

УДК 612.821: 78: 615.834.03

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ МУЗЫКАЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЕАНСОВ МИНЕРАЛОТЕРАПИИ В УСЛОВИЯХ СИЛЬВИНИТОВЫХ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ ПАЛАТ

Л. В. Кириченко¹, В. Г. Баранников¹, С. А. Варанкина^{1*},
В. П. Хохрякова¹, С. В. Дементьев²

¹ Пермский государственный медицинский университет им. академика Е. А. Вагнера, г. Пермь,

² ООО НПК «Лечебный климат», г. Чайковский, Российская Федерация

METHOD OF USING SPECIAL MUSICAL PROGRAMS DURING MINERALOTHERAPY COURSES IN CONDITIONS OF SYLVINIT MICROCLIMATIC WARDS

L. V. Kirichenko¹, V. G. Barannikov¹, S. A. Varankina^{1*},
V. P. Kholbryakova¹, S. V. Dementiev²

¹ Perm State Medical University named after E.A. Wagner, Perm,

² Ltd. "Therapeutic Climate", Chaikovsky, Russian Federation

Цель. Оценить влияние предложенного оригинального аудиосопровождения на функциональное состояние пациентов с заболеваниями органов дыхания во время лечения в соляных микроклиматических палатах.

Материалы и методы. Оценивали влияние оригинальных музыкальных программ для аудиосопровождения десятидневных курсов сальвинитотерапии на 42 пациентов среднего возраста с аллергическими заболеваниями органов дыхания. Оценивали скорость сенсомоторной реакции на свет и звук, внимание, самочувствие, активность, настроение. Параметры внешнего дыхания (частота дыхания, жизненная емкость легких, пробы Штанге и Генча) определяли трижды в динамике курса.

Результаты. Применение специальных музыкальных программ положительно влияет на функциональное состояние основных систем организма пульмонологических больных среднего возраста, повышая эффективность комплексного лечения. Полученные данные позволили разработать и предложить музыкальные программы для детей дошкольного возраста с учетом особенностей развития их нервной системы и слухового анализатора.

Выводы. Разработанная методика применения специальных музыкальных программ при проведении сеансов минералотерапии в условиях сальвинитовых микроклиматических палат положительно влияет на функциональное состояние основных систем организма пульмонологических больных среднего возраста, повышая эффективность комплексного лечения. Результаты исследований свидетельствуют о перспективности применения специального музыкального сопровождения в дошкольной возрастной группе.

Ключевые слова. Музыкотерапия, солелечение, физиологические и психологические исследования.

© Кириченко Л. В., Баранников В. Г., Варанкина С. А., Хохрякова В. П., Дементьев С. В., 2015

e-mail: varankina_88@mail.ru

тел. 8 (342) 212 15 08

[Кириченко Л. В. – доктор медицинских наук, доцент кафедры коммунальной гигиены и гигиены труда; Баранников В. Г. – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой коммунальной гигиены и гигиены труда; Варанкина С. А. (*контактное лицо) – старший лаборант кафедры коммунальной гигиены и гигиены труда; Хохрякова В. П. – аспирант кафедры коммунальной гигиены и гигиены труда; Дементьев С. В. – директор].

Aim. To estimate the influence of the offered original audio illustration on the functional status of patients with respiratory diseases during their treatment in salt microclimatic wards.

Materials and methods. The study object: original musical programs for audio illustration during a ten-day course of sylvinite therapy; 42 middle-aged patients with allergic respiratory diseases. The rate of sensomotor reaction to light and sound, attention, health, activity, mood were assessed. External respiration parameters (respiratory rate, lung capacity, Stange's tests) were determined thrice in dynamics.

Results. Special musical programs positively influence functional status of the basic systems of the body in middle-aged pulmonological patients, enhancing the efficiency of complex therapy. The obtained data permitted to develop and offer musical programs for pre-school children taking into account peculiar features of the development of their nervous system and auditory analyzer.

Conclusions. The developed method of using special musical programs while carrying out mineralotherapy in conditions of sylvinite microclimatic wards positively influences functional status of the basic systems of the body in middle-aged pulmonological patients, thus elevating the efficiency of complex therapy. The results of this study indicate prospective value of using special musical illustration in pre-school age groups.

Key words. Musical therapy, cotherapy, physiological and psychological studies.

ВВЕДЕНИЕ

Многолетние исследования позволили нам разработать, запатентовать и внедрить физиотерапевтический метод лечения больных различными видами заболеваний в сооружениях, выполненных из минерала сильвинита Верхнекамского месторождения, за счет воздействия комплекса лечебных факторов, основными из которых являются аэроионизация с преобладанием легких отрицательных аэроионов и сухой многокомпонентный мелкодисперсный соляной аэрозоль [4]. Наиболее часто в физиотерапии для сопровождения сеансов используют релаксирующие звуки природы, оказывающие успокаивающий эффект, вызывающий у пациентов поверхностное дыхание и сонливость. Для активизации дыхательных движений у пульмонологических больных нами была предложена методика сопровождения сильвинитотерапии с использованием специально разработанных музыкальных программ, позволяющая увеличить воздействие лечебных факторов солелечения.

Цель настоящего исследования – оценить влияние предложенного оригинального аудиосопровождения на функциональное состояние пациентов с заболеваниями органов дыхания во время лечения в соляных микроклиматических палатах.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследовано 42 пациента с аллергическими заболеваниями органов дыхания в возрасте 30–40 лет, из них 20 человек – группа наблюдения, лица, проходившие лечение в соляных микроклиматических палатах (СМП) с музыкальным сопровождением по разработанной программе, и 22 человека – группа сравнения, лечение которых в СМП осуществлялось под релаксирующие звуки. От каждого участника получено письменное информированное согласие на участие в эксперименте.

Исследование проводили в СМП, функционирующих в организациях, осуществляющих лечебную деятельность. Для аудиосопровождения десятидневных курсов сильвинитотерапии использовались музыкальные программы, включающие фрагменты и полные версии классических произведений Ф. Шопена, И. Штрауса, И. Баха, В. Моцарта, Ж. Массне, Ф. Листа, А. Вивальди, П.И. Чайковского, Л. Бетховена, Э. Сати, К. Дебюсси, Ф. Шуберта, учитывались нозологические формы заболеваний, психоэмоциональное состояние пациентов, динамика курсов лечения.

В качестве музыкального сопровождения во время первых трех сеансов на начальной стадии курса солелечения при лечении

пациентов с заболеваниями органов дыхания использовались музыкальные произведения Шопена, Штрауса, Баха, Моцарта, Массне, которые способствовали уменьшению чувства тревоги и неуверенности, общему успокоению, улучшению функции органов дыхания [1]. Следующие три сеанса (4–6) сопровождалась музыкой Чайковского, Листа, Шопена, Баха, Вивальди – для поднятия общего жизненного тонуса, улучшения настроения. Аудиосопровождение последних четырех сеансов (7–10) включало музыку Чайковского, Бетховена, Сати, Баха, Листа, Дебюсси, Шуберта, которая стимулировала работу органов дыхания, улучшала самочувствие [3, 5].

В группе сравнения использовали музыкальное сопровождение релаксирующего действия (звуки природы – шум леса, дождя, моря и т.п.).

У обследуемых оценивали функциональное состояние центральной нервной системы (ЦНС) по скорости сенсомоторной реакции на свет (ВС) и звук (ВЗ) с применением универсального хронорефлексометра. Умственную работоспособность определяли по интенсивности (ИВ) и показателю внимания (ПВ) с помощью теста Анфимова (корректирующая проба), субъективное состояние пациентов изучали до и после курса лечения с помощью психологического теста «САН». Оценку параметров внешнего дыхания проводили в состоянии относительного покоя пациентов в положении сидя до начала и в конце лечения (в первый, пятый и десятый дни курса). В ходе исследований измеряли частоту дыхания, жизненную емкость легких (ЖЕЛ), функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе (Штанге) и выдохе (Генча). Общее количество физиологических исследований – 2264.

Сбор данных проводили очным индивидуальным способом. Сведения о скоростных особенностях нервной системы были получены путем измерения среднего показателя

времени реакции на сенсомоторный стимул. Показатели возможностей дыхательной системы и результаты выполненных участниками тестов заносили в электронную таблицу с определением средних показателей и их достоверных изменений. Для проверки значимости отличий использован парный критерий Стьюдента и непараметрический критерий Манна–Уитни. Статистически достоверными считали различия при $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При оценке функций ЦНС у пациентов группы наблюдения в динамике курса лечения с применением разработанных музыкальных программ достоверно уменьшалось время латентного периода рефлекса на свет с $255,6 \pm 20,1$ (начало) до $210,2 \pm 8,7$ мс (окончание курса). После первого сеанса музыкотерапии время латентного периода рефлекса на звук (ВЗ) снижалось с $179,7 \pm 15,05$ до $140,1 \pm 21,1$ мс ($p < 0,05$). По окончании десятого сеанса ВЗ составляло $132,1 \pm 1,4$ мс. Интенсивность внимания достоверно увеличивалась с $194,2 \pm 3,7$ до $202,7 \pm 4,2$ знака и к окончанию курса составляла $216,7 \pm 3,7$. При этом показатель внимания уменьшался с $1,5 \pm 0,05$ до $1,14 \pm 0,04$ ошибки после первого сеанса и до $0,16 \pm 0,03$ ошибки к концу лечения ($p < 0,05$). Полученные данные свидетельствовали о достоверном улучшении умственной работоспособности пациентов группы наблюдения. Тест «САН» выявил увеличение показателей по категориям «самочувствие – активность», а также достоверное улучшение настроения. В процессе лечения пациенты отмечали дальнейшую положительную динамику по всем трем категориям теста, свидетельствующую об ослаблении ипохондрического синдрома.

После первого сеанса сильвинитотерапии с оригинальным аудиосопровождением частота дыхания у пациентов достоверно

снизилась до $18,7 \pm 0,3$ дыхательного движения в минуту и к окончанию курса лечения составила $15,4 \pm 0,5$. Установлено с вероятностью безошибочного прогноза $p = 95 \%$, что средняя ЧД в генеральной совокупности, т.е. у всех испытуемых в аналогичных условиях, будет находиться в пределах от 16,8 до 21,6. ЖЕЛ в течение курса солетерапии у пациентов группы наблюдения возрастала с $2,7 \pm 0,017$ до $3,09 \pm 0,02$ л ($p < 0,05$). Показатели пробы Штанге увеличивались с $36,4 \pm 0,52$ до $40,7 \pm 0,64$ с после первых трех сеансов и в конце курса составили $45,09 \pm 2,1$ с ($p < 0,05$). По окончании курса сильвинитотерапии показатели пробы Генча улучшились по сравнению с фоновыми и контрольными показателями, составляя $29,7 \pm 0,37$ с ($p < 0,05$) [4]. Значение t -критерия 2,34 соответствует вероятности безошибочного прогноза $p > 95 \%$. Следовательно, различия в средних значениях ЧД не случайны, а достоверны, существенны и обусловлены влиянием музыки.

В отличие от группы наблюдения, у пациентов группы сравнения воздействие релаксирующих звуков природы способствовало уменьшению латентного периода реакции на свет до $226,5 \pm 1,05$ мс по сравнению с фоновыми показателями ($258,9 \pm 1,5$ мс). ВЗ в течение сеансов увеличивалось, свидетельствуя о седативном влиянии используемого аудиосопровождения на состояние нервной системы пациентов. Достоверно возросла ИВ с $162,8 \pm 8,2$ в начале до $199,1 \pm 9,2$ знака к окончанию курса лечения. При этом ПВ снизился с $1,11 \pm 0,02$ до $0,07 \pm 0,01$ ошибки ($p \leq 0,05$). Оценка субъективного состояния пациентов группы сравнения показала, что в конце курса лечения у них происходил достоверный рост лишь настроения (до $6,17 \pm 0,2$). Средняя частота дыхания у пациентов данной группы по окончании солетерапии составила $15,6 \pm 0,39$ и была статистически достоверно ниже фоновых показателей ($19,2 \pm 0,6$). ЖЕЛ у больных за время лечения в СМП практически не изменялась и находилась в преде-

лах от $2,8 \pm 0,11$ до $2,98 \pm 0,14$ л. Проба Штанге несколько увеличивалась с $33,2 \pm 3,4$ до $39,7 \pm 3,7$ с ($p > 0,05$). Аналогичные изменения отмечались в показателях пробы Генча.

Методика использования музыкальных программ в сеансах солелечения в СМП не вызывала развития утомления у пульмонологических пациентов среднего возраста за счет дифференцированного подхода, постепенного усложнения, увеличения длительности сеансов музыкотерапии. Физиолого-гигиенические исследования показали выраженное стимулирующее и терапевтическое воздействие специального музыкального сопровождения на состояние основных функциональных систем.

Полученные данные позволили разработать и предложить музыкальные программы для детей дошкольного возраста с учетом особенностей развития их нервной системы и слухового анализатора. Они в возрасте с 3 до 5 лет улавливают темп, ритм музыки, способны выделить звучание отдельных инструментов, с 5 лет им доступны более сложные и разнообразные композиции с широким спектром музыкальных инструментов [2].

Для постепенного привыкания детей к соляной лечебной процедуре весь курс был разделен на 3 части – вводную, основную и заключительную.

Вводная часть (продолжительность – 40 мин) предназначалась для 1–3 сеансов и включала спокойную, размеренную музыку, позволяющую детям привыкнуть к СМП. Музыкальные композиции из произведений И. Штрауса, В. Моцарта, М. И. Дунаевского, П. И. Чайковского, А. Вивальди, Л. Бетховена, И. Баха, Э. Грига представлены в современной специально адаптированной для дошкольников аранжировке.

В основной части (60 мин) – с 4-го по 7-й сеансы – преобладала музыка со звучанием духовых инструментов (флейта, кларнет, гобой, туба, фагот, свирель, рожок), использовались сочинения Ш. Гуно, И. Брамса,

В. Моцарта, Л. Боккерини, Г. Телемана, К. Глюка, Дж. Лойе, М.С. Вайнберга, М.П. Мусоргского, Ж. Бизе, К. Сен-Санса, способствующие улучшению функций дыхательной системы.

Заключительная часть (8–10-й сеансы) содержала энергичную, жизнерадостную, маршевую музыку в мажорной тональности, оказывающую стимулирующее воздействие на психоэмоциональное состояние. В нее входили сочинения П.И. Чайковского, Ж. Оффенбаха, Г.В. Свиридова, Д.Д. Шостаковича, А. Дворжака, Е.П. Крылатова, А.П. Петрова, Б. Сметаны, С.С. Прокофьева, Ж. Люлли.

Для практического внедрения данной музыкальной программы необходимы дальнейшие углубленные физиологические исследования.

Выводы

Разработанная методика применения специальных музыкальных программ при проведении сеансов минералотерапии в условиях сильвинитовых микроклиматических палат положительно влияет на функциональное состояние основных систем организма пульмонологических больных средне-

го возраста, повышая эффективность комплексного лечения. Результаты исследований свидетельствуют о перспективности применения специального музыкального сопровождения в дошкольной возрастной группе.

Библиографический список

1. *Горячева М. С.* Музыкотерапия как регулятор тревожности. Социальная психология 21 столетия: ежегодный конгресс по социальной психологии. М. 2006; 18.
2. *Иванченко Г. В.* Восприятие музыки и музыкальные предпочтения. Психологический журнал 2010; 22 (1): 72.
3. *Родина А. М., Кораблина Е. П., Акиндинова П. А., Бакланова А. А.* Музыкотерапия. Этюды о психологической помощи: пособие для психологов. СПб. 2009; 59.
4. *Черешнев В. А., Кириченко Л. В., Баранников В. Г., Дементьев С. В.* Физиолого-гигиеническая концепция спелео- и солелечения. Екатеринбург: РИО УрО РАН 2013; 184.
5. *Шушарджан С. В.* Методы музыкальной терапии: пособие для врачей. М.: Изд-во РНЦВМ и К МЗ РФ 2008; 29.

Материал поступил в редакцию 11.01.2015