

MINISTERE DE LA SANTE

REGION LORRAINE

ECOLE DE KINESITHERAPIE DE NANCY

LES INCIDENCES DE LA POLYARTHRITE RHUMATOÏDE
SUR LA REEDUCATION D'UNE
PROTHESE TOTALE DE GENOU

ECOLES DE
KINÉSITHÉRAPIE ET ERGOTHÉRAPIE
57 bis, rue de Nabécor,
54000 NANCY.

le 13.05.93



Rapport de travail écrit personnel
présenté par Pascal ORION
étudiant en 3^{ème} année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du Diplôme d'État
de Masseur-Kinésithérapeute
1992 - 1993

RÉSUMÉ

Le sujet de ce mémoire est une personne de 57 ans, atteinte d'une polyarthrite rhumatoïde évoluant depuis 30 ans et touchant un très grand nombre d'articulations.

Suite à une destruction évoluée de l'articulation du genou droit, Mr. A. a dû subir une opération chirurgicale avec mise en place d'une prothèse totale de genou de type Miller-Galante.

Notre rééducation fut principalement axée sur une rééducation dite fonctionnelle dans le but de retrouver une autonomie. Nous avons donc insisté sur la récupération d'amplitudes actives du genou nécessaire lors des activités de la vie journalière mais également sur la récupération de l'ensemble de la musculature du membre inférieur opéré, partiellement sidérée, en raison de l'opération.

Parallèlement, il fallut traiter les autres manifestations provoquées par la polyarthrite rhumatoïde et lutter contre les incidences de la maladie causale entravant le bon déroulement de notre programme de rééducation.

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	p. 1
1. 1. Présentation général du cas	p. 1
1. 2. Anatomie - Pathologie	p. 1
1. 2. 1. Définition et généralités sur la polyarthrite rhumatoïde	p. 1
1. 2. 2. Signes cliniques	p. 2
1. 2. 2. 1. Période de début	p. 2
1. 2. 2. 2. Période d'état	p. 3
1. 2. 3. Signes radiologiques	p. 3
1. 2. 4. Conséquences de la polyarthrite rhumatoïde sur le genou.....	p. 3
1. 3. Traitement chirurgical	p. 3
1. 3. 1. Description de la prothèse Miller-Galante	p. 3
1. 3. 2. Compte rendu opératoire	p. 4
1. 3. 3. Consignes médicales et chirurgicales	p. 4
2. BILAN DE DÉPART (J + 5)	p. 4
2. 1. Interrogatoire du patient	p. 4
2. 2. Inspection	p. 5
2. 3. Palpation	p. 5
2. 4. Bilan articulaire	p. 5
2. 5. Bilan musculaire	p. 6
2. 6. Bilan fonctionnel	p. 6
2. 7. Conclusion du bilan	p. 6
3. RÉÉDUCATION	p. 7
3. 1. Période post-opératoire (J + 5 / J + 15)	p. 7
3. 1. 1. L'arthromoteur	p. 7
3. 1. 2. Lutte contre la stase vasculaire	p. 7

3. 1. 3. Mobilisation passive	p. 8
3. 1. 4. Lever de sidération du quadriceps	p. 8
3. 1. 5. Récupération de la flexion	p. 10
3. 1. 6. Sur le plan fonctionnel	p. 10
3. 1. 7. La rééducation de fin de séance	p. 11
3. 2. La rééducation au centre (J + 15 / J + 40)	p. 11
3. 2. 1. Bilan d'entrée	p. 11
3. 2. 2. Récupérations articulaire et musculaire	p. 11
3. 2. 3. Balnéothérapie	p. 13
3. 2. 4. Reprogrammation neuro-musculaire	p. 14
3. 2. 5. Rééducation fonctionnelle	p. 14
4. INCIDENCE DE LA POLYARTHRITE RHUMATOÏDE SUR LE PROGRAMME DE RÉÉDUCATION	p. 15
4. 1. Fatigue et phénomènes douloureux	p. 15
4. 2. Balnéothérapie	p. 16
4. 3. Aides techniques	p. 16
4. 4. La marche	p. 17
5. BILAN DE FIN DE STAGE ET DISCUSSION	p. 18
6. CONCLUSION	p. 18

1. INTRODUCTION

1. 1. Présentation générale du cas

Mr. A., âgé de 57 ans, est porteur d'une polyarthrite rhumatoïde. Maçon jusqu'en 1972, il a cessé son activité professionnelle pour cause de maladie et a travaillé pendant encore 10 ans dans un laboratoire vétérinaire. Depuis, il vit dans une maison sans étage, accompagné de sa femme l'aidant dans certaines activités de la vie journalière.

Sa maladie évolue depuis 30 ans et atteint toutes les articulations à l'exception du rachis au niveau cervical. L'atteinte articulaire est telle que Mr A. a déjà subi des synoviorthèses au niveau des coudes, de l'épaule gauche, des métacarpophalangiennes (2^{ème} et 4^{ème} rayons), ainsi que de la hanche droite. Il est traité depuis 3 ans par Allochrysine.

Au niveau du genou droit, nous avons à faire à une destruction évoluée de l'articulation. La radiographie montre une usure complète aussi bien du compartiment interne, qu'externe et fémoro-patellaire, concernant tout de même un axe satisfaisant. Cette atteinte articulaire est responsable d'une impotence fonctionnelle majeure, avec un important dérouillage matinal, d'une fatigue, d'un périmètre de marche limité à 50 mètres et d'une station debout limitée à 30 minutes. Pour ces raisons, la mise en place d'une prothèse totale de genou à glissement a été proposée.

Tout au long de notre rééducation, il faut à la fois, proposer des techniques appliquées au genou opéré, mais également pallier les nombreuses incidences de la polyarthrite rhumatoïde.

1. 2. Anatomie - Pathologie

1. 2. 1. Définition et généralités sur la polyarthrite rhumatoïde :

La polyarthrite rhumatoïde est un rhumatisme inflammatoire chronique de cause inconnue touchant un pour-cent de la population. Il est à noter que l'on retrouve une prédominance de cette atteinte chez la femme ainsi qu'un maximum de fréquence dans la 5^{ème} décennie (1).

Le point de départ de la polyarthrite rhumatoïde est une atteinte de la membrane synoviale. Il y a apparition d'une synovite inflammatoire provoquant une prolifération et un épaissement de la membrane synoviale. Ceci a pour conséquence une hypersécrétion de liquide synovial ainsi qu'un épanchement et, à terme, la formation d'un pannus synovial.

Ce bourgeon s'étend à l'intérieur de l'articulation détruisant les surfaces cartilagineuses ainsi que l'os sous-chondral. Il agit également au niveau extra-articulaire provoquant une distension et une rétraction ligamentaire ainsi qu'une sclérose capsulaire rétractile à l'origine de déformations articulaires (fig. 1).

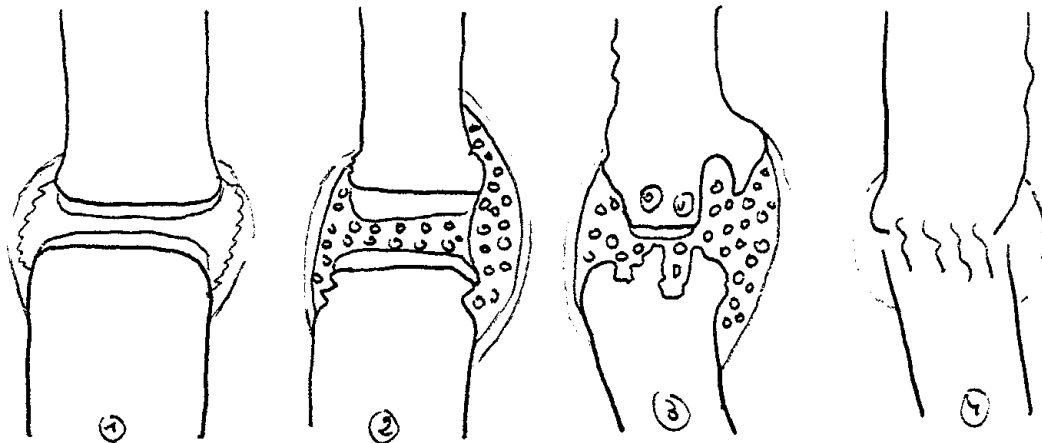


Fig. 1 : Schéma du processus de la destruction rhumatoïde

- 1 - articulation normale
- 2 - le bourgeonnement synovial (pannus) s'insère entre les surfaces articulaires, érosion de l'os formant des encoches
- 3 - le cartilage a presque totalement disparu, l'épiphyse est touchée
- 4 - stade d'ankylose fibreuse avec déformation articulaire

1. 2. 2. Signes cliniques

1. 2. 2. 1. Période de début

La polyarthrite rhumatoïde est le plus souvent bilatérale et symétrique. Ces atteintes articulaires débutantes provoquent des douleurs adoptant un rythme inflammatoire nocturne. Les douleurs s'accompagnent d'enraidissements matinaux s'estompant à la suite d'un "dérrouillage matinal".

A l'examen clinique, on constate des articulations chaudes, tuméfiées et siège d'un épanchement synovial. Le sujet connaît une baisse de son état général avec amaigrissement, fatigue exagérée, anorexie et fébricule en phase de poussée évolutive de la maladie.

1. 2. 2. 2. Période d'état

Cette phase est celle des déformations articulaires avec séquelles. L'enraidissement algique connaît son maximum le matin et il existe un gonflement de type inflammatoire lié essentiellement à l'épanchement intra-articulaire et au pannus. La limitation des mouvements est alors importante provoquant parfois un blocage à un stade évolué. Les déformations d'aspect caractéristique apparaissent surtout au niveau des mains (déviation cubitale, doigts en boutonnière ou en col de cygne) (5).

1. 2. 3. Signes radiologiques

Au début, on peut apercevoir un épanchement synovial qui sera suivi d'une déminéralisation de l'épiphyse, un pincement de l'interligne et une tuméfaction des parties molles. Plus tardivement, la radiographie met en évidence la destruction épiphysaire, l'apparition de géodes dans l'os sous chondral et visualisation d'éventuels déplacements des extrémités.

1. 2. 4. Conséquences de la polyarthrite rhumatoïde sur le genou

Dans cette maladie, l'atteinte du genou est quasi constante et précoce. Outre la présence de kyste poplité, l'épanchement synovial favorise l'apparition de positions vicieuses antalgiques en flexum de genou durant la phase d'état. L'instabilité capsulo-ligamentaire associée à une amyotrophie due à l'inaction font augmenter la gêne à la marche. Au niveau radiologique, en plus des signes généraux, il est possible de constater une subluxation postérieure du tibia ainsi qu'un varus ou un valgus.

1. 3. Traitement chirurgical

1. 3. 1. Description de la prothèse Miller-Galante

La prothèse Miller-Galante est une prothèse à glissement constituée de 3 pièces.

Par son architecture, cette prothèse restitue les mouvements physiologiques normaux avec persistance de la rotation automatique du genou lors des mouvements dans le plan frontal.

La pièce fémorale est insérée au niveau des condyles et est entièrement métallique. L'inégalité de rayon des condyles métalliques permet la conservation de la rotation automatique.

La pièce tibiale, répondant à la pièce fémorale, est l'union d'une partie métallique constituant l'épiphyse supérieure du tibia et d'une partie en polyéthylène de haute densité formant le plateau tibial.

La pièce patellaire est en forme de bouton fixée au niveau interne de la rotule. Cette pièce est uniquement constituée en polyéthylène. Ces éléments sont fixés aux os par des plots d'ancrage cimentés en C.M.W.

1. 3. 2. Compte rendu opératoire

Le chirurgien met la prothèse Miller-Galante par voie antéro-interne avec section de l'aïeron rotulien interne.

Lors de l'opération, le chirurgien note une synovite grisâtre et réalise une excision du ligament croisé antérieur, des ménisques et de l'hypertrophie synoviale (le ligament croisé postérieur est maintenu). L'ensemble des surfaces articulaires sont détruites. Deux drains sont mis en place et l'analyse de la synoviale montre la présence de corps étrangers volumineux ainsi que d'une frange synoviale nécrosée.

1. 3. 3. Consignes médicales et chirurgicales

Le traitement thromboprophylactique par Lovenox devra être poursuivi pendant une durée de 45 jours ainsi que le traitement par sels d'or (Allochrysine).

Concernant la kinésithérapie, la rééducation devra être précoce et l'appui total immédiat en l'absence de complication.

2. BILAN DE DÉPART (J+5)

2. 1. Interrogatoire du patient

Cette phase est très importante car elle permet de connaître l'état psychologique du sujet en post-opératoire. Cette prise de contact avec Mr. A., eut lieu le 04/09/92, 5 jours après son intervention. Mr. A. a 57 ans et lors de cette anamnèse, il nous renseigne sur ses conditions de vie. Il vit dans une maison sans escalier en compagnie de sa femme retraitée, leurs enfants ayant quitté leur maison et ne venant qu'occasionnellement les voir. Sa polyarthrite rhumatoïde évolue depuis 30 ans et atteint toutes les articulations. Il semble particulièrement fatigué des suites opératoires mais paraît motivé pour la conduite d'une rééducation sérieuse.

2. 2. Inspection

Le genou de Mr. A. est gonflé dans sa totalité et on peut noter un léger oedème au niveau malléolaire. La cicatrice, située à la face antéro-interne du genou, est constituée de 34 agrafes et d'une longueur de 20 centimètres. On peut noter 2 légères cicatrices sur la face antérieure du genou, nous renseignant sur la mise en place de drains. La couleur de la peau est plutôt rougeâtre.

2. 3. Palpation

Mr. A. ne se plaint pas de douleur à la palpation sauf en regard de la cicatrice. La sensibilité superficielle est normale. On peut noter la présence d'une hydarthrose mise en évidence par un choc rotulien positif. Le genou de Mr. A. est particulièrement chaud et il est à noter que la cicatrice adhère en regard du bord interne de la rotule. L'oedème bi-malléolaire est d'origine veineuse car il prend le godet.

Lors de ce bilan, Mr. A. souffre d'une légère douleur au niveau des articulations gléno-humérales exacerbée à la palpation.

2. 4. Bilan articulaire

Les mesures goniométriques ont été réalisées le sujet couché et pour ce qui est des mesures passives, elles sont réalisées dans une règle de non douleur et de prudence.

flexion/extension du genou : 0/10/40 en passif

flexion/extension du genou : 0/10/35 en actif

La mobilité des articulations péronéo-tibiales supérieure et inférieure, est normale.

Au niveau des membres inférieurs, nous pouvons noter un flexum de 10° de la hanche droite ainsi qu'une griffe des orteils des deux pieds. Au niveau des membres supérieurs, nous avons des déformations au niveau des articulations des mains ainsi que des limitations au delà de 90° au niveau des ceintures scapulaires, mais ces articulations restent fonctionnelles.

2. 5. Bilan musculaire

En raison de la polyarthrite rhumatoïde, Mr. A. est une personne maigre et a connu une longue période d'inactivité physique avant l'opération due à des douleurs d'origine rhumatismale. Pour ces raisons, le quadriceps et les ischio-jambiers sont amyotrophiés. De même, les muscles de la hanche, de la cheville et du pied sont également affaiblis.

Cotation musculaire :

- Quadriceps : 3+
- Ischio-jambiers : 4
- Grand fessier : 4
- Péroniers latéraux : 4+
- Triceps sural : 4+

2. 6. Bilan fonctionnel

A J+5, Mr. A. est limité sur le plan fonctionnel car il ne peut quitter son lit, nous pouvons parler d'impotence fonctionnelle. De plus, la maladie causale a des retentissements au niveau des articulations des mains, ce qui le gêne pour l'habillement ainsi que pour s'alimenter.

2. 7. Conclusions du bilan

A J+5, les résultats du bilan nous ont permis de donner les grandes lignes directrices de la rééducation de Mr. A. Il faut à la fois pallier les troubles trophiques (oedèmes, inflammation, amyotrophie du quadriceps), récupérer l'ensemble des amplitudes articulaires du genou droit ainsi que la musculature du membre inférieur droit en insistant sur le quadriceps, les ischio-jambiers et le moyen fessier.

Le genou est une articulation aux fonctions multiples dont la qualité première est de rendre possible le déplacement ainsi que le maintien debout. Vu l'âge de Mr. A., il faut donc axer notre traitement sur une rééducation dite fonctionnelle dont le but sera l'autonomie.

En fin de rééducation, Mr. A. devra à la fois tolérer des charges de pressions représentées par le poids du corps, assurer la station debout et l'accroupissement, redonner une puissance musculaire suffisante pour se relever de la position assise et, enfin, posséder un bon système proprioceptif pour assurer un parfait contrôle actif.

3. RÉÉDUCATION

3. 1. Période post opératoire (J+5/J+15)

3. 1. 1. L'arthromoteur

La rééducation débute le 02/09/92 par l'arthromoteur qui est complété par le port d'une attelle de nuit à 10° de flexion. Durant toute cette période, l'arthromoteur est un bon adjuvant de la kinésithérapie car il permet à la fois de conserver les amplitudes obtenues en rééducation ainsi qu'une bonne lubrification de l'articulation par le liquide synovial.

Mr. A. a donc 2 heures par jour de Kinetec et progressivement le débattement articulaire est amélioré passant de 0°/30° à J+2, à 0°/70° à J+15 malgré un arrêt le 10/09/92 pour cause d'asthénie.

Suite à l'ablation des redons à J+4, la rééducation kinésithérapique débute à J+5 (Annexe I, fig.9).

3. 1. 2. Lutte contre la stase vasculaire

Les premières séances débutent par des techniques de lutte contre la stase vasculaire du membre inférieur. Le retour veineux est assuré lors de la marche par l'attaque du talon au sol qui permet une chasse veineuse complétée par la contraction du triceps sural ainsi que de l'ensemble des muscles de la cuisse.

Dans un dernier temps, la contraction du diaphragme joue le rôle de pompe veineuse et permet de drainer la région abdominale.

Suite à l'opération, ce système de retour veineux est défaillant. Il faut pallier ce déficit par une installation du membre inférieur en déclive de 15° couplée à des techniques de drainage : que ce soit massage d'appel ou pressions glissées profondes. On y associe des manoeuvres de Pereira Santos qui permettent de drainer la semelle plantaire et l'ensemble du membre inférieur pour se terminer au niveau abdominal par des pressions statiques sur les flancs.

3. 1. 3. Mobilisation passive

Après avoir réalisé la mobilisation passive de la rotule transversalement et longitudinalement, ainsi que le massage des culs de sac sous-quadricipitaux et de la cicatrice pour éviter la constitution d'adhérences, la mobilisation passive s'étend à l'ensemble des articulations du membre inférieur.

Pendant cette phase d'alitement relative, le risque de rétraction musculaire est majoré que ce soit au niveau de la hanche (flexum) ou de la cheville (équin). Chez Mr. A., la maladie causale a eu des répercussions sur la hanche droite avec une absence d'extension. Il faut mobiliser doucement cette articulation dans ce secteur et réaliser des postures prolongées en décubitus ventral.

Au niveau de la cheville, les amplitudes sont normales mais un arceau est tout de même placé en bout de lit à titre préventif.

3. 1. 4. Lever de sidération du quadriceps

Après un massage de l'ensemble des muscles de la cuisse dans le but de redonner des informations aux récepteurs sensitifs et de favoriser un meilleur recrutement neuro-musculaire lors d'un travail actif, la séance se poursuit par le lever des sidérations quadricipitales.

En regard de la région traumatisée, nous avons une augmentation du nombre de synapses inhibitrices actives d'origine périphérique (nociception articulaire) et centrale (appréhension consciente ou non) provoquant l'absence de contraction volontaire. Des techniques de facilitation se proposent de recruter un grand nombre de synapses excitatrices afin de permettre la genèse de potentiels d'action au niveau des moto-neurones.

Pour répondre à ce principe, une stimulation cutanée placée au niveau du calcaneum, recrute la chaîne de réception plantigrade et entraîne à la fois la contraction des muscles releveurs du pied ainsi que des extenseurs de hanche et du genou (4) (fig. 2).

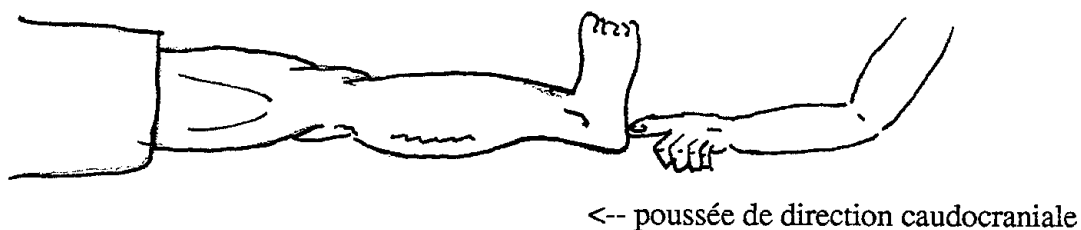


Fig. 2 : exercice facilitateur du quadriceps utilisant la chaîne de réception taligrade

A ce stade, le même exercice est réalisé différemment en plaçant une résistance sur la face dorsale du pied de façon à recruter l'ensemble des muscles de la chaîne antérieure. Cette technique est abandonnée car le risque, surtout en post-opératoire immédiat, de réveiller les phénomènes inflammatoires est important.

Dans le même ordre d'idée, afin d'obtenir une contraction du quadriceps, nous demandons à Mr. A. d'écraser le creux poplité sur le lit, ou contre une source de stimulations cutanées (main du kinésithérapeute). Cet exercice permet comme le précédent, un recrutement en synergie du Quadriceps et du grand fessier et un verrouillage actif du genou nécessaire à la reprise de la marche (2).

Plus analytiquement, des exercices visent un recrutement maximal des fibres musculaires du Quadriceps. Pour ceci, une légère résistance est placée au niveau de la rotule et Mr. A. doit contracter le Quadriceps pour obtenir une remontée de la rotule. Cette technique nous permet d'axer le réveil musculaire du vaste externe et surtout du vaste interne plus sidéré par le fait de déplacer notre résistance sur le bord postéro-externe ou postéro-interne de la rotule.

Très rapidement, nous avons obtenu un verrouillage actif du genou en extension et sans perdre de vue que la reprise de la marche doit se faire le plus précocement, nous avons recherché un contrôle en verrouillage actif dans différents secteurs articulaires par le simple fait d'écraser le plus fortement possible le talon du pied sur le plan du lit. Ce travail, appelé stabilisation en poutre composite, demande à la fois une contraction du Quadriceps mais

également des Ischio-jambiers (2). Dès la fin de la première semaine, l'ensemble de ces exercices cités sont réalisés parfaitement en décharge.

3. 1. 5. Récupération de la flexion

Dans un premier temps, on demande à Mr. A. couché sur le dos de fléchir activement son genou en faisant glisser son talon droit sur le plan du lit, aidé par les mains du kinésithérapeute. En progression, Mr. A. réalise l'exercice fut qui obtenu en actif libre, puis en actif avec une résistance, placée au niveau de la face postérieure du calcaneum.

Dans la même position que précédemment, nous avons récupéré la flexion de genou en fléchissant la hanche à 90° de manière à détendre le droit antérieur, muscle bi-articulaire. Dans cette position, nous pouvons réaliser une prise en berceau du segment jambier et avec l'autre main, réaliser l'abaissement de la rotule provoquant une détente du tendon rotulien palpable. La contraction des Ischio-jambiers, facilitée par la pesanteur, nous permet de récupérer une bonne flexion (fig. 3).

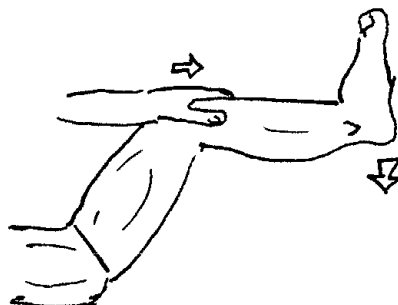


Fig. 3 : exercice de récupération de la flexion du genou en décharge

3. 1. 6. Sur le plan fonctionnel

Au niveau fonctionnel, la rééducation est tout d'abord ciblée sur une autonomie en chambre. On enseigne à Mr. A. les techniques pour se relever d'un fauteuil et s'y asseoir en s'aidant des accoudoirs ainsi que les transferts lit - fauteuil.

Après accord chirurgical, la marche avec appui débute dès J+5 sous couvert de deux cannes anglaises. Nous avons progressivement amélioré le périmètre de marche et nous ne notons aucune esquive du pas. En station debout, nous obtenons un bon verrouillage actif du genou lors de la phase d'appui. Très rapidement, d'une marche à 3 temps à J+5, nous avons une bonne marche à 2 temps à J+15 ; seule persiste une salutation légère lors de l'appui du membre inférieur droit au sol, mais ceci sera traité ultérieurement dans le mémoire.

3. 1. 7. La rééducation de fin de séance

Un entretien musculaire actif des muscles clefs du membre inférieur intéresse entre autre le Moyen fessier, le Jambier antérieur, les Péroniers latéraux et le Triceps sural.

Durant toute la phase d'hospitalisation, Mr. A. est suivi 2 fois par jour à raison de 45 minutes par séance. Celles-ci se clôturent toujours par l'application de vessie de glace au niveau de la zone inflammatoire en regard de la rotule, de manière à lutter contre les troubles trophiques et douloureux (1). Mr. A. fait donc 30 minutes de cryothérapie par demi-journée.

3. 2. La rééducation au centre (J+15 ; J+40)

3. 2. 1. Bilan d'entrée

Malgré la persistance de quelques réactions locales, l'ensemble des phénomènes douloureux et inflammatoires post-opératoires ont disparu. Le débattement actif au niveau du genou est compris entre 0° d'extension et 70° de flexion, ce qui s'apparente aux divers résultats obtenus dans différents manuscrits se rapportant à la rééducation des prothèses totales de genou. Au niveau musculaire, nous pouvons noter une levée de sidération du Quadriceps et sur le plan fonctionnel, Mr. A. a acquis une bonne autonomie en chambre et la déambulation à 2 temps sous couvert des 2 cannes est assimilée.

3. 2. 2. Récupérations articulaire et musculaire

Additionnée aux techniques précédemment citées, la récupération des derniers degrés de flexion s'obtient par des postures en flexion associées à une contraction des Ischio-jambiers. Le gain de flexion se fait également grâce à des techniques de contracté - relâché : (Annexe I, fig. 10).

La mobilisation indirecte du genou permet de focaliser l'attention du sujet sur une autre articulation et nous obtenons un gain articulaire conséquent. Le principe consiste à placer Mr A. en décubitus, hanche et genou fléchis au niveau de la limitation d'amplitude existante et de relever le pied en dorsiflexion (le talon restant sur la table). L'élévation et le recul de l'astragale permettent alors de fermer davantage l'angle cruro-jambier (2) (fig. 4).

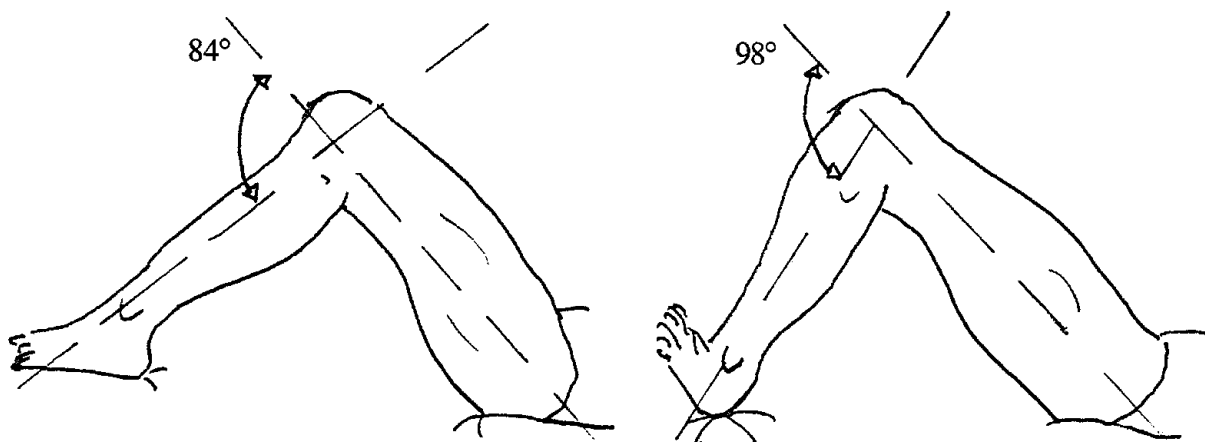


Fig. 4 : fermeture de l'angle cruro-jambier induite par la dorsi-flexion de la cheville

Parallèlement, des exercices visant à la récupération d'une force contractile suffisante des Ischio-jambiers sont mis en place en insistant sur le renforcement des fléchisseurs internes du genou par un travail contre résistance manuelle placée au niveau du talon (le segment jambier étant en rotation interne par rapport au fémur).

L'extension étant normale au niveau articulaire, il faut tonifier le Quadriceps en statique à l'aide de charges appliquées au niveau du segment jambier. De manière à ne pas créer des mouvements de tiroir antérieur comportant des risques au niveau prothétique et pour que le renforcement ne soit pas trop agressif pour Mr. A., la charge est placée le plus proximal possible sur la face antérieure du tibia (fig.5).

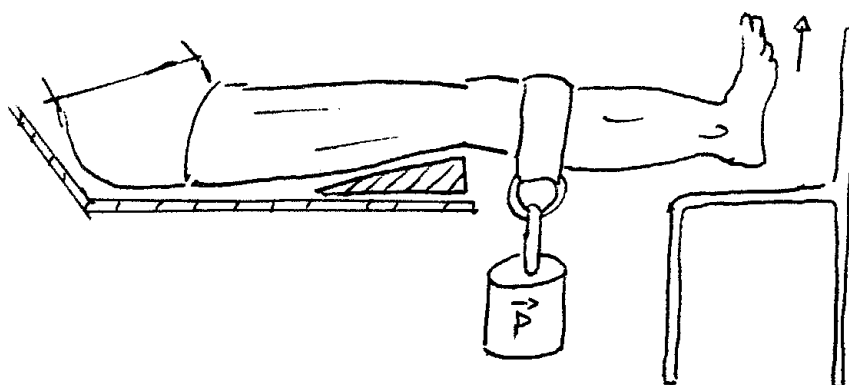


Fig. 5 : exercice de tonification du quadriceps en statique

3. 2. 3. Balnéothérapie

La balnéothérapie est un élément essentiel dans notre rééducation. L'immersion en eau chaude permet de diminuer les contraintes de charge au niveau du genou, de faciliter le gain articulaire, d'avoir un rôle antalgique et d'améliorer la mobilité cicatricielle grâce à un jet filiforme. Malheureusement, l'état de la cicatrice nous freine dans notre programme et ce n'est qu'à J+35, après accord médical, que Mr. A. bénéficie de 45 minutes de piscine par jour.

Grâce à des mobilisations actives aidées ainsi que des postures douces, nous avons récupéré la flexion, le sujet étant assis dans un siège immergé (fig. 6). Nous avons insisté sur la rééducation de la flexion par des techniques auto-actives d'accroupissement en contrôlant manuellement et visuellement les compensations adoptées par Mr. A. (recul de l'hémi-bassin homolatéral, avancée du pied droit) (fig. 7).

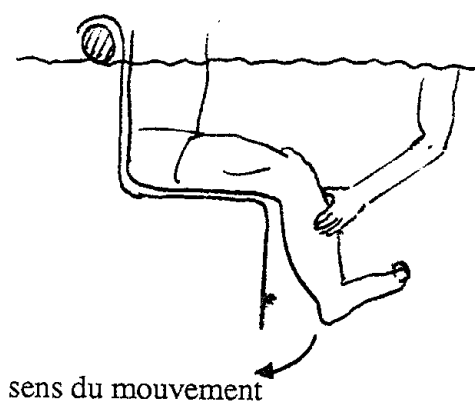


Fig.6 : mobilisation active aidée

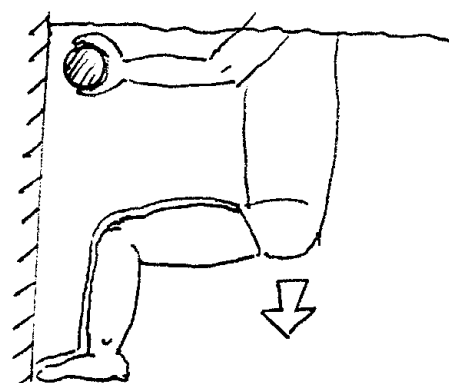


Fig. 7 : mobilisation auto-active

Le schéma de marche s'améliore grâce à la décomposition de celle-ci. Ceci se réalise à des hauteurs d'immersion différentes et nous insistons sur l'attaque du talon au sol en verrouillage actif du genou, ainsi que sur la phase de propulsion sur le gros orteil (7).

Enfin, le déséquilibre engendré par l'eau facilite la reprogrammation sensori-motrice. La marche, sans l'appui des mains sur les barres parallèles, est continuellement déstabilisée par les forces de frottement exercées par l'eau. Le sujet doit continuellement contrôler l'ensemble de sa musculature de façon à corriger une probable chute aussi bien dans le plan frontal que sagittal.

3. 2. 4. Reprogrammation neuro-musculaire

La reprogrammation neuro-musculaire du genou est très douce en raison de l'âge de Mr. A. et de son affection. Les éléments proprioceptifs et les mécano-récepteurs du genou ont partiellement disparu du fait de l'intervention et de l'inactivité qui s'en suit.

Dans un premier temps, le sujet étant assis au bord de la table (le genou en décharge), des séries de déstabilisation du tronc sont réalisées dans les différents plans de l'espace de manière à faire apparaître une réaction d'équilibration donc une stimulation des mécano-récepteurs du genou. En progression, nous exécutons cet exercice avec puis sans contrôle de la vue, et avec et sans ordre vocal.

La reprogrammation s'est faite également en charge, en appui bipodal puis unipodal, en légère flexion de 30° du genou. Les mêmes déstabilisations que précédemment nous ont permis d'obtenir un bon contrôle actif du genou en poutre composite. De même, des exercices de jeu de ballon en mousse, avec réception puis lancer en appui unipodal, semblent être mieux appréciés par le sujet et donnent une certaine note de détente à cette fin de rééducation.

3. 2. 5. Rééducation fonctionnelle

Le but final de cette phase fut l'obtention d'une autonomie du sujet sans canne. Tout d'abord, sous couvert des 2 cannes, nous avons enseigné une marche à 4 temps. A ce stade, nous insistons sur l'égalisation du pas, le passage de petits obstacles, le changement de direction, la marche sur terrain varié ainsi que la montée et descente d'escaliers.

En progression, et de façon à soulager les articulations des épaules et des mains souvent douloureuses, nous avons progressivement abandonné les cannes et nous nous sommes aperçus que sans protection, les pas avaient diminué de longueur et qu'il n'y avait aucune giration des ceintures. Nous avons mis en place un exercice qui consiste à marcher systématiquement avec le patient, et automatiser cette giration à l'aide de 2 cannes tenues manuellement. Cet exercice, utilisé entre autre dans la rééducation de la maladie de Parkinson, permet de reprogrammer le schéma moteur de marche de Mr. A. (fig. 8).

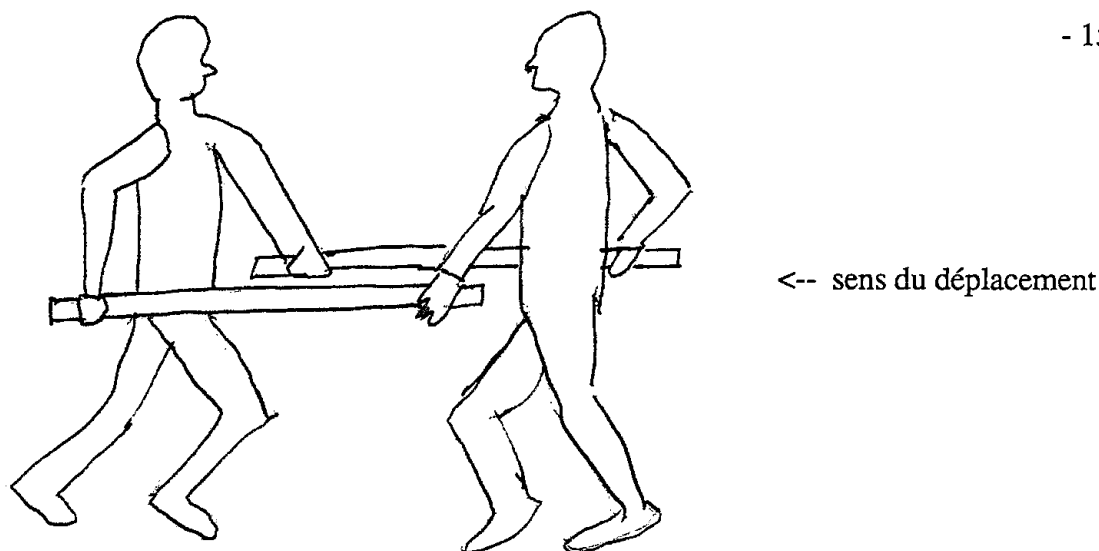


Fig. 8 : exercice d'automatisation de la fixation des ceintures lors de la marche

Dans un dernier temps, juste avant la sortie du centre de rééducation, notre ultime intervention est d'améliorer le périmètre de marche de Mr A.A J+40, notre sujet marche 200 mètres sans fatigue, et nous constatons une bonne stabilité de marche sur terrains variés (sable, pelouse, etc....)

4. INCIDENCES DE LA POLYARTHRITE RHUMATOÏDE SUR LE PROGRAMME DE RÉÉDUCATION

4. 1. Fatigue et phénomènes douloureux

La polyarthrite rhumatoïde a pour voie de conséquence d'accroître la fatigue des sujets atteints. Cette asthénie est d'autant plus majorée lorsque le sujet subi une lourde intervention chirurgicale. Les consignes chirurgicales et médicales en post-opératoire sont précises et il s'impose que notre rééducation soit douce car l'asthénie après opération est de régression lente.

L'état général est également diminué dans son ensemble et nous pouvons être confrontés à des poussées inflammatoires impliquant un arrêt de la rééducation (4). Pour ces raisons, nous avons réalisé une rééducation toujours en dessous des capacités maximales du sujet et il faut être vigilant sur l'intensité des résistances appliquées pour lutter contre les sidérations musculaires de Mr. A.

Nous sommes confrontés à des phénomènes douloureux touchant des articulations autres que celle du genou opéré. La principale articulation atteinte pour localisation l'épaule et cette douleur se déclenche lorsque Mr. A. commence à déambuler avec ses cannes anglaises.

Cette douleur siège à la racine du membre et témoigne d'une atteinte de l'articulation gléno-humérale. Lors de la déambulation, Mr. A. doit prendre appui sur ses cannes et la pression engendrée sur l'articulation réveille une douleur pré-existante avant l'opération.

Une physiothérapie de type cryothérapie et électrothérapie (ultra-son) permet de lutter et de faire régresser le processus douloureux et inflammatoire.

4.2. Balnéothérapie

Nous sommes confrontés à des complications cutanées avec le retard de formation d'un tissu bourgeonnant cicatriciel.

Un sujet atteint d'une polyarthrite rhumatoïde possède une mauvaise trophicité avec pour conséquence une peau fine et fragile (5). Nous avons observé sur les berges cicatricielles des désunions et l'immersion en piscine aurait pu être à l'origine de sepsis profond souvent cause de descellement ou à l'origine de l'ablation de la prothèse. Il nous faut donc attendre une cicatrisation suffisante pour avoir recours à la balnéothérapie. Nous avons attendu longtemps cet accord et ce n'est que dans les 5 derniers jours d'hospitalisation que Mr. A. profite de l'hydrothérapie.

Les effets de l'eau sont immédiats et permettent de soulager les épaules douloureuses.

Également, l'eau permet de soulager le genou gauche car il est à noter qu'il persiste un risque de dégradation du genou controlatéral lors de la reprise de la marche (7).

4.3. Aides techniques

La rééducation kinésithérapique d'un sujet atteint d'une polyarthrite rhumatoïde, est étroitement liée à celle des ergothérapeutes car des aides techniques sont souvent indispensables pour faciliter le programme de rééducation. Dans notre cas, l'atteinte des mains est telle qu'il nous faut soulager les zones d'appuis trop rudes de la canne anglaise par la confection d'une canne adaptée à la main du sujet (6).

Plusieurs essais sont réalisés afin de trouver des cannes adaptées à Mr. A. et limitant les phénomènes douloureux aussi bien au niveau de l'épaule que des articulations du poignet et de la main.

Des modifications ont eu lieu sur des cannes anglaises avec l'élargissement de la poignée de l'aide de marche ; ceci permet de réduire l'effort demandé pour tenir fortement la canne. De même, nous avons fermé l'angle entre la poignée et la branche métallique formant l'appui antébrachial pour diminuer l'inclinaison cubitale nécessaire à la préhension de la canne et souvent source de douleur. Ces cannes permettent d'amoinrir l'appui pisiformien et de réaliser une préhension de la canne par l'ensemble de la main (Annexe II, fig. 11).

Une autre tentative consiste à élargir la poignée d'une canne en T. Il s'avère que le sujet se sent nettement mieux avec une diminution de contrainte au niveau de l'épaule. Notre choix se porte donc sur ces cannes en T (6).

L'atteinte de Mr. A. nécessite l'achat de nouvelles aides techniques ainsi que la transformation de son habitat pour rendre plus facile les activités journalières. Des toilettes surélevées avec une barre murale, une planche de transfert pour la baignoire, sont installés dans la salle de bain. De même, tous les petits objets usuels comme stylo, couteaux (Annexe II, fig. 12), fourchettes, ont nécessité la mise en place d'un manche grossi.

4. 4. La marche

Du fait de la maladie causale, nous avons une griffe des orteils des deux pieds, un flexum de la hanche droite responsable d'une douleur lombaire gênant lors de la déambulation. Une physiothérapie antalgique locale est mise en place pour traiter les problèmes lombaires à l'aide de chaleur (infra rouge) associée à un massage.

Le flexum de hanche fut à l'origine d'une salutation lors de la marche. Nous avons donc insisté sur la recherche d'une extension par des mobilisations passives, des postures douces en procubitus ainsi que par des techniques de contracté - relâché. Puis, nous avons reprogrammé un schéma de marche correct à l'aide d'une prise de conscience de la marche idéale par l'intermédiaire de miroirs.

Au niveau du pied, nous mobilisons passivement l'ensemble des articulations du pied et des orteils de façon à lutter contre les déformations articulaires. La griffe des orteils ne présente pas un caractère d'urgence dans notre programme de rééducation mais nous avons tout de même incorporé des exercices ciblés sur les articulations du pied. Nous avons séquencé la marche et insisté sur la phase de propulsion qui nécessite une extension du premier rayon métatarsien.

Lors de la rééducation fonctionnelle, nous nous sommes heurtés à un autre problème qui est la montée et la descente des escaliers. Comme nous l'avons déjà cité préalablement, l'atteinte des mains ne permet pas une bonne préhension de la rampe de sécurité. Pour cette raison, le sujet ressent une légère crainte lors de la descente principalement. Nous avons peu insisté sur cette phase de la rééducation d'autant plus que Mr. A. vit dans une maison sans étage.

5. BILAN DE FIN DE STAGE ET DISCUSSION

A J+40, Mr. A. ne se plaint d'aucun phénomène inflammatoire. Les amplitudes débattues activement sont de 0°/0°/100° pour l'articulation du genou mais il persiste encore un léger flexum de 5° au niveau de la hanche droite ainsi qu'une griffe des orteils. La force musculaire est redevenue normale à l'exception du Quadriceps qui reste très légèrement déficitaire par rapport au muscle controlatéral (testing à 4+).

Au niveau fonctionnel, notre traitement permet à Mr. A. d'acquérir de nouveau une autonomie suffisante dans les activités quotidiennes. Le sujet déambule convenablement mais pour des raisons préalablement citées, la montée et descente restaient difficiles ainsi que l'accroupissement en raison de la limitation d'amplitude existante. Mr. A. est capable de déambuler sur de courtes distances d'une valeur de 200 mètres sans apparition de fatigue.

Nous avons donc permis à Mr. A., en 35 jours de rééducation, de passer d'une période d'alitement synonyme d'impotence fonctionnelle à un stade d'autonomie du sujet. Mr. A., par ses propos, se surprend de pouvoir déambuler convenablement sans que des phénomènes douloureux ne l'incitent à stopper son effort. Seule la douleur touchant l'articulation gléno-humérale ne peut être traitée dans l'ensemble et il persiste des douleurs lors de mouvements mettant en jeu cette articulation.

6. CONCLUSION

Mr. A. est sorti du centre de rééducation le 10/10/92 mais cela ne signifie pas que la rééducation kinésithérapique est terminée. Tout au contraire, des séances de kinésithérapie sont prescrites afin de pallier les quelques déficiences encore existantes.

Les manuscrits publiés au sujet de la rééducation des prothèses totales de genou sur des patients atteints de polyarthrite rhumatoïde conseillent aux rééducateurs d'obtenir 110° de flexion du genou de manière à permettre le maintien de la station assise. Il faut également obtenir une force musculaire suffisamment importante, comparable au côté opposé et permettant de pouvoir se relever de cette position assise.

Dans notre cas, nous devons insister sur les deux points précédents mais également entraîner le sujet à élargir son périmètre de marche sans créer une fatigue trop importante. De plus, la maladie causale de Mr. A. l'oblige à consulter un kinésithérapeute car l'entretien de l'ensemble des articulations, ou siègent des déformations, est primordiale pour qu'il puisse garder l'autonomie de tous ces membres le plus longtemps possible. Enfin, vu l'atteinte articulaire de l'articulation de la hanche droite, le pronostic fonctionnel de cette articulation à long terme, semble particulièrement mauvais. Mr. A. est absolument conscient qu'il devra subir une nouvelle intervention chirurgicale avec pourquoi pas la mise en place d'une prothèse totale de hanche ...

A propos de la prothèse Miller-Galante, elle est trop récente pour pouvoir juger des avantages réels de cette prothèse par rapport à une autre. Un recul de 3 années seulement a permis d'apporter quelques résultats et ceux-ci aussi bien sur le plan clinique que radiographique, sont excellents. Les chirurgiens s'accordent même à dire que la prothèse Miller- Galante "serait" la prothèse du genou de l'avenir en ce qui concerne les performances obtenues (3) (Annexe III).

BIBLIOGRAPHIE

1. BONNEL, F. - MANSAT, R. - JAEGER, D.
La Gonarthrose
Paris, Masson, 219 - 224 ; 1987

2. DARNAULT, A. - BRETON, G. - CARZON, J. - COURTILLON, A. - DANIEL, F. -
HEULEU, J.N. - JOSSERAND, J.
La rééducation des prothèses totales de genou
Cah. kinésither., Fasc. 126, n°4 : 40 - 53 ; 1987

3. OLIVIER, H.
Prothèse totale de genou
Paris, Expansion Scientifique Française, 1989

4. PIERRON, G. - LEROUX, P. - DESMARAIS, J.J.
Exemples de piégeage articulaires et musculaires et musculaires du genou
Ann. kinésither., t. 19, n°4 : 219 - 223 ; 1992

5. SIMON, L. - BLOTMAN, F. - CLAUSTRE, J.
Abrégé de rhumatologie
Paris, Masson, 215 - 252 ; 1975

6. SIMON, L. - HERISSON, C.
Polyarthrite rhumatoïde : traitements locaux et réadaptation
Paris, Masson, 180 - 189, 216 - 247 ; 1986

7. VIDAL, J. - SIMON, L.
Prothèse de hanche et de genou : actualités et perspectives
Paris, Masson, 194 - 200 ; 1988

ANNEXE II

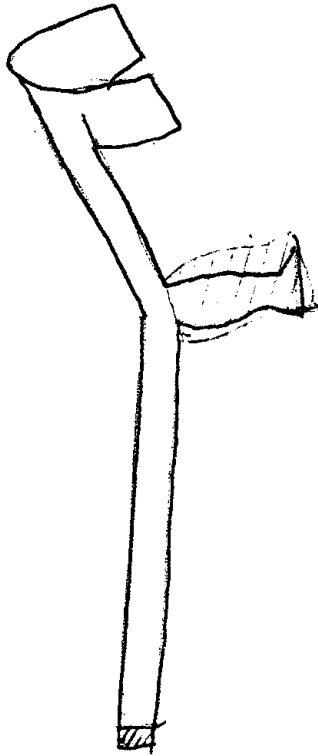


Fig. 11 : schéma de l'adaptation faite sur une canne anglaise

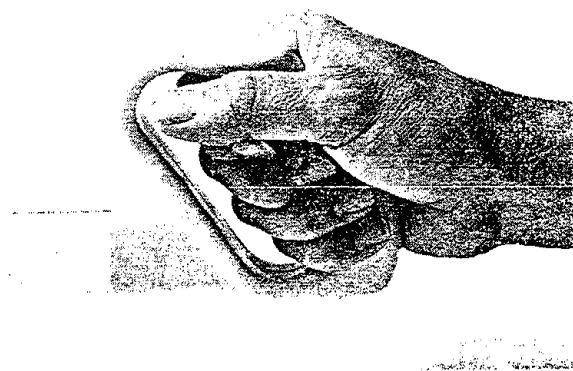


Fig. 12 : exemple de couteau avec poignée adaptée

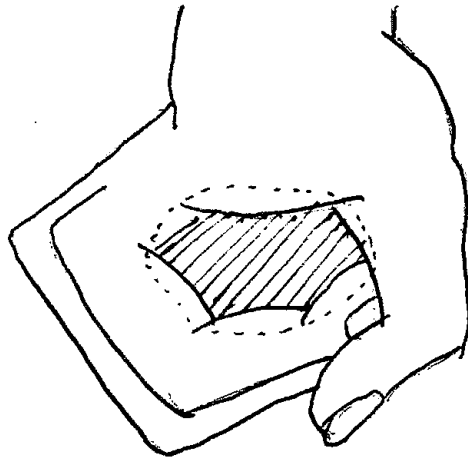


Fig.13a : type de préhension nécessaire des 3 premiers doigts

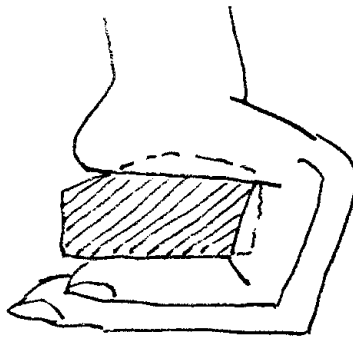


Fig.13b : type de préhension nécessaire des 2 derniers doigts

ANNEXE III

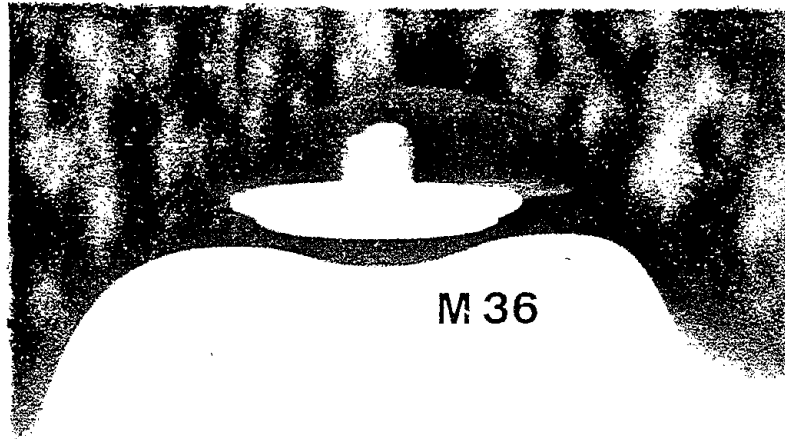


Fig.14 : Incidence fémoro-patellaire
contrôle à 36 mois, confirmant le positionnement de la prothèse rotulienne

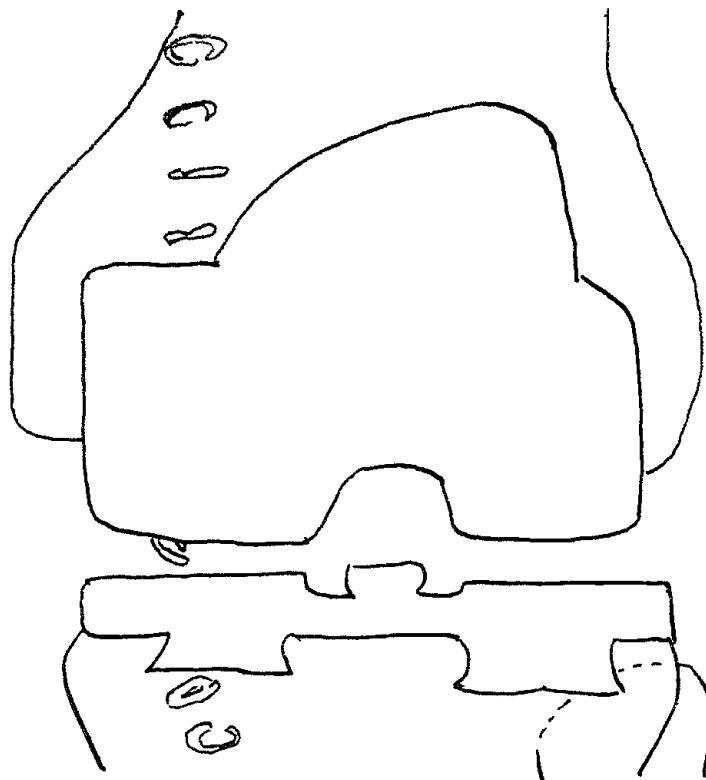


Fig. 15 : reproduction graphique du cliché radiographique du genou droit de Mr A.