водоисточников, размещенных не только в зоне деятельности этих производств, но и за ее пределами.

1. Бактыбаева З.Б., Сулейманов Р.А., Валеев Т.К., Рахматуллин Н.Р. Оценка воздействия нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности на эколого-гигиеническое состояние объектов окружающей среды и здоровье населения (обзор литературы). Медицина труда и экология человека. 2018; 4: 12-26.
2. Галинуров И.Р., Сафаров А.М., Шайдулина Г.Ф., Хатмуллина Р.М. Подземные скопления нефтяных углеводородов в пойме р. Белой Республики Башкортостан. Башкирский химический журнал. 2011; 4(18): 95-98.
3. Мухаматдинова А.Р., Сафаров А.М., Магасумова А.Т., Хатмуллина Р.М. Оценка влияния предприятий нефтехимического комплекса на объекты окружающей среды. Георесурсы. 2012; 8(50): 33-38.
4. Фаухутдинов А.А., Сафарова В.И., Ткачев В.Ф., Шайдулина Г.Ф. Влияние объектов нефтедобычи и нефтепереработки на качество природных вод. Башкирский химический журнал. 2008; 1(15): 87-93.

Дементьева Р.Е., Шибеева Т.М., Белугина Т.Н.

Положительные эффекты применения FLOAT-терапии в комплексном подходе коррекции уровня артериального давления

*ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
(Россия, Пенза)*

doi: 10.18411/trnio-10-2021-94

Аннотация

В настоящей статье рассмотрены основные постулаты в изучении и использовании современного метода сенсорной депривации (FLOAT-терапии) для коррекции уровней артериального давления, его преимущества, эффективность и возможность комплексного подхода в лечение артериальной гипертензии с применением немедикаментозных подходов.

Ключевые слова: флоатинг - терапия, терапия – REST, флоат-терапия, REST, Flotation – REST, сенсорная депривация, артериальное давление, стресс, релаксация, эмоциональное здоровье.

Abstract

This article discusses the main postulates in the process of studying and using of the modern concept method of sensory deprivation (FLOAT-therapy) for the correction of blood pressure levels, its advantages, positive effects and the possibility of an integrated approach to the treatment of arterial hypertension using non-drug approaches.

Keywords: flotation - therapy, REST therapy, float - therapy, REST, sensory deprivation, blood pressure, stress, relaxation, emotional health.

Актуальность.

Распространенность артериальной гипертензии (АГ) среди взрослого населения составляет 30–45% [13]. Распространенность АГ по всему миру не зависит от уровня дохода и одинакова в странах с низким, средним и высоким уровнями дохода [2,10,13]. В российской популяции среди мужчин в возрастной когорте 25-65 лет распространенность АГ несколько превышает (в некоторых регионах она достигает 47%), тогда как среди женщин этого же возраста распространенность АГ – около 40% [3]. Распространенность АГ прогрессирует с возрастом, достигая 60% и выше у лиц старше 60 лет [10-13]. Современная тенденция к увеличению продолжительности жизни сопровождается естественным постарением населения и, соответственно, увеличением количества малоподвижных пациентов с избыточной массой тела. Прогнозируется, что распространенность АГ будет расти во всем мире. Согласно прогнозу, к 2025 году число пациентов АГ увеличится на 15–

20% и достигнет почти 1,5 миллиардов [13]. АГ является ведущим фактором риска развития сердечно-сосудистых, цереброваскулярных и почечных заболеваний.

Актуальность изучения различных спектров и методов коррекции уровней АГ не представляет сомнений. Учитывая увеличивающийся рост интереса населения развитых стран к модели здорового образа жизни, со стороны медицинской общественности необходимо освещение современных технологий (FLOAT-терапия), которые при систематическом применении способны свести к минимуму патологическую активность общей симпатической иннервации и обеспечить благотворительное влияние на профиль артериального давления [13].

Сенсорная депривация методом флоатинг – терапии.

История флоат-терапии начинается с 50-х годов 20 века, когда доктора Д. Шурли и Д. Лилли в Национальном институте психического здоровья заинтересовались пониманием того, каким образом человеческий мозг реагирует на окружающую среду, полностью или почти полностью лишенную внешнего сенсорного ввода информации. Обнаруженная закономерность, выявила, что вместо ожидаемых результатов погружения в глубокий сон или потери ясного сознания, участники сохраняли полную осознанность на фоне снижения эмоциональной лабильности [1,2,4].

Изначальные конструкции флоат-камер представляли собой различные маски, предназначенные для защиты мозга от сенсорного ввода [1], в то время как первая полностью изолированная камера была построена в 1957 году, когда была создана лаборатория доктора Д. Шурли в Оклахома-Сити [8]. В экспериментах с первой разновидностью флоат-камеры участника погружали вертикально в резервуар с водой в непрозрачном шлеме, окружающим его голову, соединенного с рядом дыхательных трубок для осуществления вентиляции. В основном в этих исследованиях участвовали астронавты НАСА в подготовке к космическим полетам [11-12]. Уже в 70-х годах 20 века Г. Перри (в сотрудничестве с Д. Лилли) изобрел горизонтальную версию флоат-камеры, которая устранила необходимость использования шлема [5].

Методика FLOAT-терапии.

Во время типичного сеанса флоатинга пациент находится в закрытом звуко- и свето-изолированный резервуаре с приточным воздухообменом (флоат-камера), наполненный водой с концентрированным содержанием (в среднем около 30%, концентрация может варьироваться) соли. Пациент занимает удобное положение на спине, так как солевой раствор камеры образован солью Эпсома, что обеспечивает его высокую «плавучесть» и, таким образом, предотвращает случайный переворот пациента в камере. Температура насыщенной солью воды соответствует температуре тела человека. Крышка флоат-камеры может открываться или закрываться пациентом, в случае необходимости экстренного завершения сеанса. Средняя продолжительность сеанса от 30 до 90 минут. Сеанс может быть завершен пациентом в любое время. Во время сеанса флоат-терапии сенсорный вход из внешней среды снижается до минимума, позволяя пациенту достичь глубокой релаксации [6-9].

Изучение подхода влияния флоатинг-терапии на показатели уровня артериального давления.

Для снятия патологической реакции «стресс» (впервые описан Х. Селье, 1956 г.), которая определена как "неспецифический ответ организма на любое требование", следует уменьшить активность общей симпатической нервной системы и увеличить парасимпатическую активность. В противовес патологической реакции стресс существует и физиологический процесс «релаксации» [5-6]. Реакция релаксации приводит к физиологическим изменениям, а именно всем отрицательным хронотропным влияниям на сердце, таким как снижение артериального давления, снижение частоты сердечных сокращений и частоты дыхания [6-7]. Для того, чтобы достичь процесса релаксации, как видно из определения стресса, любые сенсорные стимулы, которые вызывают стресс, должны быть уменьшены. По словам Бен-Менахема, который активно занимался изучением

вопроса «релаксации» и определил два фактора для успешного возникновения данной реакции: пониженный сенсорный ввод и уменьшенные движения тела [8].

Одним из способов, которые могут быть использованы для достижения реакции релаксации, является FLOAT-терапия (метод ограниченной стимуляции окружающей среды). Флоат-терапия устраняет внешние факторы, ограничивая или снимая стимулирующие воздействия окружающей среды и уменьшает движение тела, два фактора, которые описаны Бен-Менахем. На сегодняшний день все исследования, посвященные влиянию флоат-терапии, отмечают значительное снижение общего стресса, эмоциональной подвижности и увеличение релаксации в результате этих воздействий [6-8, 10-12].

Цифры среднего артериального давления снижаются после курса флоат-терапии [9-11]. Диастолическое кровяное давление снижается в два раза по сравнению с систолическим кровяным давлением после сеанса однократного сеанса флоатинга, при этом заметно изменение его значений обнаруживается уже через пять минут первого сеанса и наиболее заметно через пятнадцать минут [26, 32, 39]. Частота сердечных сокращений в период проведения и после курса флоат-терапии также имеет выраженную тенденцию к снижению [5-7].

Долгосрочные исследования [5-8] показали, что флоатинг-терапия является наиболее эффективным методом лечения при пролонгированном и накопительном эффекте при повторении курсов (от 10 до 15 сеансов). Продолжительное воздействие метода (сравнение результатов исследования Д. Фанштайна после проведения 8 и 12 сеансов флоат-терапии) показало большее снижение симптомов невротических расстройств разной степени выраженности, о которых сообщали участники исследований и выраженное снижение цифр артериального давления у всех пациентов, за исключением пациентов с диагнозом головная боль напряжения.

Заключение.

FLOAT-терапия может быть использована как инструмент для лечения хронического стресса и связанных со стрессом состояний, включая АГ, в комплексном подходе коррекции и дополняющим уже существующие методы терапии. Влияние флоат-REST на снятие напряжения аналогично, если не выше, чем у других методов управления стрессом. В сравнении с другими методами релаксации, такими как мышечная релаксация, биологическая обратная связь или медитация, флоат-REST представляется более эффективным методом.

Флоатинг-терапия оказывает благоприятное воздействие на снижение показателей стресса и уровня артериального давления, поэтому данный метод обладает большим потенциалом в качестве дополнительного способа коррекции патологических состояний, обусловленных патологической реакцией стресса.

1. Barabasz, A. Effects of chamber REST, flotation REST and relaxation on transient mood state / A. Barabasz, M. Barabasz, R. Dyer, N. Rather // *Clinical and experimental restricted environmental stimulation*. – Springer, 1993. P. – 113 – 120.
2. Ben-Menachem, M. Relaxation. A literature survey and an attempt to build a new model / M. Ben-Menachem // *School psychological therapy research program*. – Goteborg, Sweden, 1977. – 267p.
3. Bood, S. A. Eliciting the relaxation response with the help of flotation-rest (restricted environmental stimulation technique) in patients with stress-related ailments / S. A. Bood, U. Sundequist, A. Kjellgren et al. // *International Journal of Stress Management*. – 2006. Vol. – 13 (2). P. – 154 – 175.
4. Bood, S. A. Effects of flotationrestricted environmental stimulation technique on stress-related muscle pain: What makes the difference in therapy – attention-placebo or the relaxation response? / S. A. Bood, U. Sundequist, A. Kjellgren, G. Nordstrom, T. Norlander // *Pain Res Manage*. – 2005. Vol. – 10 (4). P. – 201 – 209.
5. Brownfield, C. A. Isolation: Effects of Restricted Sensory and Social Environments on Human Beings / C. A. Brownfield – Xlibris Corporation, 2010. – 195p.
6. Feinstein, J. S. Examining the short-term anxiolytic and antidepressant effect of Floatation-REST / J. S. Feinstein, S. S. Khalsa, H. W. Yeh et al. // *PloS one*. – 2018. Vol. – 13 (2). P. – 1 – 24.

7. Kjellgren, A. Beneficial effects of treatment with sensory isolation in flotation tank as a preventive health-care intervention – a randomized controlled pilot trial / A. Kjellgren, J. Westman // BMC complementary and alternative medicine. – 2014. Vol. 14(1). P. – 417.
8. Schneiderman, N. Stress and health: psychological, behavioral, and biological determinants // N. Schneiderman, G. Ironson, S. D. Siegel // Annual Review of Clinical Psychology. – 2005; Vol. 1. P. – 607 – 628.
9. Szyplowska, M. Beneficial health effects of treatment with flotation-REST on stress and blood pressure / M. Szyplowska, A. Kuś, K. Gładysz // Journal of Education, Health and Sport. – 2019. Vol – 9(7). P. – 372 – 377.
10. Tan, S. Y., Hans Selye (1907-1982): Founder of the stress theory / S.Y. Tan, A. Yip // Singapore Med J. – 2018. – Vol. 59 (4). P. – 170-171.
11. Turner, J. W. Effects of relaxation associated with brief restricted environmental stimulation therapy (REST) on plasma cortisol, ACTH, and LH / J. W. Turner, T. H. Fine // Biofeedback & SelfRegulation. – 1983. Vol. – 8(1). P. – 115 – 126.
12. Turner, J. W. The presence or absence of light during flotation restricted environmental stimulation: Effects on plasma cortisol, blood pressure, and mood. / J. W. Turner, T. Fine, G. Ewy, P. Sershon // Applied Psychophysiology and Biofeedback. – 1989. Vol. – 14 (4). P. – 291 – 300.
13. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012-2013 гг. Результаты исследования ЭССЕ-РФ. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2014; 13(6):4-11.

Журбенко В.А., Буданова В.О.
Современные представления о флюорозе

*ФГБОУ ВО Курский Государственный Медицинский Университет Минздрава России
 (Россия, Курск)*

doi: 10.18411/trnio-10-2021-95

Аннотация

Флюороз является весьма распространенным заболеванием, связанным с избыточным поступлением фтора в организм в период формирования эмали. В данной обзорной статье рассматриваются основные аспекты этиологии, клинических проявлений и лечения флюороза.

Ключевые слова: фтор, флюороз, полость рта.

Abstract

Fluorosis is a very common disease associated with excessive intake of fluoride in the body during the formation of enamel. This review article discusses the main aspects of the etiology, clinical manifestations and treatment of fluorosis.

Keywords: fluoride, fluorosis, oral cavity.

Для врача стоматолога здоровье полости рта населения является важнейшим фактором. Известно, что между химическим составом воды и пищи, которые принимает пациент и состоянием здоровья его полости рта есть прямая зависимость. Повышенное количество фтора в воде (1,8-2 мг/л) ведёт к развитию такого заболевания, как флюороз, более чем у 33% населения, более 2 мг/л - у 75%.

Этиология данного заболевания представляет собой длительное избыточное поступление фтора в организм пациента в период развития зубов. При концентрации фтора в воде от 1,5 до 2 мг/л у пациентов может наблюдаться легкая степень флюороза, при концентрации более 5 мг/л, то будет наблюдаться фтористая интоксикация и разрушение твёрдых тканей зубов. Допустимой нормой содержания фтора в питьевой воде считается 1 мг/л. Важно учитывать в каком возрасте пациент проживает в эндемическом очаге, по той причине, что дети до 14 лет наиболее подвержены данному заболеванию, т.к. в среднем до этого возраста происходит формирование эмали и дентина.

Наука до сих пор не пришла к единому мнению о патогенезе данного заболевания. И. Г. Лукомский в 1940 году предположил, что флюороз возникает из-за взаимодействия фтора с веществами, поступающими из окружающей среды и способствующими нарушению минерализации твёрдых тканей зубов. Другие авторы считали, что флюороз - это гипоплазия