

5. *Boucharde C., Lacroix C., Plante V. et al.* Clinicopathologic findings and prognosis of chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy // *Neurology*. — 1999. — Vol. 52, N 3. — P. 498–503.
6. *Bromberg M. B.* Comparison of electrodiagnostic criteria for primary demyelination in chronic polyneuropathy // *Muscle & Nerve*. — 1991. — Vol. 14, N 10. — P. 968–976.
7. *Chaudhry V.* Multifocal motor neuropathy // *Semin. Neurol.* — 1998. — Vol. 18, N 1. — P. 73–81.
8. *Dalakas M. C., Quarles R. II., Farrer R. G. et al.* A controlled study of intravenous immunoglobulin in demyelinating neuropathy with IgM gammopathy // *Ann. Neurol.* — 1996. — Vol. 40, N 5. — P. 792–795.
9. *Dyck P. J., Litchy W. J., Kratz K. M. et al.* A plasma exchange versus immune globulin infusion trial in chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy // *Ann. Neurol.* — 1994. — Vol. 36, N 6. — P. 838–845.
10. *Gorson K. C., Allam G., Ropper A. H.* Chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy: clinical features and response to treatment in 67 consecutive patients with and without a monoclonal gammopathy // *Neurology*. — 1997, Vol. 48, N 2. — P. 321–328.
11. *Mendell J. R., Barohn R. J., Freimer M. L. et al.* Randomized controlled trial of IVIg in untreated chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy // *Neurology*. — 2001. — Vol. 56, N 4. — P. 445–449.
12. *Notermans N. C., Franssen H., Eurelings M. et al.* Diagnostic criteria for demyelinating polyneuropathy associated with monoclonal gammopathy // *Muscle & Nerve*. — 2000. — Vol. 23, N 1. — P. 73–79.
13. *Rotta F. T., Sussman A. T., Bradley W. G. et al.* The spectrum of chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy // *J. Neurol. Sci.* — 2000. — Vol. 173, N 2. — P. 129–139.
14. *Saperstein D. S., Amato A. A., Wolfe G. I. et al.* Multifocal acquired demyelinating sensory and motor neuropathy: the Lewis-Sumner syndrome // *Muscle & Nerve*. — 1999. — Vol. 22, N 5. — P. 560–566.

CHRONIC INFLAMMATORY DEMYELINATING POLYNEUROPATHY:
REPORT OF 15 CASES

M. V. Yefimenko, S. K. Yevtushenko, V. N. Yefimenko (Donetsk)

15 patients with CIDP (8 men, 7 women) at the age of 39–65 have been observed. The duration of the disease varied from 1 to 9 years. The authors have used in diagnostics the WHO's criteria as well as standards of needle and stimulative electro-neuromyography (ENMG).

CIDP was shown in the study to occur more frequently after 50 with male prevalence. ENMG revealed 8 patients with compromised myelin and 7 patients with combined myelin and axon abnormalities, 3 patients with nerve impulse block conduction. The following variants of CIDP were distinguished: motor-sensor — 7; motor-autonomic — 3; pure motor — 2; multifocal mononeuropathy with conduction blocks.

УДК 616.83:615.825.1

Надійшла 09.02.99

Л. П. СИДОРЧУК, М. Г. ТРИНЯК (Чернівці)

**ВПЛИВ ВОЛЬОВОГО УПРАВЛІННЯ ДИХАННЯМ
НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ**

Кафедра госпітальної терапії 2, лікувальної фізкультури та спортивної медицини
(зав. — проф. В. К. Тащук) Буковинської медичної академії

Незважаючи на те, що кількість нових високоефективних та сильнодіючих лікарських засобів невпинно збільшується, популярність різноманітних немедикаментозних методів лікування, зокрема методик вольового управління диханням, швидко зростає. В той же час існуюча думка про нешкідливість безконтрольного їх застосування не знайшла підтвердження в клінічній практиці [8, 11, 14]. При цьому слід зазначити, що є лише окремі повідомлення про вплив дихання на функціональний стан систем організму [2, 3, 18], а багато дихальних методик, незважаючи на давність їх використання [2, 3, 5, 13], є апріорними і не мають достатнього наукового та клініко-фізіологічного обґрунтування. Враховуючи цей факт, найбільш фізіологічно обґрунтованою є методика регламентованого управління диханням М. Г. Трняка [14, 15], при якій призначення спеціальних регламентованих дихальних вправ (СВДВ) проводиться з урахуванням визначення оптимального вдишу повітря, індивідуальної тривалості дихальних фаз та інтервалів між ними і реактив-

© Л. П. Сидорчук, М. Г. Трняк, 2005

5 — 5-470

Характеристика функціонального стану вегетативної нервової системи до навантаження (PWC₁₇₀) без використання спеціальних регламентованих дихальних вправ та після навантаження (PWC₁₇₀) із застосуванням регламентованого дихання (M±m)

Вид дослідження	Показник	Тонус ВНС			
		Ейтонія	↑ Симпатична частина	↑ Парасимпатична частина	↓ Парасимпатична частина
<i>Контрольна група</i>					
Клінічні прояви	#	45,83%	20,83%	33,34%	#
Ортостаз	15,08±1,46	41,67%	20,83%	29,17%	8,33%
Кліностаз	11,92±1,09		+26,40±3,61	-16,28±2,30	#
Вегетативний індекс Кердо, %	#	50%	20,83%	29,17%	#
Коефіцієнт Хільденбрандта	3,81±0,13	3,48±0,14 (50%)	4,96±0,10 (20,83%)	2,58±0,04 (29,17%)	#
Індекс ХОК (QV _ш)	1,14±0,10	1,03±0,05 (50%)	1,78±0,21 (20,83%)	0,60±0,03 (29,17%)	#
<i>Дослідна група (PWC₁₇₀) із СРДВ</i>					
Ортостатична проба	15,08±0,74	70,84%	22±0,58	13,2±0,4	#
Кліностаз	10,67±0,68	83,34%	2,50%	4,17%	8,33%
Вегетативний індекс Кердо, %	#	83,34%	8,33%	3,33%	#
Коефіцієнт Хільденбрандта	3,63±0,07	3,53±0,09 (83,34%)	4,7±0,1 (8,33%)	2,65±0,03 (8,33%)	#
Індекс ХОК (QV _ш)	1,12±0,05	1,07±0,04 (83,34%)	1,63±0,09 (8,33%)	0,65±0,03 (8,33%)	#

Примітка. # — показник відсутній; — — сповільнення пульсу (уд./хв); + — прискорення пульсу (уд./хв).

ності симпатичної та парасимпатичної частин вегетативної нервової системи (ВНС). Методика СРДВ набула широкого визнання серед науковців та знайшла широке й ефективне застосування в клінічній практиці при захворюваннях органів дихання [1, 14, 17], серцево-судинної системи [6, 7], органів травлення [12, 14] та в спортивній медицині [14, 16]. Крім того, в джерелах літератури відомі дані про вплив вегетативного забезпечення у хворих з різними формами ураження міокарда [9, 10].

Даних про вплив методики СРДВ на функціональну активність відділів ВНС у здорових та практично здорових осіб в джерелах літератури ми не зустріли. **Мета дослідження** — комплексне вивчення впливу регламентованого дихання на тонус і реактивність симпатичної і парасимпатичної частини ВНС.

Матеріали і методи. Об'єктом дослідження були 48 здорових та практично здорових осіб-волонтерів віком 20–26 років, з них 40 чоловіків і 8 жінок. Функціональний стан ВНС вивчали за допомогою клінічних тестів за А. М. Вейном [4]. Оцінювали базисний стан відділів ВНС за 32 інтегрованими показниками, проводили орто- та кліностазичну проби, визначали вегетативний індекс Кердо, хвилинний об'єм крові (ХОК) за І. А. Кассирським та коефіцієнт Хільденбрандта [4]. Показники вивчали до проведення велоергометричного тесту PWC₁₇₀ у контрольній та дослідній групах, потім через 5–10 хв після PWC₁₇₀ із використанням СРДВ у дослідній групі. Результати досліджень наведено в таблиці.

У 45,83% обстежених встановили ознаки ейтонії відділів ВНС, у 33,34% — ознаки підвищення тонусу парасимпатичної частини ВНС, у 20,83% — ознаки підвищеного тонусу симпатичної частини ВНС. У 41,67% обстежених прискорення пульсу в ортостатичній пробі було в межах норми і становило (15,08±1,46) уд./хв. Підвищен-

асим-
гивної
Мето-
юкого
дів та
тивне
прак-
рганів
ево-су-
рганів
спор-
Крім
атури
вегета-
кворих
ження

тодики
актив-
орових
осіб в
не зу-
ння —
впливу
ння на
атичної
ВНС.

Об'єк-
здоро-
х осіб-
років, з
жінок.
С вив-
нічних
]. Оці-
відділів
ми по-
рто- та
значали
до, хви-
ОК) за
коєфіці-
Показ-
ення ве-
PWC₁₇₀
ній гру-
в після
СРДВ
ультати
аблиці.
х вста-
відділів
підви-
атичної
— озна-
симпа-
41,67%
пульсу
було в
підвище-

ний тонус симпатичної частини ВНС був у 20,83% осіб (прискорення пульсу до $26,40 \text{ уд./хв} \pm 3,61 \text{ уд./хв}$). Збудливість та реактивність парасимпатичної частини ВНС визначали за результатами кліностагічної проби. У 29,17% осіб ми виявили гіпертонус та підвищену збудливість парасимпатичної частини ВНС (сповільнення пульсу на $16,28 \text{ уд./хв} \pm 2,30 \text{ уд./хв}$). Зниження тону симпатичної частини (прискорення пульсу на $6,00 \text{ уд./хв} \pm 1,45 \text{ уд./хв}$) при збереженому тонусі та реактивності парасимпатичної частини (сповільнення пульсу на $6,00 \text{ уд./хв} \pm 1,45 \text{ уд./хв}$) спостерігали у 8,33% осіб.

Ступінь впливу парасимпатичної іннервації на серцево-судинну систему оцінювали за вегетативним індексом Кердо. У 20,83% обстежених одержали дані, що свідчили про симпатикотонію, у 29,17% — парасимпатикотонію, у 50% — ейтонію частин ВНС.

Міжсистемні співвідношення вегетативного забезпечення функціональної діяльності серцево-судинної та дихальної систем математично розраховані за допомогою коефіцієнта Хільденбрандта. У 50% обстежених міжсистемні співвідношення нормальні, а вегетативний тонус оцінювався як змішаний ($3,48 \pm 0,14$). У 20,83% вегетативний тонус становив $4,96 \pm 0,10$, що свідчить про неузгодженість в діяльності серцево-судинної та дихальної систем, головним чином за рахунок підвищення тону симпатичної частини ВНС. У 29,17% міжсистемні співвідношення також неузгоджені (вегетативний тонус становив $2,58 \pm 0,04$), що пов'язано з підвищеним тонусом парасимпатичної частини ВНС.

За індексом ХОК (QV_m) ейтонію спостерігали у 50% ($1,03 \pm 0,05$) осіб. У 20,83% осіб відмітили підвищення тону симпатичної частини ($1,78 \pm 0,21$), у 29,27% переважав тонус парасимпатичної частини ВНС ($0,60 \pm 0,03$). Таким чином, тонус та реактивність ВНС у обстежених, визначені різними методами, статистично не різнилися ($P < 0,05$).

Після диференційованого та індивідуального призначення СРДВ (4-тактні вправи при ейтонії відділів ВНС, 3-тактні із затримкою дихання на вдиху при зниженому тонусі симпатичної та при перевазі парасимпатичної частини; 3-тактні із затримкою дихання на видиху при симпатикотонії та зниженому тонусі парасимпатичної частини) формували новий стереотип дихання. Під дією фізичного навантаження (PWC₁₇₀) із використанням СРДВ спостерігали такі зміни: кількість осіб з ейтонією частин ВНС у кліно- та ортостатичній пробах збільшилась порівняно з контрольною групою на 29,17%, досягнувши 70,84%. На 12,5% зменшилась кількість обстежених з підвищеним тонусом симпатичної частини ВНС та на 20,84% знизилось число осіб з підвищеним тонусом парасимпатичної частини, становлячи таким чином 12,5 та 4,17% відповідно. Гіпосимпатикотонію та зниження тону парасимпатичної частини ВНС спостерігали у 4,17 та 8,33% обстежених відповідно. За даними вегетативного індексу Кердо, ейтонію частин ВНС виявили у 83,34% осіб (на 33,34% більше, ніж у контролі), симпатикотонію — у 8,33%, що на 12,5% менше, ніж у контролі. Парасимпатикотонія була у 8,33% осіб, що на 20,83% менше контрольних величин.

У 83,34% обстежених, за даними коефіцієнта Хільденбрандта, вегетативний тонус має змішаний характер, тобто міжсистемні співвідношення носять врівноважений характер на рівні ейтонії частин ВНС, що на 33,34% більше, ніж у контролі.

Підвищення тону і реактивності симпатичної та парасимпатичної частин ВНС після застосування СРДВ спостерігали тільки у 8,33% — це на 8,33% менше, ніж у контрольній групі з перевагою тону симпатичної частини ВНС, та на 25,01% із перевагою тону парасимпатичної частини ВНС.

Висновок. Результати дослідження свідчать, що регламентоване дихання впорядковує та збалансовує не тільки тонус, реактивність і збудливість частин ВНС, але й сприяє покращанню вегетативного забезпечення функціональної діяльності серцево-судинної і дихальної систем.

Список літератури

1. Березовский В. А., Трияк Н. Г. Лечебная физкультура при заболеваниях дыхательных путей и легких. — К.: Здоровья, 1988. — 112 с.

2. Бутейко К. П., Гешин В. А. Теория открытия глубокого дыхания гипервентиляции как главной причины аллергических бронхосудоспастических болезней цивилизации // Немедикаментозные методы лечения больных бронхиальной астмой. — М.: Б. и., 1986. — С. 66.
3. Бутейко К. П., Одишова М. П., Насонкина Н. С. Вентиляционная проба у больных бронхиальной астмой // Врачеб. дело. — 1968. — № 4. — С. 33–36.
4. Вейн А. М., Вознесенская Т. Г., Голубев В. Л. и др. // Заболевания вегетативной нервной системы. — М.: Медицина, 1991. — 624 с.
5. Гиевушев В. В., Куратов Е. С., Краснов Ю. П. Реабилитация внешнего дыхания у больных бронхиальной астмой. — Петрозаводск.: Карелия, 1975. — 155 с.
6. Ерьоміна О. Л., Новицький В. Е., Котова Л. І. Лікувальна фізкультура для осіб із захворюваннями серцево-судинної системи // Лікувальна фізкультура та спортивна медицина: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. В. В. Клапчука, Г. В. Дзяка. — К.: Здоров'я, 1995. — С. 103–114.
7. Клапчук В. В. Волевое управление дыханием в клинике и спорте // Гребной спорт (приложение "Здоровье"). — Днепропетровск: СОК, 1995. — С. 18–19.
8. Пащенко С. Н., Гусаков А. Д., Волошин П. А. Лечение больных хроническим аллергическим ринитом методом поверхностного дыхания // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. — 1995. — № 1. — С. 4–8.
9. Питьок А. И., Яблчанский Н. И. Влияние тромболитической терапии на вариабельность ритма сердца у больных с острым инфарктом миокарда // Укр. кардіол. журн. — 1998. — № 3. — С. 23–25.
10. Поляйска О. С. Оцінка вегетативного статусу у хворих з різними формами ураження міокарда // Буковин. мед. вісн. — 1998. — № 1. — С. 51–56.
11. Псахис Б. И., Топорова Л. А., Шевченко Л. Б. Опыт лечения больных вазомоторным ринитом методом ликвидации глубокого дыхания // Вестн. оториноларингологии. — 1989. — № 5. — С. 35–38.
12. Самсон Е. И., Трияк Н. Г. Лечебная физкультура при заболевании желудка и кишок. — К.: Здоров'я, 1983. — 64 с.
13. Стрельникова А. П. (СССР) А. с. № 411865. МКИ А 61 h 1/00. Способ лечения болезней, связанных с потерей голоса. — Оpubл. 15. 09.74, Бюл. № 34.
14. Трияк М. Г. Застосування волевого управління диханням в клініці внутрішніх хвороб та у спорті. — Чернівці, 1996. — 122 с.
15. Трияк Н. Г. Управление дыханием и здоровье. — К.: Здоров'я, 1991. — 160 с.
16. Трияк Н. Г., Бобылев А. В., Билецкий С. В. Способ повышения физической работоспособности спортсменов. — Пат. RU № 206 7440 МКИ А 61 G 10/02. — Оpubл. 10.10.96, Бюл. № 28.
17. Трияк Н. Г., Гайдичук С. Ф. (СССР) А. с. № 1132954. МКИ А 61 В 16/00. Способ лечения хронических пневмоний. — Оpubл. 07.01.85, Бюл. № 1.
18. Фарфель В. С. Управление движениями в спорте. — М.: Физкультура и спорт, 1975. — 208 с.

ВЛИЯНИЕ ВОЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЫХАНИЕМ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Л. П. Сидорчук, М. Г. Трияк (Черновцы)

Обследовано 48 здоровых и практически здоровых лиц с целью определения влияния индивидуально и дифференцированно подобранных специальных регламентированных дыхательных упражнений на функциональное состояние вегетативной нервной системы. В результате исследований установлено, что специальные регламентированные дыхательные упражнения достоверно восстанавливают функциональные возможности вегетативной нервной системы, приводя ее симпатическую и парасимпатическую части в состояние эйтонии.

INFLUENCE OF VOLUNTARY REGULATION OF THE BREATH ON THE FUNCTIONAL STATE OF THE VEGETATIVE NERVOUS SYSTEM

L. P. Sidoruk, M. G. Trinyak (Chernovtsi)

48 healthy persons have been observed to determine the influence of individually and differentially prescribed specific respiratory exercises on the vegetative nervous system state. The specific and controlled respiratory exercises were established to restore reliably a functional state of the vegetative nervous system. These respiratory exercises enable the sympathetic and parasympathetic nervous systems to regain the balance.