

- icine do. *Perspect. Biol. Med.* 2008; 51(3): 379–91. doi: 10.1353/pbm.0.0021.
3. Han B., Haley W.E. Family caregiving for patients with stroke. Review and analysis. *Stroke*. 1999; 30(7): 1478–85.
 4. Saban K.L., Sherwood P.R., DeVon H.A., Hynes D.M. Measures of psychological stress and physical health in family caregivers of stroke survivors: a literature review. *J. Neurosci. Nurs.* 2010; 42(3): 128–38.
 5. Camak DJ. Addressing the burden of stroke caregivers: a literature review. *J. Clin. Nurs.* 2015; 24(17–18): 2376–82. doi: 10.1111/jocn.12884.
 6. Lai D.W. Effect of financial costs on caregiving burden of family caregivers of older adults. *Sage Open*. 2012; doi:10.1177/2158244012470467
 7. Veatch R.M. *The Patient-Physician Relation: The Patient as Partner. Part 2*. Bloomington, IN: Indiana University Press; 1991.
 8. Nishimura K., Nakamura F., Takegami M., Fukuhara S., Nakagawa J., Ogasawara K. et al. Cross-sectional survey of workload and burnout among Japanese physicians working in stroke care: the nationwide survey of acute stroke care capacity for proper designation of comprehensive stroke center in Japan (J-ASPECT) study. *Circ. Cardiovasc. Qual. Outcomes*. 2014; 7(3): 414–22. doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.113.000159.
 9. Кравченко С.А. К обоснованию гуманистической теории сложности общества. *Вестник МГИМО-Университета*. 2013; 1(28): 180–4.
 10. Зарубина Н.Н. Упрощенные социальные практики как способ адаптации к сложному социуму. *Социологические исследования*. 2014; 5: 37–46.
 11. Кубряк О.В., Ермакова А.Н., Айдинов А.А. К проблематике постдипломного обучения и самообразования врачей в области медицинской реабилитации. *Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены*. 2015; 1(125): 91–8. DOI: 10.14515/monitoring.2015.1.07
 12. Ондрейкович П. Интерпретация и объяснения в исследованиях социологов. *Социологические исследования*. 2008; 12: 36–46.
 13. Рогозин Д.М. *Когнитивный анализ опросного инструмента*. М.: Институт Фонда «Общественное мнение»; 2002.
 14. Сорокин П.А. *Социальная и культурная динамика: Исследование изменений в больших системах искусства, истины, этики, права и общественных отношений*. СПб.: Издательство Русского Христианского гуманитарного института; 2000.
 - icine do. *Perspect. Biol. Med.* 2008; 51(3): 379–91. doi: 10.1353/pbm.0.0021.
 3. Han B., Haley W.E. Family caregiving for patients with stroke. Review and analysis. *Stroke*. 1999; 30(7): 1478–85.
 4. Saban K.L., Sherwood P.R., DeVon H.A., Hynes D.M. Measures of psychological stress and physical health in family caregivers of stroke survivors: a literature review. *J. Neurosci. Nurs.* 2010; 42(3): 128–38.
 5. Camak DJ. Addressing the burden of stroke caregivers: a literature review. *J. Clin. Nurs.* 2015; 24(17–18): 2376–82. doi: 10.1111/jocn.12884.
 6. Lai D.W. Effect of financial costs on caregiving burden of family caregivers of older adults. *Sage Open*. 2012; doi:10.1177/2158244012470467
 7. Veatch R.M. *The Patient-Physician Relation: The Patient as Partner. Part 2*. Bloomington, IN: Indiana University Press; 1991.
 8. Nishimura K., Nakamura F., Takegami M., Fukuhara S., Nakagawa J., Ogasawara K. et al. Cross-sectional survey of workload and burnout among Japanese physicians working in stroke care: the nationwide survey of acute stroke care capacity for proper designation of comprehensive stroke center in Japan (J-ASPECT) study. *Circ. Cardiovasc. Qual. Outcomes*. 2014; 7(3): 414–22. doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.113.000159.
 9. Kravchenko S.A. To justifying of the humanistic theory of complexity of society. *Vestnik MGIMO-Universiteta*. 2013; 1(28): 180–4. (in Russian)
 10. Zarubina N.N. Simplified social practices as an adopting means to complex socium. *Sotsiologicheskie issledovaniya*. 2014; 5: 37–46. (in Russian)
 11. Kubryak O.V., Ermakova A.N., Aidinov A.A. Problems of postgraduate education and self-education of rehabilitation physicians. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: ekonomicheskie i sotsial'nye problem*. 2015; 1(125): 91–8. DOI: 10.14515/monitoring.2015.1.07. (in Russian)
 12. Ondreykovich P. Interpretation and explanation in the research of sociologists. *Sotsiologicheskie issledovaniya*. 2008; 12: 36–46. (in Russian)
 13. Rogozin D.M. *Cognitive Analysis of Survey Instrument [Kognitivniy analiz oprosnogo instrumenta]*. Moscow: Institute of the Fund “Public Opinion”; 2002. (in Russian)
 14. Sorokin P.A. *Social and Cultural Dynamics: A Study of Change in Major Systems of Art, Truth, Ethics, Law, and Social Relationships [Sotsial'naya i kul'turnaya dinamika: issledovanie izmeneniy v bol'shikh sistemakh iskusstva, istiny, etiki, prava i obshchestvennykh otноsheniy]*. St. Petersburg: Publishing House of Russian Christian Humanitarian Institute; 2000. (in Russian)

Поступила 24.09.15

REFERENCES

1. Petrov R.V., Yudin B.G. The development of bioethics in Russia. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2008. T. 89. №4. P. 387–94. (in Russian)
2. Stempsey W.E. Philosophy of medicine is what philosophers of med-

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 615.844.015.2:615.835].03:616.248

Савченко В.М.¹, Гришин М.Н.¹, Дудченко Л.Ш.², Ковальчук С.И.², Пьянков А.Ф.², Аухадиев Н.Н.¹, Корчагина Е.О.¹

Качество жизни больных бронхиальной астмой при комбинированном применении гипоксически-гиперкапнической стимуляции и амплипульстерапии на этапе курортного лечения

¹Медицинская академия им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского» Минобрнауки РФ, 295000, Симферополь, Республика Крым, Россия; ²ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И. М. Сеченова», Министерства здравоохранения Республики Крым, 298203, Ялта, Республика Крым, Россия

Для корреспонденции: Савченко Валентин Михайлович, E-mail: svm-yalta@yandex.ru

Лечение больных бронхиальной астмой (БА) направлено на достижение полного контроля течения заболевания и повышение качества жизни (КЖ). Цель исследования – изучить влияние на КЖ больных БА гипоксически-гиперкапнической стимуляции (ГТС) в виде тренировок, амплипульстерапии (АПТ) и их комбинации. У 127 больных БА до и через 6 мес курортного лечения изучено КЖ при помощи вопросника MOS 36-Item Short-Form Health Survey. Процедуры АПТ и ГТС проводили на фоне сопоставимого

лекарственного и курортного лечения (Южный берег Крыма, Ялта). Применение ГТС и АПТ отдельно и в комбинации позволило улучшить КЖ больных, что выражалось ростом физических возможностей, жизнеспособности и социальной активности, психического здоровья и в целом более благоприятным субъективным восприятием больными общего состояния своего здоровья. Наиболее существенное улучшение по всем показателям КЖ отмечалось при использовании комбинации ГТС и АПТ: возросла физическая активность с $58,83 \pm 18,44$ до $76,12 \pm 14,48$ балла ($p < 0,05$), уменьшилась роль физических проблем – увеличился показатель с $22,63 \pm 24,66$ до $56,24 \pm 20,48$ балла ($p < 0,001$) и психических проблем – увеличился с $40,71 \pm 31,00$ до $59,63 \pm 27,61$ балла ($p < 0,05$), повысилась жизнеспособность с $30,59 \pm 12,22$ до $53,48 \pm 12,50$ балла ($p < 0,001$) и социальная активность с $60,63 \pm 19,46$ до $71,42 \pm 19,01$ балла ($p < 0,05$), улучшилось психическое здоровье с $22,05 \pm 10,86$ до $57,71 \pm 9,84$ балла ($p < 0,001$) и общее здоровье с $29,83 \pm 9,67$ до $53,56 \pm 8,94$ балла ($p < 0,001$). Отдельное и комбинированное применение ГТС и АПТ на этапе курортного лечения приводит к улучшению КЖ больных БА. Наиболее существенное улучшение по всем показателям КЖ отмечается при комбинированном применении ГТС и АПТ.

Ключевые слова: бронхиальная астма; качество жизни; гипоксически-гиперкапническая стимуляция; амплипульстерапия.

Для цитирования: Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2015; 14 (6): 9-12.

Savchenko V.M.¹, Grishin M.N.¹, Dudchenko V.Sh.², Koval'chuk S.I.², P'yankov A.F.², Aukhadiev N.N.¹, Korchagina E.O.¹

THE QUALITY OF LIFE OF THE PATIENTS SUFFERING FROM BRONCHIAL ASTHMA TREATED BY THE COMBINATION OF HYPOXICALLY HYPERCAPNIC STIMULATION AND AMPLIPULSE THERAPY AS A COMPONENT OF THE SPA AND HEALTH RESORT-BASED TREATMENT

¹S.I. Georgievsky Medical Academy of the federal state autonomous educational institution of higher professional education "V.I. Vernadsky Crimean Federal University", Russian Ministry of Education and Science, 295000, Simferopol, Republic of Crimea; ²State budgetary healthcare facility of Republic of Crimea "I.M. Sechenov Academic Research Institute of Physical Methods of Treatment, Medical Climatology and Rehabilitation", Ministry of Health of Republic of Crimea, 290203, Yalta, Republic of Crimea, Russia

The treatment of the patients presenting with bronchial asthma (BA) has the purpose of achieving the total control over the disease and improving the quality of the patients' life. The objective of the present study was to elucidate the influence of hypoxically hypercapnic stimulation (HHS) and amplipulse therapy (APT) or their combination on the quality of life (QL) of the patients suffering from bronchial asthma. The study included 127 patients with BA examined before and 6 months after the spa and health resort-based treatment. The quality of life was estimated with the use of the MOS 36-Item Short-Form Health Survey questionnaire. HHS and APT procedures were carried out in combination with the comparable pharmacotherapeutic and balneotherapeutic treatment provided in the healthcare facilities located at the South Coast of Crimea (Yalta). It was shown that the application of hypoxically hypercapnic stimulation and amplipulse therapy, separately or in the combination, makes it possible to improve the quality of life of the patients suffering from bronchial asthma as demonstrated by their increased physical strength, viability, social activities, and psychic health as a whole. Moreover, such patients show more positive subjective attitude toward their own general health status. The most beneficial improvement of all characteristics of the quality of life was documented in the case of the combined application of hypoxically hypercapnic stimulation and amplipulse therapy. Specifically, the physical activity of the patients increased from 58.83 ± 18.44 to 76.12 ± 14.48 scores ($p < 0,05$), the occurrence of the physical and psychic problems decreased as apparent from the increase of the relevant indices from 22.63 ± 24.66 to 56.24 ± 20.48 scores ($p < 0,001$) and from 40.71 ± 31.00 to 59.63 ± 27.61 scores respectively ($p < 0,05$), viability increased from 30.59 ± 12.22 to 53.48 ± 12.50 scores ($p < 0,001$), social health and the general health status improved from 22.05 ± 10.86 to 57.71 ± 9.84 scores ($p < 0,001$) and from 20.03 ± 9.67 to 53.56 ± 8.94 scores respectively ($p < 0,001$). It is concluded that both separate and combined application of hypoxically hypercapnic stimulation and amplipulse therapy as a component of the spa and health resort-based treatment improves the quality of life of the patients suffering from bronchial asthma. The effectiveness of the treatment is especially high when the two therapeutic modalities are used in the combination.

Key words: bronchial asthma, quality of life, hypoxically hypercapnic stimulation, amplipulse therapy.

For citation: Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya. 2015; 14 (6): 9-12. (in Russ)

For correspondence: Savchenko Valentyn, E-mail: svm-yalta@yandex.ru

Received 29.06.15

Введение

Лечение больных бронхиальной астмой (БА) направлено на достижение полного контроля течения заболевания и повышение их качества жизни (КЖ). Для этого используются преимущественно лекарственные препараты [1]. На этапе курортного лечения в дополнение к ним применяются физические лечебные факторы [2]. К таким факторам относятся синусоидальные модулированные токи (амплипульстерапия – АПТ), гипоксические и гиперкапнические воздействия. Име-

ются сведения об использовании гипоксических воздействий у больных БА [3]. Нами показаны клинические эффекты комбинированного применения гипоксически-гиперкапнической стимуляции (ГТС) при БА [4]. Цель работы – изучить влияние на КЖ больных БА ГТС в виде тренировок, АПТ и их комбинации.

Материалы и методы

В исследование было включено 127 больных БА – 45 (35,4%) мужчин и 82 (64,6%) женщины. Возраст

Динамика показателей КЖ больных БА при использовании физических лечебных факторов на этапе курортного лечения ($M \pm \sigma$)

Показатель, баллы	Практически здоровые лица [7]	Контроль		ГГС		АПТ		ГГС + АПТ	
		до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
ФА	75,9 ± 25,25	56,24 ± 17,82	66,63 ± 15,61*	57,62 ± 21,33	70,34 ± 16,86*	59,42 ± 19,65	70,41 ± 13,03*	58,83 ± 18,44	76,12 ± 14,48***
РФП	59,7 ± 40,92	23,18 ± 24,95	40,02 ± 21,95**	21,42 ± 27,55	47,24 ± 22,85***	21,11 ± 24,72	44,12 ± 21,49***	22,63 ± 24,66	56,24 ± 20,48***
Боль	65,9 ± 29,07	58,98 ± 17,59	63,18 ± 14,20	58,82 ± 19,35	63,25 ± 18,38	62,24 ± 16,42	66,51 ± 15,48	60,03 ± 16,46	66,37 ± 16,01
ЖС	54,5 ± 21,19	28,58 ± 14,03	39,47 ± 12,05**	29,38 ± 15,10	45,74 ± 14,88***	28,36 ± 12,69	45,56 ± 12,58***	30,59 ± 12,22	53,48 ± 12,50***
СА	71,6 ± 24,84	58,90 ± 10,05	67,04 ± 16,07	59,42 ± 22,34	68,51 ± 21,38	60,56 ± 18,71	69,7 ± 17,48	60,63 ± 19,46	71,42 ± 19,01*
РЭП	60,7 ± 40,36	41,46 ± 30,26	50,36 ± 24,04	39,5 ± 33,88	55,2 ± 29,98	38,72 ± 29,56	53,17 ± 26,50	40,71 ± 31,00	59,63 ± 27,61*
ПЗ	58,6 ± 18,82	19,71 ± 12,11	31,87 ± 8,71***	20,84 ± 13,75	43,47 ± 12,22***	21,47 ± 10,24	41,16 ± 8,91***	22,05 ± 10,86	57,71 ± 9,84***
ОЗ	55,4 ± 21,91	27,26 ± 12,67	40,46 ± 9,73***	28,62 ± 12,56	46,13 ± 10,75***	26,82 ± 9,52	43,37 ± 9,24***	29,83 ± 9,67	53,56 ± 8,94***

Примечание. * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$.

обследуемых варьировал от 18 до 73 лет и в среднем ($M \pm \sigma$) составил $48,8 \pm 16,2$ года. При поступлении интермиттирующее течение заболевания установлено у 3 (2,4%), персистирующее легкой степени – у 14 (11,0%), средней степени – у 94 (74,0%) и тяжелой степени – у 16 (12,6%) больных. Средняя продолжительность заболевания составила $16,9 \pm 14,6$ года. У всех больных отмечено неконтролируемое течение БА, что указывало на неадекватное базисное лекарственное лечение.

КЖ больных было изучено в начале и через 6 мес после лечения при помощи вопросника MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). Использовали официальный русскоязычный аналог этого вопросника [5]. По результатам анкетирования проводили расчет 8 параметров: физической активности (ФА), роли физических проблем в ограничении жизнедеятельности (РФП), боли, жизнеспособности (ЖС), социальной активности (СА), роли эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности (РЭП), психического здоровья (ПЗ) и общего здоровья (ОЗ). Каждый показатель вычисляли в соответствии со шкалой от 0 до 100 баллов, при этом чем был ниже балл, тем хуже расценивалось КЖ.

Лечение больных БА осуществлялось на курорте (Южный берег Крыма, Ялта). Срок лечения составлял около 20 дней. Базовое медикаментозное лечение всех больных проводилось в соответствии с рекомендациями GINA [1]. Базовое курортное лечение включало сезонные климатические процедуры и методы лечебной физкультуры: курсы классического лечебного массажа грудной клетки (10 процедур) и лечебной гимнастики (14–15 процедур).

Больные были распределены на 4 группы: в лечебный комплекс 1-й (контрольной) группы ($n = 32$) включали только методы базисной лекарственной и курортной терапии, 2-й группы ($n = 32$) – дополнительно ГГС в виде специальных тренировок, 3-й группы ($n = 31$) – дополнительно АПТ и 4-й группы ($n = 32$) – дополнительно комбинацию ГГС и АПТ. Группы были сопоставимы по основным конституциональным (возраст, пол) и общеклиническим параметрам (тяжесть течения заболевания, осложнения).

Больным 3-й и 4-й групп применяли АПТ с помощью аппарата Амплипульс-5. Воздействовали на 2 поля: межлопаточную область и зону проекции над-

почечников. Электроды площадью 150 см² вначале располагали паравертебрально в межлопаточной области. Режим переменный, род работы III и IV, по 5 мин каждый, глубина модуляций 50 – 75–100%, частота импульсов 80–100 Гц, длительность полупериодов 2:3 с. Затем по такой же методике воздействовали на второе поле: паравертебрально на уровне нижних грудных и верхних поясничных позвонков. На курс 10 ежедневных процедур.

Больным 2-й и 4-й групп назначали ГГС в виде специальных тренировок. Для проведения гипоксически-гиперкапнических тренировок использовали спирограф ПТ-400 (Венгрия). Общий объем закрытой системы, включая воздухопроводные трубки, составлял 12 л. Пациент через загубник и трубку дышал в спирограф с выключенным поглотителем углекислого газа. В процессе дыхания постоянно выделяющийся углекислый газ накапливался и приводил к постепенному увеличению дыхательной активности вплоть до максимально возможной, после чего пациент прекращал дышать в спирограф (в закрытом объеме в течение 5–10 мин постепенно достигались концентрации CO₂ 6–7% и O₂ 15–17%). Тренировки проводили ежедневно, средняя продолжительность одной процедуры от 5 до 15 мин, курс тренировок состоял из 10 процедур [6].

Статистическое описание выборок осуществляли методами стандартной вариационной статистики с определением среднего арифметического (M) и его стандартного отклонения (σ). Значимость различий между выборками определяли при помощи непараметрических методов для зависимых выборок (T -критерий Вилкоксона). Обработку данных исследования выполняли в программе Statistica 6.0 (фирма «StatSoft», США).

Результаты и обсуждение

Изучение КЖ больных БА при поступлении на курортное лечение показало его существенное снижение в сравнении со среднепопуляционными значениями во всех группах, что продемонстрировано в таблице. После лечения на курорте КЖ у всех больных улучшилось.

В контрольной группе через 6 мес после курортного лечения статистически значимо улучшилась ФА больных с $56,24 \pm 17,82$ до $66,63 \pm 15,61$ балла

($p < 0,05$), уменьшилась РФП – показатель увеличился с $23,18 \pm 24,95$ до $40,02 \pm 21,95$ балла ($p < 0,01$), повысилась ЖС с $28,58 \pm 14,03$ до $39,47 \pm 12,05$ балла ($p < 0,01$), улучшилось ПЗ с $19,71 \pm 12,11$ до $31,87 \pm 8,71$ балла ($p < 0,001$) и ОЗ с $27,26 \pm 12,67$ до $40,46 \pm 9,73$ балла ($p < 0,001$).

Применение ГГС привело к улучшению ФА больных БА с $57,62 \pm 21,33$ до $70,34 \pm 16,86$ балла ($p < 0,05$), уменьшению РФП – росту показателя с $21,42 \pm 27,55$ до $47,24 \pm 22,85$ балла ($p < 0,001$), повышению ЖС с $29,38 \pm 15,10$ до $45,74 \pm 14,88$ балла ($p < 0,001$) и СА с $59,42 \pm 17,82$ до $68,95 \pm 17,42$ балла ($p < 0,05$), улучшению ПЗ с $20,84 \pm 13,75$ до $43,47 \pm 12,22$ балла ($p < 0,001$) и ОЗ с $28,62 \pm 12,56$ до $46,13 \pm 10,75$ балла ($p < 0,001$).

Использование АПТ позволило улучшить ФА больных БА с $59,42 \pm 19,65$ до $70,41 \pm 13,03$ балла ($p < 0,05$), уменьшить РФП – повысить показатель с $21,11 \pm 24,72$ до $44,12 \pm 21,49$ балла ($p < 0,001$), увеличить ЖС с $28,36 \pm 12,69$ до $45,56 \pm 12,58$ балла ($p < 0,001$), улучшить ПЗ с $21,47 \pm 10,24$ до $41,16 \pm 8,91$ балла ($p < 0,001$) и ОЗ с $26,82 \pm 9,52$ до $43,37 \pm 9,24$ балла ($p < 0,001$).

После комбинированного применения ГГС и АПТ у больных БА улучшилась ФА с $58,83 \pm 18,44$ до $76,12 \pm 14,48$ балла ($p < 0,001$), уменьшилась РФП – показатель повысился с $22,63 \pm 24,66$ до $56,24 \pm 20,48$ балла ($p < 0,001$) и РЭП – показатель вырос с $40,71 \pm 31,00$ до $59,63 \pm 27,61$ балла ($p < 0,05$), повысились ЖС с $30,59 \pm 12,22$ до $53,48 \pm 12,50$ балла ($p < 0,001$) и СА с $60,63 \pm 19,46$ до $71,42 \pm 19,01$ балла ($p < 0,05$), улучшилось ПЗ с $22,05 \pm 10,86$ до $57,71 \pm 9,84$ балла ($p < 0,001$) и ОЗ с $29,83 \pm 9,67$ до $53,56 \pm 8,94$ балла ($p < 0,001$).

Полученные результаты свидетельствовали о том, что курортное лечение как с включением физических лечебных факторов, так и без них способствовало повышению КЖ больных БА. Больные отмечали улучшение своих физических возможностей, ЖС и СА, ПЗ, что в целом сказалось на более благоприятном субъективном восприятии ими ОЗ. При комбинированном применении ГГС и АПТ отмечены существенные и более выраженные сдвиги значений почти всех показателей КЖ в сравнении с контролем и отдельным использованием этих физических лечебных факторов.

Заключение

Отдельное и комбинированное применение ГГС и АПТ на этапе курортного лечения приводит к улучшению КЖ больных БА. Наиболее существенное улучшение по всем показателям КЖ отмечается при комбинированном применении ГГС и АПТ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention (Updated 2012). URL: <http://www.ginasthma.org>.
2. Малявин А.Г., Епифанов В.А., Глазкова И.И. Реабилитация при заболеваниях органов дыхания. М.: Геотар-МЕДИА; 2010.
3. Грошилин С.М. Использование циклических гипоксически-гиперкапнических воздействий для оптимизации функции внешнего дыхания у больных бронхиальной астмой. Военно-медицинский журнал. 2006; 2: 48–51.
4. Рева В.Г., Токарева Е.Р., Савченко В.М. Эффективность гипоксически-гиперкапнического стимула у больных бронхиальной астмой на этапе медицинской реабилитации. В кн.: Григус И.М., Truijen S., ред. Актуальні проблеми медичної та фізичної реабілітації: європейський контекст: Українсько-бельгійська наукова монографія. Ровно; 2011: 81–97.
5. Чучалин А.Г., Сенкевич Н.Ю., Белевский А.С. Методы оценки качества жизни больных хроническими obstructивными болезнями легких: Пособие для врачей. М.: НИИ пульмонологии; 1999.
6. Короленко Е.С., Солдатченко С.С., Ковальчук С.И., сост. Нормобарические гипоксически-гиперкапнические тренировки в пульмонологической практике: Методические рекомендации. Ялта: НИИ имени И.М. Сеченова; 1996.
7. Чучалин А.Г., ред. Качество жизни у больных бронхиальной астмой и хроническим obstructивным заболеванием легких. М.: Атмосфера; 2004.

REFERENCES

1. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention (updated 2012). URL: <http://www.ginasthma.org>.
2. Malyavin A.G., Epifanov V.A., Glazkova I.I. Rehabilitation of respiratory diseases [Reabilitatsiya pri zaboлевaniyakh organov dykhaniya]. M.: Geotar-MEDIA; 2010. (in Russian)
3. Groshilin S.M. Using cyclic hypoxic-hypercapnic effects to optimize the respiratory function in patients with bronchial asthma [Ispol'zovanie tsiklicheskih gipoksicheski-giperkapnicheskikh vozddeystviy dlya optimizatsii funktsii vneshnego dykhaniya u bol'nykh bronkhial'noy astmoy]. Voenno-meditsinskiy zhurnal. 2006; 2: 48–51. (in Russian)
4. Reva V.G., Tokareva E.R., Savchenko V.M. Efficacy of hypoxic-hypercapnic stimulation in patients with bronchial asthma during medical rehabilitation. In: Current problems of medical and physical rehabilitation: a European view. The Scientific monography is edited by prof. Grigus I.M., Truijen S. [Aktual'ni problemi medichnoi ta fizichnoi reabilitatsii: evropeys'kiy kontekst: ukrain's'ko-bel'giys'ka naukova monografiya]. Rovno; 2011: 81–97. (in Russian)
5. Chuchalin A.G., Senkevich N.Yu., Belevskiy A.S. Methods for assessing the quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease: A guide for doctors [Metody otsenki kachestva zhizni bol'nykh khronicheskimi obstructivnymi boleznymi legkikh: posobie dlya vrachey]. Moscow: NII pul'monologii; 1999. (in Russian)
6. Korolenko E.S., Soldatchenko S.S., Koval'chuk S.I. Normobaric hypoxic-hypercapnic training in pulmonology practice: guidelines [Normobaricheskie gipoksicheski-giperkapnicheskie trenirovki v pul'monologicheskoy praktike: metodicheskie rekomendatsii]. Yalta: NII imeni I.M. Sechenova; 1996. (in Russian)
7. Chuchalin A.G., ed. Quality of life in patients with broncheia asthma and chronic obstructive pulmonary disease [Kachestvo zhizni u bol'nykh bronkhial'noy astmoy i khronicheskimi obstructivnym zabolevaniem legkikh]. M.: Atmosfera; 2004. (in Russian)

Поступила 29.06.15