DOI: https://doi.org/10.17816/1681-3456-2019-18-6-392-395

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДИСПЕТЧЕРОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

© Д.В. Королев[1], В.В. Яменсков[2]

[1] 12 Консультативно-диагностический центр Минобороны России, Москва, Российская Федерация

[2] 3 Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневского Минобороны России, Москва, Российская Федерация

Актуальность. *В последние десятилетия возрос интерес к изучению вопросов профилактики развития сердечно-сосудистых заболеваний у диспетчеров гражданской авиации, у которых «профессиональный» стресс является одним из ведущих факторов риска при формировании артериальной гипертонии «на рабочем месте».*

Материал и методы. *Представлены данные обследования 120 диспетчеров гражданской авиации, получавших для профилактики развития артериальной гипертензии комплекс сочетанной цвето-, свето- и психокоррекционной музыкотерапии.*

Заключение. *В результате проведенного исследования было доказано, что сочетанная цветосветотерапетическая технология и психокоррекционная музыкотерапия обладают выраженным вазокорригирующим эффектом, что подтверждается снижением показателей систолического и диастолического артериального давления и частоты сердечных сокращений до уровня здоровых лиц у изучаемого контингента авиадеспетчеров.*

Ключевые слова: *сочетанная цветосветотерапия и психокоррекционная музыкотерапия, профилактика, артериальная гипертензия, систолическое артериальное давление, диастолическое артериальное давление, частота сердечных сокращений, диспетчера гражданской авиации.*

Для цитирования: Королев Д.В., Яменсков В.В. Немедикаментозные технологии в профилактике артериальной гипертензии у диспетчеров гражданской авиации. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2019;18(6):392-395. DOI: https://doi.org/10.17816/1681-3456-2019-18-6-392-395

Для корреспонденции: Королев Д.В., e-mail: korolew.dw@gmail.com

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Поступила 08.11.2019

Принята в печать 10.12.2019

NON-DRUG TECHNOLOGIES IN THE PREVENTION OF ARTERIAL HYPERTENSION IN CIVIL AVIATION DISPATCHERS

© D.V. Korolev[1], V.V. Yamenskov[2]

[1] 12 Consultative and Diagnostic Center» of the Ministry of Defense of the Russia, Moscow, Russian Federation

[2] 3 Central Military Clinical Hospital named after A.A. Vishnevsky of the Ministry of Defense of the Russia, Moscow, Russian Federation

Purpose. *In recent decades, there has been an increased interest in the study of the prevention of cardiovascular diseases in civil aviation dispatchers, for whom professional stress is one of the leading risk factors in the formation of arterial hypertension in the workplace.*

Material and methods. *The article presents the survey data of 120 civil aviation dispatchers, who, in order to reduce the prevention of the development of arterial hypertension, underwent a complex of combined color-light-and psycho-correctional music therapy.*

Conclusion. *As a result of the study, it was proved that the combined color-light therapy technology and psycho-correctional music therapy have a pronounced vasocorrecting effect, which is confirmed by a decrease in systolic and diastolic pressure and heart rate to the level of healthy individuals in the studied contingent of air traffic controllers.*

Keywords: *combined color-light therapy and psycho-correctional music therapy, prevention, arterial hypertension, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, heart rate, civil aviation dispatcher.*

For citation: Korolev DV, Yamenskov VV. Non-drug technologies in the prevention of arterial hypertension in civil aviation dispatchers. *Russian Journal of the Physial Therapy, Balneotherapy and Rehabilitation.* 2019;18(6):392-395. (In Russ.) DOI: https://doi.org/10.17816/1681-3456-2019-18-6-392-395

For correspondence: Denis V. Korolev, e-mail: korolew.dw@gmail.com

Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Received 08.11.2019

Accepted 10.12.2019

DOI: https://doi.org/10.17816/1681-3456-2019-18-6-392-395

АКТУАЛЬНОСТЬ

По данным литературы, «профессиональный» стресс представляет собой один из ведущих факторов риска при формировании артериальной гипертонии (АГ) на рабочем месте. Важными направлениями научно-практических исследований являются профилактика, раннее выявление и лечение АГ у диспетчеров и операторов гражданской авиации, чьи условия труда связаны с напряженной умственной работой, психоэмоциональными перегрузками, работой в ночную смену, гиподинамией в сочетании с острыми стрессовыми ситуациями, а также высокой ответственностью за жизни других людей [2].

По данным ряда авторов, АГ чаще возникает у лиц, профессии которых связаны с продолжительным психоэмоциональным и умственным напряжением, хроническим стрессом, нарушением пищевого поведения, низкой физической нагрузкой, что неизменно приводит к нарушению работы сердечно-сосудистой системы [5].

Несмотря на достаточно широкое применение различных методов физиотерапии для лечения АГ у лиц высокострессовых профессий, наблюдается неуклонный рост числа случаев данной патологии [1, 3, 4, 6], в связи с чем **целью исследования** стала разработка и научное обоснование комплексного применения психокоррекционной музыкотерапии и цветосветотерапевтической технологии для профилактики АГ у диспетчеров гражданской авиации.

МАТЕРИАЛ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследование были включены 120 мужчин, диспетчеров гражданской авиации, по результатам комиссии признанных практически здоровыми, в возрасте от 28 года до 59 лет (средний возраст 37,9 ± 6,8 лет), которые были разделены на три равные по клинико-функциональным характеристикам группы.

Основная группа (40 человек) получала комплекс сочетанной цвето-, свето- и психокоррекционной музыкотерапии, состоящий из 10 процедур; группа сравнения (40 человек) — курс психокоррекционной музыкотерапии в качестве монотерапии, состоящий из 10 процедур; контрольная группа (40 человек) — курс оздоровительных мероприятий, включающий поливитамины.

Методика проведения сочетанной цвето-, свето- и психокоррекционной музыкотерапии

Процедуры проводили в положении лежа или сидя (в удобном кресле) от аппарата биоритмостимуляции «РИТМ-ПОЛЕТ» (Россия), предназначенного для лечебного и профилактического воздействия на организм человека с помощью одновременного воздействия на зрительный и слуховой анализаторы организма человека импульсами света и звука, используемыми в оригинальных ритмических режимах, по индивидуальным методикам.

На голову пациента надевали маску, состоящую из экрана с датчиком дыхания и стереонаушников. На блоке управления устанавливали нужную программу и режим 2 или 3. Продолжительность процедуры 20 мин, курс — 10 ежедневных процедур.

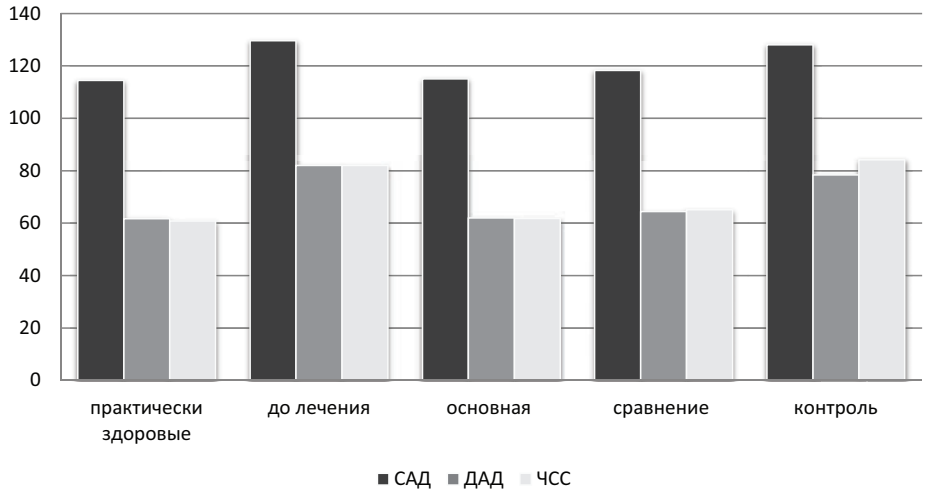
Для воздействия подбирали индивидуальные программы с назначением программ 1, 2 или 3, а также режимов 2 или 3 музыкального сопровождения. В первые три процедуры использовали режим внешней синхронизации (режим 2), при котором период повторения звуков морского прибоя и светового сигналов задается частотой дыхания, интенсивность звукового и светового сигналов изменяется в течение процедуры по специальной программе, с 4-й процедуры выбирается комбинированный режим (режим 3), при котором в начале про-

Динамика показателей систолического и диастолического давления и частоты сердечных сокращений у диспетчеров гражданской авиации под влиянием комплексного применения сочетанной цветосветотерапевтической технологии и психокоррекционной музыкотерапии (*M* ± *m*)

Показатели	САД, мм рт. ст.	ДАД, мм рт. ст.	ЧСС, уд/мин
Практически здоровые	114,5 ± 2,1	61,7 ± 2,2	60,9 ± 2,7
До лечения	129,6 ± 4,9 P1*	82,1 ± 3,3 P1**	80,1 ± 3,5 P1**
Основная	115,1 ± 1,8 P2**	62,0 ± 1,7 P2**	61,8 ± 1,9 P2**
Сравнение	118,3 ± 1,5 P2**	64,5 ± 1,8 P2**	65,2 ± 1,5 P2**
Контроль	128,1 ± 1,6 P1*,P3**	78,4 ± 2,2 P1**,P3**	84,2 ± 2,4 P1**,P3**

Примечание. P1 — сравнение с практически здоровыми, P2 — сравнение с показателями до лечения, P3 – сравнение с показателями основной группы; * — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$; *** — $p < 0,001$. САД — систолическое артериальное давление; ДАД — диастолическое артериальное давление; ЧСС — частота сердечных сокращений.

DOI: https://doi.org/10.17816/1681-3456-2019-18-6-392-395



Динамика показателей систолического (САД) и диастолического артериального давления (ДАД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС) у диспетчеров гражданской авиации под влиянием разработанных комплексов

цедуры период повторения звуков морского прибоя и светового сигнала задается частотой дыхания, а затем аппарат переключается в режим внутренней синхронизации.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Нами была проведена оценка динамики показателей систолического (САД) и диастолического артериального давления (ДАД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС) у диспетчеров гражданской авиации до начала оздоровительных мероприятий и под влиянием комплексного применения сочетанной цветосветотерапевтической технологии и психокоррекционной музыкотерапии (см. таблицу).

Как свидетельствуют данные таблицы, до начала оздоровительных мероприятий у диспетчеров гражданской авиации зафикисрованы высокие (практически достигающие максимальных значений здоровых лиц) показатели САД, ДАД и ЧСС по сравнению с практически здоровыми лицами. Так, САД исследуемых было выше на 15% и равнялось 131,6 ± 4,9 мм рт. ст. по сравнению с 114,5 ± 2,1 мм рт. ст. в группе практически здоровых лиц ($p < 0,05$), ДАД было выше на 33% и равнялось 82,1 ± 3,3 мм рт. ст. по сравнению с 61,7 ± 2,2 мм рт. ст. у практически здоровых ($p < 0,01$) и ЧСС была выше на 33,3% и составила 80,1 ± 3,5 уд/мин по сравнению с 60,9 ± 2,7 уд/мин у практически здоровых ($p < 0,01$), что свидетельствует о высоком риске развития АГ.

После получения авиадиспетчерами курса лечения, представляющего собой комплекс сочетанной цветосветотерапевтической технологии и психокоррекционной музыкотерапии, их показатели САД, ДАД и ЧСС не отличались от таковых у практически здоровых лиц. Близкие значения, без достоверных различий, были получены у диспетчеров после курса психокоррекционной музыкотерапии, в то время как в контрольной группе не отмечалось положительной динамики (см. рисунок).

ВЫВОД

Таким образом, сочетанная цветосветотерапевтическая технология и психокоррекционная музыкотерапия обладают выраженным вазокорригирующим эффектом, что подтверждается у изучаемого контингента авиадиспетчеров снижением показателей систолического и диастолического давления и частоты сердечных сокращений до уровня здоровых лиц.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Алиева Н.А.* Селективная хромотерапия в оптимизации комплексного лечения артериальной гипертонии у работников локомотивных бригад: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2010. 24 с.
2. *Бобко Н.А.* Влияние стресса на работу сердечно-сосудистой системы операторов преимущественно умственного труда в разное время суток и рабочей недели // Физиол. человека. 2007. Т. 33. № 3. С. 55–62.
3. *Князева Т.А., Кузнецова Л.Н., Отто М.П., Никифорова Т.И.* Эффективность хромотерапии у больных с гипертонической болезнью // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. 2006. № 1. С. 11–13.
4. *Кутузова С.Ю.* Структурно-резонансная терапия в комплексном лечении начальных форм артериальной гипертензии у военных летчиков: автореф. дис. … канд. мед. наук. М., 2008. 24 с.
5. *Остроумова О.Д., Гусева Т.Ф.* Гипертония на рабочем месте (современный взгляд на патогенез, диагностику и лечение) // Русский медицинский журнал. 2002. Т. 10. № 4. С. 3–6.
6. *Разумов А.Н., Князева Т.А., Бадтиева В.А.* Гипотензивное и антиангинальное действие лазерной терапии // Лазерная медицина. 2001. Т. 5. № 1. С. 22–25.
7. *Трешутина Ю.В.* Особенности психологического статуса и срессоустойчивости у работников локомотивных бригад и их значение в лечении и реабилитации артериальной гипертонии: дис. … канд. мед. наук. Барнаул, 2006. 159 с.

DOI: https://doi.org/10.17816/1681-3456-2019-18-6-392-395

REFERENCES

1. Alieva NA. *Selective chromotherapy in the optimization of complex treatment of arterial hypertension in locomotive crew workers: abstract of the thesis* [dissertation]. Moscow; 2010. 24 p. (In Russ.)
2. Bobko NA. Effect of stress on the cardiovascular system activity in operators of predominantly mental work at different times of the day and the working week. *Human Physiology*. 2007;33(3):302-308. (In Russ.)
3. Knyazeva TA, Kuznetsova LN, Otto MP, Nikiforova TI. Chromotherapy in hypertensive patients. *Problems of balneology, physiotherapy, and exercise therapy*. 2006;(1):11-13. (In Russ.)
4. Kutuzova SYu. *Structural resonance therapy in the complex treatment of initial forms of arterial hypertension in military pilots* [dissertation abstract]. Moscow; 2008. 24 p. (In Russ.)
5. Ostroumova OD, Guseva TF. Hypertension in the workplace (a modern view of pathogenesis, diagnosis and treatment). *Russian Medical Journal*. 2002;10(4):3-6. (In Russ.)
6. Razumov AN, Knyazeva TA, Badtieva VA. Hypotensive and antianginal effects of laser therapy. *Laser medicine*. 2001;5(1):22-25. (In Russ.)
7. Treshutina YuV. *Features of the psychological status and stress resistance of locomotive crew workers and their significance in the treatment and rehabilitation of arterial hypertension* [dissertation]. Barnaul; 2006. 159 p. (In Russ)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Королев Денис Валерьевич [*Denis V. Korolev*], врач-физиотерапевт 12 Консультативно-диагностического центра Минобороны России, e-mail: korolew.dw@gmail.com

Яменсков Владимир Владимирович, д.м.н. [*Vladimir V. Yamerskov*, DSc], e-mail: yame77@mail.ru