MINISTERE DE LA SANTE
REGION LORRAINE
INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE
DE NANCY

UTILITE DU TEST GET UP AND GO EN VUE DU RETOUR A DOMICILE DE LA PERSONNE AGEE

Rapport de travail écrit personnel
présenté par Sébastien TISSERAND
étudiant en 3ème année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du diplôme d'état
de masseur-kinésithérapeute 1999-2000.

PRESENTATION DU LIEU DE STAGE

Ce travail a été réalisé du 06/09/1999 au 27/10/1999 au service de réadaptation du Centre Hospitalier de REMIREMONT :

1 rue Georges LANG

88204 Cedex

Sous la direction de Madame le docteur MATHIEU PIERRE et de Monsieur PERRIN Daniel M.C.M.K.

A propos du centre hospitalier :

- Nombre de lits : 337
- Affections rencontrées : Traumatologie ; Rhumatologie ; Neurologie ; Cardiologie ; Pneumologie ; Allant de la pédiatrie a la gériatrie.

A propos du service de Réadaptation :

- Le service de réadaptation fait partie de l'I.R.R. géré par la C.R.A.M. du Nord-Est.

- Composition du plateau technique : Un médecin rééducateur, un M.C.M.K., cinq kinésithérapeutes et deux ergothérapeutes.

- Structures de réadaptation : Deux salles de kinésithérapie annexées respectivement aux services de Cardiologie et Pneumologie. Une salle d'ergothérapie attenante a une salle principale contenant deux box, deux cages à poulies et des structures de rééducation orthopédique.

Référent :

Donne autorisation à :

Nom : TISSERAND Prénom : Sébastien

De présenter son travail écrit à la soutenance orale dans le cadre du Diplôme d'Etat de Masseur-Kinésithérapeute.

Date : 6/5/2000

Signature : PERRIN Daniel CSMK

Section de Réadaptation
du
Centre Hospitalier de REMIREMONT
88200
Tél. 29.23.41.88

SOMMAIRE

RESUME

1. INTRODUCTION p. 1

1. 1. Rappels sur l'équilibre et les réflexes posturaux p. 1

1. 2. Les effets du vieillissement p. 2

1. 2. 1. Le vieillissement des afférences p. 2

1. 2. 2. Le vieillissement des effecteurs p. 3

1. 2. 3. Les pathologies surajoutées p. 3

1. 3. Les conséquences p. 4

2. MATERIEL ET METHODE p. 7

2. 1. Matériel p. 7

2. 2. Méthode p. 7

2. 2. 1. Le test du GET UP AND p. 7

2. 2. 2. Le questionnaire p. 8

2. 2. 3. Les analyses statistiques p. 9

3. RESULTATS p. 10

3. 1. Tableau I : les scores au test du GET UP AND GO p. 10

3. 2. Tableau II : comparaison entre le temps 1 et le temps 2 p. 10

3. 3. Tableau III : comparaison du temps mis pour réaliser l'épreuve avec les diverses variables du questionnaire p. 11

3. 4. Tableau IV : comparaison entre le score total au test et les variables du questionnaire p. 11

3. 5. Comparaison entre les différents items du test d'équilibre et certaines réponses du questionnaire p. 12

3. 5. 1. Tableau V : comparaison du score obtenu pour item 4 avec la réponse à la question 2H p. 12

3. 5. 2. Tableau VI : les moyennes des scores obtenus à l'ensemble de l'item 1 en fonction de la réponse à la question 2A p. 12

3. 5. 3. Tableau VII et tableau VIII : comparaison du score total au premier item avec la sensation par le patient d'avoir un manque de force p. 13

3. 5. 4. Tableau IX et tableau X : comparaison entre la somme des scores obtenus aux items 2 et 3 et le fait de pouvoir se déplacer dans tout son logement p. 13

3. 5. 5. Tableau XI : comparaison du score obtenu aux items 2 et 3 avec le type de marche du patient (ébrieuse, à petits pas, précautionneuse, détendue) p. 14

4. DISCUSSION p. 15

4. 1. Les scores au test du GET UP AND GO (tableau I) p. 15

4. 2. Comparaison entre le temps 1 et le temps 2 (tableau II) p. 15

4. 3. Comparaison du temps mis pour réaliser l'épreuve avec les diverses variables du questionnaire (tableau III) p. 16

4. 4. Comparaison entre le score au test et différentes variables du questionnairex p. 16

4. 4. 1. Comparaison du score avec la survenue de chutes ultérieures (tableau IV) p. 17

4. 4. 2. Comparaison entre score et aisance de déplacement à domicile (tableau IV) p. 17

4. 5. Comparaison entre des réponses du questionnaire et les différents items du test de l'équilibre p. 18

4. 5. 1. Comparaison du score obtenu pour item 4 (Le patient descend-il avec un bon contrôle de la flexion des genoux ?) avec la réponse à la question : Eprouvez-vous des difficultés pour vous asseoir ? (tableau V) p. 18

4. 5. 2. Comparaison entre le score obtenu à l'ensemble de l'item 1 et le fait d'éprouver des difficultés pour se lever (tableau VI) p. 19

4. 5. 3. Comparaison du score total au premier item avec la sensation par le patient d'avoir un manque de force (tableau VII et tableau VIII) p. 19

4. 5. 4. Comparaison entre la somme des scores obtenus aux items 2 et 3 et le fait de pouvoir se déplacer dans tout son logement (tableau IX et tableau X) p. 20

4. 5. 5. Comparaison du score obtenu aux items 2 et 3 avec le type de marche du patient (ébrieuse, à petits pas, précautionneuse, détendue) (tableau XI) p. 21

5. CONCLUSION p. 21

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

RESUME

Les troubles de l'équilibre, responsables bien souvent de chutes en particulier pour les plus de 80 ans (12) (14), sont devenus désormais (étant donné le vieillissement de la population) un véritable problème de santé publique. C'est pourquoi nous avons essayé d'évaluer la valeur prédictive d'un test d'équilibre fiable et simple, le GET UP AND GO sur l'autonomie de déambulation à domicile. Pour cela nous comparons les résultats au test d'équilibre avec les réponses à un questionnaire ayant pour but d'englober les différents aspects de la marche à domicile. L'analyse des résultats nous montre qu'une partie du test seulement est en rapport avec la capacité de se déplacer à domicile. Les comparaisons du score total, des scores intermédiaires et du temps avec les réponses du questionnaire n'amènent qu'une seule valeur significative.

Dans son ensemble, ce test n'a donc pas de valeur prédictive sur les incapacités dont peuvent être victimes les personnes âgées à domicile. Cependant, des problèmes rencontrés au cours de cette étude seraient à éliminer afin d'en augmenter la sensibilité pour avoir une idée plus objective de son potentiel prédictif.

Mots clés : Gériatrie, GET UP AND GO, autonomie, évaluation.

1. INTRODUCTION

Les personnes âgées représentent une grande partie de la population hospitalisée, que ce soit pour des pathologies diverses (auxquelles elles sont d'ailleurs plus sensibles) ou pour des chutes et troubles de l'équilibre variés.

La portée de ces troubles de l'équilibre (physique, psychologique et sociale), touchant une population âgée de plus en plus nombreuse, en fait un véritable problème de santé publique. D'où l'intérêt d'établir des moyens d'évaluation à titre préventif avant la sortie de l'hôpital sur la population âgée (considérée comme à risque) afin d'éviter des chutes ou d'importantes difficultés à domicile. C'est pourquoi nous allons essayer de démontrer l'utilité d'un test d'équilibre chez les sujets âgés dans le but de prédire les risques fonctionnels encourus une fois de retour à domicile.

1. 1. Rappels sur l'équilibre et les réflexes posturaux

Notre système d'équilibration repose sur trois grands piliers : la vue, le système vestibulaire et le système proprioceptif. En effet les informations nécessaires au maintien de notre équilibre proviennent de différents organes :

- Les vestibules, un à droite et un à gauche, qui sont munis de récepteurs (les canaux semi-circulaires sensibles aux accélérations angulaires et les organes otolithiques sensibles aux accélérations linéaires).
- La rétine parfois nommée vestibule visuel.
- Les petits muscles profonds du cou sensibles aux déplacements de la tête par rapport au cou, nommés parfois vestibule proprioceptif.
- L'ensemble des récepteurs articulaires, capsulo-ligamentaires, cutanés et surtout musculaires.

C'est cette information multifactorielle qui, convergeant sur les noyaux vestibulaires, opère une analyse comparative des différentes informations permettant ainsi l'évaluation du mouvement. Ces noyaux se projettent sur les noyaux oculomoteurs, sur la moelle, sur le

thalamus et le cortex. Les réflexes vestibulo-oculaire et vestibulo-spinal sont soumis à un contrôle cérébelleux.

Notre système postural est donc sollicité de manière inconstante dans trois types de circonstances :

- A la suite du maintien d'attitudes où existent d'inévitables petites oscillations du corps.
- A la suite d'une perturbation extérieure imprévue. Une réaction posturale réflexe rapide (latence d'environ cent millisecondes) rétablit la situation.
- Au cours de tout mouvement volontaire (notamment la marche). Les ajustements posturaux anticipés accompagnent le mouvement pour réduire à l'avance ses effets mécaniques perturbateurs sur l'équilibre.

C'est ce système complexe qui intègre les afférences (vestibulaires, visuelles et proprioceptives) et qui détermine une réponse motrice d'une grande précision utilisant des stratégies préprogrammées et une référence posturale interne (10).

1. 2. Les effets du vieillissement.

Les effets de l'âge sur les différentes structures sensorimotrices engendrent la sénescence du système postural d'où la diminution d'efficience de la régulation posturale. Ces effets se retrouvent aussi bien au niveau des afférences qu'au niveau des efférences.

1. 2. 1. Le vieillissement des afférences.

La presbyvestibulie est une réalité sur le plan histologique mais n'a pas été mise en évidence par les explorations électronystagmographiques. Toutefois la compensation après lésion vestibulaire périphérique unilatérale est moins efficace chez le sujet âgé.

La cyphose dorsale fréquente chez le sujet âgé modifie la position des canaux semi-circulaires et des otolithes dans l'espace. Or ceux-ci donnent la référence de la verticalité.

Le vieillissement de la proprioception surtout au niveau des membres inférieurs est bien documenté SCHIANO et al. (7). Sont démontrés également la baisse avec l'âge de la sensibilité vibratoire et kinesthésique et même à un moindre degré de la sensibilité somesthésique des pieds. Cette neuropathie sensitive sénile est confirmée par les données histologiques et électrophysiologiques avec un ralentissement des vitesses de conduction sensitive (10).

Au niveau des afférences visuelles, la perte de la sensibilité au contraste paraît jouer un rôle plus important que la baisse de l'acuité visuelle.

1. 2. 2. Le vieillissement des effecteurs :

Il est évident que le vieillissement musculaire est un facteur majeur intervenant au niveau du système postural. La réduction de la force musculaire, reflet de l'atrophie des fibres II à conduction rapide, a été mise en évidence notamment au niveau des muscles de la dorsiflexion du pied.

Les amplitudes articulaires sont souvent réduites, en particulier au niveau de la cheville et de la hanche.

L'altération des voies motrices centrales et périphériques se solde par un allongement des latences des réponses motrices (10).

1. 2. 3. Les pathologies surajoutées.

Aux effets du vieillissement neurosensoriophysiologique, suffisant pour induire une telle cascade d'évènements morbides, peuvent s'ajouter les effets de pathologies jouant un rôle précipitant et concourant à favoriser l'instabilité posturale. En effet la survenue des troubles de l'équilibre chez les personnes âgées ne relève que rarement d'une explication univoque, mais habituellement de la conjonction des effets de la sénescence de l'appareil locomoteur et du système nerveux avec des pathologies volontiers multiples et intriquées (2).

Leurs conséquences sont directement liées à l'environnement propre de chaque sujet et à ses capacités adaptatives.

Voici une liste non exhaustive des principales pathologies touchant la fonction d'équilibre (9) :

- Affections du système nerveux : affections cérébro-vasculaires (AVC, état lacunaire, encéphalopathie), syndromes Parkinsoniens, hydrocéphalie de l'adulte, état démentiel dégénératif, myélopathie, polynévrite.
- Affections musculosquelettiques : Rhumatisme dégénératif, rhumatisme inflammatoire, arthropathie microcristaline, déformation articulaire, séquelle de chirurgie orthopédique, trouble statique du pied, myosite, myopathie.
- Déficits visuels variés.
- Affections générales : Anémie, insuffisance cardiaque, insuffisance respiratoire, état post-infectieux, alitement prolonge, cachexie.
- Causes psychiques : état anxio-dépréssif, état régressif, état phobique.
- Régression psychomotrice.

Ce sont donc les rôles respectifs du vieillissement normal et pathologique (très souvent indissociables) qui déterminent les déficiences, incapacités et handicaps responsables des accidents et des chutes des personnes âgées.

1. 3. Les conséquences.

Le vieillissement de ces différentes structures entraîne des changements qui ont pour but de rendre la marche plus sûre, moins déséquilibrante mais plus précautionneuse que chez les sujets jeunes. Ils sont la conséquence des changements dégénératifs articulaires, de la diminution de force musculaire, de la détérioration du système de contrôle postural, des afférences sensorielles et enfin des conditions environnementales (effets secondaires des thérapeutiques, entraves matérielles, isolement, peur) (4). Cette marche qualifiée de sénile est caractérisée par une vitesse de marche plus faible, une diminution de la longueur des pas (la cadence est pourtant conservée), une augmentation de la phase de double appui et du polygone de sustentation, une diminution de la phase oscillante, de la force propulsive et des rotations pelviennes (9).

La rapidité, la précision et la sécurité des mouvements et des déplacements des personnes âgées sont ainsi compromis. De nombreuses études se sont accordées à démontrer que maintenir son appui au cours des multiples stratégies sensorimotrices quotidiennes devient plus difficile.

L'instabilité posturale joue un rôle prépondérant dans l'étiopathogénèse des chutes. Les conséquences de ces chutes, en terme de handicap résiduel (dans ses aspects fonctionnels mais également psychologiques et sociaux) sont considérables. En effet celles-ci peuvent à l'extrême être à l'origine d'une régression psychomotrice aboutissant à une perte d'autonomie, source elle-même d'une morbi-mortalité élevée et contribuant ainsi pour une large part à l'hospitalisation des personnes âgées (2).

Les chutes, conséquences directes de ces troubles de l'équilibre, concernent une grande partie de cette tranche de la population. Il apparaît en effet qu'après soixante-cinq ans un tiers des personnes vivant à domicile (soit de 1,2 à 1, 5 millions de personnes en France) encourt le risque de chuter dans l'année. La proportion passerait à quarante pour cent dans la population institutionnalisée et chez les personnes de plus de quatre-vingt ans avec une majoration pour les femmes. Une étude menée à GÖTEBORG en 1987 nous montre que trente pour cent des hommes et quarante pour cent des femmes de plus de soixante-quinze ans signalaient présenter une instabilité posturale responsable de chutes dans dix à vingt pour cent des cas (2).

Ceci nous montre l'importance de ce phénomène autant en quantité qu'en gravité. Cette gravité de la chute chez la personne âgée a une double portée (3) :

- Une portée individuelle car 5% environ des chutes se soldent par une fracture ce qui constitue alors une modalité fréquente d'entrée en dépendance. De plus un tiers des chutes entraîne une réduction d'activité et pour VELLAS (14) 39% des personnes âgées hospitalisées suite à une chute se dirigent indéniablement vers une institutionnalisation en s'intégrant dans le cercle vicieux : Chute > peur > réduction d'activité > baisse de force > rechute.
- Une portée collective car le coût global (médical, financier : environ sept milliards de francs par an pour la France, et social) de l'accidentologie chez les personnes âgées est d'importance (3).

Les troubles de l'équilibre et les chutes représentent donc un réel problème de santé publique (en particulier si on considère que l'augmentation de la durée de vie fait que, en l'an 2000, en France plus d'un million de personnes ont plus de quatre-vingt cinq ans) (2) qui nécessite une évaluation fonctionnelle réaliste dans le cadre de la polypathologie et de la comorbidité liée au grand âge. En effet la mortalité élevée et les lourdes conséquences des chutes et des troubles de l'équilibre chez les personnes âgées rendent indispensable l'élaboration de méthodes permettant d'évaluer l'autonomie de ces personnes. C'est pourquoi des échelles de marche et d'équilibre sont utilisées en pratique gériatrique.

Cependant, bien que ces tests soient conçus pour évaluer au mieux l'équilibre des personnes âgées dans diverses situations, ils ne correspondent pas totalement aux situations déséquilibrantes que ces personnes peuvent rencontrer à domicile. En effet, le test se déroule dans des conditions optimales (tel qu'un sol plat et sec, une pièce dégagée de tout obstacle avec une température confortable et des conditions de calme et de tranquillité évitant toute distraction pour le patient pendant l'exercice), de plus il n'est réalisé que deux fois sur chaque patient. Alors qu'à domicile les patients, pour la plupart, se lèvent et marchent plusieurs fois par jour et plus longtemps que pour la durée du test ce qui induit la notion de fatigabilité et de surcroît sur des sols différents (moquette, parquet, ...) en effectuant des changements de direction variés avec en plus la présence d'obstacles (meubles, tapis, ...). C'est la raison qui nous pousse à essayer de déterminer s'il existe une corrélation entre un test d'équilibre (réalisé sur des patients âgés à la sortie de l'hôpital où ils étaient entrés pour une pathologie touchant à leur équilibre) et les incapacités ressenties par ces mêmes patients quelques temps après leur retour à domicile.

2. MATERIEL ET METHODE

2. 1. Matériel

Cette étude a été réalisée auprès de 26 personnes hospitalisées au Centre Hospitalier de REMIREMONT dans différents services (en particulier en moyen séjour). Le sexe ratio était de 8 hommes pour 18 femmes soit respectivement 30,8% et 60,2% ; L'âge moyen était de 75,04 ans allant de 50 ans à 93 ans et un écart type de 11,25. Les sujets ont été sélectionnés sur la base d'une validité minimale : ils devaient pouvoir se lever d'un fauteuil, marcher sans aide humaine, et leurs fonctions supérieures permettaient de participer au test (1). Toutes ces personnes étaient atteintes de pathologies multiples touchant la fonction d'équilibre.

2. 2. Méthode

2. 2. 1. Le test du GET UP AND GO

Dans un premier temps nous avons évalué la fonction d'équilibre des patients avant leur sortie du CHR. Il existe de nombreux tests d'équilibre (15) comme l'épreuve de TINETI, le test de ROMBERG (maintien unipodal les yeux fermés chronomètré), le test de FUKUDA ou le test du GET UP AND GO (annexe I), mais le clinicien a besoin de tests pratiques, fiables, ne nécessitant pas d'équipement spécifique ou de formation intensive à une technique spécifique, peu de temps, peu d'entraînement et donc facilement inclus dans un examen de routine. C'est pourquoi le test du GET UP AND GO (annexe I) semble le plus adapté à la consultation (5) de part sa simplicité d'exécution et de compréhension par le patient et de part sa durée très courte.

Le test du GET UP AND GO (annexe I) a tout d'abord été décrit et validé par S.MATHIAS (5) puis affiné par D.PODSIADLO et S.RICHARDSON (6) mais nous avons

utilisé ce test sous la forme qui est utilisée au C.R.R.F. de VERNEVILLE car plus facile d'utilisation en raison de son système de cotation simplifié.

Il consiste à chronométrer une personne alors qu'elle se lève d'une chaise avec accoudoirs, qu'elle parcourt trois mètres, fait demi-tour et revient s'asseoir. Le matériel comporte une chaise stable avec accoudoirs (hauteur du siège 47 cm), du sparadrap visible au sol pour matérialiser la limite des trois mètres et un chronomètre ou une montre trotteuse. Les conditions de réalisation du test sont importantes : la personne est autorisée à utiliser son aide à la marche habituelle (canne, déambulateur) et son chaussage usuel. La compréhension du test doit être suffisante pour une bonne exécution sans perte de temps ; l'examinateur explique donc clairement l'exercice. Après un premier essai non chronomètre, le test est exécuté et chronométré. Le chronomètre est déclenché au moment où le dos quitte le dossier, et arrêté lorsqu'il le retrouve (1).

Le système de cotation simplifié de VERNEVILLE porte sur quatre items (dont le premier comporte trois parties) qui sont totalement validés ou pas du tout (il n'y a pas de note intermédiaire). Chacun de ces items est affecté d'une cotation différente selon son importance au niveau de l'équilibre. Nous obtenons donc pour chaque patient un temps de réalisation du test, une note globale et des notes pour chacun des quatre items que nous pouvons analyser indépendamment. A la différence du test proposé par S.MATHIAS (5), où le temps n'intervient pas directement, mais la vitesse de démarche, la longueur du pas, la largeur des enjambées et la fréquence de marche sont cotées de 1 à 5 (de normal à sévèrement anormal).

2. 2. 2. Le questionnaire

Dans un deuxième temps, une fois les patients sortis de l'hôpital, nous leurs avons envoyés un questionnaire (annexe II) afin d'évaluer les incapacités (relatives à l'équilibre) perçues par les patients dans leur propre environnement. Il existe également de nombreux questionnaires validés visant à évaluer les niveaux de dépendance à domicile tels que la Mesure d'Indépendance Fonctionnelle. Cependant ils sont longs et n'offrent pas une correspondance satisfaisante avec les items développés dans le test du GET UP AND GO (annexe II).

C'est pourquoi nous avons choisi de réaliser ce questionnaire (annexe II) nous même sur la base de ces items. Il comporte ainsi 29 questions, dont 22 statistiquement exploitables (annexe IV), reparties en quatre groupes correspondants chacun à une des parties du test GET UP AND GO (annexe I). Nous avons obtenu 25 réponses sur 26 soit 96,2% mais seulement 24 questionnaires complets pour cause de décès. Lors de l'analyse des réponses nous n'avons pas fait figurer les remarques ni les réponses aux questions ouvertes dans les tableaux récapitulatifs car elles ne peuvent pas faire l'objet d'une analyse statistique étant donné leur caractère aléatoire mais nous nous en sommes servis afin de mieux comprendre certains résultats et pour avoir une idée générale du vécu des patients (en effet ces remarques portent sur des aspects non-développés dans le questionnaire tels que les aménagements de domicile qui ont dû être effectués au retour du patient chez lui par exemple). Nous avons également éliminé certaines questions pour leur aspect non pertinent ou parce qu'un nombre trop faible de personnes y avait répondu. Toutes les parties du questionnaire ne se retrouvent donc pas forcément dans les tableaux récapitulatifs (annexes III et IV) et toutes non pas fait l'objet d'analyses statistiques.

2. 2. 3. Les analyses statistiques

La population d'étude est décrite avec, pour les variables qualitatives, les fréquences des différents items et, pour les variables quantitatives, la moyenne et l'écart type.

La comparaison des scores moyens selon les différentes caractéristiques des patients est réalisée par des tests de comparaison de moyennes de Kruskall Wallis.

Les relations entre la valeur enregistrée pour le score ou les temps avec les variables quantitatives sont testés par des tests du coefficient de corrélation.

L'étude de la concordance des réponses entre le questionnaire et les items du score a été réalisée par le calcul du taux de réponses divergentes et, pour les scores intermédiaires (item 1, somme des réponses aux items 2 et 3) par comparaison des moyennes obtenues selon les réponses au questionnaire.

L'ensemble de l'analyse statistique a été réalisé avec le logiciel Epi Info.

3. RESULTATS

3. 1. Tableau I : les scores au test du GET UP AND GO

Score	0	2	3	4	5	6	7	total
Nombre	5	5	1	1	5	2	7	26
Pourcentage	19,2	19,2	3,8	3,8	19,2	7,7	26,9	100

Score : est le score total obtenu au test.

VERNEVILLE considère qu'au-dessus de 6 il y a nécessité d'une rééducation, en particulier des Quadriceps. Et qu'un score de 3 correspond à la quasi-normalité pour un sujet de plus de 70 ans.

Nombre : est le nombre de patients dans chaque catégorie.

3. 2. Tableau II : comparaison entre le temps 1 et le temps 2

Num dos	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Temps 1	41,38	30,42	122,14	17,6	22,72	21,63	23,6	17,5	11,76	8,16	15,41
Temps 2	33,03	26,18	67,28	15,75	24	22,07	26,88	15,35	11,84	7	12,78

num dos	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
Temps 1	84,12	22,12	11,31	9,06	30	60,02	19,63	16,59	104,4	15,6	19,85
Temps 2	86,18	19,37	10,22	9,05	27	49,25	17,66	16,5	97,25	15	18,25

Num dos	W	X	Y	Z	Moyenne	écart type
Temps 1	31,69	16,1	9,41	67,7	**32,73**	**30,11**
Temps 2	28	14,2	9	58	**28,31**	**23,76**

Temps 1 : temps mis pour réaliser une première fois l'épreuve

Temps 2 : temps mis pour réaliser l'épreuve une seconde fois

Num dos : numéro de dossier

3. 3. Tableau III : comparaison du temps mis pour réaliser l'épreuve avec les diverses variables du questionnaire

Questions	Quest 2A	Quest 2B	Quest 4A	Quest 4B	Quest 4C
Significativité	**p = 0,41**	**p = 0,30**	**p = 0,26**		
Corrélation				**r = -0,31**	**r = -0,33**

Questions (2A, 2B, 4A, 4B, 4C) : Questions du questionnaire (annexe II)

P : coefficient Pearson. Pour $p < 0,05$ il existe une différence significative entre les groupes

R : coefficient de corrélation. Si r = 1 ou -1 il existe une liaison.

3. 4. Tableau IV : comparaison entre le score total au test et les variables du questionnaire

Questions	*1A*	*1B*	***1C***	*2B*	*2C*	*2D*	*2E*	*2 F*	*2G*	*2I*
p	0,054	0,105	**0,507**	0,089	0,124	0,418	0,574	0,425	0,627	0,674
r										

Questions	*2J*	*3A*	*3B*	***4A***	*4C*	*4D*	*4 F*	*4G*	*4H*	*4I*
p	0,263	0,948	0,625	**0,075**			0,301	0,15	0,229	0,455
r					-0,14	-0,03				

Questions : Questions du questionnaire (annexe II)

P : coefficient Pearson. Pour $p < 0,05$ il existe une différence significative entre les groupes

R : coefficient de corrélation. Si r = 1 ou -1 il existe une liaison.

3. 5. Comparaison entre les différents items du test d'équilibre et certaines réponses du questionnaire

3. 5. 1. Tableau V : comparaison du score obtenu pour item 4 avec la réponse à la question 2H

	Quest 2H	*NON*	*OUI*	*Total*	*%*
Item 4	*0*	23	0	23	*95,83*
	4	1	0	1	*4,16*

Question 2H : éprouvez-vous des difficultés à vous asseoir ?

Item 4 : le patient descend-il avec un bon contrôle de la flexion de genoux ? 0 pour oui et 4 pour non.

3. 5. 2. Tableau VI : les moyennes des scores obtenus à l'ensemble de l'item 1 en fonction de la réponse à la question 2A

Quest 2A	**OUI**	**NON**
Score moyen item 1	1,6	2

Question 2A : éprouvez-vous des difficultés à vous lever ?

Item 1 : annexe I

3. 5. 3. Tableau VII et tableau VIII : comparaison du score total au premier item avec la sensation par le patient d'avoir un manque de force

Tableau VII :

Quest 2D	Score moyen item 1
NON	1,85
OUI	1,5

Tableau VIII :

	Item 1			
Quest 2D	**0**	**2**	**3**	**Total**
NON	**2**	**2**	**3**	**7**
OUI	**5**	**10**	**2**	**17**
Total	**7**	**12**	**5**	**24**

Question 2D : ressentez-vous un manque de force ?

Item 1 : annexe I

3. 5. 4. Tableau IX et tableau X : comparaison entre la somme des scores obtenus aux items 2 et 3 et le fait de pouvoir se déplacer dans tout son logement

Tableau IX : Question 4A : Pouvez-vous vous déplacer dans tout votre logement ?

Item 2 et item 3 : annexe I

Du calcul statistique nous obtenons p=0,008

Quest 4A	Score moyen (item2+item3)
NON	4,0
OUI	1,6

Tableau X :

	Somme des scores item 2+item3				
Quest 4A	**0**	**1**	**3**	**4**	*Total*
NON	0	0	0	4	*4*
OUI	10	1	5	4	*20*
Total	*10*	*2*	*8*	*8*	*24*

Question 4A : Pouvez-vous vous déplacer dans tout votre logement ?

Item 2 et item 3 : annexe I

Du calcul statistique nous obtenons p=0,02.

3. 5. 5. Tableau XI : comparaison du score obtenu aux items 2 et 3 avec le type de marche du patient (ébrieuse, à petits pas, précautionneuse, détendue)

Score moyen (items 2 et 3)	0	2,4	2	2
Quest 4H	1	2	3	4

Item 2 et item 3 : annexe I

Quest 4H : comment qualifieriez-vous votre marche ?

1- ébrieuse, 2- à petits pas, 3- précautionneuse, 4- détendue.

4. DISCUSSION

En comparant les résultats obtenus au test avec ceux des questionnaires, nous avons essayé d'établir la valeur prédictive d'un test d'équilibre fiable et simple, le GET UP AND GO. Dans ce but nous avons procédé à une série d'analyses statistiques afin d'évaluer s'ils existaient des facteurs reliant le temps, le score total et les scores intermédiaires au test avec les résultats du questionnaire.

4. 1. Les scores au test du GET UP AND GO (tableau I)

En premier lieu, il est intéressant d'observer la répartition de notre population d'étude en fonction des scores obtenus au test d'équilibre. Ceci nous permet de voir la proportion de personnes chez qui nous avons objectivé des troubles de l'équilibre avant qu'ils ne rentrent à domicile. Le mode de cotation utilisé étant celui de VERNEVILLE, nous ne pouvons pas faire de parallèle avec les scores issus de l'épreuve décrite par S. MATHIAS (5). Par contre des catégories en fonction du score ont été établies à VERNEVILLE. En fonctions de celles ci, nous pouvons constater que 34,6% de nos patients nécessiterait une rééducation des quadriceps, bien qu'il n'y ait personne avec des troubles majeurs (aucun score supérieur à 7).

4. 2. Comparaison entre le temps 1 et le temps 2 (tableau II)

Dans un deuxième temps, la comparaison entre les deux temps mis pour réaliser l'épreuve nous démontre l'intérêt d'utiliser le temps 2 comme référence car il est plus proche des capacités réelles du patient. Nous laisserons donc de côté le temps 1 pour les autres analyses. En effet pour le temps 1 les valeurs vont de 8 secondes à 122 secondes avec une moyenne à 32,73 secondes et un écart type de 30,11. Pour le temps 2 les valeurs s'échelonnent de 7 secondes à 97 secondes avec une moyenne à 28,31 secondes et un écart type de 23,76. Les valeurs baissent au temps 2 pour tous les patients exceptés pour trois d'entre eux, qui

présentent des augmentations minimes (allant de 0,08 secondes que nous pouvons considérer comme dûes au chronométrage à 3,2 secondes pour une personne ayant été dérangée pendant le deuxième essai). Ces trois augmentations, étant dues à des facteurs extérieurs, ne sont pas significatives.

La diminution de la moyenne entre le temps 1 et le temps 2 est de 4,42 secondes et celle de l'écart type de 6,35. Cette amélioration (pour 88,7% des patients) nous montre l'effet du phénomène d'apprentissage et du facteur d'appréhension qui agissent sur les capacités du patient. De plus la notion de fatigabilité n'intervient pas ou peu car l'exercice est peu intense et le patient se repose entre les deux.

Les autres analyses concernent plus directement la comparaison des résultats au GET UP AND GO avec ceux du questionnaire.

4. 3. Comparaison du temps mis pour réaliser l'épreuve avec les diverses variables du questionnaire (tableau III)

Les résultats des analyses statistiques étant très loin de se rapprocher de valeurs significatives, nous ne les avons pas développés. Le temps mis pour effectuer le test n'a donc aucune valeur pronostic sur les incapacités auxquelles pourront être confrontées les personnes une fois à domicile.

4. 4. Comparaison entre le score au test et différentes variables du questionnaire(tableau IV)

Nous avons comparé au score total, 20 questions exploitables afin d'évaluer s'il y avait des liens significatifs entre celui-ci et les réponses données par les patients. Sur ces 20 analyses statistiques nous n'avons trouvé aucun coefficient de corrélation significatif. Le score n'a donc lui non plus pas de valeur prédictive sur les incapacités que les patients pourraient ressentir à domicile.

4. 4. 1. Comparaison du score avec la survenue de chutes ultérieures (tableau IV)

Nous avons mis en rapport le score au test d'équilibre et la survenue ou non de chutes après la sortie de l'hôpital et avant la réception du questionnaire pour trouver un coefficient Pearson p = 0,507 qui est donc non significatif. Un mauvais résultat au test n'est pas un indicateur fiable du risque de chutes. De plus la seule personne ayant chuté avait obtenu lors des tests un score = 2 avec un temps de 11,84 secondes (bien inférieur à la durée critique de 20 secondes énoncée par C.BRASSEUR (1) au-delà de laquelle il a été déterminé qu'il existe un risque de chuter à l'extérieur). Mais cette chute pourrait être due à des facteurs extérieurs.

La seule conclusion que nous pouvons donc tirer de ces résultats est, que sur une période de deux mois post hospitalisation, un mauvais score au test (même aggravé d'une vitesse de réalisation lente) n'est pas un indicateur fiable du risque de chute (annexe III. patients C ou T par exemple).

4. 4. 2. Comparaison entre score et aisance de déplacement à domicile (tableau IV)

Nous demandons aux patients, dans le questionnaire, s'ils peuvent se déplacer dans tout leur logement sans difficultés particulières. Nous ne tenons pas compte de la taille du logement car notre objectif est d'évaluer l'aisance fonctionnelle de la personne âgée dans son propre environnement en fonction des résultats au test (et non pas d'établir un périmètre de marche).

En comparant les différents scores obtenus au GET UP AND GO au fait de pouvoir se déplacer ou non dans tout son logement nous obtenons p = 0,075. Il n'y a donc pas d'influence significative du score sur l'aisance de déplacement cependant le coefficient Pearson étant très proche de la valeur limite de p = 0,05 il nous a paru important de le remarquer (tableau IV).

Nous essaierons par la suite de comparer les réponses à cette question avec les divers items du test (pris séparément) afin d'évaluer s'il n'y a pas de correspondance à ce niveau (cf. comparaison entre la somme des scores aux items 2 et 3 et le fait de pouvoir se déplacer dans tout son logement).

De tous les rapprochements qui ont été faits entre le score du test d'équilibre et les variables exploitables du questionnaire c'est le seul se rapprochant d'une valeur indiquant l'existence d'un lien entre ce score et les capacités ou incapacités des patients à domicile.

4. 5. Comparaison entre des réponses du questionnaire et les différents items du test de l'équilibre

4. 5. 1. Comparaison du score obtenu pour item 4 (Le patient descend-il avec un bon contrôle de la flexion des genoux ?) avec la réponse à la question : Eprouvez-vous des difficultés pour vous asseoir ? (tableau V)

Tous les patients interrogés ont répondu ne pas ressentir de difficultés pour s'asseoir alors que lors des tests nous avions constaté qu'un des patients ne descendait pas en position assise avec un bon contrôle de la flexion des genoux ce qui nous donne une divergence de 4,166%. Nous pouvons donc en conclure que les patients possédant un bon contrôle de la flexion des genoux ont 95,833% de chances de ne pas ressentir de difficultés pour s'asseoir.

Or nous ne pouvons pas établir avec certitude ce rapport car lors de l'étude nous n'avions qu'un seul cas de personne ne contrôlant pas sa flexion de genoux (trop peu pour en tirer une conclusion). En effet étant le seul à diverger des autres, il peut s'agir encore une fois d'un problème d'auto évaluation ou d'une récupération de force suffisante pour réacquérir un bon contrôle de flexion des genoux mais là encore il ne s'agit que d'hypothèses.

4. 5. 2. Comparaison entre le score obtenu à l'ensemble de l'item 1 et le fait d'éprouver des difficultés pour se lever (tableau VI)

Nous observons que le groupe de patients sans problème pour se lever obtiennent une moyenne de 2 à cet item. Alors que celle du groupe déclarant avoir des difficultés est de 1,6. Les patients avec des problèmes ont en moyenne des notes inférieures à celles de l'autre groupe. Le fait d'avoir des problèmes pour se lever n'est donc pas en rapport avec les résultats à cet item du test.

Si nous prenons le problème dans l'autre sens, nous obtenons aussi des résultats non significatifs car les patients ayant à cet item un score maximum n'ont répondu qu'à 40% avoir des difficultés pour se lever et ceux avec un score minimal au test ont déclaré avoir des problèmes pour se lever à 57%. Il n'existe donc pas de lien significatif entre les scores à cet item et le fait d'avoir ultérieurement des difficultés pour se lever.

4. 5. 3. Comparaison du score total au premier item avec la sensation par le patient d'avoir un manque de force (tableau VII et tableau VIII)

Nous avons procédé de deux façons.

Tout d'abord nous avons comparé la moyenne des scores de l'item 1 pour les patients ne ressentant aucun manque de force avec celle des patients ressentant un manque de force pour découvrir qu'il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes $p = 0,35$. Qui plus est, nous pouvons constater que les patients ne se sentant pas faibles avaient obtenu en moyenne des scores plus élevés donc moins bons que ceux ressentant un manque de force, respectivement 1,85 et 1,5.

Nous avons ensuite fait un rapprochement entre les différents scores obtenus à cet item et la réponse par oui ou non au questionnaire et bien que nous obtenions une répartition très homogène de la population, aucune différence significative n'est à noter $p = 0,2$. Dans le détail nous pouvons observer que sur 12 patients utilisant les accoudoirs 10 (soit 83,3%) ressentent

un manque de force alors que pour 5 patients utilisant les accoudoirs et nécessitant plusieurs essais pour se lever seulement 2 (soit 40%) disent ressentir un manque de force.

Les résultats au premier item du test d'équilibre, même pris séparément, ne sont donc pas en corrélation avec le fait de ressentir un manque de force ou non.

4. 5. 4. Comparaison entre la somme des scores obtenus aux items 2 et 3 et le fait de pouvoir se déplacer dans tout son logement (tableau IX et tableau X)

En comparant la moyenne des scores (item 2 et item 3) des personnes se déplaçant dans tout leur appartement avec la moyenne obtenue chez les personnes ne le pouvant pas, nous trouvons une différence significative $p = 0,008$ (tableau IX). En effet les personnes autonomes au niveau des déplacements à domicile ont une moyenne de 1,6 alors que celles ne l'étant pas en ont une de 4. Il existe donc un lien statistique entre le score obtenu à ces deux items et l'autonomie de déambulation à domicile : Les patients pouvant se déplacer dans tout leur logement ont statistiquement des scores plus faibles à la somme des deux items.

Dans le détail nous avons regardé, en fonction des différents scores obtenus (allant de 0 à 4), si les patients avaient la possibilité ou non de se déplacer dans tout leur logement. Nous obtenons $p = 0,022$ (tableau X). Le lien statistique qui unit le score à l'autonomie de déplacement à domicile est donc significatif, il nous permet même de déterminer un score limite à partir duquel les risques de non-déplacements dans tout le domicile deviennent maximums.

En effet toutes les personnes avec un score égal ou inférieur à 3 (cela concerne 16 patients) se déplacent dans tout leur logement alors que pour celles ayant un score de 4 (ce qui concerne 8 patients) une sur deux seulement le peut (il est à noter que dans les remarques et les questions sur la taille du logement les quatre personnes avec un score de 4 et dont les déplacements à domicile sont possibles vivent dans des appartements de petite taille ne possédant pas d'escaliers). Donc plus le score est élevé, plus le risque de ne pas être autonome

dans ses déplacements augmente. Pour un score égal ou inférieur à 3 l'autonomie est toujours conservée alors qu'à partir d'un score de 4 il existe des risques importants de la perdre.

4. 5. 5. Comparaison du score obtenu aux items 2 et 3 avec le type de marche du patient (ébrieuse, à petits pas, précautionneuse, détendue) (tableau XI)

En comparant les moyennes des scores aux items 2 et 3 en fonction du type de marche par lequel se qualifie ce patient nous n'obtenons pas de différence significative p=0,37. Le type de marche du patient à sa sortie ne peut donc pas être évalué par le score aux items 2 et 3. En effet dans le détail les patients ayant qualifié leur marche de précautionneuse et ceux la trouvant détendue avaient obtenu en moyenne des scores identiques (score = 2). Nous pouvons remarquer que seulement deux personnes ont qualifié leur marche d'ébrieuse ce qui nous a fait nous demander si le terme ébrieux n'est pas perçu avec une connotation péjorative (alcoolisme) qui pourrait entraîner les patients à en choisir préférentiellement un autre.

5. CONCLUSION

A la suite de ces analyses, nous pouvons donc dire qu'une partie du score du test du GET UP AND GO est statistiquement en corrélation avec la capacité de se déplacer ultérieurement dans son domicile. Cependant nous n'avons pu démontrer aucun autre lien entre les différents paramètres du test et les réponses au questionnaire, en particulier les paramètres principaux tels que le score total ou le temps. Donc ce test n'a aucune valeur prédictive, quel que soit le score ou le temps, pour évaluer les risques ou les problèmes relatifs à la déambulation une fois sortie de l'hôpital.

Cependant lors de l'analyse de nos résultats nous avons rencontré différents problèmes qui ont nuis à l'interprétation des résultats statistiques.

Tout d'abord des problèmes relatifs à notre population de test

- En effet, nos résultats divergent des études déjà menées en ce qui concerne l'influence significative de l'âge et du sexe sur les résultats au test. Nous trouvons pour l'âge un coefficient de corrélation $r = 0,03$, donc non significatif, alors que le GENAPPA (13) trouve $r = 0,342$, donc significatif, et pour le sexe nous obtenons sur notre groupe d'étude $p = 0,410$, donc non significatif, alors que le GENAPPA (13) lui trouve $p = 0,015$, donc significatif.

- Le nombre de participants étant trop faible, la moindre divergence entraîne de grandes variations statistiques ; car nous avons 26 patients au départ et 24 ensuite ce qui signifie que chacun représente environ 4% du total.

- La moyenne d'âge de notre population (75 ans) est inférieure à la moyenne représentative d'une population gérontologique hospitalisée sujette à des troubles de l'équilibre (12).

Des problèmes relatifs au questionnaire :

- Beaucoup de questions n'étaient pas exploitables pour une analyse statistique telles que les réponses ouvertes, celles auxquelles tous les patients n'ont pas répondues, mais aussi les questions qui à la vue des analyses n'étaient pas pertinentes.

- Le déchiffrage de certains questionnaires dont les réponses n'étaient pas claires voire contradictoires.

- L'aspect subjectif de l'auto-évaluation que ces personnes âgées ont réalisée sur leur marche à domicile. Bien que les questions essayent de les orienter le plus possible (un maximum de réponses par oui ou non) il n'en reste pas moins qu'ils sont seuls juges de leurs capacités.

Des problèmes liés au délai entre le test et la réponse au questionnaire :

- Exceptées les personnes l'ayant précisé dans les remarques, nous ne savions pas de quelle façon avait évolué la personne (régression, progression) alors qu'il s'agit d'un facteur prépondérant dans l'accentuation ou non des troubles de l'équilibre.

Ces problèmes, ainsi que toutes les divergences entre nos résultats et ceux obtenus préalablement par S. MATHIAS (5) ou C. BRASSEUR (1) (bien qu'ils soient issus d'une version différente du GET UP AND GO) nous interrogent sur plusieurs points : La représentativité de notre groupe de personnes par rapport à une population gériatrique typique, l'aspect beaucoup trop subjectif d'un questionnaire (en particulier quand le patient y répond en s'auto-évaluant), ainsi que l'importance d'avoir des délais le plus court possible entre la sortie de l'hôpital et la réponse au questionnaire afin de réduire au maximum la variable d'évolutivité des troubles de l'équilibre et des pathologies de ces personnes.

Il serait intéressant de faire une étude similaire en éliminant certains des problèmes que nous avons rencontrés. Pour cela il faudrait :

- Réaliser l'étude sur une population plus représentative (plus de personnes, une fourchette d'âge couvrant toute la population des personnes âgées).
- Remplacer le questionnaire par un test plus objectif, à domicile, dans des conditions de vie de tous les jours, prenant en compte des critères tels que la fatigabilité.
- Faire remplir le questionnaire par une autre personne que le patient.
- Diminuer le délai entre test et questionnaire au minimum
- Essayer éventuellement un autre test que le GET UP AND GO tel que le TINETTI qui est plus long en temps de réalisation mais plus complet car il regroupe plus d'items.

Ceci nous permettrait de confirmer le fait qu'il n'y ait aucun lien entre les résultats au test du GET UP AND GO et la capacité d'autonomie à domicile en ce qui concerne la déambulation ; ou démontrerait qu'en éliminant certains des problèmes troublant les résultats nous pourrions arriver à des résultats concordants.

BIBLIOGRAPHIE

(1) BRASSEUR C. , MEIGNAN-DEBRAY S. , RIBEMONT A. Test du lever marcher.Intérêt et limites chez les personnes âgées en hopital gérontologique. POSTURE , EQUILIBRATION ET MEDECINE DE REEDUCATION SOUS LA DIR. DE J. PELISSIER.-PARIS : MASSON 1993 (PROBLEMES EN MEDECINE DE REEDUCATION) 220-224.

(2) JEANDEL C. COLLOQUE 8,9 Nov 96. LES INSTABILITES POSTURALES DU SUJET AGE ET LEURS CONSEQUENCES. PREVENTION-REEDUCATION. Le concept d'instabilité posturale.

(3) GONZALES L. , GREGOT J. P. , ALBRAND G. Intérêt de l'épreuve de TINETTI dans l'évaluation des troubles de l'équilibre et du risque de chute en pratique gériatrique hospitalière. ACTUALITES EN REEDUCATION FONCTIONNELLE ET READAPTATION. 19° SERIE/PUBL.SOUS LA DIR. DE L. SIMON . -PARIS : MASSON 1994 (315-324) .

(4) KEMOUN G. , DURLENT V. , REVUELTA N. , THEVENON A. Evaluation de la marche chez le sujet âgé. LA MARCHE HUMAINE ET SA PATHOLOGIE / SOUS LA DIRECTION DE J. PELISSIER ET V. BRUN. PARIS : MASSON 1994 (COLL. DE PATHOLOGIE LOCOMOTRICE , 27) 322-328.

(5) MATHIAS S., ISAACS B.(1986).Balance in elderly patients:the<<Get up and go>>test.Arch. Phys. Med. Rehabil., 67 ,387-389.

(6) PODSIADLO D.,RICHARDSON S.(1991).The timed <<Get up and go>> a test of basic functionnal mobility for frail elderly persons.JAGS, 39, 142-148.

(7) SCHIANO A. , MARCHETTI S. , BARDOT P. , SAMBUC R. , BARDOT A. , SERRATRICE G. 1988.- L'évolution de la sensibilité avec l'âge : Etude par des tests cliniques quantitatifs. Ann. de Réadapt. et Med. Phys. , 31 , 309-318.

(8) SERRATRICE G. , DAUMEN-LEGRE V. , ACQUAVIVA P.C. Les troubles de la marche chez le sujet âgé. LA MARCHE HUMAINE ET SA PATHOLOGIE / SOUS LA DIRECTION DE J. PELISSIER ET V. BRUN. PARIS : MASSON 1994 (COLL. DE PATHOLOGIE LOCOMOTRICE , 27) 307-312.

(9) STRUBEL D. Perte de l'autonomie à la marche. LA MARCHE HUMAINE ET SA PATHOLOGIE / SOUS LA DIRECTION DE J. PELISSIER ET V. BRUN. PARIS : MASSON 1994 (COLL. DE PATHOLOGIE LOCOMOTRICE , 27) 313-322.

(10) STRUBEL D. , JACQUOT J.M. Troubles posturaux du sujet âgé : Mécanismes et prise en charge. LA MARCHE HUMAINE ET SA PATHOLOGIE / SOUS LA DIRECTION DE J. PELISSIER ET V. BRUN. PARIS : MASSON 1994 (COLL. DE PATHOLOGIE LOCOMOTRICE , 27) 199-206.

(11) TAVERNIER B.,DIJON.Colloque 08/11/96 fac. Med. NANCY.Les instabilités posturales du sujet âgé et leurs conséquences.Prévention.Rééducation.

(12) TINETTI M.E. Performance oriented assessment of mobility problems in elderly patients.J.Am.Ger.Soc,1986.

(13) VANCON G., TESSIER A., VUILLEMIN A., JOUANNY P., DENIS G., BLAIN H., MESSIN L., ROMAIN M.N., COLLIGNON S., POIROT M.; BOUCHER D., TENETTE M., JEANDEL C. Groupe d'Etude Nanceien de l'effet des Activités Physiques chez les Personnes Agées (GENAPPA) COLLOQUE 8,9 Nov 96. LES INSTABILITES POSTURALES DU SUJET AGE ET LEURS CONSEQUENCES. PREVENTION-REEDUCATION.

(14) VELLAS B. , ALBAREDE J. L. 1987.Prospective study of restriction of activity in old age after falls. Age and Ageing , 16 ,189-193.

(15) WARENBOURG A. , CATANZARITI J. F. , YATZIMIRSKI A. ;Evaluation clinique du risque de chute chez la personne âgée. POSTURE , EQUILIBRATION ET MEDECINE DE REEDUCATION SOUS LA DIR. DE J. PELISSIER.-PARIS : MASSON 1993 (PROBLEMES EN MEDECINE DE REEDUCATION) 214-220.

ANNEXE I

Le test << Get up and Go >>

Evolution de trois mètres chronométrée (temps requis de 20 secondes pour être réussie)

Etape n°1

Asseoir le patient dans un fauteuil confortable mais pas trop profond.
Avec une craie ou un autre moyen, marquer au sol une distance de trois mètres
A partir du fauteuil.

Etape n°2

Demander au patient de se lever. Observer : Cotation :

-Item 1a	Se rejette-t-il en arrière au lieu de se pencher en avant ?	4_____
	Se penche-t-il en avant de manière normale ?	0_____
-Item 1b	Est-il obligé d'utiliser les accoudoirs ?	2_____
-Item 1c	Se lève-t-il d'un seul élan ?	0_____
	A-t-il besoin de deux ou trois essais ?	1_____

Etape n°3

Le patient marche droit devant lui sur trois mètres (la marque). Observer :

-Item 2	Marche-t-il droit ?	0_____
	Fait-il des méandres ?	1_____

Etape n°4

Le patient fait-il demi-tour rapidement ? Observer :

-Item 3	Est-il capable de pivoter sur place ?	0_____
	Est-il obliger d'exécuter plusieurs pas successifs ?	3_____

Etape n°5

Le patient retourne au fauteuil et s'assied. Observer :

-Item 4	Descend-il avec un contrôle de la flexion des genoux ?	0_____
	Se laisse-t-il tomber pesamment dès que la flexion atteint 30°	4_____

Score

Score idéal :0
Mauvaise notation :15
Score de 6 : nécessité de rééducation, surtout Quadriceps.
Score de 3 : quasi-normalité si patient âgé de plus de 70 ans.
Une épreuve sans score positif et accomplie dans la limite des 20 secondes est parfaite.
A partir de 30 secondes, la lenteur devient un péril en dehors de l'appartement et du jardin.

ANNEXE II

QUESTIONNAIRE A L'INTENTION DES PATIENTS SUITE A LEUR RETOUR A DOMICILE

Les questions portant un numéro (qui n'apparaît pas sur le questionnaire original) ont été utilisée dans les statistiques , cela permet de faire les correspondances avec les différents tableaux (annexe IV)

Questions d'ordre général

Question 1a-Utilisiez-vous une aide à la marche lors de votre séjour au centre hospitalier? OUI NON

-Si OUI laquelle

	Canne simple
	1 Canne anglaise
	2 Cannes anglaises
	Canne tripode
	Déambulateur

Question 1b-Utilisez-vous une aide à la marche depuis votre retour à domicile? OUI NON

-Si OUI laquelle

	Canne simple
	1 Canne anglaise
	2 Cannes anglaises
	Canne tripode
	Déambulateur

Question 1c-Avez-vous été victime de chutes depuis votre retour à domicile? OUI NON

-Si OUI précisez leur nombre et leurs circonstances:

Le passage assis-debout

Question 2a-Eprouvez-vous desdifficultés à vous lever? OUI NON

Question 2b-Vous penchez-vous bien en avant lors du lever? OUI NON

Question 2c-Utilisez-vous les accoudoirs? OUI NON

Question 2d-Ressentez-vous un manque de force? OUI NON

Question 2e-Ressentez-vous un déséquilibre? OUI NON

Question 2f-Si OUI dans quelle direction?

	vers l'avant
	l'arrière
	le côté (lequel)

Question 2g-Est-ce toujours du même côté? OUI NON

Question 2h-Eprouvez-vous des difficultés à vous asseoir? OUI NON

Question 2i-Utilisez-vous les accoudoirs? OUI NON

Question 2j-Contrôlez-vous la descente jusqu'à la fin? OUI NON
-Vous laissez-vous tomber sur la fin du mouvement? OUI NON

La station debout

Question 3a-Etes-vous-déséquilibré lors de la station debout (avec votre aide à la marche si vous en avez une)? OUI NON

Question 3b-Si OUI dans quel sens?

	vers l'avant
	l'arrière
	le côté (lequel)

-Tenez-vous l'équilibre debout les yeux fermés? OUI NON

-Tenez-vous l'équilibre debout dans un ascenseur (si vous avez l'occasion d'en utiliser)? OUI NON

La marche

-Quels sont les problèmes relatifs à la marche que vous avez rencontré depuis votre retour à domicile?

Question 4a-Pouvez-vous vous déplacer dans tout votre logement? OUI NON

-Quelle est la taille de votre logement?

Question 4b-Combien de temps marchez-vous sans vous arrêter?

Question 4c-Combien de temps marchez-vous dans la journée?

-Quelle distance parcourez-vous par jour?

Question 4d-Pour quelle(s) raison(s) devez-vous stopper?

	fatigue
	douleur
	faim, soif
	autres (précisez)

Question 4e-Sur quel type de terrain?

	terrain plat
	en montée
	en descente
	terrain accidenté

Question 4f-Comment qualifieriez-vous votre marche?

	ébrieuse
	à petits pas
	précautionneuse
	détendue

Question 4g-Eprouvez-vous des difficultés aux changements de direction, aux demi-tour?

OUI NON

ANNEXE III

Tableau récapitulatif de différentes variables et des résultats obtenus au test du GET AND GO en fonction des patients

Légende :
Sexe : 1 pour les hommes et 2 pour les femmes
Patho : Pathologie principale du patient.
1 pour affection du système nerveux
2 pour pathologie musculo-squelettique
3 pour troubles visuels
4 pour affections générales
5 pour causes psychiques
6 pour régression psycho-motrice
Aid march : décrit le type d'aide à la marche utilisé
Les différents items sont décrits plus en détail dans l'annexe I .
Temps 1 et Temps 2 sont les temps mis pour réaliser le test une première fois puis une seconde.

num_dos	Sexe	Age	Patho	D_test	Aid_march	Item1a	Item1b	Item1c	Item2
A	2	77	4	28/10/99	2CA	0	2	0	0
B	1	73	2	25/10/99	D	0	2	0	0
C	2	82	6	22/10/99	CS+A	0	2	1	1
D	2	85	4	27/10/99	CS	0	2	0	0
E	2	68	1	22/10/99	0	0	2	0	0
F	2	65	2	21/10/99	2CA	0	2	0	0
G	2	93	2	22/10/99	CS	0	2	1	1
H	2	81	5	21/10/99	CS	0	0	0	0
I	2	50	2	22/10/99	0	0	2	0	1
J	1	93	1	21/10/99	0	0	0	0	0
K	1	81	4	25/10/99	0	0	2	0	0
L	1	88	4	25/10/99	D	0	2	0	0
M	2	79	4	25/10/99	0	0	0	0	1
N	2	68	2	26/10/99	0	0	0	0	0
O	1	74	1	26/10/99	CS	0	2	0	0
P	1	85	1	26/10/99	D	0	2	0	1
Q	2	56	1	24/10/99	D	0	2	0	1
R	2	75	2	04/10/99	2CA	0	2	0	0
S	2	74	4	04/10/99	2CA	0	2	0	0
T	2	68	2	04/10/99	D	0	2	1	1
U	2	66	4	01/10/99	0	0	2	1	0
V	2	80	4	01/10/99	CA	0	0	0	0
W	2	82	2	04/10/99	CS	0	2	1	1
X	2	76	2	01/10/99	CA	0	0	0	0
Y	1	51	5	01/10/99	0	0	0	0	0
Z	1	81	1	01/10/99	D	0	2	1	1

Suite du tableau récapitulatif (ANNEXE III).

num_dos	Item3	Item4	TT_scor	Temp1	Temp2
A	3	0	5	41,38	33,03
B	3	0	5	30,42	26,18
C	3	0	7	122,14	67,28
D	3	0	5	17,6	15,75
E	3	0	5	22,72	24
F	0	0	2	21,63	22,07
G	3	0	7	23,6	26,88
H	3	0	3	17,5	15,35
I	0	4	7	11,76	11,84
J	0	0	0	8,16	7
K	0	0	2	15,41	12,78
L	3	0	5	84,12	86,18
M	3	0	4	22,12	19,37
N	0	0	0	11,31	10,22
O	0	0	2	9,06	9,05
P	3	0	6	30	27
Q	3	0	6	60,02	49,25
R	0	0	2	19,63	17,66
S	0	0	2	16,59	16,5
T	3	0	7	104,37	97,25
U	3	0	7	15,59	15
V	0	0	0	19,85	18,25
W	3	0	7	31,59	28
X	0	0	0	16,1	14,2
Y	0	0	0	9,41	9
Z	3	0	7	67,7	58

ANNEXE IV

Tableau récapitulatif des différentes réponses (exploitables statistiquement) aux questionnaires envoyés aux patients
Page 1 sur 3.

Légende :
Les détails des diverses questions figurant ci dessous se trouvent dans l'annexe II

num_dos	Quest1a	Quest1b	Quest1c	Quest2a	Quest2b	Quest2c	Quest2d	Quest2e
A	2CA	CA	N	O	P	O	O	N
B	D	2CA	N	N	P	O	O	N
C	CS+A	CS+A	N	O	P	O	N	O
D	CS	CS	N	O	N	N	O	O
E	0	0	N	O	N	N	O	N
F	2CA	2CA	N	O	O	O	O	O
G	CS	CS	N	N	O	N	N	N
H	CS	CS	N	N	O	O	O	O
I	0	0	N	N	O	N	N	N
J	0	0	N	O	O	N	O	N
K	0	0	N	N	O	N	N	N
L	D							
M	0	0	N	O	N	N	O	O
N	0	0	N	O	N	N	O	N
O	CS	CS	O	O	O	N	O	O
P	D	D	N	O	O	O	O	O
Q	D	CA	N	O	O	O	O	O
R	2CA	CA	N	O	O	O	O	O
S	2CA	2CA	N	O	O	O	O	O
T	D	D	N	N	O	O	O	O
U	0							
V	CA	CS	N	O	N	N	O	O
W	CS	CS	N	N	O	N	N	N
X	CA	CS	N	N	N	N	N	N
Y	0	0	N	N	O	N	N	N
Z	D	CA	N	O	O	O	O	O

Suite du tableau récapitulatif (ANNEXE IV).

num_dos	Quest2f	Quest2g	Quest2h	Quest2i	Quest2j	Quest3a	Quest3b	Quest4a
A			N	O	O	N		O
B			N	O	N	N		O
C	X		N	N	N	O	X	N
D	droite	O	N	N	O	O	droite	O
E			N	N	O	N		O
F	droite	O	N	O	N	N		O
G			N	N	O	N		O
H	avant	O	N	O	N	N		O
I			N	O	O	N		O
J			N	N	O	N		O
K			N	O	O	N		O
L								
M			N	O	N	O	X	N
N			N	O	O	N		O
O	gauche	N	N	O	N	O	gauche	O
P	arriere	O	N	O	N	N		N
Q	avant	O	N	O	N	N		O
R	X	O	N	O	N	N		O
S	arriere	O	N	O	N	O	arriere	O
T	arriere	O	N	O	N	O	arriere	N
U								
V	droite	O	N	N	O	O	droite	O
W			N	O	O	N		O
X			N	N	O	N		O
Y			N	O	O	N		O
Z	X	N	N	O	N	N		O

Suite du tableau récapitulatif (ANNEXE IV).

num_dos	Quest4b	Quest4c	Quest4d	Quest4e	Quest4f	Quest4g
A	15	120	1	1	3	N
B	5	90	2	1	2	N
C	2	10	1	1	2	O
D	5	120	1	1	3	N
E	15	120	1	1	3	N
F	15	120	2	1	3	N
G	30	240	1	4	4	N
H	5	90	1	1	3	O
I	20	120	2	2	2	N
J	5	20	1	1	1	O
K	2	10	2	1	2	N
L						
M	10	30	1	1	3	N
N	30	120	2	3	3	N
O	20	60	2	1	1	O
P	2	10	1	1	2	O
Q	10	30	1	1	2	O
R	10	40	1	1	2	O
S	5		1	1	3	O
T	2	10	1	1	2	O
U						
V	5	120	1	1	3	N
W	20	180	1	2	3	N
X	5	60	1	1	2	N
Y	45	240		4	4	N
Z	10	60	1	1	2	O