

MINISTERE DE LA SANTE
REGION LORRAINE
INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE
DE NANCY

**Etude des paramètres (voie d'abord, douleur, anxiété)
influençant la récupération des amplitudes du genou
prothétique en phase hospitalière**

A propos de 14 cas

Rapport de travail écrit personnel
présenté par **Alexandra MERAULT**
étudiante en 3ème année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du diplôme d'état
de masseur-kinésithérapeute
1996-1997

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE
ET TRAUMATOLOGIQUE
U.F. 2122
Salle 2
Poste 51988

Dr. Petit

SOMMAIRE

	Page
RESUME	
1-Introduction	1
2-Les prothèses de genou	2
2-1-Contraintes prothétiques	2
2-1-1-Les prothèses non contraintes	2
2-1-2-Les prothèses semi-contraintes ou intermédiaires	3
2-2-Modèle de prothèse posé sur notre population	3
3-Matériel et méthode	5
3-1-Population. Sélection des patients et critères de répartition en groupes	5
3-2-Intervention chirurgicale et rééducation	5
3-2-1-Technique opératoire pour la pose d'une prothèse totale de genou	5
3-2-1-1-L'installation	6
3-2-1-2-Voie d'abord	6
3-2-1-3-Coupes osseuses	7
3-2-1-4-Fermeture - types de suture	7
3-2-2-Rééducation post-opératoire et matériel utilisé	8
3-2-2-1-Liste du matériel utilisé pour le traitement et l'évaluation des résultats	8
3-2-2-2-Rééducation post-opératoire	8
3-3-Méthode	11
3-3-1-Protocole de cette étude	11
4-Résultats	12
4-1-Organisation des résultats	12
4-2-Présentation des résultats	13
5-Discussion	14
5-1-La flexion	14
5-2-L'extension	15
5-3-Douleur et anxiété	16
6-Conclusion	17

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

RESUME

La rééducation après arthroplastie totale du genou impose de récupérer les amplitudes articulaires, en particulier la flexion.

Le type de voie d'abord, la douleur et l'anxiété sont-ils des paramètres qui interviennent dans la récupération des amplitudes de flexion et d'extension d'un genou prothétique ?

Telle est la question qui a motivée cette étude, réalisée à partir d'une population de 14 sujets gonarthrosiques, en phase précoce, sur la première semaine post-opératoire.

Il semblerait qu'à J7, notre population atteigne les mêmes amplitudes de flexion, quelle que soit la voie d'abord utilisée.

En outre, il apparaîtrait que la récupération de la flexion soit plus rapide, chez les patients porteurs d'une voie d'abord antérieure.

Pour ce qui est de la récupération de l'extension, elle semble plus aisée chez les patients ayant une voie interne.

Cette étude nous laisse également supposer que la douleur et l'anxiété sont des paramètres qui ralentissent la progression de la rééducation.

1-INTRODUCTION

La mise en place d'un implant prothétique au niveau du genou est une chirurgie qui vise à restituer, à un genou douloureux, instable et peu mobile, l'indolence, la mobilité et une meilleure fonction.

Pourtant, nous constatons souvent un enraidissement du genou opéré, en particulier dans le sens de la flexion.

C'est pour cette raison, qu'en phase post-opératoire immédiate (c'est-à-dire dans les 10 jours qui suivent l'opération), le kinésithérapeute s'efforce de retrouver un genou mobile, au moins jusqu'à 90° de flexion, et parallèlement de retrouver une autonomie pour les transferts et pour la marche.

L'étude d'une population de 14 sujets porteurs d'une *P.T.G. a été entreprise, afin de définir, quel type de voie d'abord (antérieure ou interne) permettrait d'aboutir à une meilleure récupération des amplitudes du genou.

Nous avons aussi cherché à savoir, si la douleur et l'anxiété sont des facteurs susceptibles d'intervenir sur cette récupération.

Cette étude a été réalisée en phase précoce, lors de la première semaine post-opératoire.

*P.T.G. : Prothèse totale de genou

2-LES PROTHESES DE GENOU

Les prothèses à charnière ont marqué de leur empreinte l'arthroplastie prothétique du genou, pendant près de dix ans, avant d'être totalement supplantées par les arthroplasties à glissement, plus physiologiques et moins sujettes aux complications (1).

2-1-Contraintes prothétiques (7)

La notion de contrainte est essentielle, car elle permet de définir les caractères mécaniques du système prothétique, avec comme corollaire, les forces de descellement qui s'exercent sur la fixation osseuse.

Cette notion découle de la limitation ou de la suppression d'un ou de plusieurs degrés de liberté. La prothèse, dont les surfaces remplaceraient exactement les surfaces articulaires d'un patient, serait aussi peu contrainte que le genou. Elle solliciterait modérément ses ancrages osseux, mais nécessiterait un appareil ligamentaire intact.

Les prothèses les plus contraintes pallient la disparition ou le sacrifice de certains ligaments par leur dessin, avec une congruence plus grande entre les pièces. Elles sollicitent plus fortement leurs ancrages osseux, avec un risque de descellement plus élevé.

2-1-1-Les prothèses non contraintes

Elles nécessitent non seulement un appareil capsulo-ligamentaire intact, mais une mise en place très précise des pièces prothétiques (5).

Les prothèses modulaires (prothèses non contraintes) sont plus proches des prothèses "idéales" (5).

2-1-2-Les prothèses semi-contraintes ou intermédiaires (5)

Nous opposons les prothèses qui négligent les ligaments croisés, et notamment le ligament croisé postérointerne, à celles qui imposent sa conservation. Les prothèses conservant le ligament croisé postérointerne (LCPI) insistent sur l'intérêt de ce ligament, qui permet le déplacement d'avant en arrière de l'axe du genou lors de sa flexion.

Le LCPI joue un rôle proprioceptif permettant une meilleure fonction du genou prothétique.

Il faut signaler les prothèses à ménisques, dans lesquelles les implants tibiaux se déplacent sur un rail métallique, permettant un certain degré de rotation. Le modèle le plus connu est la prothèse de New Jersey.

Remarque : le ligament croisé antéroexterne (LCAE) et le ligament croisé postérointerne (LCPI) forment le pivot central du genou.

2-2-Modèle de prothèse posé sur notre population

Les patients qui font partie de cette étude sont tous porteurs d'une prothèse tricompartmentale cimentée de type : Birdie, Genesis ou Foundation. Il s'agit d'une prothèse semi-contrainte. Cette prothèse est composée de trois pièces (figures 1 et 2) :

-La pièce fémorale : la prothèse reproduit le valgus anatomique et comporte un bouclier trochléen avec une gorge pour la rotule prothétique (5).

La pièce fémorale est en stellite (chrome-cobalt) (5).

-Le plateau tibial (5) : il est en polyéthylène à haute densité.

Le plateau tibial est soumis, lors des mouvements du genou, à des compressions alternées et à des contraintes de cisaillement (rotation et translation).

Ces mouvements sont facteurs à la longue de fluage et d'usure. Pour éviter ou réduire les déformations plastiques et l'usure, il est conseillé d'utiliser des plateaux en polyéthylène d'au moins 8 mm.

Le plateau métallique qui soutient le plastique et repose sur le squelette répartit les pressions, évite le fluage et réduit théoriquement l'usure. Il permet d'assurer un meilleur ancrage avec le squelette, avec ou sans ciment.

-La pièce rotulienne : l'implant est également en polyéthylène (5). Les prothèses patellaires sont des boutons à surface convexe glissant dans la gorge concave de la trochlée (5).

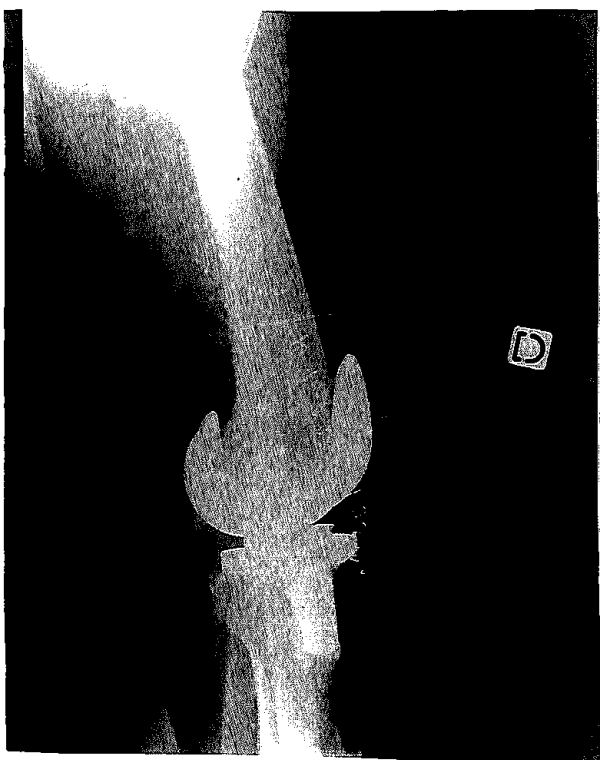


Figure 1 : radio de profil d'un genou porteur d'une prothèse tricompartmentale



Figure 2 : radio de face d'un genou porteur d'une prothèse tricompartmentale

3-MATERIEL ET METHODE

3-1-Population. Sélection des patients et critères de répartition en groupes

Au cours de l'élaboration de ce travail, nous avons pu recruter dès le stade post-opératoire immédiat, une population de 14 sujets ayant bénéficié de la mise en place d'une P.T.G par 3 chirurgiens différents.

Cette population est composée de 2 hommes et 12 femmes ayant de 58 à 83 ans (Annexe I, tableaux I et II). Elle regroupe des patients, tous atteints de gonarthrose et porteurs d'une prothèse tricompartmentale cimentée.

Parmi les 3 chirurgiens qui ont opéré ces patients :

-2 d'entre eux utilisent exclusivement la voie d'abord interne.

-le 3^{ème} n'utilise que la voie d'abord antérieure pour la pose de ses prothèses.

Partant de cette constatation, nous avons réparti l'ensemble de cette population en 2 groupes :

Le groupe A : composé de 6 patients porteurs d'une voie d'abord interne.

Le groupe B : composé de 8 patients ayant bénéficié d'une voie d'abord antérieure.

3-2-Intervention chirurgicale et rééducation

3-2-1-Technique opératoire pour la pose d'une prothèse totale de genou

La technique opératoire est une étape essentielle pour l'obtention d'un résultat correct et durable (3). Il nous a paru nécessaire d'assister à une telle intervention.

3-2-1-1-L'installation

L'essentiel du temps opératoire est fait genou en flexion ; mais il est également indispensable, de pouvoir tester le genou en extension complète pour juger de l'axe osseux et des laxités en extension (3).

3-2-1-2-Voie d'abord

La voie d'abord doit répondre à un objectif principal : bien exposer l'ensemble du genou, sans réaliser de décollement cutané, pour éviter toute nécrose post opératoire (3).

Dans la voie d'abord interne (3) : l'incision rectiligne antéro-interne débute 6 à 7 centimètres du bord supérieur de la rotule et descend à 2 travers de doigt, en dedans de son bord interne, jusqu'à la tubérosité tibiale antérieure (Annexe II : figure 3). Droit antérieur et vaste interne sont séparés au bistouri (3).

Le cul-de-sac quadricipital est réséqué (3). La rotule est alors basculée en dehors (3). Le chirurgien résèque les ostéophytes rotuliens (3). Il résèque le ligament adipeux, pour dégager le tendon rotulien, ce qui dégage l'échancrure et le compartiment fémorotibial (3).

Le LCAE est sectionné, puis il désinsère l'ensemble du ménisque externe (3). Il procède ensuite à l'ablation du ménisque interne (3) . La première coupe osseuse peut alors être réalisée, tibiale ou fémorale, suivant les systèmes (3).

La voie d'abord antérieure : l'incision est para-rotulienne médiane (6 cm du bord supérieur de la rotule jusqu'à la tubérosité antérieure) (Annexe II : figure 4). Le chirurgien dégage la tubérosité tibiale antérieure (T.T.A.), puis réalise une section des ostéophytes latéraux et antérieurs, ainsi que du LCPI (le LCAE ayant déjà été fragilisé par le processus dégénératif arthrosique) (3, 4, 8).

3-2-1-3-Coupes osseuses (8)

Les coupes fémorales sont antérieures, postérieures et inférieures. La coupe tibiale est supérieure. Les gestes sur la rotule sont nombreux : section de l'aileron rotulien interne et des ostéophytes latéraux, luxation de rotule puis mise en place d'un bouton rotulien.

Le chirurgien met ensuite en place les pièces fémorale et tibiale. Ces deux pièces sont cimentées. Toujours sous anesthésie générale (A.G.), le chirurgien teste les amplitudes du genou. Son objectif est d'obtenir 120° de flexion et une extension complète.

3-2-1-4-Fermeture - types de suture

Le chirurgien pose 1, 2 ou 3 redons, puis suture au fil résorbable l'aileron rotulien interne, les différents plans aponévrotiques, et les muscles (8) .

Enfin, il suture la peau à l'aide d'agrafes (15 à 20). Selon le chirurgien qui opère, la position du genou pour effectuer sa suture, diffère :

- certains suturent le genou avec un degré de flexion compris entre 40° et 80°.
- d'autres effectuent leur suture genou en extension.

Il existe donc deux positions de suture pour un genou :

- en flexion
- ou -en extension.

Le malade sort du bloc opératoire, le membre inférieur immobilisé dans un compressif cruropédieux. Le membre inférieur est en extension de genou, maintenu par une attelle postérieure de "Zimmer".

3-2-2-Rééducation post-opératoire et matériel utilisé

3-2-2-1-Liste du matériel utilisé pour le traitement et l'évaluation des résultats

La récupération des amplitudes de flexion/extension du genou nécessite un matériel adapté et des techniques diverses :

- une échelle visuelle analogique** allant de 0 à 10, est utilisée pour la cotation de la douleur.
- pour l'évaluation de l'**anxiété** ; nous leur demandons de l'évaluer de 0 à 5.
- un **arthromoteur** (le Kinétec®) pour un travail purement passif.
- des vessies de glace.**
- un goniomètre de Houdre** avec :
 - *le centre articulaire placé sur le condyle externe du fémur.
 - *la branche fixe placée en regard du grand trochanter.
 - *la branche mobile placée en regard de la malléole externe.
- des techniques de **mobilisations actives, actives-aidées** : le patient étant assis au bord du lit.

3-2-2-2-Rééducation post-opératoire

Les trois premiers jours après l'intervention, l'antalgie est assurée par une pompe à morphine : la P.C.A (analgésie contrôlée par le patient) (6). C'est une technique d'administration, sous forme de microdoses que le patient s'auto-administre par voie intraveineuse, au moyen d'une pompe programmée à cet effet (6).

Le relais antalgique sera par la suite, assuré par un traitement per os à base de Prodafalgan® ou de Diantalvic® .

En phase hospitalière, l'objectif premier du kinésithérapeute est le maintien de l'extension complète obtenue en per-opératoire, et l'obtention, le plus tôt possible, d'une flexion à 90°. A J8, les 90° de flexion doivent être absolument obtenus. Dans le cas contraire, les patients risquent de subir une mobilisation sous anesthésie générale, afin d'obtenir ces 90° de flexion.

Cette mobilisation sous AG est réalisée, lorsque des adhérences se sont formées au niveau de l'appareil extenseur du genou.

A J1 : La rééducation débute par des soins de nursing. Ils visent à maintenir le membre inférieur en bonne position, en luttant contre le flexum (2), et à éviter l'apparition d'escarres par massage des points d'appui. Le patient est installé sur un matelas à eau pour prévenir les escarres. Le risque de phlébite post-opératoire est majeur (2). Des mesures prophylactiques s'imposent : traitement par anticoagulant, port d'un compressif cruropédieux, et surélévation du membre inférieur.

La cheville du côté opéré est mobilisée, pour un entretien articulaire.

Le travail statique du quadriceps est rapidement entrepris afin d'obtenir des contractions efficaces (2), mais aussi pour maintenir l'extension obtenue au bloc opératoire.

Des méthodes facilitatrices sont utilisées. Elles sont souvent nécessaires du fait de l'inhibition réflexe du quadriceps par sidération : écraser notre poing placé sous le creux poplité du patient, utilisation de chaînes synergiques (contractions simultanées des releveurs du pied et du quadriceps), synergie d'imitation avec le côté opposé (2).

Le premier lever avec appui se fait avec l'aide de 2 kinésithérapeutes, du fait de la présence des redons et des perfusions et ce, sous couvert de l'attelle de "Zimmer" assurant le verrouillage passif du genou .

A partir de J2 : (en général les redons sont enlevés). Une attelle crurojambière est confectionnée, à l'ablation des redons, et ce, à la demande du chirurgien.

10 patients ont bénéficié de cette attelle. Elle sert à protéger les cicatrices et à éviter un éventuel dérochement du genou. Elle posture le genou en extension et est nécessaire pour la marche durant les premiers jours. Mais nous devons amener le patient à s'en passer le plus vite possible.

A ce stade, il est encore nécessaire d'assurer l'antalgie de manière médicamenteuse et par l'application d'une vessie de glace sur le genou, encore inflammatoire.

En cas de flexum persistant, nous utilisons le contracter-relâcher, des postures manuelles douces en fin d'extension active et une attelle crurojambière postérieure (2).

Le travail de la flexion fait partie des priorités de la rééducation. Ce travail débute à J2, avec ou sans redons.

Il se fait au début, sur un kinétec[®] qui permet une mobilisation passive, continue, indolore, et peu contraignante (2). A l'ablation des redons, nous débutons le travail de la flexion du genou en actif-aidé et en actif.

Le travail des amplitudes articulaires du genou en flexion et en extension est effectué tous les jours.

Les rotations ne sont pas recherchées, car elles sont responsables de contraintes pouvant entraîner secondairement un descellement (2).

Nous débutons le travail musculaire qui est indispensable à la récupération d'une force suffisante, pour un verrouillage actif du genou.

La marche doit faire l'objet d'une véritable rééducation (2). Initialement, il s'agit d'une déambulation par appui, sous couvert de deux cannes anglaises ou d'un déambulateur. Elle sollicite un verrouillage volontaire du genou en extension. On veille à l'égalité des pas. Lorsque le verrouillage actif du genou est obtenu, l'attelle est abandonnée (2).

3-3-Méthode

3-3-1-Protocole de cette étude

La prise en charge kinésithérapique se fait 2 fois par jour, pendant une heure et elle reste identique pour tous les patients. Les mesures d'amplitude sont prises chaque jour en passif, en actif-aidé, ou en actif après la dernière séance de la journée.

Nous avons décidé de faire nos prises de mesure après la dernière séance de la journée, afin de conserver des conditions identiques pour chaque prise de mesure et pour chaque patient. Nous obtiendrons ainsi, les résultats les plus objectifs possibles dans leur progression.

Au cours de ces séances de rééducation journalières, nous demandons à chaque patient de coter sa douleur et son anxiété.

Pendant la durée de l'étude, les mesures relevées, ainsi que les cotations de la douleur et de l'anxiété sont reportées, chaque jour, dans des tableaux correspondant à chacun des patients.

Nous analysons l'évolution des amplitudes de flexion/extension uniquement jusqu'à J7. La comparaison des résultats est, en effet, faussée après J7, compte tenu du départ de certains patients vers leur centre de rééducation respectif.

2 moyennes sont calculées pour chacun des groupes :

-l'une à J4

-l'autre à J7

Les moyennes sont calculées à partir des amplitudes actives-aidées.

Nous établissons également des courbes d'évolution des amplitudes de flexion/extension en fonction du temps. Ces courbes sont établies :

-de J2 à J3 à partir des amplitudes mesurées en passif (sur Kinétec).

-de J4 à J7 à partir des amplitudes prises en actif-aidé.

Nous avons établi nos courbes à partir des amplitudes passives et actives-aidées, et ce, partant du fait que ces 2 types de travaux (travail passif et travail actif-aidé) s'apparentent.

En effet, chacun d'eux requiert une participation plus ou moins importante du kinésithérapeute lors de la mobilisation.

Lors d'un travail passif, c'est le kinésithérapeute qui mobilise le segment de membre (sans aucune intervention du patient), alors que le travail actif-aidé allie participation du patient et aide du kinésithérapeute.

De ce fait, nous pouvons superposer ces valeurs passives et actives-aidées sur une même courbe.

Par ailleurs, nous nous intéressons à l'incidence que peuvent avoir la douleur et l'anxiété des patients, sur la récupération des amplitudes du genou.

Pour cela, la douleur moyenne et l'anxiété moyenne sont calculées à J4 et à J7 pour chacun des groupes.

4-RESULTATS

4-1-Organisation des résultats

Le recueil des différentes données nécessaires à cette étude, nous a permis de calculer les moyennes à J4 et à J7 (Annexes III, IV, V) :

-des amplitudes de flexion/extension

-de la douleur

-de l'anxiété.

Ces moyennes figurent dans un même tableau (Tableau VI).

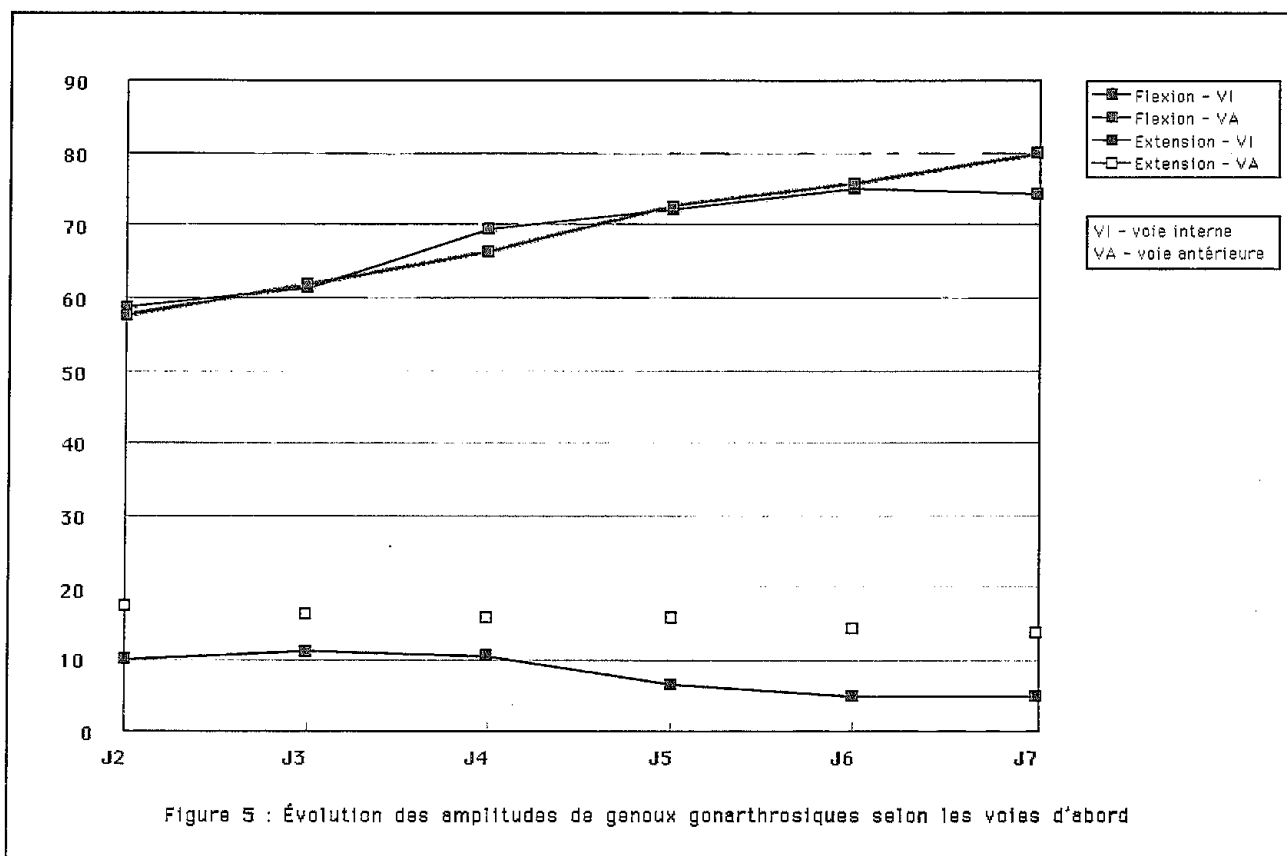
Après plusieurs prises de mesure, nous avons tracé des courbes moyennes de l'évolution des amplitudes flexion/extension des genoux opérés. Ces courbes figurent sur un même graphique (Figure 5)

4-2-Présentation des résultats

Tableau VI : résultats

	Voie interne		Voie antérieure	
	J4	J7	J4	J7
Moyenne F°/E°	70/11/0	76,67/6/0	66,25/15,6/0	80/13,75/0
$\bar{M}D^R$ permanente	1	0,33	0,5	0,375
$\bar{M}D^R$ en fin d'amplitude de flexion	6,2	3,2	3,1	1,7
\bar{M} anxiété	2,5	1,2	1,4	0,625

F° : flexion E° : extension D^r : douleur \bar{M} : moyenne



5-DISCUSSION

5-1-La flexion

A J4 : la flexion moyenne est supérieure chez les sujets porteurs d'une voie d'abord interne. Elle atteint 70° , alors qu'elle est de $66,25^{\circ}$ chez les patients ayant une voie d'abord antérieure.

On note donc une différence de $3,75^{\circ}$ entre les 2 groupes.

Mais cette différence est minime, sachant qu'une mesure goniométrique n'est significative qu'à 5° près.

Nous pouvons donc considérer qu'à J4 l'amplitude de flexion est la même dans les 2 groupes.

AJ7 : ce sont les patients porteurs d'une voie d'abord antérieure qui atteignent les meilleures amplitudes de flexion : dans ce groupe, la flexion moyenne est de 80° tandis qu'elle est de $76,67^{\circ}$ dans le groupe A.

La différence entre ces 2 groupes étant minime, de l'ordre de $3,33^{\circ}$, nous pouvons également considérer qu'à J7 les 2 groupes ont la même flexion moyenne.

Sur la période allant de J4 à J7 : nous constatons une progression des amplitudes de flexion dans les 2 groupes.

Cependant, il s'avère que sur ce laps de temps, la récupération de la flexion est plus rapide, chez les patients porteurs d'une voie antérieure.

Entre J4 et J7, le gain d'amplitude est de $13,75^{\circ}$ ($80-66,25^{\circ}$) chez les patients du groupe B alors qu'il n'est que de $6,67$ chez ceux du groupe A.

Ceci s'expliquerait par le fait que le chirurgien, ayant recours à la voie antérieure, suture systématiquement le genou en position de flexion comprise entre 40° et 80° .

Si la fermeture est faite en flexion, il est alors plus aisé de la récupérer.

Et nous comprenons, alors, pourquoi la récupération de la flexion est plus rapide chez les patients du groupe B (qui ont tous été suturés en flexion).

5-2-L'extension

A J4 : c'est dans le groupe A que nous notons les meilleures amplitudes d'extension : chez eux le flexum moyen est de 11° , et il est de $15,6^{\circ}$, chez les patients du groupe B.

A J7 : les amplitudes d'extension restent supérieures chez les patients du groupe A.

Le flexum moyen dans ce groupe est de 6° , alors que nous notons un flexum plus important de l'ordre de $13,75^{\circ}$ chez les patients du groupe B.

De J4 à J7 : la récupération de l'extension semble plus difficile chez les patients porteurs d'une voie d'abord antérieure.

Chez eux, le gain d'amplitude dans le sens de l'extension n'est que de $1,85^\circ$, alors que chez les patients ayant une voie interne, nous parvenons à réduire de 5° le flexum.

Par la voie d'abord antérieure, le chirurgien sectionne une grande partie de la masse quadricipitale. Donc l'appareil extenseur est beaucoup plus lésé que lorsqu'il utilise la voie interne où, seul, le chef interne (vaste interne) du quadriceps est sectionné.

Par ailleurs, nous pouvons préciser que sur les 6 patients porteurs de la voie interne, 4 ont été suturés en extension. L'association voie interne-suture en extension pourrait expliquer la meilleure récupération de l'extension chez ces patients.

5-3-Douleur et anxiété

Pour ce qui est du paramètre de la douleur, nous constatons qu'elle diminue, à mesure que l'on s'éloigne du jour de l'intervention. Mais elle persiste, en fin d'amplitude de flexion. Il s'agit d'une douleur ressentie au niveau de la cicatrice, plus précisément, au niveau de l'appareil extenseur du genou.

Il faut préciser que la douleur est le critère sur lequel nous nous basons pour doser la rééducation. Lors des mobilisations, nous devons toujours rester infradouloureux.

La douleur ressentie par le patient en fin d'amplitude de flexion, diminue de moitié (entre J4 et J7), dans les 2 groupes.

Il en est de même, pour l'anxiété qui s'estompe à mesure que nous progressons dans la rééducation.

6-CONCLUSION

Au bout d'une semaine de rééducation post-opératoire, il apparaîtrait que la récupération de la flexion soit la même, quelle que soit la voie d'abord utilisée.

Néanmoins, la progression semble plus rapide chez les sujets porteurs d'une voie d'abord antérieure et suturés en flexion.

En revanche, il serait plus aisé de récupérer l'extension, chez les patients porteurs d'une voie d'abord interne et suturés en extension.

Partant de ces constatations, le kinésithérapeute devant prendre en charge un patient porteur d'une voie antérieure et suturé en flexion, sera plus vigilant quant à la récupération de l'extension, sachant que le flexum est plus difficile à réduire chez ce type de patient.

A contrario, chez un patient porteur d'une voie d'abord interne et suturé en extension, le kinésithérapeute devra principalement s'attacher à récupérer la flexion.

Par ailleurs, comme nous l'avons fait ressortir lors de cette étude, la douleur et l'anxiété sont deux facteurs pouvant ralentir la progression de la rééducation.

D'où le rôle primordial du kinésithérapeute, qui, outre son rôle de rééducateur, doit réussir à rassurer et à mettre en confiance ses patients afin de mieux progresser.

Il serait intéressant de reprendre cette étude, à partir d'une population plus importante, afin de confirmer ou d'infirmer les hypothèses tirées de cet essai.

BIBLIOGRAPHIE

- 1- **ASENCIO G.** - Les prothèses à charnière du genou. In : Prothèses de hanche et de genou : Actualités et perspectives. Paris : Masson, 1988, p.83-87. (Collection de pathologie locomotrice, 15)

- 2- **CZERTOK G., RABOURDIN J.P.** - Schéma général de la rééducation des prothèses totales de genou. In : Prothèses de hanche et de genou : Actualités et perspectives. Paris : Masson, 1988, p.194-199. (Collection de pathologie locomotrice, 15)

- 3- **DEJOUR H., DESCHAMPS G.** - Technique opératoire de la prothèse totale à glissement du genou. In : Prothèses totales de genou. Cahiers d'enseignement de la SOFCOT. Paris : Expansion scientifique Française, 1989, n°35, p.13-23.

- 4- **DE NAYER F., PENDEVILLE E.** - L'arthroplastie par prothèse totale du genou : son histoire ; sa rééducation. Ann. Kinésith., 1992, 19, 4, p.205-208.

- 5- **DUPARC J., CAVAGNA R.** - Classification des prothèses du genou. In : Prothèses totales du genou. Cahiers d'enseignement de la SOFCOT. Paris : Expansion Scientifique Française, 1989, n°35, p.7-12.

- 6- **HECK M., CORNET C., SQUALI J. e alii** - Anesthésie et analgésie post-opératoire dans le traitement chirurgical des ruptures de la coiffe des rotateurs : Expérience personnelle. In : 1^{ère} réunion thématique : Pathologie de la coiffe des rotateurs de l'épaule ss la Dir. de COUDANE H., MOLE O., Nancy : CRAM/COT, 1995, p.11-17 (Fédération Clinique Appareil Locomoteur).

- 7- **HUTEN D.** - Conception des prothèses uni et tricompartmentales à glissement du genou. In : Conception des prothèses articulaires. Cahiers d'enseignement de la SOFCOT. Paris : Expansion Scientifique Française, 1993, n°44, p.94-126.

- 8 **TOURY L.** - Rééducation après la mise en place d'une prothèse totale du genou. Mémoire de Kinésithérapie, Ecole de Kinésithérapie de Nancy : 1995. -25p.

ANNEXES

ANNEXE I

Tableau I : Sexe et âge de la population du groupe A

Patient	A	B	C	D	E	F
Sexe (M/F)	F	F	F	F	F	F
Age (ans)	77	78	73	67	58	66
Age moyen	69 ans et 7 mois					

Tableau II : Sexe et âge de la population du groupe B

Patient	G	H	I	J	K	L	M	N
Sexe (M/F)	F	F	F	M	F	F	F	M
Age (ans)	73	68	69	66	71	83	79	66
Age moyen	71 ans et 7 mois							

ANNEXE II



Figure 3 :
Voie d'abord interne
(Vue antérieure d'un genou gauche)



Figure 4 :
Voie d'abord antérieure
(Vue antérieure d'un genou droit)

ANNEXE III

Tableau III : Suivi des amplitudes de flexion/extension du genou selon
la voie d'abord interne

Voie interne Patients	J 2		J 3		J 4		J 5		J 6		J 7		J 8		J 9		J 10				
A <i>actif</i>									70	20	0	70	20	0	75	20	0	80	20	0	
B <i>actif</i>			35	20	0	35	20	0	50	10	0	60	10	0	70	10	0	75	0	0	
C <i>actif</i>																					
D <i>actif</i>											65	10	0	75	10	0	75	10	0		
E <i>actif</i>			40	15	0						75	15	0								
F <i>actif</i>							70	0	0	85	0	0	85	0	0	90	0	0	95	0	0
A <i>Kinétec actif aidé</i>	60	10	0	70	10	0			75	10	0	85	10	0	85	10	0	85	5	0	
B <i>Kinétec actif aidé</i>	50	15	0	50	15	0			60	15	0	60	5	0	70	5	0	75	0	0	
C <i>Kinétec actif aidé</i>	60	15	0	60	15	0															
D <i>Kinétec actif aidé</i>	60	10	0	60	10	0			70	10	0	75	5	0	80	5	0	85	5	0	
E <i>Kinétec actif aidé</i>	60	5	0	70	5	0			65	10	0	65	5	0	75	5	0	80	5	0	
F <i>Kinétec actif aidé</i>	60	10	0	60	10	0			75	10	0	80	10	0	80	10	0	85	5	0	

ANNEXE IV

Tableau IV : Suivi des amplitudes de flexion/extension du genou selon la voie d'abord antérieure

Voie Antérieure Patients	J 2	J 3	J 4	J 5	J 6	J 7	J 8	J 9	J 10
G actif									
H actif		65 10 0	75 10 0	90 10 0	90 10 0	90 10 0			
I actif									
J actif			55 10 0						
K actif					90 15 0	90 15 0			
L actif									
M actif					75 20 0	75 20 0	80 15 0		
N actif									
G Kinétec actif aidé	40 20 0	40 20 0							
H Kinétec actif aidé	60 10 0	75 10 0							
I Kinétec actif aidé	50 20 0	50 20 0							
J Kinétec actif aidé	60 10 0	60 10 0							
K Kinétec actif aidé	80 25 0	85 20 0							
L Kinétec actif aidé	55 10 0	55 10 0							
M Kinétec actif aidé	60 20 0	60 20 0							
N Kinétec actif aidé	50 15 0	70 20 0							
			45 20 0	50 20 0	55 20 0	60 20 0	65 10 0	70 10 0	70 10 0
			75 10 0	90 10 0	90 10 0	90 10 0			
			60 20 0	70 20 0	75 20 0	80 20 0	80 20 0	80 20 0	85 20 0
			65 10 0	70 10 0	75 10 0	90 10 0	95 10 0	95 10 0	95 10 0
			90 15 0	90 15 0	95 10 0	95 10 0			
			55 10 0	60 10 0	65 10 0	70 10 0	75 5 0	80 5 0	85 0 0
			65 20 0	70 20 0	70 20 0	70 15 0	80 10 0	80 10 0	80 5 0
			75 20 0	80 20 0	80 15 0	85 15 0			

ANNEXE V

Tableau V : Evolution des cotations de la douleur et de l'anxiété

		J0	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7
A	Douleur permanente			1	1	1	0	0	0
	Douleur en fin d'Amplitude			6	6	6	5	5	2
	Anxiété		2	2	2	1	1	1	0
B	Douleur permanente			3	3	3	3	3	1
	Douleur en fin d'Amplitude			8	8	8	8	8	3
	Anxiété		5	5	5	5	5	4	4
C	Douleur permanente		1	1	1	1	1	1	1
	Douleur en fin d'Amplitude			5	5	5	5	5	5
	Anxiété		0	0	0	0	0	0	0
D	Douleur permanente		1	1	0	0	0	0	0
	Douleur en fin d'Amplitude			8	8	7	5	3	
	Anxiété		5	5	5	5	5	2	2
E	Douleur permanente		1	1	1	1	1	0	0
	Douleur en fin d'Amplitude			9	8	5	5	5	
	Anxiété	5	5	5	4	4	3	2	1
F	Douleur permanente		1	1	0	0	0	0	0
	Douleur en fin d'Amplitude			5	2	2	1	1	
	Anxiété		0	0	0	0	0	0	0
G	Douleur permanente		1	1	1	0	0	0	0
	Douleur en fin d'Amplitude			4	4	3	3	3	2
	Anxiété		2	2	2	2	1	1	1
H	Douleur permanente		1	1	0	0	0	0	0
	Douleur en fin d'Amplitude			4	2	2	1	1	1
	Anxiété		2	1	1	0	0	0	0
I	Douleur permanente		1	1	1	0	0	0	0
	Douleur en fin d'Amplitude			2	2	1	1	1	
	Anxiété		2	1	0	0	0	0	0
J	Douleur permanente		1	1	0	0	0	0	0
	Douleur en fin d'Amplitude			4	3	2	2	1	
	Anxiété		2	2	1	1	0	0	0
K	Douleur permanente		1	1	0	0	0	0	0
	Douleur en fin d'Amplitude			2	1	1	1	1	1
	Anxiété		0	0	0	0	0	0	0
L	Douleur permanente		1	1	1	1	1	1	1
	Douleur en fin d'Amplitude			6	6	5	5	3	
	Anxiété		5	5	5	5	3	3	2
M	Douleur permanente				2	2	1	1	1
	Douleur en fin d'Amplitude				6	6	3	3	3
	Anxiété		4	4	4	3	2	2	2
N	Douleur permanente			2	1	1	1	1	1
	Douleur en fin d'Amplitude			5	3	2	1	1	1
	Anxiété		3	3	1	0	0	0	0