

INFLUENȚA COMPLEXULUI DE EXERCITII QI GONG ASUPRA SISTEMULUI NERVOS VEGETATIV LA STUDENȚII UNIVERSITĂȚII DE STAT DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT

Victoria Balmuș¹, Tamara Balmuș^{2,3}, Igor Cojocaru⁴, Maxim Cataraga⁴,
Valentina Jardan⁴, Ion Moldovanu^{1,5}

¹ Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

² Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport

³ Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie al Academiei de Științe a Republicii Moldova

⁴ Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale

⁵ Institutul de Neurologie și Neurochirurgie

Summary

Qi Gong exercises complex' influence on autonomic system of the students of National Institute of Physical Education and Sport

The authors estimated the autonomic dysfunctions manifestations (VD) of the healthy students of National Institute of Physical Education and Sport. The control and experimental groups were formed and the VD evolution was watched during study and exams period influenced by Qi Gong system.

Key words: Qi Gong, anxiety, vegetative profile.

Rezumat

Autorii au estimat manifestările disfuncțiilor vegetative (DV) la studenții sănătoși de la Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport. Au fost formate grupele de control și experimentală și urmărite evoluția DV pe parcursul semestrului de studii și în timpul sesiunii sub influența sistemului Qi Gong.

Cuvinte cheie: Qi Gong, anxietate, profil vegetativ motor.

Actualitatea temei

Disfuncțiile vegetative (DV) reprezintă una din cele mai actuale probleme ale medicinei contemporane. Acest lucru se datorează răspîndirii uriașe ale acestora. După Вейн А. (2003) DV se întîlnesc pînă la 80% din populație [3], pînă la 85% după Vinogradov O.C. (1987) [4], pînă la 70% din observațiile lui A. Greenstein (1971) [6]. DV sunt cele mai frecvente tulburări ale sistemului nervos al cărei esență patogenetică o constituie dezintegrarea complexului amigdalo-limbico-reticular (CAMLR) [3, 4, 6].

În prezent, un rol din ce în ce mai important în tratamentul complex al DV le revine metodelor de tratament nemedicamentos, care rămîn insuficient dezvoltate în medicina adaptivă.

În literatura contemporană printre metodele de tratament nemedicamentos care influențează asupra funcției CAMLR se numără: acupunctura, masajul, hidro- și fizioterapia, exerciții și tehnici de respirație, elemente de psihoterapie rațională, Qi Gong (QG) etc [2, 5, 7, 9]. QG este un sistem chinezesc antic de autocultivare (autoinstruire), care a fost elaborat ca mod prin care fiecare individ să își asume întreaga responsabilitate pentru menținerea sănătății; este o știință care are la bază filosofia taoistă clasică și un model de gîndire diferit de cel european.

Există multe stiluri și școli QG, dar toate respectă următoarele componente esențiale. Primul – antrenamentul corpului, corpul se află într-o poziție statică (meditație) sau trece printr-o serie de mișcări (de exemplu, „dragonul mestecă marea”). Al doilea – treningul minții, mintea este eliberată de gînduri cu excepția unui singur gînd (de exemplu, imaginarea unui obiect, ființe în mișcare sau Qi care circulă în organism). Al treilea – treningul respirator, se îndeplinesc cicluri lente de respirație, uneori însoțite de pași, cu contemplarea vie a fiecărei inspirații și expirații.

În esență, QG este un autotrening specific care are la bază aptitudinea de a dirija conștiința, psihicul și cu ajutorul lor de a interveni în procesele fiziologice ale organismului. Rezultatele extraordinare obținute nu întotdeauna pot fi explicate cu ajutorul cunoștințelor contemporane.

Influența metodelor fizice (în special a exercițiilor stato-dinamice cu elemente de autotrenaj) asupra stării CAMLR în DV sub raportul optimizării performanțelor academice ale studenților nu a fost studiată în literatura accesibilă nouă. Această circumstanță conferă o relevanță sporită studiului nostru. Incontestabil, o mai bună înțelegere a acestor raporturi va contribui la preîntâmpinarea și tratamentul DV.

Scopul lucrării

Studierea modificării profilului vegetativ-motor și a performanțelor academice prin utilizarea sistemului Qi Gong la studenții de la Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport.

Materiale și metode

Structura loturilor de studiu. În studiul nostru au fost incluși 8 pacienți din secția Afecțiuni paroxistice și Cefalee a Institutului de Neurologie și Neurochirurgie, 6 de sex feminin, 2 de sex masculin cu diagnosticul de DV. Vârsta bolnavilor a fost cuprinsă între 19 și 57 de ani, vârsta medie 39,12 ani.

Studiul a cuprins examinarea a 54 studenți sănătoși din cadrul USEFS, dintre care 33 studenți de la facultatea de Kinetoterapie și 21 studenți de la facultatea de Fitness și Turism. Monitorizarea studenților a fost efectuată pe parcursul a 3 luni (septembrie – decembrie 2009). Din numărul total de studenți au fost selectați 19 studenți, 11 de sex feminin, 8 de sex masculin, cu vârsta medie 19,94 ani și formate 2 grupe: grupa de control – 10 studenți (facultatea Fitness și Turism) și grupa experimentală – 9 studenți (facultatea Kinetoterapie). Orarul lecțiilor pentru ambele facultăți presupunea același număr de ore, aceleași discipline. Cu excepția, facultății de Kinetoterapie sau grupa experimentală, care, suplimentar frecvența orele Qi Gong.

Efectul apare nu imediat după efectuarea exercițiilor QG, ca în cazul unor medicamente, dar în urma practicării sistematice după o perioadă de timp individuală.

Ca urmare, are loc activarea sistemului limbic, care este responsabil pentru funcția cognitivă (la studenți se îmbunătățește memoria, atenția, somnul se normalizează, devin motivați să întărească sănătatea lor). Din contul producerii endorfinelor și encefalinelor din sistemul hipotalamo-hipofizar se generează un fondal pozitiv emoțional durabil, cu toate componentele vegetative și locomotorii (se normalizează TA, FCC și alți indici), în plus, luând în considerație și rezultatele testării psihologice, a crescut nivelul dispoziției, activității, bunăstării și a altor criterii psihologice.

Metode clinice aplicate pentru studierea studenților sănătoși și pacienților cu DV:

- Profilul vegetativ motor (PVM) elaborat de I. Moldovanu (1994) pentru înregistrarea și analiza manifestărilor clinice a celor mai frecvente DV suprasedimentare [1].
- Sistemul informațional Medical Chart - baza de date MySQL 5 a sistemului CMS Drupal 6 în care erau introduse răspunsurile PVM cu generarea ulterioară a graficelor și rapoartelor.
- Testul Ch. Spiellberger pentru depistarea și confirmarea psihometrică a unui grad patologic de anxietate de stare (situativă) sau/și de trăsătură caracterială.
- Inventarul de depresie Beck (IDB) depistarea depresiei prin triada cognitivă (atitudinea negativă față de sine, dificultăți de performanță și acuze somatice) permite evaluarea severității depresiei.
- Metode statistice. Toate rezultatele obținute prin metodele menționate mai sus au fost prelucrate logic și statistic. Ulterior au fost evaluate computerizat prin metode standarde de analiză statistic variațională, incluse în programul de analiză statistică StatsDirect.

Rezultate și discuții

Din tabelul de mai jos observăm că la începutul cercetării noastre suma totală a punctelor acumulate pentru PVM2 la grupele experimentală și de control nu diferă statistic semnificativ, mai mult, în grupa experimentală ea este mai mare. Însă, există o diferență statistică comparând grupele de studenți cu lotul de pacienți $p < 0,01$. Numărul simptomelor majore nu a prezentat

diferență statistică. În grupul experimental și de control s-au depistat anxietate reactivă normală, anxietate de personalitate majorată conform Sp, depresie ușoară conform IDB. În grupul de pacienți s-au depistat anxietate de personalitate și reactivă majorată, depresie de intensitate medie.

Valorile tuturor parametrilor vegetativi în grupa pacienților s-au deosebit semnificativ de cele ale studenților sănătoși. Evidențierea manifestărilor afective, comportamentale și vegetative prin intermediul metodei PVM2 a creat o imagine a sindromului psiho-vegetativ la loturile studiate, predominând dereglările psiho-emoționale, respiratorii și respirator-comportamentale, motorii, manifestările de tetanie, cardio-vasculare și tulburările în sistemul de termoreglare.

Luând în considerație că examenele reprezintă pentru majoritatea studenților un factor stresant puternic (în special, pentru acei cu anxietate), completarea repetată a testelor era efectuată în timpul sesiunii.

Observăm că nici între studenții selectați (9 în grupul experimental și 10 în cel de control) din grupurile inițiale experimentală (n=33) și de control (n=21) nu era inițial diferență statistică. În urma completării repetate a testelor, în timpul sesiunii de iarnă, au fost depistate următoarele schimbări:

a) în grupul experimental au scăzut semnificativ manifestările disfuncțiilor vegetative de la $130 \pm 85,16$ la $49,11^{**} \pm 45,34$ - $p < 0,01$, numărul simptomelor majore - $p < 0,05$, anxietatea reactivă și de personalitate - $p < 0,01$, IDB - $p < 0,05$;

b) comparând rezultatele între loturile de studenți, numărul simptomelor majore, numărul total de puncte acumulate pentru PVM2, anxietatea de personalitate și IDB aveau o diferență statistică considerabilă - $p < 0,001$, pentru anxietatea reactivă - $p < 0,01$;

c) comparând rezultatele grupului de control din timpul semestrului cu cele din timpul sesiunii, observăm că s-a mărit numărul total de puncte pentru PVM2 și IDB $p < 0,01$, anxietatea reactivă și de personalitate $p < 0,05$, numărul simptomelor majore, însă fără diferență statistică.

Tab. 1. Comparăm rezultatele PVM2, Sp și Beck a grupelor experimentală, de control și a pacienților la începutul cercetării. * comparări cu lotul experimental, ° comparări cu lotul control;

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$; ° $p < 0,05$ °° $p < 0,01$ °°° $p < 0,001$

	Experiment (E) N = 33 Media $\pm \sigma$	Control (C) N = 21 Media $\pm \sigma$	Bolnavi (B) N = 8 Media $\pm \sigma$
Anxietatea (AN)	5,03 \pm 3,08	7,57* \pm 3,98	16,37***°° \pm 7,72
Depresia (DP)	10,30 \pm 4,14	7,14** \pm 3,32	15,12*°°° \pm 4,35
Dispneea (DSP)	9,96 \pm 6,69	9,09 \pm 7,02	19,87 \pm 5,48
Comportament respirator (CR)	11,12 \pm 6,59	9,61 \pm 6,47	16,12 \pm 10,23
Tetanie – Hiperexcitabilitate (HE)	14,78 \pm 9,28	12,52 \pm 6,68	22,37° \pm 12,54
Sensibilitate la mirosuri (MI)	10,42 \pm 4,54	9,04 \pm 3,57	16,12**°° \pm 4,82
Vertij (V)	7,30 \pm 6,01	6,28 \pm 4,10	15,87***°° \pm 7,71
Astenie (A)	13,36 \pm 5,52	14,38 \pm 4,79	21,87*° \pm 8,83
Disfuncții cardiovasculare (CV)	16,15 \pm 11,79	14,19 \pm 9,74	28*° \pm 15,23
Dereglări gastrointestinale (GI)	15,21 \pm 8,77	15,95 \pm 7,90	19,25 \pm 6,51
Termoreglare (TR)	19,72 \pm 10,49	18,42 \pm 8,79	25,5 \pm 10,56
Tulburări menstrual (TM)e	2,87 \pm 3,06	3,90 \pm 4,72	4,37 \pm 4,62
Tulburări sexuale (TS)	0,18 \pm 0,58	0,47 \pm 0,92	1,25 \pm 1,90
Pielea și mucoasele (PL)	3,93 \pm 3,30	3,38 \pm 2,26	5,25 \pm 2,25
Tulburări sensomotorii (SM)	12,96 \pm 9,35	11,66 \pm 8,05	19,12 \pm 9,87
Tulburări algice (AL)	11,69 \pm 7,33	10,19 \pm 6,58	21,25*° \pm 11,09
Total	165,06 \pm 79,35	153,85 \pm 65,23	267,75***°° \pm 99,51
Simptome majore (MJ)	3,72 \pm 1,5	4,42 \pm 0,74	4,62 \pm 0,74
Spielberger AR	23,58 \pm 8,77	23,4 \pm 8,09	38,5***°° \pm 10
Spielberger AP	36,08 \pm 10,00	37,4 \pm 6,97	50,75***°° \pm 6,45
IDB	4,66 \pm 5,10	4,7 \pm 2,75	12,62***°°° \pm 5,39

Valorile tuturor parametrilor vegetativi din grupa experimentală la sfârșitul semestrului s-au micșorat semnificativ. Această schimbare o putem explica prin creșterea adaptabilității studenților față de factorii anxiogeni din grupul experimental și persistența și creșterea anxietății la studenții din grupul de control față de factorii anxiogeni.

Tab. 2. Comparăm rezultatele PVM2, Sp și Beck a grupelor experimentală, de control înainte și după cursul de QG (la sfârșitul cercetării). * comparații cu lotul experimental, ° comparații cu lotul control; * p<0,05 ** p<0,01 *** p<0,001; ° p<0,05 °° p<0,01 °°° p<0,001

	Înainte		După	
	Experiment(E) N = 9 Media ± σ	Control(C) N = 10 Media ± σ	Experiment(E) N = 9 Media ± σ	Control(C) N = 10 Media ± σ
AN	5 ± 4,97	7 ± 2,87	2,66* ± 3,53	11,2***°° ± 3,52
DP	9,11 ± 5,20	7,2 ± 3,55	2,66** ± 4,33	10,7***°° ± 2,79
DSP	8,66 ± 8,33	7,6 ± 4,59	3,33* ± 3,90	12,3***°° ± 4,71
CR	8,33 ± 4,84	6,6 ± 5,52	3,55** ± 2,65	8,9***°° ± 5,70
HE	9,77 ± 8,30	11,1 ± 5,89	4,55** ± 7,16	16,3***°° ± 6,39
MI	9,77 ± 4,79	8,7 ± 2,40	4,22** ± 2,38	10,5***°° ± 2,22
V	5,11 ± 5,88	5,4 ± 2,17	1,66* ± 2,95	7,4***°° ± 2,91
A.	11 ± 4,03	13,2 ± 4,39	4** ± 1,58	18,5***°° ± 3,80
CV	10,44 ± 10,21	12 ± 5,43	3,33* ± 3,80	16,6***°° ± 5,83
GI	11,11 ± 8,44	16,1 ± 6,87	4,11** ± 4,70	19,9***°° ± 6,45
TR.	17,44 ± 12,07	17,2 ± 6,72	7,44** ± 6,93	20,6** ± 7,54
T.M.	2,44 ± 2,83	3,8 ± 5,24	0,88 ± 1,05	4,1 ± 5,70
T. S.	0,22 ± 0,44	0,5 ± 0,97	0,11 ± 0,33	0,4 ± 0,96
PL	2,55 ± 3,20	2,8 ± 1,93	0,55 ± 1,01	4,1***°° ± 2,84
SM	9,88 ± 10,65	11,4 ± 2,87	4** ± 5,85	17,5***°° ± 4,30
AL	9,11 ± 6,25	9,8 ± 6,39	2** ± 2,17	12,8***°° ± 7,23
Total	130 ± 85,16	140,4 ± 30,07	49,11** ± 45,34	191,8***°° ± 33,37
MJ	3,44 ± 1,58	4,6 ± 0,51	2,11* ± 1,36	4,9*** ± 0,31
Spielb. AR	23,77 ± 10,04	23,4 ± 8,09	15,66** ± 6,78	28,7***° ± 5,94
Spielb. AP	35,66 ± 11,29	37,4 ± 6,97	23,77** ± 5,19	40,5***° ± 7,72
Beck	5,55 ± 5,65	4,7 ± 2,75	1,44* ± 2,18	8,9***°° ± 2,92

Generalizînd rezultatele obținute, constatăm că QG a avut o influență stimulatorie asupra sistemului vegetativ parasimpatic la studenți.

În lucrarea Reflexî golovnogomozga de Secenov I.M., 1864, a fost înaintat și teoretic argumentat principiul conform căruia toate activitățile psihice în esență sunt reflexe. Secenov I.M. a demonstrat că orice activitate psihică, în special conștiința, sunt rezultatul activității celulelor nervoase care în final se încheie cu mișcarea mușchilor. Pe acest principiu se bazează treningul autogen, unde cuvintele pronunțate reflector induc relaxarea mușchilor [8].

Kinetoterapeuții din practica profesională pot să susțină că la persoanele care experimentează timp îndelungat aceleași emoții negative se încordează anumite grupuri de mușchi. Pentru fiecare emoție este caracteristic un anumit stereotip de tensiune musculară și influențează selectiv asupra organelor interne. Nu în zadar în manuscrisele milenare chinezești este menționat: „De la îndoieli suferă splina, de la mînie – ficatul, de la frică – rinichii, de la **anxietate – plămîni**, de la veselie excesivă - inima”. Experimental a fost demonstrat că frica duce la creșterea tensiunii arteriale, grija îndelungată – creșterea acidității gastrice, ulcer [10].

Componentul ideomotor prezent în exercițiile QG oferă posibilitatea de concentrare asupra propriului Eu, relaxare profundă a întregului corp, sustragerea de la factorii anxiogeni care au

provocat anxietatea și depresia. Exersînd în QG, învățăm să controlăm gîndurile și atenția și în acest mod să construim o barieră pentru factorii anxiogeni.

Concluzii

1. Sub influența complexului de exerciții QG are loc diminuarea semnificativă a manifestărilor DV.
2. Studenții din grupa experimentală manifestă capacități de adaptabilitate a SNV mai înalte decît studenții din grupa de control în timpul sesiunii.
3. SQG poate fi implementat cu succes în instituțiile de învățămînt mediu și superior pentru creșterea performanțelor academice a tinerilor.

Bibliografie

1. Moldovanu I., Odobescu S., Vovc V., Rotaru L., Cojocaru I., Balmuș V., Casarciuc A., Albu S. Profilul vegetativ motor. Editura Chișinău, 2010,. 36 p.
2. Алятветдинов Р.И., Исмагилов М.Ф. Лечение вегетосудистой дистонии у взрослых и детей, Казан. мед. журн. 1987. Т. 68, №1. с. 51-53.
3. Вейн А.М. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение, Москва: Мед. информ. агентство, 2003. 752с.
4. Грец Г.Н. Применение нетрадиционных методов и средств оздоровительной физической культуры в целях достижения планируемых двигательных показателей и нормализации деятельности систем организма, [on line] <http://lib.sportedu.ru/press/tpfk/2000N9/p46-48.htm> (accesat la 21.04.2010).
5. Григорян В.Г. Вегетосудистые и психоэмоциональные нарушения при некоторых заболеваниях органов пищеварения и их коррекция физическими факторами, Клиническая медицина. 2001. № 10. с.35-38.
6. Дуус П. Топический диагноз в неврологии, пер. с англ. А.Беловой. М.: ИПЦ ВАЗАР-ФЕРРО, 1995. 382с.
7. Маргазин В.А., Завьялова О.В. Лечебная физкультура у подростков, больных нейроциркуляторной дистонией по гипертоническому типу, Физкультура, профил., леч., реабил. 2003. № 1. с.26-29.
8. Могендович М. Р. Теория нервизма и стрессов. В: межвузовском тематическом сборнике: Возрастные особенности моторно-висцеральных взаимоотношений. Калинин, 1980, с. 6-7.
9. Стрелкова Н.И. Вегетосудистая дисфункция и методы физической терапии Педиатрия. 1999. № 3. с.42-45.
10. Шапаренко Т.Л. Живительная сила Цигун. Москва: Мол. Гвардия, 1997.
11. Циркин В.И. Физиологические основы психической деятельности и поведения человека, Москва: Медицинская книга, 2001. 524 с.