

L'effet de Brain-Gym® sur les performances cognitives de patients atteints de la maladie d'Alzheimer

Un rapport de recherche (2001) de la clinique de la mémoire gérée par les cliniques de Neurologie et de Réhabilitation et Gériatrie médicale de la Henriettenstiftung de Hanovre en Allemagne du nord.

Les consultations de la mémoire des cliniques de Neurologie, de la Réhabilitation médicale et de Gériatrie fonctionnent depuis plus neuf ans à Hanovre.

En dehors de la pose de diagnostic médical, au fil des ans se sont créés des groupes de patients atteints de la maladie d'Alzheimer et des groupes de soutien aux familles des patients.

Les groupes de malades ont deux activités : des ateliers de mémoire et un atelier pour améliorer la conscience du corps qui utilisent entre autres les mouvements de BRAIN-GYM. (Voir schéma ci-dessous)

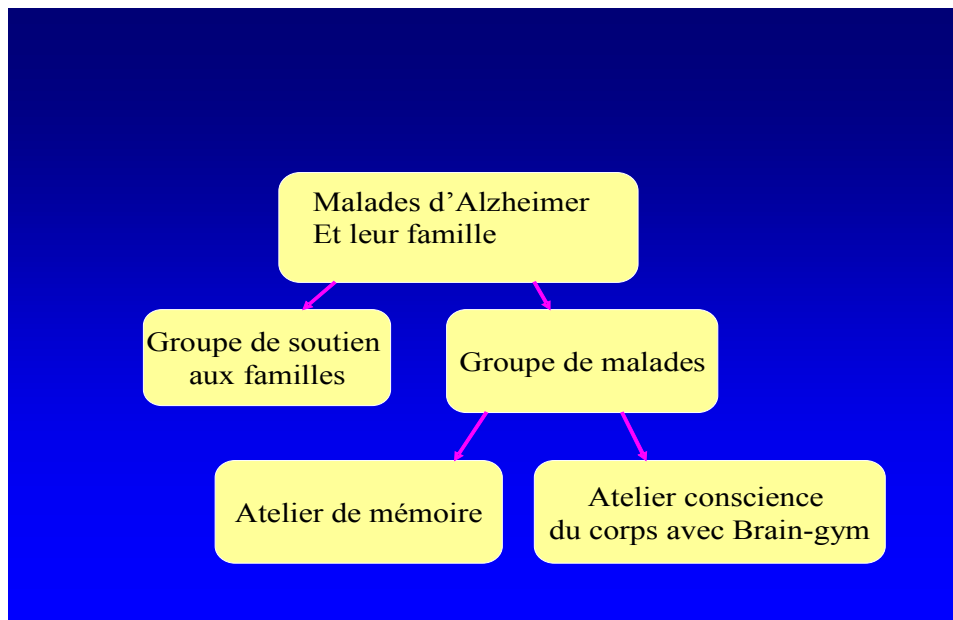


Schéma 1

Problème

L'objectif du travail en Kinésiologie avec les patients atteints de la maladie d'Alzheimer est de les aider à trouver un équilibre physique et mental.

Ces patients, en phase d'installation de la maladie, mais aussi en phase avancée, souffrent souvent d'une très forte anxiété et de dépression.

Ils réalisent que la perte progressive de la mémoire va influencer de plus en plus sur leur vie.

Un des buts principaux de la Kinésiologie est d'aider à relâcher des tensions musculaires et à réduire le stress, dissoudre des blocages par des techniques de relaxation, des équilibrages individuels et le dialogue.

Les mouvements de l'Edu-Kinesthésie ont également pour but de retarder les problèmes de perception, les déficits de la coordination motrice ainsi que la difficulté de suivre des mouvements ou de les reproduire. Il est étonnant de constater que les déficits de mouvements, qui ralentissent souvent l'apprentissage, se rencontrent à la fois chez les enfants en difficultés scolaires et chez les malades d'Alzheimer en fonction de la progression de la maladie. Les malades qui ne sont plus capables de lire et d'écrire ont des difficultés à traverser leur ligne médiane au niveau visuel et kinesthésique et sont souvent limités à un fonctionnement homolatéral.

La mobilité des yeux est limitée chez la plupart des malades se trouvant à un stade moyen de développement de la maladie.

L'objectif est, avec l'aide des mouvements de l'Edu-Kinesthésie, d'améliorer la latéralité, la traversé de la ligne médiane visuelle et kinesthésique ainsi que la coordination œil-main.

L'étude vise à déterminer si les exercices de BRAIN-GYM permettent aux patients atteints de la maladie d'Alzheimer d'améliorer leurs performances cognitives.

Méthodologie

Pour déterminer l'efficacité des exercices d'Education- Kinesthésique sur les processus cognitifs, nous testons dans cette étude 24 personnes, 14 hommes et 10 femmes, entre 56 et 81 ans, en suivant le processus décrit ci-dessous (DemTect).

La batterie de tests est faite avant les exercices de Kinésiologie et après, pendant environ 10 minutes. Le temps de pratique des mouvements est de 45 minutes.

Toutes les personnes participantes à l'étude connaissent les exercices au moins depuis 6 mois. Elles sont habituées à l'animatrice, ainsi qu'au lieu et à la procédure, car elles participent à l'atelier une fois par semaine.

Les patients sont à différents stades de la maladie : 8 personnes au stade initial, 10 à un stade avancé et 6 à un stade très avancé.

Groupe de contrôle

N'ayant pas un autre groupe de 24 patients au stade identique de la maladie, le groupe ayant fait le test avant et après les exercices de Kinésiologie constitue aussi le groupe de contrôle.

Les patients effectuent les tests de contrôle au moins une semaine après avoir passé les tests décrits ci-dessous, ne font pas de mouvements de Kinésiologie, mais sont testés à nouveau une heure après.

Le test effectué avec le groupe de contrôle a pour but de vérifier que l'amélioration potentielle des performances des patients n'est pas dû uniquement à la répétition des tests, le temps entre les deux étant très court (1 heure), mais réellement liée aux effets des mouvements de l'Edu-Kinesthésie.

Procédure de tests

La procédure utilisée est le DemTect (paru chez EISA et PFIZER 2000), un procédé de détection mais qui ne remplace pas un examen complet neuropsychologique. Il est utilisé dans le premier diagnostic d'une démence. Il est approprié à notre étude, car il ne prend que très peu de temps, 8 minutes en général chez des patients en stade initial de la maladie, néanmoins certains ont eu besoin de 40 minutes. Le procédé du test contient 5 items, 3 tests de mémoire de mots et de chiffres, un exercice d'inversion de chiffres et un test pour évaluer la fluidité verbale. Pour ce dernier la personne doit nommer le maximum de mots pour un thème donné dans un temps limité.

Explications des 5 exercices du DemTect :

1. Liste de mots

Le testeur lit 2 fois 10 mots, sont notés les mots mémorisés.

Nombre de points maximal : 20

2. Conversion de chiffres

Des nombres sont présentés en chiffres et doivent être retranscrit en toutes lettres et vice-versa

Nombres de points maximal : 4

3. Faire une liste de course

Enumérer le maximum d'articles qu'on peut acheter dans un Supermarché;

Nombre de points maximal: 6

4. Nommer une séquence de nombres à l'envers

Les nombres lus à voix haute doivent être répétés à l'envers.

Nombre de points maximal: 6

5. Répétition de la liste des mots du début du test

Remémorer les 2 listes de 10 mots et les renommer à nouveau

Nombres de points maximal : 10

Le DemTect prévoit une différenciation des différents âges, car les performances obtenues dépendent souvent de l'âge de la personne testée. Ainsi il y a une évaluation différente pour les personnes âgées de 60 ans et plus et pour des personnes de moins de 60 ans pour voir s'il y a des soupçons d'une démence ou si les performances dépendent uniquement de l'âge de la personne testée. Dans l'étude de l'Education Kinesthésique, nous n'avons pas tenu compte de cette différenciation, car elle n'est pas significative. Le groupe de test et le groupe de contrôle sont identiques, pour les raisons indiquées plus haut, et il ne s'agit pas de constater si les personnes ont des signes de démence, car elles ont toutes déjà fait ces tests neuropsychologiques. C'est pour cette raison que les personnes testées sont évaluées en fonction des points indiqués pour chaque test. Le maximum de points qu'elles peuvent atteindre est de 70.

Les exercices de Kinésiologie

Les exercices de Kinésiologie utilisés sont essentiellement ceux de la méthode de Brain-Gym® de P.Dennison, (P.Dennison : Le Mouvement, La clé de l'apprentissage, Le Souffle d'Or) issu de l'Edu-Kinesthésie.

Ils sont effectués avec des groupes de 7 personnes avec l'appui d'une musique de relaxation. Ce sont surtout les mouvements de la ligne médiane et les activités d'Allongement qui sont utilisés, s'y ajoutent des mouvements pour l'amélioration de la conscience du corps, la relaxation ainsi que des exercices d'équilibre. Pour des raisons personnelles, de temps, d'espace les 24 patients sont répartis dans des groupes de 3 à 5 personnes et c'est pour cette raison que l'étude s'étend sur plusieurs semaines. Tous les groupes font les exercices suivant le même protocole.

Exercices de Brain-gym®

Mouvements de la ligne médiane:

- Mouvements croisés
- 8 couché (dessiné avec le bras devant le corps, tracé sur un tableau, peint à la main, le 8 en bois avec des billes)
- Crayonnage en miroir
- L'éléphant
- Roulement du cou
- Dynamiseur

Activités d'allongement:

- La chouette
- Activation du bras
- Flexions du pied
- Pompe du mollet
- Planeur

Exercices énergétiques:

- Eau
- Points du cerveau
- Bâillement énergétique
- Ouvrir grand ses oreilles
- Points positifs
- Contacts croisés
- Bouger les yeux dans toutes les directions en tenant les points du cerveau

Exercices pour l'amélioration générale du corps et la relaxation

- Mouvements de balancement (les pieds écartés de la largeur des épaules, genoux légèrement fléchis, yeux fermés ; balancement d'avant en arrière, vers la droite et la gauche, en cercle autour du centre de gravité.)
- Massage des pieds avec une balle de tennis
- Massage du dos avec un outil de massage en bois

Exercices d'équilibre

- Tenir debout sur la pointe des pieds (les yeux fermés)
- Tenir sur un pied, puis l'autre (les yeux fermés)
- Travail avec le wobbler (un plateau avec un point d'appui sur le quel se trouve une cuvette avec 3 trous. Debout ou assis, il faut arriver à faire rouler 1 bille dans chaque trou. Le wobbler améliore l'équilibre et la coordination œil-pied.)

Résultats et commentaires

16 des 24 participants testés ont montré de meilleures performances après avoir fait les mouvements de kinésiologie. En prenant comme base le nombre de points obtenus dans la première batterie de tests, la somme des points obtenus dans la deuxième a augmenté de 23%. Si on regarde les tâches individuellement, on constate que l'augmentation de la performance la plus élevée est obtenue pour la tâche numéro 5 (remémorer une liste de mots).

En deuxième position on trouve la tâche numéro 3 (liste de courses) avec 21%, ensuite numéro 2 (conversion de chiffres) 18%, et le numéro 1 (liste de mots) avec 13%. Seule la tâche numéro 4 (se rappeler une séquence de chiffres à l'envers) présente une performance inchangée (1% d'augmentation).

Le groupe de contrôle améliore ses performances pour le 2ème test de 3%.

En tenant compte de la grande variation de résultats, cette amélioration est négligeable.

Le groupe de contrôle obtient le meilleur résultat du test pour la tâche numéro 5 (39%) ce qui montre qu'il est plus facile de se rappeler une liste de mots, lue deux fois 10 minutes plus tôt, si on l'a déjà entendu une heure auparavant.

Quoi qu'il en soit, l'amélioration du score de 79% après les exercices de Brain-gym® montre que la kinésiologie est particulièrement efficace pour cette tâche (numéro 5)

L'augmentation de 21% pour la tâche 3 (liste de courses) s'oppose à un déficit de 1% pour le groupe de contrôle. Cela suggère que la remémoration et l'appellation spontanée de la vie quotidienne sont plus faciles après des exercices de kinésiologie.

L'augmentation du score de la tâche 2 (conversion de chiffres) de 18% s'oppose au 8% du groupe de contrôle. Ici aussi les exercices de Brain-gym® sont efficaces.

Les 13% du groupe Edu-Kinesthésie et les 9% du groupe de contrôle pour la tâche numéro 1 (répétition de liste de mots) ne montre pas une grande différence.

Par contre pour la tâche numéro 4 (rappelle d'une séquence de chiffres à l'envers) existe une grande différence entre le groupe de Brain-gym® (plus 1%) et le groupe de contrôle (moins 11%).

La classification des résultats en fonction des moyennes se trouve dans le tableau « moyennes statistique » dans lequel on peut aussi voir que l'augmentation des performances grâce aux exercices de Brain-gym® est significative.

Présentation des Résultats

(i) Résultats des tests pour le groupe Kinésiologie avant exercices d'Edu-kinesthésie

Participant	Année de naissance	Genre	Degré	Test 1/l	Test 2/l	Test 3/l	Test 4/l	Test 5/l	Total	Valeur de référence
1	1932	m	2	5	2	8	3	0	18	100%
2	1940	m	2	5	0	4	3	2	14	100%
3	1928	w	1	9	4	12	5	3	33	100%
4	1928	w	3	3	0	5	3	0	11	100%
5	1937	m	2	8	2	5	2	0	17	100%
6	1942	w	2	8	0	8	2	0	18	100%
7	1936	m	2	3	1	2	3	0	9	100%
8	1942	m	1	9	0	9	2	0	20	100%
9	1931	m	1	13	4	16	6	2	41	100%
10	1923	w	2	10	4	7	5	0	26	100%
11	1936	m	1	11	3	15	5	0	34	100%
12	1930	w	1	9	2	17	2	6	36	100%
13	1939	m	3	3	0	5	3	0	11	100%
14	1942	w	2	7	2	6	2	1	18	100%
15	1924	w	3	6	3	10	4	0	23	100%
16	1944	m	1	11	3	15	4	4	37	100%
17	1939	m	2	7	1	3	4	0	15	100%
18	1932	w	1	9	0	13	3	0	25	100%
19	1945	m	3	5	0	7	2	0	14	100%
20	1931	w	3	0	0	2	0	0	2	100%
21	1938	m	2	2	3	4	3	0	12	100%
22	1920	w	2	10	4	12	5	5	36	100%
23	1927	m	1	8	3	12	3	0	26	100%
24	1933	m	1	10	3	20	5	1	39	100%
Points maxi par test				20	4	30	6	10	70	
Maxi / test pour le groupe				480	96	720	144	240	1680	
Total du groupe				171	44	217	79	24	535	
Pourcentage				36%	46%	30%	55%	10%	32%	

Tableau 1 : Les résultats du groupe de Kinésiologie **avant (i)** les exercices d'éducation kinesthésique.

(II) Résultats des tests pour le groupe Kinésiologie après exercices d'Edu-kinesthésie

Participant	Année de naissance	Genre	Degré	Test 1/II	Test 2/II	Test 3/II	Test 4/II	Test 5/II	Total	II / I en %
1	1932	m	2	0	2	8	3	0	13	72%
2	1940	m	2	8	0	9	3	5	25	179%
3	1928	w	1	12	4	15	5	1	37	112%
4	1928	w	3	3	0	9	3	0	15	136%
5	1937	m	2	9	1	10	2	3	25	147%
6	1942	w	2	7	0	7	3	0	17	94%
7	1936	m	2	2	0	4	0	0	6	67%
8	1942	m	1	7	0	9	2	0	18	90%
9	1931	m	1	15	4	18	6	4	47	115%
10	1923	w	2	10	4	7	5	0	26	100%
11	1936	m	1	12	3	16	5	0	36	106%
12	1930	w	1	12	3	23	2	6	46	128%
13	1939	m	3	4	0	5	2	0	11	100%
14	1942	w	2	11	0	9	2	3	25	139%
15	1924	w	3	6	4	4	4	0	18	78%
16	1944	m	1	14	4	14	5	7	44	119%
17	1939	m	2	9	1	6	4	0	20	133%
18	1932	w	1	4	0	17	4	5	30	120%
19	1945	m	3	6	0	7	2	1	16	114%
20	1931	w	3	2	0	4	0	0	6	300%
21	1938	m	2	3	1	3	3	0	10	83%
22	1920	w	2	12	14	14	5	3	48	133%
23	1927	m	1	12	3	17	5	0	37	142%
24	1933	m	1	13	4	27	5	5	54	138%
Points maxi par test				20	4	30	6	10	70	
Maxi / test pour le groupe				480	96	720	144	240	1680	
Total du groupe				193	52	262	80	43	630	
Pourcentage				40%	54%	36%	56%	18%	38%	
Ecart II / I				13%	18%	21%	1%	79%		

Tableau 2 : Les résultats du groupe de Kinésiologie **après (II)** les exercices d'Edu-kinesthésie

(i) Résultats du groupe de contrôle

Participant	Année de naissance	Genre	Degré	Test 1/l	Test 2/l	Test 3/l	Test 4/l	Test 5/l	Total	Valeur de référence
1	1932	m	2	0	1	9	4	0	14	100%
2	1940	m	2	8	0	5	2	0	15	100%
3	1928	w	1	6	4	15	4	2	31	100%
4	1928	w	3	5	0	4	3	0	12	100%
5	1937	m	2	8	2	7	2	3	22	100%
6	1942	w	2	8	0	12	3	0	23	100%
7	1936	m	2	1	0	2	2	0	5	100%
8	1942	m	1	7	0	5	2	0	14	100%
9	1931	m	1	11	4	19	6	2	42	100%
10	1923	w	2	8	3	11	5	0	27	100%
11	1936	m	1	12	3	15	5	1	36	100%
12	1930	w	1	12	4	30	3	4	53	100%
13	1939	m	3	4	0	4	0	0	8	100%
14	1942	w	2	8	1	9	4	3	25	100%
15	1924	w	3	4	3	8	4	0	19	100%
16	1944	m	1	11	2	12	5	4	34	100%
17	1939	m	2	10	0	8	3	0	21	100%
18	1932	w	1	9	0	11	5	0	25	100%
19	1945	m	3	4	0	3	2	0	9	100%
20	1931	w	3	1	0	3	0	0	4	100%
21	1938	m	2	1	1	2	3	0	7	100%
22	1920	w	2	15	4	9	5	5	38	100%
23	1927	m	1	10	4	13	6	0	33	100%
24	1933	m	1	8	2	10	4	4	28	100%
Points maxi par test				20	4	30	6	10	70	
Maxi / test pour le groupe				480	96	720	144	240	1680	
Total du groupe				171	38	226	82	28	545	
Pourcentage				36%	40%	31%	57%	12%	32%	

Tableau 3 : Les résultats du groupe de contrôle pour la série de test (i)

(ii) Résultats du groupe de contrôle après une heure d'attente

Participant	Année de naissance	Genre	Degré	Test 1/II	Test 2/II	Test 3/II	Test 4/II	Test 5/II	Total	II / I en %
1	1932	m	2	0	1	9	4	0	14	100%
2	1940	m	2	7	0	5	2	0	14	93%
3	1928	w	1	11	4	15	4	4	38	123%
4	1928	w	3	3	0	4	3	0	10	83%
5	1937	m	2	7	2	5	2	2	18	82%
6	1942	w	2	7	0	8	3	0	18	78%
7	1936	m	2	2	0	1	0	0	3	60%
8	1942	m	1	7	0	5	2	0	14	100%
9	1931	m	1	13	4	18	6	4	45	107%
10	1923	w	2	6	3	10	5	0	24	99%
11	1936	m	1	12	3	15	5	1	36	100%
12	1930	w	1	11	4	28	4	3	50	94%
13	1939	m	3	3	0	6	0	0	9	112%
14	1942	w	2	9	1	8	2	4	24	96%
15	1924	w	3	6	3	3	4	0	16	84%
16	1944	m	1	12	2	13	4	4	35	103%
17	1939	m	2	10	1	10	3	0	24	114%
18	1932	w	1	15	1	13	4	2	35	140%
19	1945	m	3	6	0	4	2	1	13	144%
20	1931	w	3	0	0	0	0	0	0	0%
21	1938	m	2	1	2	3	3	0	9	129%
22	1920	w	2	15	4	15	4	6	44	116%
23	1927	m	1	13	4	14	5	4	40	121%
24	1933	m	1	11	2	11	2	4	30	107%
Points maxi par test				20	4	30	6	10	70	
Maxi / test pour le groupe				480	96	720	144	240	1680	
Total du groupe				187	41	223	73	39	563	
Pourcentage				39%	43%	31%	51%	16%	34%	
Ecart II / I				9%	8%	-1%	-11%	39%		

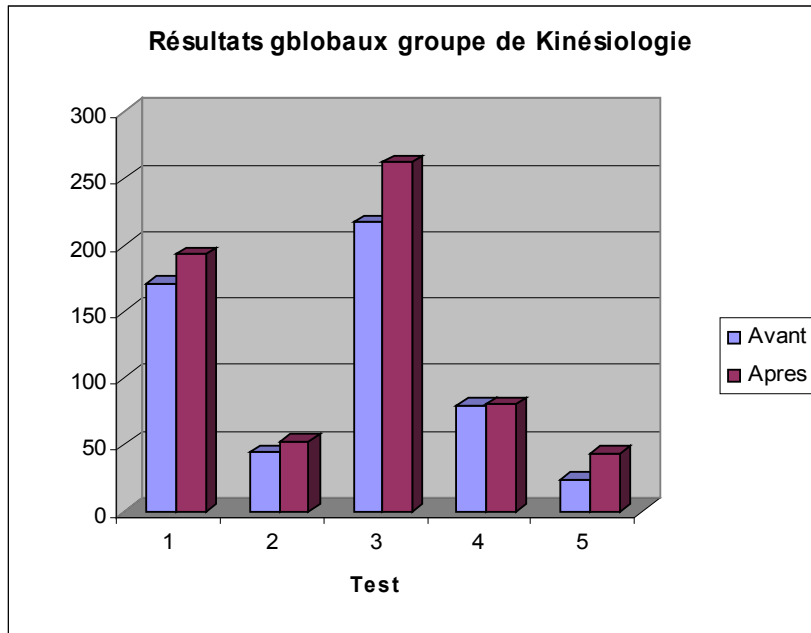
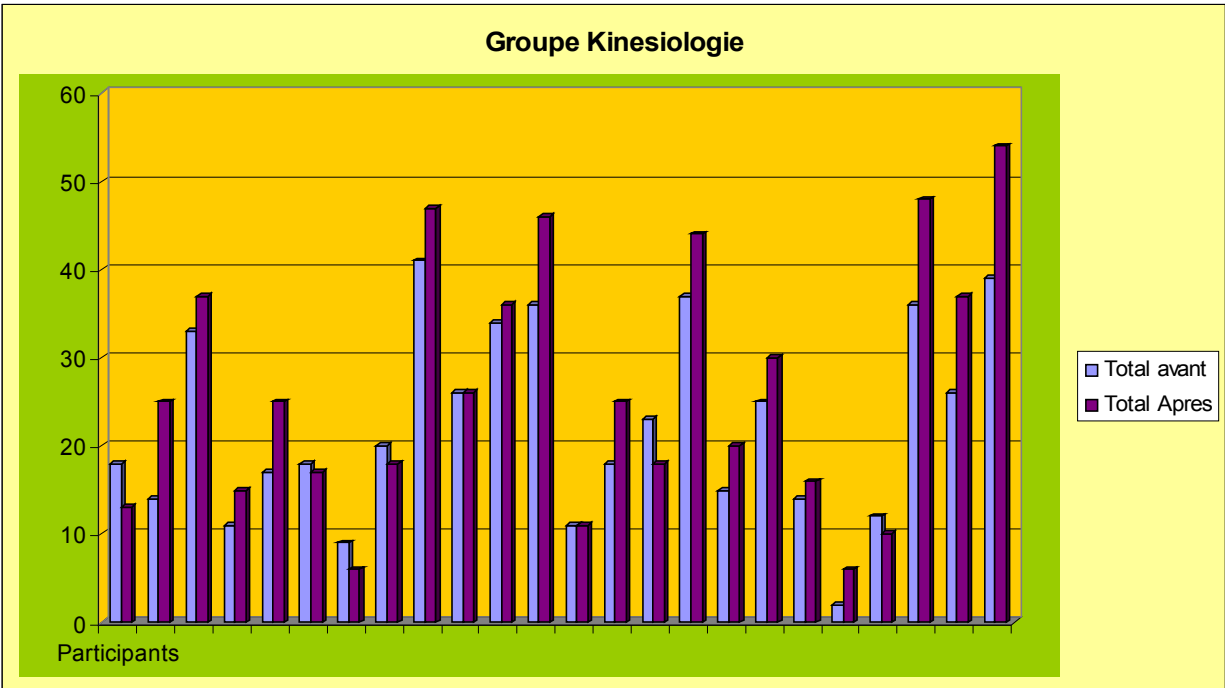
Tableau 4 : Les résultats du groupe de contrôle pour les mêmes tests (ii) mais après une heure d'attente.

Calcul des moyennes statistiques

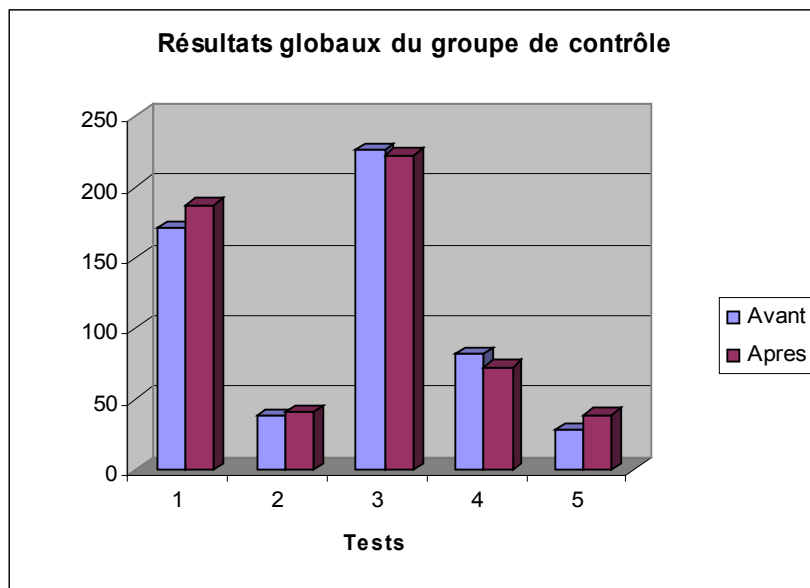
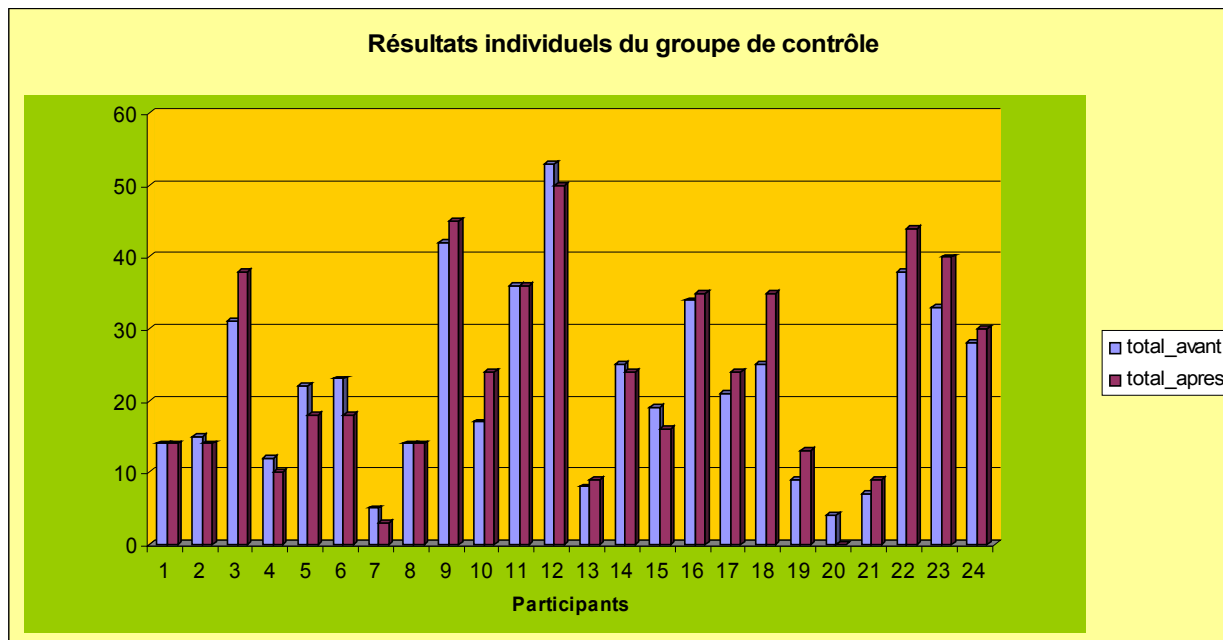
Exercice	Groupe de Travail					Groupe de Contrôle			
	Points maxi	Avant Moyenne	Ecart type	Après Moyenne	Ecart type	Avant Moyenne	Ecart type	Après moyenne	Ecart type
1	20	7	3	8	4	7	4	8	5
2	4	2	2	2	3	2	2	2	2
3	30	9	5	11	6	9	6	9	6
4	6	3	1	3	2	3	2	3	2
5	10	1	2	2	2	1	2	2	2
Total	70	22	11	26	14	23	13	23	14
Groupe de travail		Groupe de contrôle							
Exercice	Changement		Changement						
	Moyenne	Ecart type	Moyenne	Ecart type					
1	1	0	1	2					
2	0	2	0	0					
3	2	3	0	2					
4	0	1	0	1					
5	1	2	0	1					
Total	4	6	1	4	p<0,05				

Tableau 5

Résultats du groupe de Kinésiologie avant et après les exercices d'Edu-kinesthésie.



Résultats du groupe de contrôle



Conclusion

L'étude démontre que les mouvements de Brain-Gym® contribue à augmenter la performance du potentiel chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer. Mais également que les exercices de Brain-gym® n'ont pas les mêmes effets sur tous les patients. Six personnes ont de moins bons résultats après la séance de mouvements et deux personnes obtiennent les mêmes résultats. Comparé avec le groupe de contrôle on constate néanmoins un effet positif des exercices d'Edu-Kinesthésie.

10 personnes du groupe de contrôle ont des résultats moins bons au deuxième test. On pourrait l'interpréter par une perte de la capacité à se concentrer. 11 personnes de ce même groupe ont de meilleurs résultats pour le deuxième test et 3 ont des résultats inchangés. Ceci peut être attribué au temps relativement court (1heure) entre les tests. Il faut également prendre en compte la tendance des malades d'Alzheimer à avoir des changements d'humeur et de forme physique. Ce qui rend une évaluation individuelle très difficile.

Cette étude démontre que les exercices de l'Edu-Kinesthésie augmentent les performances à court terme des malades d'Alzheimer.

Une conclusion sur le long terme n'est pas lisible dans cette étude. Pour cela il faudrait faire des évaluations plus recherchées.

Etant donné que le groupe de test et le groupe de contrôle se constituent des mêmes personnes et qu'il n'y a pas eu d'augmentation des performances pour le groupe de contrôle, on peut faire la constatation que les exercices montrent des effets positifs pour quelques heures, éventuellement pour quelques jours mais pas pour une semaine.

Les raisons pour cela ne sont pas connues. Cependant il faut prendre en compte que chez les enfants aussi qui pratiquent le Brain-gym® des résultats positifs ne sont observables que si les exercices sont pratiqués régulièrement.

Pratiquer le Brain-Gym 1 fois par semaine n'apporte aussi ici que très rarement des résultats à long terme.

Adresses des Auteurs :

Prof. Dr. med. K. Hager, G.Drabben-Thiemann, D. Hedwig, M Kenklies
Klinik für med. Rehabilitation und Geriatrie der Henriettenstiftung
Schwemannstrasse 19
D- 30559 Hannover Tel: 0049/ (0)511/2893222 Fax: 0049/(0)511/ 2893004

Gabriele Grabben-Thiemann
Praxis für Angewandte Kinésiologie
Im Buttfeld 33

Tel: 0049/(0)5101/925571 Fax: 0049(0)5101/ 925572
Gabi.Drabben-Thiemann@epost.de

Article paru dans CO'Med (Allemagne) 03.2005, rubrique du EVfK, - Europäischer Verband für Kinesiologie-(Fédération Européenne pour la Kinésiologie), www.kinesiologie-verband.de

Traduction : Carola Richard