



Le traitement du patient parkinsonien selon le concept PNF

URSULA BERTINCHAMP, PT, PF, MPTSC

PNF-instructrice, reconnue par l'IPNFA (Association Internationale de la Facilitation Proprioceptive Neuromusculaire)
PT, PF aux EHNV, Site Orbe - Service de physiothérapie
Chargé de cours aux HESAV, filière Physiothérapie
Chargé de cours post-gradués en PNF

— RÉSUMÉ —

Le traitement du patient souffrant de la maladie de Parkinson, une maladie multi-systémique, représente un défi pour chaque physiothérapeute. Cet article présente des possibilités d'application du concept PNF (Facilitation Proprioceptive Neuromusculaire) lors d'un traitement physiothérapeutique de patients souffrant de la maladie de Parkinson.

Mot clés: Maladie de Parkinson, posture, activités, concept PNF (Facilitation Proprioceptive Neuromusculaire), stimulation visuelle, auditive et proprioceptive

Keywords: Parkinson disease, posture, activities, concept PNF (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation), visual, auditive and proprioceptive cues

— PRÉSENTATION DU CONCEPT PNF: LA FACILITATION PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAIRE (CONCEPT KABAT-KNOTT-VOSS) —

Le concept PNF est un concept de traitement qui vise un regain de la qualité de vie des patients. Favorisant la motivation et la collaboration de chaque patients, le thérapeute utilise les ressources individuelles du patient pour améliorer ses fonctions et ses activités. Le contrôle moteur et la perception sont entraînés par la stimulation de la musculature, des propriocepteurs, des récepteurs articulaires et cutanés ainsi que des organes sensoriels tels qu'auditifs et visuels.

La stratégie du traitement et le traitement PNF se basent sur le raisonnement clinique et l'évaluation du patient selon la CIF (Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé): au niveau structure et fonction → les schémas et techniques spécifiques; au niveau activité et participation → l'entraînement sur la table de traitement, au sol, à la marche et lors des AVQ.

Le traitement se réalise par des mouvements dans des diagonales (exemples de schémas: tableaux 7, 8 et 9). Le concept propose également des techniques spécifiques qui visent à soutenir les processus d'apprentissage.

Les objectifs du traitement sont la facilitation et le réentraînement des mouvements, l'amélioration de la qualité et de la stabilité d'un segment, d'un/des mouvement(s) et de ses séquences, le renforcement des groupes et chaînes musculaires, la régulation du tonus musculaire, l'entraînement de la coordination intra- et intermusculaire, l'équilibre et les réactions d'équilibre.

Les domaines d'utilisation du PNF sont multiples (autant dans la phase aigüe que la phase chronique): orthopédie, traumatologie, rhumatologie, gériatrie, réhabilitation au sport, pédiatrie et neurologie. (Source: Flyer « PNF Le concept dynamique » ipnfa-ch, 2012)

— INTRODUCTION —

Beaucoup de recherches scientifiques ont été faites pour décrire les différentes facettes de la maladie de Parkinson: ses origines, ses symptômes, la prise en charge médicale, pharmaceutique, psychologique et physiothérapeutique.

Autant la recherche scientifique que l'expérience clinique montrent que la prise en charge pluri- / multidisciplinaire, individuelle sont nécessaires voire indispensables pour obtenir un traitement optimal ⁽¹⁾.

Pour le physiothérapeute, la prise en charge reste un défi. Une recherche dans les sources pubmed, pedro, google avec les mots clefs Parkinson, PNF, stimulation extéro- et proprioceptive a montré que les stimulations suivantes sont absolument nécessaires et efficaces pour rééduquer la motricité du patient:

- la stimulation visuelle (visual cue), auditive (rythme) ou verbale (verbal cue) pour l'apprentissage moteur
- l'initiation et l'exécution des mouvements
- le travail bimanuel ⁽²⁾
- les transferts
- la rééducation à la marche (longueur et nombre de pas, vitesse) ^(3, 4, 5)

D'autres auteurs ⁽⁶⁾ parlent également de l'importance de travailler la déglutition et les mouvements faciaux. Sur la base de ces recherches dans la littérature PNF et de l'expérience clinique, le traitement selon le concept PNF est possible. Cet article décrit les différents aspects de la prise en charge du patient parkinsonien basés sur ce concept.

La maladie de Parkinson est une maladie multifactorielle. Pour l'instant aucun traitement médicamenteux n'a été trouvé pour traiter tous les facteurs de la maladie. Le rôle de la dopamine et son application sont largement discutés dans la littérature. Un bon dosage est impératif afin de gérer la maladie ^(1, 5, 7).

— ETIOLOGIE DE LA MALADIE DE PARKINSON —

La maladie de Parkinson est l'affection neurologique la plus répandue après la maladie d'Alzheimer. Dans le monde, 0.1-0.2% de la population est atteinte par cette maladie. En Suisse 15'000 hommes et femmes en souffrent ⁽¹⁾.

La cause reste encore inconnue et les facteurs héréditaires sont discutés. Par contre, le monde scientifique est sûr qu'elle n'est pas contagieuse ⁽¹⁾.

Les signes cliniques de la maladie se développent très différemment d'une personne à l'autre. Le début de la maladie se situe souvent entre 50 et 60 ans, mais elle peut aussi démarrer chez des personnes plus jeunes ou plus âgées ⁽¹⁾.

La maladie de Parkinson est une maladie progressive (lente ou rapide), conséquente à une dégénération accélérée des cellules nerveuses des ganglions basaux dans la substance noire. Selon la littérature, le diagnostic est posé de manière sûre quand 80% des structures des ganglions basaux sont détruits ⁽¹⁾. La manifestation motrice se présente quand la concentration de dopamine dans le corpus striatum controlatéral est au-dessous de 60%-70% ⁽⁵⁾. La classification selon l'échelle de Hoehn et Yahr définit les différents stades de la maladie (tableau 1) ⁽⁸⁾.

» » Tableau 1: Echelle de Hoehn et Yahr ⁽¹⁷⁾

Stade	Manifestation clinique
I	Atteinte unilatérale. Tremblements unilatéraux. Incoordination des mouvements de la main.
II	Atteinte bilatérale sans troubles posturaux. Tremblements et ralentissement bilatéral des mouvements. Fatigue, difficulté dans la coordination des mouvements.

III	Atteinte bilatérale avec déséquilibre modéré. Tremblements, rigidité et bradykinésie importants. Festination, rétropulsion.
IV	Atteinte bilatérale avec instabilité posturale; le patient a besoin d'une aide importante. Chutes, factures.
V	Maladie sévère et très évoluée; le patient est confiné au lit et au fauteuil. Dépendance totale.

Sans une prise en charge ciblée et pluridisciplinaire (médecin, famille, infirmier, pharmacien, ergothérapeute, psychothérapeute et physiothérapeute), les effets secondaires au niveau musculo-squelettique, neuromusculaire et psycho-social sont immenses.

Les symptômes, comme par exemple les tremblements, les pertes d'équilibre, l'expression faciale triste et le ralentissement sont souvent mal interprétés dans la société: le tremblement et la perte d'équilibre sont perçus comme de l'alcoolisme, le ralentissement et l'amimie comme de la fatigue ou de la « mauvaise volonté ». Sous stress, tous ces symptômes augmentent, ce qui déclenche souvent un cercle vicieux chez le patient; par exemple: un tremblement en buvant un café -> stress, car les autres regardent et font des remarques -> ce qui augmente les tremblements.

La conséquence est un isolement social et par conséquent une sous-stimulation du cerveau ainsi qu'un déconditionnement physique et mental.

— LES SYMPTÔMES DE LA MALADIE DE PARKINSON —

Les ganglions basaux sont situés très profondément dans le cerveau et ont une connexion avec le cortex, le thalamus et le cortex frontal. Leurs tâches (tableau 2) sont multiples. Ils fonctionnent en parallèle et en connexion avec le cortex comme une station relais ^(5, 7, 9). Le mécanisme pourrait être comparé à un ordinateur dont le processeur est en panne: toutes les données sont présentes mais elles ne peuvent pas être activées au bon moment. L'atteinte des ganglions basaux explique les symptômes moteurs (Tableau 3), cognitifs et végétatifs chez les personnes souffrant de la maladie de Parkinson.

» » Tableau 2: Quelques tâches des ganglions basaux ^(8, 11)

- Traitement en parallèle des informations s'occupant de l'anticipation et de l'exécution des mouvements
- Filtre et catalyseur pour les mouvements: facilitation et/ou inhibition des mouvements et de la posture
- Temps d'exécution des mouvements
- Anticipation et synchronisation des activités musculaires
- Participation à l'apprentissage moteur des mouvements simples et complexes

- Rôle important pour les procédures affectives et cognitives: intégration des émotions et des mouvements expressifs
- Liaisons complexes avec la partie préfrontale et le système limbique

— SYMPTÔMES ANNEXES —

En-dehors des symptômes moteurs, le patient peut également souffrir d'une altération cognitive qui peut être présente de manière isolée ou prononcée, se manifestant par une dépression ou une démence. Ces derniers symptômes peuvent rendre le travail avec le patient très difficile et laborieux au niveau de la communication, de la coordination et de la compréhension des consignes. Chaque exercice multitâche représente d'une part, une difficulté pour le patient et d'autre part, un défi pour le thérapeute qui doit trouver la clef pour un traitement efficace. Les troubles du système neurovégétatif (sudation), digestif (constipation) et les difficultés à uriner sont également souvent présents chez le patient parkinsonien et doivent être maîtrisés.

Au vu de la complexité de ces symptômes, une prise en charge pluridisciplinaire bien coordonnée est donc indispensable. Le traitement physiothérapeutique joue un rôle important dans ce travail pluridisciplinaire. Son objectif

» » Tableau 3: Les symptômes moteurs ^(8, 11)

- **Rigor: signe de scie**
Hypertonie: résistance permanente à une mobilisation passive, indépendante de la vitesse de la mobilisation
- **Hypocinésie / Akinésie**
Difficulté voire impossibilité d'initier un mouvement ou de faire des mouvements rythmiques. Ces symptômes sont souvent liés à une position figée ou fixée.
- **Bradysynésie**
Difficulté d'exécuter, de changer la direction ou d'arrêter un mouvement. Ce phénomène pourrait être expliqué avec un recrutement neuronal « fautif » pour les paramètres vitesse et amplitude.
Exemple: diminution de la fréquence de balancement des bras lors de la marche, marche ralentie, à petit pas en traînant les pieds.
- **Appauvrissement de la mimique et de l'expression faciale: masque**
Expression de tristesse ou de l'absence. Voix faible
- **Contrôle postural**
Posture plutôt en flexion, les épaules enroulées, la tête en hyperextension, bassin en rétroversion, hanches et genoux souvent en flexion. Cette posture est observée en position assise, debout et même couché sur le dos.
- **Tremor**
Lors de l'immobilisation (fréquence: 4-6 Hz)

est la recherche de motricité du patient afin de rendre ce dernier le plus indépendant possible pour l'initiation et la réalisation des tâches, ainsi que pour les transferts et la marche.

— LE TRAITEMENT SELON LE CONCEPT PNF —

Ce concept a été initialement développé aux Etats-Unis par Dr Kabat (médecin et neurophysiologue), Maggy Knott et Dorothy Voss (physiothérapeutes), pour les patients souffrant de la poliomyélite. Depuis, le concept est constamment enrichi par d'autres physiothérapeutes pour le traitement de pathologies variées.

Le concept prévoit des traitements actifs:

- sur la table de traitement
- le travail au sol (travail des positions du développement moteur)
- les transferts
- la rééducation à la marche
- la montée et la descente des escaliers
- la stimulation des fonctions vitales comme la respiration (mobilisation active de la cage thoracique) ⁽¹⁰⁾
- la rééducation des muscles de la mimique et la préparation de la déglutition

En résumé, il contient tous les aspects importants ^(6, 11) pour une prise en charge fonctionnelle du patient parkinsonien.

Les objectifs des traitements sont l'amélioration de la perception, du contrôle moteur du patient (indépendance d'une tierce personne), de sa qualité de vie et de celle de son entourage. Le résultat de chaque traitement dépend de la qualité de l'application du raisonnement clinique et des compétences cliniques du thérapeute.

Le concept se base sur 3 piliers:

La philosophie (les principes de traitement)

C'est la procédure de la prise en charge du patient: évaluation du patient et construction du traitement. (Tableau 4)

Les principes de facilitation (Tableau 5)

Ils proposent des outils de traitement physiothérapeutique visant la stimulation des propriocepteurs de la musculature, des récepteurs articulaires et cutanés et des organes auditifs et visuels du patient afin de rendre ses

» » Tableau 4: Les principes de traitement (philosophie) ⁽¹⁸⁾

- Approche positive
- Mobilisation du potentiel de réserve (ressources)
- Traitement du patient dans sa globalité
- Traitement de manière fonctionnelle
- Application d'un programme intensif
- Variation des activités et des positions
- Sans douleur
- Evaluation et définition des objectifs de traitements
- Réévaluation permanente

mouvements plus faciles ⁽¹⁰⁾. Pour stimuler ces mouvements efficacement chez le patient parkinsonien, il faut se rappeler que l'apprentissage moteur se fait par deux structures: le cercle externe et le cercle interne. Pour le cercle externe, le cervelet est responsable de la collecte des informations sensorielles externes (proprioception, ouïe, vue). Pour le cercle interne, les ganglions basaux sont responsables de la synchronisation de l'anticipation, de l'initiation d'un mouvement et des mouvements involontaires ^(6, 12). D'ailleurs, ils représentent un filtre ainsi qu'un relais pour la facilitation ou l'inhibition des mouvements et de la posture. Ils s'occupent également du temps d'exécution des mouvements et participent à l'apprentissage moteur des mouvements simples et complexes. En plus, ils jouent un rôle important dans les procédés affectives et cognitives pour l'intégration des émotions et des mouvements expressifs.

» » Tableau 5: Les principes de facilitation ⁽¹⁸⁾

Stimulation proprioceptive

- Schémas de mouvement
- Etirement (préparatoire) / Stretch
- Résistance optimale
- Stimulation tactile / contact manuel
- Position du patient
- Position du thérapeute et sa dynamique corporelle
- Timing
- Traction / Approximation
- Irradiation – Overflow (débordement d'énergie)

Stimulation extéroceptive

- Stimulation tactile
- Stimulation et Feed back visuel
- Stimulation verbale

Il y a des liaisons complexes entre la partie préfrontale et le système limbique. Vu que les ganglions basaux sont limités dans leurs fonctions chez le patient parkinsonien, le thérapeute va plutôt stimuler le cercle externe afin d'obtenir des mouvements: stimulation visuelle, proprioceptive et auditive ^(4, 6, 7).

Les techniques de traitement PNF (Tableau 6)

Les techniques de traitement PNF ont été développées pour travailler spécifiquement des objectifs de traitement. Ceci peut se faire au niveau lésionnel (force, longueur d'un muscle, coordination intra- et intermusculaire) ou au niveau de l'activité et de la participation (initiation et contrôle d'un mouvement ou d'un geste, apprentissage des gestes et des postures, changement de direction lors d'une activité ou d'un déplacement ⁽¹⁰⁾).

» » Tableau 6: Les techniques de traitement PNF ⁽¹⁸⁾

1. Les techniques pour les agonistes

1.1. L'initiation rythmique

Définition: facilitation d'un mouvement rythmique unidirectionnel à travers l'amplitude désirée du mouvement. D'abord le thérapeute effectue le mouvement/geste passivement et de façon rythmique en adaptant la commande verbale et en se positionnant dans la diagonale du mouvement. Par la suite, le patient devient de plus en plus actif dans la réalisation du mouvement/geste; le thérapeute guide et facilite le mouvement par ses prises. Ensuite le thérapeute oppose progressivement une résistance au mouvement. Le retour du mouvement est toujours passif. A la fin, le patient exécute seul le mouvement.

Objectifs: apprendre ou initier un mouvement/geste, améliorer la coordination et la perception d'un mouvement, normaliser la vitesse et l'amplitude du mouvement (l'augmenter ou la diminuer).

Remarques: le retour passif du mouvement permet au patient de se relaxer. Il est à souligner que le démarrage d'un mouvement ne s'effectue pas seulement par une stimulation tactile. Les facteurs motivationnels jouent un rôle important ainsi on peut utiliser cette technique pour entraîner un transfert dans une situation réelle, exemple: le transfert assis-debout pour aller chercher le journal ou la bouteille pour l'apéro.

1.2. Le renversement des agonistes ou la combinaison d'isotonie

Définition: travail en alternance la combinaison des 3 types de contraction musculaire: concentrique, excentrique et statique, sans relâchement musculaire.

Objectifs: améliorer la coordination intra- et intermusculaire, le contrôle actif d'une amplitude d'un mouvement, la force musculaire, augmenter l'endurance musculaire, entraîner une activité fonctionnelle et/ou améliorer la perception d'un mouvement.

Remarques: cette technique est idéale pour travailler en chaîne fermée, par exemple: le transfert assis-debout. Cette alternance entre travail concentrique, excentrique et statique sur le même groupe musculaire peut se faire à n'importe quelle amplitude de mouvement. Le travail statique, effectué à l'amplitude du mouvement que l'on désire, augmentera le recrutement neuromusculaire. Pour un travail dynamique, il est conseillé d'ajouter une traction et pour travailler la stabilité, une coaptation.

Pour faciliter la réalisation du geste, le thérapeute conserve les mêmes prises manuelles.

1.3. Le Stretch et le Pivot d'insistance

Définition: stimulation complémentaire pour la musculature. Appliqué au début d'un mouvement sur la

musculature passivement mise en tension (stretch initial), il sert à faciliter l'initiation ou le démarrage du mouvement. Appliqué sur un muscle contracté ou en cours de mouvement (stretch répété).

Objectifs: augmenter la conscience corporelle et motrice du patient ainsi qu'à améliorer la coordination du mouvement. Il peut être également utilisé pour promouvoir un timing musculaire normal (Pivot d'insistance).

Remarques: les contre-indications pour les stretches sont les instabilités articulaires, les douleurs, les fractures, l'ostéoporose et les faiblesses musculaires avec des valeurs au-dessous de 3.

2. Les techniques pour les antagonistes

2.1. Le renversement dynamique

Définition: travail d'un mouvement dynamique alternant les schémas agonistes et antagonistes, sans relâchement musculaire lors de l'inversion du mouvement.

Objectifs: améliorer les amplitudes actives et passives d'un mouvement, la force musculaire, l'endurance ainsi que la coordination intra- et inter-musculaire par la stimulation des synergies.

Remarques: respectant l'approche positive, le thérapeute commence avec le mouvement/la diagonale le/la plus fort(e). A la fin du mouvement, le thérapeute change sa prise (pour le membre inférieur: la prise est d'abord distale, pour le membre supérieur: elle est d'abord proximale) sans relâcher la tension musculaire. Dès que le patient a fini la composante distale du mouvement (activité du schéma antagoniste), le thérapeute change sa prise et donne une résistance pour le schéma antagoniste. Il est impératif que le patient commence le mouvement de distal à proximal (Timing!), pour garantir un mouvement coordonné. Selon les buts de traitement (travail des fibres musculaires lentes ou rapides), le travail peut se faire à différentes vitesses et amplitudes. Pour stimuler la perception et la sensibilité profonde, on peut demander au patient de fermer les yeux.

3. Les techniques de stretching

3.1. Contracter-Relâcher

Définition: contraction dynamique concentrique de la musculature hypoextensible, suivie d'une relaxation et d'un mouvement passif ou actif des antagonistes dans la nouvelle amplitude.

Objectifs: étirer la musculature hypoextensible pour augmenter les amplitudes actives et passives du mouvement.

Remarques: la contraction musculaire se fait toujours contre une résistance dans les 3 plans, surtout la rotation. On y ajoute éventuellement une traction ou une coaptation afin de stimuler la composante capsulo-ligamentaire. La procédure est répétée plusieurs fois afin d'augmenter au

maximum l'amplitude. Après avoir gagné en mobilité, le thérapeute peut appliquer les techniques de renversement dynamique ou de renversement des agonistes pour travailler la coordination dans la nouvelle amplitude.

3.2. Tenir – Relâcher

Définition: contraction musculaire statique de la musculature hypoextensible, suivie d'un relâchement et un travail actif de la nouvelle amplitude.

Objectifs: obtenir une relaxation pour diminuer la douleur en étirant la musculature hypoextensible afin d'augmenter les amplitudes articulaires actives et passives.

Remarques: technique de choix pour des patients très forts ou douloureux. L'intensité de la résistance doit être adaptée au potentiel du patient c'est-à-dire que la réponse musculaire du patient ne devait entraîner aucun mouvement : contraction statique !!! L'ordre verbal est: « Restez dans cette position! »

Plusieurs répétitions sont effectuées en fonction de la douleur et de la réponse du patient. Après avoir gagné en mobilité ou en antalgie, le thérapeute peut appliquer les techniques de renversement dynamique ou de renversement des agonistes.

— LA PHILOSOPHIE DU CONCEPT —

L'approche positive et motivationnelle du patient

Le thérapeute s'adapte aux ressources du patient et va d'abord évaluer les activités de la vie quotidienne. Faire des traitements physiothérapeutiques actifs (travailler la marche, les retournements, les transferts, l'équilibre, etc...) lors des heures « actives » du patient valorise et motive le patient à augmenter sa participation à sa vie sociale. Lui enseigner d'initier ou de démarrer une activité plus aisément par la recherche des repères visuels et rythmiques (musique, métronome) dans son environnement ainsi que de donner des conseils pour mieux maîtriser les phases « passives » (fatigue, figée) font également partie de l'approche positive et motivationnelle.

Traiter le patient dans sa globalité

C'est un aspect important dans la prise en charge du patient parkinsonien car c'est toute la personne qui est atteinte et pas seulement une structure ou un muscle. La phrase de Beavor explique bien le raisonnement clinique de cette attitude: « Le cerveau connaît des mouvements, mais pas des muscles »⁽¹³⁾. Il est donc important que l'on fixe des objectifs de traitement avec le patient et éventuellement avec son entourage. Ces objectifs sont liés à des activités comme se lever du lit ou d'une chaise, marcher dehors, monter/descendre les escaliers, entrer/sortir de la voiture, etc... L'évaluation et le traitement selon la CIF (Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé) complète, favorablement, la prise en charge.

Application d'un programme fonctionnel et intensif

Les recherches dans l'apprentissage moteur et la pédagogie ont montré que le travail à la limite du potentiel du patient et les activités dans différents contextes et environnements stimulent les capacités d'apprentissage et l'endurance du patient ⁽⁹⁾. Varier le travail des différents groupes musculaires, le genre de travail musculaire (concentrique, excentrique, statique) et les positions de départ stimulent les systèmes vestibulaires et cognitifs. Un programme à domicile significatif, intéressant et facile à intégrer dans les AVQ, stimule également l'entraînement des activités et l'endurance du patient ⁽¹⁰⁾.

Evaluation du patient et définition des objectifs

Vu la complexité de la maladie de Parkinson, une évaluation interdisciplinaire s'impose. Aujourd'hui, elle est souvent réalisée sous la forme de la CIF. Les capacités du patient sont évaluées au niveau physique (lésionnel) et au niveau de l'activité et de la participation. Des facteurs biopsychosociaux influençant positivement ou négativement la situation sont également importants à évaluer pour trouver des ressources qui visent l'amélioration de la qualité de vie du patient et de son entourage. Pour une évaluation plus spécifique par rapport à son indépendance, son équilibre, sa qualité de vie, son endurance, sa distance de marche, etc..., les tests validés suivants sont utilisés: Barthel, Tinetti, Berg Balance, 6 minutes walking test. «L'unified Parkinson's Disease Rating Scale» ⁽¹⁴⁾ est pour l'instant l'échelle la plus appropriée pour évaluer spécifiquement les capacités du patient parkinsonien. Le concept PNF permet d'établir un plan de traitement physiothérapeutique effectif contenant la démarche suivante: l'évaluation, le traitement et la réévaluation du patient.

Le physiothérapeute évalue par exemple la qualité de la marche dans chaque phase (oscillante et appui) selon l'analyse de la marche de Perry ⁽¹⁵⁾. Ensuite il pose sa première hypothèse de diagnostic physiothérapeutique, comme par exemple la non-existence du déroulement du pied lors de la phase d'appui. Lors du traitement, il stimule spécifiquement les structures concernées et travaille l'activité. Par la suite, il refait son analyse selon les mêmes critères et évalue si son approche a été efficace ou non. Le résultat permet de confirmer ou infirmer son hypothèse et ses moyens de traitement. Cette démarche s'applique également pour le contrôle postural, l'équilibre ainsi que les réactions d'équilibre lors d'un transfert ou d'un déplacement.

Pour chaque activité problématique le thérapeute évalue également la stratégie des gestes du patient comme l'anticipation, l'exécution et le timing du mouvement. Une évaluation de la force (concentrique et excentrique), de l'amplitude articulaire, de l'extensibilité des muscles ainsi que de la sensibilité superficielle et profonde font partie de ce processus.

Possibilités de progression du traitement

Comme déjà mentionné dans cet article, les principes de traitements sont les outils pour le traitement. Les techniques et les moyens permettent de travailler un objectif

plus spécifiquement. Selon le résultat de l'évaluation du patient, le thérapeute choisit des positions de traitement pour le patient en considérant son confort, sa sécurité et l'objectif fonctionnel visé. Il prend également en compte l'effet de la gravité et les réflexes posturaux sur les parties du corps à mobiliser et à stabiliser. Pour le patient parkinsonien le travail en position assise est idéal en début de traitement. Vu son handicap physique et «mental» le patient est beaucoup assis pendant la journée: ramasser des objets par terre, se servir une boisson, manger, se tourner à droite et à gauche sont des activités très utilisées dans cette position. La position assise permet, sur une base de sustentation assez large, de bouger librement le haut du corps, la tête et les membres supérieurs dans tous les plans.

Le premier objectif de traitement est, la plupart du temps, de lutter contre l'hypocinésie voire l'acinesie. Il s'agit de commencer le traitement avec une mobilisation du patient dans sa position figée. Une mobilisation globale du tronc est nécessaire pour y arriver. Les schémas (toujours appelés selon leurs position d'arrivée dans l'articulation proximale) du tronc en flexion/inclinaison latérale/rotation homolatérale et extension/élongation latérale/rotation controlatérale, sont idéaux. Rappelons que le patient parkinsonien a des difficultés à initier les mouvements. Une possibilité, pour le traitement, est d'utiliser la stimulation visuelle: regarder dans la direction du mouvement, vers un point précis: ceci peut être un ballon, le pied du thérapeute ou le pied du patient. En parallèle le thérapeute donne l'ordre précis au patient de se pencher en-avant vers son pied. Une stimulation proprioceptive est également donnée sous forme de résistance manuelle contre le mouvement de flexion, inclinaison et rotation à droite. Les mains du thérapeute sont posées au niveau des épaules du patient, ventralement sur les pectoraux pour stimuler la chaîne des fléchisseurs du tronc (Photo 1).



» » Photo 1: Prises pour la flexion du tronc

Pour faciliter cette activité d'une manière idéale, le thérapeute bouge avec le patient. Par conséquent, la position et l'hygiène posturale du thérapeute représentent également une stimulation importante du mouvement. Pour



» » Photo 2: Position d'arrivée: schéma flexion du tronc: Flex, Rot et inclinaison à droite



» » Photo 3: Redressement du tronc avec résistance au niveau des omoplates

cette raison le thérapeute s'installe dans la diagonale du mouvement, dans ce cas devant le patient à droite (Photo 2).

Pour stimuler le redressement, il donne une résistance dorsale sur les omoplates. L'inclinaison latérale gauche et la rotation gauche du tronc. Une traction dans l'axe du corps du patient facilite le mouvement contre la gravité. Une stimulation verbale rythmique et précise demandant le redressement et le regard vers un point précis souligne la stimulation proprioceptive des mouvements (Photo 3).

L'expérience clinique a montré qu'il est souvent nécessaire de travailler d'abord dans une seule direction. Pour cela le thérapeute peut se servir de la technique de « l'initiation rythmique » (Tableau 6).

Si le patient a également des problèmes d'endurance et des difficultés à alterner les mouvements de flexion et d'extension du tronc, l'application de la technique de « renversement dynamique » (Tableau 6) est le meilleur choix. Ainsi le thérapeute fait travailler le patient contre résistance alternativement avec le schéma de flexion /extension sans pause ni arrêt. La bonne coordina-

tion entre stimulation verbale et proprioceptive ainsi que l'hygiène posturale garantit des mouvements fluides, rythmés et coordonnés.

Au cas où un plus grand travail de mobilisation du tronc est nécessaire, les schémas de « Lifting » (Photo 4) pour l'extension du tronc (Tableau 7) et de « Chopping » (Tableau 8) pour la flexion peuvent être appliqués. Les schémas bilatéraux symétriques et asymétriques et/ou réciproques pour les membres supérieurs et inférieurs servent également à travailler la mobilité du tronc, la coordination entre les membres, la tête et le tronc ainsi que les réactions d'équilibre ⁽¹⁰⁾.



» » Photo 4: Lifting à gauche : le membre supérieur droit « guide » le mouvement

» » Tableau 7: Le Lifting ⁽¹⁸⁾
Schéma bilatéral pour les membres supérieurs visant l'extension du tronc

Exemple : extension à gauche

MS gauche:	Flex/Abd/Rot latérale (bras qui guide le mouvement)
MS droite:	Flex/Add/Rot latérale (tient l'avant-bras gauche)
Nuque:	Ext à gauche
Tronc:	Ext/Rotation à gauche

» » Tableau 8: Le Chopping ⁽¹⁸⁾
Schéma bilatéral pour les membres supérieurs visant la flexion du tronc

Exemple : flexion à droite

MS droit:	Ext/Abd/Rot médiale (bras qui guide le mouvement)
MS gauche:	Ext/Add/Rot médiale (tient l'avant-bras droit)
Nuque:	Flex à droite
Tronc:	Flex/inclinaison/Rotation à droite



» Photo 5: Avancer sur les fesses avec les mains en appui pour travailler la rotation du tronc

Avancer et reculer dans une chaise présente souvent un problème majeur pour le patient parkinsonien. Une possibilité pour entraîner cette activité est « la marche des jambons ». Il s'agit de l'avancement alternatif d'une fesse après l'autre, suivi par la mise en charge alternative sur les fesses (Photo 5). Pour cette activité, les problèmes principaux du patient sont en général le démarrage du mouvement et la rotation du tronc. Le premier problème peut se résoudre en utilisant la technique d'initiation rythmique. Le patient s'appuie avec les deux mains sur l'accoudoir de la chaise. Pour initier le mouvement en passif, le thérapeute place ses mains sous les ischions du patient et fait passivement et progressivement en actif-assisté le mouvement d'avancement alternatif des fesses. Il souligne sa facilitation avec des ordres verbaux précis et rythmés. Toujours dans l'idée d'avancer sur la chaise, le thérapeute pose ses mains sur les crêtes iliaques du patient. Pour faciliter la mise en charge sur la fesse, il donne une coaptation et une résistance en direction de l'ischion du côté de la mise en charge et avec l'autre main il fait un « étirement » des abdominaux (en poussant le bassin en direction de l'ischion) suivi d'un stretch et d'une résistance afin de provoquer et faciliter l'avancement de la fesse. Cette procédure se fait alternativement du côté droit et du côté gauche. A la fin on demande au patient de faire le mouvement seul. Pour reculer, le thérapeute peut utiliser la même procédure, posant ses mains sur la partie postérieure des crêtes iliaques pour faciliter le carré des lombes. Le fait que les bras du patient soient appuyés permet au patient de se stabiliser et facilite ainsi la dissociation des ceintures et le travail de rotation du tronc (Photo 5).

Pour entraîner plus spécifiquement la rotation du tronc et le changement de direction, on applique la technique de « renversement dynamique » (Tableau 6). Le thérapeute facilite une fois un mouvement en élévation antérieure afin d'avancer la fesse et une fois une élévation postérieure afin de reculer la fesse. Si les stimulations tactiles et verbales ne sont pas suffisantes, on demande au patient de reculer vers un objet (dossier de la chaise)

et d'avancer en direction du thérapeute. En dehors de la thérapie, l'ordre verbal d'une tierce personne, un métronome ou une musique rythmique peuvent donner la stimulation nécessaire pour initier et exécuter plus facilement cette activité.

Lors d'une séance thérapeutique, la progression veut supprimer l'appui des pieds ou des bras lors de cette activité afin de plus mobiliser le tronc et entraîner des réactions d'équilibre. Exemple : la mise en charge sur une fesse avec l'élévation antérieure de l'autre provoque une inclinaison latérale avec une rotation du tronc et de la tête du même côté, accompagnée des mouvements des deux bras en flex et abd/add.

Les transferts

Les difficultés lors du changement d'une position à l'autre sont également représentatives du patient parkinsonien. Chaque transfert qui pose problème (ex: décubitus dorsal à décubitus latéral, décubitus latéral à assis, assis à debout, etc...) devrait être analysé et traité par le physiothérapeute. Cette analyse inclut également le choix et l'entraînement de l'utilisation des moyens auxiliaires (souvent en collaboration avec l'ergothérapeute ou le CMS) et l'inclusion d'une tierce personne (entourage).

L'expérience clinique a montré que la famille est souvent très reconnaissante d'avoir un appui ou un conseil.

Pour l'évaluation purement physiothérapeutique des transferts, le thérapeute peut se référer aux critères d'observation suivants ⁽⁴⁾:

- motivation et objectif du transfert
- sécurité (choix des stratégies)
- anticipation, organisation et réalisation des activités (initiation et timing du mouvement)
- recherche de la stabilité (choix des appuis, avec ou sans utilisation des moyens auxiliaires)
- fluidité des gestes

Cette analyse est suivie d'une évaluation au niveau lésionnel du MS, MI, tronc et nuque, de la mobilité articulaire analytique active et passive, des mouvements combinés, du tonus, des rétractions, de la coordination intra- et inter-, de la force musculaire en excentrique, concentrique et statique, des douleurs, des paresthésies, de la sensibilité, etc...

La qualité des transferts – passifs ou actifs – diffère souvent d'un moment à l'autre. L'utilisation de moyens auxiliaires est primordiale pour la qualité de vie du patient et de son entourage. Par contre une stimulation individualisée et ciblée lors des transferts peut retarder l'utilisation des moyens auxiliaires et ainsi mettre le patient en valeur.

Le premier transfert à faire dans la journée est en général le **transfert pour se lever du lit** le matin, donc se tourner du décubitus dorsal en décubitus latéral. La raideur matinale et la mise en route sont souvent deux grands problèmes. La procédure suivante peut être utilisée lors du traitement mais également comme « cahier de route » pour la famille et/ou l'entourage.

Pour sortir le patient de sa position figée et diminuer en même temps la raideur du tronc, la clinique a montré que la rotation du tronc a une influence positive sur sa mobilité. Le patient a les deux MI pliés et les bouge de droite à gauche. Vu sa difficulté à initier les mouvements avec le circuit interne, on va lui donner une référence dans l'espace (visual cue), par exemple « bougez vos jambes vers la table de nuit ». Une tierce personne peut donner un rythme pour le mouvement, avec sa voix, un métronome ou de la musique. Le thérapeute donne une résistance au mouvement par une stimulation tactile ou proprioceptive. L'utilisation de la technique de l'initiation rythmique facilitera la mise en route et l'apprentissage du mouvement. Cet exercice simple et efficace peut également être fait par la famille afin de rendre ce transfert plus facile. Par la suite on demande au patient de tourner le haut du corps sur le côté, initié par le regard (visual cue) et la rotation de la tête.

Une fois le patient en **décubitus latéral** le thérapeute continue à stimuler la rotation du tronc et la coordination de la ceinture scapulaire et pelvienne en appliquant des schémas scapulaires et pelviens réciproques c'est-à-dire: la scapula bouge en élévation antérieure et le bassin en abaissement postérieur. Pour cela, la technique de l'initiation rythmique peut être appliquée.

Le **transfert assis-debout** est souvent très difficile pour le patient car il demande une anticipation, une initiation et une fluidité des mouvements, un contrôle postural, une mise en charge, une coordination entre les différentes parties du corps, etc... La crainte de tomber et la perte de l'équilibre s'ajoutent à ces déficits.

Un appui devant le patient (dossier d'une chaise, cadre de marche, rollator etc...) représente une limitation de l'espace et une stimulation visuelle pour se pencher en avant. Positionner les pieds sous les genoux (sur une ligne: visual cue) dans la base de sustentation peut facilement être réalisé à la maison. Pour faciliter le mouvement de se pencher en avant, le thérapeute donne une résistance au niveau des épaules et/ou du bassin, facilitant ainsi la mise en charge sur les pieds. Dans un deuxième temps une résistance pour l'extension du tronc et le redressement jusqu'à la station debout s'applique. Ceci peut se faire par l'utilisation du schéma de « lifting », des schémas bilatéraux des membres supérieurs ou une combinaison du schéma pelvien et scapulaire côté controlatéral afin de faciliter la rotation et l'extension du tronc.

Le **transfert debout-assis** peut aussi poser problème car le patient n'arrive pas à travailler ses quadriceps et son tronc de manière excentrique. Le « renversement des agonistes » (**Tableau 6**) est la technique de choix. Le thérapeute pose une main sur la crête iliaque du patient et donne une résistance en direction des ischions. L'autre main est sur l'épaule opposée, sur l'omoplate, facilitant la flexion et rotation du tronc en excentrique (élévation antérieure de l'omoplate). Les deux mains « poussent » le patient vers la position assise, en facilitant en même temps la flexion des chevilles, des genoux, des hanches et la flexion antérieure du tronc. Vu que le patient doit freiner le mouvement de

descente, on facilite le travail excentrique. Si indiqué, le thérapeute peut à tout moment du mouvement demander au patient d'arrêter le mouvement (travail statique), de remonter (travail concentrique) vers la station debout ou de continuer à descendre vers la position assise (travail excentrique).

La marche

Une grande partie de l'évaluation et du traitement concerne la rééducation à la marche car la marche et l'équilibre sont des problèmes majeurs chez les patients parkinsoniens. Le risque de chute et leurs fréquences dépendent de l'évolution de la maladie chez chaque patient.

Prenons une description « type » de marche du patient parkinsonien selon Shumway Woollacott (⁴, p 385): « la vitesse est diminuée, les pas sont plus courts et variables dans la longueur. La durée de la phase d'appui uni et bipodale sont augmentées, par contre la durée de la phase oscillante diminuée. Une diminution de l'amplitude des mouvements des bras et des membres inférieurs sont observables (marche en bloc sans rotation) ». L'analyse de la marche selon Perry (¹⁶) détaille davantage les problèmes du patient parkinsonien lors de la marche. « Lors de la phase d'appui (contact initial) le patient parkinsonien met tout le pied ou les orteils au sol. Lors de la phase mi-appui, il a un manque d'extension du genou et une flexion plantaire. Lors des phases de mi- et fin d'oscillation le patient n'arrive pas à faire une extension totale du genou, ce qui a comme conséquence un raccourcissement de la longueur du pas. La phase oscillante diminuée en vitesse et en amplitude peut augmenter la flexion du tronc. La position de la tête est souvent en extension cervicale et en anté-pulsion. Souvent figé dans cette position le patient a également des difficultés avec le changement de direction, la vitesse, la coordination et la sécurité ».

La **rééducation à la marche** va donc contenir les aspects suivants: facilitation et entraînement à la marche dans les différentes phases du cycle de la marche, se tourner sur place, marche en arrière (souvent plus facile pour le patient parkinsonien car il peut rester dans sa position figée), la marche latérale, la marche latérale en croisant les jambes devant et derrière et les escaliers. A part le travail des membres inférieurs, le physiothérapeute va également faciliter la rotation du tronc, le balancement des bras et la position de la tête.

Une préparation à la marche est indiquée avec l'exercice des schémas des membres supérieurs et inférieurs sur la table de traitement, le travail au sol ou en position assise afin de travailler les grands mouvements et la coordination.

L'expérience clinique a montré que **marcher en arrière** est plus facile pour le patient parkinsonien que de marcher en avant. Un essai entre les barres parallèles en toute sécurité vaut la peine. Des points par terre ou latéraux représentent une stimulation visuelle et sont facilitant pour la longueur et la largeur des pas. L'ordre verbal du thérapeute représente une stimulation auditive. La stimulation proprioceptive manuelle est donnée sous forme de résistance pour le membre inférieur pour l'ext/abd/rot méd (pas en marche arrière), facilitant l'initiation et la longueur des

pas. Une autre possibilité d'initier la phase oscillante se fait par l'intermédiaire du bassin. Le thérapeute pose ses deux mains dorsalement sur le bassin. Avec une main, il fait un étirement préparatoire des carrés des lombes en avant et en-bas, suivi par un stretch et une résistance contre le mouvement du bassin en élévation postérieure pour initier la phase oscillante. La mise en charge lors de la phase d'appui est stimulée par l'approximation et la résistance en direction de la base de soutien. Ces stimulations facilitent le recrutement nécessaire des synergistes et des différentes fibres musculaires. Pour enchaîner quelques pas le thérapeute donne cette facilitation alternativement à droite et à gauche. La facilitation de la **marche en latéral** est également possible. Le thérapeute est installé à côté du patient, ses deux mains sont posées ventralement et dorsalement sur la crête iliaque. Le mouvement d'inclinaison et d'abduction de la jambe est déclenché par un stretch, suivi d'une résistance en direction du pied controlatéral. La stabilisation lors de la mise en charge est facilitée par une approximation et une résistance stabilisante.

La **marche en-avant** peut commencer par un travail de redressement actif entre les barres parallèles. Le thérapeute guide le patient pour se redresser et lui demande de garder la position contre sa résistance manuelle. Par la suite, la marche se facilite à partir du bassin, exigeant des mouvements exagérés. Une progression de traitement peut se faire dans chaque phase de la marche. Voici quelques exemples :

- **Double appui** : du contact initial via la réaction de la mise en charge jusqu'à la pré-oscillation. Le patient est en station debout, les pieds en fente. A partir du bassin, une résistance manuelle est donnée en direction des deux talons afin de faciliter la mise en charge de la jambe avant et le décollage du talon du pied arrière. Si la stimulation à partir du bassin n'est pas suffisante, une prise alternative au niveau du talon peut faciliter le décollage de celui-ci.
- **Phase d'appui unipodal** du côté droit et phase d'oscillation (pré-, début-, mi- et fin d'oscillation) gauche : le patient est en position bipodale, avec la mise en charge sur son membre inférieur droit, la jambe gauche est relâchée mais prête à faire un pas. Le thérapeute est installé devant le patient du côté droit, ses deux mains sont posées sur les crêtes iliaques du patient. Avec sa main gauche, il effectue une coaptation et une résistance stabilisante sur le membre inférieur droit. L'autre main fait un étirement des obliques suivi d'un stretch et d'une résistance pour le mouvement d'élévation antérieure. Le thérapeute donne l'ordre verbal de lever la jambe gauche et de faire un pas. Il est également possible de faciliter la phase oscillante par les schémas du membre inférieur flex/add/rot latérale avec une flexion du genou (**Photo 6**). Dans ce cas, une main du thérapeute est posée au niveau dorsal du pied afin de faciliter la flexion dorsale et la supination, l'autre main est positionnée sur la face antéro-médiale de la cuisse afin de stimuler la composante proximale du schéma. Ces prises permettent d'insister sur le timing (déroule-



» » Photo 6 : Marcher en avant : facilitation de la phase oscillante à droite avec facilitation de l'appui à gauche

ment) du mouvement de distal (mouvement du pied) à proximal (genou et hanche).

L'enchaînement des pas se travaille également en-dehors des barres parallèles, voire à l'extérieur et sur terrain instable.

Les moyens de stimulation visuelle dépendent du besoin du patient et de l'environnement. La stimulation auditive, rythmique et précise par le thérapeute est importante. L'utilisation d'un métronome est également efficace pour donner un rythme lors de la marche. Une recherche sur l'efficacité du métronome a montré que les patients marchaient mieux lors de son utilisation et juste après. Par contre, il y n'avait pas d'effet à long terme pour la qualité de la marche ⁽⁴⁾.

L'entraînement de la marche avec les moyens auxiliaires comme la canne ou le rollator permet de stimuler la coordination entre le tronc et les membres, l'équilibre et le travail de la marche dans des situations réelles. Des embouts colorés sur la canne ou des points de repaire sur le rollator sont des possibilités pour stimuler la longueur des pas.

La **montée et la descente des escaliers** sont des activités fonctionnelles idéales pour le patient parkinsonien pour les raisons suivantes : chaque marche peut être utilisée comme visual cue. Les escaliers permettent également un entraînement cardiovasculaire, un travail de l'endurance et des différentes phases de la marche : la mise en charge sur une jambe, l'équilibre lors de la phase d'appui (unipodal prolongé) et la phase oscillante (lever le pied pour arriver à la prochaine marche). Ils sont aussi idéaux pour y ajouter les autres outils du concept PNF, comme le schéma d'élévation antérieure du bassin pour faciliter la montée. En se tenant avec une main à la rampe, le patient est en position unipodale sur une marche, l'autre jambe est suspendue. Le thérapeute est positionné derrière le patient, ses mains sont sur ses crêtes iliaques. Du côté de l'appui, il donne une coaptation et une résistance, avec l'autre main il fait un étirement musculaire en-arrière et en-bas en direction des ischiens,



» » Photo 7 : Monter les escaliers : facilitation avec prises au niveau du bassin

suivi d'un stretch et d'une résistance contre le démarrage et le mouvement du pas.

Une autre manière de faciliter la phase oscillante est de le faire avec le schéma de flex/add/rot lat., avec une flexion du genou (Photos 7 et 8). Le thérapeute donne une résistance sur les deux côtés du bassin pour faciliter la montée sur la prochaine marche. Pour assurer la stabilité de la jambe en phase d'appui, une approximation avec résistance est donnée. Bien entendu cette facilitation proprioceptive est accompagnée par un ordre verbal.

La descente des escaliers favorise le travail excentrique des membres inférieurs, « le lancement dans le vide » et l'alternance des pas. La facilitation proprioceptive se fait à partir du bassin, stimulant le schéma d'abaissement antérieur du bassin, soit en concentrique soit en excentrique. L'utilisation de la rampe facilite la coordination entre les MS et les MI. Les marches ou la rampe peuvent être marquées avec des points colorés pour donner des points de repaire pour les mains et les pieds.

Travail au sol

Selon la gravité de la maladie, le risque de chute est élevé chez le patient parkinsonien. Le travail de la descente au sol et des stratégies pour remonter du sol sont donc indiqués. Le concept PNF prévoit tout un programme de traitement au sol, réalisé en groupe ou en individuel. La grande surface diminue la peur du patient de bouger et augmente sa liberté de mouvement. Le travail au sol permet également de décomposer une activité complexe et



» » Photo 8 : Prise pour stimuler la flexion dorsale du pied lors de la phase oscillante

d'entraîner chaque séquence en détail. En toute sécurité le thérapeute peut, en utilisant en détails les 3 piliers du concept, élaborer une progression de traitement à partir des mouvements globaux, dans le but d'arriver à des mouvements plus complexes et plus fonctionnels. Le travail des retournements, des transferts de décubitus latéral à 4 pattes, de la position à genoux redressés et en chevalier servant jusqu'à la station debout stimulent les réactions posturales, les réflexes vestibulaires et les réactions d'équilibre. Dans les différents positions, lors des différents transferts et déplacements, l'hypocinésie est souvent un grand problème. Elle est associée à une diminution des mouvements rythmiques qui sont dépendants du timing du mouvement⁽¹⁶⁾. Le timing décrit le déroulement des mouvements adapté aux gestes à effectuer⁽¹⁰⁾. Selon l'activité elle peut se faire de distal à proximal (prendre un objet avec la main) ou à l'envers (mise en charge latérale). Le pivot d'insistance (Tableau 6) est la stratégie pour travailler le bon timing du mouvement. Prenons l'exemple de l'entraînement de la flexion dorsale du pied. Le patient effectue contre la résistance manuelle du thérapeute le schéma flex /add/ rot lat avec une flexion du genou. A mesure que le patient peut voir (visual cue) son pied, le thérapeute donne une résistance statique au niveau de la hanche et du genou et applique des stretches et pré-stretches suivi d'une résistance manuelle dynamique en demandant (rythme) au patient de tirer son pied vers lui. Ensuite le thérapeute effectue un stretch suivi d'une résistance contre toutes les composantes du schéma pour terminer le mouvement.

— LES FONCTIONS VITALES⁽¹⁰⁾ —

Les muscles faciaux

L'amimie est un symptôme souvent rencontré chez le patient parkinsonien. Celle-ci peut varier entre une expression triste et une expression de masque. La mobilisation passive et active des muscles faciaux s'impose. La stimulation se fait selon les mêmes critères que pour le reste du corps: visuelle, auditive et proprioceptive. Un premier bilan se fait par un test de l'élasticité des tissus

avec les mouvements passifs suivis des tests actifs, muscle par muscle. L'utilisation séparée des muscles faciaux est difficile car la plupart des muscles ont leurs insertions dans la peau.

La déglutition

La stimulation de la déglutition regroupe les mouvements de la langue dans la bouche et à l'extérieur, la mobilisation active de la mâchoire (ouvrir et fermer la bouche dans l'axe et en diagonal) ainsi que la mobilisation passive et active du larynx ⁽¹⁰⁾.

Pour le traitement des muscles faciaux et de la déglutition le thérapeute s'installe en face du patient pour pouvoir montrer les mouvements à réaliser (visual cue), stimuler au niveau proprioceptif (étirement suivi d'un stretch et d'une résistance manuelle) et donner une incitation verbale (ordre précis du mouvement). Les exercices à domicile peuvent se faire devant un miroir.

La respiration

Au niveau respiratoire le concept PNF se restreint à la mobilisation des côtes, des articulations costo-vertébrales et du thorax par l'intermédiaire des mouvements actifs contre résistance. Ceci peut s'effectuer autant pour l'inspiration que pour l'expiration. Les exercices de respiration peuvent être facilement inclus dans le traitement, par exemple en position assise, en décubitus latéral ou en position de sphinx.

Schémas de la nuque

La mobilité de la nuque est indispensable pour l'orientation dans l'espace, les réactions d'équilibre et le contrôle postural. Les schémas de la nuque (Tableau 9) en flexion et extension sont de bons moyens pour entraîner cette activité.

» » Tableau 9: Les schémas de la nuque ⁽¹⁰⁾

Schéma de flexion

Exemple à gauche:
Flexion/inclinaison gauche/rotation à gauche

Schéma d'extension:

Exemple à droite:
Extension/inclinaison droite/rotation à droite

Le travail sur les effets secondaires

Les effets secondaires comme les contractures sont également pris en charge par le concept PNF avec les techniques de « contracter / relâcher » ou, en cas de douleurs, de « tenir / relâcher » (Tableau 6). Ce sont deux techniques de stretching actifs, applicables à tous les schémas de mouvement. Le thérapeute peut choisir entre deux méthodes, méthode de l'agoniste ou de l'antagoniste. Des recherches cliniques ont montré ^(6,17) que le stretching en PNF est la manière la plus efficace pour étirer un muscle avec en même temps une augmentation de la circulation sanguine dans les muscles.

— CONCLUSION —

Le concept PNF est une méthode très complète pour travailler les symptômes du patient parkinsonien. Au niveau économique, l'application du PNF est bon marché car aucune démarche d'infrastructure coûteuse n'est nécessaire. Par contre il demande une bonne formation du physiothérapeute pour qu'il arrive à appliquer le concept d'une manière réfléchie et avec une grande dextérité pour la facilitation. En plus ce concept offre beaucoup de possibilités pour une prise en charge ciblée et complète du patient parkinsonien.

C'est au thérapeute de combiner, d'adapter et d'appliquer au mieux les outils du traitement basé sur son raisonnement clinique. Un programme d'exercices utiles, motivants, plaisants et significatifs pour le patient doit soutenir voire renforcer le traitement PNF en-dehors des heures de traitement physiothérapeutique.

Dans cet article l'accent a été mis sur le travail au niveau de l'activité. Bien entendu les schémas des membres supérieurs et inférieurs doivent être entraînés dans toutes leurs variantes afin de travailler le démarrage et le timing du mouvement, l'amplitude articulaire et la coordination inter- et intramusculaire. L'application des différentes techniques de PNF permet d'atteindre encore plus précisément un objectif de traitement.

Plus de recherches au niveau médical (dépistage de la maladie, médicaments, chimie), sur le traitement des troubles cognitifs et l'apprentissage ou le réapprentissage moteur sont nécessaires pour rendre la prise en charge du patient parkinsonien efficace à long terme. Une amélioration de l'infrastructure (moyens auxiliaires, architecture, accès aux transports publics, possibilité de séjour) est nécessaire pour optimiser la qualité de vie des patients parkinsoniens et celle de leur entourage.

— CONTACT —

Ursula Bertinchamp
Adresse Av. de Rochettaz 7
1009 Pully
Tel / Fax : 021 / 7288616
ullabertinchamp@hotmail.com

— BIBLIOGRAPHIE (SELON VANCOUVER) —

1. www.Parkinson.ch
2. Wu Tao, Wang Liang et al : « Neural corrélates of bimanual anti-phase and in-phase movements in Parkinson's disease », Brain 4 -2010
3. Sidaway Ben, Anderson Jennifer et al : « Effects of Long-Term Gait Training Using Visual Cues in an Individual with Parkinson Disease », Physical Therapy, 2 – 2006
4. Woollacott H, Shumway – Cook A : « Motor Control » Theorie and practical applications, 3 éd. , Lippincott , ISBN 13 : 978-0-78176691, 2007



5. Rochester Lynn, Baker Katherine et al : « Evidence for motor Learning in Parkinson's disease : Acquisition, automaticity and rétion of cued gait performance after training with external rhythmical Cues », Brain research, 3 – 2010 Parkinson's disease: features and pathophysiological mechanisms », 81128-39, Lancet Neurol 2009
6. Prosiegel M, Heintze M, Wagner-Sonntag et al : « Schluckstörungen bei neurologischen Patienten: Eine prospektive Studie zu Diagnostik, Störungsmustern, » Therapie und Outcome, Nervenarzt 73 :364-70, 2002
7. Rodriguez-Oroz Maria et al: « Initial clinical manifestations of Parkinson's disease : features and pathophysiological mechanisms », lancet neurology , Vol 8, 2009
8. Mallet L. Allard E : « Le traitement de la dépression dans la maladie de Parkinson », Pharmaactuel, Vol. 37 N° 2, 2004
9. Jankovic : « Parkinson's disease: clinical freatures and diagnosis », J Neurol Neurosurg Psychiatry 2008 ;79 :368-376 doi: 10.1136/jnnp.2007.131045
10. Buck M, Beckers D, Adler S « PNF in Practice », 3° ed. Springer ISBN 978-3-540-73901-2, 2008
11. Keus S, Munneke M et al « Physical Therapy in Parkinson's Disease : Evolution and Future Challenges », movement disorders, Vol 24, n°1, pp 1-14, 2009
12. Prosiegel M, Paulig M et al : « Klinische Hirnanatomie, Funktion und Störung zentralnervöser Strukturen », ed. Pflaum ISBN 3-7905-0828-4, 2002
13. Beevor CE. « The Croonian lectures on muscular movements and their representations in the central nervous system ». In: Payton OD, Hirt S, Newton RA (eds.) Scientific basis for neuro physiologic approaches to therapeutic exercise: an anthology, Davis, Philadelphia; 1978
14. Pelissier J, Benaim C et al : « Evaluation de la maladie de Parkinson dans le contexte de la médecine physique et de réadaptation », « Annales de réadaptation et de médecine physique »,48, 341-345, 2005
15. Perry, J, « Gait analysis normal function and pathological function », SCLAK incorporated, ISBN 1-55642-192-3, 1992
16. Bossmann Tanja : « Was läuft schief bei Morbus Parkinson ? »,ISSN 1614-0397, PT 8/2011
17. Mirek E, Rudzinska M et al. : « The assessment of gait disorders in patients with Parkinson's disease using the three dimensional motion analysis system Vicon », Neurol Neurochir Pol., 4 2007
18. Davis DS, Ashby PE, Mc Cale KL, Mc Quain JA, Wine JM: « The effectiveness of 3 stretching techniques on hamstring flexibility using consistent stretching parameters ». Journal of strength and conditioning research 2005 (1):27-32.