

УДК 7.067.4/616-003/534.7

МЕДИЦИНА И ИСКУССТВО: ПАРАДИГМА СИНЕРГИИ

Шушарджан С.В.

Академия медицинской реабилитации, клинической психологии и музыкотерапии, г. Москва, Россия

Аннотация

В статье обосновываются перспективы консолидации двух таких важных направлений деятельности в жизни человеческого общества как медицина и искусство. В качестве образца действующей модели представлены достижения научной музыкотерапии, направления, возникшего в России на основе интеграции музыкального искусства, медицины и современных технологий. Результатом стало появление фундаментальной научно-теоретической базы музыкотерапии, инновационных методов, аппаратно-программных комплексов, включая робототехнику, а также действующей цифровой платформы с образовательными программами всех уровней. Предлагается использовать данный опыт, получивший международное признание, в качестве парадигмы синергии медицины и искусства в целом.

Ключевые слова: медицина, искусство, музыка, синергия, интеграция, научный, акустический, алгоритмы, музыкотерапия, онлайн обучение.

MEDICINE AND ART: SYNERGY PARADIGM

Shushardzhan S.V.

Academy of Medical Rehabilitation, Clinical Psychology and Music Therapy, Moscow, Russia

Abstract

The article substantiates the prospects for the consolidation of two such important areas of activity in the life of human society as medicine and art. As an example of the current model, the achievements of scientific music therapy are presented, the direction which arose in Russia on the basis of the integration of music, medicine and modern technologies. The result was the emergence of a fundamental scientific and theoretical base for music therapy, innovative methods and technologies, hardware and software systems, including robotics, as well as a functioning digital platform with educational programs at all levels. It is proposed to use this experience, which has received international recognition, as a paradigm for the synergy of medicine and art in general.

Key words: medicine, art, music, synergy, integration, scientific, acoustic, algorithms, music therapy, online learning.

ВВЕДЕНИЕ

Междисциплинарные подходы начинают устойчиво доминировать в программах комплексных исследований и научно-практических разработок, т.к. дают возможность находить эффективные решения сложных проблем в различных сферах современной жизни.

В науке существует такое понятие, как синергия, что в переводе с греческого означает «совместное действие» (греч. *Συ너지α*). При этом подразумевается, что консолидация двух факторов превышает результаты действия каждого из них в отдельности.

В данной статье мы хотели бы обсудить перспективы синергии двух таких важных областей деятельности человека как медицина и искусство.

Насколько возможно это в принципе, и если да, то какие практические выгоды может дать подобное взаимодействие?

Давайте рассмотрим, что собой представляет сама медицина, науку или искусство? На наш взгляд и то, и другое.

Врачебное дело во все времена заключалось в умении поставить точный диагноз и выбрать оптимальные методы медицинской помощи, учитывая психологические особенности пациента. Для этого необходимо сочетание научных знаний, высокого профессионального мастерства и чуткости врача, что в целом справедливо называют искусством лечения, целью которого является восстановление или укрепление здоровья.

Тем не менее, Всемирная Организация Здравоохранения определяет здоровье как состояние полного физического, душевного и социального благополучия человека. Очевидно, что для достижения такой цели только медицинских методов недостаточно.

В этом случае должна использоваться другая сторона искусства, как важной части духовной жизни человека. Она реализуется различными способами творческого самовыражения: музыкой, живописью, танцем и т.д. При этом с древних времен врачи пытались не без успеха использовать все эти виды искусства с лечебной целью.

Здесь проглядывает очевидное родство медицины, несущей в себе элементы искусства, и искусства, обладающего лечебным потенциалом, что

поразительным образом было отмечено еще в древнегреческой мифологии, согласно которой бог света Аполлон, был покровителем муз, врачом, и отцом бога медицины Асклепия. Последующее строительство святилищ в его честь ознаменовал период развития храмовой медицины в древней Греции. Религиозно-культурно-оздоровительные комплексы, куда входили храмы, лечебницы и театры, назывались асклепийонами.

Типичным примером может служить асклепийон на острове Кос, фрагменты которого сохранились до наших дней. Его построили в кипарисовой роще. За храмом Асклепия размещался периптер — крытая галерея, где под воздействием музыки и гипноза люди погружались в «священные сны», а когда приходили в себя, пересказывали их жрецам-прорицателям. Применялись и различные процедуры: гидролечение, контрастное омовение, а также массаж, гимнастика.

Рядом был гармонично вписан театр, посещение которого входило в лечебную программу, так как древние греки считали, что исцелению способствует эстетическое очищение души (катарсис).

Таким образом, асклепийоны можно считать самой древней действующей моделью *комплекса медицина-искусство*.

Современные исследования научно подтвердили целесообразность и эффективность такого единения. Например, в психологической практике широко применяются методы лечения живописью (арт-терапия). При этом установлено, что отдельные продукты творчества, например, музыкальные произведения, обладают способностью существенно влиять не только на духовную сферу человека, но также на фундаментальные психосоматические функции и гомеостаз.

Полученные в течении десятков лет данные исследований легли в основу нового лечебно-профилактического направления – научной музыкотерапии. На данном направлении нам бы и хотелось остановиться подробнее, как на модели продуктивной консолидации медицины и искусства, открывающей совершенно новые грани и возможности.

Известно, что музыка с лечебной целью применялась в различных этносах в самые древние времена, о чем свидетельствуют многочисленные исторические документы. Тем не менее, только ко второй половине 20 века произошла полноценная интеграция музыки и медицины, которая воплотилась в появлении новой профессии - *музыкальной терапии*,

получившей государственное признание сперва в США, затем в Англии и Германии [9].

В настоящее время методы музыкотерапии широко применяются в учреждениях многих стран мира во многих социально значимых областях: психологии, клинической медицине, реабилитационной практике и пр. [3,9,11,15,16].

В международной системе сформировалось два основных направления музыкальной терапии: традиционное, основанное на интуитивно-эмпирическом подходе, и доказательно-технологическое, свойственное российской научной школе, начало которой было положено трудами ученых И.М. Догеля, И.Р. Тарханова, В.М. Бехтерева, Захаровой Н.Н., Авдеева В.М., Могендович М.Р., Поляковой В.Б. и др. [1,2,4,5,7].

При этом системное развитие научной музыкотерапии началось в России в начале 1990-х годов, с клинических исследований автора данной статьи, который являясь врачом и одновременно профессиональным оперным певцом, тем не менее, пришел к этому направлению далеко не сразу.

МЕДИЦИНА И ИСКУССТВО В АВТОБИОГРАФИИ

С детства я испытывал к музыке особую тягу, и к четырем годам уже знал наизусть всю домашнюю фонотеку, а также играл на фортепиано, свободно подбирая на слух понравившиеся мелодии. Где-то в восьмом классе проявились вокальные данные, я запел баритоном. Постепенно меня стали приглашать для выступлений на концертах, смотрах художественной самодеятельности.

В шестнадцать лет мне удалось попасть на прослушивание к известнейшему вокальному педагогу, профессору Г.И.Тицу, которому мой голос понравился, и он посоветовал после окончания школы сдавать вступительные экзамены в московскую консерваторию.

Но вместо этого, по совету родителей, я поступил в Ставропольский мединститут, где с первых курсов с увлечением занимался научной деятельностью и одновременно продолжал выступать в художественной самодеятельности, различных конкурсах и смотрах.

После окончания интернатуры медицинскую карьеру начал в качестве врача палаты интенсивной терапии Кисловодской городской больницы. В 1980 году в Ростове-на-Дону, куда я был отправлен на курсы повышения

квалификации по кардиологии, случай свел с профессором кафедры сольного пения Ростовской консерватории А.П.Беляевой, сказавшей после моего прослушивания: иметь такой голос и не петь - это преступление!

Вернувшись на работу в больницу, я уже не мог забыть этих слов, и после долгих раздумий принял решение - поступить в класс к А.П.Беляевой для обучения академическому пению. После успешно сданных экзаменов я был принят в консерваторию, которую закончил экстерном за четыре года, несмотря на то, что пришлось на полную ставку работать врачом в одной из ростовских больниц. Существенную помощь в быстром освоении певческого искусства, сыграла медицинская подготовка, позволявшая четко понимать основы вокальной техники и певческого дыхания не только в собственных ощущениях, но также с позиций анатомии и физиологии.

Шла весна 1984 года. Я удачно выступил на ярмарке выпускников музыкальных Вузов в Новосибирске, получив ряд приглашений на работу в качестве солиста, в том числе в стажерскую группу прославленного Большого театра, а также в театр оперы и балета имени А.Спендиарова республики Армения, где собственно и началась моя творческая карьера.

С первых дней работы я был задействован в нескольких проектах. В театре шли одна постановка за другой. Первой ролью стал царевич Афрон в опере «Золотой петушок» Римского-Корсакова. Постановку осуществил приглашенный из Ленинграда известный кинорежиссер и режиссер Кировского театра оперы и балета Роман Тихомиров. В итоге мне, как начинающему певцу очень повезло, так как этот спектакль был снят центральным телевидением СССР и навсегда вошел золотой фонд музыкального искусства.

Затем последовали партии: американского консула Шарплеса в опере Дж. Пуччини «Чио-Чио-Сан», князя в опере А.Арутюняна «Саят Нова», А. Грибоедова в опере Э. Оганесяна «Путешествие в Арзрум».

Интересной была работа над моно оперой талантливого композитора Э. Садояна «Дерево жизни», которая была исполнена в Москве и других городах СССР [8].

Велась интенсивная творческая работа и вне театра по популяризации оперно-камерного искусства. Так с выдающейся певицей Э.Узунян мы исполнили цикл концертов «Листая страницы опер», а также снялись в телевизионном фильме-опере «Телефон» американского композитора

Дж.Карло Менотти, где я спел партию Бена [8].

Огромным событием в культурной жизни СССР, но и далеко за ее пределами явилась постановка оперы Дж.Верди «Набукко» в концертном исполнении под управлением выдающегося дирижера современности О.Чекиджяна, где мне была предложена партию главного героя, царя Навуходоносора.

Я с радостью взялся за эту работу, ради которой даже отказался от участия в международном конкурсе им. Глинки, который в это время проходил в Ереване.

Уроки, а затем длительная череда триумфальных гастролей с маэстро стали для меня настоящим откровением и великой школой.

Мы выступали с этой оперой на лучших сценах России и Европы, где партнерами в разное время были звезды мировой оперной сцены: Евгений Нестеренко, Нина Терентьева, Мати Пальм, Гегам Григорян, Асмик Папян, Александр Дедик, Карлис Зариньш и др. (рис.1)

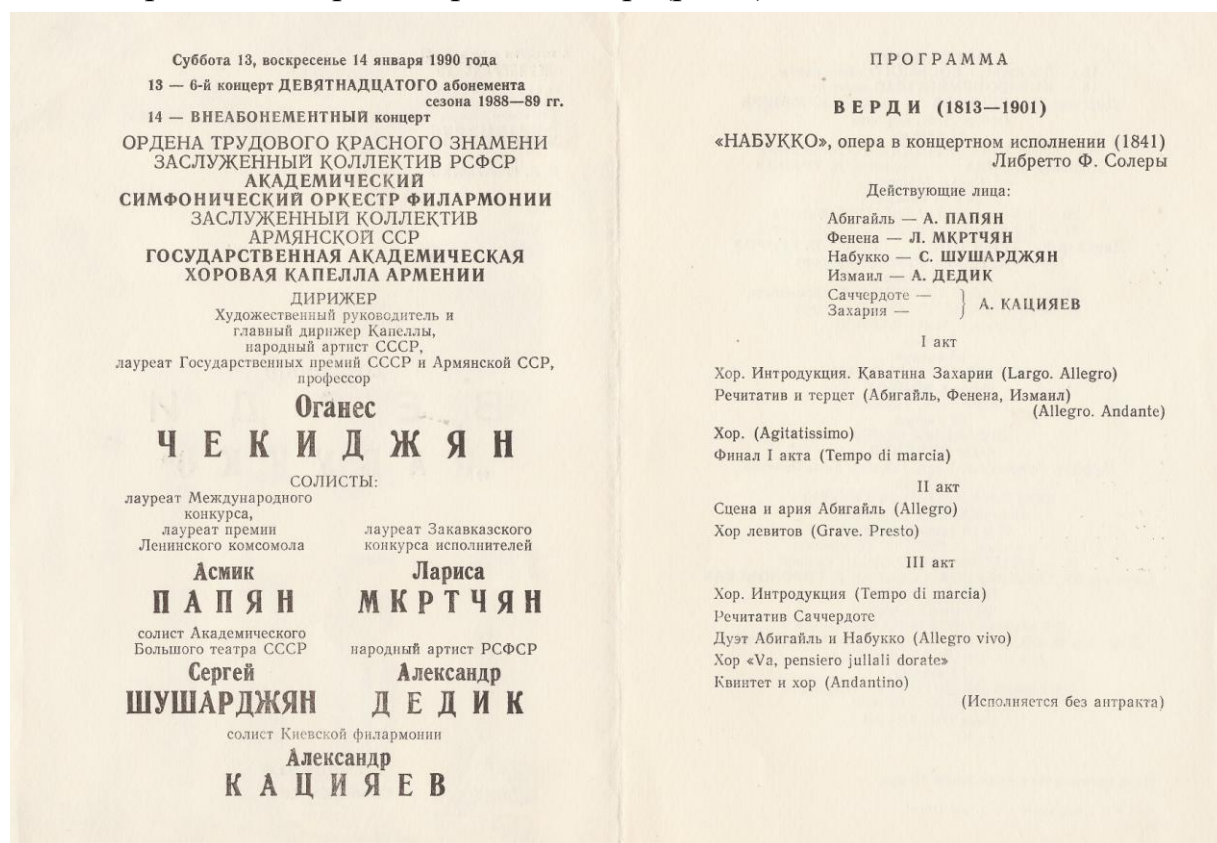


Рис.1. Программа выступления в Большом Зале Ленинградской филармонии, Дж.Верди «Набукко», 1990

Fig.1. Program of the performance in the Great Hall of the Leningrad Philharmonic, G. Verdi "Nabucco", 1990

Сегодня самому трудно поверить, что я не только вел интенсивную творческую деятельность, но и успевал совмещать ее с работой врача в одной из городских поликлиник. Таким образом, консолидация музыки и медицины, начавшаяся в моей личной жизни еще в студенческие годы, продолжалась в Ереване уже на новом уровне.

ПЕРВЫЕ ШАГИ К НАУЧНОЙ МУЗЫКОТЕРАПИИ: ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА ПЕНИЯ

В 1987 г. я был направлен в Москву в стажерскую группу Большого театра, где стал постигать вершины вокального искусства под руководством великого певца Павла Герасимовича Лисициана.



Рис.2. С. Шушарджан на уроке вокала в Большом театре у П. Лисициана
Fig.2. S. Shushardzhan at a vocal training in the Bolshoi Theater with P. Lisitsian

Через некоторое время, я стал приглашенным солистом Большого театра и много гастролировал, в том числе за рубежом, включая театральные выступления в «Ковент-Гардене» в Лондоне, в «Гранд-Опера» в Париже и сольные концерты во Франции, Германии, Италии и пр.

В 1991 г. я был приглашен на одну из новогодних программ Центрального телевидения, где спел популярную неаполитанскую песню в сопровождении эстрадно-симфонического оркестра Гостелерадио. Ведущие сказали при этом, что по первой профессии я врач, и даже продолжаю практиковать. Это привлекло внимание одного из гостей программы, главного психотерапевта

Москвы И.С.Слудского. Поздравляя меня с успехом, он тогда сказал, что на Западе в почете и интенсивно развивается музыкальная терапия, и кому, как не мне, оказавшемуся на стыке медицины и музыки, заниматься развитием данного направления.

Информация показалась мне интересной, и возникло естественное намерение ознакомиться с имеющимися публикациями по музыкальной терапии. Обзор литературы удивил обилием любопытных данных, вызвавших желание начать собственные исследования.

Первые шаги было решено провести в области изучения лечебных свойств пения, т.к. еще во время консерваторских занятий я обратил внимание на то, что вокальные упражнения стимулируют бодрость и повышают работоспособность. Поскольку основу пения составляет физиологически оптимальное диафрагмальное дыхание, мы решили, что будет целесообразно начать клинические исследования с применения вокала в лечении бронхиальной астмы.

В итоге был разработан метод, названный *вокалотерапией* (ВТ). Клиническая программа стартовала в 1991 году, в московской городской больнице № 63, в специализированном отделении, где проходили медикаментозное лечение больные с тяжелой формой бронхиальной астмы.

В результате проводимого лечения в состоянии пациентов, получавших ВТ, стала отмечаться позитивная динамика. Произошло смягчение основных симптомов: одышки, приступов удушья и кашля. Пациенты с удовольствием лечились пением, тем более что это не только повышало их настроение, но и существенно улучшало физическое состояние. Итогом проведенного курса стала стойкая ремиссия у 70% больных, получавших ВТ. Это в 2.5 раза превышало аналогичный показатель в контрольной группе, где больные получали только лекарственную терапию [9].

Положительная динамика была подтверждена клиническими, электрофизиологическими, и лабораторными методами исследований. Было установлено, что в организме поющего человека развивается целый калейдоскоп восстановительных реакций. Начинают вибрировать внутренние органы, улучшается кровообращение и функция жизненно важных систем, повышаются внутренние резервы организма.

Опыт практического применения метода ВТ показал его полную безопасность и отсутствие особых побочных эффектов, а также возможность

быстрой постановки голоса практически у любого человека, с последующим превращением певческого аппарата в собственный инструмент самовосстановления и творческого оздоровления.

Сегодня ВТ широко применяют при лечении или реабилитации легочных, сердечнососудистых заболеваний, неврозов, стрессов, синдрома Альцгеймера и пр. За 30 лет метод распространился практически по всему миру, принося исцеление и взрослым, и детям.

В 1994 году после успешной защиты кандидатской диссертации по восстановительной медицине, мной было принято решение, сосредоточить свои силы на научно-исследовательской деятельности в области медицины и музыкальной терапии. Это было непросто, т.к. пришлось оставить сцену и увлекательную, но трудно совместимую с возникшими задачами кочевую жизнь оперного певца.

АЛГОРИТМЫ И НЕЙРОГУМОРАЛЬНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТЕОРИЯ МУЗЫКОТЕРАПИИ

О том, что музыка влияет на человека, было ясно еще древним врачам, и сегодня это вполне очевидно даже не специалистам.

Однако для обоснованного применения музыкотерапии в клинической практике необходимо было провести фундаментальные исследования основных механизмов влияния музыкально-акустических воздействий на организм человека.

С самого начала мы придерживаемся именно таких подходов в своей работе, что позволяет неуклонно открывать новые грани в понимании механизмов и возможностей музыкальной терапии.

Так было установлено, что слуховое акустическое воздействие оказывает существенное влияние на деятельность головного мозга, психологический статус и физиологическое состояние жизненно важных систем. Причем последствия для организма могут носить как *позитивный*, так и *негативный характер*, что зависит от ладотональных, ритмических и акустических характеристик музыки, а также от индивидуально-личностных особенностей реципиента.

Важными оказались данные разных авторов о том, что музыка влияет на гормональный фон, и этот эффект может иметь клиническое применение [14,17]. Известно, что гормоны это особые химические вещества, которые

вырабатываются нейроэндокринной системой - главным координатором жизнедеятельности организма, и регулируют деятельность всех органов и систем.

При этом нами было показано, что с физико-динамической точки зрения музыку, независимо от жанровой принадлежности, можно условно разделить на 3 основных алгоритма воздействия (*S*-, *HR*- и *T*-), каждый из которых вызывает характерные изменения в состоянии нервной системы и уровне гормонов в крови [19].

S-алгоритм отличается мягкостью звучания, медленным темпом и низким уровнем акустической интенсивности. Он снижает уровень гормона стресса в крови (кортизол), тормозит деятельность коры головного мозга и оказывает успокаивающее действие.

T-алгоритм характеризуется быстрым темпом, энергичным звучанием и высоким уровнем интенсивности звука. Такое воздействие повышает активность нервной системы и уровень β -эндорфина, гормона обладающего сильнейшим обезболивающим действием.

HR-алгоритм имеет средние показатели по темпу и интенсивности звукового воздействия. Уровень гормонов в крови при этом стремится к средним значениям нормы, стабилизируется деятельность нервной системы. Это состояние благотворно влияет на организм и запускает гомеостатические механизмы восстановления.

Важнейшим практическим результатом открытых алгоритмических закономерностей явилось то, что мы получили возможность управлять жизненно важными функциями организма с помощью музыкально-акустических воздействий.

В итоге была сформулирована нейрогуморально-резонансная теория, получившая международное признание. Было показано, что помимо слуховых нейрогормональных физиологических реакций, *акустические сигналы могут оказывать прямое воздействие на кожу и другие жизненно важные органы*, реагирующие на определенные резонансные звуковые частоты.

За три десятилетия целенаправленных исследований мы написали целый ряд книг, монографий, учебников, более 350 научных публикаций в области медицины, биофизики и психологии. Защищены кандидатские и докторские диссертации, получено 11 патентов на изобретения.

Особый интерес представляют наши прорывные клеточные эксперименты, включая музыкально-акустические воздействия на кровь и стволовые клетки (рис. 3), положившие начало новому перспективному направлению, акустическим биотехнологиям [18,19].



Рис.3. В лаборатории, эксперименты по акустическим воздействиям на стволовые клетки

Fig.3. In the laboratory, experiments on acoustic effects on stem cells

В 2003 года после утверждения Минздравом России пособия для врачей «Методы музыкальной терапии», данное направление получило официальное признание и разрешение к применению [6].

В дальнейшем, на основе алгоритмических подходов было разработано более 50 инновационных методов научной музыкотерапии, получивших широкое применение в различных областях медицины, психологии, социальной реабилитации и педагогики.

В клинических исследованиях выявлена эффективность и определены показания для использования музыкотерапии при лечении различных расстройств: аутизма, ЗПР и неврозов у детей, бронхиальной астмы, невротических и психосоматических расстройств, увядание кожи, осложнения после COVID-19, гипертоническая болезнь, болевые синдромы и др. [9,10,11,15,16,21].

МЕТОДИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ НАУЧНОЙ МУЗЫКОТЕРАПИИ

В зависимости от степени участия пациента в процессе лечения методы

научной музыкотерапии (НМТ) делятся на *активные, рецептивные (пассивные) и хай-тек технологии*, что схематически представлено ниже (рис. 4).



Рис.4. Классификация методов и технологий научной музыкотерапии
Fig.4. Classification of Scientific Music Therapy methods and technologies

Активные методы. Отличительной особенностью этих методов является непосредственное участие в процессе лечения самого пациента. Например, он может петь или обучаться игре на простых музыкальных инструментах, а затем музицировать под наблюдением или при участии специалиста. Кроме *вокалотерапии*, о которой было сказано выше, к активным методам относятся: *музыкально-педагогическая реабилитация, игровая вокалотерапия, элементарная музыкотерапия* и ряд других.

В целом активные методы пробуждают творческую инициативу, коммуникативные способности, развивают личность, и навыки самоконтроля, улучшают память и мелкую моторику.

Рецептивные методы. К рецептивному виду относятся методы, нацеленные на психотерапию и гармонизацию личности, в которых пациент пассивно получает процедуру, например, прослушивает ту или иную программу лечебной музыки. К числу рецептивных методов относятся:

- *музыкотерапия в живом исполнении,*
- *цифровая музыкальная психотерапия,*
- *психосоматическая музыкотерапия,*
- *виртуальная музыка-арттерапия и др.*

Высокие технологии (хай-тек). В высоких технологиях НМТ, которые, по сути, относятся к рецептивным, но технически более сложным методам, произошел синтез медицины, естественных наук, искусства, компьютерных технологий и современной робототехники. Они отличаются широким спектром возможностей, от лечения боли и стресса, до восстановления жизненно важных систем [19,20].

Все методы и технологии НМТ, независимо от вида, учитывают в своей основе алгоритмические и психофизиологические особенности влияния музыки на человека. Для иллюстрации приведем краткие примеры.

Цифровая музыкальная психотерапия. Это самый доступный метод, который предполагает прослушивания набора готовых программ (рис.5).

Каждая программа имеет название, отражающее направление терапевтического действия (например, стресс, бессонница, депрессия) и сопровождается краткой инструкцией. Для проведения цифровой музыкальной психотерапии достаточно любого компьютера с колонками или наушниками. Преимущество метода заключается в том, любые специалисты, без особой подготовки могут эффективно использовать данную технологию лечебно-профилактической и восстановительной работе, а также делать это дистанционно.



Рис.5. *Рецептивная музыкальная психотерапия*

Fig.5. *Receptive Music Psychotherapy intervention*

Виртуальная музыка-арттерапия (ВМАРТ). Это набор цифровых аудиовизуальных программ с шедеврами произведений живописи и музыкального искусства. Клинические исследования в нескольких возрастных группах показали, что использование ВМАРТ для лечения пациентов, страдающих от эмоциональной нестабильности и повышенной тревожности, в 84% случаев дает положительный эффект, при котором состояние нервной системы стабилизируется.



Рис.6. *Виртуальная музыка-арттерапия*

Fig.6. *Virtual Music and Art Therapy*

Программы ВМАРТ можно применять в кабинетах или залах, с применением аудиовизуальной техники, что широко используется в санаториях и реабилитационных центрах, либо транслировать дистанционно через интернет на индивидуальные компьютеры или смартфоны [10,21].

Мезо-Форте Терапия (МФТ) относится к высокотехнологичным методам борьбы со стрессами, оздоровления и антивозрастной терапии. Для реализации данной технология используется аппаратно-программный комплекс с 38 алгоритмически организованными программами цифровой музыкальной терапии [17,19].

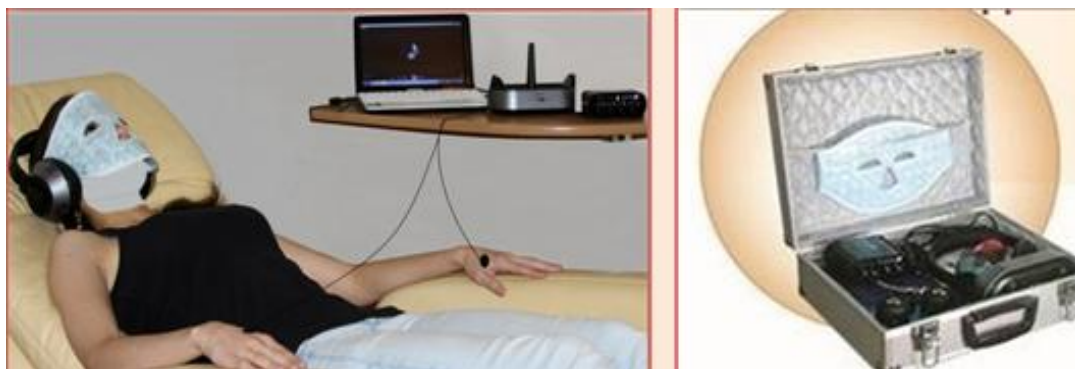


Рис.7. *Сеанс Мезо-Форте терапии и аппаратно-программный комплекс*

Fig.7. *Meso-Forte Therapy procedure and hardware-software complex*

В МФТ впервые используются одновременные музыкально-акустические воздействия на органы слуха, рефлексогенные зоны головы и кожу.

Получаемые эффекты: оптимизирует уровень гормонов в крови, стабилизирует эмоциональное состояние, разглаживает кожу, вызывает внешние и внутренние регенеративные реакции.

Области применения МФТ:

- санаторно-курортное лечение и Wellness-индустрия;
- реабилитация;
- антивозрастная медицина;
- психология;
- клиническая медицина.

Наличие в современной музыкотерапии междисциплинарной научно-теоретической базы с широким спектром методов и технологий, вызвало потребность в создании адекватных программ профессиональной подготовки специалистов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ И ДОСТИЖЕНИЯ НАУЧНОЙ МУЗЫКОТЕРАПИИ

Законодательства разных стран отличаются по требованиям к специалистам в области музыкальной терапии. В США, Канаде, Австралии, многих европейских странах – это отдельная, признанная государством профессия. Однако даже в рамках одного государства правила лицензирования и сертификации могут отличаться в разных административных округах, например в штатах США. Но ясно одно, что путь в специальность лежит только через образование.

Около 100 университетов и колледжей по всему миру предлагают образовательные программы по музыкотерапии различного уровня: бакалавриат, магистратуру, докторантуру и последипломные курсы. Конкурс на поступление всегда высокий, т.к. музыкальные терапевты постоянно востребованы в клиниках, в центрах реабилитации и пр. многих стран

В России нет отдельной специальности "музыкальный терапевт", но с 2003 года функционируют курсы повышения квалификации по музыкальной терапии» для лиц, уже имеющих высшее базовое образование: медицинское или психологическое. Таким образом, до недавнего времени только врачи или психологи, прошедшие обучение на этих курсах, имели право заниматься

музыкальной терапией в рамках своей практики.

С 2018 года ситуация изменилась. По инициативе Академии медицинской реабилитации, клинической психологии и музыкотерапии (АМР КП МТ) был создан *Межакадемический учебный центр*, куда вошли также Российская академия медико-социальной реабилитации (РАМСР) и Европейская академия музыкальной терапии (ЕАМТ, Болгария).

На базе центра было разработано несколько программ переподготовки, по окончании которых лица с любым высшим образованием получают профессию психолога с дополнительной специализацией по музыкотерапии и возможностью легальной работы в психологии или медицине (рис. 8).

По окончании учебного курса выдается диплом переподготовки в соответствии с выбранной программой, например, «Психология, музыкотерапия» (750 часов), «Клиническая психология, музыкотерапия» (1020 часов) и т.д.



Рис.8. Выпускники Высших европейских курсов по музыкотерапии

Fig.8. Graduates of the Higher European Courses in Music Therapy

Всем желающим предоставляется возможность выбора учебной программы, а также ведущей образовательной организации, РАМСР - для получения российского диплома/сертификата или ЕАМТ - для получения европейского диплома/сертификата. АМР КП МТ играет роль клинической и научно-исследовательской базы, а также функцию главного координатора

проекта.

Для реализации дистанционных образовательных программ создана цифровая платформа «Doctor Art.online». Доступ открывается - 24 ч./7 дней в неделю посредством сети Интернет. К занятиям можно приступать в любой момент – календарных ограничений нет.

Учебный ресурс снабжен эксклюзивным лекционным материалом, иллюстрациями, богатыми аудио- видео - материалами, автоматической системой тестирования, практикумами.

Обучаются курсанты из разных стран.

Итак, к настоящему времени школе научной музыкотерапии (НМТ) удалось создать целую линейку современных признанных в мире интеллектуально-технологических продуктов:

- фундаментальную научно-теоретическую базу;
- 25 инновационных методов и технологий;
- более 50 цифровых программ музыкальной терапии;
- 3 аппаратно-программных комплекса,
- робот для реабилитации с опцией музыкотерапии;
- действующую цифровую платформу с образовательными программами всех уровней.

У нас проходят обучение отечественные и зарубежные специалисты. При этом инновационные технологии научной музыкотерапии сегодня используются в десятках стран, в том числе в Германии, Польше, Марокко, Румынии, Франции, Эстонии, Израиле, Словакии, Монако и др.

Важным показателем международного признания научных достижений и разработок школы НМТ являются многочисленные зарубежные публикации, индексируемые в системах Scopus и Web of Science, выпущенные в авторитетных издательствах Германии, Норвегии, Италии, Гонконга, Канады, Великобритании, США, в числе которых Springer Nature, Chapman and Hall/CRC и др.

Выводы:

1. Интеграция с медициной и современными технологиями наделила музыку той огромной исцеляющей силой, которая значительно раздвинула горизонты наших представлений о роли и возможностях искусства.

2. Музыкальная терапия, в силу своей природы, обладает уникальной способностью воздействовать одновременно на душу, интеллект и тело

человека, играя тем самым особо важную роль в комплексной системе охраны здоровья.

3. Огромной ценностью является универсальность музыкального языка, делающая его понятным практически в любой стране мира. Это особенно важно в настоящее время, когда человечество столкнулось с многочисленными вызовами глобального характера, решение которых возможно на основе синтеза медицины, музыки и современных информационных технологий. В этой связи необходимо активно внедрять технологии научной музыкотерапии, включая цифровые кабинеты с онлайн сервисами, интенсивно развивать образовательные программы в этом направлении.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Не вызывает сомнений, что интеграция музыкального искусства с медицинскими науками и современными технологиями дала четкий синергетический эффект, модель которой представлена на рис. 9.



Рис.9. Модель синергии Медицины и Искусства

Fig.9. Synergy Model of Medicine and Art

Плоды такой синергии нашли применение в различных областях: от медицины и психологии, до социальной реабилитации и биотехнологий. Данный положительный опыт может служить основой парадигмы взаимодействия медицины и искусства в целом, в виде своеобразного кластера, состоящего из цепочки взаимосвязанных структур, выполняющих ряд последовательных действий или этапов.

Этап 1-й. Междисциплинарное изучение объективных механизмов действия любого вида искусства на организм, с привлечением естественных наук и современных технологий. Структуры обеспечения: отдельные ученые, исследовательские группы, лаборатории, институты и т.д.

Раз начавшись, данный этап не имеет временных пределов, т.к. процесс познания бесконечен и абсолютно необходим для объективного понимания сути происходящих явлений.

Этап 2-й. Разработка новых лечебно-восстановительных и коррекционно-развивающих технологий на основе полученных в ходе исследований данных. Структуры обеспечения: отдельные разработчики, междисциплинарные группы, технологические отделы, клиники, научно-исследовательские институты медицинского либо психологического профиля т.д.

Любые исследования тогда приобретают истинную ценность, когда, расширяя границы наших познаний, одновременно решают какую-то актуальную задачу и приносят практическую пользу.

Этап 3-й. Внедрение инновационных методов в практику требует клинических испытаний, написания и публикации методических рекомендаций, статей, отражающих проделанную работу, участия в научно-практических конференциях. Структуры обеспечения: отдельные ученые, исследователи, междисциплинарные группы, научные подразделения различного уровня.

Данный процесс является крайне важным, т.к. по сути, является практическим итогом и завершением предыдущих двух этапов.

Этап 4-й. Разработка и внедрение образовательных программ.

Структуры обеспечения: отдельные педагоги, междисциплинарные группы, учебные подразделения различного уровня. Новые знания и технологии, требуют соответствующих компетенций и навыков от специалистов, что решается с помощью адекватных образовательных

программ.

Этап 5-й. Межотраслевое взаимодействие по определению социально значимых целей, формированию адекватных проектов и созданию междисциплинарных групп реагирования с применением технологий медицина-искусство-синтез. Структуры обеспечения: отделы внешних связей, межведомственные группы и комиссии.

Данный этап также не имеет лимита времени, т.к. может быть востребован в любой момент для решения актуальных проблем, непрерывно возникающих перед человечеством.

Модель, в виде многофункционального наукоемкого технологического кластера, может быть реализована в рамках одной организации, как это было сделано в ООО «Академия медицинской реабилитации, клинической психологии и музыкотерапии», так и во взаимодействии нескольких разных учреждений, имеющих общую цель.

Представленная парадигма в состоянии обеспечить синергетическое взаимодействие двух таких важнейших отраслей, как медицина и искусство, результатом которого непременно станут новые знания, возможности и технологии, способные эффективно решать глобальные проблемы современности, в том числе такие, как оздоровление населения, снижение социально значимых заболеваний и повышение качества жизни современного человека.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

Информация об авторах:

Шушарджан Сергей Ваганович, доктор медицинских наук, профессор, ректор Академии восстановительной медицины, клинической психологии и музыкальной терапии, e-mail: medart777@yandex.ru, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-0945-7704>

Вклад авторов:

Автор подтверждает соответствие своего авторства, согласно международным критериям ICMJE.

Конфликт интересов:

Автор декларирует отсутствие других явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи

Источник финансирования:

Данное исследование не было поддержано никакими внешними источниками финансирования.

Этические утверждения:

Не применимо.

Согласие на публикацию:

Не применимо.

ADDITIONAL

Information about the authors:

Sergey V. Shushardzhan, Doc. Sci. (Med), Professor, CEO «Academy of Rehabilitation Medicine, Clinical Psychology and Music Therapy» E-mail: medart777@yandex.ru, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-0945-7704>

Author's contribution:

The author confirms his authorship according to the ICMJE criteria.

Source of funding:

This study was not supported by any external sources of funding.

Disclosure:

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

Ethics Approval:

Not applicable.

Consent for Publication:

Not applicable.

Список литературы / References

1. Бехтерев В.М. Вопросы, связанные с лечением и гигиеническим значением музыки. *Обозрение психиатрии, неврологии и экспериментальной психологии*. 1916; (4): 105–124. Bekhterev V. M. Voprosy, svyazannye s lecheniem i gigienicheskim znacheniem muzyki. [Bekhterev V.M. Issues related to the treatment and hygienic significance of music] *Obozrenie psikhiiatrii, nevrologii i eksperimental'noi psikhologii*. 1916; (4): 105–124 (In Russ.).
2. Захарова Н.Н., Авдеев В.М. Функциональные изменения центральной нервной системы при восприятии музыки. *Журнал высшей нервной деятельности*. 1982; т. XXXII, вып. 5: 915-929. Zaharova N.N., Avdeev V.M. Funkcional'nye izmeneniya central'noj nervnoj sistemy pri vospriyatii muzyki. [Functional changes in the central nervous system during the perception of music] *Zhurnal vysshej nervnoj deyatel'nosti*. 1982; t. XXXII, vyp. 5: 915-929 (In Russ.).

3. Гигинейшвили Г.Р., Котенко Н.В., Ланберг О.А. Применение арт-психотерапии у женщин после мастэктомии по поводу рака молочной железы. *Вестник восстановительной медицины*. 2019; № 6: 22-26
Giginejshvili G.R., Kotenko N.V., Lanberg O.A. Primenenie art-psihoterapii u zhenshchin posle mastektomii po povodu raka molochnoj zhelezy. [The use of art psychotherapy in women after mastectomy for breast cancer] *Vestnik vosstanovitel'noj mediciny*. 2019; № 6: 22-26 (In Russ.).
4. Догель И.М. Влияние музыки и цветов спектра на нервную систему человека и животных. Казань, Типо-литография Императорского университета, 1898. 141 с. Dogel' I.M. Vliyanie muzyki i cvetov spektra na nervnuyu sistemu cheloveka i zhivotnyh. [The influence of music and the colors of the spectrum on the nervous system of humans and animals] (In Russ.).]. Kazan, Tipo-litografiya Imperatorskago universiteta, 1898. 141 p.
5. Могендович М.Р., Полякова В.Б. К физиологическому анализу влияния музыки на человека. Тез. докл. 21-у совещание по проблемам высшей нервной деятельности. М., 1966, 204-205 с. Mogendovich M.R., Polyakova V.B. K fiziologicheskomu analizu vliyaniya muzyki na cheloveka. [On the physiological analysis of the influence of music on man.].Tez. dokl. 21-u soveshchanie po problemam vysshej nervnoj deyatel'nosti. Moscow, 1966. 204-205 p. (In Russ.).
6. Разумов А.Н., Шушарджан С.В. Методы музыкальной терапии (пособие для врачей). М., изд. РНЦВМ и К МЗ РФ, 2002. 29 с. Razumov A.N., Shushardzhan S.V. Metody muzykal'noj terapii (posobie dlya vrachej). [Music therapy methods (a manual for doctors)]. Moscow, *izd. RNCVM i K MZ RF*, 2002. 29 p. (In Russ.).
7. Тарханов И.Р. О влиянии музыки на человеческий организм. Санкт-Петербург: тип. В. Демакова, 1893. 62 с. Tarhanov I. R. O vliyanii muzyki na chelovecheskij organizm. [About the influence of music on the human body] Sankt-Peterburg: tip. V. Demakova, 1893. 62 p. (In Russ.).
8. Туманян Т. Эльвирара Узунян. Ереван: Анаит, 1997. 79 с. URL: <http://www.elviralara.narod.ru/enter/r0406.html> Tumanyan T. El'vira Uzunyan. [Elvira Uzunyan] Erevan: Anait, 1997. 79 p. URL: <http://www.elviralara.narod.ru/enter/r0406.html>
9. Шушарджан С.В. Руководство по музыкотерапии. М., Медицина, 2005. 478 с. Shushardzhan S.V. Rukovodstvo po muzykoterapii. [Guide to music

- therapy]. Moscow, Medicina, 2005. 478 p.
10. Шушарджан С.В., Еремина Н.И., Шушарджан Р.С.. Перспективы применения инновационных технологий научной музыкотерапии в реабилитации пациентов, перенесших COVID-19. Арбатские чтения. Выпуск 4: сборник научных трудов. Москва: Знание-М, 2021. 83-91 с. DOI 10.38006/907345-95-9.2021.1.92 Shushardzhan S.V., Eremina N.I., Shushardzhan R.S. Perspektivy primeneniya innovacionnyh tekhnologij nauchnoj muzykotерapii v reabilitacii pacientov, perenessih COVID-19. [Prospects for the use of innovative technologies of scientific music therapy in the rehabilitation of patients after COVID-19]. Arbatskie chteniya. Vypusk 4: sbornik nauchnyh trudov. Moscow: *Znanie-M*, 2021. 83-91 pp. (In Russ.). DOI 10.38006/907345-95-9.2021.1.92
 11. Burkhart Chr. Music therapy providing some calm during COVID-19 Published: Aug.27, 2020, at 3:41 PM GMT+3. URL: <https://www.abc12.com/2020/08/27/music-therapy-providing-some-calm-during-covid-195>.
 12. Chida Y., Hamer M., Wardle J., Steptoe A. Do stress-related psychosocial factors contribute to cancer incidence and survival? // National Clinical Practice of Oncology. – 2008. – V.5. – P. 466 – 475. DOI: 10.1038/ncponc1134
 13. Cohen S, Murphy ML, Prather AA (January 2019). "Ten Surprising Facts About Stressful Life Events and Disease Risk". Annual Review of Psychology. 70: 577–597. DOI:10.1146/annurev-psych-010418-102857
 14. Garcia-Falgueras, A. (2019). Music and Hormones. In: Shackelford, T., Weekes-Shackelford, V. (eds) Encyclopedia of Evolutionary Psychological Science. Springer, Cham. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-319-16999-6_2844
 15. Giordano F., Scarlata E., Baroni M., Gentile E., Puntillo F., Brienza N., Gesualdo L.. Receptive music therapy to reduce stress and improve wellbeing in Italian clinical staff involved in COVID-19 pandemic: A preliminary study. The Arts in Psychotherapy. 2020, 70, September 2020, 101688/Received 16 June 2020, Revised 8 July 2020, Accepted 11 July 2020, Available online 15 July 2020. URL: <https://doi.org/10.1016/j.aip.2020.101688>.
 16. Mitrovic, P.; Stefanovic, B.; Paladin, A.; Radovanovic, M.; Radovanovic, N.; Rajic, D.; Matic, G. Novakovic, A.; Mijic, N.; Vasiljevic, Z. The Music Therapy in hypertensive patients with acute myocardial infarction after

-
-
- previous coronary artery bypass surgery. // Journal of Hypertension: June 2015, Volume 33, P. -134
17. Shushardzhan, S.V.: The method of neuro-hormonal correction and rejuvenation with the help of musical-acoustic effects. Patent No. 2518538. Registered in the State Register of Inventions of the Russian Federation (2014)
 18. Shushardzhan, S.V.: The method of enhancing the growth of leukocyte mass and the complex correction of the blood in Vitro. Patent number 2518534. Registered in the State Register of Inventions of the Russian Federation (2014)
 19. Shushardzhan, S.V., Petoukhov, S.V. Engineering in the scientific music therapy and acoustic biotechnologies. In: Hu Z., Petoukhov S., He M. (eds) Advances in Artificial Systems for Medicine and Education III. AIMEE 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing. 2020; 1126:273–282. Springer, Cham.
 20. Shushardzhan S. Concept of an autonomous robot for medical services, rehabilitation, and music therapy for pandemics. Chapter in “Robotics for Pandemics”, eBook ISBN 9781003195061, Published 28 December 2021, 1st Edition, First Published 2021, Pub. Location New York, Edited By Hooman Samani, Imprint Chapman and Hall/CRC, p.160, DOI <https://doi.org/10.1201/9781003195061>
 21. Shushardzhan, S.V., Eremina, N., Shushardzhan, R., Allik, T., Mukasheva, K. (2023). Scientific Music Therapy Technologies for Psychological Care and Rehabilitation in the COVID-19 Pandemic. In: Yang, X.S., Sherratt, S., Dey, N., Joshi, A. (eds) Proceedings of Seventh International Congress on Information and Communication Technology. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 448. pp 627–637. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-1610-6_55
-
-