

РЕЗЮМЕ

В статье описаны особенности функционирования ЦНС, клинко-функционального и психофизиологического состояния больных с психосоматическими заболеваниями (ИМ, ГБ и БА). Представленные положительные результаты их комплексной медицинской реабилитации в условиях реабилитационного центра с применением методики биоакустической психокоррекции.

Ключевые слова: реабилитация, инфаркт миокарда, гипертоническая болезнь, бронхиальная астма, медицинская реабилитация, биоакустическая психокоррекция, биологическая обратная связь, функциональное состояние центральной нервной системы.

ABSTRACT

This article describes the features of the functioning of the CNS, clinical functional and psycho-physiological state of patients with psychosomatic diseases (MI, GB and BA). Presented positive results of comprehensive medical rehabilitation in the rehabilitation center using the method bioacoustic psychocorrection.

Keywords: rehabilitation, myocardial infarction, hypertension, asthma, medical rehabilitation, bioacoustic psychocorrection, biofeedback, and functional condition of the central nervous system.

Контакты:

Пушкарёв Е.П. E-mail: e_push@mail.ru

Косухин Е.С. E-mail: ekosuhin@mail.ru

ИНТЕРВАЛЬНАЯ ГИПОКСИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА В ЛЕЧЕНИИ НЕЙРОИММУНОЭНДОКРИННЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ АУТОИММУННОМ ТИРЕОИДИТЕ

УДК 615.835.14: 616.441-002

Абазова З.Х.: доцент кафедры нормальной и патологической физиологии медицинского факультета, к.м.н. ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова» Минобрнауки РФ, г. Нальчик, Кабардино-Балкария, Россия

Введение

Как известно, все процессы жизнедеятельности человека находятся под контролем трех регулирующих систем – нервной, эндокринной и иммунной [1]. Тесная взаимосвязь нервной, эндокринной и иммунной систем обуславливает их взаимодействие не только в физиологических условиях, но и сопряженное включение в патологический процесс [2]. Ярким примером нейроиммуноэндокринных взаимодействий является аутоиммунный тиреоидит (АИТ) [3]. В структуре тиреоидной патологии аутоиммунному тиреоидиту принадлежит ведущее место. В основе патогенеза АИТ лежит развитие иммунопатологического процесса против антигенов щитовидной железы с развитием стойкого гипотиреоза [4]. В свою очередь дефицит тиреоидных гормонов влияет на многие физиологические функции и метаболические процессы в организме. Особенно чувствительна к недостатку этих гормонов нервная система: угнетается развитие ткани мозга и высшая нервная деятельность, что особенно ощутимо в детском возрасте; развивается гипотиреоидная энцефалопатия, которая характеризуется снижением психической активности и интеллекта, ослаблением условной и безусловной рефлекторной деятельности [5]. Учитывая

специфическую зависимость ментальных процессов от уровня тиреоидных гормонов в крови, трудно переоценить вред, наносимый патологией щитовидной железы интеллектуальному потенциалу общества. Далеко не всегда нормализация гормонального фона препаратами тиреоидных гормонов и традиционные средства коррекции нарушений иммунологических и неврологических показателей приводят к улучшению состояния данной категории больных [6, 7]. Все перечисленные факты объясняют необходимость поиска новых методов лечения данной патологии [8–10]. Поскольку одной из целей восстановительной медицины в настоящее время является внедрение высокоэффективных с медицинской и экономической точки зрения немедикаментозных методов повышения функциональных резервов организма [11–13], то нормобарическая интервальная гипоксическая тренировка (ИГТ) вполне может использоваться в терапии данного заболевания, так как в литературе накоплен многолетний опыт терапии различных заболеваний методом ИГТ [14–19].

Цель настоящей работы состояла в оценке эффективности гипокситерапии в коррекции нейроэндокринных нарушений у детей и подростков с гипотиреозом на фоне аутоиммунного тиреоидита.

Материал и методы

Курс нормобарической интервальной гипоксической тренировки на фоне гормонотерапии прошли 105 детей и подростков в возрасте от 6 до 16 лет с диагнозом аутоиммунный тиреоидит в стадии гипотиреоза. Контрольную группу составили 85 детей и подростков с АИТ того же возраста, получавших только заместительную медикаментозную терапию (L-тироксин в дозе 50–150 мкг) без курса ИГТ. Несмотря на проводимую заместительную гормонотерапию, далеко не всегда удавалось добиться стойкой компенсации гипотиреоза и коррекции нарушений иммунной и нервной систем.

По результатам гипоксического теста были подобраны индивидуальные режимы гипокситерапии, стимулирующие продукцию тиреоидных гормонов. Гипоксическая смесь подавалась от гипоксикатора фирмы «Био-Нова-204» (Россия), конвертирующего комнатный воздух в гипоксическую смесь с регулируемым содержанием кислорода. В наших исследованиях каждый сеанс включал 4 серии пятиминутного вдыхания гипоксической смеси. За кратковременным вдыханием гипоксической смеси следовали интервалы дыхания обычным комнатным воздухом (нормоксические интервалы) такой же длительности. Длительность лечения составила 15 дней.

Функциональное состояние щитовидной железы оценивали по содержанию в крови свободных фракций гормонов трийодтиронина (Т3), тироксина (Т4) и тиреотропного гормона гипофиза (ТТГ), уровень которых определяли методом иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием реактивов фирмы «Bio-Rad Laboratories» (США) на приборе «Stat fax 303+» («Awareness technology», США).

Определение субпопуляций лимфоцитов проводили методом непрямой иммунофлюоресценции с применением моноклональных антител против антигенов CD3+, CD4+, CD8+, D20+. Содержание сывороточных иммуноглобулинов (IgA, IgM, IgG) выявляли методом радиальной иммунодиффузии по Манчини. Циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК) определяли в реакции с полиэтиленгликолем по Фальку. Титр антитиреоидных антител определяли методом ИФА.

Оценка нейропсихологического статуса и выявление когнитивных нарушений производилась с помощью набора шкал: шкалы астении Малковой, шкалы оценки уровня тревожности Спилбергера и Ханина. Для оценки когнитивных нарушений определяли изменение внимания (корректирующая проба по таблице Анфимова), механической кратковременной памяти (квадрат Лурия) и логического мышления (методика Равена). Результаты тестов оценивались по количеству допущенных ошибок и времени выполнения тестов. Изменения тонкой координации движений определяли по количеству выходов за пределы лабиринта Торндайка, либо по количеству касаний к его границам при непрерывном ведении карандашом линии внутри лабиринта от входа в него до выхода из лабиринта. Методом омегаметрии определялся уровень бодрствования. В качестве интегрального физиологического показателя уровня бодрствования и психоэмоциональной устойчивости были использованы сверхмедленные физиологические процессы по параметрам омега-потенциала, дискретно регистрируемого с поверхности головы и тела в состоянии покоя и в разные интервалы времени после функциональной нагрузки. Учитывалось, что уровень омега-потенциала, характеризующий стабилизацию функционального состояния вегетативного и

гемодинамического обеспечения, в норме находится в пределах от -20 до -40 мВ.

Рефлексометрия проводилась с помощью рефлексометра с пьезоэлектрическим датчиком по разработанной нами методике [20].

Все исследования проводились как в динамике до и после лечения, так и у лиц контрольной группы. Статистическая обработка результатов проводилась в соответствии с правилами математической статистики с использованием программы «Microsoft Excel» и «Statistica 6,0» для «Windows».

Результаты и их обсуждение

Как показали проведенные исследования у детей и подростков с гипотироксинемией в патологический процесс вовлекаются иммунная система, центральная нервная система, периферические нервы и мышцы. Чаще всего страдала эмоциональная сфера, это проявлялось подавленным настроением, заторможенностью, депрессией, апатией, безразличием к окружающему. У 87% обследованных отмечено существенное снижение познавательной функции, неспособность концентрировать внимание, ухудшение памяти, сонливость днем и бессонница ночью.

Об ухудшении работы мозга свидетельствовали изменения показателей умственной работоспособности, о чем мы судили по психологическим тестам. Отмечалось большее количество ошибок при выполнении тестов на характеристику возбудительного процесса, большое количество нарушений дифференцировок при исследовании дифференцировочного торможения, большее количество ошибок при меньшем количестве проверенных знаков в тесте на запаздывающее торможение, была нарушена тонкая координация движений по результатам прохождения лабиринта Торндайка. Кроме того, у детей и подростков с АИТ выявлены двигательные расстройства, которые проявлялись в основном замедлением всех компонентов произвольных и рефлекторных движений, происходило замедление сокращения мышц, времени их расслабления и задержки рефлекторных сокращений. У 32% обследованных отмечались явления дизартрии, обусловленные снижением подвижности губ и языка, а также отеком голосовых связок, что приводило к снижению тембра голоса и охриплости. Сухожильные рефлексы у детей и подростков также были значительно замедлены (продолжительность сухожильного рефлекса у больных – 390 ± 20 мс при норме 270 ± 30 мс) вследствие удлинения фазы релаксации. Отмечалась слабость в мышцах проксимальных отделов рук и ног.

На электроэнцефалограмме на фоне снижения индекса альфа-активности в затылочных отведениях выявлялись низкоамплитудные тета- и дельта-волны. Значения омега-потенциала у детей и подростков с АИТ составили в среднем – $14,36 \pm 1,2$ мВ, что свидетельствовало о низком уровне бодрствования с психологическими и клиническими проявлениями астенического состояния, ограничением приспособительных возможностей основных регуляторных систем, снижением адаптивных функциональных резервов и неспецифической резистентности организма к стрессорным воздействиям.

После 15-дневного курса ИГТ у детей и подростков с аутоиммунным тиреоидитом наблюдались определенные положительные сдвиги в неврологическом статусе. Прежде всего, отмечено статистически достоверное ($p < 0,05$) улучшение показателей умственной работоспособности и тонкой координации движений. В качестве примера приведем результаты оценки умственной

работоспособности по корректурному тесту Анфимова (табл. 1). Как видно из табл. 1 повысились коэффициенты точности выполнения задания и умственной продуктивности, увеличилась скорость переработки зрительной информации в ходе выполнения теста, что соответственно сокращает время, затрачиваемое на выполнение тестов на характеристику возбудительного и тормозного процессов при одновременном уменьшении количества ошибок, а при прохождении лабиринта Торндайка (табл. 2) сократилось время прохождения, уменьшилось количество касаний и выходов за пределы лабиринта. Таким образом, можно заключить, что в результате интервальной гипоксической тренировки повысились концентрация и иррадиация возбудительного и тормозного процессов, улучшились их сила и подвижность. После курса ИГТ показатели всех корректурных тестов и у детей, и у подростков в условиях адаптации к гипоксическому воздействию достоверно улучшаются.

Кроме того, у детей и подростков отмечалось улучшение настроения; движения стали более активными. Рефлексометрия, проводимая после ИГТ, показала существенное укорочение длительности сухожильных рефлексов (280 ± 20 мс) по сравнению с показателями до лечения (390 ± 20 мс).

На электроэнцефалограмме после гипокситерапии активность альфа-ритма по сравнению с фоновыми данными нарастала в затылочных отведениях. Выявлены положительные изменения и по данным омегаметрии, так после курса ИГТ значение омега-потенциала у детей и подростков составляло $-27,4 \pm 1,8$ мВ, что характеризовало оптимальный уровень бодрствования и усиление адаптационных возможностей основных регуляторных систем.

Положительная динамика была отмечена и в гормональном статусе пациентов. В результате курса ИГТ нормализовалось содержание в крови тиреоидных гормонов. Уровень Т3 возрос с $2,2 \pm 0,03$ до

$5,4 \pm 0,02$ пмоль/л, содержание Т4 возросло с $6,2 \pm 0,04$ до $15,1 \pm 0,02$ пмоль/л и снизилась продукция ТТГ с $7,6 \pm 0,06$ до $2,8 \pm 0,08$ мкМЕ/мл.

Наиболее ценной находкой оказалось иммуномодулирующее действие курса интервальной гипоксической тренировки. В процессе адаптации к гипоксии у пациентов с аутоиммунным тиреоидитом наблюдались определенные положительные сдвиги в иммунном статусе, прежде всего, отмечено статистически достоверное ($p < 0,05$) увеличение количества исходно сниженных общих Т-лимфоцитов – CD3+ (с $44,6 \pm 1,32$ до $67,1 \pm 2,16\%$) и CD8+-клеток (с $14,2 \pm 0,85$ до $29,8 \pm 1,22\%$), уменьшение уровня исходно повышенных Т-хелперов – CD4+ (с $54,6 \pm 2,34$ до $36,8 \pm 1,25\%$), нормализация иммунорегуляторного индекса. Исследование показателей гуморального иммунитета в динамике выявило снижение исходно повышенного количества общих В-лимфоцитов (CD20+), одновременно у большинства больных после курса ИГТ констатировано статистически достоверное ($p < 0,05$) уменьшение уровня сывороточных IgA, IgM, IgG, кроме того снизилось содержание циркулирующих иммунных комплексов. Важно отметить, что после лечения значительно снизилась концентрация антитиреоидных антител, повышенный титр которых в конечном итоге и приводил к гипофункции щитовидной железы. Так, у больных с АИТ было отмечено снижение титра антител к тиреопероксидазе ЩЖ на 52%, к тиреоглобулину – на 34%. Положительные сдвиги иммунологических показателей после курса ИГТ особенно важны, так как иммунологическое звено занимает ведущее место в патогенезе АИТ.

Отмеченная положительная динамика заболевания после курса ИГТ позволила 55% больных снизить дозу принимаемого гормона L-тироксина, а у 20% детей заместительная гормональная терапия вообще была отменена и рекомендованы повторные курсы ИГТ (1 раз в полгода), у оставшейся части больных дозы принимаемых препаратов не были изменены,

Таблица 1. Результаты корректурного теста по таблице Анфимова

Показатель	Дети		Подростки	
	до ИГТ	после ИГТ	до ИГТ	после ИГТ
коэффициент точности выполнения задания	$0,6 \pm 0,02$	$0,8 \pm 0,03^*$	$0,8 \pm 0,01$	$0,9 \pm 0,02^*$
коэффициент умственной продуктивности	$483,6 \pm 12,1$	$873,6 \pm 17,4^*$	$712,0 \pm 18,3$	$1119,6 \pm 24,7^*$
объем зрительной информации, бит	$478,4 \pm 10,4$	$648,2 \pm 14,2^*$	$528,3 \pm 17,6$	$738,4 \pm 20,2^*$
скорость переработки информации, бит/с	$1,6 \pm 0,06$	$2,5 \pm 0,08^*$	$1,9 \pm 0,05$	$2,9 \pm 0,08^*$
устойчивость внимания	$26,9 \pm 1,2$	$57,5 \pm 2,6^*$	$42,4 \pm 2,2$	$103,7 \pm 4,5^*$

Примечание: достоверность статистических данных по сравнению с показателями до курса ИГТ: * $p < 0,05$.

Таблица 2. Результаты теста прохождения лабиринта Торндайка

Показатель	Дети		Подростки	
	до ИГТ	после ИГТ	до ИГТ	после ИГТ
время прохождения лабиринта, с	110 ± 4	$80 \pm 2^*$	100 ± 5	$65 \pm 4^*$
количество касаний границ лабиринта	12 ± 2	$4 \pm 1^*$	10 ± 2	$2 \pm 1^*$
количество выходов за пределы лабиринта	5 ± 1	$2 \pm 1^*$	3 ± 1	не выявлено

Примечание: достоверность статистических данных по сравнению с показателями до курса ИГТ: * $p < 0,05$.

однако после ИГТ больные чувствовали себя значительно лучше.

Ни в одном случае каких-либо осложнений от проводимой терапии или ухудшения состояния больных не отмечено. Катамнестические наблюдения за больными, проведенные спустя 6–8 месяцев после лечения, показали, что положительный эффект гипокситерапии сохраняется на протяжении всего этого времени.

У детей контрольной группы в ходе 15 дней медикаментозной терапии статистически достоверных изменений лабораторных показателей не произошло и, несмотря на некоторое уменьшение выраженности жалоб, полной их ликвидации не наступило.

Выводы:

1. Лечебное действие нормобарической интервальной гипоксической тренировки реализуется не только через усиление компенсаторных механиз-

мов, обеспечивающих доставку кислорода в ткани, но и через торможение гуморальных иммунных реакций и стимуляцию Т-клеточного звена иммунитета у больных с аутоиммунным тиреоидитом.

2. Повышение функции и количества CD8+ -клеток после курса гипокситерапии предотвращает прогрессирование аутоиммунного процесса и способствует восстановлению функции щитовидной железы, что в свою очередь приводит к положительной динамике в неврологическом статусе больных.
3. Положительная гормонально-иммунологическая и неврологическая динамика у детей и подростков с аутоиммунным тиреоидитом после интервальной гипоксической тренировки свидетельствует о целесообразности ее включения в схемы патогенетической терапии пациентов с данной патологией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Акмаев И.Г. Нейроиммуноэндокринология: истоки и перспективы развития. Успехи физиологических наук. 2003; 4: 3–15.
2. Оганова Н.Э. Патогенетические аспекты нейроэндокриноиммунных нарушений при заболеваниях щитовидной железы. Врач-аспирант. 2011; 3: 71–76.
3. Абазова З.Х. Клинико-патогенетическое значение взаимоотношений между иммунной и эндокринной системами при аутоиммунном тиреоидите. Аллергология и иммунология. 2007; 1: 212–212.
4. Петунина Н.А., Трухина Л.В. Болезни щитовидной железы. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2011.
5. Дорофейкова М.В., Строев Ю.И., Чурилов Л.П. Щитовидная железа и мозг: к 100-летию открытия болезни Хасимото. Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 11: Медицина. 2012; 3: 3–17.
6. Скородок Ю.Л., Плотникова Е.В., Казаченко Н.В., Шабалов Н.П. Функциональное состояние щитовидной железы и эффективность тиреоидной терапии при аутоиммунном тиреоидите у детей. Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2009; 6: 27–30.
7. Фадеев В.В. Современные принципы диагностики и лечения гипотиреоза. Земский врач. 2010; 2: 13–16.
8. Лузина К.Э., Лузина Л.Л., Василенко А.М., Ниу Х. Акупунктура как альтернатива заместительной терапии субклинического гипотиреоза. Вестник восстановительной медицины. 2012; 3: 57–60.
9. Соколов А.В., Джавахов Ю.Г. Комплексная оценка результатов реабилитационного лечения пациентов с аутоиммунным тиреоидитом. Вестник восстановительной медицины. 2009; 6: 75–77.
10. Турова Е.А., Кривова В.А., Головач А.В. Эффективность различных методик лазеротерапии в лечении аутоиммунного тиреоидита. Вестник восстановительной медицины. 2009; 6: 8–11.
11. Агаджанян Н.А., Баевский Р.М., Берсенева А.П. Функциональные резервы организма и теория адаптации. Вестник восстановительной медицины. 2004; 3: 4–11.
12. Агаджанян Н.А., Дорохов Е.В., Жоголева О.А. Спелеотерапия в восстановительной медицине. Вестник восстановительной медицины. 2010; 2: 21–23.
13. Хан М.А., Попова О.Ф., Попова Е.С. Применение структурно-резонансной терапии у детей с последствиями перинатального поражения центральной нервной системы. Вестник восстановительной медицины. 2012; 3: 49–52.
14. Абазова З.Х. Иммуномодулирующий эффект нормобарической гипокситерапии в реабилитации больных с диффузным токсическим зобом. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2007; 1: 35–37.
15. Агаджанян Н.А., Степанов В.К. Использование гипоксическо-гиперкапнической газовой среды в восстановительной медицине. Вестник восстановительной медицины. 2008; 5: 19–23.
16. Абазова З.Х., Колчинская А.З., Кумыков В.К., Хацуков Б.Х. Об эффективности интервальной гипоксической тренировки в комплексном лечении больных первичным гипотиреозом тяжелой степени. Вестник новых медицинских технологий. 2000; 2: 72–75.
17. Гвоздикова Е.А., Рассулова М.А. Применение спелеотерапии и нормобарической гипокситерапии в комплексном лечении нейроциркуляторной дистонии. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2011; 3: 51–53.
18. Абазова З.Х., Колчинская А.З., Кумыков В.К., Хацуков Б.Х. Интервальная гипоксическая тренировка в курсе лечения миопии. Вестник новых медицинских технологий. 2000; 2: 87–90.
19. Сухинина Е.М., Цыганова Т.Н., Сафоничева О.Г. Эффективность использования интервальной гипоксической тренировки в сочетании с аппаратным тракционным методом в реабилитационной программе пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника. Вестник восстановительной медицины. 2011; 3: 25–27.
20. Абазова З.Х., Байсиев А.Х.-М., Захов Р.М., Кумыков В.К., Эфендиева М.К. Новый метод регистрации времени проведения ахиллова рефлекса при экспресс-диагностике патологии щитовидной железы. Известия вузов. Поволжский регион. Серия медицинские науки. 2006; 1: 73–81.

Резюме

Показана эффективность нормобарической интервальной гипоксической тренировки в лечении гипотиреоза на фоне аутоиммунного тиреоидита у детей и подростков. Лечебное действие гипокситерапии реализуется не только через усиление компенсаторных механизмов, обеспечивающих доставку кислорода в ткани, но и через торможение гуморальных иммунных реакций и стимуляцию Т-клеточного звена иммунитета у больных с аутоиммунным тиреоидитом. Повышение функции и количества CD8+ -клеток после курса гипокситерапии предотвращает прогрессирование аутоиммунного процесса и способствует восстановлению функции щитовидной железы, что в свою очередь приводит к положительной динамике в неврологическом статусе больных: улучшаются показатели умственной работоспособности и тонкой координации движений. Осложнений от проводимой терапии или ухудшения состояния больных не отмечено. Катамнестические наблюдения за больными, проведенные спустя 6–8 месяцев после лечения, показали, что положительный эффект гипокситерапии сохраняется на протяжении всего этого времени. Положительная гормонально-иммунологическая и неврологическая динамика у детей и подростков с аутоиммунным тиреоидитом после интервальной гипоксической тренировки свидетельствует о целесообразности ее включения в схемы патогенетической терапии пациентов с данной патологией.

Ключевые слова: аутоиммунный тиреоидит, щитовидная железа, интервальная гипоксическая тренировка, гипокситерапия, нейроиммуноэндокринные нарушения.

Abstract

Efficiency of normobaric interval hypoxic training in treatment of hypothyroidism with autoimmune genesis in children and adolescents was shown. The therapeutic effect of hypoxic therapy realized not only through amplification of compensatory mechanisms for the oxygen delivery to the tissues, but also through inhibition of humoral immune responses and the stimulation of T-cell immunity in patients with autoimmune thyroiditis. Increase of function and quantity of CD8+ cells after a course of hypoxic therapy prevents the progression of the autoimmune process and helps to restore the function of the thyroid gland, which in turn leads to positive changes in the neurological status of patients: improved mental performance indicators and fine motor coordination. Complications of therapy or deterioration of the patients were not observed. Follow-up monitoring of patients conducted after 6–8 months after treatment showed that the positive effect of hypoxic therapy maintained throughout this period. Positive hormonal and immunological and neurological dynamics in children and adolescents with autoimmune thyroiditis after the interval hypoxic training suggests its inclusion in the scheme of pathogenetic treatment of patients with this pathology.

Keywords: autoimmune thyroiditis, thyroid gland, interval hypoxic training, hypoxic therapy, neuroimmunoendocrine violations.

Контакты:

Абазова Залина Хасановна. E-mail: zalina.abazova@mail.ru

МУЗЫКАЛЬНАЯ ПСИХОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСЕ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ ПРАКТИКЕ

УДК 615.851.82:78

Самсонова Г.О.: ведущий научный сотрудник отдела медицинской психологии, д. псих. н.
ФГБУ «Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии» Минздрава России, г. Москва, Россия

Введение

В современном понимании музыкальная терапия (МТ) – это систематическое использование музыки для достижения немusicalного результата, с целью коррекции физических, психологических, когнитивных и социальных функций человека. МТ как совокупность различных методов и технологий является синтетическим продуктом нескольких наук и направлений: восстановительной медицины, акустики, нейрофизиологии, основ музыковедения, классического пения, психологии, традиционной китайской медицины, современной клинической диагностики и фониатрии [1].

Классификация разновидностей МТ разнообразна и, вследствие ее динамичного развития, постоянно изменяется [2]. Тем не менее на основе обширных теоретических исследований и клинической работы в последние десятилетия сформировались два базовых направления МТ. Функциональный уровень восприятия, на котором музыка воздействует на вегетативную нервную систему, является основой функциональной музыки – сферы восстановительной медицины, которая применяет музыкальные сигналы без психотерапевтического вмешательства. Два основных вида воздействия – эрготропное (стимулирующее, тонизирующее) и тропотропное (расслабляющее, успо-

каивающее) – используются в таких видах МТ, как музыкорексотерапия, музыкофармакотерапия, музыкобальнеотерапия, нейромusicalное программирование [3]. Собственно музыкальная терапия считается особым разделом психотерапии и включает в себя ряд разновидностей, объединяющих принципы арт-терапии с теорией психоанализа [4].

Влечение к игре, одно из базовых психоаналитических понятий, было положено в основу арт-терапии и музыкальной психотерапии (МПТ) в частности. В рамках интенсивного развития арт-терапии заметно возросло значение МПТ, понимаемой и в психотерапевтическом, и в психоаналитическом смысле. МПТ использует достижения таких направлений психоанализа, как неопсихоанализ, транзактный психоанализ, гештальт-терапия, психодрама, Symbol drama, экспрессивная терапия, психодинамика [5, 6, 7]. В отличие от воздействия с помощью функциональной музыки, в МПТ очень важна личность терапевта. Одним из главных лечебных средств здесь является трансфер, в процессе которого пациент переносит на терапевта свои чувства, возникшие в результате музыкального воздействия [8].

Область применения МПТ в настоящее время весьма широка. Эффективной коррекции поддаются