



Institut Régional de Formation aux Métiers de la Rééducation et Réadaptation
Pays de la Loire
54, rue de la Baugerie - 44230 SAINT- SEBASTIEN SUR LOIRE

Le risque de chute chez un patient parkinsonien avec un diagnostic probable d'atrophie multisystématisée

Caroline DEBIOSSAC

Travail Ecrit de Fin d'Etudes
En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Masseur-Kinésithérapeute

Année 2012-2013

REGION DES PAYS DE LA LOIRE



Sommaire

RESUME

INTRODUCTION	1
1. Deux maladies clés	3
1.1 La maladie de Parkinson idiopathique	3
1.2 L'atrophie multi-systématisée	6
2. Présentation du patient et de sa pathologie	9
3. Bilan initial	14
3.1. Bilan morphostatique :	14
3.2. Bilan de la triade parkinsonienne :	14
3.3. Bilan douleur :	14
3.4. Bilan sensitif :	15
3.5. Bilan neurologique :	15
3.6. Bilan articulaire :	15
3.7. Bilan musculaire :	15
3.8. Bilan équilibre :	15
3.9. Bilan marche :	16
3.10. Bilan des niveaux d'évolution moteurs :	17
3.11. Bilan fonctionnel :	17
3.12. Bilan respiratoire :	18
3.13. Bilan thymique :	18
4. Bilan diagnostic kinésithérapique	18
4.1. Diagnostic kinésithérapique: (ANNEXES)	18
4.2. Principes :	20
4.3. Objectifs :	16
4.4. Moyens :	17
5. Traitement masso-kinésithérapique	17
5.1 Apprentissage de la ventilation contrôlée abdomino-diaphragmatique :	17
5.2 Travail de la coordination et de la dissociation des ceintures	18
5.3 Le versant articulaire : échauffement et gymnastique	20
5.4 Développement des réactions parachutes et d'adaptation posturale	21

5.5	Réentraînement à l'effort	22
5.6	Amélioration de l'équilibre	22
5.7	Renforcement musculaire du membre inférieur gauche.....	23
5.8	Validation de la position chevalier servant lors du relever du sol.....	24
5.9	Conseils d'élocution.....	25
6.	Bilan final.....	25
7.	Discussion.....	26
8.	Conclusion	28

ANNEXES

Bibliographie

RESUME

La maladie de Parkinson et l'atrophie multisystématisée sont toutes deux des affections neuro-dégénératives handicapant le patient dans son quotidien de manière physique et psychologique. La différenciation au début de l'évolution de ces deux pathologies est complexe : les critères diagnostiques sont essentiellement cliniques.

Néanmoins, la prise en charge pluridisciplinaire, dont la rééducation kinésithérapique, doit être débutée même si le diagnostic n'est pas clairement établi. Se pose alors le problème de la stratégie thérapeutique face à un patient sans diagnostic précis. Ce mémoire présente la rééducation centrée sur les risques de chute d'un patient probablement parkinsonien, en phase de lune de miel, pour lequel on se réoriente vers une atrophie multi-systématisée.

La rééducation reste un élément important pour le patient et son entourage mais en aucun cas ne se substitue au traitement médical ou chirurgical.

Comment ré-envisager la rééducation en fonction de l'évolution du diagnostic ? Quelles ressemblances et quelles différences peut-on apporter à la rééducation entre ces deux pathologies ? Quelles pistes d'améliorations en cours proposent les professionnels de santé ?

Mots clés :

- Maladie de Parkinson
- Atrophie multisystématisée
- Pluridisciplinarité
- Risques de chute

Key words :

- Parkinson's disease
- Multiple system atrophy
- Multidisciplinary
- Risk of falling

INTRODUCTION

2^e maladie neurodégénérative après la maladie d'Alzheimer, la maladie de Parkinson est aussi la 1^{ère} maladie du cerveau à être traitée¹. Cette « maladie du mouvement » fait l'objet de nombreuses recherches fructueuses sur les traitements médicamenteux, les techniques chirurgicales et sur les causes de la dégénérescence neuronale. Cependant, elles restent insuffisantes pour guérir cette pathologie. L'amélioration de la qualité de vie des patients parkinsoniens passent alors par une prise en charge transdisciplinaire incluant les ergothérapeutes, les orthophonistes, les psychologues et les kinésithérapeutes.

La kinésithérapie est un outil clé influant sur les symptômes du patient pour améliorer le quotidien en restant ouvert au monde environnant. Mais quelles stratégies thérapeutiques choisir ? Quelle place occupe le masseur-kinésithérapeute dans le traitement de la maladie de Parkinson ? Peu de travaux randomisés évaluent les effets de la rééducation. Selon le compte rendu de consensus de l'HAS datant de 2000, « le type et le moment de la rééducation sont difficiles à définir ». Il est compréhensible alors qu'un projet thérapeutique individuel et adapté au patient et au stade de sa maladie soit nécessaire.

D'autre part, la maladie de Parkinson est à différencier des syndromes parkinsoniens dont les symptômes peuvent ressembler fortement à la maladie. Entre : l'atrophie multi-systématisée, la démence à corps de Lewy, la paralysie supranucléaire progressive, la dégénérescence corticobasale et d'autres syndromes parkinsoniens (1), chacun fait l'objet d'objectifs thérapeutiques adaptés. La rééducation doit être précoce et ses priorités évoluent avec le patient et sa maladie mais un des piliers de la rééducation, commun à la maladie de Parkinson et les syndromes parkinsoniens, est la conservation du mouvement. (2)

Ce mémoire tente de parcourir, à travers l'illustration d'un cas clinique, les aspects de la rééducation de la maladie de Parkinson en stade de phase de lune miel et ceux de l'atrophie multi-systématisée, deux pathologies difficilement différenciables au début de leur évolution.

Du 3/09/2012 au 12/10/2012, j'ai effectué un stage au centre de rééducation et de réadaptation fonctionnelle de Pen Bron à la Turballe. Cet établissement est spécialisé en affections du système nerveux et en affections de l'appareil locomoteur. Les deux kinésithérapeutes référents étaient responsables du service de l'hôpital de jour, service qui comprend des pathologies diverses:

¹ Source : association France parkinson

- Versant neurologie : hémiplégie consécutive à un AVC ou un traumatisme crânien, Parkinson, Huntington, polynévrite, syndrome des loges, paraplégie, IMC, fibromyalgie
- Versant locomoteur : fracture, PTG, lombalgie chronique, coiffe des rotateurs

Désirant m'orienter vers le domaine de la neurologie, de part sa richesse rééducative et ses aspects encore inconnus dans certaines pathologies, je suis rapidement confrontée à des patients hémiplésiques et notamment parkinsoniens. Parmi eux, un patient volontaire, monsieur C, intéressé par la kinésithérapie, diagnostiqué parkinsonien depuis 2009 et possédant un risque de chute modéré, suscite mon intérêt. Monsieur C se présente au centre avec comme motif d'hospitalisation : prise en charge rééducative sur 3 semaines d'une maladie de Parkinson depuis 3 ans. Mais celui-ci est suivi parallèlement à l'hôpital nord de Laënnec à Nantes pour effectuer des recherches sur une pathologie inconnue chez monsieur C. Le patient m'est présenté dès la première séance comme une personne parkinsonienne en fin de phase de lune de miel. La prise en charge a donc été orientée vers la maladie de Parkinson. Pourtant, à l'issue de ce suivi, le patient est suspecté d'avoir une atrophie multi-systématisée ou « syndrome parkinsonien plus » à la place d'une maladie de Parkinson.

Plusieurs interrogations découlent de cette situation : tout d'abord lors des premières séances avec monsieur C. :

- Quelle est la priorité dans la prise en charge des risques de chute chez un patient parkinsonien en fin de phase de lune de miel ?

Mon bilan diagnostic kinésithérapique, les échanges et les conseils avec d'autres kinésithérapeutes m'ont menée plus précisément vers cette question sans toute fois répondre complètement à toutes les possibilités thérapeutiques pour une meilleure prise en charge du patient. Enfin, la probabilité que le patient soit atteint d'atrophie multi-systématisée m'a suscité d'autres questions :

- Quelles sont les données fondamentales et récentes sur l'AMS ?
- Quelles spécificités recouvrent la prise en charge d'un patient avec une AMS ?

C'est ainsi que par ces deux réflexions une dernière question s'impose :

- Peut-on comparer les prises en charge d'un patient parkinsonien en fin de phase de lune de miel et un patient doté du syndrome parkinsonien plus ?

La démarche encourue dans ce mémoire consiste à déterminer les différences entre la prise en charge d'un patient potentiellement chuteur, atteint de maladie de Parkinson idiopathique en fin de phase de lune de miel et celle d'un patient avec une atrophie multi-systématisée.

1. Deux maladies clés

1.1 La maladie de Parkinson idiopathique

La maladie de Parkinson idiopathique est une maladie neurodégénérative d'origine inconnue, qui apparaît dans la majorité des cas entre 58 et 62 ans et touchant préférentiellement les hommes. La prévalence est estimée à 18 à 230 cas/100 000 habitants et constitue la 2^e cause de handicap moteur chez le sujet âgé (après l'AVC).

La pathologie est liée à la dégénérescence primitive des neurones à dopamine localisés dans la substance noire, un des ganglions de la base, située dans le tronc cérébral. Ses terminaisons nerveuses sont connectées au striatum. Ce système dopaminergique élabore et régule le contrôle des mouvements automatiques : son dysfonctionnement fait apparaître certains symptômes. Une autre anomalie anatomique est la présence de corps de Lewy constitués d'agrégats d'alpha-synucléine retrouvés dans les noyaux de la base mais aussi dans le cortex, le côlon, le ganglion sympathique paravertébral et le ganglion coeliaque.

Le mouvement automatique est modulé par les ganglions de la base autour de :

- La voie directe : lève l'inhibition tonique des neurones moteurs corticaux
- La voie indirecte : sert à augmenter le niveau de l'inhibition tonique

Dans la maladie de Parkinson, la perte de neurones dopaminergiques augmente l'inhibition des noyaux de la base qui a pour conséquence la diminution des neurones moteurs du cortex. (fig 1) Ceci est à l'origine des principaux troubles moteurs.

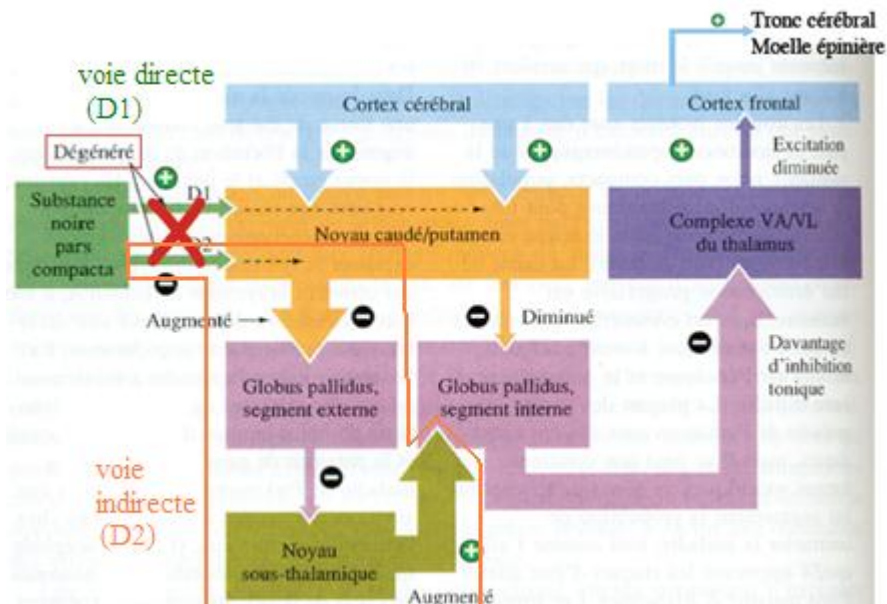


Figure 1 : Altération de la voie motrice automatique dans la maladie de Parkinson
Tiré de Purves *et al.* (2001)

Les signes caractéristiques de cette affection, regroupés sous le terme de « triade parkinsonienne », sont :

- Le tremblement : lent, survient au repos et disparaît pendant le mouvement, prédomine initialement d'un côté.
- L'akynésie : trouble du mouvement : comprend une perte du mouvement, une lenteur à l'exécution du mouvement (bradykinésie) et un retard à l'initiation du mouvement. La force musculaire est conservée mais la commande motrice est affectée.
- La rigidité plastique ou hypertonie extrapyramidale : résistance constante au cours du mouvement passif cédant par à coup (phénomène de roue dentée) et fixant le membre dans une position donnée (rigidité plastique en tuyau de plomb).

D'autres symptômes caractérisent la pathologie :

A court terme, sont retrouvés :

- l'altération de l'odorat
- les troubles du sommeil : sommeil entrecoupé, agitation pendant le sommeil paradoxal
- les troubles digestifs : constipation, vomissements, déglutition, hypersalivation, nausées

A moyen terme :

- l'amimie du visage et dysarthrie (voix monotone et monocorde)
- les troubles posturaux : attitude du skieur (triple flexion des membres inférieurs), syndrome de la tour de pise (penche d'un côté), camptocormie (cyphose acquise à grand

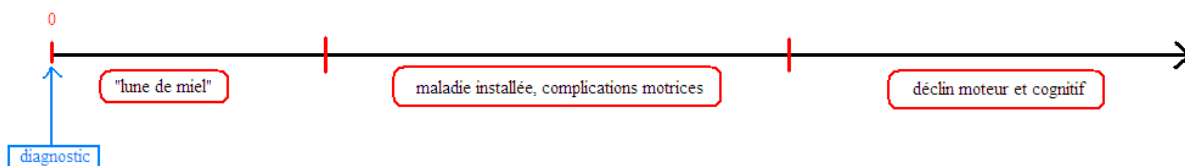
rayon de courbure, s'accroît au cours de la journée et totalement réductible en décubitus)

- les troubles de l'équilibration : instabilité posturale, rétropulsion
- dyskinésies (activité motrice involontaire, lente et stéréotypée) et fluctuations motrices (phase « on »/ phase « off », apparaissent lorsque le traitement ne fait plus effet, mouvements ralentis voire blocage du mouvement ou tremblements)
- les troubles de la marche : freezing (immobilité soudaine et brève accompagnée d'un piétinement sur place, pieds collés au sol), festination (emballement de la marche, le patient essaye de « rattraper son centre de gravité »), perte du ballant des bras, diminution de la hauteur et de la longueur du pas, diminution de la vitesse de marche
- les douleurs musculaires
- les troubles vésico-sphinctériens
- les troubles sexuels
- l'hypersudation
- les troubles tensionnels : hypotension orthostatique
- les troubles de l'écriture : micrographie

A plus ou moins long terme :

- les troubles respiratoires (aggravés par la cyphose thoracique) : syndromes restrictif, obstructif
- les troubles thymiques et cognitifs : hallucinations, dépression, confusions, démence

L'évolution de la maladie se caractérise en trois phases:



La cotation de la maladie est réalisée grâce aux échelles suivantes : l'UPDRS (42 items cotation de 0 à 4), l'échelle de Columbia (0 à 4) et la classification de Hoehn et Yarhr (stades 1 à 5).

Le traitement symptomatologique de la maladie de Parkinson repose sur :

- L-DOPA : meilleur traitement, chez le parkinsonien de plus de 70 ans

- Antagonistes dopaminergiques : durée d'action plus longue et retardent la survenue des dyskinésies (intérêt chez le sujet jeune) mais les effets indésirables sont plus sévères et le risque de confusion et hallucinations est accru.
- Pompe à apomorphine : débit continu de 7h à 22h par voie sous-cutanée, indiquée pour les fluctuations motrices importantes sous traitement médicamenteux et si contre indication à la chirurgie
- Sonde à Duo DOPA : par voie entérale directe, débit continu 24h/24h, utilisée si contre indication à la chirurgie et/ou à la pompe à apomorphine
- Stimulation cérébrale profonde : efficace sur le tremblement, l'akynésie et la rigidité mais le patient doit être dans un bon état général sans troubles cognitifs et avec un handicap sévère (traitement médicamenteux inefficace)
- Autres thérapies : kinésithérapie, orthophonie et ergothérapie

1.2 L'atrophie multi-systématisée

L'atrophie multi-systématisée (AMS) est une affection neurodégénérative sporadique (non héréditaire) d'évolution lente. La prévalence des AMS est de 2 à 5/100 000 au sein de la population majoritairement entre 50 et 70 ans. Elle se caractérise par une perte de neurones (atrophie) dans différents territoires du cerveau contrôlant des systèmes (multi-systématisée). Cette pathologie fait partie des syndromes parkinsoniens atypiques, ensemble de maladies liées au manque de dopamine et présentant des signes cliniques particuliers par rapport à la maladie de Parkinson. De plus, le pronostic de gravité de cette pathologie est sévère : durée de vie estimée à 10 ans et le fauteuil roulant est utilisé au bout de 5 ans d'évolution de la maladie. (3) La cause de cette pathologie reste inconnue même si des facteurs environnementaux et le tabac sont suspectés. (4)

- *Sur le plan anatomique,*

L'AMS se caractérise par la dégénérescence neuronale dans le système pyramidal, la voie nigro-striée, les pédoncules cérébelleux et l'olive inférieure, les noyaux du pont et les centres neurovégétatifs du bulbe rachidien; et aussi par la présence anormalement importante d'inclusions cytoplasmiques contenant une protéine : l'alpha-synucléine. Ceci classe l'AMS dans les synucléinopathies comme la maladie de Parkinson et la démence à corps de Lewy. (5)

- *Sur le plan clinique,*

L'AMS associe de manière variable quatre signes en relation avec les zones cérébrales touchées:

- Le syndrome parkinsonien : si prédominant, l'AMS est dite de type P
- Le syndrome cérébelleux : si prédominant, l'AMS est dite de type C
- Une dysautonomie
- Des signes pyramidaux

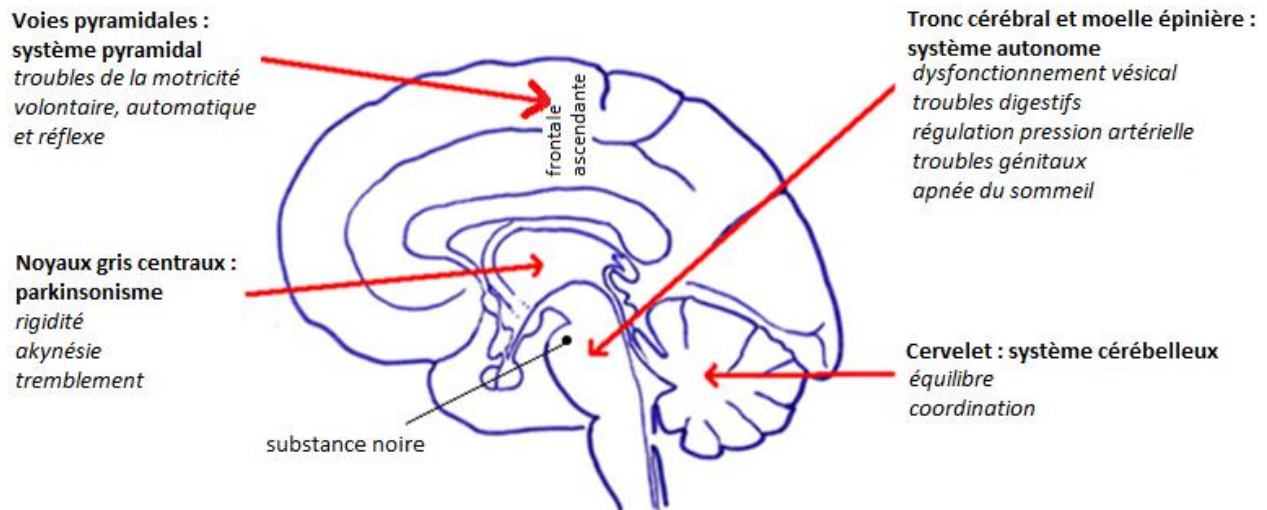


Figure 2: AMS : Les systèmes concernés et leurs fonctions

Concernant les différentes appellations de l'atrophie multi-systématisée, (3)

- le syndrome de Shy-Drager est employé lorsque les troubles végétatifs prédominent,
- la dégénérescence striato-nigrique pour la prédominance des syndromes parkinsonien et pyramidal
- les atrophies olivo-pontocérébelleuses sporadiques pour celle des syndromes cérébelleux et pyramidal.

Les critères diagnostiques établis en 1988 par S. Gilman évoquent une classification par degré de certitude : (5)

AMS certaine :

Diagnostic anatomo-pathologique
Confirmation par autopsie

AMS probable :

Diagnostic clinique

Association :

- d'une dysautonomie avec incontinence urinaire ou une hypotension orthostatique
- d'un syndrome parkinsonien peu sensible à la lévodopa ou un syndrome cérébelleux

AMS possible :

Diagnostic clinique

Association :

- d'un signe végétatif
- d'un syndrome parkinsonien ou un syndrome cérébelleux
- d'un signe clinique évocateur ou une anomalie de neuro-imagerie

Dans le syndrome Parkinsonien sont retrouvés des signes cliniques comme : une bradykinésie, une rigidité, un tremblement et des troubles posturaux.

Parmi les signes du syndrome cérébelleux sont identifiés : une ataxie à la marche, une ataxie des membres, une dysarthrie, un nystagmus.

Les symptômes de dysautonomie sont : l'hypotension orthostatique, les troubles du transit, les troubles vésico-sphinctériens et troubles de l'érection chez l'homme.

Néanmoins, des signes appelés « drapeaux rouges » selon M.Damon Perrière sont révélateurs de l'AMS de type P : (5)

- Signes avec une spécificité > 93 % par rapport à la maladie de Parkinson**
- Instabilité posturale et chutes précoces (< 3 ans du début de la maladie)
 - Progression rapide (fauteuil roulant < 5 ans, perte d'autonomie < 10 ans)
 - Syndrome de Pisa (latéroflexion du tronc), camptocormie (antéflexion du tronc)
 - Dystonie (antécolis disproportionné, contractures des mains ou pieds, dystonie orofaciale)
 - Troubles respiratoires (stridor inspiratoire diurne ou nocturne, soupirs profonds, apnées de sommeil)
 - Dysphagie, dysarthrie ou dysphonie sévère
 - Instabilité émotionnelle (rires sans joie, pleurs sans tristesse)
 - Tremblement d'attitude myoclonique
 - Phénomène de Raynaud, mains ou pieds froids

Figure 3 : les « drapeaux rouges »

Depuis 2002, une échelle spécifique (Unified Multiple System Atrophy Rating Scale) a été développée par le centre de recherche européen sur l'atrophie multi-systématisée (EMSA-SG) en vue d'établir le diagnostic et les critères de gravité. Cette échelle a été testée sur quarante patients atteints d'AMS et validée en 2004. (6)

➤ *Sur le plan thérapeutique,*

Actuellement, le traitement pharmacologique demeure symptomatique. Il se révèle prometteur sur les signes de dysautonomie comme pour lutter contre l'hypotension orthostatique avec : des bas de contention, l'augmentation de la consommation de sel, remonter la tête de lit de 30° la nuit, la prise de fludrocortisone, ephedrine, L-threo-DOPS et Midodrine. Cependant,

les traitements sont encore insuffisants pour le syndrome cérébelleux et le syndrome parkinsonien traité par la L-Dopa (30% des patients tirent des bénéfices de manière transitoire).
(4) D'autres thérapies sont indiquées comme la kinésithérapie, l'orthophonie et l'ergothérapie.

2. Présentation du patient et de sa pathologie

Monsieur C. âgé de 54ans, gaucher, célibataire et sans enfants, habite seul dans un appartement au 3^e étage avec ascenseur sur Nantes. L'appartement est caractérisé par un sol avec différents niveaux. Reconnu travailleur handicapé et actuellement en mi-temps thérapeutique jusqu'à fin décembre, il exerce en tant qu'agent à la poste sur une fonction de saisie informatique. Puis en 2013, il sera en congé longue maladie avec présentation d'un dossier à la MDPH.

Les antécédents notables révèlent :

- Maladie de Parkinson en 2009 : les premiers symptômes sont des déficiences de l'équilibre et une dysarthrie. Le scanner et l'IRM ont diagnostiqué la maladie.

Sa mère et grand-mère sont d'ailleurs atteintes également de la maladie de Parkinson

- Opération oreille interne droite en 1973 suite à de nombreuses otites

Le traitement suivi à l'entrée repose sur :

- Levodopa Benserazide® 100mg/25mg : 1 le matin(avant la séance de kinésithérapie)/ 1 midi/ 1 soir (*traitement symptomatique pour la maladie de Parkinson*)
- Azilect® 1mg : 1 le matin (*maladie de Parkinson chez les patients présentant des fluctuations motrices de fin de dose*). Abandonné à la sortie du centre
- Seroplex® 10 mg : 1 le matin (*traitement pour l'anxiété*)

Le patient arrive au centre de rééducation de Pen Bron à la Turballe avec comme motif d'hospitalisation : prise en charge rééducative en hôpital de jour sur 3 semaines pour une maladie de Parkinson datant de 2009.

Le profil psychologique du patient est de nature angoissée, anxieuse. En effet, ce dernier a tendance à se dévaloriser et manque de confiance en lui. Il a présenté un syndrome anxio-dépressif, amélioré par l'introduction de Seroplex® il y a 6 mois par le médecin traitant.

De plus, le patient décrit des peurs comme l'appréhension du vide antérieur surtout lors du passage d'un obstacle, d'une pente en descente ou dans les escaliers. Il suit des cours d'hypnose par un psychiatre pour ce motif.

Ses activités regroupent la marche nordique à raison d'une fois par semaine (aimerait en faire plus) et repeindre son appartement. Il prend du temps également pour s'occuper de sa famille et surtout de ses parents.

3. Bilan initial

3.1. Bilan morphostatique :

Monsieur C. pèse 70 kg pour 1 m 80 (IMC 21.6). En station debout statique, monsieur C. présente une attitude cyphotique thoracique haute avec une antéposition de la tête.

Les mesures de flèches révèlent :

Flèche cervicale	Flèche lombaire	Flèche poplitée
100 mm (<i>norme 40</i>)	40 mm (<i>norme 40</i>)	45 mm

3.2. Bilan de la triade parkinsonienne :

- Akynésie : discrète bradykinésie
- Tremblement : aucune
- Rigidité : aucune

Monsieur C. est atteint de la maladie de Parkinson depuis 2009 et se situe en fin de phase de lune de miel, entre les stades II et III selon l'échelle de Hoehn et Yahr (troubles de l'équilibre sans fluctuations, sans phases d'état). L'échelle d'autonomie de SCWAB est de 90%.

3.3. Bilan douleur :

Indolore au repos, il se plaint néanmoins par épisodes de douleurs diffuses dans le genou gauche associées à une certaine « raideur », « ankylose » et d'impression de « poids mort » de tout le membre inférieur gauche. Cette impression de lourdeur dans la jambe est accentuée lors d'un travail musculaire de celle-ci.

3.4. Bilan sensitif :

Aucun déficit sensitif superficiel ou profond n'est retrouvé.

3.5. Bilan neurologique :

Des signes cérébelleux prédominent à droite lors de l'épreuve doigt-nez (léger crochet). De plus une adiadicocinésie est identifiée par l'épreuve des marionnettes.

Aucune hypertonie extrapyramidale n'est observée. Il n'y a pas d'hypotension orthostatique.

3.6. Bilan articulaire :

Le patient possède des amplitudes physiologiques sur les quatre membres.

3.7. Bilan musculaire :

Une faiblesse globale du membre inférieur gauche est observée. Selon l'échelle adaptée du testing international, sont retrouvés :

Mouvements Latéralité	Extension de hanche	Flexion de hanche	Abduction de hanche	Extension de genou	Flexion de genou	Flexion dorsale du pied	Eversion du pied
Gauche	4	5	4	4	5	4	4
Droit	5	5	5	5	5	5	5

3.8. Bilan équilibre :

Monsieur C. ne présente pas de syndrome vestibulaire d'après la visite médicale.

Le test des réflexes posturaux révèle :

- une absence de réflexes posturaux des membres inférieurs lors d'une poussée vers l'avant (se rattrape par les membres supérieurs)
- un déséquilibre facile sur les côtés, surtout à gauche, et en arrière mais rétablit son équilibre

Le patient maintient la station unipodale 12 secondes du côté gauche et 9 secondes du côté droit.

Le test de l'atteinte ou Functional Reach Test, exécuté debout à 1m30 du mur, dévoile les mesures suivantes : index-mur 71cm bras tendus, 48cm en se penchant, la différence de ces deux mesures étant égale à 23cm. Ce test mesure l'équilibre dans un sens antéro-postérieur et est le reflet de l'appréhension de la personne face au vide antérieur.

Lors du test de Tinetti (*annexes*), monsieur C. présente des difficultés à démarrer le mouvement lors du relever d'une chaise (« s'ankylose »), il nécessite un voire deux appuis pour se relever. Lors de la marche, le démarrage est lent, les talons écartés, le dos cyphosé. Le balancement des bras n'est pas toujours observé et le regard du patient a tendance à se fixer au sol. Le score final est de 14/28.

Une étude sur plate forme stabilométrique a permis de mettre en exergue un centre de gravité antériorisé, majoré les yeux ouverts.

3.9. Bilan marche :

Monsieur C. marche avec une canne en T qui est présente essentiellement par sécurité (marche possible sans canne). Le patient éprouve des difficultés dans les pentes surtout en descente, à la montée des escaliers (un appui) et à la descente des escaliers (appui et descente en biais).

Un retard est constaté au démarrage de la marche ou de n'importe quel exercice impliquant un mouvement des membres inférieurs.

Pendant la marche, il existe un léger balancement des bras, un appui plantigrade, un déroulement du pas gêné par un manque d'attaque légère par le talon pendant la phase oscillante ainsi qu'une discrète rétropulsion.

L'enjambement des obstacles de plus de 20cm est difficile. En outre, le patient déclare être gêné par la foule ou le mouvement pour se concentrer.

La marche arrière est exécutée par petits pas et avec appui plantigrade (peu d'attaque par la pointe du pied et non déroulement du pas)

Les tests suivants complètent le bilan de la marche et de l'équilibre :

- Périmètre de marche : 2 km avec une canne en T
- Time Up and Go test : 16sec avec une canne en T (passages ralentis : relever d'une chaise et demi-tour)
- Test des 6 min : 400m avec une canne en T

3.10. Bilan des niveaux d'évolution moteurs :

Les positions de décubitus dorsal, décubitus latéral, petite sirène et quatre pattes sont validées. Cependant, la position chevalier-servant s'effectue seulement sur l'appui du pied droit, et se relever en position debout nécessite un appui côté droit. Cette position n'est pas privilégiée par le patient qui préfère se relever debout, à partir de la position quatre pattes en gardant le plus longtemps possible les mains au sol longeant jusqu'aux cuisses. Son transfert est possible grâce à sa souplesse du rachis et des ischio-jambiers.

3.11. Bilan fonctionnel :

- Score de la MIF (Mesure Indice Fonctionnel) : 115/126

Le patient révèle un ralentissement dans les tâches de la vie quotidienne en particulier lors de la toilette, l'habillage des membres inférieurs, les transferts au lit, sur une chaise, au bain et aux toilettes (facilité par un réhausseur). De plus, monsieur C. doit s'asseoir sur une chaise pour enfiler un pantalon. Le passage des escaliers se réalise avec un voire deux appuis avec appréhension surtout lors de la descente et la déambulation est ralentie avec une canne simple.

Une dysarthrie modérée est observée, ne retentissant pas sur l'intelligibilité. Le patient ne signale pas de fausses routes, ni de troubles du transit.

Aucun troubles du sommeil n'est retrouvé mais une fatigabilité notable et une somnolence excessive : après chaque séance de kinésithérapie, le patient fait une sieste d'une heure.

En ce qui concerne le membre supérieur, l'écriture est normale mais la préhension fine est déficitaire. Les tests, réalisés par l'ergothérapeute, montre les scores suivants : (*rappel : patient gaucher*)

- Test box and blocks ² : en 1 min : main droite 44 cubes, main gauche 38 cubes
- Test nine holes peg ³ main droite 38 secondes, main gauche 39 secondes

L'UPDRS, échelle multidimensionnelle reconnue par l'HAS (7), concernant l'évaluation du patient parkinsonien met en avant :

² Le test de « **Box and Blocks** » consiste à transférer le maximum de cubes, en une minute, d'un compartiment d'une boîte au compartiment adjacent.

³ Le test de « **Nine holes peg** » consiste à placer le maximum de chevilles dans des trous pendant 50 secondes ou placer toutes les chevilles en un temps minimum.

Triade parkinsonnienne	pas de période de blocage, pas de dyskinésie, ni dystonie, pas de tremblements
Facultés cognitives	discret affaiblissement intellectuel
Dépression	pas de dépression mais périodes de tristesse d'après le patient, qui est sous antidépresseur
Parole	légèrement perturbée mais intelligible
Salivation et déglutition	hypersalivation, pas de troubles de la déglutition
Manipulation	difficultés à manipuler les couverts, maladroit lent
Hygiène	Lenteur
Transferts/Séquences de redressement	retournement dans le lit un peu lent, nécessité d'appuis pour se relever d'une chaise, impossibilité du transfert chevalier-servant-debout sans aide
Marche et chutes	Chutes occasionnelles, non liées au piétinement, piétinement au démarrage, utilise une canne ou un bâton pour les randonnées
Troubles sensitifs	Occasionnellement engourdissements picotements

Figure 4 : résumé du test UPDRS

Score total : 13/108 ou plus car le patient a tendance à minimiser les problèmes.

3.12. Bilan respiratoire :

La respiration est paradoxale en décubitus dorsal, c'est-à-dire qu'à l'inspiration le ventre se dégonfle et à l'expiration le ventre se gonfle.

3.13. Bilan thymique :

Le moral est évalué selon l'échelle numérique à 5/10. On note une appréhension de la chute et du vide antérieur.

4. Bilan diagnostic kinésithérapique

4.1. Diagnostic kinésithérapique: (annexes)

Monsieur C., âgé de 54 ans, gaucher, célibataire et sans enfants, vit seul dans un appartement au 3^e étage avec ascenseur à Nantes. Actuellement en mi-temps thérapeutique, il exerce en tant qu'agent de la poste dans le domaine informatique. Il est reconnu travailleur handicapé.

En 2009, le diagnostic de maladie de Parkinson en fin de phase de lune de miel (troubles de l'équilibre sans fluctuations motrices) est posé, caractérisé par l'échelle de Hoehn et Yahr entre II et III (atteinte unilatérale mais avec instabilité posturale) et SCWAB à 90%.

Des déficits de fonction découlent de cette pathologie lors de l'évaluation initiale :

- hypersalivation
- dysarthrie n'affectant pas l'intelligibilité
- bradykinésie
- rétropulsion debout et une attitude cyphotique avec une antépulsion de la tête
- retard à l'initialisation du mouvement
- instabilité posturale gauche

Cependant, le patient serait susceptible d'être atteint d'une atrophie multisystématisée en raison des troubles de la coordination, de l'attention et de l'adiadococinésie orientant vers une atteinte cérébelleuse.

Ces déficits augmentent le risque de chute alimenté par : la diminution des réflexes posturaux, la station unipodale inférieure à 20s, un déficit musculaire globale du membre inférieur gauche, des difficultés dans les escaliers, pentes et obstacles ainsi qu'une impossibilité de transfert chevalier servant-debout.

Ce risque de chute affecte ainsi la marche tant sur la qualité que la quantité (périmètre de marche 2km, 6min 400m) et contribue aux limitations d'activités dans l'habillage, la toilette, les transferts et les escaliers.

La bradykinésie joue un rôle dans les difficultés pour la préhension fine.

La pathologie suscite également de l'anxiété chez monsieur C., qui a fait un syndrome anxio-dépressif, augmentant son appréhension de la chute et donc le risque de chute.

L'ensemble de ces déficiences a pour conséquences une diminution des loisirs comme la marche et des activités personnelles.

La prescription médicale précise : « kinésithérapie, balnéothérapie, test des 6 min » et une prise en charge multidisciplinaire (ergothérapie et orthophonie).

Les principales doléances du patient reposent sur les difficultés de la marche au démarrage et lors de la descente d'un trottoir ou escalier et la peur des déséquilibres en marchant en ville.

La problématique émergeant de ce diagnostic est la suivante :

Comment, en 3 semaines, concilier la prise en charge d'un patient parkinsonien en fin de phase de lune de miel avec un risque de chute élevé mais avec un diagnostic probable d'atrophie multisystématisée, alors que celui-ci doit être autonome, seul chez lui et prendre soin de ses parents dépendants ?

4.2. Principes :

Les principes relèvent à la fois de la spécificité de la pathologie neurologique et des spécificités du patient, anxieux :

- changer de rythme dans les exercices en insistant sur le versant rapide pour lutter contre la bradykinésie
- répéter les exercices pour pallier au retard d'exécution du mouvement qui a tendance à disparaître au fur et à mesure de l'exercice
- respecter la fatigue car la somnolence du patient est importante
- ne pas mettre en situation d'échec dès le premier exercice pour ne pas augmenter le manque de confiance en lui
- rassurer le patient du fait du contexte anxio-dépressif en dosant la partie sécurité et autonomisation (ne pas créer de dépendance du kinésithérapeute)
- associer la respiration dans le plus d'exercices aidant à l'ouverture thoracique

4.3. Objectifs :

Les objectifs ont été élaborés à partir du projet du patient, qui souhaitait pouvoir sortir de chez lui en sécurité, et en fonction des attentes de l'équipe soignante. Ces objectifs sont adaptés à l'évolution de sa pathologie en tenant compte des signes cliniques que présentent le patient, en effet le doute est posé entre la maladie de Parkinson et l'atrophie multi-systématisée.

- gagner en confiance en soi et diminuer la peur de ne pas arriver à faire l'exercice
- développer les réactions d'adaptations posturales en position debout
- améliorer l'équilibre dynamique
- améliorer la coordination membres supérieurs-membres inférieurs
- augmenter l'endurance sur un mode aérobie
- apprendre à monter et descendre les escaliers ou pentes en sécurité avec un minimum d'aides
- entretenir les principales articulations de l'hémicorps gauche
- renforcer la musculature globale du membre inférieur gauche
- restaurer une ventilation contrôlée abdomino-diaphragmatique
- acquérir le transfert chevalier-servant-debout dans les niveaux d'évolution moteur
- apprendre des exercices d'élocution pour le retour à domicile

4.4. Moyens :

- cycloergomètre
- balnéothérapie
- ballons de différentes tailles et textures (Klein, ballon de handball, de basket...)
- parcours de marche extérieur avec des pentes, différentes textures (gravier, béton, sable, herbe), obstacles
- plan de Bobath
- mousse, plate forme de Freeman, disque amovible
- barres parallèles
- step

5. Traitement masso-kinésithérapique

La prise en charge de monsieur C se révèle transdisciplinaire et centrée sur les difficultés du patient (équilibre, marche, préhension, parole, peur). Au stade de « lune de miel » dans la maladie de Parkinson, la stratégie thérapeutique est orientée vers la prévention et la potentialisation des possibilités grâce, par exemple, au renforcement musculaire ou le maintien d'autres atouts comme la souplesse. Cependant, le diagnostic probable du syndrome parkinsonien pousse à prendre en charge les troubles de la coordination et prévenir au plus vite les risques de chute devant cette pathologie à pronostic grave et d'évolution rapide.

5.1 Apprentissage de la ventilation contrôlée abdomino-diaphragmatique :

Monsieur C. respire de manière paradoxale : à l'inspiration le ventre se vide et à l'expiration le ventre se gonfle. Ici, l'intérêt de cet exercice est multiple :

- diminuer le stress du patient, favorise un retour au calme après des exercices dynamiques debout
- favoriser l'ouverture de la chaîne antérieure thoracique
- réduire la dyspnée et améliorer l'endurance au sein d'une rééducation de réhabilitation à l'effort
- améliorer par voie de conséquence la qualité de vie et accroître l'autonomie

De même, dans la maladie de Parkinson, l'akinésie et l'attitude posturale vont conditionner une hypo-respiration par diminution de la mise en jeu des muscles inspireurs (diaphragme) voire leur dysfonctionnement (muscles de la cage thoracique). Ceci justifie l'utilisation de la ventilation dirigée. (8)

En pratique, le patient est en position semi-assise dans une installation confortable avec un coussin derrière la tête pour relâcher les muscles antérieurs du cou, et un coussin sous le creux poplité pour détendre les abdominaux et les ischios jambiers. Au départ, le kinésithérapeute applique deux mains : une thoracique haute et une abdominale pour diriger le patient dans la ventilation : « à l'inspiration, pousser sur ma main abdominale en gonflant le ventre » et « à l'expiration, creuser le ventre sous ma main abdominale » sans mouvement du thorax. Les mouvements sont réalisés avec de plus en plus grandes amplitudes. (9)

Une fois que le patient a pris conscience des mouvements clés de la ventilation, les mains guidantes sont ôtées et le patient réalise seul les mouvements, avec plusieurs répétitions. En progression, monsieur C ferme les yeux sous le contrôle du thérapeute, puis change de position : décubitus latéral, assis, debout puis à quatre pattes pour majorer le travail du diaphragme.

Cet exercice a très vite été compris et intégré, ne nécessitant que 3 séances pour que la ventilation soit automatisée.

5.2 Travail de la coordination et de la dissociation des ceintures

La coordination est l'ensemble des fonctions neurologiques ayant pour finalité la mobilisation des différents segments de manière fluide et harmonieuse. Elle repose sur un contrôle permanent des muscles agonistes et antagonistes au mouvement.

Cette fonction prend son importance chez ce patient, présentant des troubles de la coordination et un manque de dissociation des ceintures scapulaire et pelvienne, le gênant dans la marche. Pour pallier à ces déficiences, un ensemble d'exercices est proposé, seuls certains d'entre eux sont réalisés dans une séance :

En décubitus dorsal sans travail d'équilibre du tronc pour s'échauffer,

- ❖ alterner flexion plantaire et flexion dorsale
- ❖ talon-patella (fig.5)
- ❖ coude-patella (fig.6)



Figure 5 : exercice de coordination talon-patella



Figure 6 : exercice de coordination coude-patella

Debout en statique pour préparer à la marche,

- ❖ main-genou (avec flexion de hanche 80°)
- ❖ coude-genou

Une quinzaine de mouvements est effectuée pour chaque exercice. A chaque début de mouvement, M.C présente un ralentissement et parfois des interruptions pendant le mouvement. Plus l'exercice est répété, plus l'exercice est facile (sans interruptions et mouvement fluide).

En marchant pour solliciter l'équilibre dynamique,

- ❖ main-genou (fig.7)
- ❖ main poche opposée



Figure 7 : marche main-genou opposé

- ❖ 2 bâtons, MK derrière initie le mouvement des bâtons pour qu'il y ait dissociation des ceintures
- ❖ Un bâton tenu horizontalement et le faire toucher avec un genou en abaissant le bâton
- ❖ Marche en faisant tourner une balle autour de la tête, de la hanche ou du tronc

La progression de l'exercice, pendant la marche, consiste à effectuer des changements de direction au claquement de main, en double tâche ou avec les yeux ouverts puis fermés.

- ❖ Marche sur le côté avec une fois le pied devant, une fois le pied derrière en recherchant le moins d'appui possible

Réaliser ces exercices en marchant a demandé plus d'attention et de concentration pour le patient, perturbé également par les autres patients sur le plateau de rééducation. Au départ, ces exercices ont donc été effectués dans des couloirs, au calme, avec le minimum de difficultés. A la fin de la prise en charge, monsieur C est resté sur le plateau en faisant attention à divers obstacles (tables, patients) avec une double tâche. Cependant, la durée de l'exercice devait prendre en compte la fatigue du patient.

L'ajout d'un rythme a un rôle de repère pour faciliter les exercices (10) de coordination comme par exemple compter ou utiliser un métronome. De plus, l'amplitude du mouvement est également recherchée par prévention des rétractions musculaires et l'utilisation des muscles dans toute leur course.

5.3 Le versant articulaire : échauffement et gymnastique

En début de séance, la mobilisation active de l'ensemble des articulations prépare les exercices à venir, participe à la correction posturale et à un meilleur équilibre. De plus, l'activité physique régulière diminuerait les chutes (11) en particulier par le tai chi, faisant l'objet d'une étude récente prouvant son efficacité sur les troubles de l'équilibre (12).

L'échauffement débute debout en mobilisant le rachis en inclinaison, rotation (*fig.8*), flexion et extension.

L'utilisation du bâton, calé derrière la nuque, pendant la rotation permet de stabiliser la ceinture scapulaire et de contribuer à une



Figure 8 : mobilisation active du rachis en rotation

ouverture thoracique. Les inclinaisons sont réalisées contre le mur, sans s'y appuyer pour ne pas renforcer la rétropulsion. Le mouvement d'extension du rachis peut entraîner une instabilité voire une peur de chuter chez monsieur C, le ballon de Klein est alors indiqué pour un mouvement en douceur dans l'amplitude maximale permise. Tenir un bâton avec les deux membres supérieurs en élévation, pendant l'extension du dos, permet l'ouverture thoracique.

En station érigée, le rachis cervical est mobilisé en tournant la tête, en extension et flexion. Les membres inférieurs sont mobilisés globalement par des ronds de cheville, des montées et descentes de genoux ; et les membres supérieurs par des ronds de bras dans les 2 sens et des ronds de poignets.

5.4 Développement des réactions parachutes et d'adaptation posturale

Un point essentiel dans la rééducation est le développement des réactions parachutes et des réflexes d'adaptation posturale afin de diminuer les risques de chutes présents chez monsieur C. En effet, parmi les facteurs de risques de chutes sont retrouvés les troubles de l'équilibre. L'équilibre est aussi rendu difficile par le défaut ou le retard de sélection des réponses posturales (13). L'exercice suivant a pour but d'améliorer ces réactions selon un axe antéro-postérieur :



Figure 9 : équilibre sur pointes



Figure 10 : équilibre sur talons

Le step est un outil de cet exercice s'organisant dans l'ordre suivant:

1- Equilibre sur les talons (*fig.10*) puis sur les pointes (*fig.9*) en allant jusqu'à la limite du déséquilibre

2- Montée puis descente d'un pied 10 fois pour échauffer activement les muscles des membres inférieurs

3- Le patient a les deux pieds sur le step à plat et au claquement de mains, il doit faire un pas vers l'avant ou vers l'arrière le plus

rapidement possible

Le patient garde les mains de chaque

côté des barres parallèles pour plus de sécurité et pour se rassurer. La progression concerne la vitesse d'exécution de l'exercice, sa répétition et les déstabilisations externes ajoutées par le thérapeute.

La répétition de cet exercice a aidé le patient à mieux intégrer l'exercice et gagner dans la fluidité du mouvement. En effet, une lenteur du mouvement était marquée au début de l'exercice.

Pour développer les réactions posturales sur le côté, le thérapeute se place sur le côté droit du patient, une main tenant la hanche gauche et une main tenant la main droite du patient. Les déstabilisations viennent alors du soignant vers le côté, l'avant ou l'arrière à partir des poussées sur la hanche.

5.5 Réentraînement à l'effort

Dans le cadre d'une prise en charge globale et afin de poursuivre une activité régulière, un réentraînement à l'effort est proposé sur cycloergomètre trois fois par semaine, à raison d'une demi-heure à chaque séance. Cet exercice trouve son intérêt dans le renforcement musculaire des membres inférieurs, en endurance sous un mode aérobie, mais aussi dans l'augmentation des capacités cardio-respiratoires.

De plus, l'exercice permet la stimulation de l'absorption de la L-Dopa grâce à l'augmentation de la circulation sanguine cérébrale à condition que l'exercice soit prolongé. (14)

5.6 Amélioration de l'équilibre

Un point capital dans la rééducation chez monsieur C. est : l'amélioration de l'équilibre statique et dynamique. En effet, le passage d'obstacles, de pentes ou la marche en terrain accidentée déstabilise et représente un risque de chute notable.

Les exercices sont regroupés autour :

- De « l'école de la marche » : marche arrière(fig.11), avant, sur une ligne, sur le côté
- De l'équilibre statique : unipodal
- Des situations de la vie réelle : obstacles, pentes, escaliers, terrains de différentes textures (sable, gravier, bois, herbe)



Figure 11 : marche arrière

Les éléments de progression reposent sur : la suppression au fur et à mesure des entrées sensorielles (vue, somesthésique par une mousse, vestibulaire en tournant la tête), la double tâche (calcul mental par exemple), l'augmentation de la longueur du pas, la vitesse de l'exercice et les changements de direction lors de la marche.

Au début de la prise en charge, les exercices sont effectués à distance des autres patients dans un univers sécurisé (barres parallèles) et calme propre à la concentration du patient pour petit à petit s'en détacher. L'appréhension du vide et le manque de confiance en soi chez monsieur C ont été un frein à la progression de la rééducation surtout devant une pente, la descente d'un escalier ou la marche arrière. L'accompagnement oral (rassurer, motiver) et physique (tenir une main, positionnement devant le patient) du patient ont été de plus en plus diminués à mesure qu'il se rendait compte de ses possibilités. Monsieur C ne regardait plus par terre en fin de prise en charge et ne prenait plus systématiquement appui sur les rampes dans les barres parallèles.

La balnéothérapie est également utilisée pour ses propriétés de diminution de la gravité et de stimulation des récepteurs de pression. La marche est alors plus aisée et la rétropulsion est diminuée par l'appui antérieur constant apporté par l'eau. (15)

La plate forme stabilométrique apporte enfin, par le système de feedback visuel, une correction du centre de gravité et donc de la rétropulsion du patient.

5.7 Renforcement musculaire du membre inférieur gauche

Face aux déficits de force musculaire retrouvés sur le membre inférieur gauche, le renforcement musculaire s'intègre à la rééducation de ce patient. Différents exercices sont effectués, selon l'état de fatigue du patient, au milieu de la séance : avant un échauffement et après un retour au calme :

- ponté pelvien : en bipodal puis en appui sur le pied gauche. Des poids sont ajoutés en progression sur le ventre (maximum 2kgs). Des déstabilisations extérieures sont exercées perpendiculairement aux condyles fémoraux pour solliciter les muscles stabilisateurs de hanche.
- en position quadrupédique, levée pendant 30 secondes d'un membre supérieur et le membre inférieur opposé afin de renforcer la chaîne postérieure (surtout les spinaux) et lutter contre la cyphose thoracique.

- exercice de la chaise chronométré contre le mur pour améliorer l'endurance des muscles quadriceps et ischio-jambiers. L'angle poplité est de 90°.
- pointage en fente avant (fig.12) : le patient vient toucher la main, puis avec un bâton sous le coude vient attraper des cerceaux. Cette variante permet l'avancée du tronc sans compensations de flexion du tronc. Le travail d'équilibre est intégré au sein de cet exercice.
- montée une marche et redescendre, puis deux marches à la fois en faisant des séries de 10 montées/descentes, trois fois de suite avec un temps de repos de 30 secondes entre les séries.



Figure 12 : exercice de pointage en fente

5.8 Validation de la position chevalier servant lors du relever du sol

Le relevé du sol est facilité par le renforcement musculaire des membres inférieurs et de l'entretien de la souplesse du patient. Le transfert ciblé est celui de la position de chevalier servant à la position érigée.

Le patient sur un tapis mousse (confort) s'appuie dans un premier temps sur une chaise par ses deux mains pour se relever, avec une guidance tactile au niveau du bassin. Puis le patient ne prend appui que sur une main et enfin les deux mains sur le genou d'appui. La dernière étape n'a pas été validée par monsieur C. qui « sentait » manquer de force et n'avait pas pleinement confiance en lui. La modification apportée a été de se relever en posant les deux mains à plat au sol et déplier les jambes progressivement grâce à sa souplesse des ischio-jambiers.



Figure 13 : passage chevalier servant-debout

Tiré du site : <http://www.sep-services.fr/beta-sep/vivre-au-quotidien/reeducation/equilibre.php>

5.9 Conseils d'élocution

En complément des séances d'orthophonie de monsieur C, des conseils sont apportés dans la vie quotidienne afin d'améliorer l'expression du visage et l'élocution. Il s'agit de s'entraîner à parler haut et fort, ainsi que, devant un miroir, contracter les muscles du visage par des mimiques opposées.

6. Bilan final

Tous les tests n'ont pu être refaits en raison de la période courte de prise en charge (3 semaines). Parmi les évaluations et observations finales figurent :

- Functional Reach Test (à 1m30 face au mur): bras tendus 71cm, en se penchant 50cm , différence = 21 cm (-2cm)
- Time Up and Go test : 13,8s (-2,2s) avec piétinement au demi-tour
- Temps unipodal : 14s à gauche, 15s à droite
- Test des 6 min : 400m avec une canne en T, demi-tour large, tête antéposée, pas de fatigue, se sent plus à l'aise qu'au premier test
- Test Tinetti : score total 20/28
- Mesures des flèches :

Flèche cervicale	Flèche lombaire	Flèche poplitée
80 mm (-20) (<i>norme 40</i>)	35 mm (-5) (<i>norme 40</i>)	45 mm (=)

- Réflexes posturaux : pas de réflexes posturaux des membres inférieurs lors d'une poussée antérieure, déséquilibré vers l'arrière et peu déséquilibré sur les côtés
- Test des escaliers : montée symétrique avec un appui ou asymétrique sans appuis, descente asymétrique avec un appui
- Test de la double tâche : négatif
- Respiration normale
- Peur toujours présente mais diminuée
- Moral meilleur : 8/10 sur l'échelle numérique

Ces trois semaines de rééducation aboutissent à des résultats bénéfiques. La respiration est plus ample et abdomino-diaphragmatique. La posture de monsieur C. est moins

cyphosée. L'équilibre est amélioré lors des transferts assis-debout, de la marche et lors des passages de pentes ou obstacles. Par la répétition, les mouvements sont plus dynamiques. L'assurance du patient est également améliorée, ce qui le pousse à entreprendre plus d'activités (marche nordique, natation), sortir plus souvent de chez lui et diminuer l'utilisation de sa canne en T.

Cependant, la rééducation n'est pas entièrement satisfaisante concernant les troubles d'adaptations posturales debout. Le transfert chevalier servant-debout n'est pas acquis et les réactions parachutes sont insuffisantes. L'ensemble participe au risque de chute du patient.

7. Discussion

Suite à sa prise en charge en centre de rééducation, monsieur C poursuit ses séances de kinésithérapie en cabinet libéral sur Nantes, deux fois par semaine. Le 31 décembre, le mi-temps thérapeutique s'est terminé et monsieur C est désormais en congé longue maladie. Le patient fut hospitalisé du 19 au 21 décembre au centre hospitalier de Laënnec afin d'approfondir certains bilans pour diagnostiquer la maladie. Le professeur D. qui le suit a prononcé le terme de « maladie cousine » de celle de Parkinson mais l'IRM est normale ce qui compromet l'établissement du diagnostic d'atrophie multi-systématisée.

En ce qui concerne les symptômes du patient, la dysarthrie s'est aggravée et les chutes sont redoutées par les troubles de l'équilibre, principal handicap chez monsieur C. De plus, le patient suit des séances d'acupuncture, sans résultat pour l'instant, afin de diminuer ses douleurs.

L'évaluation du patient atteint d'une pathologie extra pyramidale pose encore des interrogations sur la fiabilité des différentes échelles. A ce jour, l'échelle multidimensionnelle UPDRS (16) semble pour ce patient la plus adaptée selon la conférence de consensus en mars 2000 (ANAES). D'autres échelles sont proposées comme l'échelle Handipark : simple et rapide, elle mesure l'impact de la maladie de Parkinson sur les actes de la vie quotidienne. (17) L'échelle de Hoehn et Yahr permet de suivre l'évolution de la maladie en cinq cotations. La stabilité posturale peut s'évaluer par le temps d'appui bipodal, la position tandem, le temps unipodal, l'échelle d'équilibre de Berg, le test du lever de la chaise et le Functional reach test. A propos de l'évaluation de la marche, l'item 30 de l'UPDRS se complète avec le périmètre de marche, la vitesse de marche et le stop walking when talking (18).

Dans le versant rééducatif, un des objectifs thérapeutiques était l'augmentation de l'endurance et le périmètre de marche. L'utilisation du cycloergomètre a été réalisée essentiellement en fonction du ressenti du patient mais il existe une thérapie aujourd'hui appelée « tandem therapy » visant à l'augmentation du temps de marche. Il s'agit de pédaler pendant 30 minutes sur Motomed à 90 tours/minute sans résistance en mode aérobie. L'hypothèse poursuivie est celle que l'exercice forcé pourrait stimuler la production naturelle de la dopamine, diminuant les symptômes de la maladie de Parkinson (19). L'essai de cette thérapie a été effectué par le kinésithérapeute M. Sultana sur un patient parkinsonien (20).

Selon les résultats, les réactions parachutes n'ont pas été améliorées lors d'une poussée antérieure. Pour pallier à cette instabilité posturale, un concept de rééducation est proposé par Jöbges et al. (21): les patients parkinsoniens suivent un programme biquotidien d'entraînement intensif de tractions et poussées déséquilibrantes pour stimuler le pas de rattrapage. L'étude rapporte une amélioration de la longueur de marche, de la diminution du temps de son initiation et du temps de double appui, et une augmentation de la vitesse de marche.

Dans le cas de monsieur C., la répétition insuffisante des exercices ou les modalités de ceux-ci, comme l'intensité de la rééducation, peuvent être à l'origine de ces résultats.

Les chutes font parties des complications les plus dangereuses chez les patients parkinsoniens. On estime le pourcentage de chutes entre 38% et 68% (22). Le processus de vieillissement et le contexte de polypathologies augmentent le risque de chutes. C'est pourquoi la prévention des risques de chutes prend un rôle capital dans la rééducation de la maladie de Parkinson, en particulier dans le contexte de monsieur C qui présente un risque de chute important, une possible maladie (atrophie multi-systématisée) d'évolution rapide et une appréhension du vide antérieur.

Deux programmes se sont développés pour les personnes âgées : le HIFE Program (Programme à haute intensité d'exercices fonctionnels) (23), mené à l'Université d' Umeå en Suède, et le Weight-bearing Exercise for Better Balance (WEBB) (24), conçu en 2008 par l'action conjointe de l'Université de Sydney et l'Institut George pour la santé internationale en Australie.

Les exercices du HIFE Program, corrélés à une nutrition adaptée, permettent d'améliorer la force musculaire des membres inférieurs, l'équilibre, la marche et la mobilité globale. Le programme s'applique à la personne âgée dépendante dans les AVQ, vivant dans des

établissements de soins : 41 exercices sont recensés et s'organisent en 5 catégories selon des principes de progression, de fonctionnalité et de haute intensité. L'étude (23) menée sur 487 personnes âgées de plus de 65 ans dépendantes a prouvé la faisabilité de ce programme en institution mais ne développe pas les effets des exercices sur le patient.

Le programme WEBB comprend un échauffement, 4 exercices de coordination et 5 exercices de force mêlés à de la coordination. Chaque exercice comporte plusieurs niveaux de difficulté. Ces exercices sont applicables pour la personne âgée chez elle en prévention des risques de chute.

En parallèle, plusieurs études montrent que la pratique du Tai Chi diminuerait le risque de chutes (deux ou plus) de près de 50% à 16 et 24 semaines des séances de Tai Chi (25). Une revue de littérature module ces résultats en ajoutant que les participants sont généralement jeunes (âge moyen 69 ans) et non fragiles. (26) Le biais possible des différentes études est la manière de pratiquer le Tai Chi (forme Yang ou forme Sunstyle). Des approfondissements sur les modalités de cette pratique sont à apporter afin de mieux objectiver les effets sur les personnes âgées avec un risque de chute.

8. Conclusion

L'analyse réflexive de ce travail m'a permis de comprendre que, dans le domaine de la neurologie, la rééducation doit être « basée sur les signes ». (27) Prétendre détenir des protocoles pour chaque pathologie serait dérisoire, chaque patient apporte ses particularités et le projet thérapeutique se construit avec lui. En effet, le diagnostic de monsieur C. n'est pas arrêté entre la maladie de Parkinson et l'atrophie multisystématisée. Le kinésithérapeute, en interaction avec une équipe pluridisciplinaire, s'adapte donc aux signes cliniques du patient et à l'évolution de la pathologie.

Le thérapeute se préoccupera également de l'entourage du patient pour l'informer et donner des conseils par rapport au patient et sa maladie. En cela, l'éducation thérapeutique est un outil du masseur-kinésithérapeute afin d'informer, d'acquérir des compétences et de rendre acteurs le patient et sa famille pour les aider à mieux gérer la pathologie au quotidien. L'amélioration de la qualité de vie est l'objectif principal. Concernant monsieur C., les progrès dans le domaine fonctionnel lui a permis de prendre part à d'avantage d'activités quotidiennes et de loisirs. Ainsi, la rééducation a participé à la resocialisation du patient.

La prise en charge psychologique du patient parkinsonien est souvent délaissée bien que la dépression est observée dans 47% des cas (28). Suivant les stades de sa maladie, le thérapeute est présent pour accompagner le patient (29):

- en phase de lune de miel : répondre à ses questions, rassurer le patient
- en phase de maladie installée : devenir un véritable coach lors des exercices, instaurer une bonne humeur et de l'humour en séance pour dédramatiser
- en phase de déclin : valoriser les compétences, faire preuve de bienveillance

Effectivement, dès lors que monsieur C. pris confiance en lui et fut motivé pour progresser, les progrès rééducatifs ont suivis. Au quotidien, il se sent désormais plus serein dans ses déplacements.

ANNEXES

Tinetti statique		le 03/09	le 20/09
1. Equilibre en position assise sans accoudoir	.S'incline ou glisse sur la chaise 0 .Stable, sûr 1	1	1
2. Lever du fauteuil	.Incapable sans aide 0 .Capable, avec aide des (accoudoirs ou aide technique) 1 .Capable sans utiliser les bras(bras croisées sur la poitrine) 2	1	1
3. Essaie de se relever du fond du fauteuil (chaque effort compte comme 1 essai, comme par ex. se rapprocher du bord du fauteuil)	.Incapable sans aide 0 .Capable mais nécessite plus d'une tentative 1 .Capable de se lever après une seule tentative 2	0	1
4. Equilibre en position debout (5 ^{tes} secondes, juste après le lever)	.Instable(titube, bouge les pieds, balancement accentué du tronc) 0 .Stable mais doit utiliser un déambulateur ou une canne ou saisir d'autres objets en guise de support 1 .Stable sans déambulateur, sans canne ou sans un autre support 2	2	2
5. Equilibre en position debout	.Instable 0 .stable pieds écartés >10cm ou avec aides techniques 1 . Pieds joints sans aide 2	1	2
6. Au cours d'une poussée (sujet debout, pieds rapprochés <10cm, autant que possible, 3 poussées légères sur sternum patient avec la paume, de façon constante pendant 2 secondes)	.Commence à tomber 0 .Chancelle, s'agrippe, mais maintient l' équilibre 1 .Stable 2	0	1
7. Les yeux fermés sans poussée (même position qu'en 6)	.Instable 0 .Stable 1	1	1
8. Rotation 360°	.Les pas sont discontinus, sans phase unipodale 0 . Les pas sont continus, avec phase unipodale 1	0	0
	.Instable (Chancelle, s'agrippe) 0 .Stable 1	1	1
9. S'asseoir	.Hésitant (se trompe sur la distance, tombe dans la chaise) 0 .Utilise les bras ou le mouvement est brusque) 1 .Stable, mouvement régulier 2	2	2
sous total Equilibre statique		9 / 16	12/16

Tinetti Dynamique		le 03/09	le 20/09
10. Initiation de la marche (immédiatement après l'ordre de marcher)	.Hésitations ou tentatives multiple 0 .Sans hésitation 1	0	1
11. Longueur et hauteur du pas	.Le pas ne dépasse pas le pied d'appui gauche 0 .Le pas dépasse le pied d'appui gauche 1	1	1
Balancement pied D	.Le pied droit ne quitte pas complètement le plancher 0 .Le pied droit quitte complètement le plancher 1	0	1
<i>Ne pas prendre en compte les 5^{es} pas.</i>	.Le pas ne dépasse pas le pied d'appui droit 0 .Le pas dépasse le pied d'appui droit 1	0	1
Balancement pied G	.Le pied gauche ne quitte pas complètement le plancher 0 .Le pied gauche quitte complètement le plancher 1	1	1
12. Symétrie des pas	.Inégalité entre la longueur des pas droits et gauches sur 3 des 5 cycles 0 .Egalité des pas droits et gauches 1	1	1
13. Continuité des pas (il ne faut pas avoir les 2 pieds posés à plat en même temps)	.Arrêt ou discontinuité des pas 0 .Continuité des pas 1	0	0
14. Trajectoire sur une distance de 3 mètres le long d'une ligne droite	.Déviation marquée 0 .Déviation légère ou modérée ou utilise une aide technique 1 .Marche droit sans aide 2	1	1
15. Tronc	.Balancement marqué ou utilisation d'un déambulateur 0 .Sans balancement mais avec flexion des genoux ou du dos ou élargit les bras pendant la marche 1 .Sans balancement, sans flexion, sans utilisation des bras et sans utilisation d'une aide technique 2	1	1
16. Largeur du pas	.Talons séparés 0 .Talons se touchant presque pendant la marche 1	0	0
Score équilibre dynamique :		5/12	8/12

Interprétation :

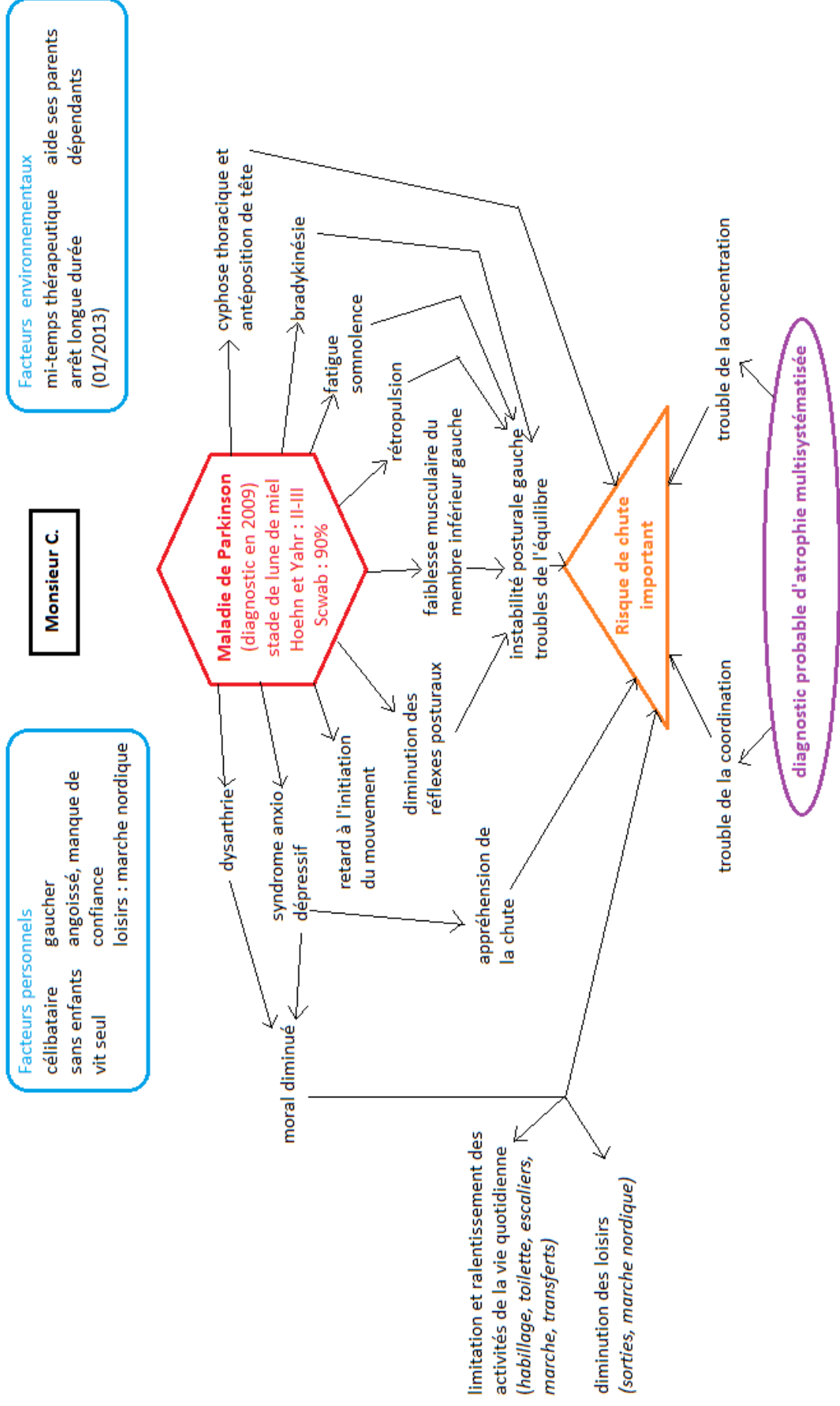
Total inférieur à 20 points : risque de chute très élevé

Total entre 20-23 points : risque de chute élevé

Total entre 24-27 points : risque de chute peu élevé, chercher une cause comme une inégalité de membres inférieurs

Total à 28 points : normal

Diagnostic kinésithérapique selon la démarche heuristique



Bibliographie

1. **Defebvre L.** La maladie de Parkinson et les syndromes parkinsoniens apparentés. *Médecine Nucléaire*. Masson, 2007, 31, pp. 304-313.
2. **Laumonnier A.** Rééducation des sujets âgés présentant un syndrome parkinsonien. *Psychol NeuroPsychiatr Vieil*. 2006, Vol. 4, 1.
3. http://www.parkinsonquebec.ca/__fr/pdf/documentation/Atrophie_Multisystematissee.pdf. *société parkinson du québec*. [En ligne] [Citation : 11 janvier 2013.]
4. **Wenning G.-K., Geser F.** Multiple System Atrophy. *Revue Neurologique*. 2003, 159.
5. **Damon-Perrière N., Tison F., Meissner W.** L'atrophie multisystématisée. *Psychol NeuroPsychiatr Vieil*. septembre 2010, 3, pp. 179-191.
6. **Wenning G.-K., Tison F., Seppi K., Sampaio C., Diem A., Yekhle F., Ghorayed I., Ory F., Galitzky M., Scaraville T., Bozi M., Colosimo C., Gilman S., Shults C., Quinn N., Rascol O., Poewe W.** Development and Validation of the Unified Multiple System Atrophy Rating Scale (UMSARS). *Movement Disorders*. 2004, Vol. 19, 12, pp. 1391-1402.
7. *La Maladie de Parkinson : critères diagnostiques et thérapeutiques*. **HAS**. Paris : s.n., 2000.
8. **Vanderheyden J.-E., Bouilliez D.-J.** *Traiter le parkinson prise en charge globale et multidisciplinaire du patient parkinsonien*. s.l. : De Boeck, 2010.
9. **Gouilly P., Conil P., Dubreuil C., Guénard H., Palomba B., Hayot M.** Modalités pratiques de réalisation de la ventilation dirigée abdomino-diaphragmatique en 2009 : propositions pour un consensus. *Rev Mal Respir*. Masson, 2009, 26. 537-46.
10. **Beauchemin J., Beaudry D., Chikh A., Faubert A.** *Etude pilote d'un programme d'exercices proactifs dans la maladie de parkinson stades léger à modéré*. Montréal : s.n., 2010.
11. **Hubsch, C.** Synthèse sur les traitements de la maladie de Parkinson. *Les entretiens de Bichat*. 2012, pp. 469-472.

12. **Li F., Harmer P., Fitzgerald K., Eckstrom E., Stock R., Galver J., Maddalozzo., Batya S.** Tai Chi and Postural Stability in Patients with Parkinson's Disease. *the new england journal of medecine*. 2012, 366, pp. 511-519.
13. **Marsal, C.** Rééducation de la marche du malade Parkinson. *kinésithérapie scientifique*. 2002, 419, pp. 33-37.
14. **Muhlack S., Welnic J., Woitalla D., Müller T.** Exercise improves efficacy of levodopa in patients with Parkinson's disease. *Movement Disorders*. Février 2007, 22.
15. **Bleton J.-P.** Maladie de Parkinson : rééducation de la symptomatologie axiale. *Kinésithérapie Scientifique*. 2011, 524, pp. 13-22.
16. **Bleton J.-P.** L'évaluation de la maladie de Parkinson par l'UPDRS. *Kinésithérapie Scientifique*. 2008, 489 et 490.
17. **Ziegler M., De Broucker T., Damier P., Humbert R., Clerson P., Richard-Berthe C.** Handipark : un instrument de mesure simple de l'impact de la maladie de Parkinson sur la vie quotidienne. *Revue Neurologique*. 2003, 159, pp. 767-774.
18. **Bleton J.-P.** Echelles génériques utilisables pour l'évaluation de la maladie de Parkinson. *Kinésithérapie Scientifique*. 2013, 540, pp. 39-40.
19. **Ridgel A., Vitek J., Alberts J.** Forced, not voluntary, exercise improves motor function in Parkinson's disease patients. *Neurorehabil Neural Repair*. 2009, Vol. 23, 6, pp. 600-608.
20. **Sultana, Roland.** *youtube*. [En ligne] 6 01 2012. [Citation : 24 03 2013.]
<http://www.youtube.com/watch?v=swSSpqyol1A>.
21. **Jöbges M., Heuschkel G., Pretzel C., Illhardt C., Renner C., Hummelsheim H.** Repetitive training of compensatory steps : a therapeutic approach for postural instability in Parkinson's disease. *Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2004, 75.
22. **Balash Y., Peretz C., Herman T., Hausdorff J. M., Giladi N.** Falls in outpatients with Parkinson's disease : Frequency, impact and identifying factors. *J Neurol*. May 2005.
23. **Littbrand H., Rosendahl E., Lindelöf N., Lundin-Olsson L., Gustafson Y., Nyberg L.** A High-Intensity Functional weight-bearing Exercise Program for older people dependent in activities of daily living and

living in residential care Facilities : Evaluation of the applicability with focus on cognitive function.

Physical Therapy. April 2006, Vol. 86, 4, pp. 489-498.

24. **Sherrington C., Canning C., Dean C., Allen N., Blackman K.** Weight-bearing Exercise for Better Balance (WEBB). Sydney, Australia : s.n., 1 September 2008. www.webb.org.au.

25. **Voukelatos A., Cumming R., Lord S., Rissel C.** A randomized, controlled trial of tai chi for the prevention of falls : the central sydney tai chi trial. *Journal of the American Geriatrics Society*. August 2007, Vol. 55, 8, pp. 1185-1191.

26. **Low S., Ang L., Goh K., Chew S.** A systematic review of the effectiveness of Tai Chi on fall reduction among the elderly. *Archives of Gerontology Geriatrics*. February 2008.

27. **Laurent F.** Corrélations entre capacités segmentaires, posturales et marche dans la rééducation de patients parkinsoniens. *Kinésithérapie Scientifique*. 2011, 524, pp. 37-40.

28. **Dooneief G., Mirabello E., Bell K., Marder K., Stern Y., Mayeux R.** An estimate of the incidence of depression in idiopathic Parkinson's disease. *archives of neurology*. 1992, pp. 305-307.

29. **Péron-Magnan T.** Dimension psycho-éducative dans la kinésithérapie du patient parkinsonien. *Kinésithérapie Scientifique*. 2011, 524, pp. 27-35.