

INSTITUT de FORMATION en MASSAGE KINESITHERAPIE REEDUCATION de
NANTES

54, rue de la Baugerie 44230 SAINT SEBASTIEN SUR LOIRE

**PRISE EN CHARGE D'UNE PATIENTE AGEE APRES
ARTHROPLASTIE TOTALE DU GENOU :
DE LA REPRISE DE LA MARCHÉ A LA LUTTE
CONTRE LE SYNDROME DE GLISSEMENT**

Nicolas BOZEC

Année 2008-2009

DIRECTION REGIONALE DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES DES PAYS DE LA LOIRE

M.A.N. 6, rue René Viviani 44062 NANTES Cedex 02

Présentation du centre

Ce travail écrit a été réalisé lors de mon stage au centre de rééducation fonctionnelle de Tréboul du 08/09/08 au 17/10/08. Situé en baie de Douarnenez, cet établissement accueille depuis 40 ans des patients relevant de la traumatologie, de l'orthopédie, de la neurologie et de la rhumatologie. Le personnel est composé de 7 médecins (4 médecins spécialistes en médecine physique et réadaptation, 2 médecins gériatres, 1 médecin généraliste), 1 pharmacien, 25 kinésithérapeutes, 3 ergothérapeutes, 2 éducateurs en activités physiques adaptés, 20 infirmiers et aides soignants.

Le centre a une capacité d'accueil de 240 patients répartis de la manière suivante: 120 patients en hospitalisation complète, 40 patients en hospitalisation de jour et 100 patients en traitements et cures ambulatoires (externat). Le premier étage au niveau de l'internat est réservé aux patients à mobilité réduite, risque de chutes nécessitant une attention particulière de la part du personnel soignant. Le centre comprend 3 piscines d'eau de mer chauffée, 3 salles de rééducation, une salle d'ergothérapie et de nombreuses cabines de soins individuels. Les patients peuvent être intégrés dans des groupes de rééducation composés de 6 ou 7 personnes. Chaque patient reçoit ainsi au moins 1 heure de rééducation kinésithérapique quotidienne en groupe plus un quart d'heure de soins individuels. Y sont rajoutés suivant les patients des séances de piscine, de musculation, d'ergothérapie...

CENTRE DE RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE DE TRÉBOUL À DOUARNENEZ



Résumé

Ce travail écrit relate la prise en charge de cinq semaines d'une patiente de 78 ans opérée d'une prothèse totale de genou à droite pour rééducation de la marche. Multi opérée, elle possède de nombreux antécédents et se présente dans un état de fatigue générale. La première phase de rééducation débute à J+16 et consiste essentiellement à rétablir la fonction de verrouillage du genou dans la marche. L'apprentissage de l'utilisation des cannes anglaises complète la prise en charge. Elle est ensuite victime d'une chute accidentelle responsable de la rupture au moins partielle du tendon quadricipital du coté prothétique. L'absence de chirurgie entraine une stabilisation du genou par attelle postérieure. La seconde partie du traitement consiste à prévenir les troubles du décubitus et à préserver les capacités fonctionnelles devant l'apparition d'un syndrome de glissement.

Mots clés

- Prothèse totale de genou
- Reprise de la marche
- Chute
- Syndrome de glissement

Sommaire

1	Introduction	1
2	Les premières données	1
3	Analyse de la situation	2
3.1	L'analyse en décharge	2
3.2	L'analyse d'autres paramètres en charge	3
3.3	L'analyse de la marche	3
4	Bilan kinésithérapique	4
4.1	Diagnostic kinésithérapique	4
4.2	Objectifs et moyens thérapeutiques.....	4
5	Rééducation : Le genou dans la marche	5
5.1	Principes	5
5.2	Organisation d'une séance type.....	5
5.3	Prévention des éventuelles complications.....	5
5.4	Phase de libération articulaire	6
5.4.1	Evacuation de l'œdème	6
5.4.2	Gain articulaire	7
5.4.3	Verrouillage actif du genou.....	8
5.5	La reprise de la marche et l'utilisation des cannes	10
6	La chute	11
7	Rééducation : Prévention de l'immobilisation	12
7.1	Le nouveau contexte de rééducation	12
7.2	La prévention des troubles du décubitus et des complications	12
7.3	La marche	13
7.4	Etat final et perspectives	14
8	Discussion	14
8.1	Prévention de la chute	14
8.2	La rééducation collective	14
9	Conclusion.....	15

1 Introduction

Madame L., 78 ans est prise en charge au centre de rééducation le 03/09/08 à 9 jours post opératoire de la pose d'une prothèse totale de genou sur gonarthrose. Ma prise en charge de cinq semaines débute le 10/09/08 et se divise en deux parties.

Au début de ma prise en charge la patiente a déjà commencé la marche sans attelle avec deux cannes anglaises, elle se présente cependant dans un état de fatigue générale de part ses antécédents et l'intervention chirurgicale. La première partie du traitement dure 12 jours et consiste à rétablir la fonction du genou dans la marche. L'évolution semble ensuite favorable malgré le déficit quadricipital et le verrouillage précaire du genou.

Elle est ensuite victime le 22/09/08 d'une chute accidentelle responsable de la rupture au moins partielle du tendon quadricipital du côté prothétique. Une abstention d'intervention chirurgicale a été décidée par l'équipe médicale et une immobilisation par attelle postérieure a été prescrite afin de rétablir une stabilisation du genou. La prévention des risques liés à l'alitement prolongé et l'immobilisation constitue la seconde partie de ma prise en charge. Elle ne sera pas source de développement important dans ce travail écrit.

2 Les premières données

Madame L., 78 ans pèse 78 kg pour 1m65, est donc en surpoids (Indice de Masse Corporelle de 28,7 contre une norme inférieure à 25). Retraitée et ancienne femme au foyer, elle vit seule dans un appartement au quatrième étage avec ascenseurs. Avant son intervention son périmètre de marche était de 500 mètres, limité par la douleur gonarthrosique. Elle utilisait une canne en T. Ses deux fils habitant à 70 Km de chez elle lui rendent occasionnellement visite. Elle bénéficie d'une auxiliaire de vie deux fois par semaine afin de l'aider dans l'entretien de son appartement.

Son arrivée au centre de rééducation remonte au 03/09/08 pour : « *prise en charge masso kinésithérapique et rééducation de la marche.* ». Il lui a été implanté une prothèse fémoro tibiale à plateau rotatoire le 25/08/08 sur gonarthrose invalidante prédominant sur le compartiment externe du genou droit et douloureuse depuis un an et demi. La gonarthrose est une pathologie fréquente chez la personne âgée et se caractérise cliniquement par la douleur, la raideur, les déformations et l'épanchement articulaire. L'acte chirurgical pour pose de prothèse de genou est l'arme ultime dans l'arsenal thérapeutique de la gonarthrose. La prothèse idéale doit induire une bonne mobilité, une bonne stabilité, une indolence et une fiabilité à long terme. La prothèse implantée ici est une prothèse de type HLS Noetos évolution à plateau rotatoire de polyéthylène. Il s'agit d'une prothèse postéro stabilisée, semi contrainte, à glissement, dévolue à assurer les mouvements physiologiques du fémur par rapport au tibia (annexe 1 & 2) [1, 2, 3, 4].

Chuteuse à répétition, ses nombreux antécédents médicaux et chirurgicaux sont susceptibles d'influencer notre prise en charge. Dans l'année elle a subi deux opérations pour pose de prothèse totale de hanche. La première pour le membre inférieur gauche sur fracture du col de fémur le 07/09/07, la seconde à droite sur coxarthrose rapide le 08/04/08. Ces prothèses ont été implantées par voie postéro externe. Il appartiendra alors d'éviter les mouvements combinés d'adduction, rotation interne et flexion de hanche afin de ne pas luxer les prothèses. Ces recommandations n'étant pas assimilées, il sera impératif de les lui rappeler et d'en vérifier la bonne exécution.

En 2002 un accident ischémique transitoire laisse comme séquelles des problèmes de l'équilibre, majorant le risque de chute et les difficultés à la marche. Il nous faudra également être attentif à sa fatigue, sa dyspnée et détecter tout signe de détresse respiratoire (tirage sus

sternal, sus claviculaire, battement des ailes du nez, coloration des téguments...) chez cette patiente ayant contracté une pleurésie en 2002. De même l'écoute et l'expression de ses plaintes sont à prendre en compte.

Son traitement médical habituel est composé de Fosavance[®], Amiodarone[®], Zolpidem[®], Paroxetine[®] afin de traiter ses troubles du rythme cardiaque, sa dépression, ses insomnies et son ostéoporose. Pour diminuer les douleurs et limiter les risques thrombo emboliques y sont rajoutés par le médecin du centre du Doliprane[®] et du Previscan[®]. Ces nombreux médicaments aggravent le risque de chute et peuvent présenter des effets secondaires tels que fatigue, hypotension, troubles oculaires, ataxies, tremblements, vertiges, pouvant entraver notre rééducation.

D'autre part un profil neuropsychologique réalisé le 13/05/08 révèle des troubles de la programmation motrice et attentionnels. Ces troubles cognitifs semblent liés à une origine vasculaire. La précision dans nos consignes sera essentielle afin d'avoir une bonne compréhension des exercices. Il faudra également être particulièrement attentif à la réalisation de ceux-ci afin de les corriger si nécessaire, au besoin nos consignes seront modifiées.

3 Analyse de la situation

La chirurgie prothétique du genou est susceptible de modifier de nombreux paramètres dans la biomécanique du genou. Afin de répondre à la prescription médicale une analyse du genou va être effectuée en décharge. D'autres paramètres pouvant influencer la marche sont étudiés en charge, enfin l'observation de la marche et de ses éventuels troubles constitue notre dernier point d'analyse.

3.1 L'analyse en décharge

La patiente arrive à la séance en marchant avec ses deux cannes anglaises, le défaut de verrouillage et l'utilisation des cannes semblent être les principaux problèmes. Compte tenu de ses antécédents et de son état physique, une analyse en décharge du genou et des autres articulations du membre inférieur est réalisée préalablement. Elle doit nous permettre de nous faire une idée sur ses possibilités fonctionnelles.

La vérification de l'absence de signe de phlébite est effectuée avant les examens analytiques. Elle porte cependant des bas de contention en prévention. L'observation du genou nous permet de constater la présence d'un œdème, la cicatrice n'est pas inflammatoire. L'œdème peut être source de douleur et empêcher la récupération musculaire. Il est donc néfaste et à combattre. La périmétrie comparative avec le genou gauche nous révèle une augmentation de 5 centimètres du diamètre à 5 centimètres au dessus de la patella à droite. Cette mesure nous servira de base de référence afin de suivre l'évolution du traitement.

La mobilité de la patella est jugée au travers des mobilisations passives longitudinales et transversales. Il n'y a pas de limitations. Les amplitudes passives de l'articulation fémoro tibiale ne montrent pas de flectum, la rectitude est atteinte. La flexion est de 105° en passif, et de 95° en actif. La différence entre l'actif et le passif semble plus liée à une crainte de la patiente qu'à un déficit musculaire. Au-delà des 105° atteints en passif une douleur apparaît. Ces amplitudes articulaires ne sont pas physiologiques mais satisfaisantes à 15 jours post opératoires. Elles sont cependant sous la dépendance de l'œdème. Les amplitudes des autres articulations des membres inférieurs (talocrurale, coxo-fémorale...) sont également mesurées et ne laissent pas apparaître de déficits majeurs pouvant entraîner des incapacités compte tenu de ses activités. La flexion dorsale de la talocrurale est particulièrement analysée du fait de son influence dans l'équilibre et dans les stratégies de cheville. Son déficit serait susceptible de provoquer des rétropropulsions génératrices de chutes.

L'évaluation musculaire met en évidence un déficit quadricipital. L'extension de la jambe contre pesanteur dans toute son amplitude se révèle impossible. La diminution de force du quadriceps est inéluctable après prothèse de genou et est due en grande partie à un déficit d'activation volontaire. L'amyotrophie réflexe et l'inhibition de la contraction du quadriceps sont en rapport direct avec l'œdème [5]. La diminution de force est également présente sur les ischio-jambiers mais d'une manière beaucoup moins importante que sur le quadriceps. En effet ils sont capables de résister à des forces externes. Leur fonction pendant la marche n'est pas remise en cause. Les autres muscles du membre inférieur ne sont pas déficitaires. Le déficit quadricipital et la présence d'un œdème ressortent de cette analyse. Il ne semble pas y avoir de contre indication à la marche. On doit cependant s'attendre à avoir un déficit de verrouillage et donc une sur-sollicitation des cannes anglaises.

3.2 L'analyse d'autres paramètres en charge

La marche est débutée avec deux cannes anglaises. On observe immédiatement une utilisation inadaptée des aides techniques. L'ambulation pendulaire unilatérale c'est-à-dire les deux cannes encadrant le membre opéré n'est pas assimilée. Elle ne semble pas comprendre les indications et se trompe régulièrement de membre inférieur à placer entre les cannes. Le membre inférieur opéré est parfois placé avant les cannes. L'asynchronisme membres supérieurs membres inférieurs est évident. Les aides techniques utilisées n'assurent plus leur action de propulsion. Les troubles de la programmation motrice détectés dans l'entretien neuropsychologiques semblent responsables de cette incapacité. Un examen articulaire et musculaire des membres supérieurs est cependant effectué mais ne montre pas de déficit pouvant empêcher le béquillage.

Le déficit de verrouillage est manifeste en charge. Le verrouillage est défini comme le maintien du genou en extension sans dérobage, cependant cette définition est imprécise et a été réévaluée. Le verrouillage actif et en charge est validé lorsqu'on obtient une élévation de la rotule en bi ou uni podal quel que soit le degré de flexion sans dérobage [6]. Il est souvent déficitaire à la suite de l'intervention. Chez la patiente le genou n'est pas maintenu en extension, il conserve un flessum constant d'environ 30°, de plus il se déroge en charge. Le déficit quadricipital retrouvé en décharge en est la cause. Le défaut de verrouillage et l'utilisation inadaptée des cannes anglaises provoquent une instabilité posturale. Les antécédents vasculaires et leurs séquelles augmentent ce phénomène. Les oscillations retrouvées rendent l'équilibre et la marche précaire augmentant ainsi le risque de chute.

3.3 L'analyse de la marche

La marche est une succession de phases d'appuis et de phases oscillantes. La marche débutée, on observe en dehors de l'utilisation inadaptée des cannes anglaises et de l'instabilité posturale, les manifestations du défaut de verrouillage à l'appui. Rien n'est retrouvé à la phase oscillante. Les 8 critères d'observation (attitude générale du corps, variabilité de la démarche, équilibre, pose du talon, extension de hanche, synchronie membre supérieur membre inférieur, distance entre les appuis, durée de double contact) décrits dans La Marche Humaine d'Eric Viel sont analysés et nous permettent de relever des troubles [7, 8].

Elle se présente en flessum de genou constant de 30° à l'appui. La hanche droite est elle en adduction rotation interne. Lors des successions des cycles de marche on constate une diminution de la longueur du pas à gauche et une diminution du temps d'appui unipodal à droite venant se rajouter à l'asynchronisme membre supérieur membre inférieur. L'équilibre est lui perturbé, et rend la marche précaire. Le périmètre de marche ne dépasse pas les 40 mètres à cause de la fatigue.

Une analyse pendant la phase d'appui est effectuée afin de pouvoir retrouver l'origine de ses troubles. Elle met en évidence le déficit de verrouillage. On a ainsi une attaque du pied au sol qui se fait genou fléchi avec un contact direct sur la plante du pied. Elle devrait se faire par le talon et genou quasiment en extension. Ensuite lors du déroulement du pas, le tibia bascule rapidement en avant, le genou restant fléchi. L'action excentrique et frénatrice de l'avancée du tibia, exercée par les muscles de la loge postérieure de la jambe et le quadriceps est donc ici déficitaire. Le pas postérieur se retrouve aboli par l'absence d'extension du genou et de propulsion du quadriceps. Ce muscle doit ensuite favoriser le décollement du talon en fin de phase d'appui, son action est ici inexistante.

4 Bilan kinésithérapique

Le déficit du quadriceps se révèle donc être le problème le plus marquant, il est responsable des troubles à l'appui. La rééducation va s'attacher à récupérer ce déficit en passant par le drainage de l'œdème, le travail de la marche et la prévention d'éventuelles complications.

4.1 Diagnostic kinésithérapique

Madame L., 78 ans, en surpoids est prise en charge au Centre à 16 jours post opératoires pour rééducation de la marche suite à la pose d'une prothèse de genou à droite. Polymédicamentée, elle se présente dans un état de fatigue générale de part l'intervention et ses antécédents chirurgicaux et médicaux. Victime d'une pleurésie et d'un accident ischémique transitoire en 2002, elle présente des troubles de l'équilibre, de la programmation motrice et de l'attention. Dans l'année deux prothèses totales de hanche lui ont été implantées par voie postéro externe, les mouvements interdits ne sont pas assimilés. Sa marche est précaire et à risque de chute du fait de l'absence de verrouillage du genou à la phase d'appui, de l'utilisation inadaptée des cannes anglaises et des troubles de l'équilibre. La cicatrice n'est pas inflammatoire. Un œdème est présent suite à l'intervention. La périmétrie révèle une augmentation du diamètre de 5 cm à 5 cm au dessus de la patella par rapport au genou controlatéral. Le quadriceps est déficitaire et n'assure pas sa fonction durant la marche. L'extension complète contre pesanteur est impossible. Les membres supérieurs permettent le béquillage. La flexion du genou atteint 105° en passif et 95° en actif. L'absence de verrouillage à l'appui, l'attaque du sol par la plante du pied, le flessum constant et l'absence de pas postérieur constituent l'essentiel des anomalies observées à la marche. Elles sont dues au déficit quadricipital. Le périmètre de marche atteint 40 mètres et est limité par la fatigue. La longueur du pas à gauche et le temps d'appui unipodal à droite sont diminués.

4.2 Objectifs et moyens thérapeutiques

Dans ce type d'intervention, l'immobilisation et ses conséquences peuvent engager le pronostic vital. La prévention des risques thrombo-emboliques, infectieux, ventilatoires, cutanés, est donc impérative. Un examen régulier de la patiente permet de détecter toute complication. Cependant les risques de phlébite très présents dans ce type de chirurgie nécessitent des moyens plus spécifiques dont le massage circulatoire réalisé quotidiennement. L'éducation thérapeutique permet d'augmenter la prévention. On insiste ainsi sur l'intérêt du port des bas de contention, de la déclive du membre inférieur, du travail musculaire (exercices de pompe musculaire) pour favoriser le retour veineux.

La récupération de la force quadricipitale impose l'évacuation de l'œdème. Pour cela la déclive, la cryothérapie, les bas de contention, le drainage lymphatique manuel sont utilisés. L'acquisition du verrouillage actif en extension du genou passe par un renforcement du quadriceps et des ischio-jambiers. Celui-ci est effectué suivant différents modes de

contraction (statique, concentrique, excentrique), différentes courses (interne, moyenne, externe), en décharge et en charge.

L'obtention des 110° de flexion minimum afin d'être fonctionnel nécessite la mobilisation passive de la patella (longitudinale et transversale) et de la fémoro tibiale. La mobilisation sous arthromoteur permet l'entretien des amplitudes gagnées. On utilisera également la mobilisation active aidée en temps que gain d'amplitude et d'échauffement musculaire.

La marche accompagnée et l'apprentissage de l'utilisation des cannes par l'éducation ont pour but de développer l'autonomie. L'ambulation pendulaire unilatérale sera donc enseignée, et les troubles éventuels corrigés.

5 Rééducation : Le genou dans la marche

La restauration de la fonction du genou dans la marche passe par l'évacuation de l'œdème, la récupération du verrouillage et le gain articulaire. Le travail de la marche et la prévention des complications complètent le programme de rééducation. La qualité du résultat fonctionnel dépend de la qualité du geste chirurgical et de la rééducation [9, 10, 11, 12].

5.1 Principes

Ses antécédents, la chirurgie et son état général nous indiquent différents principes à respecter. La rééducation devra respecter la fatigue et les douleurs éventuelles. Une progression dans l'intensité des exercices au cours de la séance sera nécessaire. Le choix des exercices est fait en fonction de ses possibilités physiques et tient compte de la présence des prothèses de hanches. Ils devront rester simples afin d'obtenir une bonne réalisation du fait des troubles de conceptualisation.

5.2 Organisation d'une séance type

Le centre fonctionne par groupe de rééducation de 6 ou 7 patients. Elle se retrouve donc en salle avec d'autres personnes atteints de différentes pathologies (prothèse totale de genou, fracture du calcanéum, fracture du fémur, prothèse totale de hanche...). La rééducation dure une heure. Ensuite chaque patient bénéficie d'un quart d'heure de soins individuels. Ce quart d'heure est généralement utilisé pour le massage circulatoire, le drainage de l'œdème et la marche dans ce cas.

La séance de rééducation est débutée par de la mobilisation passive de la patella, puis du genou en flexion extension. L'arthromoteur est ensuite utilisé afin d'entretenir les amplitudes articulaires. La mobilisation active aidée intervient après et permet en même temps un échauffement musculaire. Le travail musculaire du quadriceps et des autres muscles du membre inférieur est pratiqué ensuite. La marche et le travail fonctionnel clôturent la séance.

5.3 Prévention des éventuelles complications

L'infection et les risques thrombo-emboliques se révèlent être les complications les plus redoutables dans ce type de chirurgie. Les douleurs, les signes de syndrome douloureux régional complexe, les troubles cutanés et ventilatoires sont absents mais ne sont pas à négliger. Ils nécessitent une observation régulière. Ces derniers ne sont pas développés ici [13, 14].

L'infection : Afin de prévenir toute infection, l'absence de porte d'entrée constitue un impératif. L'observation de l'aspect cutané et cicatriciel est régulière. Ainsi les désunions cicatricielles doivent être relevées. La rougeur et chaleur locale sont également des signes d'infection. La cryothérapie locale régulière à l'aide d'une vessie de glace disponible au

centre permet une action anti inflammatoire préventive. L'équipe soignante renouvelle les applications.

La phlébite : Elle peut être source d'embolie pulmonaire. L'immobilisation et la diminution du retour veineux constituent des facteurs favorisant. Les principaux signes cliniques de phlébite sont la douleur assez diffuse à la compression, la diminution du ballant, la douleur à l'étirement, l'augmentation de la chaleur locale et le signe de la pancarte (dissociation pouls température).

Plusieurs moyens en complément des anticoagulants sont à notre disposition afin de diminuer les risques et de faciliter le retour veineux. Ainsi le massage circulatoire est réalisé quotidiennement. La patiente est placée en décubitus dorsal, les membres inférieurs sont surélevés d'environ 40°, les hanches sont en rotation externes, on installe une flexion de hanche et une légère flexion de genou. Cette position facilite le retour veineux. Les manœuvres utilisées sont des pressions glissées profondes débutées au niveau du pied. Elles suivent ensuite le trajet des veines profondes des membres inférieurs. Les manœuvres sont lentes : la vitesse étant de 5 à 10 cm par seconde, elles suivent la vitesse physiologique du retour veineux. Ce massage est bien ressenti par la patiente. Il permet également de répondre aux éventuelles interrogations de la patiente concernant la rééducation, sa situation, les objectifs. Les bas de contention, la mobilisation et le travail actif régulier par flexion plantaire permettent d'augmenter l'effet du massage. La déclive constitue le moyen le plus simple afin de faciliter le retour veineux on va donc surélever un peu les pieds par rapport au plan du cœur dans le lit, cependant la déclive ne doit pas être trop conséquente afin de ne pas gêner la circulation artérielle.

5.4 Phase de libération articulaire

La restauration de la fonction du genou dans la marche nécessite l'évacuation de l'œdème, le gain d'amplitude et le renforcement musculaire. La récupération de la force quadricipitale est celle qui nous pose le plus de difficultés dans ce cas présent.

5.4.1 Evacuation de l'œdème

L'œdème résulte de l'accumulation anormale de fluide et/ou de grosses molécules dans le milieu interstitiel. Il est visible dès l'inspection, le genou est gonflé et les reliefs osseux et musculaires sont effacés par rapport au côté opposé. Il peut être un obstacle et empêcher la récupération de force du quadriceps entraînant des gênes fonctionnelles ou des douleurs. L'amélioration des troubles circulatoires favorise l'évolution articulaire, musculaire et proprioceptive du genou. Son évacuation a donc un intérêt multiple. La déclive, la cryothérapie, les bas de contention, la pressothérapie, le drainage lymphatique manuel, les massages circulatoires, les bandages sont autant de techniques afin de lutter contre l'œdème.

Le drainage lymphatique manuel est effectué quotidiennement. Il vise à favoriser la résorption de l'œdème et son transport soit par les systèmes veineux et lymphatiques soit à défaut de milieu interstitiel à milieu interstitiel. L'œdème intéresse l'ensemble du genou et déborde à sa partie supérieure et inférieure. Le drainage lymphatique manuel est donc commencé par des manœuvres de résorption à la face supérieure du genou. La prise de contact se fait par le bord ulnaire des deux mains, et est suivie d'un mouvement de pronation puis de traction vers le haut. Ces manœuvres de résorption sont poursuivies jusqu'à changement de consistance de l'œdème (ici 3 minutes). Son but est de faire passer la lymphe des tissus vers le réseau lymphatique par ouverture des pores au niveau des lymphatiques initiaux. Les manœuvres d'appel font suite aux manœuvres de résorption. La prise de contact se fait bord radial des

deux mains. Les mouvements de supination et de traction facilitent le passage de lymphangion en lymphangion. On termine par les manœuvres ganglionnaires au niveau du pli de l'aîne. Elles visent à stimuler l'évacuation et la filtration de la lymphe par des appuis importants par la pulpe des doigts ou les bords ulnaires des deux mains. Ces manœuvres sont répétées une dizaine de fois. On descend ainsi de plus en plus bas afin d'arriver jusqu'à la partie la plus distale de l'œdème. Ce drainage permet d'obtenir une consistance plus souple de l'œdème. La résorption a bien lieu au fil des séances. Au bout de 10 jours une diminution de 2 cm de diamètre est observée, cependant il est encore présent. La liberté articulaire s'en trouve donc améliorée [15].

La déclivité du membre inférieur représente le moyen le plus simple de réduire la pression veinolymphatique et favorise donc la résorption et le transport de l'œdème. La surélévation du lit décrite dans la prévention de la phlébite permet aussi l'évacuation de l'œdème. Les bas de contention élastiques seuls entraînent une diminution modeste du volume de l'œdème. Leur action est surtout notable après un drainage. Ils permettent de conserver le résultat et d'empêcher le membre de se remplir de la lymphe évacuée. Ils sont portés en permanence en dehors des massages. La patiente éprouve des difficultés pour les mettre elle se fait donc aider.

5.4.2 Gain articulaire

En chaine fermée le genou permet de gérer l'éloignement et le rapprochement avec le sol, par conséquent la rééducation d'un genou est essentiellement celle de la flexion. L'extension de genou est cependant indispensable afin d'augmenter les surfaces d'appui entre le fémur et le tibia et ainsi diminuer les contraintes articulaires. Elle a donc un rôle d'économie articulaire. L'amplitude préopératoire ainsi que l'ablation des ostéophytes postérieurs sont des facteurs prédictifs dans la mobilité articulaire [6]. Communément il est admis qu'une amplitude de 100° de flexion est à atteindre dans le premier mois post opératoire. Les raideurs qui limitent la flexion ne sont gênantes que si elles sont trop importantes et amputent le secteur utile du genou (110°). Les freins pathologiques proviennent généralement de la rétraction des éléments antérieurs c'est à dire de l'appareil musculo-tendineux représenté par le quadriceps ou de l'accolement des replis capsulaires, de l'adhérence cicatricielle, des culs de sacs sous quadricipitaux, des ailerons rotuliens...

Mobilisation passive de la patella : Il ne peut pas y avoir de flexion de genou s'il n'y a pas de liberté du jeu fémoro-patellaire. C'est la première urgence en rééducation. La mobilisation passive de la patella est réalisée genou en rectitude. Elle doit être transversale et longitudinale. La mobilisation transversale se fait par poussée latérale avec le pouce ou l'index. Un contre appui est présent niveau des condyles fémoraux. La mobilisation longitudinale se fait essentiellement dans le sens de l'abaissement patellaire. L'abaissement se fait prise large englobant le bord supérieur de la patella et les parties molles. Il est également utile de mobiliser transversalement le tendon quadricipital et le tendon rotulien du fait de leur insertion sur la patella et ainsi prévenir toute rétraction. Ces mobilisations ne présentent pas de difficultés et ne sont pas source de douleur.

Mobilisation passive de la fémoro tibiale : La mobilisation passive utilisée en tant que gain d'amplitude articulaire va être réalisée en chaine ouverte (fig. 1). Un glissement circonférentiel du tibia sur le fémur va donc accompagner la flexion de genou. L'asymétrie des condyles fémoraux et tibiaux provoque lors de la flexion des mouvements de valgus et de rotation automatique. On laisse ces mouvements s'effectuer de façon naturelle sans les forcer.



Figure 1. – Mobilisation en flexion, main crâniale favorisant l'abaissement de la patella.

La mobilisation passive est réalisée la patiente étant assise. Cette position permet un confort, un relâchement et induit une flexion de hanche ce qui supprime l'insuffisance fonctionnelle passive du droit fémoral. La main caudale entraîne le mouvement de flexion autour des centres instantanés de rotation. Ils sont situés sur le fémur et sont dus au fait que le rayon de courbure des condyles fémoraux décroît d'avant en arrière, que la spire du condyle fémorale latéral soit plus élancée et de la présence de la

rotation automatique [16]. La main crâniale favorise l'abaissement de la patella. La durée de

mobilisation est généralement de 5 minutes. Elle ne constitue pas une priorité, les amplitudes étant suffisantes à ce stade. Les mobilisations sont relativement douces et bien ressenties. Les amplitudes gagnées sont ensuite entretenues par la mobilisation sur arthromoteur. La mobilisation active aidée termine le programme de mobilisation du genou. Elle est généralement effectuée par des mouvements de va et vient (flexion extension) dans le secteur libre, les pieds reposant sur un ballon de Klein. L'entretien du débattement articulaire et l'échauffement musculaire sont les buts recherchés dans cet exercice. En fin de première phase l'amplitude de flexion atteint 115° en passif et 105° en actif. Les objectifs de 100° en actif sont donc atteints.

5.4.3 Verrouillage actif du genou

L'objectif du renforcement musculaire est de redonner aux ischio-jambiers et surtout au quadriceps leur qualité antérieure de force de façon à assurer la mobilité et la stabilité du genou. En préopératoire la sous utilisation du genou gonarthrosique entraîne déjà en moyenne une diminution de force musculaire de 32% des ischio-jambiers et de 41% du quadriceps [10]. Ce déficit est augmenté après l'opération. La diminution de force du quadriceps augmente le risque de chute, diminue la vitesse de marche, joue sur la vitesse et la qualité des transferts [5]. La récupération de ce déficit constitue donc un impératif de rééducation.

Le verrouillage du genou nécessite une cocontraction quadriceps ischio-jambiers. Ces deux groupes musculaires sont à travailler cependant ici le déficit est prédominant sur le quadriceps. Malgré tout la récupération de force peut être empêchée par la douleur et l'œdème, il faut donc être attentif à l'évolution de ces paramètres. Le style de contraction musculaire influence la récupération. Il faut ainsi jouer sur les différentes courses musculaires (interne, moyenne, externe) et le mode de contraction (statique, dynamique concentrique ou dynamique excentrique). Le travail musculaire est d'abord commencé en décharge puis est poursuivi en charge. Les exercices présentés ci-dessous représentent une partie de ceux utilisés.

Exercices en décharge :

Prise de contact : Pour débiter, la patiente est placée en décubitus dorsal, membres inférieurs en rectitude. L'exercice demandé consiste en des remontées de patella, la jambe restant statique. Cet exercice de 3 à 4 minutes, est choisi comme échauffement du quadriceps et est bien assimilé, elle n'éprouve pas de difficultés à l'effectuer.

Exercice de l'écrase coussin (fig.2) : Le but recherché est la cocontraction quadriceps ischio-jambiers en chaîne ouverte afin d'obtenir un verrouillage du genou en extension.

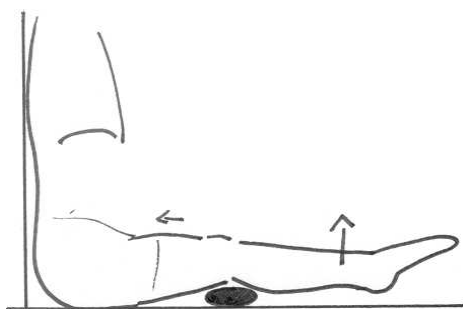


Figure 2. - Travail en cocontraction des quadriceps et ischio-jambier.

La patiente est installée en décubitus dorsal ou en position assise, un coussin sous les genoux, le genou est donc légèrement fléchi (30°). Le premier temps consiste à demander une extension de hanche avec les ischio-jambiers et le grand fessier et ainsi d'écraser fort le coussin. Elle le réalise aisément sans compensation. La seconde partie de l'exercice a pour but d'obtenir une extension du genou par contraction du quadriceps dans les derniers degrés d'extension. Le travail concentrique demandé est favorable à la récupération de l'amyotrophie. On demande

en même temps une remontée de la pointe de pied afin d'obtenir une irradiation avec les releveurs du pied. Le quadriceps travaille ensuite sous un mode statique en stabilisant la jambe en rectitude pendant quelques secondes. La patiente ne peut effectuer cet exercice pendant guère plus de 5 minutes. La fatigue l'empêche de continuer. Cet exercice est réalisé les premières séances mais ne s'avère pas suffisant pour récupérer les déficits à la marche. Il est donc complété par des exercices en charge.

La mécanothérapie : Les ischio-jambiers sont ensuite travaillés en décharge contre

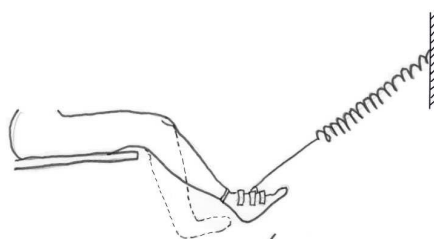


Figure 3. - Travail des ischio-jambiers contre résistance élastique.

résistance élastique sur un mode concentrique statique et excentrique. La position est identique au schéma (fig. 3). Le premier temps la patiente effectue une flexion de genou contre résistance. On lui demande ensuite de garder la position dans laquelle elle est arrivée, en statique. Le dernier temps consiste à ralentir le retour par contraction excentrique des ischio-jambiers. Le renforcement musculaire constitue l'objectif de

cet exercice, il est réalisé aisément avec bonne compréhension et bonne exécution. Il n'est pas prioritaire dans cette rééducation, il est donc occasionnel et bref (5 minutes généralement).

Exercices en charge :

Exercice de l'écrase coussin : reprenant les mêmes principes qu'en décharge. Les derniers degrés d'extension (ceux qui sont déficitaires dans la marche) sont recherchés ici par contraction du quadriceps (fig. 4). La contraction doit s'effectuer avec le quadriceps et non avec les ischio-jambiers et le triceps sural. Il faut rester attentif à l'absence de compensation. Ici les objectifs sont atteints, elle a cependant eu des difficultés à le réaliser au cours des 3 premières séances. Il a fallu corriger sa tendance permanente à l'adduction rotation interne de hanche déjà présente pendant la phase d'appui à la marche. Il est ensuite complété par les exercices de flexion en charge.



Figure 4. - « L'écrase coussin » en position debout.

Exercices de flexion : Elle est debout avec des appuis de stabilisation par les membres supérieurs sur la table et réalise des flexions de 30-40°. Le premier temps consiste en un travail excentrique du quadriceps. Son but est de freiner la descente. On a en même temps un travail du verrouillage afin d'éviter les déroboements du genou. La charge sur le membre opéré est modulée par la patiente, il y a donc moins de 50% du poids du corps sur le membre opéré, le membre sain supportant le reste. La contraction concentrique suit le premier temps et permet un retour à l'extension du genou. Cet exercice a comme désavantage de surcharger le membre non opéré. Il permet cependant d'effectuer un rappel sur les mouvements interdits au niveau de ses hanches. La correction permanente de la position de son membre inférieur a constitué un impératif. Un miroir a donc été installé en face d'elle pour lui faire prendre conscience de sa position en adduction rotation interne de hanche lors de la flexion. L'amélioration a été notable mais pas totale. Cependant on n'a pas trop insisté sur ce déficit pour ne pas la mettre en situation d'échec. Des balances ont ensuite été placées sous les pieds et nous ont servi de repère pour favoriser l'appui sur le côté droit. Cet exercice assez éprouvant n'a commencé qu'en fin de première phase et a donc été utilisé que 3 ou 4 fois. Il persistait en fin de la première phase un déficit notable du quadriceps, l'appui à droite lors des flexions n'atteignant que 30% du poids du corps.

5.5 La reprise de la marche et l'utilisation des cannes

La marche « est un acte moteur intentionnel, dirigé vers un but, qui assure le déplacement du corps dans le plan horizontal via des contraintes posturales et d'équilibre. » [17]. Elle se caractérise par une succession de doubles d'appuis et d'appuis unilatéraux. La marche comporte une composante automatique et une composante attentionnelle. La marche automatique nécessite l'intégrité des voies motrices, cérébelleuses, vestibulaire et des afférences proprioceptives. L'opération perturbe la proprioception, l'équilibre statique et dynamique des patients par conséquent le contrôle neuro moteur est primordial. La composante attentionnelle déjà plus importante chez le sujet âgé est donc augmentée par rapport à un sujet sain.

La patiente présente deux difficultés principales à la marche : le verrouillage et l'utilisation des cannes anglaises. A l'appui le quadriceps doit agir comme amortisseur du choc au moment du contact talon sol en cocontraction avec les ischio-jambiers tentant ainsi de stabiliser le genou. Cette phase dure environ 10% du cycle de marche. Le droit antérieur agit également juste avant la phase oscillante. La patiente se présente en flessum de genou à l'appui augmentant ainsi la sollicitation du quadriceps déjà défaillant. L'apprentissage de l'utilisation des cannes permet d'économiser le genou opéré et diminue l'instabilité posturale lors de la marche. Il doit favoriser l'autonomie fonctionnelle (annexe 3) [7, 8, 18].

La marche est effectuée en fin de séance. La patiente présente d'énormes difficultés à effectuer les doubles tâches (marche et utilisation des cannes). Les consignes sont donc données en séquençage (progressivement) avec arrêt pendant la marche. Son but est essentiellement de lui apprendre l'ambulation pendulaire unilatérale afin d'assurer une marche stable :

Utilisation des cannes :

1^{er} temps : On lui demande de placer les deux cannes en avant. L'amplitude correspond à la longueur d'un demi-cycle de marche.

2^{ème} temps : Placement du membre opéré entre les cannes. Pour les premiers pas on n'insiste pas sur l'attaque du sol avec le talon et jambe tendue afin qu'elle assimile bien le mouvement des cannes.

3^{ème} temps : Poussée postérieure sur les aides techniques et sur le membre opéré afin de faire passer le membre inférieur sain en avant. Cette phase a posé le plus de problème, la poussée sur les cannes anglaises et sur son membre inférieur n'étant pas effective. Le temps d'appui est diminué. La réception sur la jambe gauche s'effectue au même niveau que les cannes et non en avant. Le pas postérieur est aboli, l'équilibre difficile. Afin de corriger ce déficit on a approfondi cette phase à l'aide de répétition de phase d'appui et de transfert d'appui sur les aides techniques. Le déficit musculaire étant toujours présent on a insisté sur l'intérêt de la propulsion des cannes anglaises.

Harmonie du cycle de marche :

Elle est travaillée avec exercice de marche avec marquage au sol. Des marques sont placées à intervalles réguliers correspondant à la longueur d'un demi-cycle de marche. Les marques de couleur rouge sont alternées avec les marques de couleur bleue. La consigne donnée est de placer les cannes anglaises et le membre opéré au niveau des marques rouges et de placer le membre sain au niveau des marques bleues. L'exercice est d'abord réalisé avec contrôle visuel de la patiente afin qu'elle assimile bien les distances, il est bien exécuté. Dès lors que l'on supprime le contrôle visuel on constate une asymétrie de longueur de pas et une diminution du pas postérieur droit.

Déroulement du pied au sol :

Lors du cycle de marche l'attaque du pied au sol doit se faire par le talon, genou quasi en extension. Il a fallu lutter contre la tendance à attaquer le sol par la plante du pied et genou fléchi. Le demi-pas antérieur, c'est-à-dire l'attaque par le talon et le déroulement du pied au sol ont été travaillés. Cet exercice est réalisé par série, cependant il n'est pas parfait, la patiente préserve toujours son flessum.

En fin de première phase les améliorations ont été notables. L'apprentissage de l'utilisation des cannes a permis une meilleure stabilité et une économie énergétique permettant d'augmenter le périmètre de marche à 70 mètres. Il est toujours limité par la fatigue. La patiente ne craint plus la marche seule dans le centre en dehors des séances, entraînant ainsi des bénéfices dans de nombreux points (récupération de la force quadricipitale, diminution des risques thrombo emboliques...). Le déficit quadricipital et le verrouillage restaient à approfondir.

6 La chute

La chute est définie comme « *le fait de tomber au sol de manière inopinée non contrôlée par la volonté* » [19]. Le risque de chute n'est pas en rapport direct avec l'âge chronologique. De nombreux facteurs intrinsèques (médicaments ou maladies altérant les fonctions sensitives, cognitives ou motrices) ou extrinsèques (comportementaux ou environnementaux) peuvent favoriser la chute. Elles sont généralement multifactorielles, et sont souvent la conséquence de l'affaiblissement général, de (poly)pathologies ou des polymédications [20].

La chute a eu lieu le 22/09/08 dans sa chambre, alors qu'elle était accompagnée de sa voisine. Une douleur aigüe et une sensation de craquement dans le genou droit a accompagné la chute. La perte d'extension active est observée immédiatement. Au bout de quelques heures une hémarthrose est constatée à la face antérieure du genou. L'équipe médicale prescrit donc une radiologie le 24/09/08 qui ne révèle pas de descellement de la prothèse. L'échographie du genou droit réalisée le 30/09/08 permet d'effectuer le diagnostic d'une rupture, au moins

partielle, du quadriceps, dont le moignon est situé à 2 centimètres au dessus de la rotule. Il semble cependant exister un petit faisceau sur la partie interne (annexe 4). La solution de continuité du système extenseur est abolie et est palpable quelques centimètres au dessus de la patella. L'abaissement de la rotule accompagne le processus.

Le mécanisme de lésion du tendon quadricipital est presque toujours indirect par contraction violente, maximum de l'appareil extenseur contre résistance ou contre le poids du corps, en voulant éviter une chute. Il survient surtout genou fléchi à 90°. La gonarthrose, l'âge, la surcharge pondérale et les facteurs iatrogènes tels que la suite de prothèse de genou sont des facteurs favorisants dans la rupture du tendon quadricipital. Le traitement est généralement chirurgical par retournement d'une partie du droit antérieur. Le traitement fonctionnel présente lui des résultats généralement assez mauvais [21, 22, 23].

L'entretien téléphonique entre le médecin du centre et le chirurgien a conduit à l'abstention d'acte chirurgical expliqué par les antécédents chirurgicaux récents et le fait qu'elle soit sous anticoagulants. Les nouvelles consignes de rééducation établies au centre sont la mobilisation passive du genou en flexion. Il faut bien évidemment lutter contre le syndrome d'immobilisation. Une attelle postérieure est prescrite afin de rétablir un verrouillage du genou et permettre la marche.

7 Rééducation : Prévention de l'immobilisation

La chute représente un facteur d'entrée dans la dépendance, ainsi 40% des patients hospitalisés pour chute sont ensuite placés en institution. En plus de la rupture du tendon quadricipital la chute est susceptible de provoquer la crainte d'une nouvelle chute, et l'installation d'un état grabataire par sidération des automatismes, des réactions posturales [20]... Les composantes motrices et psychologiques sont donc primordiales dans cette prise en charge.

7.1 Le nouveau contexte de rééducation

Les nouvelles données obligent l'arrêt de la rééducation en groupe. Elle ne peut bénéficier que d'une vingtaine de minutes quotidiennes de prise en charge individuelle. La patiente refuse de plus en plus la marche. L'anxiété à la marche est présente, elle est due à la prise de conscience de la fragilité de son état, à une perte de confiance et à un sentiment d'insécurité. Ses troubles neurologiques se multiplient entraînant des troubles temporeux spatiaux et des confusions. Le syndrome de régression psychomotrice et de glissement retrouvé ici constitue souvent la première étape du syndrome d'immobilisation. Le syndrome d'immobilisation est consécutif à un alitement ou à une réduction d'activité. L'immobilisation augmente le risque de survenue de complications de décubitus et de troubles psychologiques en cascade. Les modifications peuvent concerner pratiquement tous les appareils, elles sont dues à l'arrêt de l'action de la gravité. L'absence de prévention de ces troubles peut aboutir à l'état grabataire et à la mort [24, 25, 26].

7.2 La prévention des troubles du décubitus et des complications

L'immobilisation aggravée par le surpoids, les troubles de la conscience, les déficits moteurs sont susceptibles d'entraîner un déconditionnement à l'effort, une stase veineuse, des réactions inflammatoires, une stase urinaire, un ralentissement digestif, un encombrement respiratoire, une augmentation du risque d'escarre. La prévention de ces éventuelles complications est quotidienne. La diminution du tonus des muscles respiratoires, de l'amplitude des mouvements thoraciques peut entraîner un encombrement bronchique, à chaque séance on vérifie s'il est absent. L'observation de l'état cutané et des principaux points

d'appui (sacrum, malléoles, grand trochanter...) est régulier afin de s'assurer de l'absence de rougeur prélude d'escarre. Ils ont toujours été absents. Le massage circulatoire et les préventions effectuées lors de la première phase sont poursuivis afin d'éviter la stase veineuse.

L'attelle postérieure est portée en permanence en dehors des massages et des mobilisations, elle doit stabiliser le genou. Le genou est donc placé en extension. Afin de ne pas hypothéquer le débattement articulaire en cas de future opération l'amplitude de flexion du genou est entretenue quotidiennement par mobilisation passive. Les exercices contre résistance manuelle sont utilisés afin de préserver la force musculaire des muscles du membre inférieur droit. Les fessiers sont travaillés dans leur fonction d'extenseurs de hanche, le moyen fessier en tant qu'abducteur de hanche en statique en position 0, le triceps en fléchisseur plantaire... Les exercices en triple flexion, triple extension pour le membre inférieur gauche, le travail en chaîne pour les membres supérieurs (propulsion, coude de force, de finesse...) participent à l'entretien musculaire.

7.3 La marche

La chute, l'attelle, l'immobilisation, sont autant de paramètres qui ont fait évoluer nos objectifs. La perte de motivation est maintenant le facteur déterminant à combattre dans la rééducation de la marche. Lors de la première phase la rééducation de la marche avait comme objectif de rétablir au minimum une marche suffisante pour les besoins de la vie quotidienne. Ici le but n'est autre que de rétablir une marche réduite afin d'éviter le confinement et ses conséquences catastrophiques [27, 7].

Les nouvelles données ont mené à une réévaluation des aides techniques. La patiente marche désormais avec un cadre de marche, celui-ci permet une plus grande sécurité et une plus grande stabilité. La marche est commencée immédiatement, elle permet d'agir favorablement sur le moral, la patiente retrouve ici une certaine autonomie de déplacement qu'elle avait avant. La marche est lente, les appuis sur le membre inférieur atteint sont difficiles. Le pas postérieur est de nouveau absent, l'altération ne provoque cependant pas de rétropulsion. L'utilisation du cadre de marche est adaptée. La correction des boiteries ne prend ici qu'une place infime et ne doit pas entraîner un refus de marche qui l'entraînerait vers un isolement. Le travail analytique a peu d'utilité. Il ne s'agit pas de se référer à une norme mais de lui permettre un niveau d'efficacité fonctionnelle. Les dépenses énergétiques sont multipliées par rapport à la première phase. Le périmètre de marche atteint désormais 30 mètres. Cette marche est bien ressentie, elle se voit ainsi d'une certaine façon comme avant, cependant le refus de marcher en dehors des séances est toujours présent et est dû à une peur de rechuter.

La marche est également l'occasion de travailler les transferts assis debout et debout assis. Ils sont plus difficilement réalisables, cependant ils se font sans aides. La répétition permet de conserver les automatismes et de corriger les troubles. Le trouble principal retrouvé est dû à la présence de l'attelle pour le passage debout assis. Elle effectue ce transfert sans garder sa jambe lésée en extension comme si l'attelle était absente. Elle se laisse ainsi s'asseoir sans ralentir la chute, les deux membres inférieurs au même niveau. Il peut être source de nouvelles chutes et de blessures dues à l'attelle. Dans un premier temps on a donc insisté sur le fait de placer le membre inférieur droit légèrement en avant pour le transfert. Cela permet de le garder en extension lors du transfert. Il faut ensuite freiner la chute par le membre inférieur gauche et les membres supérieurs s'ils ont des appuis. Ces recommandations sont assimilées lors d'une séance ou sur une courte période mais sont oubliées d'un jour sur l'autre. Elles doivent être répétées tous les jours.

7.4 Etat final et perspectives

A la fin de ma prise en charge la patiente se trouve donc dans un état critique. Sa chute a entraîné un syndrome de glissement. Les troubles neurologiques (confusion, désorientation...) et la marche se sont dégradés. L'inquiétude de la patiente quant à son état est présente. Son moral est en perpétuelle diminution. L'intervention chirurgicale sur son tendon quadricipital retardée par le chirurgien doit normalement avoir lieu le 17/11/08.

8 Discussion

Généralement la rééducation pour prothèse de genou ne comporte pas de complication. Ce cas clinique nous a cependant exposé quelques difficultés auxquelles on peut être confronté. L'intérêt de la prévention de la chute et de la prise en charge collective sera ici abordé.

8.1 Prévention de la chute

Ce cas clinique montre entre autre l'importance de la prévention de la chute chez la personne âgée. La Haute Autorité de Santé dans ses recommandations sur la prise en charge des personnes âgées souligne l'importance du dépistage des personnes à risques de chute, des facteurs de risques et l'aspect primordial des préventions. Elle préconise également la réalisation de quelques tests simples afin d'objectiver le risque de chute. L'utilisation du time up and go test, du test unipodal, de la poussée sternale et du walking when talking test est recommandée. Ces tests n'ont malheureusement pas été réalisés. L'observation clinique ne fait cependant aucun doute quant au résultat positif de ces tests. La mise en place d'un programme personnalisé de rééducation s'avérerait donc indispensable. Il doit insister particulièrement sur la rééducation de la force musculaire des muscles porteurs, la rééducation de l'équilibre et de la marche, l'apprentissage des cannes, l'aménagement du domicile et le toilettage des ordonnances médicamenteuses. La rééducation entreprise au Centre bien que s'intéressant principalement à la fonction du genou pendant la marche contribuait à la prévention de la chute par renforcement musculaire et l'apprentissage de l'utilisation des cannes. Cependant le choix des objectifs semblait peut être inadapté. La réévaluation des aides techniques et le remplacement des cannes anglaises par un déambulateur par exemple auraient certainement augmenté la prévention de la chute. Les progrès entrepris à la marche et l'utilisation des cannes n'allaient cependant pas dans ce sens et justifie ainsi notre choix. D'autre part la chute a provoquée un arrêt de la rééducation. Le relevé de sol inscrit dans le programme de prise en charge n'a pu être effectué. Son intérêt est primordial dans la prise en charge de patient chuteur [19, 26, 28].

8.2 La rééducation collective

Le centre comprend 25 kinésithérapeutes qui prennent en charge chaque jour environ 240 patients. La rééducation alterne entre prise en charge individuelle (15 minutes) et prise en charge collective (1 heure). La rééducation collective comporte de nombreux atouts pour les personnes âgées. Les patients ont généralement le même âge, cette rééducation favorise notamment l'activité sociale. L'esprit d'entraide entre patients est retrouvé à chaque séance et entraîne ainsi une émulation et une motivation supplémentaire. La rupture du tendon quadricipital intervenue chez la patiente a cependant révélé les limites de cette organisation. Ne pouvant être accueillie en groupe du fait de l'augmentation de ses déficits, un arrêt de la rééducation en groupe a été décidé. Une solution annexe n'a pas été trouvée. Le temps de rééducation s'est donc révélé diminué. Il s'agit d'une organisation rodée qui semble cependant difficile de modifier et qui montre ainsi ses limites en cas d'aléas rééducatif.

9 Conclusion

La prise en charge après la pose de prothèse de genou vise entre autre à évacuer l'œdème, récupérer la force musculaire et retrouver la fonction du genou dans la marche. Pour Madame L., il s'agissait essentiellement de récupérer la force quadricipitale et d'assimiler l'utilisation des cannes anglaises. La rééducation semblait efficace, ainsi au bout de deux semaines l'apprentissage des aides techniques était acquis, le quadriceps était cependant toujours déficitaire. La patiente a ainsi augmenté son périmètre de marche et retrouvé une certaine autonomie. Le pronostic prévoyait un retour à domicile. Malheureusement la chute et la rupture du tendon quadricipital a provoqué un syndrome de glissement. L'absence de chirurgie a entraîné une rééducation axée sur la préservation des capacités fonctionnelles. Les fonctions motrices et neurologiques se sont par ailleurs dégradées. Devant ce tableau critique une intervention chirurgicale afin de rétablir la continuité de l'appareil extenseur du membre inférieur est prévue le 17/11/08. Le traitement fonctionnel justifié par la présence d'anticoagulants a ainsi montré ses limites. Cependant le placement futur vers une institution n'est pas à exclure du fait de l'augmentation des déficits et notamment la présence des troubles cognitifs.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Bonnin M, Chambat P. Indications chirurgicales de l'arthrose fémoro tibiale In : *La gonarthrose traitement chirurgical : de l'arthroscopie à la prothèse*. Springer, 2006 : 191-201
- [2] Bonnin M, Chambat P. Historique, évolution des concepts des différentes prothèses actuelles In : *La gonarthrose traitement chirurgical : de l'arthroscopie à la prothèse*. Springer, 2006 : 218-239
- [3] Hérison C, Codine C, Brun V. Les arthroplasties de primo implantations dans la gonarthrose In : *L'arthrose du genou*. Paris : Masson, 2004 :128-134
- [5] Bourdillon E, Roren A, Lantz D. Rééducation après arthroplastie totale du genou. Kinésithérapie scientifique 2007, 480, 21-28
- [6] Carne G, Brunet J-F, Delord K, Denis J, Dufois M-P, Hombert H, Levoivenel K, Louismet F, Pescheux J, Rizet T, Sebaa K. Evaluation algo-fonctionnelle et kinésithérapie après prothèse totale de genou. Kinésithérapie Scientifique 2007, 480,29-35
- [7] Viel E. *La marche humaine, la course et le saut (biomécanique, explorations, normes et dysfonctionnements)*. Paris, Masson, 2000, 267p
- [8] Laassel El Moustafa. La marche normale (1^{ère} partie). Kinésithérapie Scientifique, 486, 5-12
- [10]Hérison C, Codine C, Brun V. Arthroplasties de genou, rééducation, évaluation In : *L'arthrose du genou*. Paris : Masson, 2004, 155-169
- [11]Bonnin M, Chambat P. Rééducation après prothèse totale de genou In : *La gonarthrose Traitement chirurgical : de l'arthroscopie à la prothèse*. Springer, 2006, 317-330
- [13]Bonnin M, Chambat P. Surveillance des prothèses totales de genou In : *La gonarthrose Traitement chirurgical : de l'arthroscopie à la prothèse*. Springer, 2006, 301-316
- [14]Hérison C, Codine C, Brun V. Les complications des prothèses totales de genou In : *L'arthrose du genou*. Paris : Masson, 2004, 134-144
- [15]Ferrandez JC, Theys S, Bouchet JY. Kinésithérapie des lymphœdèmes des membres : La circulation de retour. Kinésithérapie Scientifique, 461, 5-13.
- [16]Dufour M, Pillu M, Genou Chapitre 6 In : *Biomécanique fonctionnelle*, Issy-Les-Moulineaux : Masson, 2006, 149-200
- [17]Beauchet O, Berrut G. Marche et double tâche : définition, intérêts et perspectives chez le sujet âgé. Psychologie et neuropsychiatrie du vieillissement, 2006, 215-225.
- [18]Berthe A, Dotte P, Les ambulations In : *Les ambulations et les aides de marche en traumatologie*. Paris : Masson, 1987, 31-49
- [20]Le Collège National des Enseignants de Gériatrie. Les chutes In : *Corpus de Gériatrie, Tome 1*. Montmorency : Edition 2000,41-50
- [21]Saillant G, Rolland E, Boggione C, Rouxel Y, Ruptures du tendon quadricipital In : *Traumatologie du genou*, Montpellier : Sauramps médical, 2002, 169-181

- [22] Gacon G, Hummer J. Rupture post opératoires de l'appareil extenseur In : *Les prothèses tricompartimentales du genou en première intention, Techniques opératoires, Problèmes et solutions*, Springer Paris 2006, 151-153
- [23] Hérison C, Codine C, Brun V. Complications des prothèses totales de genou In : *L'arthrose du genou*. Paris : Masson, 2004, 134-144
- [24] Moulias R, Moulias S. Immobilisation et ses conséquences In : *Abord clinique du malade âgé*, Paris : Springer, 2007, 105-116
- [25] Le Collège National des Enseignants de Gériatrie, Syndrome d'immobilisation In : *Corpus de Gériatrie, Tome 1*. Montmorency : Edition 2000, 101-107
- [27] Moulias R, Moulias S. Troubles de la marche In : *Abord clinique du malade âgé*, Paris : Springer 2007, 77-99

AUTRES REFERENCES

- [4] Machado Soares L-F. Thèse : La Mise en Place de la Prothèse Totale du Genou Assistée par Ordinateur : résultats préliminaires avec la prothèse HLS Evolution Rotatoire [en ligne] disponible sur (<http://srvsofcot.sofcot.com.fr/theses/Machado%20Soares%20Luiz%20Fernando.htm>) (consulté le 20.10.2008).
- [9] HAS. Critères de suivi en rééducation et d'orientation après arthroplastie totale de genou. [En ligne] disponible sur (http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/reeducation_genou_ptg_-_recommandations.pdf) (consulté le 13.09.2008).
- [12] Guingand O, Breton G. Rééducation et arthroplastie totale du genou. Encycl Méd Chir (Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation, 26-296-A-05, 2003, 16p
- [19] HAS. Prévention des chutes accidentelles chez la personne âgée. [En ligne] disponible sur (http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Prevention_chutes_recos.pdf) (consulté le 25.09.2008).
- [26] HAS. Masso-kinésithérapie dans la conservation des capacités motrices de la personne âgée fragile à domicile. [En ligne] disponible sur (<http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/argumentaire.pdf>) (consulté le 04.10.2008).
- [28] INPES. Référentiel des bonnes pratiques : préventions des chutes chez les personnes âgées à domicile. [En ligne] disponible sur (<http://www.inpes.sante.fr/70000/dp/05/dp050623.pdf>) consulté le 10.10.2008).

Annexe 1 : Compte rendu opératoire

12/09/2008 13:05

PAGE 01

CENTRE ORTHOPEDIQUE DE Docteurs

Docteur
Ancien interne des hôpitaux de
Ancien chef de clinique des universités

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE
TRAUMATOLOGIE DU SPORT
ARTHROSCOPIE

NOM :

PRENOM :

DATE D'INTERVENTION : 25 août 2008

DIAGNOSTIC PRE-OPERATOIRE : gonarthrose droite prédominant sur le compartiment externe.

TYPE D'INTERVENTION : prothèse totale du genou.

COMPTE-RENDU D'INTERVENTION

Sous anesthésie générale, garrot à la racine du membre. Voie d'abord antérieure puis para patellaire interne.

On décale la rotule en externe, elle n'est pas dysplasique, il existe une petite lésion cartilagineuse à ce niveau, on ne fait aucun geste. On fait une dénervation périphérique de la rotule. Exposition des différents compartiments. Excision des croisés puis exposition des plateaux tibiaux. Mise en place de la broche centro-médullaire puis on effectue la coupe tibiale à 10mm. On choisit une embase n°3. On se porte sur le fût fémoral qui est cathétérisé. On choisit un matériel ancillaire n°3 permettant de débiter par la coupe postérieure permettant de réaliser la balance ligamentaire en flexion, extension puis coupe distale antérieure et les chanfreins.

Mise en place de la pièce d'essai fémorale n°3. Confection de la cage centrale. On se reporte sur le tibia. Préparation de le plot d'ancrage. On vérifie la stabilité des implants en flexion, extension puis scellement au CMW d'une prothèse HLS NOETOS évolution, embase tibiale n°3 avec un plateau rotatoire de polyéthylène de 9mm d'épaisseur et une pièce fémorale n°3 non cimentée.

Réduction de la prothèse. On vérifie la stabilité en flexion extension.

Lavage abondant de la cavité articulaire puis fermeture plan par plan sur un redon profond et un redon sous cutané.

Fermeture cutanée par agrafe.

tél. consultation :

fax consultation :

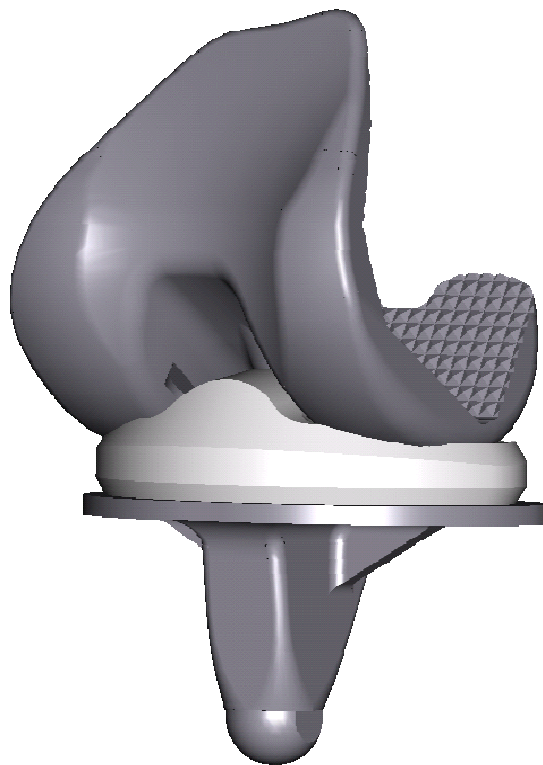
tél. :

Annexe 2 : Prothèse HLS Noetos Evolution

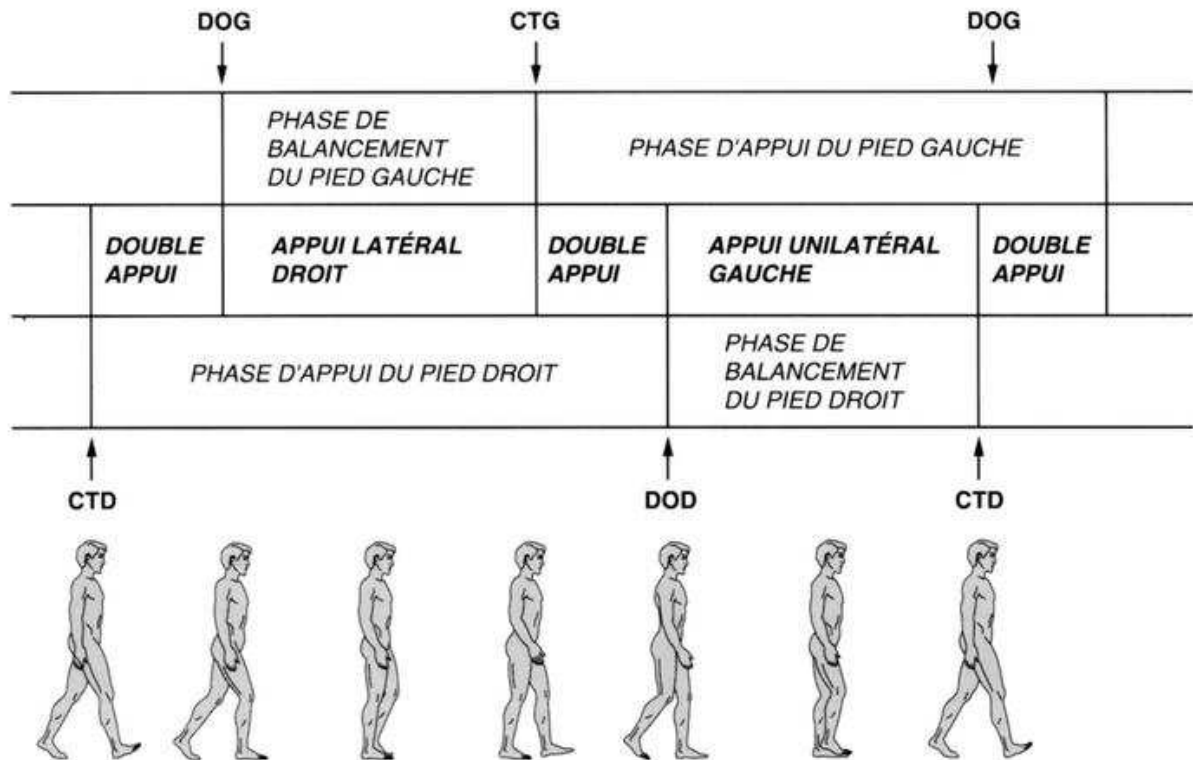
« La prothèse HLS est une prothèse postéro-stabilisée, semi-contrainte à glissement. Son originalité réside dans l'existence d'un troisième condyle médian qui, outre son rôle de postéro-stabilisation, assure à la néo-articulation dépourvue de ligament croisé un roulement-glissement du fémur par rapport au tibia, avec recul du fémur par rapport au tibia à partir de 30° de Flexion. La prothèse HLS Noetos comporte un bouclier fémoral se rapprochant du profil anatomique de la trochlée avec une meilleure congruence et une plus grande profondeur qui améliore la course rotulienne lors de la flexion du genou. »

Machado Soares L-F. La Mise en Place de la Prothèse Totale du Genou Assistée par Ordinateur : résultats préliminaires avec la prothèse HLS Evolution Rotatoire [en ligne] disponible sur

(<http://srvsofcot.sofcot.com.fr/theses/Machado%20Soares%20Luiz%20Fernando.htm>)
(consulté le 20.10.2008).



Annexe 3 : Cycle de marche



Déroulement des différentes phases du cycle de marche

DOG : décollement orteils gauches

CTG : contact talon gauche

DOG : décollement orteils gauches

CTD : contact talon droit

Gras P, Casillas JM, Dulieu V, Didier JP : Traité de Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation 26-013-A-10 (1996)

Annexe 4 : Résultat d'échographie



Centre
Hospitalier

SERVICE d'IMAGERIE
MEDICALE

Dr
Radiologue - Chef de service

Nom :
Prénom :
Date de naissance : 27.12.1930
Service : Externes

Examen demandé le : 29.09.2008
Examen effectué le : 30.09.2008
Compte rendu fait le : 30.09.2008
Nombre de films : 1
Médecin prescripteur :
HITACHI EUB 6500
05 Juillet 2002

ECHOGRAPHIE DU GENOU DROIT

Clinique : Prothèse de genou posée début septembre 2008.
Traumatisme direct.
Défaut d'extension.

Résultat : On retrouve une rupture, au moins partielle, du quadriceps, dont le moignon est situé à 2 cm de la rotule.
Il semble exister un petit faisceau sur la partie interne.
Présence d'une collection, au niveau de la partie interne du genou.

Conclusion : Aspect échographique en faveur d'une rupture au moins partielle du tendon quadricipital.

Docteur