

Évaluation de l'efficacité d'un protocole de rééducation de l'équilibre

S. GUITARD¹, I. BASSE², J.M. ALBARET³,

L'intervention psychomotrice auprès de personnes vieillissantes ou âgées doit se baser sur des arguments objectifs et surtout doit prouver son efficacité. Les demandes prioritairement adressées à un psychomotricien exerçant auprès de ces personnes concernent fréquemment les troubles de l'équilibre et tout ce qui les entoure, à savoir les problèmes liés à la chute, au maintien d'un périmètre de marche minimal. Il est vrai que la perte des processus d'équilibration entraîne une diminution importante de l'autonomie.

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'efficacité d'un protocole de rééducation psychomotrice sur les capacités d'équilibration et sur la marche.

Vieillesse des fonctions posturales et des fonctions d'équilibration

Le phénomène de perte d'équilibre chez le sujet âgé est une réalité. Le maintien de l'équilibre dépend de différents systèmes : les systèmes musculaire, osseux, articulaire, visuel, labyrinthique, somatosensoriel, les structures nerveuses (cervelet et noyaux gris centraux) et cognitives, ainsi que des facteurs psychologiques entrent en jeu. Toutes ces structures responsables de l'équilibration vont être affectées par le vieillissement. L'étiologie du manque de stabilité posturale apparaît donc multifactorielle [2].

Les processus dégénératifs de la fonction d'équilibration, actualisés par le grand âge, touchent les récepteurs sensoriels, les voies nerveuses et les centres intégrateurs. De plus, l'importance respective des informations sensorielles et

1. Psychomotricienne, 5 rue de la lauze, 81600 Gaillac - sabrina.guitard@wanadoo.fr
2. Psychomotricienne, La Nougayrède, 46350 Masclat - michel.herblin@wanadoo.fr
3. Psychomotricien, Maître de conférences Toulouse III.

surtout la hiérarchisation de leur utilisation dans le maintien de l'équilibre et de la posture semblent se modifier au cours du vieillissement. S'y ajoute une augmentation du temps de réaction et de l'efficacité musculaire antigravitaire. Tous ces facteurs rendent défaillants les systèmes d'anticipation et de pare-chutes.

Modifications perceptives

Généralement, les diminutions de la perception sont en rapport, d'une part, avec la détérioration de l'organe sensoriel et de ses constituants, d'autre part, en lien avec la dégradation de la propagation de l'information et de la connexion aux voies centrales.

Les afférences vestibulaires perdent de leur importance dans les mécanismes d'équilibration. Les afférences visuelles sont altérées par la diminution de l'acuité visuelle, une déformation (moins bonne perception du contraste, de la profondeur du champ visuel, difficulté d'adaptation au changement de luminosité,...) et une diminution des informations visuelles. Les afférences somesthésiques se dégradent également. Au niveau de la sensibilité tactile plantaire, la diminution du nombre de récepteurs dans la peau et les modifications de leur constitution morphologique augmente le seuil tactile et diminue les capacités à détecter les stimuli tactiles et à les différencier. Au niveau de la sensibilité kinesthésique, les informations, en partie masquées par des douleurs diffuses, décroissent, et leur différenciation sera plus difficile.

Les difficultés d'équilibre et de contrôle postural peuvent être liées à une mauvaise réorganisation des informations visuelles, proprioceptives et vestibulaires.

Modification des fonctions motrices

Au cours du vieillissement, on observe des limitations de la force, de l'endurance, de la souplesse, de la vitesse et de l'amplitude des mouvements.

Les changements qui interviennent concernant le traitement de l'information sont spécifiques à un individu donné et, bien souvent, dépendants de la nature de la tâche proposée. D'une manière générale, les sujets âgés se caractérisent principalement par des mouvements plus lents et une plus grande variabilité des performances. Les temps de réaction (TR) et de mouvements (TM) sont allongés et plus variables.

De nombreux tests de posturographie ont montré chez le sujet vieillissant une augmentation de la fréquence et des amplitudes des oscillations posturales antéropostérieures mais pas des oscillations latérales, d'où une modification du rapport entre les oscillations antéropostérieure et les oscillations latérales. Le polygone de sustentation s'élargit (avec notamment une diminution de la performance liée à l'équilibre sur un pied dès l'âge de 50 ans). En ce qui concerne l'équilibre dynamique, les différences de performance entre les sujets plus jeunes et les plus âgés se retrouvent principalement lorsque le sujet est soumis à des changements brusques de l'environnement. De plus, face à un déséquilibre antéropostérieur, la stratégie d'équilibration passe de la cheville à la hanche et au pas.

Concernant la locomotion, on peut observer avec l'avancée en âge des modifications d'aspect de la marche : réduction de la vitesse de marche dite « confortable » ; diminution de la hauteur du pas ; élargissement du pas et irrégularités de la trajectoire ; réduction de la durée de la phase d'appui unipodal et allongement de la phase d'appui bipodal ; réduction d'amplitude des mouvements des

chevilles, des genoux et de la hanche ; posture en légère flexion du tronc avec cyphose dorsale haute, bras collés au corps ; besoin d'attention à la marche avec regard fixé au sol près des pieds ; diminution de la capacité de modulation de la vitesse de marche ; augmentation du coût énergétique par unité de déplacement.

Élaboration du protocole de rééducation

Parmi les points théoriques abordés, le protocole de rééducation mis en place vise particulièrement à travailler sur les points suivants :

- amélioration des perceptions sensorielles utiles à l'équilibration et pouvant compenser la diminution des capacités visuelles (sensations tactiles, proprioceptives et vestibulaires) ;
- adaptation posturale à des modifications de l'environnement par anticipation des modifications internes (dont diminution du polygone de sustentation) par transfert des appuis ;
- réapprentissage et automatisation des réflexes d'équilibration ;
- amélioration par des mises en situation des caractéristiques de la marche repérées comme déficitaires.

Population

Le protocole a été appliqué durant huit mois dans trois établissements : la maison de retraite de l'hôpital de Sarlat (Dordogne, 24), la maison de retraite de Salignac (Dordogne, 24) et les logements-foyers de Monestiés (Tarn, 81).

Il se décompose en trois étapes : une évaluation précise des capacités d'équilibration de la personne âgée, la mise en place de séances de rééducation, puis une réévaluation identique à l'évaluation initiale. Il s'agit donc d'un protocole test-retest.

Certains sujets seront initialement évalués, puis réévalués au bout de six mois sans bénéficier des séances de rééducation, ils constitueront le groupe contrôle dont les résultats seront comparés aux résultats du groupe rééducation.

TABLEAU

	Groupe rééducation	Groupe contrôle
Nombre	11	12
Âge (ans)	71 - 98	70 à 94
Moyenne d'âge	83,5	82,8

Les patients pris en considération dans cette étude n'ont pas de diagnostic posé de démence de type Alzheimer ou de maladie de Parkinson.

Ils sont tous en capacité d'utiliser la marche dans leurs déplacements quotidiens et ceci avec ou sans aide technique (cane, déambulateur,...)

Protocole

Evaluation

Les différentes variables étudiées ont été évaluées à l'aide d'outils précis, pour certains standardisés et dont les études tendent à dire qu'ils peuvent être considérés comme fidèles et valides [1]

Le test de Tinetti [6] évalue l'équilibre du sujet âgé sur deux versants : ses capacités à maintenir un équilibre statique et ses capacités à réaliser des situations sollicitant l'équilibre dynamique. L'équilibre statique est noté de 1 à 3 points (normal-adapté-anormal) et l'équilibre dynamique 1 pour normal et 2 pour anormal. Plus les difficultés du sujet sont importantes et plus sa note augmente.

Les items de chacune des deux parties sont présentés ci-après :

TABLEAU
Items du Tinetti.

Équilibre statique	Équilibre dynamique
Équilibre assis	Initiation à la marche
Se lever d'une chaise	Hauteur du pas
Équilibre immédiatement après s'être levé	Longueur du pas
Équilibre debout yeux ouverts	Symétrie du pas
Équilibre debout yeux fermés	Régularité de la marche
Équilibre après 360°	Déviations du trajet
Équilibre avec hyperextension de la tête en arrière	Stabilité du tronc
Équilibre avec extension de la colonne vertébrale et élévation des membres supérieurs	Écartement des pieds pendant la marche
Résistance à une poussée sternale	Demi-tour pendant la marche
Équilibre après rotation de la tête	
Équilibre en station unipodale	
Équilibre penché en avant	
Équilibre en s'asseyant	

Le Ten Meter Test [3] permet une évaluation des paramètres spatio-temporels de la marche, en nous offrant la possibilité de mesurer la vitesse de marche spontanée ainsi que la longueur des pas du sujet. Le sujet doit marcher à sa vitesse ordinaire sur 10 mètres et ceci sur 2 essais. L'observateur note le nombre de pas faits et le temps mis afin d'obtenir des indicateurs tels que la vitesse de marche et la longueur des pas.

Le test d'extension fonctionnelle [4, 5] est un test d'équilibre dynamique antéropostérieur, désigné comme « une mesure de la marge de stabilité du sujet ». L'extension fonctionnelle est une tâche d'extension volontaire maximale vers l'avant, tout en maintenant une posture stable au niveau du tronc et des jambes. Le sujet est debout le long d'un mur, les pieds sur une base de support ; on lui demande de tendre le bras à l'horizontale avec le poing serré. On mesure alors la position du 3^e métacarpien (D1), puis on lui demande d'étendre son bras le plus loin possible et on effectue une nouvelle mesure (D2). La différence entre D1 et D2 représente l'extension fonctionnelle. Les aptitudes d'extension sont influencées par la taille du sujet, c'est pourquoi il est proposé un score pondéré d'exten-

sion fonctionnelle intégrant cette dimension. Il s'agit de faire le rapport du score d'extension fonctionnelle (en cm) sur la taille (en cm) selon la formule ci-après : $(EF/T) \times 100$. Nous avons pour notre part utilisé l'étalonnage du score brut de l'extension fonctionnelle en fonction de l'âge du sujet.

L'évaluation du tact a été réalisée avec l'épreuve suivante. Le sujet a les yeux fermés et nous lui donnons une matière à explorer avec les mains. Dans le même temps, son pied explore une autre matière et la personne doit dire si ces deux matières sont identiques. Nous avons utilisé une éponge, une plaque de verre, une éponge grattoir, du papier de verre et du coton. Le score obtenu par le sujet va de 0, si aucune matière n'est correctement associée, à 5, si toutes les matières sont correctement associées (soit un point par matière correctement associée).

Une évaluation de la sensibilité kinesthésique a été réalisée comme suit : le patient a les yeux fermés et se laisse manipuler, l'examineur donne une position à son corps que le patient doit retrouver ensuite. Pour les bras, nous nous sommes inspirés de la position 8 du test d'imitation des gestes de Bergès-Lézine. En ce qui concerne les jambes, nous les positionnons croisées, jambe droite dessus, à 2 cm du sol. Le sujet obtient 0, 1 ou 2 points selon qu'il reproduit correctement ou non la position des bras et/ou des jambes.

Protocole de rééducation (cf. annexe)

La rééducation s'est déroulée sur 15 séances de 30 minutes. Nous avons choisi de stimuler les principaux facteurs qui participent à la fonction d'équilibration et s'altèrent avec l'âge.

Ainsi, à chaque séance, est proposé un exercice de stimulation sensorielle selon ce schéma : stimulation tactile lors des séances 1, 2, 3, 4 et 13 ; stimulation proprioceptive pour les séances 5, 6, 7, 8 et 14 ; stimulation vestibulaire pour les séances 9, 10, 11, 12 et 15.

Trois exercices d'adaptation posturale sont ensuite proposés : un exercice stimulant les réflexes de rééquilibration (résistances à des poussées), puis un exercice portant sur le transfert du poids du corps (alternativement contrôle des appuis, diminution du polygone de sustentation) et enfin un exercice d'anticipation posturale (exercices de coordination visuo-motrice).

Nous terminons les séances par le travail d'une caractéristique de la marche repérée comme déficitaire et par une mise en situation à la marche.

Les exercices ont été élaborés avec le souci de respecter une progression. Lorsqu'un exercice n'est pas correctement réalisé, nous le proposons de nouveau seulement à la séance suivante. S'il est de nouveau manqué, nous continuons la progression, excepté pour les exercices de diminution du polygone de sustentation pour lesquels l'objectif de l'item doit être atteint avant de passer au suivant.

Pour le travail sur les caractéristiques de la marche, nous déterminons le nombre de séances à consacrer à chaque caractéristique selon le nombre de caractéristiques repérées comme déficitaires au test de Tinetti dynamique. (ex : 3 caractéristiques déficitaires à 5 séances sur chaque caractéristique).

Principaux résultats significatifs

Dans cette étude, deux types de facteurs ont été étudiés : le facteur groupe (expérimental *versus* contrôle) et le facteur test (test initial *versus* retest). Le second facteur est un facteur à mesures répétées. Une analyse de variance (ANOVA 2x2) a donc été effectuée.

En ce qui concerne l'interaction entre la variable test-retest et la variable groupe contrôle versus rééducation, nous pouvons retenir les deux résultats significatifs suivants :

En ce qui concerne le tact, alors que les performances du groupe contrôle diminuent, celles du groupe rééducation se stabilisent ($F(1,21) = 13,572$; $p < .001$).

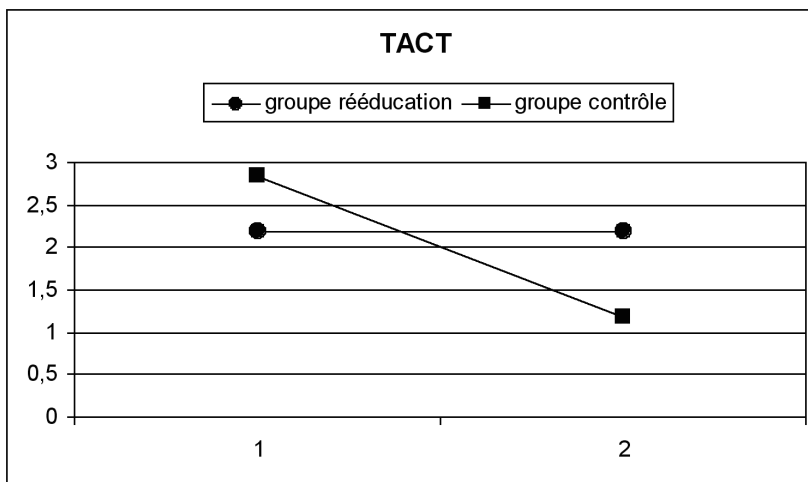


Fig. 1. – Évolution des résultats concernant le tact

En ce qui concerne le Tinetti statique, c'est-à-dire les capacités d'équilibration statique, les performances du groupe rééducation, qui étaient initialement moins bonnes que celles du groupe contrôle (d'où le score plus élevé), s'améliorent au point de correspondre (voire de dépasser) celle du groupe contrôle (score inférieur). Les performances du groupe contrôle restent stables ($F(1,21) = 12,254$; $p < .05$).

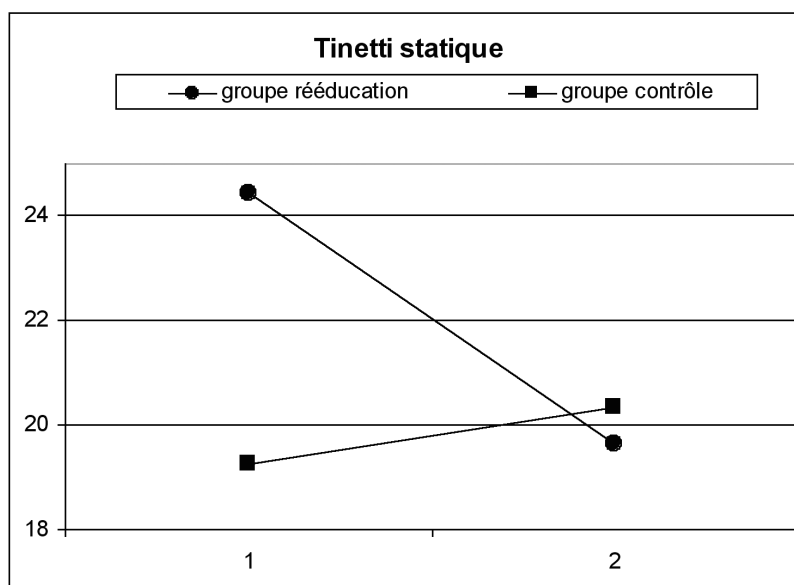


Fig. 2. – Evolution des résultats au Tinetti statique

On note également que pour le Tinetti dynamique, l'analyse du facteur groupe montre une différence significative ($F(1,21) = 12,254$; $p < .05$). Le groupe rééducation a des résultats significativement inférieurs au groupe contrôle. On peut supposer que ce test étant prédictif des difficultés de la vie quotidienne, les patients ayant été choisis en rééducation sont ceux qui ont effectivement le plus de difficulté au quotidien.

Par contre, en ce qui concerne le test d'extension fonctionnel, les résultats ne sont pas significatifs.

Conclusion

En pratique, l'application de ce protocole n'a pas été aisée. Le nombre important de séances et l'aspect répétitif des exercices de difficulté croissante ont parfois entraîné une baisse de motivation déjà fragile chez la personne âgée. Le suivi du protocole a également été perturbé par les aléas de la journée au sein d'une institution ou par les indispositions ponctuelles de la personne âgée.

Il serait donc intéressant d'envisager un protocole plus libre et donc plus adapté aux caractéristiques de la personne âgée, par exemple en sélectionnant les exercices dans une liste pré-établie en fonction des difficultés et motivations du sujet. Néanmoins, l'intérêt d'un protocole de cette sorte est de mettre en évidence l'efficacité des actions rééducatives menées auprès des personnes âgées et donc de cibler les interventions les plus adéquates.

En effet, l'approche psychomotrice du sujet âgé porte en elle une exigence : celle de la mise au point de moyens d'interventions spécifiques, orientés vers des objectifs précis et réalistes.

RÉFÉRENCES

- 1 Albaret JM, Aubert E, Sallagoïty I – Évaluation psychomotrice du sujet âgé. In : E Aubert, JM Albaret (Eds.), *Vieillesse et psychomotricité* (pp. 155-180). Marseille, Solal, 2000.
- 2 Aubert E, Albaret JM – Aspects psychomoteurs du vieillissement normal. In : E Aubert, JM Albaret (Eds.), *Vieillesse et psychomotricité* (pp. 15-43). Marseille, Solal, 2001.
- 3 Cress MD, Buchner MD, Esselman PC, Margherita AJ, De Lateur BJ, Campbell AJ, Wagne, EH – Factors associated with changes in gait speed in older adults. *Journal of Gerontology*, 1996, 51A, 6, M297-302.
- 4 Duncan PW, Weiner DK, Chandler J, Studenski S – Functional Reach : a new clinical measure of balance. *Journal of Gerontology : Medical Sciences*, 1990, 45, M192-197.
- 5 Sallagoïty, I., & Albaret, J.-M. (2001). Etalonnage du test d'extension fonctionnelle. In : E Aubert, JM Albaret (Eds), *Vieillesse et psychomotricité* (pp. 181-189). Marseille : Solal, 2001.
- 6 Tinetti ME – Performed oriented assessment of mobility problems in the elderly. *Journal of American Geriatrics Society*, 1986, 36, 613-616.

Annexe

Protocole de rééducation

Séance 1

Stimulation tactile : massage de la plante des pieds avec une balle à picots : on demande de localiser l'emplacement de la balle sous le pied.

Adaptation posturale

Réflexes d'équilibration : le sujet, assis au bord d'une chaise, dos décollé du dossier, pieds à plat au sol, doit résister à des poussées annoncées verbalement, yeux ouverts. Poussées au niveau du sternum, du dos et des épaules, en diagonale, en arrière, de face, sur les côtés.

Transfert du poids du corps : faire passer le poids du corps d'un pied sur l'autre de façon à pouvoir lever alternativement un pied puis l'autre. Pieds légèrement écartés puis un pied devant l'autre. Avec appui au besoin.

Anticipation posturale : le sujet assis au bord d'une chaise, dos décollé du dossier, pieds à plat au sol. Respirer avec ouverture des bras à l'inspiration sans recul du buste, relâcher à l'expiration. Ouverture des bras en latéral puis en vertical.

Marche

Caractéristique de la marche : travail de la caractéristique repérée comme déficitaire.

Diversification des situations : marche simple les yeux fermés.

Séance 2

Stimulation tactile : massage de la plante des pieds avec une balle en mousse et demander de localiser l'emplacement de la balle sous le pied.

Adaptation posturale

Réflexes d'équilibration : le sujet, assis au bord d'une chaise, dos décollé du dossier, pieds à plat au sol, doit résister à des poussées non annoncées verbalement, yeux ouverts.

Diminution du polygone de sustentation : maintien de la position pieds joints 20 s, avec appui.

Anticipation posturale : le sujet, assis au bord d'une chaise, dos décollé du dossier, pieds à plat au sol. Lancer à soi-même un ballon. Avec rééducateur, se lancer une balle dans l'axe. Se lancer dans différentes directions de peu à très excentrées du corps la balle, le ballon puis le gros ballon, avec aide verbale.

Marche

Caractéristique de la marche : travail de la caractéristique repérée comme déficitaire.

Diversification des situations : marche en arrière

Séance 3

Stimulation tactile : massage de la plante des pieds avec différentes balles (picots, mousse, tennis, ping-pong,...) : on demande de reconnaître la même à celle qui est manipulée en main.

Adaptation posturale

Réflexes d'équilibration : le sujet assis au bord d'une chaise, dos décollé du sol, pieds à plat au sol, les bras horizontaux, paumes contre les paumes du rééducateur. Jeu du pousse-pousse (exercer des poussées brèves afin de déclencher les réflexes de rééquilibration).

Transfert du poids du corps : debout avec appui en latéral au besoin, pieds légèrement écartés, osciller en antéropostérieur puis en latéral au rythme du sujet puis de plus en plus lentement.

Anticipation posturale : le sujet est assis au bord d'une chaise, dos décollé du dossier, pieds à plat au sol. Lancer à soi-même un ballon. Avec rééducateur, se lancer une balle dans l'axe. Se lancer dans différentes directions de peu à très excentrées du corps la balle, le ballon puis le gros ballon, sans aide verbale.

Marche

Caractéristique de la marche : travail de la caractéristique repérée comme déficitaire.

Diversification des situations : marche en latéral.

Séance 4

Stimulation tactile : reconnaissance de textures différentes (papier de verre, plaque de verre, plaque de moquette, planche en bois) : appariement pied/main avec les quatre exemplaires sous les yeux et l'objet à identifier sous le pied.

Adaptation posturale

Réflexes d'équilibration : le sujet assis au bord d'une chaise, dos non appuyé, pieds à plat au sol, yeux fermés, doit résister à des poussées annoncées verbalement.

Diminution du polygone de sustentation : maintien de la position pieds joints, 20 s, sans appui.

Anticipation posturale : le sujet, assis au bord d'une chaise, dos décollé du dossier, pieds à plat au sol, mains sur les genoux, coudes ne reposant sur les accoudoirs. Stopper avec le pied un ballon provenant de différentes directions de peu à très excentrées du corps et shooter, avec aide verbale.

Marche

Caractéristique de la marche : travail de la caractéristique repérée comme déficitaire.

Diversification des situations : marche en latéral, prendre un objet à gauche et aller le déposer à droite.

Séance 5

Stimulation proprioceptive : mobilisation passive et active de toutes les articulations.

Adaptation posturale

Réflexes d'équilibration : le sujet, assis au bord d'une chaise, dos décollé du dossier, pieds à plat au sol, les yeux fermés, doit résister à des poussées non annoncées verbalement.

Transfert du poids du corps : debout avec appui en latéral au besoin, pieds joints, osciller en antéropostérieur puis en latéral au rythme du sujet puis de plus en plus lentement.

Anticipation posturale : le sujet est assis au bord d'une chaise, dos décollé du dossier, pieds à plat au sol, mains sur les genoux, coudes ne reposant sur les accoudoirs. Stopper avec le pied un ballon provenant de différentes directions de peu à très excentrées du corps et shooter, sans aide verbale.

Marche

Caractéristique de la marche : travail de la caractéristique repérée comme déficitaire.

Diversification des situations : marche en diagonale de la pièce (signifier le point de départ et l'objectif), en gardant les épaules face au mur.

Séance 6

Stimulation proprioceptive : le sujet doit imiter les positions prises par le rééducateur, positions qui mobilisent les principales articulations corporelles avec des angles à 90° ou 45°. Assis face à face et sujet face à un miroir.

Adaptation posturale

Réflexes d'équilibration : le sujet debout doit résister à des poussées, avec un grand polygone de sustentation au départ puis en le diminuant.

Transfert du poids du corps : maintien de la position un pied devant l'autre pendant 20 s, avec appui.

Anticipation posturale : debout, respirer avec ouverture des bras à l'inspiration sans recul du buste, relâcher à l'expiration. Ouverture des bras en latéral puis en vertical.

Marche

Caractéristique de la marche : travail de la caractéristique repérée comme déficitaire.

Diversification des situations : marche en portant un ballon puis un bâton.

Séance 7

Stimulation proprioceptive : le sujet doit imiter les positions prises par le rééducateur, positions qui mobilisent les principales articulations corporelles avec des angles à 90° ou 45°. Assis face à face et sans miroir.

Adaptation posturale

Réflexes d'équilibration : le sujet debout doit résister à des poussées, yeux fermés, avec un grand polygone de sustentation au départ puis en le diminuant.

Transfert du poids du corps : pieds écartés, passer sur la pointe des pieds puis sur les talons avec appui au besoin. Idem en latéral (mouvement du skieur).

Anticipation posturale : debout, se lancer à soi-même une balle puis un ballon dans l'axe puis de plus en plus excentré du corps.

Marche

Caractéristique de la marche : travail de la caractéristique repérée comme déficitaire.

Diversification des situations : marche en poussant une brique.

Séance 8

Stimulation proprioceptive : le rééducateur donne au sujet qui garde les yeux fermés une position qui mobilise uniquement les principales articulations corporelles avec des angles à 90° ou 45°. Le sujet doit ensuite retrouver cette position.

Adaptation posturale

Réflexes d'équilibration : debout, face à une table, un pied décalé, exercer une forte poussée accompagnante jusqu'à ce que les mains se posent sur la table avec signal verbal et explication du réflexe de protection.

Transfert du poids du corps : maintien de la position un pied devant l'autre 20 s, sans appui.

Anticipation posturale : debout, lancer à soi-même un ballon. Avec rééducateur, se lancer une balle dans l'axe. Se lancer dans différentes directions de peu à très excentrées du corps la balle puis le ballon, avec aide verbale.

Marche

Caractéristique de la marche : travail de la caractéristique repérée comme déficitaire.

Diversification des situations : marche sur place avec points d'appuis habituels (aide avec le calcul de l'espace latéral nécessaire au dandinement).

Séance 9

Stimulation vestibulaire : assis, yeux fermés, tourner la tête dans toutes les directions et revenir à la position de référence verticale. Explication pour position de référence et prise de points de repère. Attention à ne pas parler (signal arrêt bouger tête = contact physique) ; en actif, en passif.

Adaptation posturale

Réflexes d'équilibration : debout, face à une table, un pied décalé, exercer une forte poussée accompagnante jusqu'à ce que les mains se posent sur la table. Sans explication.

Transfert du poids du corps : pieds serrés, passer sur la pointe des pieds puis sur les talons avec appui au besoin. Idem en latéral (mouvement du skieur).

Anticipation posturale : debout, lancer et attraper un ballon à soi-même. À deux se lancer dans différentes directions de peu à très excentrées du corps la balle puis le ballon sans aide verbale.

Marche

Caractéristiques de la marche : travail de la caractéristique repérée comme déficitaire.

Diversification des situations : marche très lente ou très rapide sur 6 mètres.

Séance 10

Stimulation vestibulaire : Assis sur un fauteuil pivotant, faire tourner doucement le fauteuil, la tête doit rester fixe ; idem, la tête doit rester dans alignement du corps. Yeux ouverts et fermés.

Adaptation posturale

Réflexes d'équilibration : debout face à une table, pieds écartés, poussée forte et accompagnante au niveau de la hanche pour faire avancer le pied. Avec explication.

Transfert du poids du corps : objectif de maintien de la station unipodale en se tenant 10s.

Anticipation posturale : Lancer un ballon sur cible A3 à 6 mètres.

Marche

Caractéristiques de la marche : travail de la caractéristique repérée comme déficitaire.

Diversification des situations : Parcours = marche avec un ballon, monter une marche, poser le ballon et prendre une brique, demi-tour, revenir.

Séance 11

Stimulation vestibulaire : Debout avec points d'appui si nécessaire, tourner la tête dans toutes les directions et revenir à la position de référence. Attention à ne pas parler (signal arrêt bouger tête = contact physique) ; en actif et en passif.

Adaptation posturale

Réflexes d'équilibration : debout face à une table, pieds écartés, poussée forte et accompagnante à la hanche jusqu'à ce que le pied avance, sans explication.

Transfert du poids du corps : Attraper un objet loin du corps. Avec explication.

Anticipation posturale : Cible mobile A3, rotation bras tendus.

Marche

Caractéristiques de la marche : travail de la caractéristique repérée comme déficitaire

Diversification : Marche en suivant un objet mobile des yeux.

Séance 12

Stimulation vestibulaire : osciller les yeux fermés doucement puis un tour sur soi-même. Assis puis debout si possible.

Adaptation posturale

Réflexes d'équilibration : debout pieds écartés, mettre un pied en arrière quand le rééducateur pose sa main sur la hanche. Avec explication.

Transfert du poids du corps : objectif de maintien de la station unipodale 10 s sans se tenir.

Anticipation posturale : debout, au pied, arrêt ballon et renvoyer, avec ou sans point d'appui. Avec un signal quand le rééducateur envoie le ballon.

Marche

Caractéristiques de la marche : travail de la caractéristique repérée comme déficitaire.

Diversification des situations : marche à l'extérieur.

Séance 13

Stimulation tactile : marche sur sol dur, mou et sur gravillons.

Adaptation posturale

Réflexes d'équilibration : pieds écartés, déplacer le pied vers l'arrière lorsque poussée accompagnatrice par rééducateur.

Transfert du poids du corps : position d'équilibre pieds écartés face à un mur et une barre, déséquilibre arrière, se retenir avec les bras tendus, traction sur les bras, déséquilibre avant, mains sur le mur, repousser le mur et retrouver la position d'équilibre. (Attirer l'attention sur sensations plantaires et vestibulaires).

Anticipation posturale : debout, au pied, arrêt ballon et le renvoyer, avec ou sans appui. Sans signal.

Marche

Caractéristiques de la marche : travail de la caractéristique repérée comme déficitaire.

Diversification : marche en pente.

Séance 14

Stimulation proprioceptive : le rééducateur donne une position à la personne qui garde les yeux fermés. Position qui mobilise les grands axes corporels mais aussi les articulations secondaires (poignet, coude, genoux, tronc, chevilles). La personne doit retrouver cette position.

Adaptation posturale

Réflexes d'équilibration : debout, pieds écartés, poussée accompagnatrice sur la hanche pour que le pied recule. Sans aide verbale.

Transfert du poids du corps : debout sur une mousse, pieds légèrement écartés puis un pied devant l'autre, faire passer le poids du corps sur un pied de façon à pouvoir décoller légèrement l'autre.

Anticipation posturale : dribble assis.

Marche

Caractéristiques de la marche : travail de la caractéristique repérée comme déficitaire.

Diversification : monter les escaliers.

Séance 15

Stimulation vestibulaire : assis sur un fauteuil pivotant yeux fermés, tourner doucement de droite à gauche. Se lever et chercher stabilité ; pieds écartés, pieds serrés, pieds serrés et marche.

Adaptation posturale

Réflexes d'équilibration : tenir assis sur un gros ballon calé dans un angle de mur OU personne et rééducateur avec les pieds chacun sur un côté d'un cerceau, faire sortir l'autre du cerceau.

Transfert du poids du corps : planche à bascule, avec ou sans appuis.

Adaptation posturale : dribble debout et en marchant.

Marche

Caractéristiques de la marche : travail de la caractéristique repérée comme déficitaire.

Diversification : descendre les escaliers.