



Formation organisée
avec le soutien
de la Région Normandie



INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINÉSITHÉRAPIE

Prise en soin masso-kinésithérapique d'une patiente de
85 ans ayant bénéficié de la pose d'une prothèse
d'épaule inversée droite et présentant des troubles de
l'équilibre

Mélanie LEGOIS

Mémoire
Diplôme d'État de masseur-kinésithérapeute

Année 2017



Charte anti-plagiat de la Direction régionale et départementale de la Jeunesse, des sports et de la Cohésion sociale de Normandie

La Direction Régionale et Départementale de la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion sociale délivre sous l'autorité du Préfet de région les diplômes de travail social et professions de santé non médicales et sous l'autorité du Ministre chargé des sports les diplômes du champ du sport et de l'animation. Elle est également garante de la qualité des enseignements délivrés dans les dispositifs de formation préparant à l'obtention des diplômes des champs du travail social, de l'animation et du sport. C'est dans le but de garantir la valeur des diplômes qu'elle délivre et la qualité des dispositifs de formation qu'elle évalue que les directives suivantes sont formulées à l'endroit des étudiants et stagiaires en formation.

Article 1 :

« Le plagiat consiste à insérer dans tout travail, écrit ou oral, des formulations, phrases, passages, images, en les faisant passer pour siens. Le plagiat est réalisé de la part de l'auteur du travail (devenu le plagiaire) par l'omission de la référence correcte aux textes ou aux idées d'autrui et à leur source »ⁱ.

Article 2 :

Tout étudiant, tout stagiaire s'engage à encadrer par des guillemets tout texte ou partie de texte emprunté(e) ; et à faire figurer explicitement dans l'ensemble de ses travaux les références des sources de cet emprunt. Ce référencement doit permettre au lecteur et correcteur de vérifier l'exactitude des informations rapportées par consultation des sources utilisées.

Article 3 :

Le plagiaire s'expose aux procédures disciplinaires prévues au règlement de fonctionnement de l'établissement de formation. En application du Code de l'éducationⁱⁱ et du Code pénalⁱⁱⁱ, il s'expose également aux poursuites et peines pénales que la DRDJSCS est en droit d'engager. Cette exposition vaut également pour tout complice du délit.

Article 4 :

Tout étudiant et stagiaire s'engage à faire figurer et à signer sur chacun de ses travaux, deuxième de couverture, cette charte dûment signée qui vaut engagement :

Je soussigné-e Legois Mélanie

atteste avoir pris connaissance de la charte anti plagiat élaborée par la DRDJSCS de Normandie et de m'y être conformé-e.

Et certifie que le mémoire/dossier présenté étant le fruit de mon travail personnel, je veillerai à ce qu'il ne puisse être cité sans respect des principes de cette charte

Fait à Rouen

Le 4/05/17 signature

ⁱ Site Université de Genève <http://www.unige.ch/ses/telecharger/unige/directive-PLAGIAT-19092011.pdf>

ⁱⁱ Article L331-3 du Code de l'éducation : « les fraudes commises dans les examens et les concours publics qui ont pour objet l'acquisition d'un diplôme délivré par l'Etat sont réprimées dans les conditions fixées par la loi du 23 décembre 1901 réprimant les fraudes dans les examens et concours publics ».

ⁱⁱⁱ Articles 121-6 et 121-7 du Code pénal.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
1. PRÉSENTATION DE LA PATIENTE	2
1.1. Données générales et mode de vie	2
1.2. Antécédents médicaux et chirurgicaux	2
1.3. Médication en cours	3
1.4. Histoire de la maladie	3
1.5. Prescription médicale de masso-kinésithérapie	3
2. BILAN INITIAL À J31	4
2.1. Bilan à l'arrivée de la patiente	4
2.2. Bilan morphostatique	4
2.3. Bilan de la douleur	4
2.4. Bilan cutané, trophique et vasculaire	4
2.5. Bilan de la sensibilité	5
2.6. Bilan articulaire	5
2.7. Bilan musculaire	6
2.8. Bilan fonctionnel	6
2.9. Profil psychologique	8
3. BILAN DIAGNOSTIC KINÉSITHÉRAPIQUE	8
4. STRATÉGIE THÉRAPEUTIQUE	9
4.1. Projet de la patiente	9
4.2. Projet de soin masso-kinésithérapique	9
4.3. Principes et précautions	9
4.4. Objectifs thérapeutiques	10
5. MOYENS DE RÉÉDUCATION	10
5.1. Lutter contre les douleurs et les contractures	10
5.2. Lutter contre les attitudes vicieuses	11
5.3. Récupérer un membre supérieur droit fonctionnel sur le plan des amplitudes articulaires et de la force musculaire	11
5.4. Sevrer la contention	13
5.5. Améliorer les transferts	14

5.6. Améliorer l'équilibre statique	14
5.7. Améliorer l'équilibre dynamique et les performances de la marche	15
6. BILAN FINAL À J45.....	16
6.1. Bilan à l'arrivée de la patiente	17
6.2. Bilan morphostatique	17
6.3. Bilan de la douleur	17
6.4. Bilan articulaire.....	17
6.5. Bilan musculaire	17
6.6. Bilan fonctionnel.....	17
6.7. Profil psychologique	19
7. DISCUSSION	19
7.1. La double tâche	20
7.1.1. Définition	20
7.1.2. Tests d'évaluation de la double tâche en pratique courante.....	21
7.2. Les effets d'une rééducation en double tâche chez des personnes âgées.....	22
7.3. Retour sur Madame M.	29
CONCLUSION.....	30
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	

INTRODUCTION

Au 1^{er} Janvier 2016, la population d'âge supérieur à 75 ans représentait 9,3 % de la population en France métropolitaine et selon les projections de l'INSEE, il y aura 16,2% de personnes âgées de plus de 75 ans en 2060 [1]. Le vieillissement de la population est donc une réalité démographique à prendre en compte.

Les personnes âgées constituent une population spécifique en raison de la survenue fréquente de polyopathologies [2]. Ils peuvent notamment souffrir d'arthrose, une pathologie qui touche particulièrement les personnes âgées de plus de 65ans. Environ 65% des sujets de plus de 65 ans et 80% des sujets de plus de 80 ans sont affectés par l'arthrose. L'arthrose touche plus souvent les articulations du rachis, le genou, les mains et la hanche [3]. L'épaule est moins souvent atteinte car elle ne supporte pas le poids du corps mais des gestes lourds et/ou répétitifs peuvent user cette articulation. Dans les cas d'omarthrose avec une coiffe déficiente, une prothèse d'épaule inversée est souvent indiquée pour soulager les douleurs [4]. Suite à cette arthroplastie, une rééducation est recommandée pour tous les patients [5].

Chez la personne âgée, et surtout après 85 ans, on peut rencontrer une fragilité physique et psychique avec un risque accru de perte d'autonomie et de dépendance pour les activités de la vie quotidienne [2]. La « fragilité » explique la décompensation des systèmes impliqués dans les automatismes de la posture et de la marche [6]. Une décompensation de ces systèmes peut amener la personne âgée à être plus facilement victime de chutes et selon l'Organisation mondiale de la santé, les chutes sont la deuxième cause de décès accidentels dans le monde [7]. Une approche globale de ces patients apparait donc comme primordiale. L'évaluation des fonctions motrices constitue alors une étape importante de la rééducation gériatrique et s'attache tout particulièrement à la fonction d'équilibration [6].

De plus, la marche du sujet âgé comparée à celle du sujet jeune mobilise plus de ressources attentionnelles [8]. Les sujets âgés perdent au fur et à mesure de l'avancée en âge leur automatisme de marche. En situation de double tâche, c'est-à-dire, la réalisation simultanée de deux tâches, l'une dite « primaire » et l'autre dite « secondaire », les personnes âgées seront pour la plupart confrontés à une compétition des ressources attentionnelles. Ceci conduit à une dégradation de la posture avec l'avancée en âge, augmentant les risques de chute [9].

La peur de tomber peut elle aussi contribuer à aggraver la perte de l'automatisme de marche en provoquant une hypoactivité [6].

Ce mémoire est réalisé à partir de la situation clinique de Madame M. et permettra d'apporter des réponses sur la problématique : « Quels sont les intérêts de la rééducation en double tâche, en vue du retour à domicile d'une personne âgée fragile ? »

1. Présentation de la patiente

1.1. Données générales et mode de vie

Madame M., une patiente âgée de 85 ans et droitnière est une ancienne employée en restauration. Elle présente un indice de masse corporelle (IMC) de 22,5 kg/m², soit une corpulence normale selon les critères de l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

Madame M. est veuve depuis 35 ans et vit seule dans un appartement au rez-de-chaussée avec une dizaine de marches avant d'accéder à son appartement (*2 marches avec une rampe à gauche à l'entrée de l'immeuble et 7 marches avec une rampe des deux côtés dans la cage d'escaliers*). Elle a deux filles qui ne vivent pas à proximité mais qui viennent la voir au moins une fois par mois. Elle dispose d'une Aide aux Personnes Agées (APA) 10 heures par semaine pour l'aider dans les tâches ménagères, la cuisine et pour l'accompagner aux courses et lors de promenades. Madame M. aime lire, écouter la radio, faire des mots-fléchés, regarder la télévision et se promener mais toujours en étant accompagnée car elle a peur de chuter.

Avant son hospitalisation, cette patiente marchait sans aide technique à domicile mais se déplaçait avec un rollator à 3 roues depuis 3-4 ans à l'extérieur. Son périmètre de marche n'a pas pu être défini mais lors de ses sorties Madame M. n'éprouvait pas de fatigue lors de la marche. Elle ne possède pas le permis de conduire.

1.2. Antécédents médicaux et chirurgicaux

Madame M. souffre d'une hypertension artérielle traitée, de reflux gastro-œsophagien. Elle souffre également d'un glaucome chronique dont elle ne se plaint pas à l'heure actuelle.

En raison de polyarthrose, elle a bénéficié de la pose d'une prothèse trapézo-métacarpienne gauche en 1998, d'une prothèse de hanche droite en 2007 et d'une prothèse de hanche gauche en 2008. Les suites opératoires de la pose de la prothèse trapézo-métacarpienne ont été compliquées par une infection, ce qui a conduit à une déformation de l'articulation et une perte de la pince tridigitale au niveau de la main gauche.

En 2010, suite à une chute lorsqu'elle allait jeter ses poubelles, la patiente s'est luxée sa prothèse de hanche droite et a donc eu une intervention chirurgicale afin de remplacer le cotyle de la prothèse. Depuis cette chute, Madame M. dit avoir peur de tomber et a commencé à réduire ses

Tableau I : Médication en cours

Traitement	Indication
Doliprane	Antalgique
Contramal	Antalgique
Phloroglucinol	Antalgique pour les troubles digestifs
Bromazepam Arrow	Anxiolytique
Candésartan cilexétil	Antihypertenseur
Eupantol	Anti-RGO
Levothyrox	Anti-hypothyroïdie
Transipeg	Anti constipation
Celluvisc	Humidificateur de la cornée
Lumigan	Antihypertenseur au niveau de l'œil

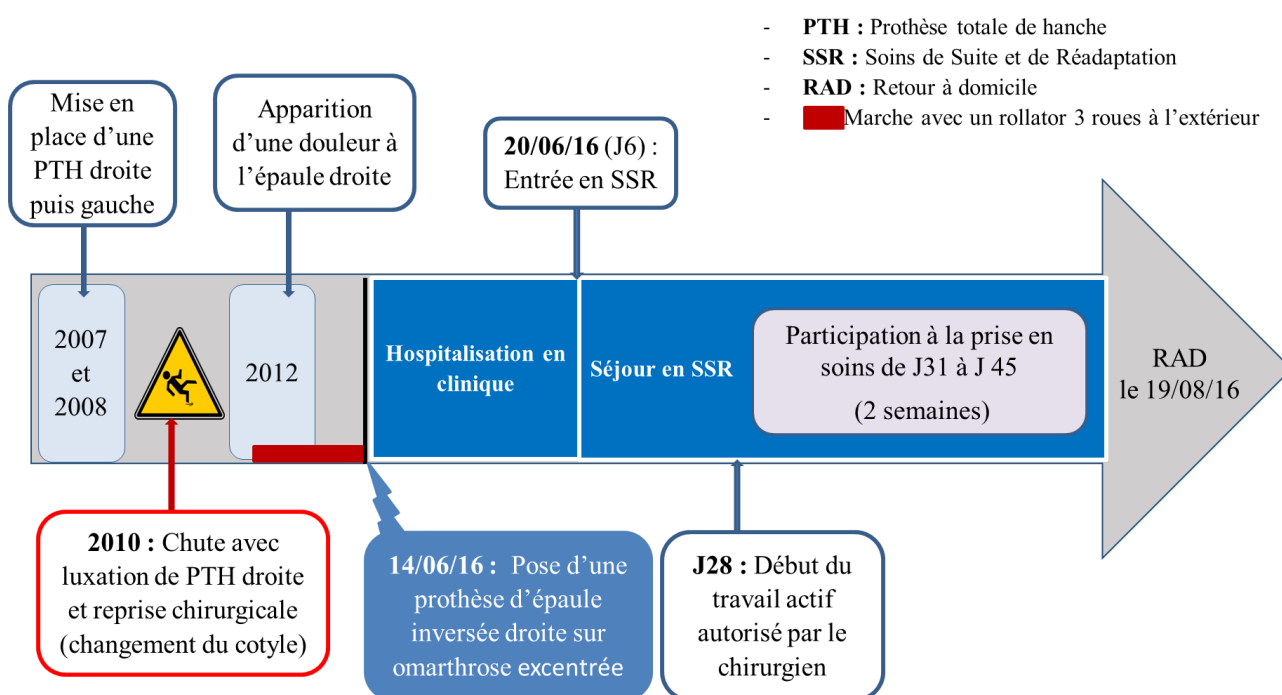


Figure 1 : Parcours de soin de Mme M.

sorties. Elle a également bénéficié d'une opération bilatérale de la cataracte en 2012 et d'une hémithyroïdectomie.

1.3. Traitement médical en cours

Les traitements médicamenteux prescrits à Madame M. sont répertoriés dans le Tableau I.

1.4. Histoire de la maladie (Figure 1)

Depuis 2012, Madame M. ressent une douleur à l'épaule droite lorsqu'elle effectue des gestes de la vie quotidienne. Elle se restreint également à sortir depuis que cette douleur à l'épaule est apparue de peur d'avoir mal ou de tomber sur son épaule.

Suite à la pose du diagnostic d'omarthrose excentrée, elle a bénéficié de 6 infiltrations espacées de 6 mois sauf pour la dernière qui a été réitérée seulement après 8 jours. A cause d'une forte douleur et d'une impotence fonctionnelle totale, le chirurgien lui met en place le 14/06/16 une prothèse d'épaule inversée Unic Veodis sans ciment avec réinsertion de la coiffe (sub-scapulaire et sus-épineux), acromioplastie et arthroplastie acromio-claviculaire.

Pour le chirurgien, le but de cette prothèse est essentiellement antalgique. Il souhaite que la patiente puisse dormir et mobiliser suffisamment son membre supérieur pour effectuer les activités de la vie quotidienne.

Suite à cette opération, elle est d'abord hospitalisée dans la clinique où s'est effectuée l'opération puis elle est transférée à J6 en Soins de Suite et de Réadaptation (SSR).

La première séance de rééducation débute à J9 et ma participation à la prise en soins de cette patiente débute à J31. Au début de ma prise en soin, le travail en actif aurait déjà dû commencer depuis 3 jours (J28) mais le début de ce travail actif a été retardé pour cause de fortes douleurs. Lors de cette prise en soin, la patiente se plaint d'avoir plus de difficultés à marcher et d'avoir un équilibre instable.

1.5. Prescription médicale de masso-kinésithérapie

Les consignes du chirurgien sont :

- les 3 premières semaines : mobilisation passive et contraction isométrique du deltoïde, avec limitation maximale de l'abduction active et de la rotation externe ;
- les semaines suivantes : rééducation active avec protection de l'abduction et rotation externe (tout en les utilisant) ;
- immobilisation antalgique (15 jours minimum).

2. Bilan Initial à J31

2.1. Bilan à l'arrivée de la patiente

Madame M arrive en salle de rééducation en fauteuil roulant standard car son périmètre de marche est limité mais elle se déplace avec une canne simple dans sa chambre et en salle de rééducation. Elle porte une contention du membre supérieur faite par l'ergothérapeute dans un but antalgique. Cette contention est retirée pour les mobilisations de l'épaule.

Elle porte des chaussettes de contention. Elle porte également de façon non régulière des lunettes adaptées à sa vue.

2.2. Bilan morphostatique

En position debout, Madame M. présente une élévation de l'épaule droite, une attitude en cyphose peu réductible et un genou gauche en flexion. Les mêmes attitudes vicieuses sont retrouvées dans l'examen morphostatique assis et en décubitus dorsal.

Il est possible d'observer une déformation en « coup de vent » bilatérale des doigts ainsi qu'une déformation anormale du pouce gauche suite à la pose d'une prothèse trapézo-métacarpienne.

La patiente présente des orteils en griffe, ainsi qu'un hallux valgus bilatéral.

2.3. Bilan de la douleur

Madame M. ne ressent pas de douleur spontanée au niveau de l'épaule droite, par contre, elle éprouve une douleur au niveau de l'épaule et de la ceinture scapulaire droite lors des mobilisations passives et actives. En passif, cette douleur est cotée à 30/100 mm sur l'Échelle visuelle analogique (EVA). En actif, elle est cotée à 60/100 mm. La douleur au niveau de l'épaule ne gêne pas la nuit, en revanche la contention perturbe le sommeil de la patiente.

Elle éprouve également une douleur cervicale spontanée et une douleur spontanée à la main droite et surtout au niveau du majeur cotées toutes deux à 70/100 mm.

Enfin, elle ressent aussi une douleur au genou gauche cotée à 60/100 mm et à la hanche droite cotée à 30/100 mm lors de la marche.

2.4. Bilan cutané, trophique et vasculaire

La cicatrice à la face antérieure de l'épaule au niveau du sillon delto-pectoral est non inflammatoire et non adhérente. Il n'y pas d'hématomes, ni d'œdèmes au niveau du membre supérieur droit. Aucun signe de phlébite au niveau des membres supérieurs et inférieurs, ni de SDRC n'ont été objectivés lors de ce bilan.

2.5. Bilan de la sensibilité

En ce qui concerne le membre supérieur droit, aucun trouble de sensibilité superficielle et profonde n'a été objectivé.

Au niveau des membres inférieurs, la patiente dit ressentir la sensation que ses pieds ne touchent pas le sol quand elle marche. À l'examen, la sensibilité superficielle est normale et la sensibilité profonde est normale au niveau des hanches et des genoux par contre le temps de réponse à l'évaluation de la kinesthésie des articulations de la cheville est plus long que chez une personne saine mais il a été démontré qu'avec l'âge le seuil de détection de mouvement augmentait systématiquement [10].

2.6. Bilan articulaire

Bien que le travail actif ait été autorisé par le chirurgien à J28, les fortes douleurs engendrées par les contractions musculaires ont nécessité le recours à un bilan en passif dans un premier temps. Le bilan articulaire est réalisé avec un inclinomètre pour l'épaule et un goniomètre pour le reste des articulations. Les rotations d'épaule en analytique n'ont pas été testées en raison de la douleur trop importante et également car l'objectif principal est surtout d'obtenir une récupération fonctionnelle, donc de principalement regagner l'élévation dans le plan de la scapula. De plus, le chirurgien demande de protéger l'épaule au niveau de la rotation externe.

Quantitatif: A l'examen, il est constaté une hypomobilité du plan de glissement scapulo-thoracique droit. Les amplitudes articulaires des membres supérieurs sont répertoriées dans le Tableau II. Madame M. présente des limitations articulaires importantes au niveau de l'épaule. Elle présente aussi une légère limitation articulaire en flexion de coude (125° à droite et 140° à gauche). La patiente présente aussi des limitations en flexion et en extension de poignet.

Au niveau des mains, Madame M présente d'importantes limitations articulaires, que ce soit à gauche ou à droite, en raison de déformations. Les amplitudes étaient donc difficilement mesurables.

Au niveau des membres inférieurs, les amplitudes articulaires sont physiologiques excepté au niveau du genou gauche où il y a la présence d'un flexum de 10°. Madame M présente une flexion dorsale bilatérale de cheville de 10°.

Qualitatif: Lors des mobilisations de la gléno-humérale, aucun ressaut, ni craquement n'est objectivé.

Tableaux II : amplitudes articulaires passives lors du bilan initial

Epaule	Droite	Gauche
Antépulsion	75 (douleur)	160
Rétropulsion	25	40
Abduction (plan de la scapula)	70	160
Coude		
Flexion	125	140
Extension	0	0
Prono-supination	160	160

Tableau III : Force musculaire des membres supérieurs lors du bilan initial

Epaule	Droite	Gauche
Flexion	NE	5
Extension	NE	5
Abduction	NE	5
Adduction	NE	5
Rotation médiale	NE	5
Rotation latérale	NE	5

Coude	Droite	Gauche
Flexion	3	5
Extension	3 -	5
Supination	4	5
Pronation	4	5

Poignet	Droite	Gauche
Flexion	4	5
Extension	4	5
Doigts		
Flexion	3(douleur)	4
Extension	3	4

2.7. Bilan musculaire

Qualitatif : Madame M. présente des contractures au niveau du muscle trapèze supérieur et moyen droit, et des muscles rhomboïdes droits. Elle a également une amyotrophie du muscle deltoïde.

Quantitatif : L'évaluation active de l'épaule n'a pas été réalisée en raison de fortes douleurs, mais lors de ce bilan, Madame M. est capable d'effectuer le mouvement main-bouche.

La force musculaire est mesurée à l'aide de l'échelle de cotations inspirée du testing.

Lors de ce bilan, il est possible d'observer un déficit de force musculaire globale au niveau du coude, du poignet et des doigts (Tableau III). Madame M. présente aussi une faiblesse musculaire au niveau des membres inférieurs (Tableau VI).

2.8. Bilan fonctionnel

Lors de ce bilan fonctionnel initial, Madame M. portait une contention du membre supérieur droit réalisée par l'ergothérapeute. Cette contention peut être enlevée lors des mobilisations du membre supérieur.

Préhension et gestes fonctionnels des membres supérieurs

Avec son membre opéré, seul le mouvement main-bouche peut être réalisé.

La préhension fine avec le membre supérieur non opéré est impossible en raison d'une déformation orthopédique de la main gauche qui empêche d'effectuer une pince tridigitale.

Activités de la vie quotidienne

Madame M. requiert une aide partielle pour l'alimentation, elle a besoin qu'on lui coupe sa viande et elle utilise des couverts ergonomiques pour qu'elle soit le plus possible indépendante, en effet la préhension de cette patiente avec sa main gauche est rendue très difficile à cause de déformations orthopédiques.

Pour la toilette et l'habillage du haut et du bas du corps, Madame M. est totalement dépendante.

Transferts

Les retournements sur le côté ne sont pas acquis. Il en est de même pour les transferts couché-assis. Elle a besoin d'une aide humaine partielle pour effectuer ces transferts. En revanche, les transferts assis-couchés sont acquis.

Tableau VI : Force musculaire des membres inférieurs lors du bilan initial

Hanche	Droite	Gauche
Flexion	4	4
Extension	4	4
Abduction	3- (douleur)	4
Genou		
Flexion	4	3 (douleur)
Extension	4	3 (douleur)
Cheville		
Flexion plantaire	4	4
Flexion dorsale (GF)	4	4

Les transferts assis–debout sont acquis avec l’aide du membre supérieur gauche et les transferts debout-assis sont hésitants et se font avec l’aide du membre supérieur gauche.

Équilibre

Le score du test de Tinetti est de 18/28 (Annexe A1) : 11/16 en statique et 7/12 en dynamique. Ce score inférieur à 20/28 indique un risque de chute très élevé [11]. Pour le test Moteur Minimum [6], le score s’élève à 13/20 (Annexe A2). Il faut prendre en compte le fait que Madame M. présente une contention du membre supérieur, ce qui peut potentiellement avoir un impact sur l’équilibre statique et dynamique de cette patiente.

L’appui unipodal avec maintien est maintenu au moins 5 secondes à droite comme à gauche. Le « backward disequilibrium scale » est à 5/18. Madame M présente une rétropulsion quand elle est déchaussée [12] dans les situations qui sont illustrées dans l’annexe A3.

La vitesse de marche sur 10 mètres de Madame M, avec une canne simple, est de 0,55 mètres par seconde et selon F. Mourey [6] une valeur-seuil de 0,60 m/s a été définie pour dépister l’état de fragilité. La vitesse de marche sur 10 mètres en double tâche (citation d’animaux) [13] est de 0,4 mètres par seconde. La vitesse en double tâche est donc altérée. Actuellement des études sont en cours pour déterminer le seuil de différence significative donc il est pour l’instant impossible de dire si la différence retrouvée lors de ce bilan pour cette patiente est significative mais subjectivement, il semble qu’il y ait un écart.

Le test « stops walking when talking »[14] montre que Madame M. est en difficulté lorsqu’il faut réaliser une double tâche puisqu’elle s’arrête lors d’une conversation. Le test « Timed Up & Go test » [15] est réalisé en 27 secondes avec une canne simple. Ce test a pour norme une valeur seuil de 12,7 secondes [6].

D’autres tests ont été effectués pour la réalisation du bilan de l’équilibre (debout sur sol stable avec les pieds à largeur d’épaules ou les pieds joints) :

- Chaussée :

La station bipodale est stable avec les yeux ouverts. Les yeux fermés, Madame M. chancelle mais maintient l’équilibre. Il en est de même lors d’autres déstabilisations intrinsèques. Cependant, celle-ci a peur lorsqu’il faut se pencher vers le bas pour atteindre une cible (la main du masseur-kinésithérapeute). L’équilibre est instable lors de déstabilisations extrinsèques. Madame M. ne possède pas de réactions parachutes des membres inférieurs.

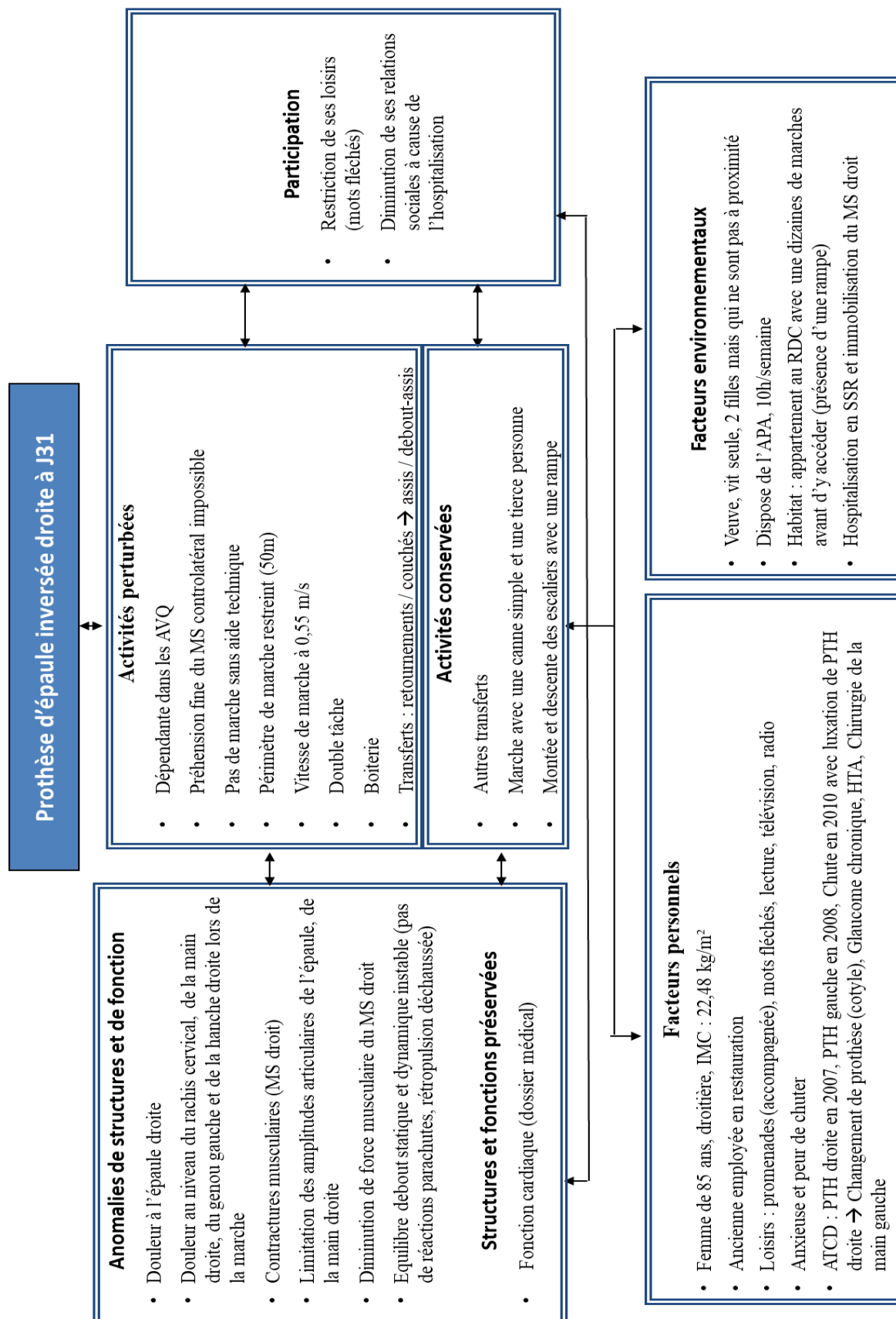


Figure 2 : Bilan diagnostic masso-kinésithérapique de Madame M. selon la modélisation de la CIF

- *Déchaussée* :

Lors de la station bipodale les yeux ouverts, on peut constater une rétropulsion et Madame M. chancelle énormément. L'équilibre est instable lors des déstabilisations intrinsèques et extrinsèques.

Marche

Le périmètre de marche de madame M est d'environ 50 mètres. Elle vient donc en salle de rééducation avec un fauteuil roulant standard et accompagnée d'une tierce personne.

Lors des séances de rééducation, elle marche avec une canne simple et une tierce personne pour assurer l'équilibre.

L'analyse de la marche montre une bonne continuité des pas, une diminution de la longueur du pas à gauche, une diminution de la hauteur du pas, une augmentation du polygone de sustentation, une augmentation du temps d'appui bipodal, une boiterie d'esquive en raison d'une douleur à la hanche droite, et un flexum des genoux plus marqué du côté gauche.

Montée et descente des escaliers

Madame M. monte les escaliers en asymétrique avec l'aide d'une rampe sans difficultés.

2.9. Profil psychologique

Madame M. est anxieuse car elle ressent que son équilibre est instable lors de la marche et elle a peur de tomber. Sa dernière chute, même si très ancienne est toujours dans ses pensées et accentue son anxiété. Cependant, elle est très motivée et impliquée dans sa rééducation malgré une fatigue importante dont elle se plaint.

La Falls Efficacy Scale International (FES-I) [16] montre que celle-ci a peur de tomber (43/64). Ce test est composé de 16 questions où l'on doit répondre par « pas du tout inquiet », « un peu inquiet », « assez inquiet », ou « très inquiet ». Les cotations vont de 1 à 4 points pour chaque question. (Annexe A4)

3. Bilan diagnostic kinésithérapique

Le bilan diagnostic kinésithérapique est présenté ci-contre (Figure 2) selon la modélisation de la Classification Internationale du Fonctionnement, du Handicap et de la Santé (CIF) créée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Celle-ci permet de décrire les déficiences, les limitations d'activités et les restrictions de participation.

4. Stratégie thérapeutique

4.1. Projet de la patiente

La patiente souhaite pouvoir se resservir de son membre supérieur droit dans les activités de la vie quotidienne. Elle souhaite également retrouver un bon équilibre afin de pouvoir marcher seule avec sa canne simple, de retourner à son domicile et de pouvoir un peu se promener sans avoir peur de tomber.

4.2. Projet de soin masso-kinésithérapique

Le projet de soin masso-kinésithérapique, en adéquation avec la volonté de la patiente, va tout d'abord consister en une rééducation du membre supérieur droit afin qu'il soit fonctionnel pour pouvoir effectuer les gestes de la vie quotidienne.

En raison des autres altérations locomotrices constatées lors du bilan chez cette patiente, il conviendra en même temps de récupérer un équilibre statique et dynamique afin qu'elle ait moins peur de tomber et puisse rentrer à domicile.

4.3. Principes et précautions

Principes :

- Respecter les consignes du chirurgien (voir paragraphe 1.5.)
- Travailler en infra-douloureux
- Privilégier des prises courtes lors des mobilisations
- Effectuer une rééducation à visée fonctionnelle
- Ne pas porter de charges lourdes
- Ne pas mettre la patiente dans des situations d'échec

Précautions :

- Respecter la fatigabilité de la patiente en instaurant des temps de pause
- Rassurer la patiente lors de la rééducation car elle est très anxieuse
- Faire attention aux risques de chutes
- Sécuriser la marche de la patiente et les exercices d'équilibre et tenir compte des 2 prothèses de hanche (conseils anti-luxation)
- S'assurer de la capacité à réaliser les exercices de préhension en raison des déformations orthopédiques des mains

4.4. Objectifs thérapeutiques

- Lutter contre les douleurs et les contractures
- Lutter contre les attitudes vicieuses
- Récupérer un membre supérieur droit fonctionnel sur le plan des amplitudes articulaires et de la force musculaire
- Sevrer la contention
- Améliorer les transferts
- Améliorer l'équilibre statique
- Améliorer l'équilibre dynamique et les performances de la marche

5. Moyens de rééducation

5.1. Lutter contre les douleurs et les contractures

Massage

En début de prise en soin et en début de séance, réalisation d'un massage de la région scapulaire associée à un massage mobilisateur de la scapula jusqu'à ce que la douleur s'atténue.

Position de la patiente : décubitus latéral, coussin sous la tête.

Position du masseur-kinésithérapeute : debout, face à la patiente.

Consigne : « Relâchez-vous ».

Action : Le massage débute par un effleurage de la région dorsale et cervicale pour une prise de contact avec la patiente. Puis, le massage se poursuit par des pressions glissées superficielles et profondes au niveau de la région scapulaire afin d'améliorer la circulation et donc d'obtenir un relâchement musculaire. Les pressions glissées vont également avoir un effet antalgique par *gate control*. Enfin, il est possible d'effectuer des frictions au niveaux des trapèzes et des rhomboïdes. Les frictions vont avoir un effet défibrosant, un effet antalgique et un effet vasomoteur local.

Il est possible d'associer ce massage à des mobilisations passives de la scapula en élévation-abaissement / en abduction –adduction / en sonnette interne-sonnette externe :

- Prise proximale au niveau du bord crânial de la scapula et prise distale au niveau de l'angle inférieur de la scapula.
- Le membre supérieur droit est sur l'avant-bras du thérapeute.

Progression : étirement du trapèze supérieur et moyen avec la patiente en position assise.

Physiothérapie chaude

Application de compresses chaudes enroulées dans une serviette sur la ceinture scapulaire droite et parfois la main droite en fin de séance pendant 20 à 30 min pour obtenir un effet antalgique et également décontracturant.

5.2. Lutter contre les attitudes vicieuses

Miroir (feedback)

Position de la patiente : assise les pieds à plat au sol, en face d'un miroir.

Position du masseur-kinésithérapeute : à côté de la patiente pour guider et stimuler (toucher)

Consignes : « Regardez dans le miroir et abaissez votre épaule droite pour qu'elle soit à la même hauteur que l'épaule gauche ».

Action : Abaissement de l'épaule.

Progression : Enlever le miroir et contrôler que la patiente conserve la posture corrigée.

Intérêt : Prise de conscience de sa mauvaise posture par rétrocontrôle.

5.3. Récupérer un membre supérieur droit fonctionnel sur le plan des amplitudes articulaires et de la force musculaire

Mobilisation passive de la scapula (cf massage dans le paragraphe 5.1.)

Mobilisation active aidée de l'épaule (actif libre trop faible)

La mobilisation active de l'épaule, autorisée par le chirurgien à partir de J28, a été retardée en raison de douleurs. Au début de ma prise en soin, j'effectue quelques mobilisations passives mais le travail en actif aidé commence très rapidement car la patiente le supporte bien.

Position de la patiente : décubitus dorsal ou assise.

Position du masseur-kinésithérapeute : debout, homolatéralement au membre supérieur à mobiliser.

Action :

- Prise courte au niveau du tiers supérieur de l'humérus avec prise en berceau de l'avant-bras.
- Autre prise au niveau de l'acromio-claviculaire afin de vérifier qu'une élévation de l'épaule trop importante ne se fasse. Il ne s'agit pas d'une contre prise car c'est une prothèse d'épaule inversée et que le but de cette prothèse est purement fonctionnel et antalgique, donc on ne limite pas le mouvement à la gléno-humérale. Cependant, il faut conseiller à la patiente de



Figure 3 : Travail de l'antépulsion d'épaule



Figure 4 et 5 : Mobilisation active orientée vers des tâches fonctionnelles

se détendre complètement lors des mobilisations pour éviter une élévation trop importante de l'épaule et l'apparition de douleurs.

- Mobilisation en antépulsion, rétropulsion, en abduction dans le plan de la scapula. Les mobilisations actives en rotation externe sont évitées en raison d'importantes douleurs. Elles seront plutôt travaillées lors des exercices orientés vers des tâches fonctionnelles. Un maintien de quelques secondes en posture est effectué lorsque l'amplitude est maximale.

Travail de l'antépulsion d'épaule (Figure 3)

Position de la patiente : assise.

Matériel : table et plan incliné (30°) placé en face de la patiente. Un chiffon est placé sur ce plan incliné.

Consigne : « Faites glisser le chiffon jusqu'en haut du plan incliné et ramenez-le en bas ensuite ».

Progression : un sac de 250g est placé à la place du chiffon. Il faut d'abord le pousser sur le plan incliné puis freiner sa descente.

Intérêt : Travail concentrique de l'antépulsion contre pesanteur associé à un travail d'extension du coude puis contre une légère résistance (travail concentrique et excentrique du deltoïde antérieur et du triceps brachial).

Mobilisations actives orientées vers des tâches fonctionnelles

Exemple 1 (Figure 4) :

Position de la patiente : debout face à une table au début car en position assise l'exercice est trop compliqué, la patiente compense et l'épaule est douloureuse.

Matériel : plusieurs piles de cônes empilés à hauteur variable sont placées sur la table à différentes distances de la patiente. Une balle est placée sur une pile de cônes.

Consigne : « vous allez prendre la balle, et la déplacer sur cette autre pile de cônes, etc.. »

Intérêt : Entretien articulaire et travail actif global du membre supérieur droit pour augmenter le cône de préhension.

Progression : travail en position assise afin d'effectuer de plus grandes amplitudes au niveau de l'épaule.

Exemple 2 (Figure 5) :

Position de la patiente : assise face à une table.

Matériel : pinces à linge. Les pinces sont plus ou moins faciles à serrer selon leur couleur.

Consignes : « Prenez l'épingle de couleur ... et placez-la sur la barre horizontale », « Prenez l'épingle de couleur ... et placez-la sur la barre verticale », « enlevez les épingles ».

Intérêt : Travail de coordination, de ciblage dans l'espace de préhension, de force et de préhension du membre supérieur.

Il est possible de placer le matériel plus ou moins loin et plus sur la gauche ou sur la droite pour travailler différentes amplitudes.

Au niveau du coude : flexion et extension contre résistance

Flexion

- **Position de la patiente :** assise sur une chaise, coude au corps.
- **Position du masseur-kinésithérapeute :** assis du côté homolatéral au membre supérieur opéré afin d'appliquer une résistance.
- **Prises :** contre prises au niveau sus-condylien et résistance au niveau du tiers inférieur de la face antérieure de l'avant-bras.
- **Consigne :** « pliez le coude en luttant contre la résistance que j'applique ».

Extension

- **Même position** mais résistance au niveau du tiers inférieur de la face postérieure de l'avant-bras.
- **Consigne :** « tendez le coude en luttant contre la résistance que j'applique ».
- Le masseur kinésithérapeute doit être vigilant aux compensations de l'épaule.

Intérêt : Entretien articulaire du coude et récupération de la force musculaire des fléchisseurs et des extenseurs du coude.

Au niveau de la main : exercice de serrage d'une balle. Progression en prenant des balles de moins en moins déformables.

Intérêt : Entretien articulaire de la main et récupération de la force musculaire des fléchisseurs des doigts.

5.4. Sevrer la contention

La patiente a géré elle-même le sevrage de sa contention en fonction de sa douleur. A J37, Madame M. a complètement arrêté de porter son écharpe de contention du membre supérieur.

5.5. Améliorer les transferts

Pour améliorer les retournements et le transfert couché-assis, j'ai guidé verbalement la patiente à chaque étape du transfert. Pour effectuer ces transferts, Madame M. est installée sur une table de rééducation au début puis en chambre dans son lit car c'est là qu'elle rencontre le plus de difficultés. L'exercice consistant à se lever et s'asseoir d'une chaise plusieurs fois de suite sans aide des membres supérieurs est également réalisé en insistant sur une antériorisation du tronc avant la verticalisation lors du lever.

Pour chacun de ses transferts, le thérapeute se place à proximité de la patiente pour assurer sa sécurité.

5.6. Améliorer l'équilibre statique

Travail des réactions parachutes sur sol (plan stable)

Lors du bilan initial, Madame M, ne présente aucune réaction parachute des membres inférieurs. Il est donc nécessaire de récupérer ces réactions pour réduire le risque de chute de cette patiente.

Position de la patiente : debout à proximité d'une rampe pour se retenir.

Position du masseur-kinésithérapeute : à côté de la patiente pour créer des déstabilisations extrinsèques et assurer la sécurité.

Action : Je place une main au niveau du torse de la patiente pour déstabiliser en arrière ou une main au niveau des lombaires pour déstabiliser en avant. Je pousse progressivement de plus en plus fort.

Consigne : « Je vais vous pousser et vous allez résister » « vous sentez que vous partez complètement en arrière et que vous allez tomber ? Mettez une de vos jambes en arrière pour vous rattraper »

- Autre exercice effectué en parallèle :

Position de la patiente : debout à proximité d'une rampe pour se retenir.

Position du masseur-kinésithérapeute : à proximité derrière la patiente avec les mains sur le bassin de la patiente.

Consigne : « Je vais vous pousser fort en avant et quand vous sentez que vous êtes déstabilisée vous allez mettre votre jambe droite en avant ».

Travail sur sol stable et déstabilisations intrinsèques et extrinsèques

Position de la patiente : debout face une rampe sur laquelle elle peut se rattraper avec la main gauche. La patiente est déchaussée afin d'avoir une meilleure perception sensitive sous la voûte plantaire et afin de lutter contre la rétropulsion qu'elle présente lorsqu'elle est déchaussée.



Figure 6 : Travail cognitivo-moteur de l'équilibre sur plan stable avec des déstabilisations intrinsèques



Figure 7 : Travail de l'équilibre sur sol instable

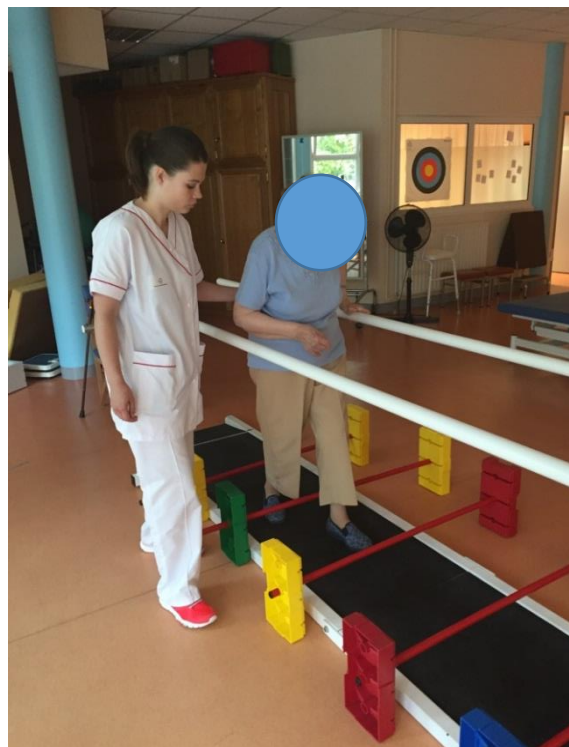


Figure 8 : Franchissement d'obstacles entre les barres parallèles afin d'augmenter le temps d'appui unipodal, la longueur et la hauteur du pas.

Position du masseur-kinésithérapeute : à côté de la patiente pour assurer la sécurité et pour réaliser les déstabilisations extrinsèques

Consignes :

- « Regardez le plafond / regardez vos pieds / regardez à gauche/ regardez à droite »
- « Venez toucher ma main ».
- « Fermez les yeux »
- « Je vais vous pousser et vous allez résister, vous allez maintenir l'équilibre »

Variante et progression (Figure 6) :

Position de la patiente : Madame M. est debout dans un couloir avec sa canne simple. Il n'y a plus de rampe à disposition pour se retenir mais le thérapeute est à proximité pour assurer la sécurité.

Le but de l'exercice est d'aller toucher avec le bout de sa canne simple un des numéros qui se trouvent sur les murs (3 murs : en face et sur les côtés). Les numéros sont énoncés par le thérapeute. La patiente est placée assez loin des murs pour que la déstabilisation intrinsèque soit de plus grande amplitude.

L'intérêt de cet exercice est d'améliorer l'équilibre en luttant contre la rétropulsion. Cet exercice associe également un travail cognitivo-moteur puisqu'elle doit rechercher les numéros énoncés par le thérapeute.

Travail sur plan instable et déstabilisations intrinsèques et extrinsèques (Figure 7)

Ce travail est la progression des exercices précédents sur sol stable. La position du thérapeute de la patiente, et les consignes restent les mêmes sauf que désormais l'exercice est réalisé sur des plans instables comme un tapis en mousse.

Lors de ces exercices d'équilibration statique est associé un travail en double tâche comme par exemple citer des noms d'animaux, un décompte à partir de 10, ...

5.7. Améliorer l'équilibre dynamique et les performances de la marche

Marche dans les barres parallèles sans puis avec obstacles puis en dehors des barres (Figure 8)

Position de la patiente : entre les barres parallèles afin de rassurer la patiente.

Position du masseur-kinésithérapeute : à proximité pour assurer la sécurité.

Consignes : « Vous allez marcher entre les barres en mettant vos pieds sur les croix », « Passez les obstacles en marche avant ou en arrière ou sur le côté »



Figure 9 : Marche en double tâche

En dehors de barres // : « Vous allez marcher sans que les pieds ne frottent le sol et avec des pas de la même longueur »

Intérêt : Ces exercices permettent d'augmenter la longueur du pas et la hauteur du pas. Le passage d'obstacles va permettre d'augmenter le temps d'appui et l'équilibre unipodal.

La marche est ensuite effectuée en dehors des barres parallèles avec une canne simple à gauche afin de conserver lors de la marche quotidienne les résultats acquis durant le travail dans les barres parallèles.

Le but principal de ces exercices est donc d'optimiser les performances de la marche.

Marche en double tâche (Figure 9)

Pour commencer, Madame M. marche avec sa canne simple en dehors des barres parallèles et le thérapeute lui fait la conversation. Celle-ci doit continuer de marcher en parlant. Ensuite elle doit citer des noms d'objets, d'animaux,... puis compter en marchant.

Il est aussi possible d'effectuer du travail en double-tâche en portant des objets :

Position de la patiente :

- Départ et arrivé : assise
- Action : debout avec sa canne simple en dehors des barres parallèles

Position du masseur-kinésithérapeute : à proximité de la patiente pour assurer sa sécurité

Matériel : un cône de préhension et une balle sur le cône

Action : La patiente se lève en tenant le cône de préhension avec la balle au-dessus et doit marcher quelques mètres jusqu'à la chaise en face puis se rasseoir sans faire tomber la balle tout le long du parcours.

Intérêt : Ces exercices en double tâche qui demandent une concentration importante vont permettre de réapprendre l'automatisation de la marche lors des activités de la vie quotidienne.

Slalom et passage d'obstacles

Le thérapeute organise un parcours et la patiente doit effectuer des demi-tours autour de cônes et passer quelques obstacles afin d'améliorer les capacités d'équilibre lors de la marche.

6. Bilan final à J45

Ma participation à la prise en soins de Madame M. a duré 2 semaines. Dans ce bilan final, seront seulement indiqués les éléments qui ont évolué.

Tableaux V : amplitudes articulaires passives lors du bilan final

Epaule	Droite	Gauche
Antépulsion	90	160
Rétropulsion	30	40
Abduction (plan de la scapula)	75	160

Tableau VI : Force musculaire des membres supérieurs lors du bilan final

Epaule	Droite	Gauche
Flexion	3-	5
Extension	3-	5
Abduction	3-	5
Adduction	3-	5
Rotation médiale	NE	5
Rotation latérale	NE	5
Coude		
Flexion	4	5
Extension	4	5
Supination	4	5
Pronation	4	5
Poignet		
Flexion	4	5
Extension	4	5
Doigts		
Flexion	3+	4
Extension	3+	4

6.1. Bilan à l'arrivée de la patiente

Madame M. est capable de venir en salle de rééducation en faisant une partie du chemin en fauteuil roulant et l'autre en marchant avec une canne simple.

Elle ne porte plus de contention du membre supérieur.

6.2. Bilan morphostatique

Il est possible d'observer une diminution de l'élévation de l'épaule droite.

6.3. Bilan de la douleur

La douleur ressentie au niveau de l'épaule lors des mobilisations actives a diminué puisqu'elle était cotée lors du bilan initial à 60/100 et est désormais de 30/100. En revanche une douleur sous le creux axillaire est apparue et est évaluée à 30/100. La douleur cervicale ainsi que la douleur au niveau de la main droite sont toutes deux passées de 70/100 à 40/100. La douleur au genou gauche n'a pas changé, en revanche, elle n'a plus mal à sa hanche droite.

6.4. Bilan articulaire

On observe une meilleure mobilité du plan de glissement scapulo-thoracique. Ce bilan montre un gain d'amplitudes en antépulsion, en rétropulsion et en abduction dans le plan de la scapula (Tableau V). Les rotations ne sont pas évaluées en analytique car l'objectif du chirurgien reste purement fonctionnel et il demande de protéger l'épaule au niveau de la rotation externe.

L'amplitude de flexion du coude est passée de 125° à 130°.

6.5. Bilan musculaire

Qualitatif : Il reste toujours une contracture au niveau du trapèze supérieur.

Quantitatif : Les résultats de l'évaluation musculaire de l'épaule, du coude, du poignet et des doigts sont répertoriés dans le tableau VI. La force de flexion et d'extension du coude est évaluée à 4/5 alors qu'au bilan initial, la force de flexion était à 3/5 et celle d'extension à 3-/5. La force de flexion et d'extension des doigts est désormais de 3+/5 au lieu de 3/5.

6.6. Bilan fonctionnel

Lors de ce bilan fonctionnel final, Madame M. ne porte plus de contention du membre supérieur droit. Bien que le membre supérieur soit maintenant libre, il subsiste une sous-utilisation du membre par habitude.

Préhension et gestes fonctionnels des membres supérieurs

Avec son membre opéré, les mouvements main-bouche, main-nez, main-front, main-oreille droite et gauche, et main-fesse peuvent être réalisés.

Activités de la vie quotidienne

Madame M. est indépendante pour la toilette du haut et du bas du corps à l'exception des pieds. Elle est également indépendante pour l'habillage du haut et du bas du corps, excepté pour mettre les chaussettes de contention.

Transferts

Tous les transferts sont désormais acquis et sans l'aide des membres supérieurs en ce qui concerne les transferts assis-debout et inversement.

Équilibre

Le score du test de Tinetti est de 25/28 (Annexe A1) : 15/16 en statique et 10/12 en dynamique. Un score compris entre 24 et 27 indique que le risque de chute est faible. Pour le test Moteur Minimum, le score s'élève à 18/20 (Annexe A2). Madame M. présente donc un meilleur équilibre qu'au bilan initial. Le « backward disequilibrium scale » est à 4/18 (Annexe A3). La patiente présente toujours une légère rétropulsion quand elle est déchaussée.

La vitesse de marche sur 10 mètres de Madame M., avec une canne simple, est de 0,6 mètres par seconde. La vitesse de marche sur 10 mètres en double tâche (citation de fruits) est de 0,5 mètres par seconde. On observe donc une légère augmentation de la vitesse de marche avec toujours des difficultés à effectuer une double tâche.

Le test « Timed Up & Go test » est réalisé en 24 secondes avec une canne simple. Même si Madame M. effectue ce test plus rapidement qu'au bilan initial, il reste au-dessus du seuil de normalité.

D'autres tests ont été effectués pour la réalisation du bilan de l'équilibre (debout sur sol stable avec les pieds à largeur d'épaules ou les pieds joints) :

- *Chaussée* : La station bipodale est stable avec les yeux fermés. Madame M. arrive désormais à maintenir l'équilibre lors de déstabilisations intrinsèques et extrinsèques. Celle-ci appréhende moins le fait de se pencher en avant et possède à nouveau des réactions parachutes.
- *Déchaussée* : Une rétropulsion est toujours constatée lorsqu'elle a les yeux ouverts et fermés. Les yeux fermés, celle-ci chancelle beaucoup et l'équilibre est difficile à maintenir. En revanche lors de déstabilisations intrinsèques, Madame M. fait preuve d'une bonne adaptation posturale et maintient l'équilibre. Lors des déstabilisations

extrinsèques, les poussées vers l'arrière sont instables et elle perd l'équilibre. Elle maintient bien l'équilibre lors des poussés dans les autres directions.

Marche

Le périmètre de marche de Madame M. est d'environ 100 à 150 mètres. Elle marche désormais seule avec sa canne simple et lors de la marche, on observe maintenant une égalité de longueur des pas et un polygone de sustentation plus étroit. En revanche, lors de la marche, le membre supérieur droit de la patiente reste figé, on a une absence de dissociation des ceintures.

6.7. Profil psychologique

La FES-I montre que Madame M. a toujours peur de tomber malgré une légère diminution du score (39/64 au lieu de 43/64 au bilan initial) (Annexe A4).

Cette patiente se plaint toujours d'une fatigue importante.

7. Discussion

Les résultats du bilan final de Madame M. après 2 semaines de prise en soin montrent une amélioration importante de tous les tests d'équilibre en gériatrie. Une partie de ces bénéfices en termes d'équilibre peut potentiellement être liée au fait que lors des bilans finaux, cette patiente ne portait plus de contention du membre supérieur. Lors des séances de rééducation, l'équilibre a beaucoup été travaillé en incorporant des exercices en double-tâche sans que l'on soit certain du bénéfice rendu.

Malgré l'amélioration constatée ci-dessus, la patiente présente toujours des facteurs prédisposant aux chutes [17]. Ces facteurs prédisposant sont son âge > 80 ans, le sexe féminin, une polymédication, la présence d'un trouble de la marche et/ou de l'équilibre (TUG > 20s), une arthrose des membres inférieurs et une anomalie des pieds (déformations des orteils). La présence du glaucome dont elle ne se plaint pas actuellement pourrait devenir par la suite un facteur de risque. De plus, Madame M. présente deux autres facteurs prédisposant aux chutes : une diminution de la vitesse de marche en double tâche, ainsi qu'une peur de tomber. Ces deux éléments peuvent être reliés.

Cette patiente est également une personne « fragile ». La fragilité chez les personnes âgées présente de multiples définitions mais en 2001, Fried a défini celle-ci de manière plus précise grâce à une étude [18]. Dans cette article la fragilité est avérée lorsqu'une personne présente trois ou plusieurs des composantes suivantes : une perte de poids involontaire au cours de la dernière année ; une vitesse de marche lente (< 0,6 m/s) ; une faible endurance (force de

préhension) ; une fatigue ; des activités physiques réduites. Madame M. présente 4 de ces items, la perte de poids est le seul composant qu'elle ne présente pas. Ceci est important à prendre en compte dans la rééducation puisque les personnes âgées fragiles sont dites, dans cette étude, comme étant à risque de chutes, d'hospitalisation, d'invalidité et de décès.

Madame M. a pour projet de rentrer à domicile. Cet environnement domestique la confrontera à de nombreuses situations mettant en jeu des doubles tâches. Améliorer les performances de cette patiente fragile, à risque de chutes, dans des conditions de double tâche semble donc primordial. Au vu de cette situation, je me suis demandée quels étaient les intérêts de la rééducation en double tâche, en vue du retour à domicile d'une personne âgée fragile ?

7.1. La double tâche

7.1.1. Définition

Une double tâche est définie par la réalisation simultanée de deux tâches. L'une d'elle est dite « primaire », c'est celle qui demande le plus d'attention, et l'autre est dite « secondaire ». Dans un article de Beauchet O. [8] il est énoncé que les paradigmes de double tâche reposent sur l'hypothèse que deux tâches réalisées simultanément interfèrent si elles utilisent des sous-systèmes fonctionnels et/ou cérébraux identiques. Par exemple, si une personne est confrontée à deux tâches comme la marche et une autre tâche (cognitive ou motrice), il y aura une mise en jeu conjointe de l'attention et donc une interférence qui se traduira par une modification des performances de l'une ou des deux tâches. En effet, l'attention est un système dont les capacités sont limitées, elle permet la discrimination entre les informations principales et celles qui sont accessoires, établissant ainsi des priorités dans leur traitement [8].

Chez le sujet jeune ou d'âge moyen la marche est une activité qui se réalise simplement. Celui-ci réalise l'action sans avoir besoin d'y réfléchir puisque la marche repose sur une automatisation au niveau du système sous-cortical. Celle-ci ne sollicite donc pas ou peu de ressources attentionnelles. En revanche, la marche du sujet âgé se réalise moins aisément car il a été montré que le contrôle postural et la marche chez la personne âgée mettaient en jeu plus d'attention [8]. La marche ou le contrôle postural chez le sujet âgé, se retrouvent donc parfois perturbés dans des conditions de double tâche. Cela peut de ce fait être à l'origine de chutes. Ces modifications en condition de double tâche vont dépendre de l'intensité des interférences, qui dépendent elles-mêmes d'une priorisation. Cette priorisation dépendra de la consigne donnée au patient. Soit on lui demande de se concentrer sur une tâche plus particulièrement et celle-ci sera donc priorisée, soit on lui demande de se concentrer sur les deux tâches et donc de

les réaliser du mieux qu'il peut ; une priorisation se fera donc inconsciemment selon la complexité des tâches à réaliser [8]. Cette dernière consigne est la plus utilisée car elle représente au mieux les conditions de double tâche de la vie quotidienne.

Une double tâche peut soit associer des tâches motrice-motrice, cognitivo-motrice ou encore cognitivo-cognitive. Les deux premières sont celles qui concernent le plus le masseur-kinésithérapeute.

La double tâche est une caractéristique importante à prendre en compte chez les personnes âgées puisque les conditions de la vie de tous les jours sont fréquemment des conditions de double tâche comme par exemple marcher en parlant ou marcher en portant un objet.

7.1.2. Tests d'évaluation de la double tâche en pratique courante

Il existe plusieurs tests pour évaluer les capacités d'une personne à réaliser une double tâche. Le plus connu et le plus facile à mettre en place est le « *Stops Walking when talking* ». Ce test consiste à engager une conversation avec le patient lorsqu'il est en train de marcher. Lundin-Olsson et al. en 1997 [14] ont montré que s'arrêter de marcher lors de la conversation était prédictif de chute dans les 6 mois suivant la réalisation du test. Ce test a été révolutionnaire à l'époque puisque celui-ci était simple à réaliser par rapport aux tests prédictifs de chute complexes qui existaient à cette période ; il avait une sensibilité et une spécificité vis-à-vis du risque de chute plus élevée que les autres tests connus au moment de sa publication ; et enfin il avait un abord plus global car il prenait en compte la programmation motrice de la marche. Depuis, d'autres études ont été menées et sont parfois contradictoires en ce qui concerne le caractère prédictif de chute de ce test [19]. La valeur prédictive de chute de ce test peut donc être remise en cause.

Le second test est la mesure de la *vitesse de marche en double tâche* [20]. Celui-ci est effectué sur 10 m avec initialement 2 m d'accélération puis 2 m de décélération non chronométrées. Le patient doit donc parcourir les 10 m en effectuant une double tâche tel que le décompte de 1 en 1, de 2 en 2... ou l'énonciation de noms d'animaux, de fleurs... On peut observer lors de ce test l'instabilité, les déviations, le ralentissement ou les arrêts. Le résultat de ce test est ensuite comparé au résultat du même test réalisé en simple tâche afin de voir s'il y a une différence. Actuellement des études sont en cours pour déterminer le seuil de différence significative entre ces 2 tests pour déterminer s'il y a une altération des capacités de double tâche et une valeur prédictive de chute.

Le troisième et dernier test le plus courant est le « *Time Up and Go Test* » (TUG) réalisé en

double tâche. Le patient doit se lever d'une chaise, marcher 3 m, faire demi-tour puis revenir s'asseoir tout en effectuant une tâche manuelle en plus comme porter un verre rempli d'eau ou une tâche cognitive. L'ensemble de ces étapes est chronométré. Dans une étude de Lundin-Olsson et al. de 1998 [21] les sujets ayant une différence de 4,5 secondes entre le TUG et le TUG avec une tâche manuelle sont considérés comme distraits par une seconde tâche et donc plus fragiles. Cet outil, dans cette étude, est reconnu comme utile pour identifier les personnes âgées qui ont des risques de chuter.

A l'heure actuelle, il n'existe donc pas de véritable test clinique en double tâche fiable pour prédire le risque de chute mais des études sont en cours pour trouver un test avec une sensibilité et une spécificité élevée. Bien que ces tests n'aient pas une valeur prédictive de chute validée, les utiliser peut aider le masseur kinésithérapeute à orienter sa prise en soin.

7.2. Les effets d'une rééducation en double tâche chez des personnes âgées

Depuis quelques années, de plus en plus de chercheurs s'intéressent à la rééducation en double tâche chez les personnes âgées puisque des études ont montré qu'une rééducation cognitive améliorerait les capacités cognitives [22] [23] et que la pratique d'une activité physique améliorerait les capacités physiques mais également les capacités cognitives [24] [25]. Les chercheurs se sont donc demandés si l'association d'un entraînement cognitif et physique simultané apporterait davantage de bénéfices.

Des études ont déjà été menées pour mettre en évidence les bénéfices du travail en double tâche chez des personnes âgées présentant une altération cognitive débutante. Par exemple, Laure Combourieu a entrepris une thèse sur ce sujet : « Les bienfaits d'un programme simultané d'activité physique et d'entraînement cognitif sur les performances exécutives et motrices de personnes atteintes de troubles cognitifs légers » [26]. Elle a montré dans son étude un effet sur-additif de cette intervention avec une plus importante amélioration des capacités fonctionnelles motrices, des variables exécutives et du retentissement psychologique.

Mais qu'en est-il des effets sur les personnes âgées ne présentant pas d'altération cognitive ?

Dans la littérature, il est possible de retrouver plusieurs études randomisées contrôlées récentes qui comparent un programme de rééducation en simple tâche à un programme de rééducation en double tâche chez des personnes âgées sans troubles cognitifs :

Silsupadol et al. en 2009 [27] publient une étude qui a pour objectif de comparer les effets de trois approches différentes de rééducation de l'équilibre sur les paramètres de la marche en double tâche chez des personnes âgées présentant des troubles de l'équilibre. L'un des trois

groupes effectue un programme de rééducation uniquement en simple tâche et les deux autres groupes exécutent un programme en double tâche (nommer des objets, mémoriser des numéros...) mais avec des consignes de priorisation différentes. Dans l'un des deux groupes, les participants doivent maintenir leur attention sur les deux tâches effectuées simultanément pendant toute l'intervention alors que les participants de l'autre groupe doivent pendant la première partie de la session maintenir plus particulièrement leur attention sur la tâche d'équilibration puis sur la tâche cognitive dans la deuxième partie. Cette intervention, effectuée sur 4 semaines à raison de 3 séances de 45 minutes par semaine, montre une amélioration non significative de l'équilibre sur l'échelle de Berg (Annexe B1) et de la vitesse de marche en simple tâche entre le groupe en simple tâche et les groupes en double tâche. En revanche, les participants des groupes en double tâche ont pu bénéficier d'une amélioration significative de la vitesse de marche en double tâche par rapport au groupe en simple tâche. Bien qu'il y ait une différence significative, il n'existe pas de MCID (Minimal clinically important difference) pour ce test, nous ne pouvons donc pas affirmer que cette différence soit significative cliniquement. Il n'y avait pas de différences significatives entre les deux groupes qui accomplissaient les exercices en double tâche, cependant, seul le groupe avec une priorisation variable a amélioré plus rapidement sa vitesse de marche en double tâche et a gardé ce bénéfice jusqu'à 3 mois après l'intervention.

Ce programme semble bien convenir à Madame M. car elle rentre dans les critères d'inclusion. Celui-ci est, de plus, similaire aux quelques exercices en double tâche que cette patiente a réalisés. Il faut aussi signaler que dans cette étude, l'âge des participants allait jusqu'à 85ans, c'est-à-dire, l'âge de Madame M. et que des exercices en double tâche apportent donc des bénéfices malgré un âge avancé. On notera cependant que les participants dans cette étude présentaient un moindre état de fragilité que cette patiente.

Hiyamizu et al. en 2011 [28] publient un article présentant des exercices de rééducation en double tâche assez similaires à l'étude précédente mais sur une intensité et une durée différente. Le programme appliqué est d'une heure, 2 fois par semaine pendant 3 mois. Bien que les exercices de double tâche soient similaires, les tests utilisés pour mesurer les performances ne sont pas les mêmes et dans cet essai nous retrouvons seulement une différence significative pour le taux de réponses correctes au test de Stroop, un test neuropsychologique qui a pour but de mesurer les capacités d'inhibition (Annexe B2). L'ajout de la double tâche dans ce programme a donc permis d'améliorer significativement une fonction cognitive lors d'une position d'équilibre debout statique. Cette étude montre très peu d'effets significatifs mais elle



Figure 10 : Square-stepping exercise

permet de voir que l'ajout de la double tâche dans un programme n'a pas eu d'incidence défavorable sur l'amélioration de l'équilibre. On peut noter comme limite que les participants sont des personnes âgées en bonne santé et donc actifs. Il est difficile de pouvoir davantage améliorer les capacités de personnes qui sont déjà en bonne santé. Cependant, son utilisation dans le cas d'une prévention primaire ou secondaire pourrait être envisagée.

Madame M. rentre dans les critères d'inclusion de cet essai et elle a les capacités d'effectuer les exercices de double tâche réalisés dans ce programme. Celle-ci étant en moins bonne santé que les participants de cette étude, nous pouvons supposer que peut-être l'ajout de la double tâche pourrait apporter chez elle plus de bénéfices. Des études supplémentaires sur des personnes plus fragiles seraient nécessaires afin de vérifier ces dires.

Dans l'article de Gregory et al. en 2015 [29], on retrouve une amélioration significative de la vitesse de marche en double tâche comme dans l'étude de Silsupadol et al., ainsi que d'autres paramètres de la marche comme la longueur du pas et la variabilité du temps de foulée. L'intervention, dans cette étude, est sur une durée beaucoup plus longue, c'est-à-dire, 26 semaines, mais on observe déjà une différence significative à 12 semaines sauf pour le paramètre de la longueur du pas. Des mesures sont aussi effectuées 26 semaines après la fin du programme et il existe toujours une différence significative pour les paramètres de la marche en condition de double tâche. En revanche, aucune différence significative n'a pu être observée entre les deux groupes pour les paramètres de la marche en condition de simple tâche. L'ajout de la double tâche dans ce programme s'effectuait sur la deuxième partie de la séance lors de l'exécution du « square-stepping exercise » (SSE). Le SSE est un exercice complexe de sollicitation de l'équilibre. Le patient doit se placer sur un tapis composé de plusieurs cases (Figure 10) et doit reproduire, à un rythme habituel, les mouvements précédemment observés lors d'une démonstration. Le groupe en double tâche devait en plus, lors de cet exercice, répondre à des questions difficiles (de l'arithmétique ou des tâches de fluidité verbale sémantique ou phonémique).

Madame M., pour cette étude, ne rentre pas dans les critères d'inclusion puisqu'elle ne pratique pas d'activité physique quotidienne. La durée des séances dans ce programme serait trop intensive pour cette patiente et le SSE ne serait pas réalisable sans quelques adaptations comme la possibilité de se maintenir à une barre à proximité ou d'utiliser une canne simple puisque Madame M. en a besoin depuis son opération pour pouvoir se déplacer.

Falbo et al. ont publié un article en 2016 [30] qui présentait des exercices avec des conditions de double tâche encore différentes des études précédemment citées. En effet, la tâche cognitive

ajoutée, ici, était davantage axée sur les principales fonctions exécutives (l'inhibition, la mémoire de travail et la flexibilité mentale). L'environnement était composé de plusieurs équipements (ex : obstacles) de couleurs et de tailles différentes et chaque caractéristique était associée à différentes exigences motrices. Les participants devaient donc aléatoirement répondre à des stimuli différents. Les tâches motrices à effectuer étaient toujours des tâches fonctionnelles fréquemment utilisées dans la vie quotidienne comme porter des objets ou ramasser un objet au sol... Dans cette étude, il y a seulement eu une différence significative, en faveur du groupe en double tâche, en ce qui concerne les capacités inhibitrices. L'addition d'une double tâche n'a pas permis d'améliorer davantage les paramètres de la marche. Dans cette étude, une des limites que j'ai pu observer est que le groupe contrôle fait essentiellement des exercices en simple tâche mais pas uniquement car il effectue également des exercices en double tâche ce qui peut donc interférer sur les résultats et donc diminuer les bénéfices que pourrait apporter l'ajout des exercices en double tâche. Pour Falbo et al., le fait qu'il y ait peu de bénéfices dans cette étude est lié à la faible intensité et durée de l'intervention (1h, 2 fois par semaine pendant 12 semaines) car les personnes âgées ont besoin de temps pour se familiariser à la variabilité des exercices. Madame M. ne rentre pas dans les critères d'inclusion de cette étude puisqu'elle a plus de 80 ans. Nous ne pouvons donc pas savoir, avec cet article, si l'intervention en double tâche chez des personnes de 85 ans peut contribuer à contrecarrer le déclin lié au vieillissement de l'efficacité inhibitrice mais la double tâche axée sur les fonctions exécutives effectuée dans cette étude semble être applicable chez cette patiente.

Comme on peut le voir grâce à ces articles, il existe de nombreuses façons de solliciter la double tâche et il en existe encore beaucoup d'autres comme par exemple des exercices sur ordinateur en marchant sur un tapis roulant [31] qui montrent eux aussi des bénéfices mais la patiente n'aurait pas été dans la possibilité d'effectuer ces exercices.

Dans ces essais randomisés contrôlés, on peut également voir que les tests utilisés sont rarement les mêmes et que les durées et les intensités sont différentes dans chaque étude, de même pour ce qui est de la plupart des bénéfices. Encore aucun consensus n'a été établi en ce qui concerne le protocole à mettre en place pour une rééducation en double tâche. Il est en conséquence difficile, à l'heure actuelle, de déterminer précisément quels sont les bénéfices qu'apporte cette rééducation mais une amélioration des capacités en double tâche (cognitivo-motrice ou motrice-motrice) semble faire consensus.

Le faible nombre de participants dans chacune de ces études est une limite à prendre en compte. Des études supplémentaires sur un plus grand échantillon seraient de ce fait intéressantes pour

confirmer l'amélioration des capacités de réalisation d'activités en double tâche chez des personnes âgées.

La durée et l'intensité des entraînements est variable dans ces études. Il semble qu'un entraînement sur une période longue avec une intensité d'au moins 3 fois par semaine soit plus bénéfique mais ces paramètres d'intensité et de durée sont encore à déterminer. Les effets à plus ou moins long terme ne sont indiqués que dans deux études. Il existe toujours une différence significative au bout d'un an dans l'étude de Gregory et al. [29] qui a entrepris un entraînement plus long que dans les autres essais ; et il existe encore un maintien des acquis dans un seul des deux groupes en double tâche avec des consignes différentes au bout de 3 mois dans l'étude de Silsupadol et al. [27]. Il apparaîtrait donc qu'une formation plus longue et la manière d'effectuer les exercices influencent le maintien des acquis à long terme.

Dans ces études, il est essentiel de souligner que l'ajout d'exercices en double tâche chez des personnes âgées n'a jamais eu de conséquences défavorables pour les participants et n'a jamais empêché l'amélioration des capacités physiques ou cognitives. Cependant, la plupart des personnes dans ces études sont en bonne santé et sont parfois même actives. Nous ne pouvons donc pas savoir si une rééducation en double tâche peut apporter des bénéfices ou au contraire avoir un effet néfaste chez des personnes fragiles, et ayant peur de chuter comme dans le cas de Madame M.

La peur de chuter est très fréquente chez les personnes âgées mais la prévalence est très variable en raison des nombreux types de mesures utilisés. Une revue systématique a remarqué que la prévalence de la peur de chuter variait entre 21 et 85% [32]. Les causes de la peur de chuter sont plurifactorielles, elle apparaît le plus souvent après une chute mais ce traumatisme n'est pas nécessaire pour l'initier. Elle augmente avec l'âge et est plus importante chez les femmes. D'autres facteurs comme un déficit de l'équilibre et de la marche, la perception d'un mauvais état de santé, la dépression, la dépendance fonctionnelle dans les activités de la vie quotidienne accroissent les risques d'avoir peur de chuter [32], [33]. Les personnes âgées fragiles, comme Madame M., ont donc plus de risques d'y être confronté.

Maki et al. en 1991 [34] ont montré que les personnes qui avaient peur de tomber présentaient des difficultés de maintien de la station unipodale et de l'équilibre antéro-postérieur. Il est également possible de constater, lors de la marche, chez ces personnes, une augmentation du temps de double appui et de la variabilité du pas, une diminution de la longueur des pas et de la vitesse de marche [35]. Une autre conséquence de cette peur est la restriction des activités

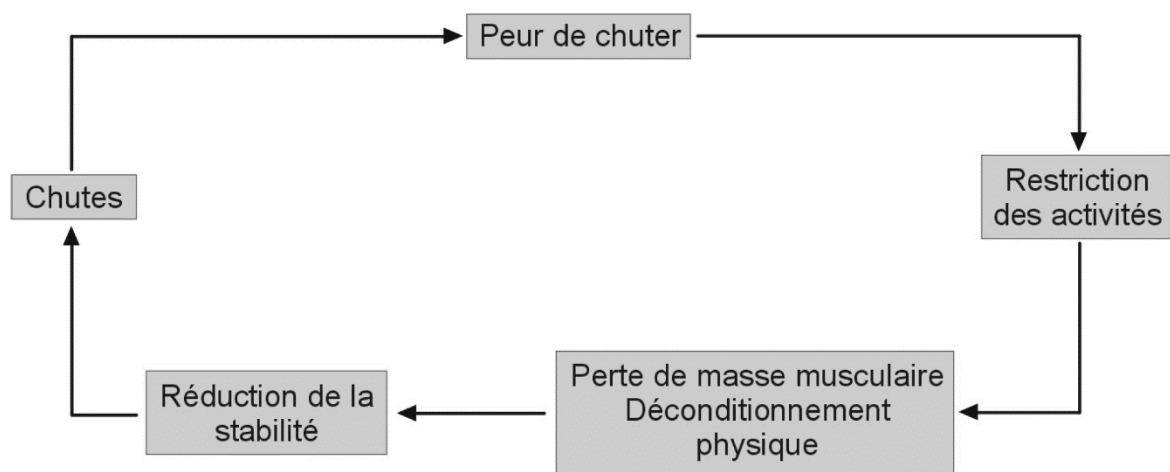


Figure 11 : Cercle vicieux de la peur de chuter

qui conduit à la formation d'un cercle vicieux aboutissant à un déconditionnement physique puis à une instabilité posturale à l'origine de chutes potentielles contribuant à augmenter le phénomène de peur de chuter (Figure 11) [36]. Cette crainte peut donc aussi amener à une diminution de la qualité de vie, à un isolement social et à une dépression [32], [36].

Lors de la perception d'une menace, les personnes âgées vont développer une « stratégie d'enraidissement » conservatrice qui leur permet de réduire les variations de mouvement du centre de gravité. Ce comportement conservateur est efficace lors d'activités simples. Cependant, les activités de la vie quotidienne sont rarement simples. Nous interagissons de manière complexe avec l'environnement et cette stratégie de rigidification peut réduire la capacité à réaliser ces tâches et donc augmenter la probabilité de perte d'équilibre et de chutes. De plus, la peur de chuter chez les personnes âgées provoquerait des changements de l'allocation de l'attention. En effet, l'attention serait surtout focalisée sur les pensées de la peur de la chute et réduirait les réserves d'attention pour les autres tâches. Ceci pourrait donc compromettre la réalisation de double tâches [37]. Ceci reste une hypothèse car les mécanismes ne sont pas encore bien connus. Hadjistavropoulos et al. ont également constaté que l'ajout d'une tâche manuelle (porter un plateau) pendant la marche chez des personnes âgées ayant peur de chuter avait un impact négatif sur les paramètres de la marche [35].

Comme les activités en double tâche augmentent les risques de perte d'équilibre chez les personnes fragiles et ayant peur de chuter, on peut se demander si la rééducation en double tâche pourrait être délétère chez ces personnes et accroître encore plus leur peur de tomber ou au contraire la diminuer car ils auront plus de facilité à réaliser des activités en double tâche dans la vie quotidienne.

Une étude randomisée et contrôlée de Halvarsson et al. en 2011 [38] a justement expérimenté l'ajout d'exercices en double tâche chez des personnes ayant peur de tomber afin d'imiter le plus possible les gestes de la vie quotidienne (calcul mental simple, lire un journal, faire et défaire des boutons, porter un plateau avec des verres d'eau tout en devant maintenir l'équilibre sur un plan plus ou moins stable ou en marchant). Les chercheurs ont pu constater une diminution significative de la peur de chuter, évalué à l'aide de la FES-I (voir bilan annexe A4), chez les participants appartenant au groupe d'intervention par rapport au groupe contrôle. Toutefois, le bénéfice de la diminution de la peur de chuter ne peut pas être attribué à la rééducation en double tâche puisque la comparaison, dans cet article, est faite entre un groupe actif et un groupe non actif et non entre un groupe effectuant des exercices en simple tâche et un autre en double tâche. En revanche, il est possible d'affirmer que les exercices en double

tâche n'ont pas augmenté la crainte des participants. Il est important de préciser que dans cette étude le programme établi était individualisé et très progressif pour s'adapter au mieux aux capacités des participants et ne pas les mettre en échec. Ceci peut être un des éléments qui a permis d'obtenir une meilleure confiance en soi des participants.

Madame M. rentrait dans tous les critères d'inclusion de cette étude à l'exception du fait qu'elle avait besoin d'une aide technique pour marcher à l'intérieur. Cependant ce critère n'empêche pas l'exécution de certains exercices en double tâche exécutés dans cette étude. De plus, il est bien stipulé que c'est un programme individualisé et progressif donc il aurait pu facilement être adapté à Madame M. Enfin, l'âge des participants dans cette étude va jusqu'à 91 ans ce qui indique que l'âge n'est pas un obstacle à un entraînement en double tâche et que ces exercices peuvent apporter des bénéfices moteurs et psychologiques (diminution de la peur de chuter).

Les mêmes chercheurs ont ensuite, dans une autre étude, évalué les effets de ce programme à long terme [39]. Ils ont comparé les résultats obtenus à 3, 9 et 15 mois depuis le début de l'intervention et comparé entre les 2 groupes. En ce qui concerne la peur de chuter, le score de la FES-I a augmenté progressivement dans le groupe d'intervention comparé au score obtenu à 3 mois, ce qui signifie que la peur de chuter de ces participants était de nouveau plus importante mais celle-ci restait tout de même nettement inférieure à celle qui était présente avant l'intervention. Dans le groupe d'intervention, 60% des participants ont chuté contre 11% dans le groupe contrôle. Ce qui veut dire que ce programme n'a pas permis de diminuer le risque de chutes. Une des explications au fait qu'il y ait plus de chutes dans le groupe d'intervention est que les participants ont été plus actifs et donc plus exposés à des menaces à la suite de l'intervention puisqu'ils avaient moins peur de tomber. Globalement, cette étude nous indique que les effets de la formation se dissipent progressivement dans l'année qui suit l'intervention.

Des constatations semblables, à court et à long terme, ont été obtenues dans deux autres études plus récentes qui effectuaient un programme similaire chez des personnes âgées entre 66 et 87 ans avec de l'ostéoporose et ayant peur de chuter et/ou qui avaient eu une chute récente [40], [41].

Dans ces essais randomisés contrôlés la comparaison n'est pas effectuée entre un groupe qui effectue des exercices en simple tâche et l'autre en double tâche. En revanche, c'est le cas dans l'étude de Silsupadol et al. vue précédemment [27]. L'évaluation de la peur de chuter se fait avec une autre échelle, the Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale (Annexe B3) et dans cette étude les participants de chacun des 3 groupes ont amélioré leur confiance en leur équilibre. Cependant, c'est dans le groupe d'intervention en simple tâche que la confiance a le

plus augmenté (+13,20% contre +2,31% et +3,94%) et il y a une différence significative entre ce groupe et les deux autres groupes d'intervention en double tâche. Ceci peut s'expliquer par le fait que des exercices en simple tâche sont plus faciles à réaliser et donc les participants prendraient plus confiance.

Au vu de ces résultats, une rééducation en double tâche est donc applicable chez des personnes ayant peur de chuter mais il semble nécessaire d'utiliser la double tâche tout de même avec précaution chez ces personnes surtout si elles sont fragiles car ces exercices pourraient les mettre en difficulté et même en échec.

Comme nous l'avons vu préalablement la rééducation en double tâche semble avoir un intérêt pour limiter le déclin de certaines fonctions cognitives comme l'inhibition et permettrait d'améliorer la capacité à réaliser des activités en double tâche comme la marche et donc faciliter le quotidien des personnes âgées lorsqu'elles rentreront à domicile. Utiliser ce moyen est donc intéressant, d'autant plus qu'il se rapproche énormément des activités de la vie quotidienne mais une progression paraît indispensable surtout chez des personnes âgées fragiles. Une évaluation de la balance bénéfices/risques à chaque séance paraît essentielle pour ces patients.

7.3. Retour sur Madame M.

Lors de la prise en soin de Madame M., j'ai entrepris d'effectuer des exercices en double tâche sans être certaine d'obtenir des résultats. J'ai débuté ces exercices puisqu'elle avait des difficultés en double tâche et que depuis son opération elle devait gérer la marche avec une canne simple, ce qui lui demandait une attention supplémentaire et qui augmentait donc ses risques de chute. Madame M. s'est adaptée rapidement à ces exercices que j'ai appliqué à hauteur de 3 fois par semaine. Les appliquer plus de fois la semaine était impossible puisque la rééducation de l'épaule était à effectuer en priorité. J'ai d'abord commencé par des exercices de fluence verbale pour progresser vers du décompte et des tâches motrices. Cette progression a été tolérée par la patiente et n'a pas empêché l'amélioration des capacités physiques de la patiente puisque les scores des tests d'équilibre étaient plus élevés à la fin de la prise en soin. Ces exercices n'ont pas non plus augmenté la peur de chuter de celle-ci. Ces résultats confirment ce qui a été démontré dans la littérature, c'est-à-dire, que les exercices en double tâche ne sont pas délétères.

En revanche, selon la littérature, il semble qu'une longue période d'entraînement soit nécessaire pour avoir des résultats et surtout pour conserver ses effets à plus long terme. La prise en soin de deux semaines que j'ai effectués n'était donc pas suffisante pour montrer une nette amélioration des capacités de réalisation d'activités en double tâche. Une poursuite des

exercices en SSR puis à domicile aurait été nécessaire. Davantage d'exercices en double tâche incorporant des mouvements de son membre supérieur droit pourraient être entrepris pour concilier les deux principaux objectifs de rééducation et aussi permettre d'augmenter l'intensité de ces exercices en double tâche. On peut supposer que ceux-ci permettraient également de lutter contre la sous-utilisation de son membre supérieur qui a été constatée au bilan final.

CONCLUSION

La situation clinique de Madame M. a permis d'aborder la problématique de l'intérêt d'appliquer une rééducation en double tâche chez des personnes âgées fragiles, en vue d'un retour à domicile.

Présentement, le manque de consensus sur le protocole de rééducation en double tâche et sur les tests de mesure à utiliser ne permet pas de conclure sur les réels bénéfices que peut apporter ce moyen chez des personnes âgées. Toutefois, un consensus sur l'amélioration des capacités en double tâche paraît s'établir. Des études supplémentaires avec un accord définitif sur les modes d'application de ce moyen de rééducation et un plus grand échantillon seraient nécessaire pour évaluer les effets de la rééducation en double tâche et mieux comprendre les mécanismes sous-jacents de celle-ci.

Il est cependant possible d'affirmer que ces exercices n'ont jamais été défavorables aux progressions des personnes âgées en bonne santé et même celles présentant une peur de chuter quel que soit leur âge. Même si le protocole de mise en place d'une rééducation en double tâche reste à établir, une progression et une adaptation à l'individu apparaissent comme essentiels, surtout chez des personnes fragiles. Faire des études sur ces personnes serait intéressant afin de voir si elles peuvent acquérir plus de bénéfices que des personnes âgées saines.

Bien que l'on ne connaisse pas tous les effets de ce moyen de rééducation proche des activités de la vie quotidienne, son utilisation semble pertinente. De plus, nous savons que le vieillissement physiologique provoque une diminution de l'automatisme de la marche et donc plus de difficultés pour certaines personnes à réaliser plusieurs tâches simultanément. Cette rééducation aurait donc un intérêt de prévention primaire voire secondaire.

Néanmoins, il faut y consacrer du temps pour avoir des résultats, or en structure de soins la durée d'hospitalisation est parfois brève. Une poursuite de la rééducation en cabinet ou à domicile serait donc à envisager.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] INSEE. Population par âge [En ligne]. Disponible sur : http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=T10F036 (consulté le 26/10/2016)
- [2] HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ. Prendre en charge une personne âgée polypathologique en soins primaires : Note méthodologique et de synthèse documentaire. - Paris : HAS, 2015, 36 p.
- [3] SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE RHUMATOLOGIE. Qui est touché par l'arthrose ? [En ligne] Disponible sur : <http://public.larhumatologie.fr/grandes-maladies/arthrose/qui-est-touche-par-larthrose> (consulté le 27/10/2016)
- [4] LEVIGNE, C., LACROIX, P., GARRET, J. La prothèse d'épaule en 2010 : Prothèse anatomique ou prothèse inversée ? Indications et contre-indications. Revue du Rhumatisme Monographies, 2010, vol. 77, 195-200 pp.
- [5] HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ. Critères de suivi en rééducation et d'orientation en ambulatoire ou en SSR Après chirurgie des ruptures de coiffe et arthroplasties d'épaule. - Paris : HAS, 2008, 37 p.
- [6] MOUREY, F. Rééducation en gériatrie In EMC – Kinésithérapie-Médecine-physique-Réadaptation, 2009, [Article 26-590-A-10], 10 p.
- [7] WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age. [En ligne] - Genève : WHO Press, 2007 Disponible sur : http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf (consulté le 26/10/2016)
- [8] BEAUCHET, O., BERRUT, G. Marche et double tâche : définition, intérêts et perspectives. Psychologie et neuropsychiatrie du vieillissement, 2006, vol. 4, n°3, 215-225 pp.
- [9] LACOUR, M., Vieillissement du contrôle postural et de l'équilibre In EMC - Podologie, 2015, vol. 11, 1–8 pp.
- [10] BRUYNEEL, A.V. Évaluation de la proprioception : tests de stathésie et kinesthésie In EMC – Kinésithérapie-Médecine-physique-Réadaptation, 2016, vol. 12, n°2 [Article 26-011-D-10], 1–11 pp.

- [11] HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ. Référentiel concernant l'évaluation du risque de chutes chez le sujet âgé autonome et sa prévention. - Paris : HAS, 2012, 28 p.
- [12] COQUISART, L., HALLAIS, C., BARREL, A. Impact du chaussage sur la mesure de la rétropulsion du sujet âgé. Kinésithérapie, la Revue, 2011, n°119, 48-50 pp.
- [13] KUBICKI A., MOUREY F. Rééducation gériatrique : approche systémique In EMC – Kinésithérapie-Médecine-physique-Réadaptation, 2015, vol. 11, n°4, [Article 26-590-A-10], 1-9 pp.
- [14] LUNDIN-OLSSON, L., NYBERG, L., GUSTAFSON, Y. et al . Stops walking when talking as a predictor of falls in elderly people. The Lancet, 1997, n°349, 617 p.
- [15] PODSIADLO D, RICHARDSON S. The timed Up & Go : a test of basic functional mobility for frail elderly persons. Journal of American Geriatrics Society, 1991, vol. 39, n°2, 142-148 pp.
- [16] YARDLEY, L., BEYER, N., HAUER, K., et al. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). Age and Ageing, 2005, vol. 34, 614-619pp.
- [17] HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ. Evaluation et prise en charges des personnes âgées faisant des chutes à répétition. - Paris : HAS, 2009, 20 p.
- [18] FRIED, L., TANGEN, M., WALSTON, J., et al. Frailty in Older Adults : Evidence for a Phenotype. Journal of Gerontology : Médical Sciences, 2001, vol. 56A, n°3, 146-156pp.
- [19] BEAUCHET, O., ANNWEILER, C., DUBOST, V. et al. Stops walking when talking : about the detection of an increase risk of falling with dual-task 12 years later? Annales de Gérontologie, 2009, vol. 2, n°1, 17-25 pp.
- [20] BEAUCHET, O., DUBOST, V., MOUREY, F. et al. Élaboration d'un test clinique de marche du sujet âgé fragile à partir d'une approche cognitive de la locomotion. Annales de Réadaptation et de Médecine Physique, 2002, vol. 45, n°3, 123–130 pp.
- [21] LUNDIN-OLSSON L., NYBERG L., GUSTAFSON Y. Attention, Frailty, and Falls: The Effect of a manual task on basic mobility. American Geriatrics Society, 1998, vol. 46, 758–61 pp.

- [22] WILLIS, S.L., TENNSTEDT, S.L., MARSISKE, M. et al. Long-term effects of cognitive training on everyday functional outcomes in older adults. Journal of the American Medical Association, 2006, vol. 296, n°23, 2805–2814 pp.
- [23] MOWSZOWSKI, L., BATCHELOR, J., NAISMITH, S.L. Early intervention for cognitive decline: can cognitive training be used as a selective prevention technique? International Psychogeriatrics, 2010, vol. 22, n°4, 537–548 pp.
- [24] COLOMBE, S.J., KRAMER, A.F. Fitness effects on the cognitive function of older adults: a meta-analytic study. Psychological Science, 2003, vol. 14, 125-130 pp.
- [25] JONASSON, L.S., NYBERG, L., KRAMER, A.F. et al. Aerobic exercise intervention, cognitive performance, and brain structure : Results from the Physical Influences on Brain in Aging (PHIBRA) study. Frontiers in Aging Neuroscience. 2017, vol. 8, n°336, 15 p.
- [26] COMBOURIEU-DONNEZAN, L. Les bienfaits d'un programme simultané d'activité physique et d'entraînement cognitif sur les performances exécutives et motrices de personnes atteintes de troubles cognitifs légers. Doctorat en Sciences du Sport, de la Motricité et du Mouvement Humain. Paris : Université Paris Saclay, 2015, [en cours de publication, Thèse ED456, Laboratoire : CIAMS, équipe MHAPS, Soutenue et présentée publiquement le 2 juillet 2015 à 14h30 à l'Université Paris Saclay] Résumé disponible sur : < <https://www.universite-paris-saclay.fr/fr/evenement/soutenance-de-laure-combourieu-donnezan> > (consulté le 17/04/17)
- [27] SILSUPADOL, P., SHUMXAY-COOK, A., LUGADE, V. et al. Effects of Single-Task Versus Dual-Task Training on Balance Performance in Older Adults : A Double-Blind, Randomized Controlled Trial. Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation, 2009, vol. 90, n°3, 381-387 pp.
- [28] HIYAMIZU, M., SHIMADA, T., MORIOKA, S. et al. Effects of dual task balance training on dual task performance in elderly people: a randomized controlled trial. Clinical Rehabilitation. 2011, vol. 26, n°1, 58-67 pp.
- [29] GREGORY, M.A., GILL, D.P., ZOU, G. et al. Group-based exercise combined with dual-task training improves gait but not vascular health in active older adults without dementia. Archives of Gerontology and Geriatrics, 2015, vol. 63, 18–27 pp.

- [30] FALBO, S., CONDELLO, L., CAPRANICA, R. et al. Effects of Physical-Cognitive Dual Task Training on Executive Function and Gait Performance in Older Adults : A Randomized Controlled Trial. BioMed Research International. 2016, vol. 2016, article ID 5812092, 12 p.
- [31] THEILL, N., SCHUMACHER, V., ADELSBERGER, R. et al. Effects of simultaneously performed cognitive and physical training in older adults. BMC Neuroscience. 2013, vol. 14, n°103, 14 p.
- [32] SCHEFFER, A.C., SCHUURMANS, M.J., VAN DIJK, N. et al. Fear of falling : Measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. Age and Ageing, 2008, vol. 37, 19–24pp.
- [33] DENKINGER, M.D., LUKAS, A., NIKOLAUS, T. et al. Factors associated with fear of falling and associated activity restriction in community-dwelling older adults : A systematic review. American Journal of Geriatric Psychiatry, 2014, vol. 23, 72–86 pp.
- [34] MAKI, B.E., HOLLIDAY, P.J., TOPPER, A.K. Fear of falling and postural performance in the elderly. Journal of Gerontology : Médical sciences, 1991, vol. 46, n°4, 123–131pp.
- [35] HADJISTAVROPOULOS, T., CARLETON, R.N., DELBAERE K. et al. The relationship of fear of falling and balance confidence with balance and dual tasking performance. Psychology and Aging, 2012, vol. 27, n°1, 1–13 pp.
- [36] INSTITUT NATIONAL DE LA SANTÉ ET DE LA RECHERCHE MÉDICALE. Peur de chuter In Activité physique et prévention des chutes chez les personnes âgées. [En ligne] – Paris : Inserm, 2014, 181-196 pp. Disponible sur :
< <http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/6807/?sequence=12> > (consulté le 20/04/17)
- [37] YOUNG, W., WILLIAMS, A., How fear of falling can increase fall-risk in older adults: Applying psychological theory to practical observations. Gait & Posture, 2015, vol. 41, 7–12 pp.
- [38] HALVARSSON, A., OLSSON, E., FARÉN, E. et al. Effects of new, individually adjusted, progressive balance group training for elderly people with fear of falling and tend to fall : a randomized controlled trial. Clinical Rehabilitation. 2011, vol. 25, n°11, 1021–1031 pp.

- [39] HALVARSSON, A., FRANZÉN, E., FARÉN, E. et al. Long-term effects of new progressive group balance training for elderly people with increased risk of falling - a randomized controlled trial. Clinical Rehabilitation, 2013, vol. 27, n°5, 450–458pp.
- [40] HALVARSSON, A., FRANZÉN, E., STAHLÉ, A. Balance training with multi-task exercises improves fall-related self-efficacy, gait, balance performance and physical function in older adults with osteoporosis: a randomized controlled trial. Clinical Rehabilitation, 2014, vol. 29, 365–375 pp.
- [41] HALVARSSON, A., FRANZÉN, E., STAHLÉ, A. Long-term effects of a progressive and specific balance-training programme with multi-task exercises for older adults with osteoporosis: a randomized controlled study. Clinical Rehabilitation, 2015, vol. 30, 1–11 pp.

ANNEXES

Annexes A : Partie cas clinique

- A1 : Test de Tinetti..... I
- A2 : Test Moteur Minimum II
- A3 : Backward Disequilibrium Scale III
- A4 : FES-I IV

Annexes B : Partie discussion

- B1 : Test de Berg..... V
- B2 : Test de Stroop..... VI
- B2 : The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale VII

Annexe A1: TEST DE TINETTI

NOM			DATE	DATE	DATE
PRENOM			15-juil	29-juil	
STATIQUE		NOTE			
EQUILIBRE EN POSITION ASSISE	S'INCLINE OU GLISSE SUR LA CHAISE	0			
	STABLE, SÛR	1	1	1	
LEVER DU FAUTEUIL	INCAPABLE SANS AIDE	0			
	CAPABLE MAIS AVEC AIDE DES MB SUP	1	1		
	CAPABLE SANS AIDE DES MB SUP	2		2	
ESSAI DE SE RELEVER	INCAPABLE SANS AIDE	0			
	CAPABLE AVEC PLUS D'UNE TENTATIVE	1			
	CAPABLE AVEC UNE SEULE TENTATIVE	2	2	2	
EQUILIBRE DEBOUT (5 1ères SECONDES)	INSTABLE	0			
	STABLE AVEC AIDE OU SUPPORT	1			
	STABLE SANS SUPPORT	2	2	2	
EQUILIBRE DEBOUT	INSTABLE	0			
	STABLE AVEC LARGE POLYGONE OU UTILISATION D'UN SUPPORT	1			
	POLYGONE ETROIT SANS SUPPORT	2	2	2	
AU COURS D'UNE POUSSEE	COMMENCE A TOMBER	0	0		
	CHANCELLE MAIS MAINTIENT L'EQUILIBRE	1		1	
	STABLE	2			
YEUX FERMES	INSTABLE	0			
	STABLE	1	1	1	
ROTATION 360°	PAS DISCONTINU	0			
	PAS CONTINU	1	1	1	
	INSTABLE	0			
	STABLE	1	1	1	
S'ASSEOIR	HESITANT	0	0		
	UTILISE LES BRAS OU MVMT BRUSQUE	1			
	STABLE, MOUVEMENT REGULIER	2		2	
	SCORE SUR 16		11	15	
DYNAMIQUE					
INITIATION DE LA MARCHE	HESITATION OU TENTIVES MULTIPLES	0			
	SANS HESITATION	1	1	1	
LONGUEUR/HAUTEUR DU PAS BALANCEMENT DU PIED DROIT	LE PAS NE DEPASSE PAS LE PIED D'APPUI GAUCHE	0			
	LE PAS DEPASSE LE PIED D'APPUI GCHE	1	1	1	
	LE PIED DROIT NE QUITTE PAS COMPLETEMENT LE SOL	0			
	LE PIED DROIT QUITTE COMPLETEMENT LE SOL	1	1	1	
LONGUEUR/HAUTEUR DU PAS BALANCEMENT DU PIED GAUCHE	LE PAS NE DEPASSE PAS LE PIED D'APPUI DROIT	0			
	LE PAS DEPASSE LE PIED D'APPUI DROIT	1	1	1	
	LE PIED GAUCHE NE QUITTE PAS COMPLETEMENT LE SOL	0			
	LE PIED GAUCHE QUITTE COMPLETEMENT LE SOL	1	1	1	
SYMETRIE DES PAS	INEGALITE DE LONGUEUR DT/GCHE	0	0		
	EGALITE DES PAS DT/GCHE	1		1	
CONTINUITE DES PAS	ARRET OU DISCONTINUITE DES PAS	0			
	CONTINUITE DES PAS	1	1	1	
TRAJECTOIRE	DEVIATION MARQUEE	0			
	DEVIATION LEGERE OU UTILISATION D'UN DEAMBULATEUR	1	1	1	
	MARCHE DROIT SANS AIDE	2			
TRONC	BALANCEMENT MARQUE OU UTILISATION D'UN DEAMBULATEUR	0	0		
	SANS BALANCEMENT MAIS AVEC FLEXION DES GENOUX OU DU DOS + ECARTEMENT DES BRAS PENDANT LA MARCHE	1		1	
	SANS BALANCEMENT, SANS FLEXION, SANS UTILISATION DES BRAS OU D'UNE AIDE	2			
ATTITUDE PENDANT LA MARCHE	TALONS SEPARES	0	0		
	TALONS SE TOUCHANT PRESQUE	1		1	
	SCORE DE LA MARCHE SUR 12		7	10	

Annexe A2 : Test Moteur Minimum

	TMM DU 15/07	TMM DU 29/07
Item	0/1	
Décubitus		
Se tourne sur le côté	0	1
S'assied au bord de la table d'examen	0	1
Position assise		
Equilibre assis normal sans rétropulsion	1	1
Incline le tronc en avant	1	1
Se lève de la table d'examen	1	1
Position debout		
Possible	1	1
Sans aide humaine ou matérielle	1	1
Station bi-podale YF	1	1
Station uni-podale avec appui	1	1
Absence de rétropulsion du centre de gravité	1	1
Réaction d'adaptation posturale	1	1
Réaction parachute MS avant	NT	1
Réaction parachute MI avant	0	1
Réaction parachute MI arrière	0	1
Marche		
Possible	1	1
Sans aide humaine ou matérielle	0	0
Déroulement du pied au sol	1	1
Absence de flexum de genoux	0	0
Absence de rétropulsion du centre de gravité	1	1
Demi-tour harmonieux	1	1
TOTAL :	13/20	18/20

Annexe A3 : Backard Disequilibrium Scale

BACKWARD DISEQUILIBRIUM SCALE				
DATES	15-juil	29-juil		
SE LEVER D'UN SIEGE	1	1		
DEBOUT YEUX OUVERTS	2	1		
DEBOUT YEUX FERMES	2	2		
S'ASSEOIR	0	0		
ASSIS BORD DE SIEGE	0	0		
TOTAL / 16	5	4		
	0 PAS DE RETROPULSION			
	1 RETROPULSION LEGERE			
	2 RETROPULSION MODEREE RENDANT LA TACHE DIFFICILE			
	3 RETROPULSION SEVERE RENDANT LA TACHE IMPOSSIBLE			

Annexe A4 : FES-I

FES-I		
	15-juil	29-juil
1. Faire votre ménage (par ex : balayer, passer l'aspirateur,...)	NE	NE
2. Vous habiller et vous habiller	1	1
3. Préparer les repas simple	1	1
4. Prendre une douche ou un bain	2	2
5. Aller faire les courses	4	4
6. Vous lever d'une chaise ou vous asseoir	2	1
7. Monter ou descendre les escaliers	2	2
8. Vous promener dehors dans le quartier	4	4
9. Atteindre quelque chose au-dessus de votre tête ou par terre	3	2
10. Aller répondre au téléphone avant qu'il ne s'arrête de sonner	2	2
11. Marcher sur une surface glissante (par ex : mouillée ou verglacée)	4	4
12. Rendre visite à un ami ou une connaissance	4	4
13. Marcher dans un endroit où il y a beaucoup de monde	4	4
14. Marcher sur un sol inégal (route caillouteuse, un trottoir non entretenu)	4	3
15. Descendre ou monter une pente	2	1
16. Sortir (ex: service religieux, réunion de famille,...)	4	4
Total	43 / 64	39 / 64

1 = pas du tout inquiet

2= un peu inquiet

3 = assez inquiet

4 = très inquiet

« NE = non évaluable »

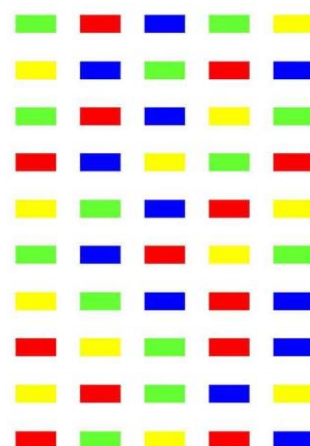
Annexe B1 : TEST DE BERG			DATES	
1. Transfert assis-debout Essayez de ne pas utiliser les mains	0	Assistance modérée ou maximale pour se lever		
	1	Minimum d'aide pour se lever ou se stabiliser		
	2	Avec l'aide des MS après plusieurs essais		
	3	Indépendance avec l'aide des MS		
	4	Se lève sans les MS et se stabilise seul		
2. Debout sans appui Restez debout sans vous tenir	0	Incapable de tenir 30" sans aide		
	1	Plusieurs essais pour rester 30" sans se tenir		
	2	30" sans se tenir		
	3	2' avec supervision		
	4	Reste debout 2' en sécurité => note 4 à l'item 3		
3. Assis sans dossier, pieds en appui Maintenez la position 2'	0	Incapable de rester assis 10" sans appui		
	1	Capable de rester assis 10"		
	2	Capable de rester assis 30"		
	3	Capable de rester assis 2' en sécurité avec supervision		
	4	Capable de rester assis 2' en sécurité		
4. Transfert debout-assis	0	A besoin d'assistance pour s'asseoir		
	1	S'assoit seul mais descente incontrôlée		
	2	Se sert des mollets contre le fauteuil pour contrôler		
	3	Contrôle la descente avec les MS		
	4	S'assoit en sécurité avec aide minimale des MS		
5. Transfert d'un siège à un autre	0	2 personnes pour assister ou superviser		
	1	1 personne pour aider		
	2	A besoin de directives verbales et/ou supervision		
	3	Avec l'aide des MS		
	4	Avec aide minimale des MS		
6. Station debout yeux fermés pendant 10"	0	A besoin d'aide pour éviter les chutes		
	1	Incapable de fermer les yeux 3" mais reste stable		
	2	Tient 3"		
	3	Tient 10" avec supervision		
	4	Tient 10" en sécurité		
7. Debout pieds joints Serrez les pieds et ne bougez plus	0	A besoin d'aide pour atteindre la position et ne tient pas 15"		
	1	A besoin d'aide pour atteindre la position mais tient 15"		
	2	Capable de joindre les pieds et tenir 30"		
	3	Capable de joindre les pieds et tenir 1' avec supervision		
	4	Capable de joindre les pieds et tenir 1' en sécurité		
8. Debout, se pencher en avant, bras tendus	0	Perd l'équilibre en essayant ou a besoin d'un appui		
	1	Peut se pencher, avec supervision		
	2	Se penche en sécurité jusqu'à 5 cm		
	3	Se penche en sécurité jusqu'à 12,5 cm		
	4	Se penche en confiance jusqu'à 25 cm		
9. Ramassage d'un objet au sol	0	Avec d'aide pour éviter les pertes d'équilibre/ incapable d'essayer		
	1	Incapable de ramasser et a besoin de supervision		
	2	Incapable de ramasser mais approche à 2/5 cm et garde un équilibre indépendant		
	3	Capable de ramasser avec supervision		
	4	Ramasse l'objet en sécurité et facilement		
10. Regarder par dessus l'épaule droite et gauche	0	A besoin d'aide pour éviter les pertes d'équilibre		
	1	A besoin de supervision lors des rotations		
	2	Peu d'amplitude mais garde l'équilibre		
	3	Regarde bien d'un côté mais déplace moins son poids de l'autre		
	4	Bonne amplitude et déplace son poids		
11. Tour complet dans un sens puis l'autre	0	A besoin d'une assistance lors de la rotation		
	1	A besoin d'une supervision ou de directives		
	2	Exécution en sécurité mais lentement		
	3	Un sens seulement en 4" ou moins		
	4	En sécurité dans les 2 sens en 4" ou moins		
12. Debout. Placer alternativement un pied sur une marche ou un marche-pied (4X de chaque côté)	0	Avec d'aide pour éviter les pertes d'équilibre/ incapable d'essayer		
	1	1X de chaque côté avec assistance minimale		
	2	2X de chaque côté sans aide avec supervision		
	3	Reste debout seul et fait les 8 marches en plus de 20"		
	4	Exécution en sécurité en 20"		
13. Debout un pied devant l'autre	0	Perd l'équilibre lors de l'avancée du pas ou de la station debout		
	1	A besoin d'aide pour avancer le pied mais le maintient 15"		
	2	Réalise un petit pas seul et tient 30"		
	3	Place le pied devant l'autre et tient 30"		
	4	Place le pied directement devant l'autre et tient 30"		
14. Station unipodale	0	Avec d'aide pour éviter les pertes d'équilibre/ incapable d'essayer		
	1	Essaye de lever le pied, incapable de tenir 3"		
	2	Lève un pied indépendamment et tient au moins 3"		
	3	Lève un pied indépendamment et tient entre 5 et 10"		
	4	Lève un pied indépendamment et tient plus de 10"		
Total sur 56				

Annexe B2 : Test de Stroop

3 planches différentes :

- La planche 1 contient des mots de couleurs écrit en encre noire
 - Consigne : « lire à voix haute, de gauche à droite et en revenant à la ligne, les noms de couleur »
- La planche 2 contient des rectangles de couleurs.
 - Consigne : « nommer à voix haute, de gauche à droite et en revenant à la ligne, les couleurs des rectangles »
- La planche 3 contient des noms de couleurs écrits en encre de couleur.
 - Consigne : « donner, de gauche à droite et en revenant à la ligne, la couleur de l'encre avec laquelle les noms de couleur sont écrits »

VERT	JAUNE	ROUGE	BLEU	JAUNE
VERT	ROUGE	BLEU	VERT	BLEU
ROUGE	JAUNE	BLEU	VERT	ROUGE
JAUNE	JAUNE	VERT	BLEU	ROUGE
VERT	JAUNE	BLEU	ROUGE	ROUGE
BLEU	JAUNE	VERT	JAUNE	ROUGE
VERT	BLEU	ROUGE	VERT	BLEU
JAUNE	JAUNE	BLEU	ROUGE	VERT
BLEU	JAUNE	VERT	ROUGE	BLEU
VERT	ROUGE	JAUNE	VERT	JAUNE



vert	bleu	jaune	rouge	vert
bleu	rouge	jaune	vert	bleu
rouge	jaune	vert	rouge	bleu
jaune	vert	bleu	jaune	rouge
jaune	bleu	rouge	vert	jaune
rouge	jaune	vert	rouge	bleu
vert	jaune	rouge	bleu	vert
jaune	rouge	bleu	bleu	jaune
rouge	jaune	vert	rouge	bleu
vert	bleu	rouge	jaune	vert

L'examineur mesure le nombre de mots lus ou de couleurs déterminées pendant la durée de 45 secondes. Si une erreur est commise, le patient en est informé et doit corriger son erreur.

OU

L'examineur mesure le temps que met le patient à lire la totalité de la planche. Le nombre d'erreurs est noté.

Annexe B3 : The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale

The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale*

For each of the following activities, please indicate your level of self-confidence by choosing a corresponding number from the following rating scale:

0% 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%
no confidence completely confident

“How confident are you that you will not lose your balance or become unsteady when you...

1. ...walk around the house? ____%
2. ...walk up or down stairs? ____%
3. ...bend over and pick up a slipper from the front of a closet floor ____%
4. ...reach for a small can off a shelf at eye level? ____%
5. ...stand on your tiptoes and reach for something above your head? ____%
6. ...stand on a chair and reach for something? ____%
7. ...sweep the floor? ____%
8. ...walk outside the house to a car parked in the driveway? ____%
9. ...get into or out of a car? ____%
10. ...walk across a parking lot to the mall? ____%
11. ...walk up or down a ramp? ____%
12. ...walk in a crowded mall where people rapidly walk past you? ____%
13. ...are bumped into by people as you walk through the mall? ____%
14. ...step onto or off an escalator while you are holding onto a railing?
____%
15. ...step onto or off an escalator while holding onto parcels such that you
cannot hold onto the railing? ____%
16. ...walk outside on icy sidewalks? ____%

Traduction :

Quel niveau de confiance en votre équilibre avez-vous quand vous...

- ...marchez autour de la maison ? ____%
- ...montez et descendez les escaliers ? ____%
- ...vous penchez et retirez une pantoufle ? ____%
- ...attrapez un petit objet situé à hauteur des yeux ? ____%
- ...vous mettez sur la pointe des pieds pour atteindre quelque chose ? ____%
- ...vous montez sur une chaise stand pour atteindre quelque chose ? ____%
- ...balayez le sol ? ____%
- ...sortez de chez vous pour aller vers une voiture garée dans l'allée ? ____%
- ...montez ou descendez d'une voiture ? ____%
- ...traversez un parking pour vous rendre au centre commercial ? ____%
- ...montez ou descendez une pente ? ____%
- ...vous promenez dans un centre commercial rempli de gens ? ____%
- ...êtes bousculé par des gens ? ____%
- ...prenez un escalator et que vous vous tenez à la rampe ? ____%
- ...prenez un escalator et que vous ne pouvez pas vous tenir à la rampe ? ____%
- ...marchez sur un trottoir verglacé ? ____%

RÉSUMÉ

Madame M. est une personne âgée fragile de 85 ans, vivant seule, qui vient de bénéficier de la pose d'une prothèse d'épaule inversée droite suite à une omarthrose excentrée. Elle est ensuite hospitalisée dans un service de soins de suite et de réadaptation. Ma participation à la prise en soin a débuté à J31 après la pose de la prothèse et a duré 2 semaines.

Cette patiente avait déjà bénéficié de la pose de deux prothèses de hanche et d'une reprise chirurgicale sur l'une d'entre elles suite à une luxation lors d'une chute en 2010. Une peur de chuter et une restriction d'activité se sont installées progressivement depuis.

Au début de cette prise en soin, Madame M. s'est plainte de son équilibre instable et de sa difficulté à marcher. J'ai donc réalisé un bilan de la marche et de l'équilibre chez cette personne. Ayant constaté qu'elle présentait des difficultés en double tâche ; que depuis son opération elle devait gérer la marche avec une canne simple ; et qu'elle avait pour objectif de rentrer à domicile, c'est-à-dire, un environnement qui la confrontera à de nombreuses situations de double tâche, j'ai débuté des exercices d'équilibre en double tâche sans être certaine du bénéfice rendu. Au bilan final, Madame M. avait retrouvé un membre supérieur fonctionnel et avait un meilleur équilibre. Néanmoins, elle présentait toujours quelques difficultés en double tâche. Un retour à domicile n'était toujours pas envisagé.

Cette situation m'a permis de discuter des intérêts d'appliquer une rééducation en double tâche chez une personne âgée fragile, en vue d'un retour à domicile.

Mots clés : double tâche, équilibre, fragilité, gériatrie, peur de chuter