



## Evaluation du *taijiquan*

# La pratique du *taijiquan* améliore la qualité de vie et les capacités physiques des patients souffrant d'insuffisance cardiaque

Florence Phan-Choffrut

Yeh GY, Wood M, Lorell et al. Effets of tai chi mind-body movement therapy on functional status and exercise capacity in patients with chronic heart failure: a randomized controlled trial. *Am J Med.* 2004;117:541-8.

### Résumé :

#### Objectif :

Évaluer les effets de la pratique du *taijiquan* chez des patients souffrant d'insuffisance cardiaque.

#### Plan expérimental :

Essai contrôlé randomisé (ECR) *taijiquan* + médicaments vs médicaments seuls.

#### Cadre de l'étude :

Beth Israel Deaconess Medical Center et Brigham & Women's Hospital, Boston, Massachusetts, USA.

#### Patients :

30 patients, âge moyen :  $64 \pm 13$ . *Inclusion* : patients volontaires souffrant d'insuffisance ventriculaire gauche (volume d'éjection  $\leq$  à 40 % déterminée par échographie effectuée dans l'année) et ayant un traitement médical inchangé depuis 3 mois. *Exclusion* : angor instable, infarctus du myocarde, chirurgie cardiaque dans les trois mois précédents, arythmie mal contrôlée, insuffisance valvulaire, amputation

d'un membre inférieur, dysfonctionnement cognitif, non anglophone.

#### Interventions :

Randomisation (enveloppes scellées) en deux groupes :

*Groupe contrôle* : (n=15), traitement médical usuel, conseils hygiéno-diététiques et activité physique normale.

*Groupe taijiquan* : (n=15), même traitement que le groupe contrôle + 2 fois 1 heure de *taijiquan* par semaine pendant 12 semaines sous la direction d'un professeur de *taijiquan*, selon un programme déterminé [voir encadré]. Une pratique personnelle supplémentaire a été conseillée.

#### Critères de jugement :

Évaluation à J1, puis à la 6<sup>e</sup> et à la 12<sup>e</sup> semaines. *Critères principaux* : mesure de la qualité de vie (Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire) et de la mobilité (test de marche standardi-

sé). *Critères secondaires* : taux plasmatiques de BNP (brain natriuretic peptides) et de norépinéphrine.

#### Résultats :

Le groupe intervention a montré une augmentation significative de la qualité de vie, de la mobilité et une diminution significative des taux sériques de peptides natriurétiques (tableau I).

Les modifications de consommation d'oxygène n'étaient pas significatives. L'ECG sur 24 heures n'a pas montré de trouble du rythme. Il n'a pas été observé d'effet iatrogène pendant les séances de *taijiquan*. Il n'a pas été observé de modification significative de la tension artérielle ni du rythme cardiaque avant et après une séance.

#### Conclusion :

La pratique du *taijiquan*, en complément du traitement médical améliore la qualité de vie des patients souffrant d'insuffisance cardiaque.

## Commentaires :

Cet essai, bien que de petite taille est de bonne qualité méthodologique (Jadad = 4).

La prévalence de l'insuffisance cardiaque augmente chez les personnes âgées ; elle représente un motif fréquent d'hospitalisation. Malgré l'efficacité des traitements médicamenteux (IEC,  $\beta$ -bloquants), les patients atteints d'insuffisance cardiaque ont une santé qui continue de s'altérer. La diminution de l'activité physique de ces patients les amène à un déconditionnement et à une intolérance pour les exercices physiques. Des essais ont mis en évidence les effets bénéfiques de la pratique régulière d'exercice physique sur la fonction cardiaque gauche et sur la qualité de vie [1, 2] permettant de diminuer les hospitalisations et les décès [3]. Ces essais n'étudient pas le même exercice physique que ce soit en ce qui concerne le type, la durée et l'intensité.

### Programme

Le *taijiquan*, activité à la fois physique et mentale, a son origine dans les arts martiaux chinois et est très largement pratiqué en Asie. Des études précédentes ont démontré le rôle de la pratique du *taijiquan*, art martial, dans la diminution des chutes [4-6], l'augmentation de la force et souplesse [7-9], la réduction des douleurs et de l'anxiété [10, 11], l'augmentation des défenses immunitaires [12, 13] et l'amélioration des fonctions cardio-pulmonaires [7, 14-16]. Malgré l'absence d'essai randomisé le *taijiquan* a été inclus dans les programmes de réadaptation en cardiologie [17].

Le programme décrit dans cette étude a été utilisé dans un autre essai [18]. Les mouvements de ce programme sont issus de la forme courte du style Cheng Manching. Ils ont été choisis en raison de leur facilité d'exécution favorisant la pratique et la répétition.

Il comprend des mouvements d'étirements de la nuque, des épaules et des quatre membres, des exercices de méditation et respiration, assis et debout, regroupés sous le terme "échauffement" auxquels sont ajoutés progressivement des mouvements issus de "la forme". Ces mouvements font mouvoir le corps verti-

calement, horizontalement (pousser et tirer), puis sont introduits des mouvements de rotation du tronc, sans, puis avec déplacement (saisir la queue de l'oiseau, effleurer le genou, mouvoir les mains comme les nuages). Pendant 12 semaines, 2 séances d'une heure par semaine sont proposées, et une pratique personnelle supplémentaire est conseillée. Le programme proposé est conforme à ce qui est pratiqué dans beaucoup d'écoles de *taijiquan*, tous styles confondus et respecte les recommandations de pratique physique chez les insuffisants cardiaques, pratique modérée et régulière [1]. 83 % (20/24) des patients du groupe intervention a suivi régulièrement les cours et 93 % (n=14) s'est entraîné en plus des cours pendant une durée moyenne de 86 minutes par semaine. Un patient du groupe intervention et quatre patients du groupe contrôle ont été hospitalisés pendant la durée de l'étude pour aggravation clinique.

### Mesure de la qualité de vie

La qualité de vie est le critère principal de jugement mesurée par le Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire, questionnaire d'auto-évaluation à 21 items non décrit dans l'article mais utilisé dans d'autres programmes. Chaque item est mesuré par une échelle à 6 points et l'ensemble évalue "les conséquences physiques, psychologiques et socio-économiques de la maladie ainsi que son retentissement quantitatif".

L'utilisation des échelles de qualité de vie augmente dans les études cliniques de toutes les disciplines, passant entre 1980 et 1997 de 1,5 % à 8,2 % en cancérologie et de 0,34 % à 3,6 % en cardiologie. 65 % de ces essais concernent un traitement médicamenteux. Sur 67 essais, 72 % utilisent des échelles pré-établies, 22 % utilisent des échelles créées pour l'étude et 3 % ne décrivent pas l'outil de mesure [20].

### Mesure de la mobilité

Une évaluation "objective" de la mobilité par un observateur non aveugle a été faite par la mesure de la distance parcourue confortablement pendant 6 minutes sur un parcours standardisé de 135 mètres corrélée

avec la consommation d'oxygène. Bien que non-aveugle, l'observateur se plaçait au même endroit et gardait le silence pendant les 6 minutes.

### Taux plasmatiques BNP et de norépinéphrine

Les taux de cathécolamine ont été utilisés comme témoins de la dysfonction ventriculaire gauche. Les résultats des essais menés dans le but de montrer la baisse plasmatique de ces marqueurs lors d'exercices physiques ne sont pas homogènes. La différence dans les résultats semble être en relation avec la sévérité des

troubles, l'étiologie et l'ancienneté de l'insuffisance cardiaque, l'intensité et la durée de l'exercice physique ainsi que de la prise de  $\beta$ -bloquants [1]. Les taux plasmatiques de BNP sont significativement diminués dans cette étude.

### Capacité ventilatoire

L'exercice physique modéré et régulier, pendant 8 semaines améliore les capacités ventilatoires des patients cardiaques [1]. Mais dans cette étude les résultats ne sont pas significatifs.

Tableau I. Résultats.

Mesure	Taiji (N=15)		Contrôle (N=15)		Différence entre les 2 groupes	p
	Au début	12 <sup>e</sup> semaine	Au début	12 <sup>e</sup> semaine		
Qualité de Vie *	43±21	26±23	44±20	52±25	-25	0,001
Parcours de 6 min	327±106	412±116	340±117	289±165	+135	0,001
Consommation d'O <sub>2</sub>	10,5±3	11,4±3	11,1±6	10,4±6	+1,6	0,08
BNP**	329±377	281±365	285±340	375±429	-138	0,03
Norépinéphrine	1,3±0,7	19±2,3	1,2±0,8	1,4±0,7	+0,35	0,77

\* Minnesota Living with Heart Failure score

\*\*Brain Natriuretic Peptides



Dr Florence Phan-Choffrut,  
parc Victor Hugo, 2 passage privé,  
93500 Pantin  
✉ phan-choffrut@wanadoo.fr

### Références

1. Pina IL, Apstein CS, Balady GJ et al. Exercise and heart failure: a statement from the American Heart Association Committee on Exercise, rehabilitation and prevention. *Circulation* 2003;107:1210-25.
2. Hunt SA, Baker DW, Chin MH et al. ACC/AHA guidelines for the evaluation and management of chronic heart failure in the adult: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Available from: URL: [http://www.acc.org/clinical/guidelines/failure/hf\\_index.htm](http://www.acc.org/clinical/guidelines/failure/hf_index.htm). Accessed June23,2004.
3. Belardini R, Georgiou D, Cianci G. Randomized controlled trial of longterm moderate exercise training in chronic heart failure: effects on functional capacity, quality of life and clinical outcome. *Circulation* 1999;99:1173-82.
4. Wolf SL, Huiman XB. Reducing frailty and falls in older persons: an investigation of *tai chi* and computerized balance training. *J Am Geriatr Soc* 1996;44:489-97.
5. Wu G. Evaluation of the effectiveness of *tai chi* for improving balance and preventive falls in older population: a review. *J Am Geriatr Soc* 2002;50:746-54.
6. Pernice C. Le *taiji* est-il efficace dans la prévention des chutes chez le sujet âgé ? *Acupuncture & Moxibustion* 2004;3(1): 61-63.
7. Wolfson L, Whipple R. Balance and strength training in older adults: interventions gains and *tai chi* maintenance. *J Am Geriatr Soc* 1996;44:498-506.
8. Lan C, Lai JS, Wong MK. 12 months *tai chi* training in elderly: its effect on health fitness. *Med Sci Sports Exerc* 1998;30:345-51.
9. Wu G, Zhou X, Wei L, Zhao F. Improvement of isokinetic knee extensor strength and reduction of postural sway in the elderly from long-term *tai chi* exercise. *Arch Phys Med Rehabil* 2002;83:1364-69.
10. Kirstein AE, Dietz F, Hwang SM. Evaluation of the safety and potential use of a weight-bearing exercise, *tai chi chuan* for rheumatoid arthritis patients. *Am J Phys Med Rehabil* 1991;70:136-41.
11. Jin P. Efficacy of *tai chi*, brisk walking and reading in reducing mental emotional stress. *J Psychosom Res* 1992;36:161-70.
12. Brown DR, Wang Y, Ward A, Ebbing CB. Chronic psychological effect of exercise and exercise plus cognitive strategies. *Med Sci Sport Exerc* 1995;27:765-75.

13. Lan C, lai JS, Wong MK. Cardiorespiratory function, flexibility and body composition among geriatric *tai chi chuan* practitioners. Arch Phys Rehabil 1996;77:612-16.
14. Li F, Harmer P, McCauley E, Fischer KJ, Duncan TE, Duncan SC. *Tai chi*, self-efficacy and physical function in the elderly. Prev Sci 2001;2:29-39.
15. Lai JS, Lan C, Wong MK, Tenh SH. Two-years trends in cardiorespiratory function among older *tai chi chuan* practitioners and sedentary subjects. J Am Geriatr Soc 1995;43:1222-27.
16. Young DR, Appel LJ, Lee SH. The effects of aerobic exercise and *tai chi* on blood pressure in older people: results of a randomized trial. J Am Geriatr Soc 1999;47:277-84.
17. Fontan JA, Colella C. *Tai chi chuan* as an intervention for heart failure. Nurs Clin North Am 2000;35:1031-61.
18. Wolf SL, Coogler C. Exploring the basis for *tai chi chuan* as a therapeutic exercise approach. Arch Phys Med Rehabil 1997;78:886-892.
19. Cheng MC. *Tai chi chuan*: a simplified method of calisthenics for health and self defense. Berkeley, California: North Atlantic Books; 1981.
20. Sanders C, Egger M, Donovan J, Tallon D, Frankel S. Reporting of quality of life in randomised controlled trial: bibliographic study. BMJ 1998;317:1191-1194.

## PROGRAMME [19]

### Semaine 1

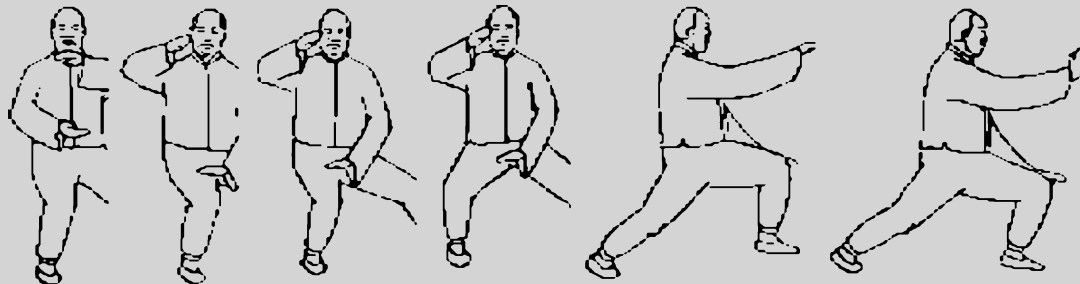
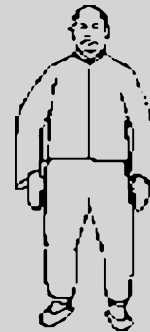
Séance d'introduction avec présentation du programme :

- 1) philosophie et principes du *taijiquan* : 15 min
- 2) démonstration de la forme : 10 min
- 3) recueil des attentes : 10 min
- 4) description du cours : 5 min
- 5) participation à des échauffements : 30 min

### Semaines 2 à 5

Exercices d'échauffement (répétés à chaque séance) :

- 1) Debout :
  - a. "tapoter le corps" : 6 min
  - b. "balancer pour relier Reins et Poumons" : 3 min
  - c. "nettoyer le corps avec le *qi*" : 3 min
  - d. méditation debout et respiration : 3 min



- 2) Assis :
  - a) étirements de la nuque et des épaules : 6 min
  - b) étirements des bras et des jambes : 3 min
  - c) méditation assise et respiration : 6 min

Mouvements de *taijiquan* :

- 1) "renforcer le *jing*" : 5-10 min
- 2) "tirer et pousser" : 5 min de chaque côté

### Semaines 6-10

(Exercices d'échauffement et mouvements 1-2)

- 3) "saisir la queue de l'oiseau" : 5 min de chaque côté
- 4) "effleurer le genou" : 5 min de chaque côté

### Semaines 10-12

(Exercices d'échauffement et mouvements 1-4)

- 5) "mouvoir les mains comme les nuages" : 5-10 min