

## ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ВОЛЬОВОЇ ЛІКВІДАЦІ ГЛИБОКОГО ДИХАННЯ (ВЛГД) У ПІДВИЩЕННІ РЕЗЕРВНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗМУ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ 13-16 РОКІВ

Ще з глибини віків люди помічали вплив дихання на здоров'я. Останнє є природним станом організму і характеризується його зрівноваженістю з навколишнім середовищем, яке здійснюється безпосередньо через повітря. Невипадково, що представники релігії Сходу (в Китаї, Індії тощо), які застосовували різні дихальні вправи в культових атрибутах, вбачали в них, як дещо магічне поняття за змістом. Вправи, які застосовувалися в давнину, не втратили своєї значущості й донині.

Небувалий інтерес виник за останні 15-20 років до дихання за методом К.П. Бутейка і безпосередньо до розробленого ним методу вольової ліквідації глибокого дихання (ВЛГД), суть якого полягає у зменшенні глибини дихання через посилення волі людини шляхом розслаблення дихальної мускулатури [3]. За висловом автора, методом можуть опанувати всі психічно здорові люди, а також діти, починаючи з трьох років. На жаль, як показує аналіз останніх досліджень і публікацій цей метод поки що не "прижився" в практиці спорту.

Ми погоджуємося з думкою професора В.В. Михайлова [7], що метод ВЛГД не суперечить відомому фізіологічному феномену дихання гіперкапічними газовими сумішами, як наприклад: дихання карбогеном, "зворотне дихання", дихання повітрям збагаченим CO<sub>2</sub> під час використання вуглекислих ванн, а також використання інтервального гіпоксичного тренування [4] чи збільшення об'єму дихальних шляхів за рахунок дихання через дюралеві трубки певної довжини [5] та ін.; погоджуємося з тим, що під час ситуаційної рухової діяльності (спортивні та рухові ігри, єдиноборства тощо) пропонувати спортсменам переключатися на поверхневе дихання, як цього вимагає метод ВЛГД, є абсурдним варіантом; ми також погоджуємося з тим, що "рухова гіпокапія", яка розвивається в процесі спортивної діяльності є нормальним фізіологічним станом організму і не провокує захворювання, але, водночас, важко погодитися з тим фактом, що реклама ВЛГД і заняття за цим методом нічого не варті в плані зміцнення здоров'я як здорових, так і хворих (з певними нозологіями) людей, а також про недоцільність використання методу в практиці фізичного виховання з метою підвищення резервних можливостей організму спортсменів.

Успереч усьому, наведемо із літературних джерел ряд аргументів, які свідчать про зворотне. Так, за даними професорів Е.Г. Буліч і І.В. Муравова [1] обмеження легеневої вентиляції (дихання через дихальну трубку, яку використовують спортсмени-підводники і яка призводить до збільшення об'єму дихальних шляхів приблизно в два рази) не тільки у стані відносного спокою, але і під час виконання інтенсивної м'язової роботи, призводить до зниження напруження з боку кардіореспіраторної системи (за даними зниження пульсової і кисневої вартості 1 кгм роботи), а також до суттєвого покращення показників, що характеризують рівень розумової працездатності.

Другий приклад. У дослідженнях інших авторів [2] наводяться дані, які є свідченням того, що в процесі виконання бігових навантажень аеробного спрямування, під час яких дозовано (серіями) затримувалося дихання на вдиху в юнаків (через 8 тижнів систематичних занять) спостерігалось вірогідне зниження діастолічного артеріального тиску.

Не можна обійти стороною і той факт, що метод ВЛГД в поєднанні із голкорефлексотерапією та іншими препаратами використовується в практиці медицини, у тому числі і спортивної медицини, з метою усунення гіпервентиляційного синдрому [6; 10; 11]. чи так названого "синдрому Да Коста" [12]. Подібних прикладів можна навести немало.

Однак проведений аналіз численних матеріалів доводить, що в практиці фізичного виховання підлітків ця проблема представлена фрагментарно і не дає повної уяви про можливість подальшого використання цього методу.

Робота виконана згідно з планом НДР Інституту фізичного виховання та спорту НПУ імені М.П. Драгоманова.

*Отже, метою роботи є обґрунтування можливості використання методу ВЛГД у практиці дитячо-юнацького спорту як засобу зміцнення здоров'я підлітків та підвищення резервних можливостей їхнього організму.*

*Методи й організація досліджень:*

- аналіз наукової і науково-методичної літератури та узагальнення досвіду практичної діяльності фахівців із проблем фізіології дихання та дихання за методом К.П. Бутейка;
- дослідження фізичного стану обстежуваних за даними проведення комп'ютерної оцінки фізичного стану [9] та проведення запропонованого нами рухового тесту із затримкою дихання на видиху (РТЗД видих) – подолання без дихання якомога більшого шляху швидкою ходою;
- проведення гіпоксичних проб за Бутейком: контрольної (КП) і максимальної (МП) пауз у визначенні функціонального стану системи зовнішнього дихання;
- оцінка розумової працездатності за даними коректурного тесту В.Я. Анфімова;
- дослідження короткочасної зорової пам'яті з використанням методики "пам'ять на геометричні фігури" [8];
- лікарсько-педагогічний контроль та самоконтроль;
- методи статистики.

Під нашим спостереженням перебувало 60 осіб: 12 легкоатлетів (хлопці) 15-16 років, які пройшли курс дихання за методом Бутейка (експериментальна група підлітків – ЕГп); 14 спортсменів-однолітків, які не займалися диханням за методом ВЛГД (контрольна група – КГ) і 34 дорослих людей (жінки 30-60 років) — практично здорових (n=10) та хворих (n=24) переважно на серцево-судинній та бронхо-легеневій захворювання (експериментальна група дорослих – ЕГд). Останні займалися диханням за названим методом у складі групи "Здоров'я" при Броварському міському клубі природного оздоровлення людини за системою П.К. Іванова "Водолій".

Дослідження проводилися на базі Броварського вищого училища фізичної культури (Київська обл.) у канікулярний літній період (в умовах проведення спортивно-оздоровчого табору).

Заняття з опанування методикою ВЛГД проводились у другій половині дня (з 17<sup>00</sup> до 19<sup>00</sup> години) через день протягом 20 днів. Всього проведено 10 занять.

Оцінка функціонального стану обстежуваних (двох експериментальних груп) проводилась у два етапи: до і після занять з оволодіння методом ВЛГД. Контрольна група обстежувалася лише один раз (на другому етапі).

Заняття проводилися під керівництвом автора статті – лікаря-методиста ВЛГД за К.П. Бутейком (посвідчення № 7/2 від 31 січня 1989 р. видане Київським орденом Трудового Червоного прапора Науково-дослідним інститутом фізіатрії і пульмонології ім. акад. Ф.Г. Яновського МОЗ УРСР).

Результати наших спостережень (табл. 1, 2 і 3) показали, що за даними досліджень фізичного стану, проведення гіпоксичних проб, визначення процентного вмісту альвеолярного CO<sub>2</sub> у видихнутому повітрі та оцінок розумової працездатності і короткочасної зорової пам'яті на початку занять диханням за методом ВЛГД у юних спортсменів експериментальної і контрольної груп, як і потрібно було б очікувати, суттєвих відмінностей не спостерігалось (P > 0,05).

Після проведеного 20-ти денного курсу занять у дорослих (ЕГд) відмічалось суттєве, на 0,1% рівні статистичної значимості (при P < 0,001), покращення всіх вище наведених показників. Аналогічний характер змін (за більшістю показників) мав місце в спортсменів-підлітків. Незважаючи на недостовірне збільшення в них рівня фізичного стану (РФС) та зорової пам'яті (P > 0,05, в обох випадках), абсолютні величини цих показників залишаються на високому рівні. Так, за даними комп'ютерної оцінки РФС [9] середньоарифметичні значення його у спортсменів (0,728 – на першому етапі дослідження і 0,750 – на другому) відповідають рівню фізичного стану людини як вище середнього, тоді як у дорослих жінок (відповідно: 0,289 і 0,420) – нижче за середній та середній. Аналогічно цьому, зорова пам'ять, за даними 9-ти бальної шкали оцінки показників продуктивності короткочасної пам'яті [8] у підлітків і дорослих оцінювалася як "нормальна" чи "середня" (становила 6 балів).

Таблиця 1

*Показники функціонального стану спортсменів-підлітків експериментальної групи (n=12) до і після занять диханням за методом ВЛГД, X± m*

Функціональні проби	РФС, бали	КП, с	МП, с	CO <sub>2</sub> альвеол. повітря, %	РТЗД видих, м	Зорова пам'ять, кількість фігур	Розумова працездатність, кількість знаків
До занять	0,728±0,0124	28,0±1,04	33,8±1,50	4,3±0,03	29,3±1,71	8,1±0,90	48,6±2,81

Після занять	0,750±0,0115	36,7±1,31	52,3±1,81	4,9±0,13	52,2±2,78	9,8±0,81	57,8±2,19
Коефіцієнт достовірності відмінностей: t; P	1,30; >0,05	5,20; <0,001	7,87; <0,001	4,50; <0,001	7,02; <0,001	1,40; >0,05	2,58; <0,05

Таблиця 2

Показники функціонального стану жінок 30-60 років експериментальної групи (n=12) до і після занять диханням за методом ВЛГД, X±t

Функціональні проби	РФС, бали	КП, с	МП, с	СО <sub>2</sub> альвеол. повітря, %	РТЗД видих, м	Зорова пам'ять, кількість фігур	Розумова працездатність, кількість знаків
До занять	0,289±0,0087	22,6±0,68	35,6±0,87	4,2±0,03	17,5±0,46	6,7±0,22	37,6±1,04
Після занять	0,420±0,0143	46,8±1,62	72,4±4,73	5,4±0,05	44,7±1,92	9,5±0,25	46,9±1,15
Коефіцієнти достовірності відмінностей: t; P	7,83; <0,001	13,77; <0,001	7,65; <0,001	20,58; <0,001	13,77; <0,001	8,41; <0,001	6,00; <0,001

Таблиця 3

Порівняльна характеристика показників функціонального стану спортсменів-підлітків експериментальної (n=12) і контрольної (n=14) груп за даними першого і другого етапів досліджень, X±t

Функціональні проби	РФС, бали	КП, с	МП, с	СО <sub>2</sub> альвеол. повітря, %	РТЗД видих, м	Зорова пам'ять, кількість фігур	Розумова працездатність, кількість знаків
Експериментальна група (1-й етап дослідження) (1)	0,728±0,0124	28,0±1,04	33,8±1,50	4,3±0,05	29,3±1,71	8,1±0,90	48,6±2,81
Експериментальна група (2-й етап дослідження) (2)	0,750±0,0115	36,7±1,31	52,3±1,81	4,9±0,13	52,2±2,78	9,8±0,81	57,8±2,19
Контрольна група (3)	0,739±0,118	26,1±0,96	31,4±0,88	4,2±0,03	27,4±1,05	8,6±0,58	48,0±3,83
Коефіцієнти достовірності відмінностей: t; P1-3; t; P2-3	0,64; >0,05; 0,67; >0,05	1,34; >0,05; 6,53; <0,001	1,38; >0,05; 10,36; <0,001	1,72; >0,05; 5,25; <0,001	0,95; >0,05; 8,35; <0,001	0,47; >0,05; 1,20; >0,05	0,13; >0,05; 2,22; <0,05

Таким чином, перехід на поверхневе дихання дорослих людей і юних спортсменів є ефективним, оскільки відмічається покращення фізичного стану організму (за даними збільшення РФС та рухового тесту із затримкою дихання на видиху), функціонального стану чи витривалості (за даними підвищення показників гіпоксичних проб) та розумової працездатності (збільшення кількості правильно викреслених знаків) за даними виконання коректурного тесту Анфімова.

Результати наших спостережень узгоджуються з даними досліджень інших авторів [1], які показали, що обмеження легеневої вентиляції (при диханні через дихальну трубку, що призводить до збільшення об'єму дихальних шляхів [5]), протиполом якого може бути поверхневе дихання за методом ВЛГД, супроводжується значним зниженням ступеня напруження кардіореспіраторної системи, у результаті чого спостерігається виражена економізація обміну речовин та раціональна витрата енергії. Як відмічають автори, в умовах такого дихання суттєво покращуються показники як фізичної, так і розумової працездатності.

Відмітимо також і той факт, що в процесі занять диханням за методом К.П.Бутейка у представників експериментальної групи дорослих жінок (переважно хворих) виникали реакції очищення організму [3]. У здорових і фізично підготовлених спортсменів ці реакції проходили безболісно і майже непомітно.

Після реакції очищення у хворих значно поліпшувався стан здоров'я, що свідчило про їхнє одужання, у спортсменів, відповідно, підвищувався настрій, покращувався сон, з'являлося бажання тренуватись тощо.

Висновки. Значення поверхневого дихання у значенні здоров'я та підвищенні резервних можливостей організму юних спортсменів поки що вивчені недостатньо. Існують також полярні думки щодо можливостей використання методу ВЛГД у практиці фізичного виховання і спорту.

Як свідчать результати наших досліджень 20-ти денний курс занять диханням за методом К.П. Бутейка суттєво вплинув на фізичний стан, функціональні можливості та розумову працездатність спортсменів-підлітків і дорослих (практично здорових і хворих жінок).

В останній метод ВЛГД супроводжувався реакціями очищення організму, які тривали декілька днів (найчастіше одну - дві доби). Після цього у них спостерігалось значне покращення здоров'я чи навіть повне одужання. Відповідно, в юних спортсменів реакції очищення проходили майже непомітно. Однак більшість з них відмічали поліпшення у фізичному та психічному стані за даними самоконтролю. У них покращився настрій, сон (у тих, у кого раніше він був порушеним) і, що особливо важливо, – підвищилась працездатність та над усю появилось бажання тренуватися.

Таким чином, вище висвітлене вказує на доцільність використання методу дихання за К.П. Бутейком у практиці фізичного виховання, як одного із ефективних засобів збільшення резервних можливостей організму спортсменів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Булич Э.Г. Здоровье человека: Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в ее стимуляции / Э.Г. Булич, И.В. Мурахов. – К.: Олимпийская литература, 2003. – 424 с.
2. Драчук С. Кумулятивный эффект влияния физических нагрузок различного спрямування на артериальный тиск юнаків / С.Драчук, Ю.Фурман // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. – Вінниця, 2006. – С. 85-88.
3. Исцеление по Бутейко. В XXI век без лекарств / [сост. М.Н. Тубольцев]. – М.: ИЗОТЕКСТ, 2000. – 256 с.
4. Караш Ю.М. Нормобарическая гипоксия в лечении, профилактике и реабилитации / Ю.М. Караш, Р.Б. Стрелков, А.Я. Чижов. – М.: Медицина, 1988. – 351 с.
5. Косицкий Г.И. Цивилизация и сердце / Г.И. Косицкий. – М.: Наука, 1977. – 184 с.
6. Левашов М.И. Синдром гипервентиляции в аспекте актуальных проблем спортивной медицины / М.И. Левашов // Спортивная медицина. – 2006. – №2. – С. 48-54.
7. Михайлов В.В. Возможности использования дыхания "по Бутейко" в практике физического воспитания / В.В. Михайлов // Теория и практика физ. культуры. – 1994. – №3-4. – С.35-39.
8. Основы профессионального психофизиологического отбора / [Н.В. Макаренко, В.А. Пухов, Н.В. Кольченко и др.]. – Киев: Наук. думка, 1987. – 244 с.
9. Пирогова Е.А. Совершенствование физического состояния человека / Е.А. Пирогова. – К.: Здоровья, 1989. – 168 с.
10. Howell J.B. The hyperventilation syndrome: a syndrome under threat? / J.B. Howell // Thorax – 1997 Aug. – Suppl. 3. – P. 30-34.

11. *Hozumi A.* Hyperventilation syndrome / A. Hozumi, M. Miyamoto, K. Hirata //Nippon Rinsho. – 2002 Jan. – 60, Suppl. 1. – P/ 87-90.  
12. *Nguyen V.Q.* Da Costa's syndrome: chronic symptomatic Hyperventilation / V.Q. Nguyen, R.P.Jr. Byrd, C.L. Fields, T.M. Roy //J.Ky. Med. Assoc. – 1992 Jul. – 90 (7). – P.331-334.

Подано до редакції 26.04.10

#### РЕЗЮМЕ

Наведено результати застосування методу ВЛГД (дихання за Бутейко) у практиці фізичного виховання юних спортсменів 13-16 років. Показано, що даний метод може бути одним із ефективних засобів у підвищенні резервних можливостей організму підлітків.

**Ключові слова:** спортсмени-підлітки, дорослі, дихання за методом К.П.Бутейка, фізичний стан, функціональні можливості, розумова працездатність.

*М.Ф. Хорощука*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ВОЛЕВОЙ ЛИКВИДАЦИИ ГЛУБОКОГО ДЫХАНИЯ (ВЛГД) В ПОВЫШЕНИИ РЕЗЕРВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ 13-16 ЛЕТ**

#### РЕЗЮМЕ

Приведены результаты применения метода ВЛГД (дыхание по методу Бутейко) в практике физического воспитания юных спортсменов 13-16 лет. Показано, что данный метод может быть одним из эффективных средств в увеличении резервных возможностей организма подростков.

**Ключевые слова:** спортсмены-подростки, взрослые, дыхание по методу К.П.Бутейко, физическое состояние, функциональные возможности, умственная работоспособность.

*M.F. Khoroshukha*

**USING THE METHOD OF VOLITIONAL LIQUIDATION OF DEEP BREATHING IN RAISING RESERVED CAPACITIES OF ORGANISMS OF YOUNG SPORTSMEN AGED 13-16**

#### SUMMARY

There are presented some results of using the method of VLGD (breathing, after Byteyko) in practice of bringing up young sportsmen aged 13-16. It's shown that the given method can be an effective means of increasing reserved capacities of teenagers' organism.

**Keywords:** sportsmen-teenagers, adults, breathing after K. P. Byteyko's method, physical state, functional capacities, mental ability.

---