

MINISTERE DE LA SANTE
REGION LORRAINE
ECOLE DE KINESITHERAPIE DE NANCY

ETUDE DE CAS
A PROPOS D'UNE FRACTURE PERTROCHANTERIE
TRAITEE PAR VIS-PLAQUE DHS

Rapport de travail écrit personnel
présenté par Laure BORTOLOTTI
étudiante en 3ème année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du diplôme d'état
de masseur-kinésithérapeute
1992-1993

RESUME

La fracture pertrochantérienne chez la personne âgée provoque l'alitement qui est la cause de graves complications à caractère vital.

Nous étudions le cas de *Mme R.* âgée de 90 ans, victime d'une fracture pertrochantérienne qui est traitée par vis-plaque DHS. Cette ostéosynthèse permet la mise en charge précoce.

La rééducation, que nous avons déduite du bilan, a permis à *Mme R.* une reprise de la marche le plus rapidement possible ainsi qu'un certain retour à l'autonomie.

SOMMAIRE

RESUME

	Page
1. INTRODUCTION :	1
1. 1. Présentation générale du cas	1
1. 2. Rappels anatomiques	3
1. 3. Synthèse de la fracture pertrochantérienne	4
2. BILAN : le 17/09/92 :	6
2. 1. Interrogation.....	6
2. 2. Inspection.....	6
2. 3. Palpation	7
2. 4. Bilan articulaire.....	7
2. 5. Bilan musculaire	8
2. 6. Bilan neurologique.....	8
2. 7. Bilan psychologique	8
2. 8. Bilan fonctionnel.....	8
3. CONCLUSION DU BILAN	
PROPOSITIONS KINESITHERAPIQUES:	9
4. TECHNIQUES KINESITHERAPIQUES :	9
4. 1. J + 1	9
4. 1. 1. Nursing	9
4. 1. 2. Lutte contre la stase veineuse.....	11
4. 1. 3. Réveil musculaire du quadriceps	12
4. 1. 4. Exercice actif aidé de triple flexion.....	12
4. 1. 5. Exercice actif de triple extension	13

4. 2. J + 2 : 1er lever actif	13
4. 2. 1. Mise en place d'un moyen de contention élastique	13
4. 2. 2. Lever au bord du lit.....	13
4. 2. 3. Travail de la flexion de genou.....	14
4. 2. 4. Transfert lit - fauteuil	14
4. 3. J + 3 : Déambulation.....	15
4. 4. Augmentation des difficultés lors de la déambulation.....	16
5. BILAN DE SORTIE J + 12 :	16
5. 1. Inspection.....	16
5. 2. Palpation	16
5. 3. Bilan articulaire.....	16
5. 4. Bilan musculaire	17
5. 5. Bilan neurologique.....	17
5. 6. Bilan psychologique	17
5. 7. Bilan fonctionnel.....	17
6. CONCLUSION DU BILAN	18
7. CONCLUSION.....	18

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

1. INTRODUCTION

1. 1. Présentation générale du cas

La fracture de l'extrémité supérieure du fémur est une pathologie fréquente de la personne âgée. Survenant, le plus souvent, chez la femme par conséquence du remaniement ostéoporotique du massif trochantérien, elle est lourde de conséquences. Elle entraîne une immobilisation de la personne âgée, qui est source de complications à caractère fonctionnel grave et même vital. L'alitement aggrave l'état de santé précaire de la patiente et perturbe l'équilibre fragile physique et psychologique entraînant la perte rapide de l'autonomie.

Le décubitus entraîne (5) :

- *Une aggravation de l'ostéoporose* par la non mise en charge et une modification de la moelle osseuse ce qui diminue la capacité de réaction et de reconstruction de l'os. Il y a donc fragilisation accrue de l'os qui augmente le risque de fracture pathologique, ce qui nous fait entrer dans un véritable cercle vicieux.
- *Une modification de la structure du muscle avec :*
 - une baisse de la force musculaire et augmentation de sa fatigabilité, ce qui peut rendre la musculature déjà faible de la personne âgée, rapidement non fonctionnelle,
 - l'apparition de rétractions musculo-tendineuses lors de la position raccourcie d'un muscle du fait de la position toujours identique de la personne en décubitus. Ceci entraîne, si elles s'installent, des attitudes vicieuses qui compromettent la remise en charge et la déambulation, donc l'autonomie.
- *Une hypotension orthostatique.* Le myocarde diminue ses capacités déjà réduites du fait de l'âge, par l'absence d'exercices physiques. Il y a augmentation du risque thrombo-embolique (phlébite, embolie pulmonaire) par la stase veineuse.

- *Des problèmes cutanés.* Il y a apparition d'escarres du fait d'un facteur extrinsèque : la pression prolongée des points d'appui (talon, sacrum) sur le plan du lit et d'un facteur intrinsèque : l'âge qui diminue la tolérance à l'hyperpression du fait de l'état général. Dans son évolution, il y a destruction des tissus non seulement de la peau mais aussi du muscle jusqu'à l'os, origine d'ostéite voire complication infectieuse générale.

- *Des troubles neurologiques.* Il y a l'apparition d'une désorientation spatiale, de troubles de l'équilibre. Les personnes âgées ont tendance à la rétropulsion lors de la reprise de la station debout et de la marche. L'autonomie est ainsi impossible.

- *Des troubles psychologiques.* La personne âgée va avoir tendance à se laisser aller de plus en plus. Etant coupée de la vie normale, elle va se replier sur elle-même et se désintéresser du reste. La stimulation de ces personnes devient très dure.

- *Des troubles respiratoires.* La ventilation est modifiée. Les masses viscérales placent les coupes diaphragmatiques en position haute, ce qui diminue la capacité vitale. Il y a risque d'encombrement bronchique, surtout des bases, d'autant plus que la personne âgée a déjà une ventilation diminuée avec un volume résiduel augmenté.

- *Des perturbations de la fonction urinaire et du transit intestinal.* Il y a souvent apparition d'une incontinence qui favorise la prolifération d'un milieu malsain et accroît ainsi le risque d'escarres.

Devant ce tableau grave des conséquences du décubitus chez la personne âgée, un impératif ressort : l'utilisation d'une rééducation fonctionnelle dans le but d'un retour à l'autonomie le plus rapidement possible.

Comme exemple, nous présentons *Mme R. LAURE*, âgée de 90 ans, qui suite à une chute de sa hauteur a présenté une fracture pertrochantérienne gauche. Cette lésion a bénéficié d'un traitement chirurgical par vis plaque DHS (annexes I et II).

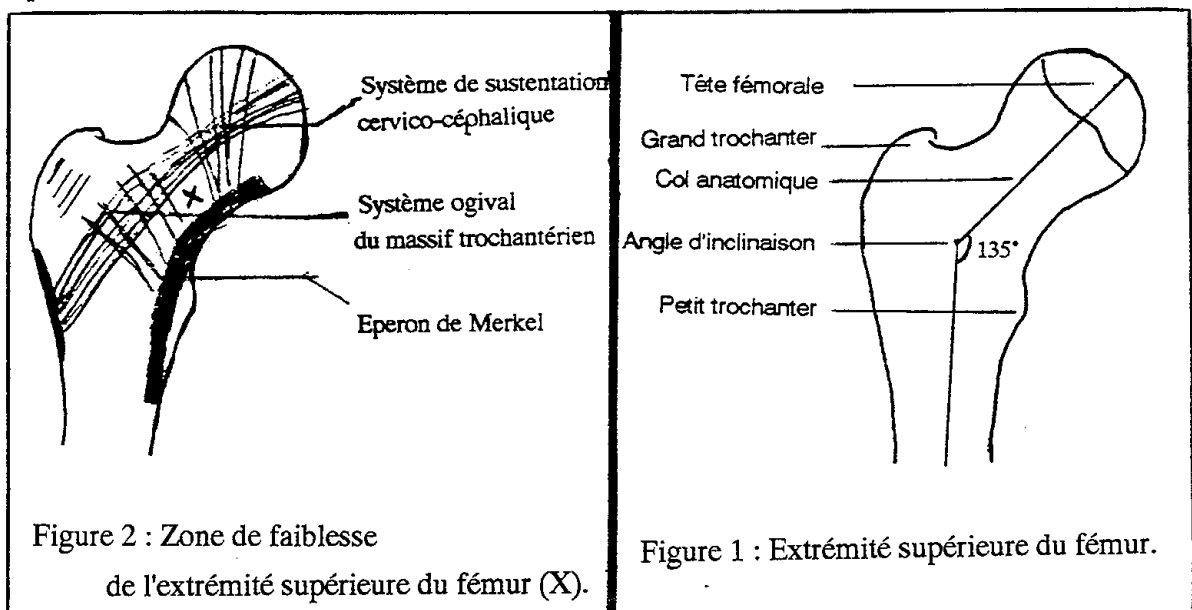
1. 2. Rappels anatomiques

Rappels anatomiques de l'extrémité supérieure du fémur (fig. 1) (3).

Le col du fémur et la diaphyse fémorale font un angle de 135° . Il transmet le poids soumis à la tête fémorale, à la diaphyse fémorale. Il est donc soumis à de fortes contraintes. A la partie inférieure du col, la corticale est très épaisse, c'est l'éperon de Merkel (fig. 2).

L'extrémité supérieure du fémur comporte un système de travées qui augmente sa résistance. Mais entre le système ogival du massif trochantérien et le système de sustentation cervico-céphalique, il existe une zone de faiblesse (fig. 2). Cette zone est fragilisée par l'ostéoporose, ce qui explique la fréquence des fractures de l'extrémité supérieure du fémur chez la personne âgée.

Il existe différentes variétés de fractures de l'extrémité supérieure du fémur. Il y a entre autre les fractures pertrochantériennes qui se situent en plein massif trochantérien et dégagent trois fragments, voire quatre dans les fractures complexes (fig. 3). L'éperon de Merkel est rompu, ce qui donne une fracture instable.

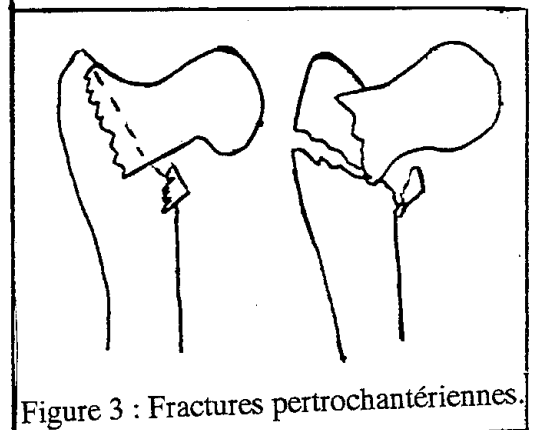
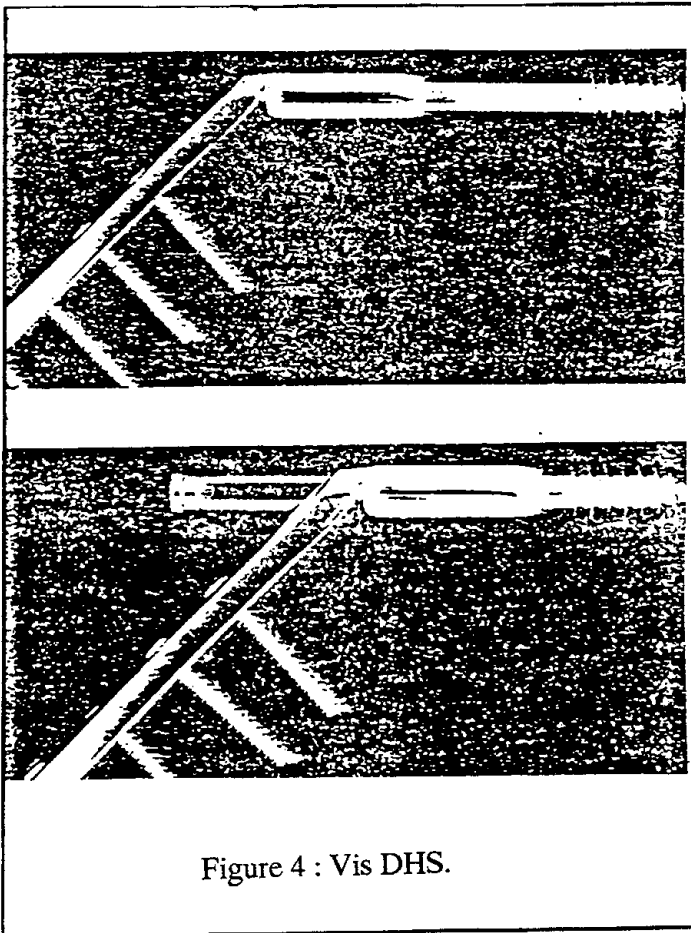


1. 3. Synthèse de la fracture pertrochantérienne

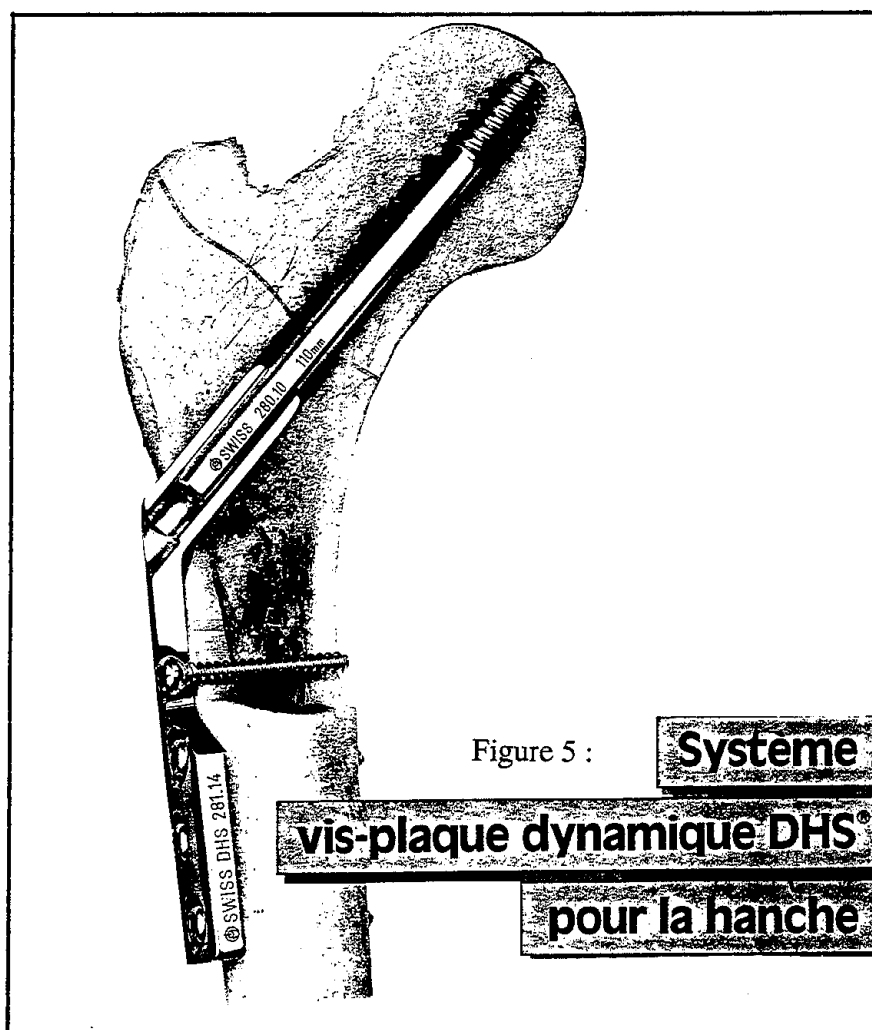
Il existe différents moyens d'ostéosynthèses des fractures pertrochantériennes : clou de staca, technique de Ender, vis plaque DHS... Dans notre cas, le chirurgien a mis en place une vis plaque DHS ou Dynamic Hip screw. C'est une vis télescopique qui permet la mise en compression du foyer de fracture lors de la mise en charge.

La DHS se compose de deux parties (fig. 4) :

- un canon plaque fixé au fragment distal,
- une vis de traction solidaire du fragment proximal tête col (4).



La possibilité que possède la vis de coulisser dans le canon permet, si les contraintes sont importantes, son recul avec impaction des fragments jusqu'à l'obtention d'une position moins contraignante pour l'implant (2) (fig. 5). L'implant transmet donc les contraintes mais ne les subit pas. Il permet de transformer une fracture instable en fracture stable. L'impaction contrôlée des fragments évite une protusion intra articulaire du matériel (1).



C'est un moyen d'ostéosynthèse simple limitant le temps de l'intervention, environ 1 heure. Il y a réduction à foyer fermé sur table orthopédique, sous amplificateur de brillance. L'incision est faite ensuite en regard du grand trochanter sur environ dix à quinze centimètres, le long de la diaphyse fémorale. La pose du matériel est donc faite. Cette ostéosynthèse donne un montage stable et solide permettant la mobilisation et l'appui précoce. Ceci limite le risque d'apparition des problèmes de décubitus.

2. BILAN - Le 17/09/92

2. 1. Interrogation

Mme R. LAURE âgée de 90 ans habite seule dans un foyer résidence où elle était autonome. Elle est au 2ème étage avec ascenseur. Elle effectuait un petit périmètre de marche avec l'aide d'une canne. Elle avait des activités assez sédentaires.

2. 2. Inspection

L'intervention chirurgicale a été réalisée le jour même de l'accident. *Mme R. LAURE* est installée en décubitus, le pied du lit en déclive avec un arceau (fig. 6).

Il y a :

- un coussin à eau au niveau des fesses,
- un coussin au niveau du tendon d'Achille,
- un sac de sable de part et d'autre de la cheville gauche.

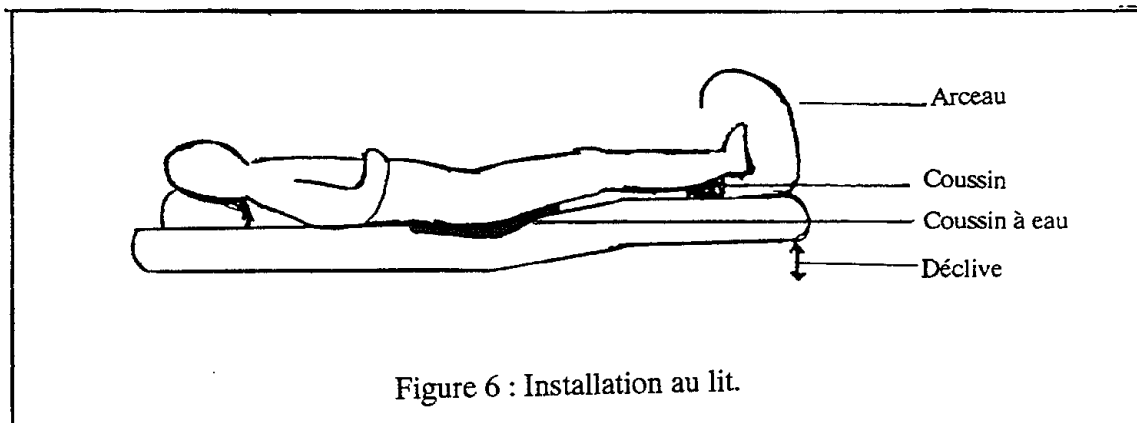
Elle a un pansement sur la face externe de la cuisse.

La peau de la cuisse est luisante.

Sa cuisse et sa jambe gauche sont oedématiées.

Ses chevilles sont rouges-violacées.

Elle n'a pas d'escarre au sacrum et aux talons.



2. 3. Palpation

La cuisse gauche :

- est plus chaude que la droite,
- a la peau très tendue.

Le volume de la cuisse est augmenté, à 10 cm de la rotule, il y a 10 cm de plus dans la circonférence de la cuisse gauche par rapport à la cuisse controlatérale.

- Il y a un oedème au niveau des malléoles tibiale et péronière.
- Il n'y a pas de signe du rabot.

2. 4. Bilan articulaire

Ce bilan est effectué à l'aide d'un goniomètre. Le centre du goniomètre est placé en projection du centre articulaire concerné, dans l'axe du mouvement. Nous positionnons la branche fixe et la branche mobile suit le mouvement.

Hanche	<i>Flex/Ext</i>	actif aidé 50/0/0
		passif idem car limité par la douleur
	<i>Abd/Add</i>	actif aidé 30/0/5
		passif 40/0/5
	<i>Rotation int/ext</i>	actif 30/0/40
		passif idem
Genou	<i>Flex /Ext</i>	actif 70/0/0
	<i>Flex /Ext</i>	passif 70/0/10 car douleur.
Cheville	<i>normal</i>	
Pied	<i>normal</i>	
Orteils	<i>normal</i>	

2. 5. Bilan musculaire du membre inférieur gauche

Les fléchisseurs, extenseurs, adducteurs, abducteurs de hanche sont faibles (90 ans) (globalement à 3-4).

Le quadriceps est sidéré.

Les ischio jambiers sont bons (environ à 4).

La musculature de la jambe et du pied est bonne.

2. 6. Bilan neurologique

Sensibilité normale.

2. 7. Bilan psychologique

Mme R. est volontaire, non désorientée et participe bien aux exercices proposés. Elle est très fatigable.

2. 8. Bilan fonctionnel

Mme R. n'arrive pas à effectuer des soulevés actifs pour aider sa toilette et pour les besoins physiologiques.

Elle se mobilise très peu dans le lit.

Elle ne fait pas encore ses transferts lit/fauteuil.

Elle ne marche pas.

3. CONCLUSION DU BILAN ET PROPOSITIONS KINESITHERAPIQUES.

Mme R. est une personne âgée qui se mobilise très peu ; il faudra donc la mobiliser et la stimuler le plus tôt possible pour éviter toutes complications de décubitus : nous effectuerons ainsi un important nursing.

Elle présente un oedème important au niveau du membre inférieur gauche, nous lutterons contre celui-ci.

Elle a un déficit de flexion de hanche et de genou qu'il faudra récupérer en vue de l'apprentissage des transferts lit-fauteuil.

Le quadriceps est sidéré, il faudra le stimuler en vue de la verticalisation puis de la déambulation.

4. TECHNIQUES KINESITHERAPIQUES

4. 1. J. + 1

4. 1. 1. Nursing

Nous mettons le pied du lit en position de déclive pour favoriser le retour veineux.

Nous plaçons un arceau de protection au pied du lit pour ôter le poids des couvertures qui pourrait entraîner un équin.

Deux sacs de sable sont mis sur le bord externe et le bord interne de la jambe pour prévenir toute attitude vicieuse en rotation interne ou en rotation externe.

Nous faisons un travail de prévention des escarres important : nous surveillons donc les talons et le sacrum pour détecter toute apparition de rougeurs à ce niveau.

Nous plaçons une mousse sous le tendon d'Achille pour limiter la pression des talons sur le plan du lit.

Nous faisons aussi des frictions à l'alcool au niveau des talons pour accélérer le flux sanguin, ceci le plus souvent possible.

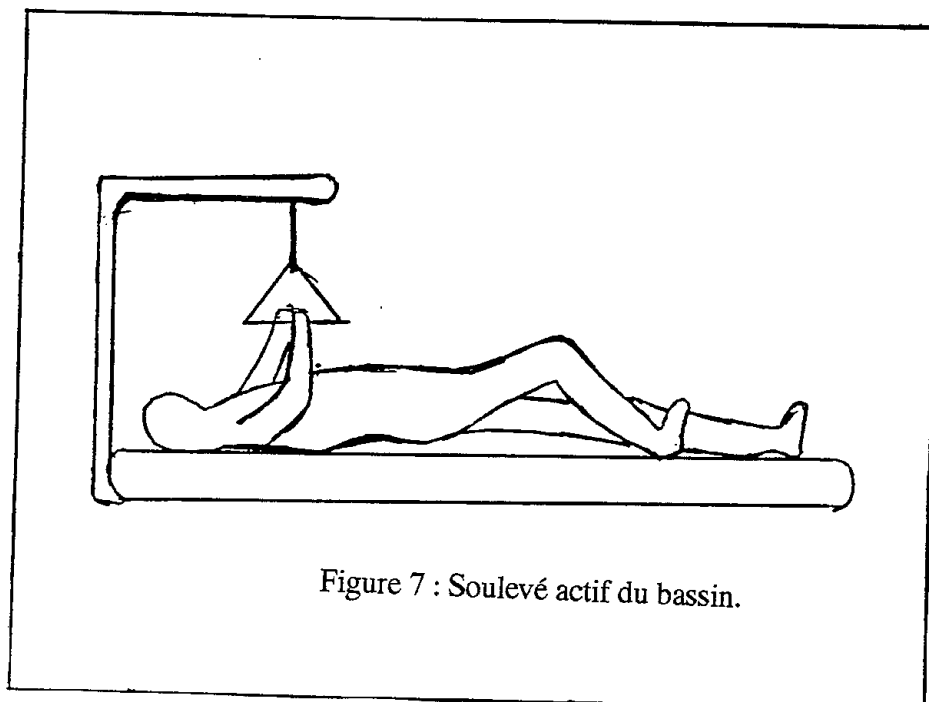
Au niveau des fesses, nous mettons un matelas à eau qui permet une répartition des points de pression.

Nous apprenons à *Mme R.* à effectuer des soulevés de bassin actifs avec l'aide d'une potence. Ceci permettant de soulager l'appui au niveau du sacrum, de faciliter la toilette, le changement d'alaise, et de placer le plat bassin.

Nous demandons à *Mme R.* de fléchir la hanche et le genou du côté sain et de prendre la potence avec les deux mains. Elle doit, en poussant sur son pied sain et en s'aidant des bras, soulever le bassin (fig. 7). Au début, nous aidons *Mme R.* car elle a du mal à faire l'exercice. Nous pouvons aussi demander au lieu de tenir la potence, d'enfoncer les coudes dans le lit, de pousser la tête en arrière, de pousser sur le pied et de soulever les fesses.

Cet exercice sera fait plusieurs fois par jour pendant la séance de rééducation et *Mme R.* doit essayer de le faire seule dans la journée.

Cet exercice permet aussi une tonification du plan postérieur qui, lorsque nous sommes en décubitus, est rarement sollicité.



4. 1. 2. Lutte contre la stase veineuse

Mme R. travaille la flexion plantaire et la flexion dorsale de cheville pour activer la circulation veineuse, ce qui permet une diminution de l'œdème.

4. 1. 3. Réveil musculaire du quadriceps.

Mme R. est en décubitus. Nous plaçons un coussin triangulaire sous la cuisse ce qui place le genou à 30° de flexion. Nous demandons à *Mme R.* de faire une flexion dorsale de cheville tout en décollant le talon du lit. Nous plaçons notre main au niveau du tendon rotulien pour nous assurer de la contraction du quadriceps. La contraction doit être tenue pendant 6 secondes. Cet exercice permet aussi de soulager l'appui talonnier.

4. 1. 4. Exercice actif aidé de triple flexion.

Mme R. effectue une flexion de hanche, de genou et une flexion dorsale de cheville en actif aidé, car *Mme R.* n'arrive pas à faire le mouvement seule.

Mme R. est en décubitus, nous mettons une main au niveau du talon et l'avant bras au niveau de la face plantaire du pied pour accompagner la flexion dorsale de cheville. L'autre main est mise à la face postérieure, 1/3 inférieur de la cuisse pour aider la flexion de cuisse et en même temps s'assurer d'une bonne contraction des ischio jambiers.

Mme R. arrête le mouvement lorsqu'elle ressent des douleurs et garde la position obtenue jusqu'à disparition de celles-ci. Puis nous lui demandons de continuer à fléchir. Nous continuons ainsi jusqu'au maximum de récupération possible.

C'est un exercice de facilitation car c'est un mouvement qui se fait automatiquement lors de la marche.

4. 1. 5. Exercice de triple extension en actif

Pour le retour à la position de départ, nous demandons à *Mme R.* de pousser sur nos mains restées dans les mêmes positions que lors de la triple flexion. Ceci permet de tonifier le plan postérieur.

4. 2. J + 2 /1er lever actif

4. 2. 1. Mise en place d'un moyen de contention élastique

Nous enfilons du jersey tubulaire élastique : un sur chaque jambe et un sur la cuisse gauche, d'une dimension supérieure à celle de la jambe. Ceci permet d'éviter les troubles trophiques lors du proclive.

4. 2. 2. Lever au bord du lit

Nous demandons à *Mme R.* de prendre la potence avec les deux mains et de se soulever le plus possible. Nous prenons les deux membres inférieurs et nous les faisons pivoter jusqu'au bord du lit. *Mme R.* doit alors se tenir assise au bord du lit. Dans cette position, il faut attendre un moment tout en surveillant la couleur du visage, le pouls en raison de la possible survenue de troubles orthostatiques. La patiente devra se décontracter.

4. 2. 3. Travail de la flexion du genou

Ce travail s'effectue dans la position assise au bord du lit. Nous mettons l'avant bras sur la cuisse de *Mme R.* pour s'assurer qu'elle ne décolle pas les fesses lors du mouvement et la main face postérieure de la cuisse, 1/3 inférieur pour sentir la contraction des ischio-jambiers. Nous empaumons le talon avec l'autre main. Nous demandons à *Mme R.* d'effectuer une flexion de genou, contre la résistance effectuée au niveau du talon pour éviter le travail en frein du quadriceps.

Nous lui demandons de tenir la position pendant quelques secondes ce qui permet un travail statique en fin de course. Ensuite elle doit se relâcher et nous recommençons l'exercice à partir de la position acquise.

4. 2. 4. Transfert lit-fauteuil.

Pour le transfert nous nous aidons d'un déambulateur.

Mme R. doit poser ses deux pieds au sol (d'abord le pied droit puis le gauche) puis prendre appui avec ses mains sur le déambulateur. Elle doit pivoter et reculer jusqu'au fauteuil. Lorsqu'elle sent le fauteuil avec ses jambes, elle doit prendre les accoudoirs et s'asseoir sans se laisser aller, c'est à dire en freinant avec les bras et les membres inférieurs. Pendant tout le transfert nous soutenons *Mme R.* au niveau des aisselles pour l'aider car elle est encore faible.

Nous installons la jambe sur un tabouret pour la surélever et donc éviter la stase veineuse.

Nous demandons à *Mme R.* de faire des flexions plantaire et dorsale de cheville plusieurs fois dans la journée pour favoriser le retour veineux.

Mme R. est levée vers 11h, elle prendra son repas de midi assise au fauteuil car c'est une position physiologique. La position lui permet aussi d'avoir des occupations comme la lecture.

Elle est recouchée vers 14h.

Le temps de verticalisation au fauteuil est augmenté quotidiennement.

4. 3. J + 3 = Déambulation

Marche avec un déambulateur. La première marche se fait dans la chambre sous surveillance. *Mme R.* doit avancer son membre inférieur gauche en premier. Nous veillons à l'égalité de longueur de pas.

Nous soulageons *Mme R.* en la maintenant au niveau des aisselles car la marche déclenche des douleurs au niveau du genou et parce qu'elle a des difficultés à passer le pas à gauche. Nous demandons à *Mme R.* de bien appuyer sur les 2 membres inférieurs.

4. 4. Augmentation des difficultés lors de la déambulation :

Chaque jour nous allons essayer d'allonger le périmètre de marche. Dans l'évolution, nous parcourons d'abord la moitié du couloir avec un arrêt et un repos au fauteuil avant d'effectuer le retour, puis sans arrêt et ensuite le couloir entièrement.

Nous la confrontons aux difficultés de tous les jours : ouvrir une porte, s'asseoir sur une chaise.

5. BILAN DE SORTIE : J. + 12

5. 1. Inspection :

La cuisse gauche est toujours plus volumineuse que la droite.

La peau est toujours luisante.

Les agrafes viennent d'être enlevées, la cicatrice est légèrement rouge.

La jambe gauche a un aspect normal.

Au niveau des talons, il y a une légère rougeur.

5. 2. Palpation

L'œdème de cheville a disparu. La tuméfaction au niveau de la cuisse est toujours importante bien que légèrement diminuée (7 cm de différence). La peau de la cuisse est tendue.

5. 3. Bilan articulaire

Hanche F/E actif = 90/0/0

Genou F/E actif = 90/0/0

Le reste idem que le bilan jour "J"

5. 4. Bilan musculaire :

Les fléchisseurs de hanche sont un peu plus efficaces, mais la musculature reste globalement faible.

Quadiceps = 3

Le reste idem.

5. 5. Bilan neurologique :

Sensibilité normale.

5. 6. Bilan psychologique

Mme R. a plus confiance en elle.

5. 7. Bilan fonctionnel

Mme R. a récupéré un petit périmètre de marche, mais ceci avec l'aide d'une personne et du déambulateur. Elle effectue aussi ses transferts lit-fauteuil avec une aide car elle n'arrive pas à se mettre au bord du lit seule. Les soulevés actifs sont beaucoup mieux effectués.

6. CONCLUSION DU BILAN

Nous n'avons pas eu de complications de décubitus.

Nous avons acquis les amplitudes nécessaires pour la mise au fauteuil. La sidération du quadriceps est levée ce qui permet la marche avec aide technique (déambulateur).

Mme R. reste encore fatiguée, l'endurance est limitée, la marche se fait donc avec l'aide d'une personne et du déambulateur.

7. CONCLUSION

Mme R. a retrouvé avec l'aide du kinésithérapeute un minimum d'autonomie pour ses transferts et à la marche en secteur hospitalier.

La prise en charge très précoce de *Mme R.* a permis d'éviter les complications du décubitus.

La rééducation fut essentiellement fonctionnelle et globale pour gagner le plus rapidement possible l'autonomie lors des transferts et lors de la marche. Nous acceptons la persistance d'un certain déficit articulaire et musculaire dans la mesure où celui-ci ne perturbe pas notre objectif principal qui est de retrouver l'autonomie antérieure à la marche.

A sa sortie *Mme R.* va continuer sa rééducation dans une maison de repos. Elle devrait rapidement acquérir la marche seule avec le déambulateur et pouvoir ainsi rejoindre son foyer résidence.

BIBLIOGRAPHIE

- 1. BENEZET, P. - CHAUVIN, P. - COCHET, C.**
FABRE, J. - SZCZOT, A. - CREPIN, B. - GROULIER, P.
Evaluation en rééducation des vis-plaques DHS dans le
traitement des fractures du col fémoral
Ann. Réadapt Med. Phys.1990 33/4 421-428
- 2. DELVAUX, D. - PUTZ, P.**
L'osteosynthèse des fractures de l'extrémité proximale
du fémur par vis-plaque à compression (DHS) : à propos de 110
observations.
Acta Orthop. Belg. 1987 53/1 40-46
- 3. KAPANDJI**
Physiologie articulaire
Schémas commentés de mécanique humaine
Fascicule II Cinquième édition
Membre inférieur
Maloine S.A 1989 930
- 4. SAMARAN, P. - BONNEVIALLE, P. - LECLAIR, O.**
Traitement des fractures de l'extrémité supérieure du
fémur par vis plaque DHS.
Actualités en rééducation fonctionnelle et réadaptation
16e série/sous la Dir. de SIMON, L. - Paris, Masson 1991 (137-142)
- 5. YELNIK, A.**
Conséquences de l'immobilisation
Rev. Gériat. 1990 15/10 475-481

ANNEXES

ANNEXE I



Figure 8 : Fracture pertrochantérienne.

ANNEXE II

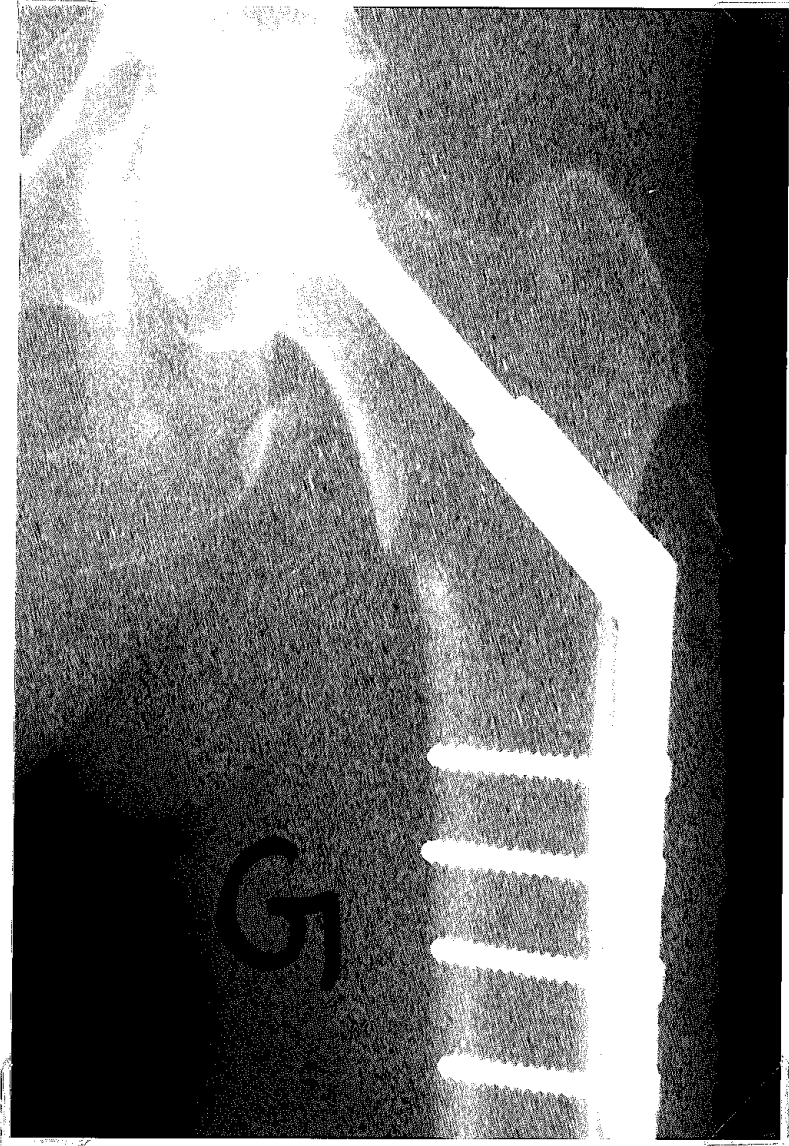


Figure 9 : Fracture pertrochantérienne traitée par vis plaque DHS.