronan. *Clin Ther* 1999;21:1549-62.
- 54 **Gaffney VK, Ledingham J, Perry JD.** Intra-articular triamcinolone hexacetonide in knee osteoarthritis: factors influencing the clinical response. *Ann Rheum Dis* 1995;54:379-81.
- 55 **Dieppe PA, Sathapatayavongs B, Jones HE, Bacon PA, Ring EF.** Intra-articular steroids in osteoarthritis. *Rheumatol Rehabil* 1980;19:212-17.
- 56 **Hercek A, de Butler J, Chevalier X, Marre JP.** ARTHROSCAN: enquête nationale sur la prise en charge d'une arthrose du genou par les généralistes et les rhumatologues français: comparaison avec les recommandations 2000 de l'EULAR. *Communications affichées (Me.95)/ Revue du rhumatisme* (2003); 70:925-1036.
- 57 **Denoeud L, Mazières B, Payen-Champenois C, Ravaud P.** First-line treatment of knee osteoarthritis in outpatients in France: adherence to the EULAR 2000

-
- recommendations and factors influencing adherence. *Ann Rheum Dis.* 2005 Jan;64(1):70-4.
- 58 **Lequesne M.** Clinical features, diagnostic criteria, functional assessments and radiological classifications of osteoarthritis.
- 59 **Lequesne M.** Clinical features, diagnostic criteria, functional assessments and radiological classifications of osteoarthritis; *Rheumatology*, vol 7, 1-10.
- 60 **Insall J.N et al.** Rationale of the knee society clinical rating system, *Clin. Orthop*, 1989. 248:p. 13-14.
- 61 **Huskisson E.C.** Measurement of pain. *Lancet*, 1974,4, 1127-31.
- 62 **Xavier Chevalier.** Les médicaments de l'arthrose ; *Médecine thérapeutique* Vol 5, Numéro 8, 651-3, oct 99.
- 63 **Insee.** Hommes et femmes : regards sur la parité. Paris, Insee, 2004 :176.
- 64 **Hercek A, de Butler J, Chevalier X, Marre JP :** Enquête nationale sur la prise en charge d'une arthrose du genou par les généralistes et les rhumatologues français: comparaison avec les recommandations EULAR 2000.
- 65 **Capet C, Bentot C, Druesne L, Chassagne P H, Doucet J :** Les effets indésirables des anti-inflammatoires (AINS) chez le sujet âgé ; *La revue de gériatrie*, 2001, vol.26, n°5 : 379-384.
- 66 **Zhang W, Moskowitz RW, Nuki G, et al.** OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. *Osteoarthritis Cartilage* 2008;16:137-62.
- 67 **Clegg DO, Domenic JR, Crystal LH, Marguerite AK, O'Dell JR, Michele MH,** Glucosamine, chondritin sulfate, and the two in assessment and meta-analysis, *JAMA* 2000;283:1469-75.
- 68 **Scarpa R, Sarzi-Puttini P, Cimmino MA, Caporali R, Parazzini F.** Analysis of pharmacologic and non pharmacologic prescription patterns of general practitioners and specialists in the AMICA study.
- 69 **Borkhoff CM, Hawker GA, Kreder HJ, Glazier RH.** The effect of patients sex on physicians recommendations for total knee arthroplasty. *CMAJ.* 2008 Mar 11;178(6):681-7.
- 70 **Bernstein B, Kane R.** Physicians'attitudes toward female patients. *Med Care* 1981;19:600-8.

**EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE MEDICALE DE LA GONARTHROSE
EN MEDECINE DE VILLE
A PARTIR D'UNE ETUDE RETROSPECTIVE DE 284 PATIENTS OPERES D'UNE
PROTHESE TOTALE DE GENOU**

RESUME

La gonarthrose est une maladie fréquente dont l'incidence va augmenter dans les années à venir du fait du vieillissement de la population générale. Afin d'améliorer sa prise en charge, des recommandations ont été émises en 2003 par l'EULAR.

Il était donc intéressant d'étudier leurs applications au niveau de la pratique médicale de ville.

Une étude rétrospective portant sur 284 patients opérés d'une prothèse totale de genou sur gonarthrose a permis de relever les différentes thérapeutiques réalisées avant l'intervention.

Les résultats montrent que les recommandations ne sont pas entièrement suivies. Seul le paracétamol et les AINS sont largement prescrits. Les autres thérapeutiques, notamment non médicamenteuses, ne dépassent pas 50% des prescriptions soit un taux largement insuffisant en regard de leur coût et de leur efficacité. Les traitements à type d'infiltrations de corticoïdes et d'acide hyaluronique sont utilisés en seconde intention comme recommandé. L'évolution des prescriptions dans le temps ne montre pas d'amélioration du suivi des recommandations entre 2004 et 2007. Une nouvelle sensibilisation des praticiens pourrait être souhaitable.

MOTS CLES

gonarthrose

médecine générale

prise en charge thérapeutique

recommandations