**Влияние музыки на организм человека**

**Общее представление о звуке. Слуховой путь человека**

Звук — это энергия. В зависимости от частоты звуковых колебаний, уровня громкости, ритма и гармонии, звук может воздействовать на человека положительно или отрицательно. Правильно подобранные звуковые колебания способны активизировать резервы человека. С помощью звука такие физиологические функции, как пульс, сердечный ритм, дыхание, пищеварение, могут быть скоординированы. Особое влияние оказывает звук и на психическое состояние человека. Корифеи античной цивилизации — Пифагор, Аристотель, Платон — об этом знали и использовали целебную силу музыки. Она, по их мнению, устанавливала пропорциональный порядок и гармонию во всей Вселенной, в том числе и нарушенную гармонию в человеческом теле.

Уже с незапамятных времён человека окружали звуки. Ещё и музыки никакой не было, но было пение птиц, журчание ручья, шорох хвороста и шелест листвы. Все эти звуки окружали человека и информировали его об окружающем пространстве. На основании врождённого и приобретённого опыта, человек воспринимает звуки по-разному. Например, высокий визг был сигналом тревоги. В то же время были успокаивающие звуки - шум дождя, свист ветра.

Каждый живой организм запрограммирован на поддержание собственной жизни и продолжение рода. В обеспечении жизнедеятельности большую роль играет слуховая система. Органы слуха воспринимают звуки. Все звуки имеют определенный режим, темп, тональность. Если человек улавливает их, то они воспринимаются как музыка. Если нет, то, как шум. Различия между мелодией и шумом определяются как особенностями звукового ряда, так и особенностями восприятия человека. Звуки, которые мы слышим постоянно (шум ветра, звук падающей воды, щебет птиц), для верующего человека - есть выражение божественного совершенства, для неверующего - всего лишь природные шумы. А музыка - искусство стройного и согласного сочетания звуков, это красота, проявляющаяся в этих сочетаниях, их гармонии, созвучии, мелодии. Музыка помогает духовному развитию человека, его восприятию внешнего мира и обогащению воображения. В наши дни музыка является не только источником удовольствия и развлечения, но и работой, сферой деловых интересов. Каждый по-своему воспринимает разные музыкальные ритмы, по-разному на них реагирует. Наука занимается изучением этих особенностей восприятия звуков. Одно из направлений биологии - биомузыкология выявляет, как звуки воздействуют на живой организм. Многие исследования посвящены проблемам воздействия музыки на мозг ребенка в период беременности матери, после рождения, во время обучения, а также при разных душевных состояниях. Известно, что у музыки есть универсальный, всеобъемлющий язык. И каждой культуре присуща своя музыка. Она помогает людям жить и способствует продолжению рода. Профессор Института биомузыкологии в Швеции Бьорн Меркур так определил роль музыки: “Музыка - важнейшая составляющая жизнеобеспечения общества. Это и голос жизни. Многие живые организмы определяют принадлежность к своему классу и виду, заявляют о своем существовании при помощи звуков. Обратите внимание, что пение птиц, голоса животных, другие природные звуки находят отклик в душе человека”. Из вышесказанного, можно заключить, что различные по частоте звуки по-разному влияют на человека. Учёные установили, что это напрямую связно с ритмами головного мозга. Получая через органы слуха аудиоинформацию, мозг анализирует её, сравнивая со своими ритмами. У каждого человека ритмы протекают со своей частотой. Именно поэтому, так различны вкусы к музыке. Под старость функционирование процессов в головном мозге замедляется, и человек перестаёт воспринимать быструю ритмичную музыку, отдавая предпочтение более спокойным и размеренным композициям. А всё потому, что мозг не поспевает обрабатывать быстро меняющуюся информацию. Звон колокольчика или грохот отбойного молотка – все звуки передаются по воздуху, создавая «акустическое давление», которое ласкает или поражает наши барабанные перепонки. У каждого звука своя частота. Слишком высокие или слишком низкие звуки мы не слышим, но материальны и они. Американские ученые лаборатории Jet Propulsion в Пасадене открыли феномен «звукосвечения». Направляя мощные ультразвуки в стеклянный сосуд с водой, они увидели, как образуются крошечные пузырьки, излучающие голубоватый свет. Этот феномен доказывает реальность физического воздействия звуков на материю, причем не только слышимых, но и тех, которые человеческое ухо не способно воспринимать.

С каждым десятилетием музыка становится быстрее и агрессивнее. Если раньше танцевальной музыкой считались фокстрот и степ, а затем твист, то позднее появились диско и евродэнс. Немного позднее получила широкое развитие электронная музыка. Это дало нам новые ритмы 140, 150, 160 ударов в минуту и более. Но известно, что организм человека не рассчитан жить в этих ритмах постоянно. За подобный прогресс мы платим серьёзными сбоями в центральной нервной системе, нарушениями сна, депрессиями и повышенной раздражительностью.

В психологии существует такой термин как "слуховой путь". Это путь от начала звука до результата, который достигается раздражением одного или нескольких нервных центров мозга. Каждое слово, музыкальное произведение или просто звук имеют свои слуховые пути. Например, скрип дверей или звук трения песка о стекло имеют известный слуховой путь. Результат его - сильное раздражение и неприятное ощущение, желание немедленно прекратить этот звук. Если мы слышим звуки духового оркестра, который исполняет марш, то нам хочется идти, двигаться или хотя бы двигать ногой или рукой в такт музыке. Слуховой путь этих звуков заранее известен. Он проходит через слуховой канал к центру движения руки или ноги, к центру сердечно-сосудистой деятельности, стимулирует центры положительных эмоций, вызывает подъем духа, человек улыбается (центры движения губ, глаз) и оканчиваться этот путь может в центре удовольствия. Похоронный марш имеет совершенно другой слуховой путь. Проникая в мозг, звук раздражает центр сердечной деятельности, возбуждает память о ранее пережитых днях, действует на клетки мозга, отвечающие за слезовыделение, человек может заплакать, расстроиться, он чувствует сердечную боль и т.д.

Классическая музыка имеет свои слуховые пути. В основном, она написана в ритме работы сердца (60-70 ударов в минуту) и поэтому благотворно влияет на основные функции всего организма. Некоторые произведения, музыкальные фразы, проникая в мозг, успокаивают возбужденные нервные центры (например, гнева или недовольства), снимают состояние стресса, снимают боль, способствуют росту растений, улучшению процессов обмена. Всё это происходит под воздействием духовной христианской классической музыки таких композиторов, как Бах, Бетховен, Моцарт, Бортнянский. Но каждое произведение имеет свой слуховой путь, свое воздействие и свой результат на психическую деятельность. Нельзя к таким прекрасным результатам присоединять абсолютно все произведения классики. Классическая музыка в принципе морально небезупречна. Огромную роль в результатах прослушивания играет авторство. С каким настроением писал композитор данное произведение, какова цель его создания, кто его вдохновлял на этот труд - играет огромную роль в результатах прослушивания произведения.

**Применение целебных свойств музыки в древние времена**

Использование звука и музыки для исцеления возникло в самом начале истории человечества. Документально подтверждено, что шаманы и целители аборигенных народов, использующие такие инструменты, как человеческий голос, флейты, барабаны и другие ударные, способны изменять состояние мозга. Опыты показали, например, что некоторые ритмы барабанов усиливают тета-активность, связанную с гипнотическими и близкими к сновидению состояниями сознания, а также с вдохновением и повышенным уровнем творческой активности.

Вернёмся к более ранним временам. Многие древнейшие учения содержат в себе различные утверждения и опыт, накопленный тысячелетиями, воздействия музыки на животных, растения и человека. Мудрые всегда признавали особую силу звуков. В IV веке до н. э. Платон утверждал: «Музыка – это самое мощное средство, потому что ритм и гармония живут в душе человека. Музыка обогащает ее, даруя ей блаженство и озарение». В древности выделяли 3 направления влияния музыки на человеческий организм: 1) на духовную сущность человека; 2) на интеллект; 3) на физическое тело. Считалось, что музыка может усиливать любую радость, успокаивать любую печаль, смягчать любую боль и даже изгонять болезни. Всем наукам и изощрениям, которые придумало человечество, древние мудрецы предпочитали простые звуки мелодии, которые они ставили превыше всего.

История и традиция музыкальной терапии своими корнями уходит вглубь времён, впервые упоминаясь в культуре древней Греции. Излечение царя Давида от болезни с помощью игры на арфе упоминается в Ветхом завете. Гиппократ, отец современной медицины, активно использовал музыкальную терапию. В древнем Египте с её помощью уменьшали родовые боли.

Тайной гармоничных звучаний владел легендарный Орфей. Его музыка благотворно влияла на все живое вокруг. В преданиях говорится, что даже деревья склонялись к земле, чтобы лучше слышать его музыку. Тайну гармонических звучаний знали и древние египтяне. “Большинство древних египтян культивировали музыкальные искусства и хорошо понимали их влияние на человеческий дух. В старейших скульптурах и в резных работах мы находим сцены, где музыканты играют на различных инструментах. Музыка применялась в отделе исцелений при храмах для лечения нервных расстройств. У древних была священная музыка, домашняя и военная. Для концертов священной музыки употреблялись лира, арфа и флейта, для празднеств - гитара, свирели, кастаньеты; войска в течение службы пользовались трубами, тамбуринами, барабанами и тарелками.

Великий врачеватель древности Авиценна называл мелодию "нелекарственным" способом лечения наряду с диетой, запахами и смехом.

Пифагор учился музыке в Египте и сделал музыку предметом науки в Италии. Получив сокровенные знания о божественной теории музыки, Пифагор основал науку о гармонии сфер, утвердив музыку как точную науку. Известно, что пифагорейцы пользовались специальными мелодиями против ярости и гнева. Они проводили занятия математикой под музыку, так как заметили, что она благотворно влияет на интеллект.

Аристотель также утверждал, что с помощью музыки можно определенным образом влиять на формирование человека, и что музыка способна оказывать известное воздействие на этическую сторону души.

В III в. до н.э. в Парфянском царстве был выстроен специальный музыкально-медицинский центр. Здесь музыкой лечили от тоски и душевных переживаний.

Особого расцвета музыкальная стимуляция трудовых процессов и различных физических упражнений достигает в античной Греции. В понимании древних греков музыка была составной частью философии, поэтому интерес к ней проявляли почти все греческие философы. Идеал воспитания древние греки видели в так называемой калокагатии, под которой понималась неразрывная совокупность прекрасных физических, моральных и духовных качеств. Согласно этому принципу от гражданина требовалась необходимая психофизическая соразмерность, т.е. сильное, тренированное тело и одновременно определенное духовное развитие и моральная чистота. И музыке как одухотворяющему, связующему началу в этом социальном процессе отводилась весьма важная роль.

Музыка воспитывала, помогала и облегчала жизнь греку во многих житейских ситуациях, она была одним из основных предметов его занятий в палестре, активизировала его деятельность в спортивных тренировках и состязаниях, услаждала его душу на отдыхе и в пиршествах с друзьями. В своем трактате “Политика” Аристотель констатирует: “Важнейшими предметами обучения являются для греков грамматика (чтение и письмо), гимнастика, музыка и иногда рисование...».

Как видите, в отличие от нас для древних греков музыка являлась, прежде всего, активным стимулятором выполняемой под нее деятельности и только потом средством приятного отдыха и праздного развлечения.

В связи с этим сведения о прикладном использовании музыки в самых разных видах деятельности человека сообщаются также в произведениях Платона, Аристотеля, Пиндара, Страбона, Лукиана, Архилоха, Аристофана, Эсхила, Гесиода, Вергилия, Плутарха и других всемирно известных античных авторов.

Эти представления, весьма разумно интегрировавшие гуманитарные достижения своего времени, стали на несколько последующих столетий основополагающими ориентирами для всего античного общества.

**Лечебные свойства музыкотерапии**

«Музыка лечит душу и тело» - такую надпись можно увидеть на некоторых итальянских инструментах эпохи ренессанса. Как уже отмечалось ранее, лечебное действие музыки на организм человека известно с древних времен. В древности и в средние века вера в целебное воздействие музыки была исключительно велика. Об этом говорят литературные и медицинские свидетельства излечения хореомании (пляски святого Витта) с помощью музыки. Так начала появляться музыкотерапия - психотерапевтический метод, использующий музыку в качестве лечебного средства.

Музыкотерапия - одно из наиболее интересных и пока мало исследованных направлений традиционной медицины. Терапевтический эффект этой методики базируется на частотном колебании музыкальных звуков, резонирующих с отдельными органами, системами или всем организмом человека в целом. Музыкотерапия была официально признана в Европе в XIX веке, когда ее стали использовать в своей практике многие передовые врачи. Но расцвет этого направления медицины и психотерапии пришелся уже на XX век.

Выделяют четыре основных направления лечебного действия музыкотерапии:

1) Эмоциональное активирование в ходе вербальной психотерапии:

2) Развитие навыков межличностного общения (коммуникативных функций и способностей);

3) Регулирующее влияние на психовегетативные процессы;

4) Повышение эстетических потребностей.

В качестве механизмов лечебного действия музыкотерапии указывают: эмоциональную разрядку, регулирование эмоционального состояния, облегчение осознания собственных переживаний, конфронтацию с жизненными проблемами, повышение социальной активности, приобретение новых средств эмоциональной экспрессии, облегчение формирования новых отношений и установок.

Музыкотерапия существует в двух основных формах: активной и рецептивной.

Активная музыкотерапия представляет собой терапевтически направленную, активную музыкальную деятельность: воспроизведение, фантазирование, импровизацию с помощью человеческого голоса и выбранных музыкальных инструментов.

Можно использовать активный вариант музыкотерапии. Он требует наличия простейших музыкальных инструментов. Участникам группы предлагается выразить свои чувства или провести диалог с кем-либо из членов группы с помощью выбранных музыкальных инструментов.

Как вариант активной музыкотерапии может рассматриваться хоровое пение.

Рецептивная музыкотерапия предполагает процесс восприятия музыки с терапевтической целью. В свою очередь рецептивная музыкотерапия существует в трех формах:

1) Коммуникативной (совместное прослушивание музыки, направленное на поддержание взаимных контактов взаимопонимания и доверия);

2) Реактивной (направленной на достижение катарсиса);

3) Регулятивной (способствующей снижению нервно-психического напряжения).

Чаще используется рецептивная музыкотерапия. Участникам группы предлагают прослушать специально подобранные музыкальные произведения, а затем обсудить их собственные переживания, воспоминания, мысли, ассоциации, фантазии, возникающие у них в ходе прослушивания. На одном занятии они прослушивают, как правило, три произведения или более-менее законченных отрывка (каждый по 10-15 минут).

Программы музыкальных произведений строятся на основе постепенного изменения настроения, динамики и темпа с учетом их различной эмоциональной нагрузки. Первое произведение должно формировать определенную атмосферу для всего занятия, проявлять настроения участников группы, налаживать контакты и вводить в музыкальное занятие, готовить к дальнейшему прослушиванию. Это спокойное произведение, отличающееся расслабляющим действием. Второе произведение - динамичное, драматическое, напряженное, несет основную нагрузку, его функция заключается в стимулировании интенсивных эмоций, воспоминаний, ассоциаций проективного характера из собственной жизни человека. Третье произведение должно снять напряжение, создать атмосферу покоя. Оно может быть спокойным, релаксирующим либо, напротив, энергичным, дающим заряд бодрости, оптимизма, энергии.

Практика показала, что регулярные курсы музыкотерапии позитивно воздействуют на стабилизацию человеческой психики.

**Способы применения музыкотерапии**

Музыку можно слушать по-разному: внимательно, "краешком уха", сидя, лежа и т. д. Начиная с XIX в. наука накопила немало жизненно важных сведений о воздействии музыки на человека и живые организмы, полученных в результате экспериментальных исследований. Эксперименты велись в нескольких направлениях: влияние отдельных музыкальных инструментов на живые организмы; влияние музыки великих гениев человечества; индивидуальное воздействие отдельных произведений композиторов; воздействие на организм человека традиционных народных направлений в музыке, а также современных направлений. Постепенно накапливаются научные данные, подтверждающие знания древних мудрецов о том, что музыка - мощнейший источник энергий, влияющих на человека. Еще в XIX веке ученый И. Догель установил, что под воздействием музыки меняются кровяное давление, частота сокращений сердечной мышцы, ритм и глубина дыхания, как y животных, так и y человека. Известный русский хирург академик Б. Петровский использовал музыку во время сложных операций: согласно его наблюдениям под воздействием музыки организм начинает работать более гармонично. Выдающийся психоневролог академик Бехтерев считал, что музыка положительно влияет на дыхание, кровообращение, устраняет растущую усталость и придает физическую бодрость.

В 1961 году в Англии разработали первую программу по музыкотерапии, а через 15 лет там создали Центр музыкотерапии.

С 1969 года в Швеции существует музыкально-терапевтическое общество. Благодаря сотрудникам этой организации стало известно, что звуки колокола, содержащие в себе резонансное ультразвуковое излучение, за считанные секунды убивают тифозные палочки, возбудителей желтухи и вирусы гриппа, что под воздействием определенных типов музыки ускоряет свое движение протоплазма клеток растений и многое другое.

Резонансные частоты внутренних органов человека:

20-30 Гц (резонанс головы);

19 Гц и 40-100 Гц (резонанс глаз);

0.5-13 Гц (резонанс вестибулярного аппарата);

4-6 Гц (резонанс сердца);

2-3 Гц (резонанс желудка);

2-4 Гц (резонанс кишечника);

6-8 Гц (резонанс почек);

2-5 Гц (резонанс рук).

В США после 2-ой мировой войны музыка была с успехом применена при лечении эмоциональных расстройств и фантомных болей у ветеранов, после чего метод получил официальное признание. Ассоциация музыкальной терапии там возникла в 1950 году, и на сегодняшний день она объединяет более трех тысяч врачей-музыкотерапевтов. С 1993 года музыкотерапия стала одним из самых популярных способов лечения в США. В Институте развития человеческих возможностей в Филадельфии, который называют "фермой для супердетей", врачи стимулируют развитие мозга у плодов с помощью цвета и звука. За реакциями плода наблюдают с помощью сложнейших ультразвуковых и эхографических установок. В Институте звукотерапии (штат Аризона, США) музыкой даже отращивают волосы у облысевших.

В 90-х годах научным обоснованием метода музыкотерапии занялись ученые Института педиатрии Российской Академии Медицинских Наук. С 8 апреля 2003 года музыкотерапия стала официальным методом здравоохранения в России. Более 15 лет в Москве, при врачебно-физкультурном диспансере №4 с помощью музыки врачи-педиатры занимаются профилактикой и лечением детской астмы.

В Голландии используют музыку в клиниках сердечно-сосудистых заболеваний: в голландских больницах проводятся исследования по выявлению воздействия музыки на течение болезней сердца. А в Австралии - для лечения тех, кто страдает болями в суставах и позвоночнике.

Римская академия наук осуществляет исследования влияния музыки на человека.

В Индии национальные напевы используются как профилактическое средство во многих больницах. А в Мадрасе открылся даже специальный центр по подготовке врачей-музыкотерапевтов. Ими уже найдены музыкальные пьесы для лечения гипертонической болезни и некоторых психических заболеваний, перед которыми традиционная медицина зачастую бессильна.

В Китае также массово выпускают музыкальные альбомы с неожиданными для нас названиями: "Пищеварение", "Бессонница", "Мигрень". Есть также "Печень", "Легкие", "Сердце". Китайцы "принимают" эти музыкальные произведения, как таблетки или лекарственные травы. Подобные музыкальные сборники издаются также в Японии и Индии.

Пять аудиокассет профессора психологии Кина Дичвайльда помогают справиться со стрессом, гасят раздражение и возбуждают творческую энергию.Шесть кассет докторов Лера и Макклаулина позволяют достигнуть пика интеллектуальной формы за счет балансировки правого и левого полушарий головного мозга.

Американские диетологи и наркологи начали поставлять на рынок аудиокассеты для сбрасывания веса, против табакокурения и алкоголизма.

Недавно ученые из Гетингемского университета в Германии провели интересный эксперимент: испытали на группе добровольцев эффективность средств для сна и магнитофонные записи колыбельных песен. На удивление специалистов, мелодии оказались намного эффективнее медикаментов: сон после них был y испытуемых крепким и глубоким.

Во всём мире музыку применяют как средство облегчения болей, для коллективного лечения в больницах, особенно в психиатрических клиниках, в качестве трудотерапии, на предприятиях для повышения умственной и физической работоспособности, в парках для снижения преступности, в школах, колледжах для повышения успехов в учёбе у детей, для профилактики и коррекции эмоциональных и поведенческих проблем. Ну, а съезды и конференции музыкотерапевтов по всему миру - уже давно самое обычное дело.

Использование определённых музыкальных звуков также применяется для лечения сахарного диабета. Было установлено, что между уровнем сахара в крови и психическим состоянием существует прямая связь. Таким образом, изменяя и регулируя свое психическое состояние, человек может изменить уровень сахара в крови. В этом большую помощь оказывают аудиокассеты с записью звуков природы: шума прибоя, пения птиц, рокота океанских волн, раскатов грома, шума дождя.

Особое внимание, как уже отмечалось выше, уделяется воздействию музыки великих гениев-классиков и вообще классической музыки на живые организмы. Например, создатель музыкальной фармакологии американский ученый Робберт Шофлер предписывает с лечебной целью слушать все симфонии Чайковского и увертюры Моцарта, а также "Лесного царя" Шуберта. Шофлер утверждает, что эти произведения способствуют ускорению выздоровления. Ученые из Самарканда пришли к выводу, что звуки флейты-пиккало и кларнета улучшают кровообращение, а медленная и негромкая мелодия струнных инструментов снижает кровяное давление. По мнению французских ученых, "Дафнис и Хлоя" Равеля может быть прописан лицам, страдающим алкоголизмом, а музыка Генделя "стабилизирует" поведение шизофреников. Исследования центра под руководством Лазарева показали, что музыкальные вибрации оказывают влияние на весь организм. Они благотворно влияют на костную ctpyktypy, щитовидную железу, массируют внутренние органы, достигая глубоко лежащих тканей, стимулируя в них кровообращение. В свое время Гете отмечал, что ему всегда работается лучше после прослушивания скрипичного концерта Бетховена. Установлено, что лирические напевы Чайковского, мазурки Шопена, рапсодии Листа помогают одолеть трудности, превозмочь боль, обрести душевную стойкость.

Духовная, религиозная музыка восстанавливает душевное равновесие, дарит чувство покоя. Если сравнивать музыку с лекарствами, то религиозная музыка – анальгетик в мире звуков, то есть она облегчает боль. Пение весёлых песен помогает при сердечных недугах, способствует долголетию. Но самый большой эффект на человека оказывают мелодии Моцарта. Этот музыкальный феномен, до конца ещё не объяснённый, так и назвали – “эффект Моцарта”. Медики установили, что струнные инструменты наиболее эффективны при болезнях сердца. Кларнет улучшает работу кровеносных сосудов, флейта оказывает положительное воздействие на лёгкие и бронхи, а труба эффективна при радикулитах и невритах.

Ученые обнаружили, что человеческий мозг сам может производить звуки, которые оказывают также положительный эффект. Этот метод получил название музыкальной терапии мозга. Электромагнитные волны, производимые мозгом, записываются и затем переводятся в музыку. В дальнейшем при прослушивании этой музыки с дисков мозг человека "узнает" мелодию, и она оказывает на него благотворное влияние. Альтернативной формой музыкальной терапии являются холосинковые аудиотехнологии. Первоначально этот метод использовался при медитациях. Его суть заключается в том, что звуки различных тонов успокаивают мозг и позволяют лучше взаимодействовать его правому и левому полушариям. Для этого звуки одного тона направляются в правое ухо и, соответственно, воспринимаются левым полушарием, а звуки другого тона направляются в левое ухо. Для того чтобы синхронизировать эти звуки между собой, оба полушария мозга вынуждены усилить коммуникацию друг с другом.В последнее время мы часто слышим как от педиатров, так и от психологов о преимуществе музыки для детей. Конечно, это совсем неудивительно, ведь уже наши бабушки пели песни детям, чтобы успокоить их. Существуют ли какие-нибудь медицинские исследования по этому поводу?

В начале двадцатого века ученые уже могли видеть, что музыка - классическая музыка и колыбельные - являлись целительными средствами для детей, эта музыка не только развивает детей, но также делает их здоровее. Учение решили найти научное обоснование музыкальной терапии. И первыми пациентами, которые получали лечение музыкой, были родившиеся преждевременно дети. Что же показали исследования? Как правило, если ребенок страдал от кислородной недостаточности в период пренатального развития, вне зависимости от того, родился ли он преждевременно или нет, деятельность ферментных клеток была занижена. После прослушивания классической музыки, деятельность детских ферментных клеток возрастала. Это показал цитохимический анализ. Врачи также измеряли кровяное давление детей, пульс, ритмичность дыхания. И они всегда наблюдали классическую реакцию адаптации: организм сам привыкал к окружающей среде, и ребенок начинал чувствовать себя лучше. Что ж, может быть, дети реагируют подобным образом на любой звуковой раздражитель – тиканье часов, разговор? Может быть, созвучие и мелодия никак не связаны с этим? Исследователи переключились на метроном, который отбивал тихий ритм со спокойной частотой. Дети вели себя достаточно хорошо: успокаивались и засыпали. Но цитохимический анализ четко показал: на фоне работающего метронома ферменты в клетках подавлялись. К тому же существует доказательство факта, что рок-музыка с резко выраженным ударным ритмом является вредной для маленьких детей. Когда родители собираются забрать своих детей из больницы, доктора рекомендуют продолжать выполнять процедуры музыкальной терапии дома, вместе с массажем, специальной гимнастикой и упражнениями в воде. Родители по-разному реагировали на эти рекомендации, некоторые из них включали музыку своим детям, некоторые – нет. Но когда через год эти дети проходили проверку, были обнаружены интересные факты. Дети, которые постоянно слушали классическую музыку, лучше справлялись с неврологическими дефектами, чем те, чьи родители не поверили в целительную силу музыкальной терапии. Таким образом, появилась обоснованная статистика. Какую музыку должны слушать дети? Поразительно, беспокойные дети должны слушать мелодии со спокойным ритмом – «адажио», «анданте». Как правило, вторые части классических сонат и инструментальных концертов написаны в таком ритме. Немецкие ученые разработали основную научную литературу по этому поводу, и немецкая и венская музыка преобладали в их программах: Моцарт, Шуберт, Гайдн. Позже они добавили Вивальди и Чайковского. К примеру, это может быть вторая часть «Короткой ночной серенады» Моцарта, «Зима» из «Времен года» Вивальди, дуэт Лизы и Полины из оперы Чайковского «Пиковая Дама», колыбельные. Мелодия со словами сильнее влияет на ребенка, чем мелодия без слов. А живое пение сильнее, чем инструментальное исполнение, записанное на диск. Язык пения совсем не имеет значения, новорожденные дети могут с радостью слушать, например, колыбельную Брамса или Рождественские церковные песнопения на немецком языке. А дети, страдающие от синдрома дистресса, которые плохо едят, а иногда даже отрывисто дышат, должны слушать музыкальные композиции в темпе «аллегро» и «аллегро модерато» Моцарта, Шуберта, Гайдна. К примеру: вальсы из балетов Чайковского «На тройке», из его «Времен года», «Весна» из «Времен года» Вивальди, а также маршевую музыку.

Процедуры музыкальной терапии также являются полезными для здоровых, нормально развивающихся детей. Их нужно успокаивать или наоборот иногда подбадривать. Это можно сделать при помощи расслабляющей или энергичной музыки. Ни в коем случае не надевайте на ребенка наушники. Наши уши приспособлены к рассеянному звуку по природе. Недоразвитый мозг может получить слуховую травму в результате прямого звука. Музыкальная терапия противопоказана:1. Детям с предрасположенностью к судорогам; 2. Детям с серьезным состоянием здоровья, которое сопровождается отравлением организма; 3. Детям, страдающим от отита; 4. Детям, у которых резко повышается внутричерепное давление. Теперь у родителей есть огромный выбор лекарств – они могут приобрести аудиодиски с классической музыкой в традиционном исполнении. Или диски с классической музыкой, записанной специально для детей. Такая музыка сопровождается звуком колокольчиков. Некоторым может понравиться такое сопровождение, некоторым – нет. Родители сами должны наблюдать за реакцией ребенка.

В ходе исследований ученые использовали сканирование мозга с помощью магнитного резонанса, чтобы получить картину активности участков мозга. Как и ожидалось, музыка Бетховена, Шумана и других композиторов-классиков «будила» строго определенные участки коры мозга. Но только музыка Моцарта активизировала все участки коры головного мозга, в том числе и те, которые участвуют в моторной координации, зрении и высших процессах сознания и могут играть роль в пространственном мышлении.

Особое место среди шедевров Моцарта занимает «Соната для двух фортепиано» (до мажор). Прослушивание именно этого произведения усиливает мозговую активность человека.

Тайну целительных свойств музыки Вольфганга Амадея Моцарта подтвердил Альфред Томатис (Alfred Tomatis), врач-отоларинголог, член Французской академии медицинских наук. Исследуя особенности работы мозга человека, он выяснил: прослушивание высокочастотных звуков – 5000–8000 Гц – активизирует мозговую деятельность, улучшает память, стимулирует процессы мышления. Эти вибрации словно питают наш мозг, а вместе с ним и все тело. Анализируя музыку разных композиторов, Альфред Томатис пришел к выводу, что произведения Моцарта содержат наибольшее число нужных частот. Он также выяснил, что именно их в основном слышит ребенок в период внутриутробного развития. Смоделировав подобный фон, он давал слушать записи детям разных возрастов и с разными нарушениями развития – их самочувствие улучшалось. Дело в том, что высокочастотные колебания пробуждают чувство архаической связи с матерью, дают человеку ощущение защищенности, цельности и благополучия. Опираясь на результаты своих исследований, доктор Томатис разработал метод лечения с помощью музыки. Он эффективен при детском аутизме, нарушениях концентрации внимания, расстройствах речи, а также при депрессиях у взрослых.

Исследования показывают, что музыка Моцарта усиливает мозговую активность. Послушав произведения великого композитора, люди, отвечающие на IQ-тест, демонстрируют заметное повышение интеллекта. Особые свойства музыки Моцарта впервые привлекли общественное внимание благодаря новаторским исследованиям в Калифорнийском университете в начале 1990-х годов прошлого века. В центре нейробиологии города Ирвин, который занимается изучением процессов педагогики и памяти, группа исследователей начала изучать воздействие музыки Моцарта на студентов и подростков. Френсис X. Раушер, доктор философии, и ее коллеги провели исследование, в котором выпускники университета с факультета психологии тестировались на индекс пространственного интеллекта (по стандартной интеллектуальной шкале Стэнфор-да-Бине). Результат оказался на 8-9 пунктов выше у испытуемых, которые прослушивали в течение десяти минут «Сонату для двух фортепиано ре-мажор» Моцарта. Несмотря на то, что эффект от прослушивания музыки продолжался всего десять - пятнадцать минут, группа доктора Раушер сделала вывод о том, что взаимосвязь между музыкой и пространственным мышлением настолько сильна, что даже простое прослушивание музыки может дать значительный эффект. На следующий день, после того как были опубликованы сообщения об открытиях в Ирвине, музыкальные магазины одного крупного американского города мгновенно распродали все записи сочинений Моцарта.

У Моцарта необыкновенная музыка - не быстрая и не медленная, плавная, но не занудная, и очаровательная в своей простоте. Уникальность и необыкновенная сила музыки Моцарта, скорее всего, объясняются его жизнью, в особенности обстоятельствами, которые сопровождали его появление на свет. Моцарт был зачат в редкой среде. Его предродовым существованием было ежедневное погружение в мир музыки. В доме звучала скрипка отца, который, безусловно, оказал колоссальное влияние на развитие нервной системы и пробуждение космических ритмов еще в утробе матери. Его отец был капельмейстером, дирижером хоровых и музыкальных капелл в Зальцбурге, а его мать, дочь музыканта, сыграла колоссальную роль в его музыкальном развитии. Она пела песни и серенады еще на этапе беременности. Моцарт родился буквально вылепленным из музыки.

Музыка Моцарта способствует развитию умственных способностей у детей. Устраняет страхи, уменьшает тревожность. Является средством профилактики депрессий, уныния, грусти и других безрадостных состояний. Снимает стресс, повышает устойчивость к стрессам. Обладает общеукрепляющим действием. Музыка Моцарта в комплексе с другими педагогическими и психологическими средствами помогает избавиться от заикания. Творения Моцарта формируют у ребёнка оптимистическое мироощущение. Музыка Моцарта восстанавливает физические силы, снимает умственное напряжение, переутомление.

Ученики под музыкальное сопровождение произведений Моцарта более внимательно слушают и эффективнее запоминают новый материал. Музыка Моцарта обладает универсальным расслабляющим эффектом, поэтому она является эффективным средством помощи тревожным детям. Звуки музыки Моцарта укрепляют микроскопические мышцы среднего уха, улучшая слух. Музыка Моцарта улучшает память и стимулирует мышление путём влияния на активность определенных генов и выработку ряда белков, ответственных за память и внимание.

Сильным положительным влиянием на работоспособность мозга, по данным исследований, обладает именно музыки Моцарта, и никакая другая. Произведения Моцарта рекомендуются для снятия головной боли, а также во время восстановительного периода, например, после экзаменов, контрольных работ, конфликтов и экстремальных ситуаций и т.д.

Звуки музыки Моцарта действуют на детей успокаивающе. Моцарт вызывает у детей прилив творческих сил, приводя к повышению к успехам в деятельности на 40-50%.

**Отрицательное влияние музыки на организм человека.**

"Разрушение любого государства начинается именно с разрушения его музыки. Не имеющий чистой и светлой музыки народ обречен на вырождение." - сказал Конфуций.

В на­шем слож­ном зем­ном ми­ре лю­бое яв­ле­ние мож­но на­пра­вить и в по­ло­жи­тель­ную и в от­ри­ца­тель­ную сто­ро­ны. Му­зы­ка - не ис­клю­че­ние. Может быть, она служит началом многих духовных язв, но вопрос о гармонии необычно сложен. В по­след­ние де­ся­ти­ле­тия ХХ ве­ка поя­ви­лось мно­же­ст­во му­зы­каль­ных на­прав­ле­ний и боль­шин­ст­во из них, от­ме­ча­ют ис­сле­до­ва­те­ли, дей­ст­ву­ют раз­ру­ши­тель­но на жи­вые ор­га­низ­мы.

Ес­ли клас­си­че­ская му­зы­ка ус­ко­ря­ет рост пше­ни­цы, то рок-му­зы­ка на­обо­рот. Ес­ли под воз­дей­ст­ви­ем клас­си­че­ской му­зы­ки уве­ли­чи­ва­ет­ся ко­ли­че­ст­во мо­ло­ка у кор­мя­щих ма­те­рей и мле­ко­пи­таю­щих жи­вот­ных, то под воз­дей­ст­ви­ем рок-му­зы­ки оно рез­ко сни­жа­ет­ся. Как показала исследования, рас­те­ния и жи­вот­ные пред­по­чи­та­ют гар­мо­нич­ную му­зы­ку. На­при­мер, дель­фи­ны с удо­воль­ст­ви­ем слу­ша­ют клас­си­че­скую му­зы­ку, осо­бен­но Ба­ха. В одном из экспериментов, ус­лы­шав клас­си­че­ские про­из­ве­де­ния, аку­лы со­би­ра­ют­ся со все­го оке­ан­ско­го по­бе­ре­жья. Рас­те­ния и цве­ты под клас­си­че­скую му­зы­ку бы­ст­рее рас­прав­ля­ют свои ли­стья и ле­пе­ст­ки.

Под зву­ки со­вре­мен­ной му­зы­ки ко­ро­вы ло­жат­ся и от­ка­зы­ва­ют­ся есть, рас­те­ния бы­ст­рее вя­нут. Тем не менее, че­ло­век за­гро­мо­ж­да­ет свое жиз­нен­ное про­стран­ст­во хао­ти­че­ски­ми виб­ра­ция­ми. За­пад­ные ме­ди­ки вве­ли в свой лек­си­кон но­вый ди­аг­ноз - "му­зы­каль­ный нар­ко­ман".

Никогда в истории человечества не звучало столько музыки. Но на самом деле она не просто звучит – она исполняет свою функцию программирования. И это отнюдь не пустые слова параноика. Их подтверждают беспристрастные факты... «Я шаровая молния. Я проливаю дождь... Ты еще молод, но ты умрешь. Я не буду брать заложников и не поделюсь ни одной жизнью... Меня зовет колокол. Я забираю тебя в ад...» Это слова из одной из самых популярных песен рок-группы «AC/DC» - «Hell’z Bells» («Колокола ада»). Тяжелый ритм музыки позаимствован из ритуала африканских вуду – благодаря чему слова песни запечатываются непосредственно в подсознание слушателей. «Я забираю тебя в ад…».

Аме­ри­кан­ские вра­чи во гла­ве с уче­ным Р. Лар­се­ном ут­вер­жда­ют: по­вто­ряю­щий­ся ритм и низ­ко­час­тот­ные ко­ле­ба­ния бас-ги­та­ры силь­но влия­ют на со­стоя­ние спинномозговой жид­ко­сти, и как след­ст­вие, на функ­цио­ни­ро­ва­ние же­лез, ре­гу­ли­рую­щих сек­ре­ты гор­мо­нов; су­ще­ст­вен­но из­ме­ня­ет­ся уро­вень ин­су­ли­на в кро­ви; ос­нов­ные по­ка­за­те­ли кон­тро­ля нрав­ст­вен­но­го тор­мо­же­ния опус­ка­ют­ся ни­же по­ро­га тер­пи­мо­сти или це­ли­ком ней­тра­ли­зу­ют­ся.

Ед­ва ли не "об­щим ме­стом" в ис­сле­до­ва­ни­ях та­ко­го ро­да счи­та­ет­ся раз­ру­ши­тель­ное воз­дей­ст­вие на че­ло­ве­че­ский ор­га­низм сверх­гром­ких зву­ков - по­доб­ную му­зы­ку спе­циа­ли­сты на­зы­ва­ют "му­зы­кой-убий­цей", "зву­ко­вым ядом". Рус­ский пси­хо­лог Д. Аза­ров од­на­ж­ды при­знал­ся: "Мне уда­лось вы­де­лить со­че­та­ние нот, сход­ное для всех слу­ча­ев са­мо­убий­ст­ва рок - му­зы­кан­тов. Ко­гда я не­сколь­ко раз про­слу­шал эту му­зы­каль­ную фра­зу, то ощу­тил та­кой при­лив мрач­но­го на­строе­ния, что сам был го­тов по­лезть в пет­лю. Мно­же­ст­во му­зы­каль­ных про­из­ве­де­ний со­вре­мен­но­сти соз­да­ны из "зву­ков-убийц".

Кто-то скажет: "Если такая музыка существует - значит, она кому-то нужна". Каждый человек волен выбирать, то, что ему ближе. И, все же, чтобы уберечь себя и нашу Землю от разрушения, нужно наполнять окружающий мир прекрасным с помощью живописи, музыки и других видов искусства. И гармоничная музыка явится особой панацеей от многих бед, ибо ее звуки, проникающие всюду, способны сделать мир прекрасней, а человека - совершенней.

Звуки музыки родились одновременно с живыми существами, способными их воспринимать. С тех пор прошло много времени, звуки превратились в музыку, а музыка стала искусством, которое не забыто и в наши дни, продолжает жить с нами, не покидая ни на мгновенье. Ее начали изучать как науку и обнаружили очень много целебных свойств, которые находят все большее применение в повседневной деятельности. Но, как выяснилось, и здесь есть своя «ахиллесова пята», которая выражается в неправильном использовании музыки.

Вреднее всего сказывается на нашем организме прослушивание современной музыки. А именно такие жанры, как рок, поп и клубная музыка, которые, в прямом смысле слова, постепенно убивают не только человека, но и все, с чем соприкасаются их звуки. Самой полезной и, даже можно сказать, обладающей волшебными свойствами, стала классическая музыка, способная заменить все лекарства от любого недуга. Жаль, но до сегодняшнего дня в это поверить и понять может не каждый. Думаю, причина всему это масштабное использование современной музыки, которую уже трудно назвать таковой.

Если бы музыкотерапии уделялось больше внимания в различных источниках СМИ, то современное человечество куда серьезнее воспринимало бы это восхитительное, замечательное искусство.

Напоследок хочется сказать, главное слушайте музыку правильно и она никогда не принесет вам вреда, а только наоборот!

Список литературы

Г. С. Суренович. В мире музыкальных инструментов: Кн. для учащихся старших классов.- М.: Просвещение, 1985

Сац Н. И. Всегда с тобой. Страницы жизни. Изд. 2-е, доп. М., « Дет. лит.» , 1978

Васина – Гроссман В. А. Книга о музыке и великих музыкантах: Маленькая энциклопедия. – М.: Дет. лит., 1986

Зильберквит М. А. Мир музыки. М.: «Детская литература», 1988

Уколов В. С., Рыбакина Е. Л. Музыка в потоке времени. – М.: Мол. гвардия, 1988.

Даттель Е. Л. Музыкальное путешествие. Книга для юношества о музыкантах. «Просвещение», 1969

Васина - Гросман В. А. Первая книжка о музыке. Изд. 4-е, дополненное, переработанное. М., «Музыка», 1976

Кэмпбелл Д. Дж. Эффект Моцарта. \ Пер. с англ. Л.М. Щукин. – Мн.: ООО «Попурри», 1999.