



Activité Physique Adaptée et Maladies Neurodégénératives

Dr Olivier Bouquiaux
Neurologie-Neurophysiologie
Médecine de l'exercice
Champs des Alouettes, 30
B-4557 Fraiture-en-Condroz
+32 85 519 127
olivier.bouquiaux@chuliege.be



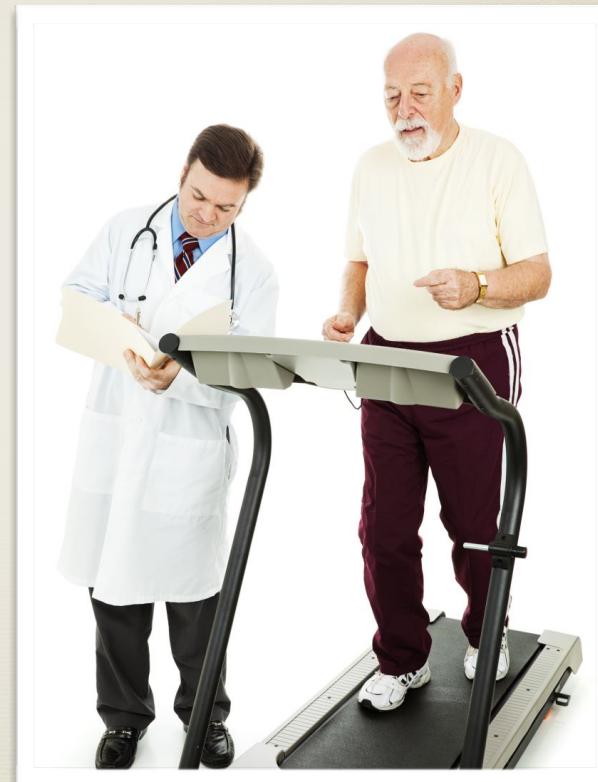
Site CNRF

Disclosures:

- * Financial support from Novartis, Biogen and Merck for Toubkal and FYM
- * from Abbvie, Teva and Zambon for Kinesiphilia

Redéfinissons:

- * le sport
- * la kinésithérapie
- * l'**activité physique adaptée**
- * les **maladies neurodégénératives**



Sport (handy-sport):

- * activité physique codifiée dont **l'entraînement** et **la compétition** sont des moyens et l'amélioration de la **performance** la finalité

Kinésithérapie:

- * discipline paramédicale utilisant des techniques **passives** et **actives** ou des agents physiques dans un dessein **préventif** ou **thérapeutique** (rééducation)

Activité Physique Adaptée:

- * **encouragement à majorer l'AP de personnes porteuses d'une limitation dans le but de favoriser un style de vie actif et porteur de santé (1989)**

Activité Physique Adaptée:

- * naissance du concept et de la terminologie en 1973 (collaboration belgo-canadienne)
- * 1er meeting international de la **Fédération Internationale pour l'APA** (IFAPA) à Québec en 1977 et second à Bruxelles en 1979
- * 1ère tentative de définition internationale à Berlin en 1989



Différence Kiné/APA:

- * (para) médicale → pédagogique
- * sur intervention → sur participation
- * prescrite → choix personnel
- * passif et actif → actif
- * ciblé → global
- * traitement (cure) → soin (care)

Philosophie de l'APA: le plaisir !

- * la maladie chronique transforme le corps en objet de souffrance physique et mentale
- * **l'APA** (si possible ludique) collective (si possible avec une finalité commune) et **l'encadrement bienveillant** (présence thérapeutique) permet de retrouver la **capacité d'éprouver du plaisir** dans son corps et de le partager amenant la personne à déclencher son propre processus de **résilience**

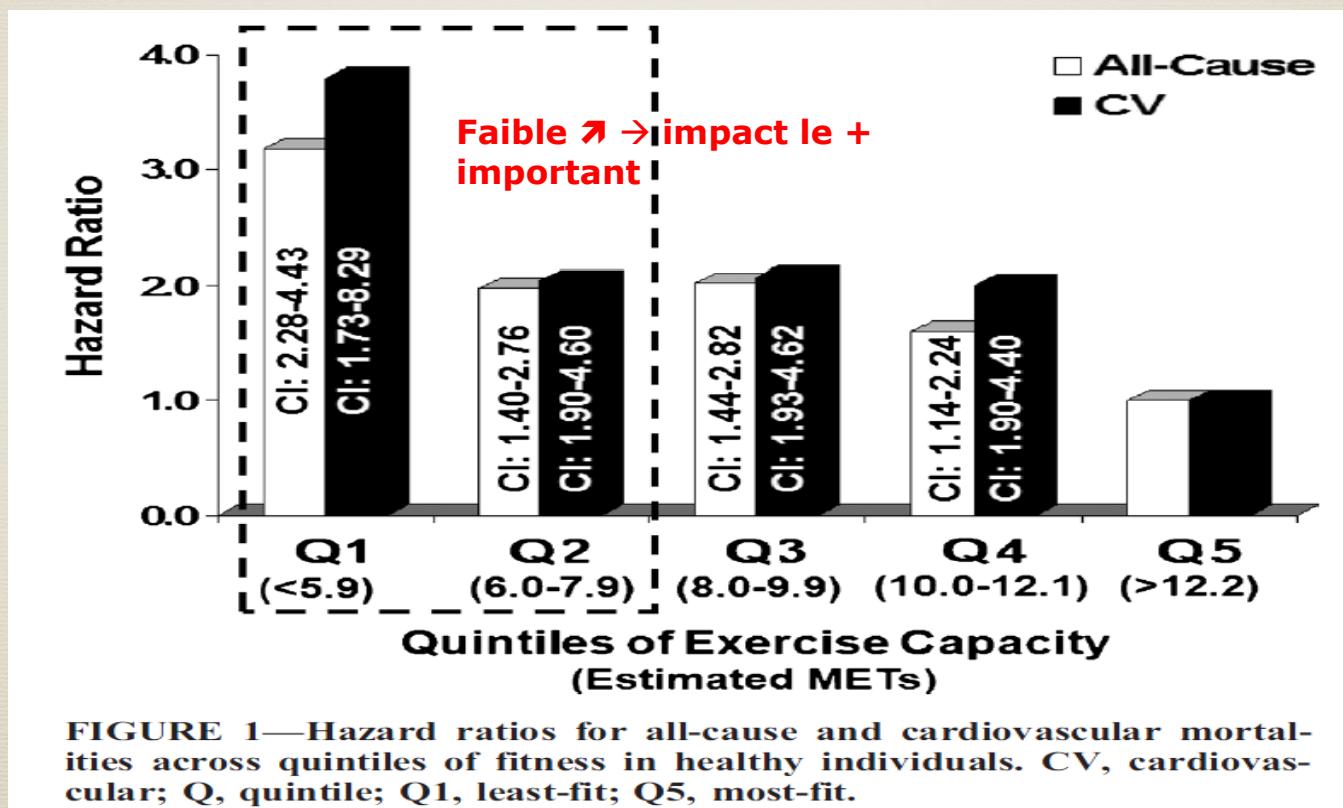
Résilience:

Faculté à « rebondir », à vaincre des situations traumatiques. La résilience est la capacité pour un individu à absorber une perturbation, à se réorganiser, et à **continuer de fonctionner de la même manière qu'avant l'arrivée de cette perturbation.**

Maladies Neurodégénératives:

- * 11.000 Scléroses en plaques
- * 31.000 Parkinsons (+ MSA, PSP, DCB,...)
- * 150.000 Alzheimers (+ DFT, APP, ...)
- * ?.000 Neuropathies, «Douleurs chroniques»,
Dépressions
- * ∞ Sénescence

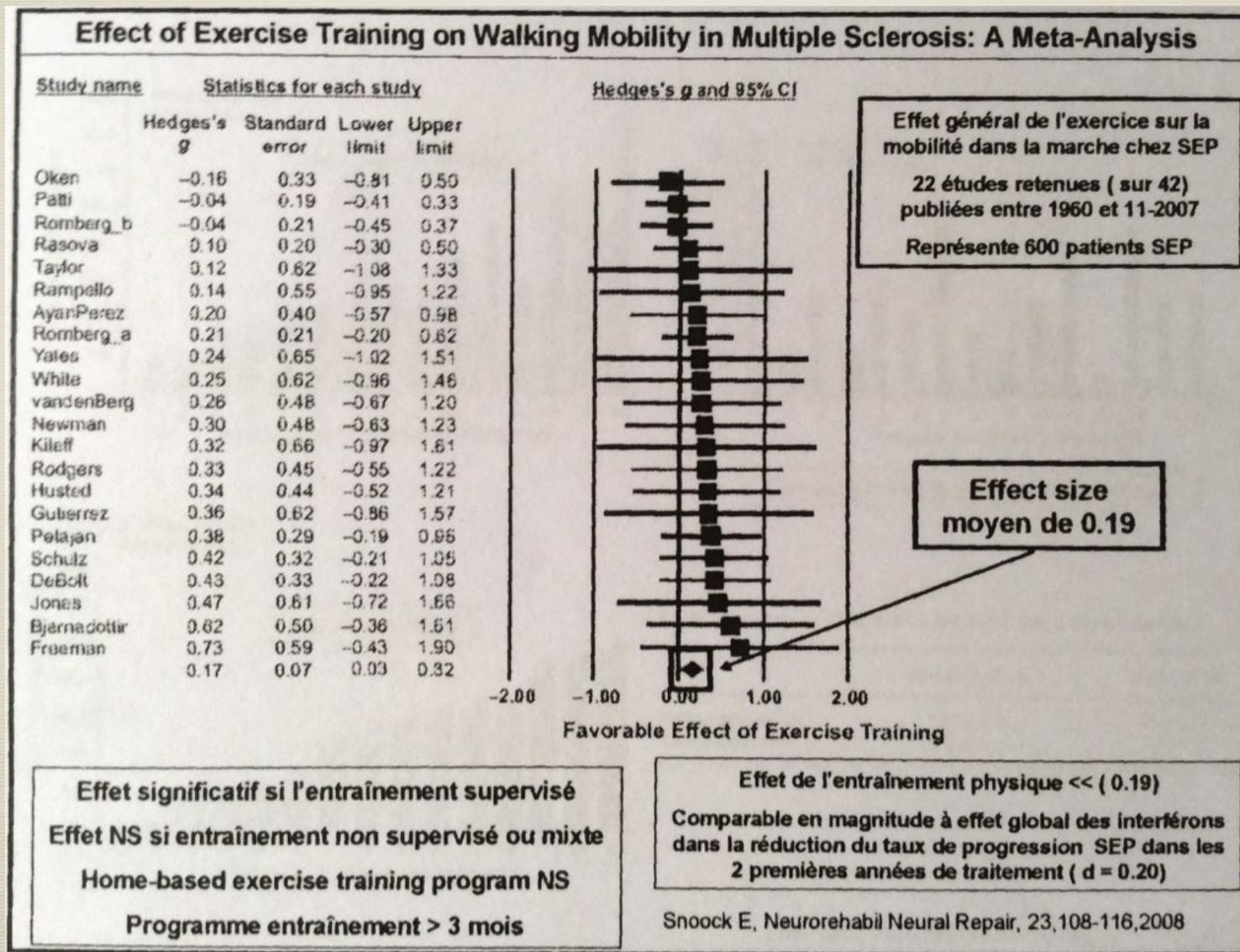
AP et mortalité:



Mandic, 2009

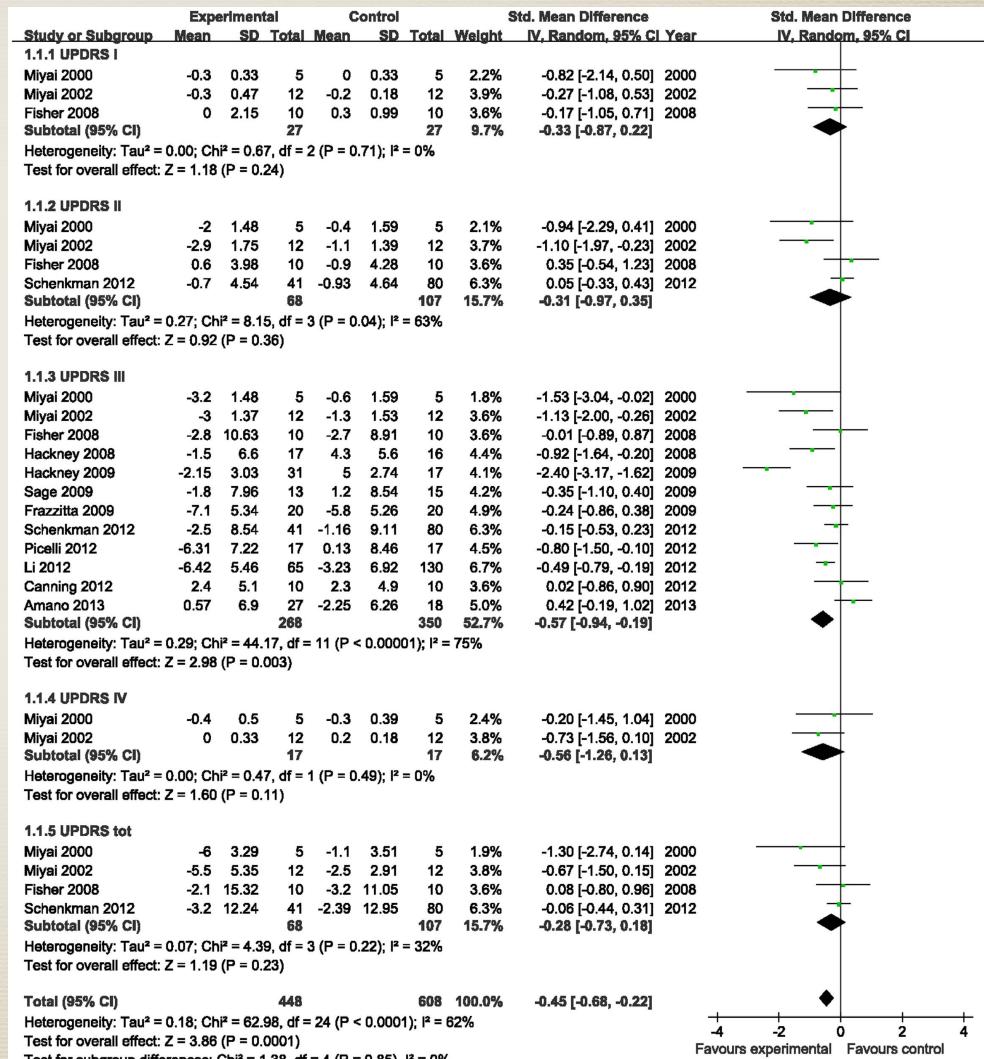
n = 4384 sains
Suivi : 8.7±5.3ans

AP et Traitement SEP:



AP et Traitement PK:

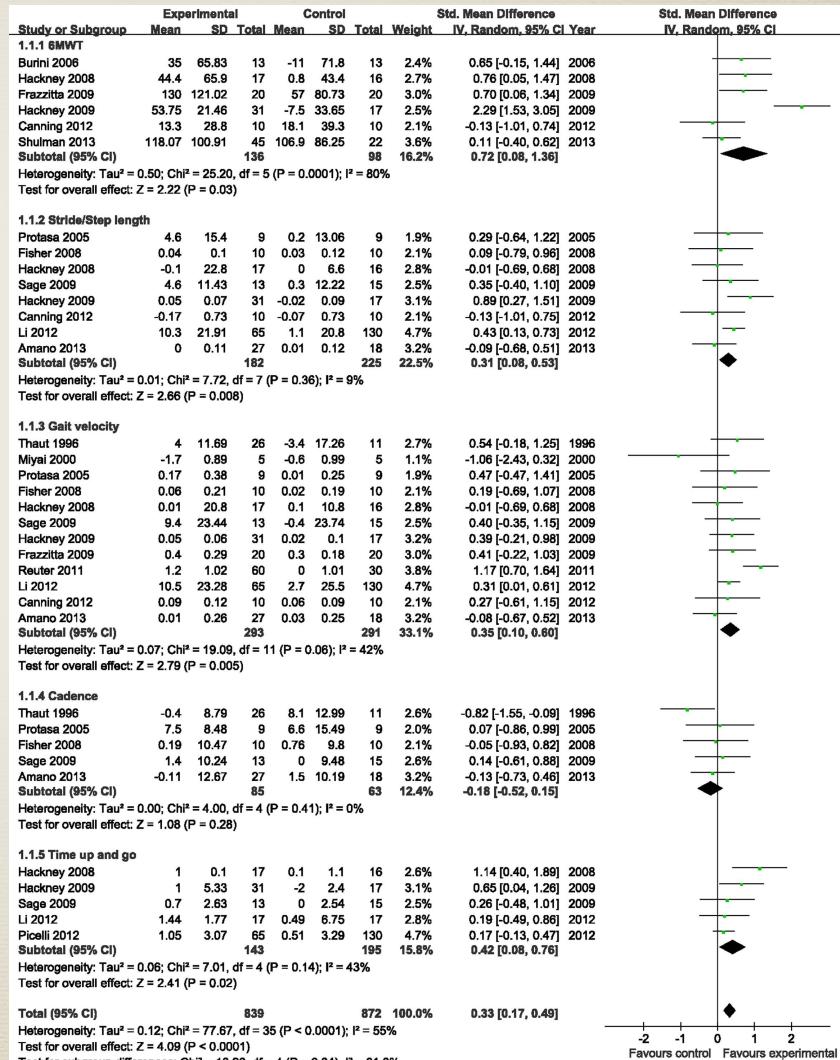
- Exercices aérobies (marche, step, tai chi, tango, ...)
- amélioration de l'UPDRS
- 18 RCT



Hai-Feng et al. 2014

AP et Traitement PK:

- Exercices aérobies
(marche, step, tai chi, tango, ...)
- meilleure marche
- 18 RCT

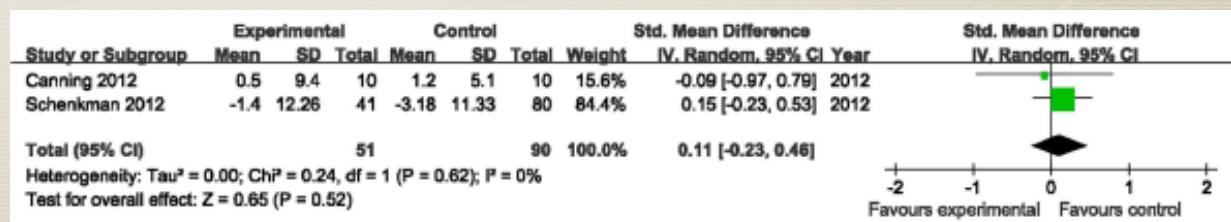
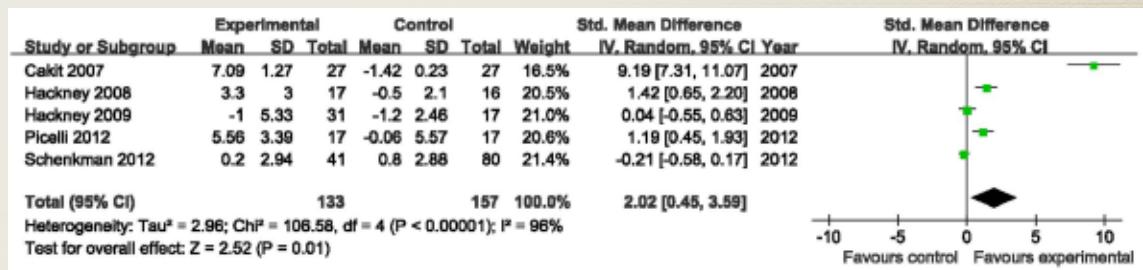


AP et Traitement PK:

- **Exercices aérobies**
(marche, step, tai chi,
tango, ...)

- meilleur équilibre
- meilleure qualité de vie

- 18 RCT

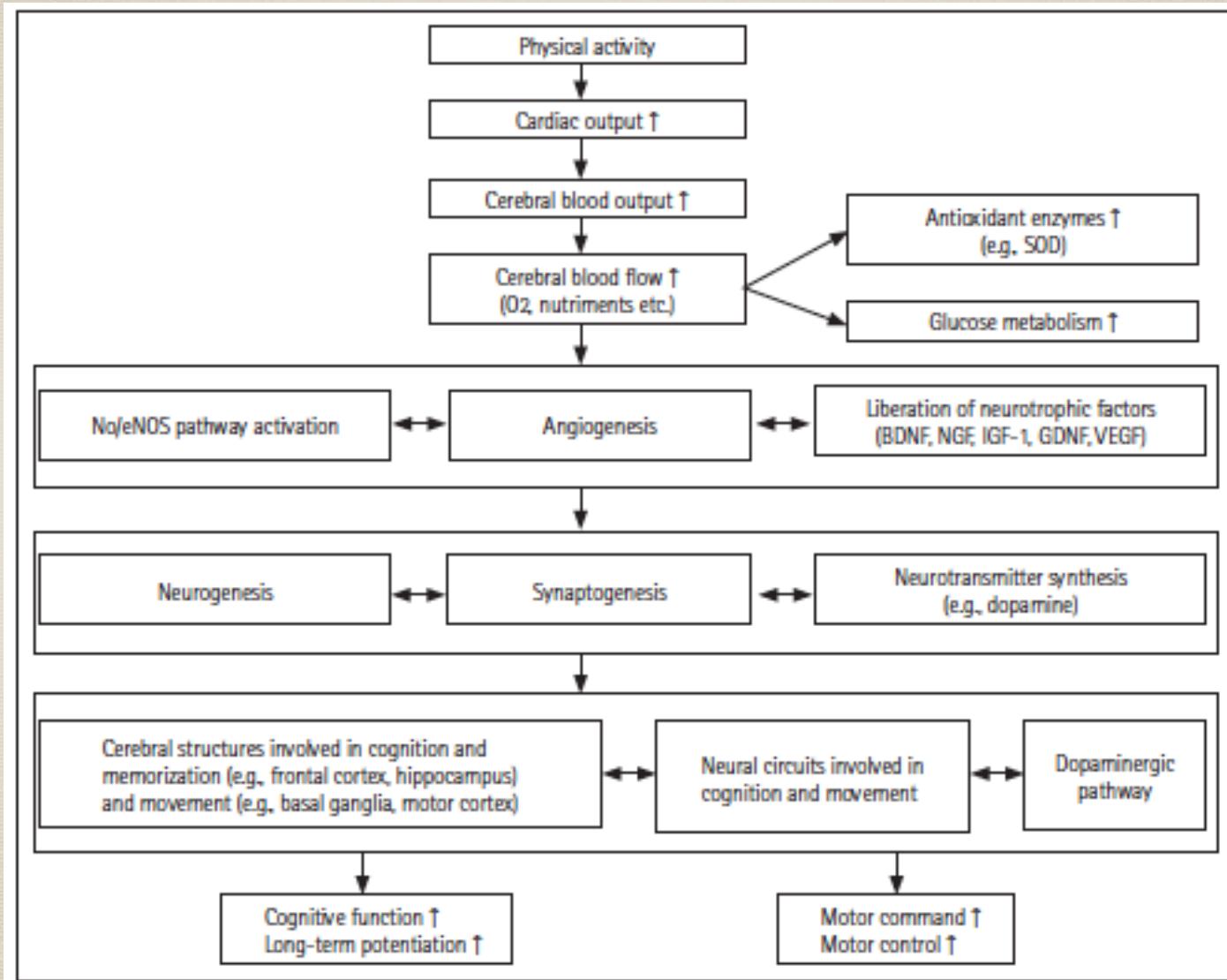


AP et Traitement MA:

- * augmentation de la taille des hippocampes et des aires préfrontales (IRM) avec conjointement une réduction des troubles de la mémoire
- * effet plus important si début précoce et haute intensité

Erikson 2012

How it works:

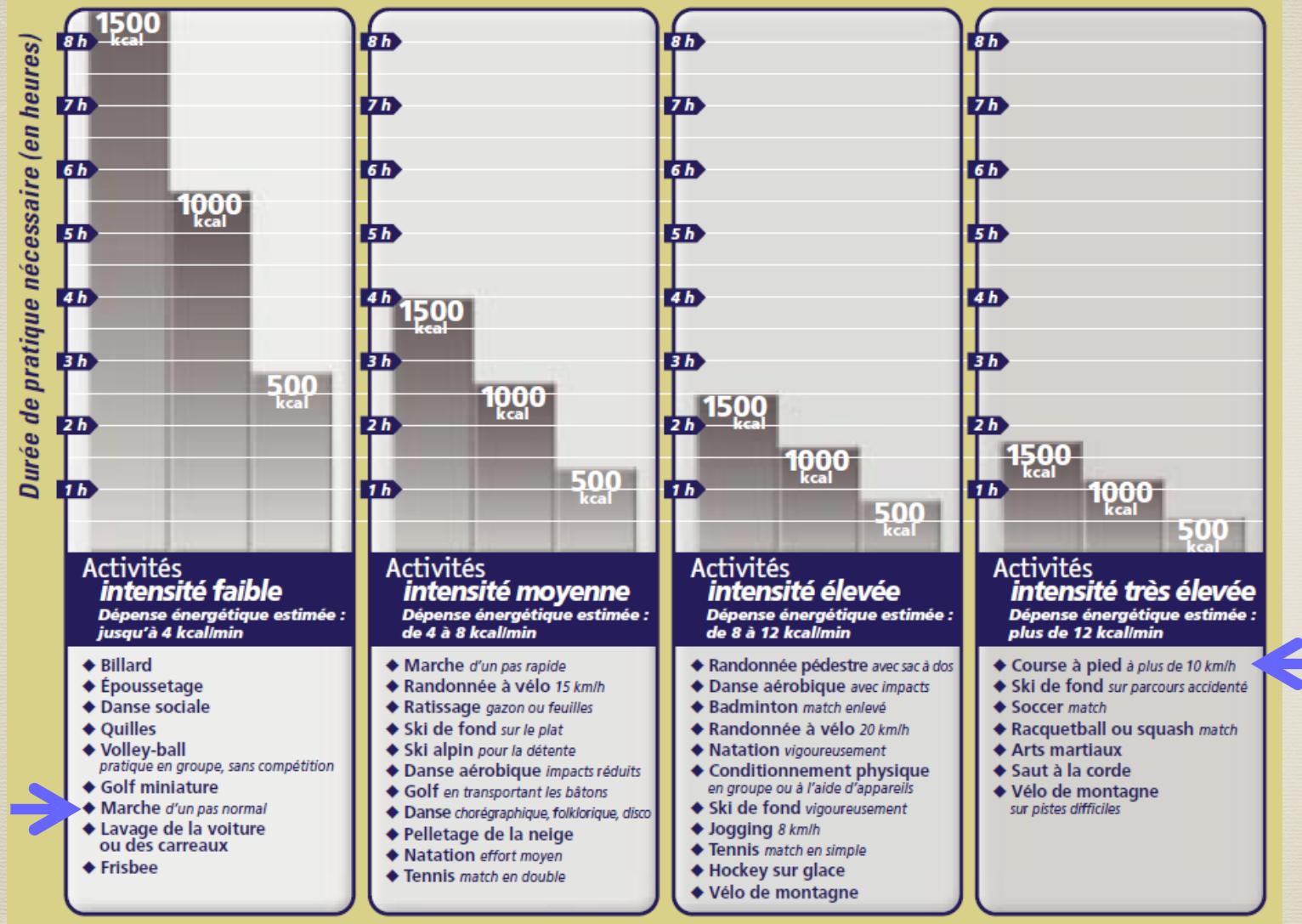


Lange-Asschenfeldt C., Kojda G. Alzheimer's disease, cerebrovascular dysfunction and the benefits of exercise: from vessels to neurons, *Exp Gerontol* 2008;43:499-504

How much ?

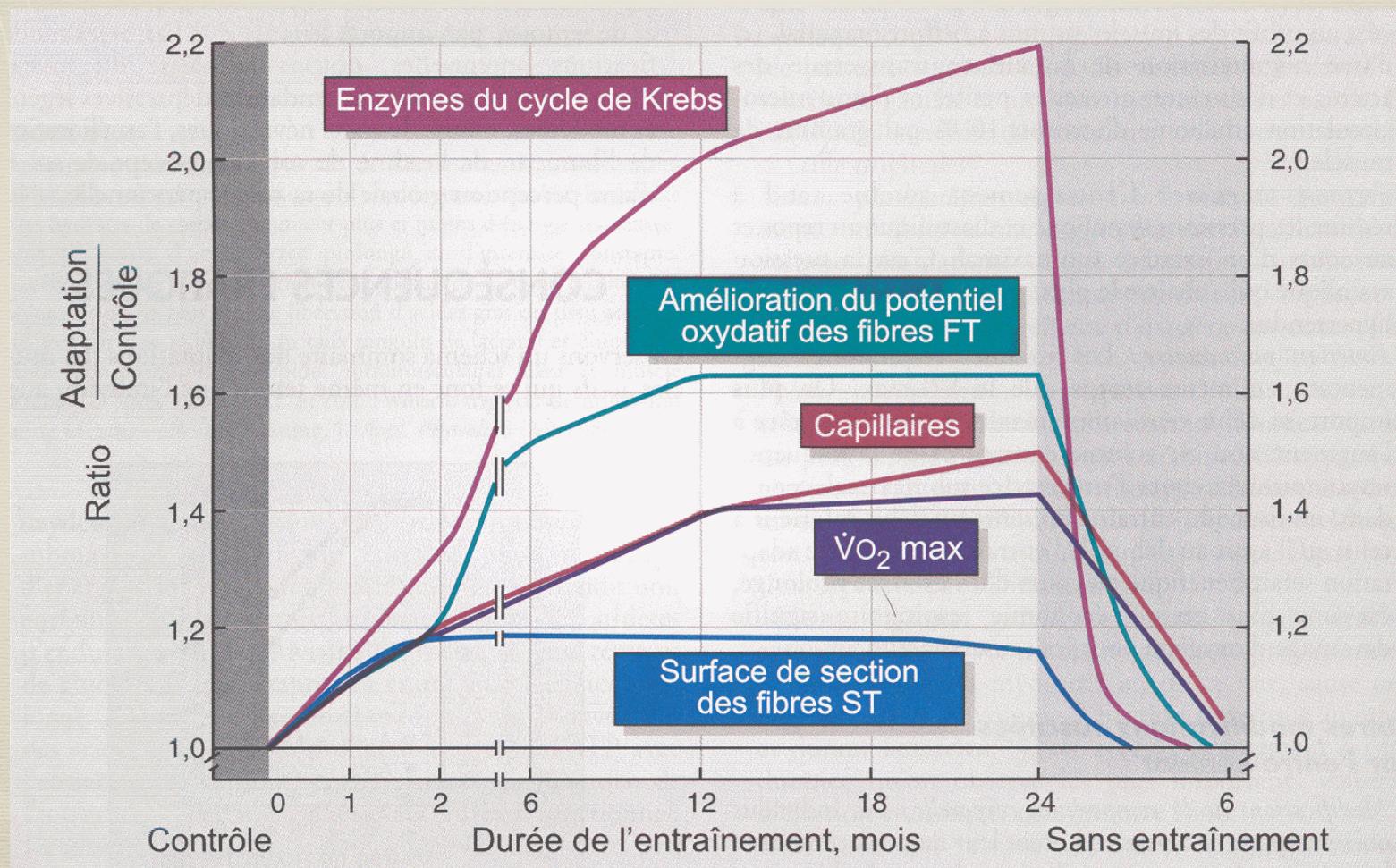
- * augmenter la dépense énergétique de > 1500 kcal/sem.
- * > 2 activités /sem.
- * à 75 % de FC max.

Comment dépenser 500, 1000 ou 1500 kcal/semaine



$$\begin{aligned}
 & 1 \text{ kcal/kg/km} \\
 & 60 \text{ kg} \rightarrow 5 \text{ km} \\
 & = 300 \text{ kcal}
 \end{aligned}$$

Never Stop:

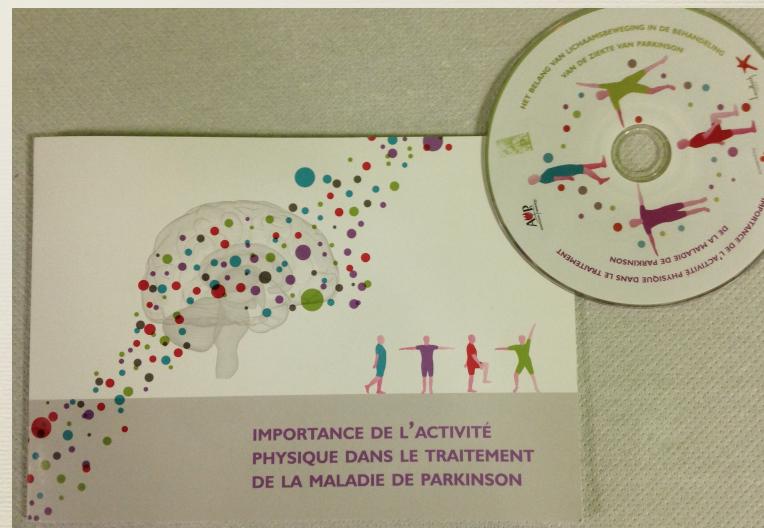
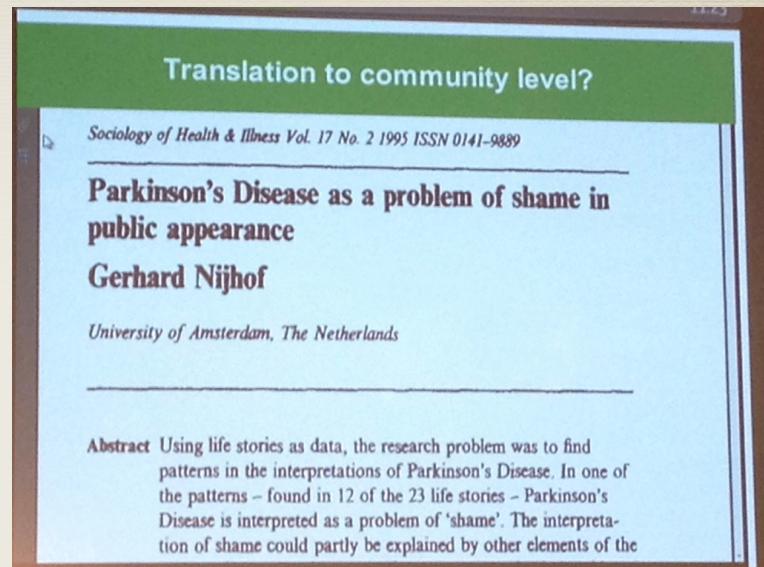


Recommandations:

- ❖ 12 sem. minimum pour atteindre une amélioration significative
- ❖ pratique collective et supervisée (Guo, 2009)
- ❖ précoce, continu ou récurrent (Schenkman, 2012; Frazitta, 2012)
- ❖ combinaison d'activités
- ❖ hors contexte médical (**image**)
- ❖ dimension «plaisir» (**lien**)
- ❖ objectif commun (**sens**)
- ❖ en gestion autonome (**choix**)

En Pratique:

- * limitations individuelles (sédentarité, honte)
- * limitations environnementales (fausse-croyance, méconnaissance, absence d'infrastructure et de moyen)
- * => **information-éducation-motivation-création**



Partenariat:

- * Ecoles de kiné
- * Ligues patients
- * Médias publiques
- * ASBL



Soigne ton corps, guéris ton esprit

Effets d'un circuit training supervisé sur les capacités physiques et la qualité de vie des personnes atteintes de sclérose en plaques

Zambito Marsala L¹, Detal T¹, Dorban G¹, Bouquiaux O²

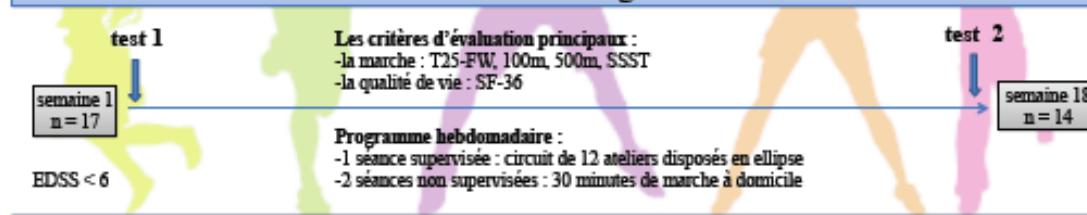
Haute Ecole Robert Schuman¹, CHA Vivalia², Libramont, Belgique

Introduction

La sclérose en plaques (SEP) est une maladie auto-immune chronique, dégénérative et invalidante du système nerveux central (Modi et al., 2012). La pratique d'une activité physique a récemment été reconnue comme étant une partie essentielle à l'arsenal thérapeutique dans le traitement de la SEP (Benito-Leon, 2011). Il est recommandé de développer le sentiment d'auto-efficacité et le soutien social perçu par le patient en réalisant des exercices simples et agréables dans un environnement sécurisé (Modi et al., 2013).

Le circuit training implique une dynamique de groupe, y compris le soutien des pairs et l'interaction sociale (Wevers et al. 2009). Ainsi l'objectif de cette étude est d'évaluer l'impact de 3 séances hebdomadaires d'entraînement physique, dont une supervisée et collective sous forme de circuit training, sur les capacités physiques et la qualité de vie des personnes atteintes de SEP.

Méthodologie



Résultats

14 patients avec une présence moyenne de 38% ont fini l'étude.

Figure : SF-36 : composante physique et mentale

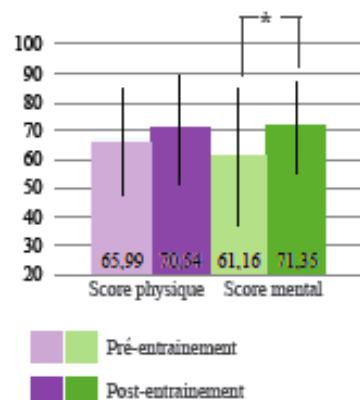


Tableau : Résultats des tests avant et après 18 semaines d'entraînement.

Tests	Pré-entraînement (moyenne \pm écart-type)	Post-entraînement (moyenne \pm écart-type)	p-value
Timed 25-Foot Walk (s)	5.54 \pm 2.60	4.83 \pm 1.93	0.006*
100 mètres (s)	70.42 \pm 31.55	63.69 \pm 25.29	0.001*
500 mètres (s)	377.37 \pm 200.46	343.93 \pm 148.84	0.033*
Coordination et équilibre MI (s)	12.58 \pm 10.65	10.02 \pm 6.41	0.001*
Qualité de vie (SF-36)	63.57 \pm 19.93	70.94 \pm 16.70	0.052
Fatigue (FIS)			
HADS Anxiété	63.78 \pm 43.72	50.43 \pm 33.07	0.1
Dépression	7.57 \pm 4.96	7.29 \pm 3.20	1.0
Motricité et dexterité main dominante (s)			
Motricité et dexterité main non dominante (s)	20.38 \pm 4.80	20.23 \pm 4.48	0.754
Force de préhension main dominante (kg)	33.14 \pm 8.90	33.79 \pm 10.40	0.574
Force de préhension main non dominante (kg)	29.93 \pm 10.79	31.43 \pm 10.40	0.083
30-second chair stand	14.07 \pm 5.12	16.21 \pm 5.98	0.002*
Endurance cardiorespiratoire (Watt/kg)	1.38 \pm 0.28	1.52 \pm 0.36	0.021*

Conclusion

Un programme d'entraînement combinant le renforcement musculaire et les efforts cardiorespiratoires en intégrant les composantes sociales et fonctionnelles améliorent globalement les capacités physiques et la qualité de vie des personnes atteintes de SEP.

Step by Step

Toubkal 2011:

- * 12 patients, hommes et femmes (Libramont, Liège, Bruxelles)
- * âgés de 20 à 60 ans
- * atteint de **SEP** de 2 à 20 ans
- * entraînement pendant 6 mois (3x/sem.)
- * LA3/DVD «Toubkal 2011, une montagne intérieure» de Bruno Clément

Toubkal 2011:



Toubkal 2011, une montagne intérieure

Move (LFSP) et Ventoux 1 (2013), 2 (2015), 3 (2017):



Chamonix 2019:

« une fois au sommet, il
faut continuer de
grimper »

Proverbe tibétain



Effects of dance practice on functional mobility, motor symptoms and quality of life in people with Parkinson's disease: a systematic review with meta-analysis

Marcela dos Santos Delabary¹ · Isabel Giovannini Komeroski¹ ·
Elen Passos Monteiro² · Rochelle Rocha Costa¹ · Aline Nogueira Haas¹

Dancing for Parkinson Disease: A Randomized Trial of Irish Set Dancing Compared With Usual Care

Joanne Shanahan PhD^a     Meg E. Morris PhD^b, Orfhlait Ni Bhriain PhD^c, Daniele Volpe PhD^d, Tim Lynch PhD^e, Amanda M. Clifford PhD^a

Original Article

J. Phys. Ther. Sci.
27: 145–147, 2015

Effect of virtual reality dance exercise on the balance, activities of daily living, and depressive disorder status of Parkinson's disease patients

Argentine tango in Parkinson disease – a systematic review and meta-analysis

Désirée Lötzke^{1,2*}, Thomas Ostermann^{2,3} and Arndt Büsing^{1,2}

NAM-YONG LEE, MSc¹, DONG-KYU LEE, MSc²*, HYUN-SEUNG SONG, MSc¹

¹ Department of Physical Therapy, Graduate School of Physical Therapy, Daejeon University, Republic of Korea

² Department of Physical Therapy, Yeol-Lin Hospital: 570-15 Songchung-dong, Gwangsan-gu, Gwangju 504-704, Republic of Korea

The Effects of Adapted Tango on Spatial Cognition and Disease Severity in Parkinson's Disease

Kathleen E. McKee, MD¹ and Madeleine E. Hackney, PhD^{2,3,*}

¹Emory University School of Medicine

²Atlanta Veterans Affairs Rehabilitation R&D Center of Excellence

³Emory University School of Medicine, Department of Medicine, Division of General Medicine and Geriatrics

Dancing or Fitness Sport? The Effects of Two Training Programs on Hippocampal Plasticity and Balance Abilities in Healthy Seniors

Kathrin Rehfeld^{1,2,†}, Patrick Müller^{1,3,†}, Norman Aye^{1,2}, Marlen Schmicker¹,
Milos Dordevic^{1,2}, Jörn Kaufmann⁴, Anita Hökelmann² and Notger G. Müller^{1,3,5}

¹ German Center for Neurodegenerative Diseases, Magdeburg, Germany, ² Institute for Sport Science, Otto von Guericke University Magdeburg, Magdeburg, Germany, ³ Medical Faculty, Otto von Guericke University Magdeburg, Magdeburg, Germany, ⁴ Department of Neurology, Otto von Guericke University Magdeburg, Magdeburg, Germany, ⁵ Center for Behavioral Brain Sciences, Magdeburg, Germany

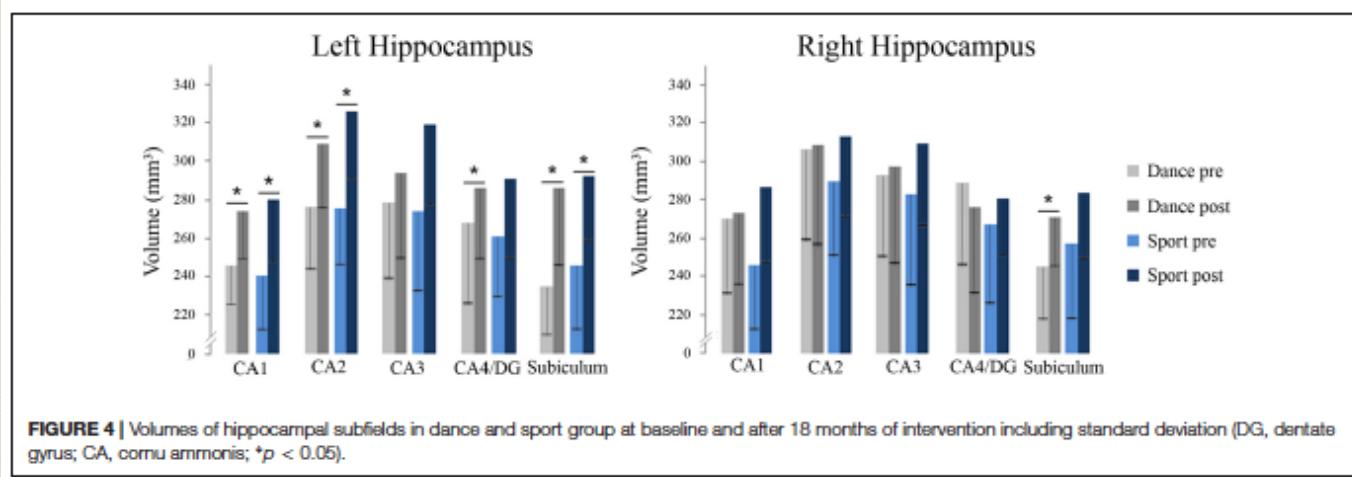


FIGURE 4 | Volumes of hippocampal subfields in dance and sport group at baseline and after 18 months of intervention including standard deviation (DG, dentate gyrus; CA, cornu ammonis; * $p < 0.05$).

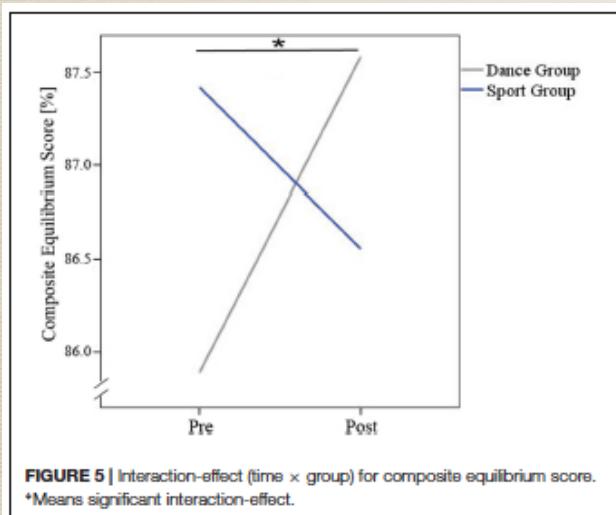


FIGURE 5 | Interaction-effect (time \times group) for composite equilibrium score.
*Means significant interaction-effect.

In sum, the present results indicate that both dance and fitness training can induce hippocampal plasticity in the elderly, but only dance training improved balance capabilities.

Kinesiphilia 2015:

- * +/- 60 **Parkinsoniens** (Libramont, Liège, Bruxelles)
- * tous les stades de la maladie, partenaire bienvenu
- * 9 mois de cours collectifs de danse par des professionnels briefés par David Leventhal de *DanceForParkinson° NYC* et encadrés par kinés, ergos, infirmières
- * LA3/DVD «le mouvement sublimé» de Joachim de Smedt (J.-L. Lahaye)
- * Spectacle le 8/3/2015

Effects of dance on motors capacities, cognitive skills and quality of life for individuals with Parkinson's disease

Bertrand S¹, Yildiz E¹, Dorban G¹, Bouquiaux O²

Robert Schuman College¹, CHA Vivalia², Libramont, Belgium

One hour weekly modern dance
(tango, folk, african)
during 16 weeks
+
performance

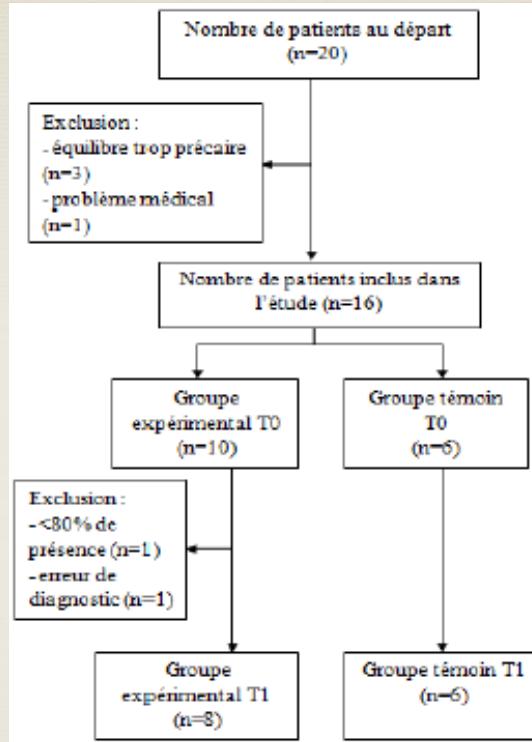


Tableau 1. Description de la population du groupe expérimental et du groupe témoin

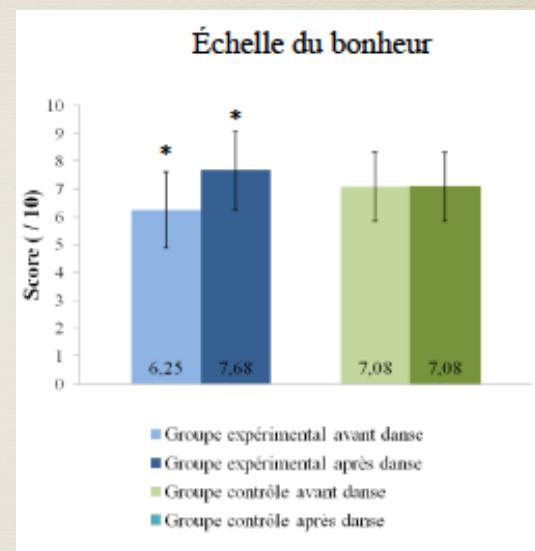
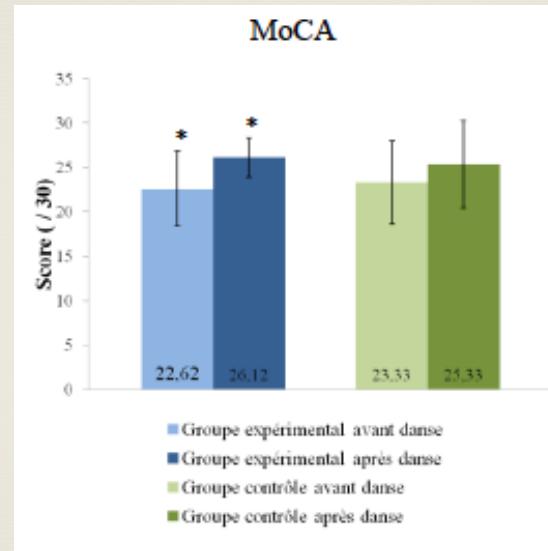
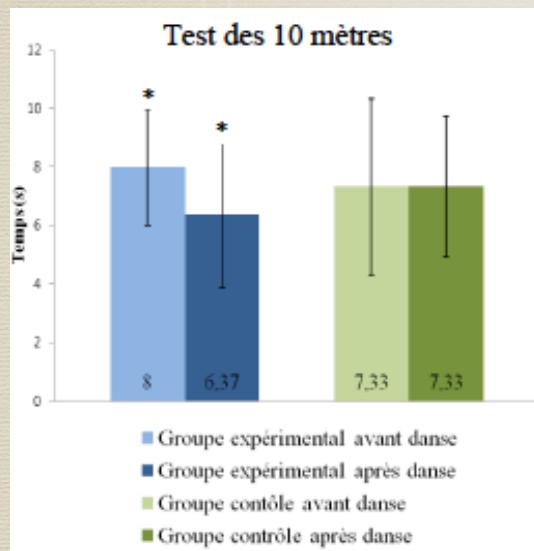
Groupe expérimental									
Patient	1	2	3	4	5	6	7	8	$m \pm \sigma$
Genre	F	M	F	F	F	M	M	M	

Age (ans)	85	76	75	53	53	62	68	58	66,25±11,73
Année diagnostic	2004	2008	2005	2009	2001	2006	2013	1999	9,38 ± 4,47
Stade Hoehn et Yahr	3	2	2	1	2	2	1	3	2 ± 0,76
Expérience en danse	non	non	non	oui	non	non	non	non	

Groupe témoin							
Patient	1	2	3	4	5	6	$m \pm \sigma$
Genre	M	M	M	M	F	F	
Age (ans)	69	61	60	82	67	71	$68,33 \pm 7,99$
Année diagnostic	2006	2013	2012	2011	2011	2007	$5 \pm 2,82$
Stade Hoehn et Yahr	2	2	2	3	2	2	$2,16 \pm 0,41$

m: moyenne, σ : écart-type, M : masculin, F : féminin

Significant improvement:



Motor

Associative

Limbic

One hour weekly modern dance (tango, folk, african) during 10 weeks

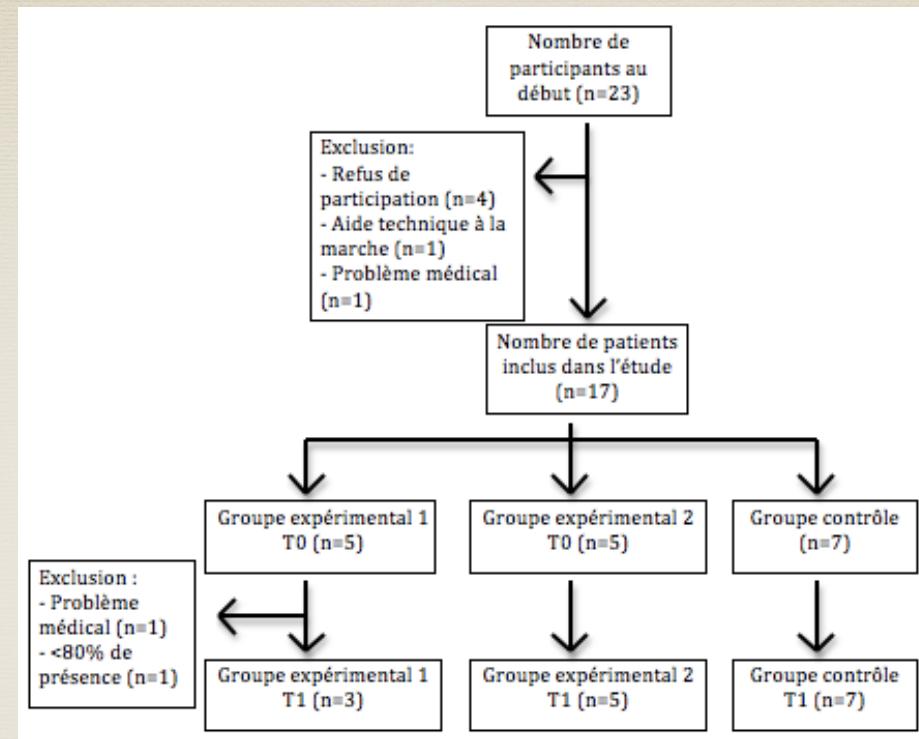
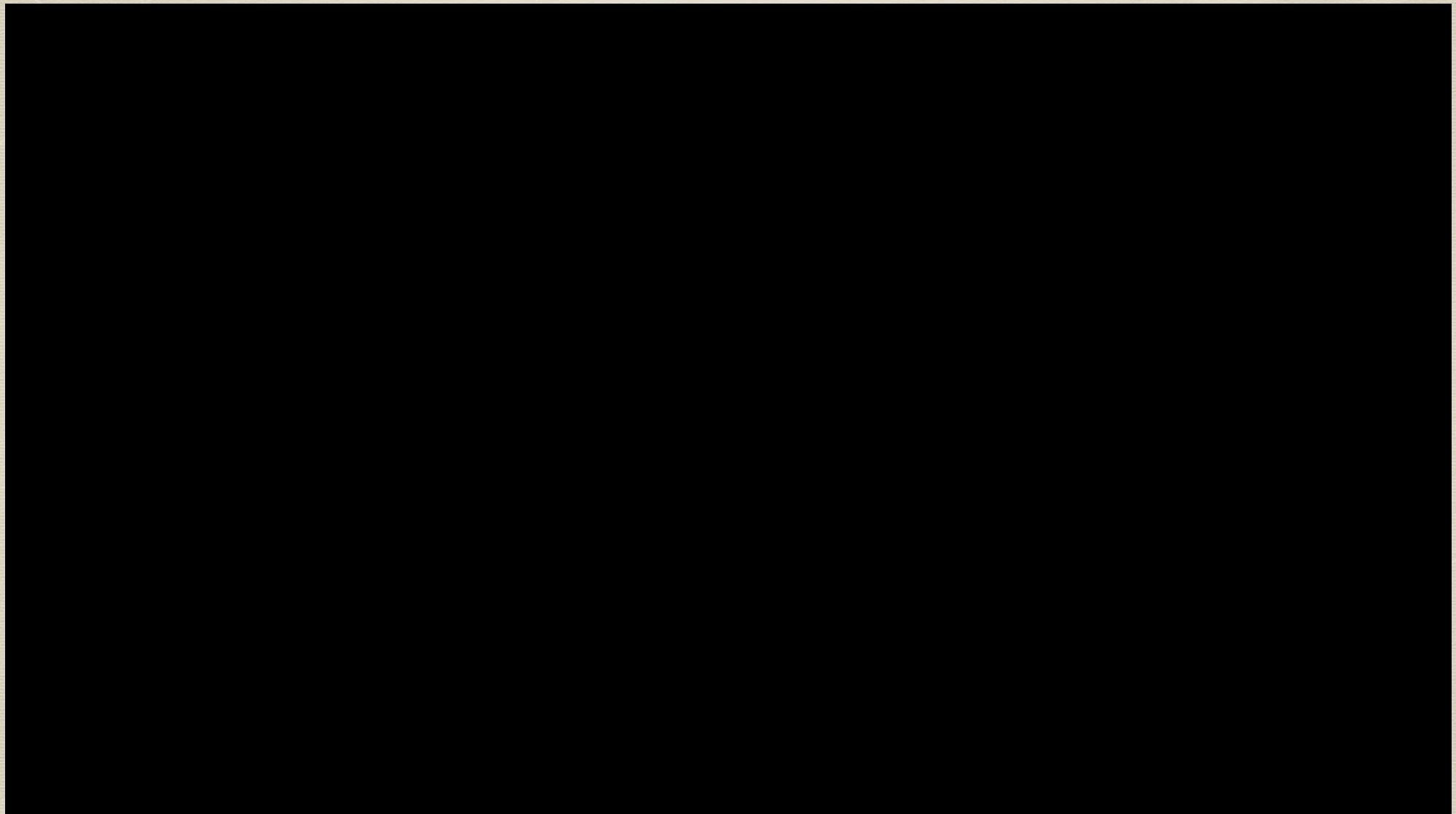


Tableau 1 : Description des caractéristiques générales du groupe contrôle et des deux groupes expérimentaux.

Groupe expérimental 1						m ±σ
Patient	1	2	3	4	5	
Genre	F	M	M	F	F	
Age (ans)	73	68	72	72	84	73,8 ±6,02
Année diagnostic	2014	2013	2010	2010	2011	4,4 ±1,82
Stade Hoehn et Yahr	2,5	2,5	2,5	2	4	2,7 ±0,76
Expérience en danse	non	non	non	non	Non	
Groupe expérimental 2						m ±σ
Patient	1	2	3	4	5	
Genre	M	M	F	M	F	
Age (ans)	69	63	69	77	87	73 ±9,27
Année diagnostic	2013	2005	2012	2007	2004	7,8 ±4,09
Stade Hoehn et Yahr	1	2	1	2,5	3	1,9 ±0,89
Expérience en danse	oui	oui	oui	oui	Oui	
Groupe contrôle						m ±σ
Patient	1	2	3	4	5	
Genre	F	M	M	M	F	
Age (ans)	39	61	68	78	83	63,57 ±15,32
Année diagnostic	2014	2010	2014	1994	2012	2011
Stade Hoehn et Yahr	1	2	2	4	1	2
						7,29 ±7,04
						2,14 ±1,07

F : Féminin ; M : Masculin ; m : moyenne ; σ : écart-type





ANTWERP / ARRON / BRUGES / BRUSSELS / LIBRAMONT / LIÈGE / LUXEMBOURG /
MARCHE / OSTENDE / TURNHOUT / VISÉ / ZAVENTEM

DANCE CLASSES FOR
PARKINSON'S PATIENTS

The body can do many things at which the mind is amazed.



kinesiphilia

For information and to sign up: 0497/12 55 46

www.fityourmind.be



abbvie



Mont-Blanc 2020:

- * personnes avec une neuropathie
- * motivées
- * entraînées par FYM
- * capsules vidéo



?





WE WANT YOU!



WE WANT YOU!



Soigne ton corps, guéris ton esprit

www.fityourmind.be

INSCRIPTIONS info@fityourmind.be ou au 0497/12.55.46

IBAN BE62 1030 4013 7961 BIC NICABEBB

INAMI 10/2019:

Pour l'évaluation des propositions de chaque projet, le groupe de travail permanent a **également tenu compte des principes suivants** :

- 1) **Toutes les actions relatives à l'activité physique (APA, activité physique sur prescription...) doivent remplir les conditions suivantes :**
 - a. Respect du cadre légal général au niveau de la profession de la personne exécutant l'action
 - b. Sécurité du patient : le projet veille à prévoir un cadre sûr pour le patient au moment de l'exécution d'une action
 - c. L'action est exécutée sur prescription d'un médecin
 - d. L'action est exécutée sous surveillance directe (en présence) d'une profession de soins de santé
 - e. Évidence par rapport à la pathologie
 - f. Élaboration d'un bilan, évaluation et correction éventuelle de l'action
 - g. Rapport au médecin du résultat obtenu

=> Plaidoyer pour que l'exécution des programmes d'activité physique adaptée (APA) s'ouvre aux spécialistes de la motricité que sont les éducateurs physiques

CONGRÈS SOINS DE SUPPORT ET MALADIES CHRONIQUES



2^{ème} Congrès de Soins de Support
et Maladies Chroniques

Les 28-29 mars 2019

Grand Palais, Lille



Activité physique adaptée Douleur et maladies chroniques

Dr Stéphanie Ranque

Centre d'Evaluation et Traitement de la Douleur

Pôle Neurosciences Cliniques

CHU Timone APHM

Grand Palais Lille, 28 mars 2019



Merci

Dr Olivier Bouquiaux
Neurologie-Neurophysiologie
Médecine de l'exercice
Champs des Alouettes, 30
B-4557 Fraiture-en-Condroz
+32 85 519 127
olivier.bouquiaux@chuliege.be

