

BIẾN ĐỔI CHỨC NĂNG THÔNG KHÍ VÀ CHỨC NĂNG THẦN KINH – VẬN ĐỘNG Ở NGƯỜI CAO TUỔI TẬP LUYỆN DƯỠNG SINH BẰNG VÕ CỔ TRUYỀN

Lê Ngọc Trung^{1,*}

TÓM TẮT: Nghiên cứu sự biến đổi chức năng thần kinh-vận động và chức năng thông khí phổi được thực hiện trên 100 đối tượng người cao tuổi (36 nam, 64 nữ) tập luyện dưỡng sinh bằng bài tập võ cổ truyền với mục tiêu tìm hiểu tác dụng của tập luyện dưỡng sinh bằng bài tập võ cổ truyền lên chức năng thần kinh – vận động và chức năng thông khí ở người cao tuổi. Kết quả nghiên cứu cho thấy, sau 6 tháng tập luyện dưỡng sinh bằng bài tập võ cổ truyền đã cải thiện chức năng thần kinh – vận động và hô hấp như tần số hô hấp giảm, dung tích sống tăng; trương lực cơ tăng lên, độ run tay được cải thiện, trí nhớ góc khớp tăng, lực bóp tay tăng; sự khác biệt các chỉ số này ở thời điểm trước và sau 6 tháng tập luyện có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Từ khóa: võ cổ truyền, chức năng thần kinh – vận động, chức năng hô hấp ngoài, người cao tuổi.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo dự báo của Viện nghiên cứu người cao tuổi (NCT), ở Việt Nam đến năm 2029 sẽ có khoảng 16,14 triệu người cao tuổi, chiếm 17% dân số và là một trong những nước có tỉ lệ dân số hoá già cao [3].

Chăm lo cho người cao tuổi là trách nhiệm của toàn xã hội, trong đó chủ yếu là làm chậm lại quá trình lão hoá. Hiện nay, có nhiều biện pháp đã được áp dụng, song quan trọng hơn cả vẫn là cần phải có một chế độ tập luyện hợp lý.

Võ cổ truyền lấy học thuyết Âm – Dương của triết học phương Đông làm cơ sở lý luận. Những bài quyền dưỡng sinh trong võ cổ truyền đều là nhu quyền, gồm những chuỗi động tác nối tiếp nhau nhịp nhàng, uyển chuyển, mềm mại và linh hoạt rất thích hợp cho sức khỏe người cao tuổi. Trong quá trình rèn luyện đều huy động chức năng của hầu hết các cơ quan trong cơ thể và sau một quá trình rèn luyện, các

chức năng của cơ thể đều được cải thiện một cách đáng kể.

Nhằm tìm hiểu những biến đổi của chức năng thông khí, chức năng vận động của hệ thần kinh sau một quá trình rèn luyện, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với những mục tiêu sau:

Xác định sự biến đổi một số chỉ số chức năng hô hấp và chức năng thần kinh – vận động của người cao tuổi sau một thời gian luyện tập nhu quyền dưỡng sinh.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành trên 100 người cao tuổi (36 nam và 64 nữ), có tuổi trung bình là $60,18 \pm 4,45$ tham gia luyện tập tại câu lạc bộ người cao tuổi Phường Bưởi, Quận Tây Hồ, Thành phố Hà Nội. Hàng ngày luyện tập 3 bài nhu quyền được ấn định: Thiền sư; Thái sơn và Hùng kê quyền trong võ cổ truyền. Các lần tập đều được võ sư hướng dẫn từng động tác và theo dõi. Thời gian tập luyện kéo dài 6 tháng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp đo đạc một số chỉ số chức năng thần kinh – vận động

¹ Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch
* Tác giả chịu trách nhiệm chính:

Lê Ngọc Trung

Email: dothithuhoang141@gmail.com

Ngày nhận bài: 28/10/2015

Ngày nhận bài phản biện: 27/11/2015

Ngày chấp nhận đăng: 30/11/2015

+ Trí nhớ góc khớp: xác định khả năng nhớ góc khớp bằng thước đo góc khớp khuỷu tay thuận.

+ Độ run của tay: được đo bằng máy đo độ run (Tremometer).

+ Lực bóp tay: xác định bằng lực kế bóp tay của Nhật Bản (loại 90kg), đo theo phương pháp thường quy.

+ Sức bền cơ: dùng lực kế bóp tay lò xo, tính thời gian giữ được (giây)

+ Trương lực cơ: xác định bằng trương lực kế (Myotonomer).

- Phương pháp xác định một số chỉ số chức năng thông khí:

Các chỉ số chức năng thông khí được xác định bằng máy Autospiromete (Nhật Bản) gồm: Tần số hô hấp (lần/ phút), dung tích sống (ml), thể tích thở ra tối đa trong giây đầu tiên (VEMS), chỉ số Tiffeneau.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Kết quả trên chức năng thần kinh - vận động

Kết quả nghiên cứu về tác dụng của tập luyện dưỡng sinh võ cổ truyền lên chức năng thần kinh - vận động của các đối tượng trước và sau thời gian thực nghiệm được thể hiện ở bảng 1- 4 và biểu đồ 1 - 2.

Bảng 1. Biến đổi lực bóp tay và sức bền cơ của các đối tượng trước và sau luyện tập

Chỉ tiêu	Nhóm	Trước luyện tập ($\bar{X} \pm SD$)	Sau luyện tập ($\bar{X} \pm SD$)	p
Lực bóp tay (kg)	Nam (n = 36)	32,25 ± 6,15	33,56 ± 8,31	> 0,05
	Nữ (n = 64)	21,60 ± 5,04	24,34 ± 5,19	<0,05
Sức bền cơ (giây)	Nam (n = 36)	42,4 ± 7,2	53,6 ± 10,2	<0,05
	Nữ (n = 64)	39,8 ± 8,6	49,7 ± 12,7	<0,05

Kết quả trình bày ở bảng 1 cho thấy trị số trung bình của lực bóp tay tăng từ 32,25 lên 33,56 kg đối với nam nhưng khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Ở các đối tượng nữ, chỉ số này tăng cao rõ rệt từ 21,60 lên 24,34 kg (tăng

thêm 2,74 kg) ($p < 0,05$). Sức bền cơ tăng lên ở cả hai nhóm nam và nữ khi so sánh trước và sau luyện tập ($p < 0,05$).

Kết quả xác định trương lực cơ (gam) được thể hiện ở bảng 2.

Bảng 2. Biến đổi trương lực cơ (gam) ở các đối tượng trước và sau khi luyện tập

Nhóm	Tối thiểu ($\bar{X} \pm SD$)		Tối đa ($\bar{X} \pm SD$)		p	
	Trước luyện tập (1)	Sau luyện tập (2)	Trước luyện tập (3)	Sau luyện tập (4)	1 - 2	3 - 4
Nam (n = 36)	83,6 ± 2,8	90,1 ± 3,1	123,4 ± 3,7	135,6 ± 4,1	<0,05	<0,05
Nữ (n = 64)	81,5 ± 3,4	87,9 ± 3,5	119,5 ± 3,6	131,7 ± 3,0	<0,05	<0,05

Sau thời gian luyện tập nhu quyền dưỡng sinh, trương lực cơ ở các nhóm đối tượng đều tăng lên ($p < 0,05$), trong đó nhóm đối tượng nam có mức độ tăng rõ hơn nhóm nữ.

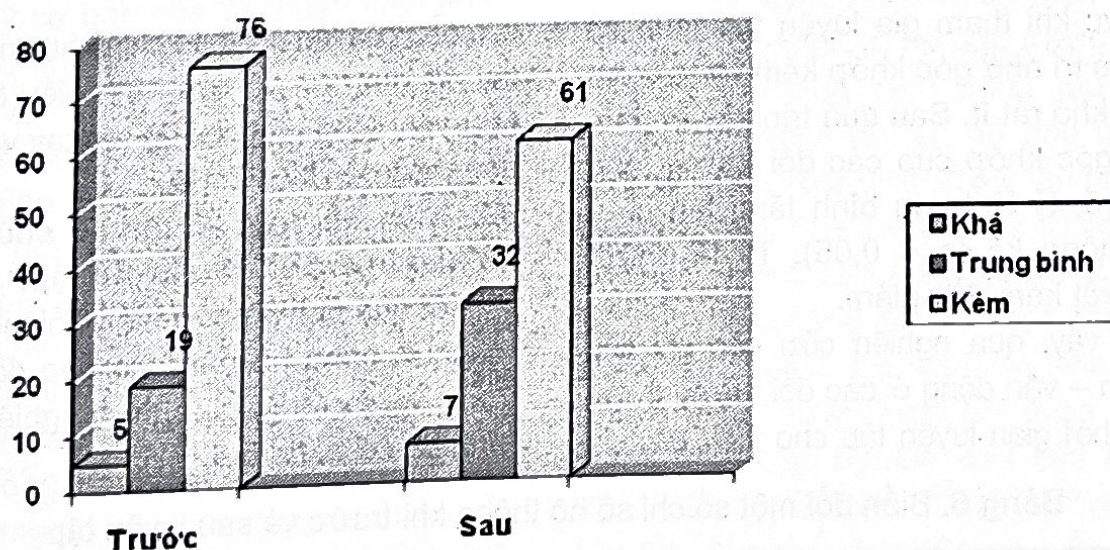
Kết quả xác định độ run tay của các đối tượng trước và sau luyện tập được thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3. Biến đổi độ run tay (số lần chạm) trước và sau luyện tập

Nhóm	Trước luyện tập (1) ($\bar{X} \pm SD$)	Sau luyện tập (2) ($\bar{X} \pm SD$)	P_{2-1}
Nam (n = 36)	38,3 ± 4,4	34,5 ± 5,7	< 0,05
Nữ (n = 64)	37,1 ± 6,3	34,2 ± 7,1	< 0,05

Sau thời gian luyện tập nhu quyền dưỡng sinh, độ run của các đối tượng ở cả hai nhóm nam và nữ đều được cải thiện rõ, số lần chạm giảm có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Kết quả phân loại độ run tay của các đối tượng trước và sau luyện tập được thể hiện ở biểu đồ 1.



Biểu đồ 1. Phân loại độ run tay của các đối tượng trước và sau luyện tập.

Sau khi luyện tập tỷ lệ số người có độ run tay đạt loại trung bình tăng lên rất rõ (từ 19% lên 61%) trong khi đó loại kém giảm từ 76% trước tập xuống còn 32%, loại khá tăng lên không đáng kể. Trước và

sau tập luyện không có đối tượng nào đạt được loại giỏi.

Kết quả xác định trí nhớ góc khớp của các đối tượng trước và sau khi luyện tập được trình bày ở bảng 4.

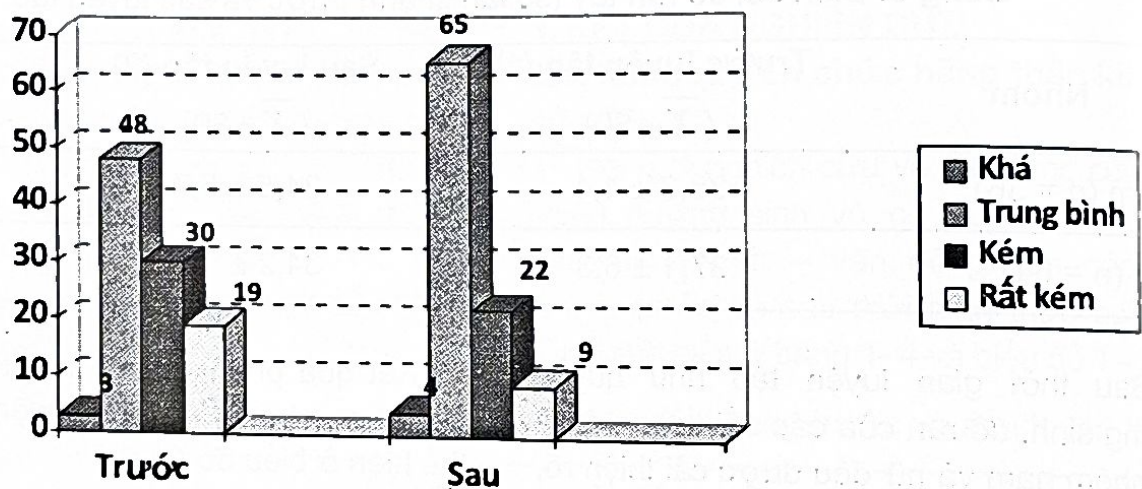
Bảng 4. Biến đổi trí nhớ góc khớp (độ) trước và sau luyện tập

Nhóm	Trước luyện tập (1) ($\bar{X} \pm SD$)	Sau luyện tập (2) ($\bar{X} \pm SD$)	P_{1-2}
Nam (n = 36)	4,82 ± 0,51	2,98 ± 0,75	< 0,05
Nữ (n = 64)	4,48 ± 0,56	2,74 ± 0,81	< 0,05

Trí nhớ góc khớp ở cả hai nhóm đối tượng nam và nữ đều giảm rõ ($p < 0,05$).

Khi xét tỷ lệ phân loại theo mức độ khả năng của từng đối tượng trước và sau thời

gian thực nghiệm, kết quả này càng thấy rõ hơn (biểu đồ 2).



Biểu đồ 2. Tỷ lệ phân loại trí nhớ góc khớp ở các đối tượng trước và sau luyện tập.

Trước khi tham gia luyện tập tỷ lệ số người có trí nhớ góc khớp kém và rất kém cao, số khá rất ít. Sau quá trình luyện tập, trí nhớ góc khớp của các đối tượng tăng lên rất rõ, tỷ lệ trung bình tăng lên có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Tỷ lệ người kém và rất kém đều giảm.

Như vậy, qua nghiên cứu các chỉ tiêu thần kinh – vận động ở các đối tượng trước và sau thời gian luyện tập cho thấy các chỉ

tiêu đều có biến đổi theo chiều hướng tốt lên, tay đỡ run hơn và quá trình điều hòa thần kinh vận động tốt hơn, độ run tay và trí nhớ góc khớp đều biến đổi rõ.

3.2. Biến đổi một số chỉ số chức năng hô hấp trước và sau luyện tập.

Kết quả nghiên cứu biến đổi một số chỉ số chức năng hô hấp của các đối tượng trước và sau thời gian thực nghiệm được trình bày ở bảng 5-6.

Bảng 5. Biến đổi một số chỉ số hô thông khí trước và sau luyện tập.

Chỉ tiêu	Trước luyện tập ($\bar{X} \pm SD$) (1)	Sau luyện tập ($\bar{X} \pm SD$) (2)	p_{1-2}
Tần số hô hấp (lần/phút)	$20,7 \pm 4,8$	$18,2 \pm 5,6$	$<0,05$
DTS (EVC) (ml)	1788 ± 312	2041 ± 334	$<0,05$
VEMS (FEV1) (ml)	$1,264 \pm 0,629$	$1,641 \pm 0,702$	$<0,05$
% FEV1	$58,1 \pm 28,2$	$77,2 \pm 32,8$	$<0,01$

Kết quả trình bày ở bảng 5 cho thấy những đối tượng tham gia tập luyện có tần số hô hấp giảm từ 20,7 xuống còn 18,2 lần/phút, dung tích sống tăng thêm

252 ml (từ 1788 ml lên 2041 ml). Mức độ tăng của các chỉ tiêu này đều có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Bảng 6. Tỷ lệ số người có biến đổi tần số hô hấp và dung tích sống sau thời gian luyện tập.

Chỉ số nghiên cứu		Tăng	Giảm	Không đổi
Tần số hô hấp	n	4	88	8
	%	4%	88%	8%
DTS	n	89	0	11
	%	89%	0%	11%

Kết quả ở bảng 6 cho thấy đa số người tham gia tập luyện nhịp thở và dung tích sống biến đổi theo chiều hướng tốt lên, 88% số người có nhịp thở giảm, 89% số người có DTS tăng.

4. BÀN LUẬN

Rèn luyện nhu quyền dưỡng sinh, ngoài việc rèn luyện các động tác vận động, người tập còn rèn luyện ý chí, phải giữ tâm – ý tĩnh táo, thư thái theo đúng nguyên lý cơ bản của võ thuật: luôn dùng ý để điều khiển khí và lực, khi đạt được mức độ vận động khí – lực điều luyện là khi ý đã nâng lên trình độ làm chủ rất cao, và đó chính là tác dụng rèn luyện tâm – thể hiệu quả và độc đáo của nhu đạo [1], [2], [4], [5].

Trong khi đó, quá trình lão hoá lại được đặc trưng bởi sự suy giảm hoạt động chức năng của tất cả các cơ quan và hệ thống cơ quan trong cơ thể, suy giảm cường độ của các quá trình trao đổi chất, hoạt tính và tính hưng phấn của vỏ não. Những biến đổi trong hoạt động thần kinh cao cấp biểu hiện như giảm tính linh hoạt và các quá trình hưng phấn và ức chế, suy giảm phản xạ có điều kiện, phản xạ vận động [7]. Tập luyện thể lực thường xuyên và có hệ thống thúc đẩy sự duy trì, bình thường hoá các quá trình điều hoà trong cơ thể. Điều này được thể hiện từ các quan điểm hiện đại về cơ thể người như một hệ thống sinh học động có khả năng tự điều khiển và điều hoà.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy sau thời gian rèn luyện mức độ làm chủ đôi tay tăng lên, tay đỡ run hơn, trí

nhớ góc khớp hơn chứng tỏ tập luyện dưỡng sinh bằng võ cổ truyền đã có tác dụng tốt lên chức năng thần kinh - vận động, cải thiện sự điều hòa và phối hợp các nhóm cơ (giảm độ run tay), cải thiện khả năng nhớ vận động (trí nhớ góc khớp). Đồng thời sau 6 tháng tập luyện, các đối tượng đều có biểu hiện tăng rõ rệt sức bóp tay, sức bền cơ và trương lực cơ ở cả hai nhóm nam và nữ ($p < 0,05$).

Kết quả nghiên cứu về sự biến đổi một số chỉ số chức năng hô hấp trước và sau luyện tập dưỡng sinh bằng tập võ cổ truyền cho thấy: tần số hô hấp giảm từ 20,7 lần/phút xuống còn 18,2 lần/phút ($p < 0,05$), dung tích sống tăng từ 1788 ml lên 2041 ml ($p < 0,05$). Các chỉ số VEMS và % FEV₁ đều tăng có ý nghĩa thống kê. Như vậy, luyện tập dưỡng sinh võ cổ truyền chức năng được cải thiện rõ nhất là hô hấp. Các nghiên cứu của Nguyễn Khắc Viện [8], Tô Như Khuê [5], Trịnh Hữu Lộc [6]...đều cho nhận xét như vậy. Về tần số thở, nếu thở đúng phương pháp (đúng theo nhịp của bài tập và thở bằng cơ hoành) chức năng hô hấp sẽ được tăng cường. Trong các bài quyền dưỡng sinh được lựa chọn trong võ cổ truyền đều có lưu ý đến phương pháp thở kết hợp với các động tác của bài quyền. Dung tích sống của người cao tuổi trong nhóm nghiên cứu có xuất phát rất thấp (1788 ml) đây là nguy cơ dẫn đến tình trạng thiếu ô xy trường diễn ở một người cao tuổi. Sau thời gian tập luyện, những bài tập quyền dưỡng sinh đã tác động đáng kể cải thiện chức năng hô hấp. Sau 6 tháng luyện tập có

89% số người được cải thiện về dung tích sống, tốc độ thở ra nhanh trong giây đầu (VEMS) cũng được tăng lên đáng kể từ 1264 ml lên 1642 ml.

5. KẾT LUẬN

- Sau quá trình tập luyện dưỡng sinh võ cổ truyền chức năng thần kinh – vận động được cải thiện rõ rệt: tăng trí nhớ góc khớp, giảm được độ run tay, lực bóp tay tăng lên, sức bền cơ và hiệu số trương lực cơ đều có xu hướng tăng.

- Tập luyện thường xuyên các bài tập dưỡng sinh trong võ cổ truyền có tác tác động đáng kể cải thiện chức năng hô hấp: tần số hô hấp giảm (từ 20,7 xuống còn 18,2 lần/phút), dung tích sống tăng từ 1,8 lít lên 2,1 lít.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Quốc Bảo (1983), *Một vài phương pháp giữ gìn sức khỏe phục vụ người cao tuổi*, Lão khoa xã hội, Hà Nội.
2. Dương Xuân Đạm (1997), *"Nghiên cứu một phương pháp luyện tập dưỡng*

sinh đối với người lớn tuổi", Luận án TS Y học, Học viện Quân y.

3. Hoàng Thị Ái Khuê (2009), *Xây dựng một số chương trình tập luyện TDTT phù hợp với sức khỏe người cao tuổi*, Đề tài NCKH cấp Bộ B2009-27-63.

4. Phạm Khuê (1993), *Những điều cần biết về sức khỏe người có tuổi*, Nxb Y học, Hà Nội.

5. Tô Như Khuê (1990), *Tìm hiểu tác dụng dưỡng sinh của võ thuật*, Nxb khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.

6. Trịnh Hữu Lộc (2007), *Nghiên cứu ảnh hưởng của bài tập quyền dưỡng sinh với sức khỏe người cao tuổi nữ*, Luận án tiến sĩ giáo dục học, Hà Nội

7. Lê Quý Phương, Đặng Quốc Bảo (2002), *Cơ sở y sinh học của tập luyện TDTT và sức khỏe*, Nxb TDTT, Hà Nội.

8. Nguyễn Khắc Viện (1982), *Tập luyện dưỡng sinh*, Nxb, Hà Nội.

SUMMARY

EFFECTS OF EXERCISE TRADITIONAL MARTIAL ART ON THE NERVOUS MOTOR FUNCTION AND RESPIRATORY VENTILATION FUNCTION IN THE ELDERLY

Le Ngoc Trung¹

¹Ministry of Culture, Sports and Tourism

The objective of the study was to understand the effects of exercise and physical training traditional martial art to nervous motor function and pulmonary ventilation function on 100 elder practitioners (36 male, 64 female). The research results showed that after 6 months practicing martial traditional art, there was a significant improvement in nervous motor and respiratory function – such as decreasing respiratory rate; increasing vital capacity and muscle tone, reducing hand tremor, improving joint angle memory, raising grip strength; the difference of the index at the time before and after 6-month training period was statistically significant with $p < 0,05$.

Keywords: Martial Arts, nervous motor function, respiratory function, the elderly.