

ГАЗОРАЗРЯДНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ - ПРОГРЕССИВНЫЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ ФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН

Борисова М.В., Войнов Г.М., Головач А.А., Яновская Е.Е.

Объектами исследований были семена рапса, ячменя и пшеницы. Качество посевного материала и его влияние на рост и развитие растений оценивали традиционными методами исследований и по основным статистическим характеристикам газоразрядного свечения - интенсивности и площади свечения.

Проведенные нами лабораторные и полевые поисковые исследования по выявлению уровня биологической активности семян, обработанных микроволновыми и магнитными полями, показали высокую степень информативности метода газоразрядной визуализации. Наблюдалась более высокая интенсивность свечения семян озимого рапса сорта Прогресс прошедших микроволновую и магнитную обработку, что свидетельствует о более высоком энергетическом их потенциале.

Усреднение интенсивности свечения семян озимого рапса сорта Прогресс в зависимости от режимов микроволновой и магнитной обработки показало увеличение интенсивности свечения обработанных семян на 4 и 10 единиц по сравнению с контролем. Обработанные семена озимого рапса также отличались по площади свечения. Второй микроволновый режим имел величину площади свечения в три раза превышающую площадь свечения первого и в два раза превышающего площадь свечения третьего режимов. Проверка обработанных семян рапса на лабораторную всхожесть традиционным способом показала только незначительное увеличение на 2-3% (*при 95% лабораторной всхожести контрольного варианта*), что находится в пределах ошибки опыта.

Визуальная существенная разница в зависимости от режима микроволновой обработки семян отмечена была по растениям озимого рапса в полевых условиях, перед уходом в зиму (2008 г), в стадии пяти-шести хорошо развитых листьев. Растения из семян прошедших микроволновую и магнитную обработку отличались более развитым надземным ассимиляционным аппаратом (вегетативной массой) и более мощной корневой системой. Получено увеличение длины листа, диаметра корневой шейки, массы корневой системы и надземной вегетативной части растений, площади листовой поверхности. Максимальная величина массы растений (корневой системы + вегетативная масса) и площадь листовой поверхности одного среднего растения отмечена в первом режиме обработки. Увеличение к контролю соответственно на 90,9 и 48,1%. Тенденция самой толстой корневой шейки наблюдалась по 2 и 3 режиму обработки семян. Превышение над контролем составило 28,8-30,5%.

Наряду с режимами стимуляции биологических объектов метод газоразрядной визуализации испытывался и на режимах подавления таковой микроволновым полем. Усредненная интенсивность свечения семян ячменя обработанных микроволновым полем в режиме подавления снизилась по сравнению с контролем на четыре единицы. Лабораторное проращивание семян ячменя обработанных в этом режиме показало, что всхожесть их оказалась на 11% ниже контроля.

Из приведенных результатов можно сделать вывод о том, что интенсивность свечения при методе газоразрядной визуализации определенным образом связана со всхожестью семян и может существенно ускорить процесс подбора различных режимов воздействия для разработки технологии их предпосевной обработки. При проведении дополнительной, более тщательной научно-исследовательской работы и получении высоких коэффициентов корреляции между интенсивностью свечения и лабораторной, полевой всхожестью семян, возможно, удастся в определенной мере заменить традиционное проращивание семян сельскохозяйственных культур, длящееся от 7 до 35 суток, на практически мгновенное получение результатов по всхожести по параметрам газоразрядного свечения. Необходимо также выяснить связь площади свечения и спектра излучения с физиологическими параметрами семян и растений.

Проведенные исследования с семенами яровой пшеницы, сорта Дарья, из партии со 100% всхожестью показали, что обработанные в микроволновом поле в состоянии покоя и прорастания семена имели существенную визуальную разницу в перераспределении энергии свечения. Это еще раз подтверждает необходимость дополнительного глубокого исследования интенсивности, площади и спектра излучения. А пока можно лишь констатировать тот факт, что энергия излучения в прорастающем зерне пшеницы сосредоточилась в области ростка.

Способы диагностики посевных качеств семенного материала на основе метода газоразрядной визуализации необходимы в качестве оперативного индикатора для отработки новых технологий и широкой их апробации и адаптации при внедрении в различных почвенных и климатических условиях.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Булатова Т.Е., Тарасова М.Н., Иванова Л.И., Фадюшина Л.П.,
Астафьева А.Е., Соколова Н.А.

ГОУ ДПО «ИПКПРО Курганской области», bulat_t@list.ru,
Курганский базовый медицинский колледж, Юргамышский район Курганской области:
Новомировская средняя школа, Гороховская средняя школа

На фоне социальных процессов происходящих в обществе от всех воспитательных структур системы образования ждут и требуют более высоких педагогических результатов, определяемых возрастающим уровнем обученности, воспитанности, развития и здоровья подрастающего поколения. Все эти результаты, возможно, достичь в будущем, если сейчас сможем поддержать систему образования современными достижениями науки и техники.

Одним из адаптируемых направлений в системе образования является использование комплексного метода газоразрядной визуализации (ГРВ-графии), отражающего соотношение процессов вегетативной регуляции человека и позволяющего оценить психофизическое состояние на уровне регистрации энергии в конкретных органах или системах, а соответственно

выявить влияние на человека всех факторов окружающей среды. Регистрируемое изображение газоразрядного свечения, возникающее вокруг пальцев человека, называется ГРВ-граммы. ГРВ-граммы отражают текущее психофизиологическое состояние человека, его нервно-психический статус в данный момент времени.

Проведённая исследовательская работа совместно с ООО «КТИ» г. Санкт-Петербурга на базе МОУ «Гимназия № 57» г. Кургана, Новомировской и Гороховской средних школ Юргамышского района Курганской области и ряда других образовательных учреждений позволил выделить четыре основных направления в эффективном использовании метода ГРВ-графии в образовательном процессе.

Первое направление – мониторинг психофизиологического состояния обучающихся и учителей содержит в себе следующие разделы:

- изучение возможностей использования метода газоразрядной визуализации в мониторинге психофизиологического состояния обучающихся гимназии и сельской школы, кадетской школы и СПУ в течение учебного года;
- определение и мониторинг психофизиологической готовности ребёнка к осуществлению познавательных процессов и деятельности;
- динамика ГРВ-грамм учителей в течение учебного дня, года для профилактики «профессионального выгорания»;
- зависимость динамики показателей ГРВ-грамм от типа темперамента исследуемого и влияния личностно-значимых ситуаций;
- влияние эстетического оформления пространства, цвета, музыки, украшений, макияжа, приёма пищи на показатели ГРВ-графии в зависимости от типа темперамента исследуемого;
- подбора и апробация экспресс-методов гармонизации психофизиологического состояния обучающихся.

Второе направление - использование метода газоразрядной визуализации в работе с семьёй было востребовано родителями и определено при исследованиях:

- влияний межличностных отношений матерей и их детей;
- влияние межличностных отношений отцов и их детей;
- взаимное влияние в семье супругов;
- динамика параметров ГРВ биоэлектрографии при воспоминаниях о взаимоотношениях с мамой в детстве;
- мониторинг здоровьесберегающей работы семьи.

Третье направление - оценка здоровьесберегающей деятельности школы традиционными методами и методом ГРВ-графии:

- оценка эффективности организации здоровьесберегающей работы в образовательном учреждении по результатам мониторинга психофизиологического состояния обучающихся;
- влияние программ, методик, техник, способов, приёмов, подходов и психоэмоциональных условий обучения, используемых педагогами, на динамику показателей ГРВ-графии.

Четвёртое направление - использование врачами-педиатрами полученных при мониторинге результатов ГРВ-графии для анализа состояния здоровья обучающихся и выявления наличия предрасположенности к заболеваниям или обострению на данный момент,

вследствие малой заинтересованности медицинских работников, у нас развивается медленно.

Мы представим некоторые результаты наших исследований.

При подведении итогов первого исследования психофизического состояния школьников были получены следующие результаты (рис 1.).

Только 36 % школьников имели показатели газоразрядной визуализации в пределах относительной нормы, у 47 % выявили энергодефицитное состояние, у 17 % - состояние в зоне риска.

Результаты психологического тестирования, в частности показатели оценки самочувствия теста Дембо-Рубинштейна имели положительную корреляцию с показателями ГРВ-графии. Школьники, характеризующие своё состояние как хронической усталости, сниженного настроения, слабости имели низкие показатели ГРВ-графии. По тесту Айзенка на момент исследования у них преобладали холерический и меланхолический типы темперамента. С каждым исследуемым была проведена беседа по результатам тестирования и даны рекомендации по соблюдению режима дня, питания, выполнению физической зарядки, положительному самонастрою. Проведены беседы с родителями по результатам исследования, даны индивидуальные консультации и рекомендации. До администрации школы, классных руководителей доведены общие результаты исследования и совместно скорректированы программы по обучению и формированию устойчивых стереотипов здорового образа жизни, чтобы знания не только закреплялись, но и реализовались в поведении.

Роста результатов удалось достичь благодаря совместной работе учителя, родителей и детей. Родители помогали ребёнку в выполнении режима дня и питания, физической нагрузке, положительном настрое. Учитель выстраивал оптимально учебный процесс и индивидуально помогал детям скорректировать своё состояние. Дети стремились через ведение здорового образа жизни получить красивые картины свечения своего энергетического поля. Совместная заинтересованность в получении результата позволила добиться улучшения психофизиологического состояния детей.

При обследовании через 5 месяцев целенаправленной работы по здоровьесбережению 82 % детей имели показатели в пределах нормы (рис.1).

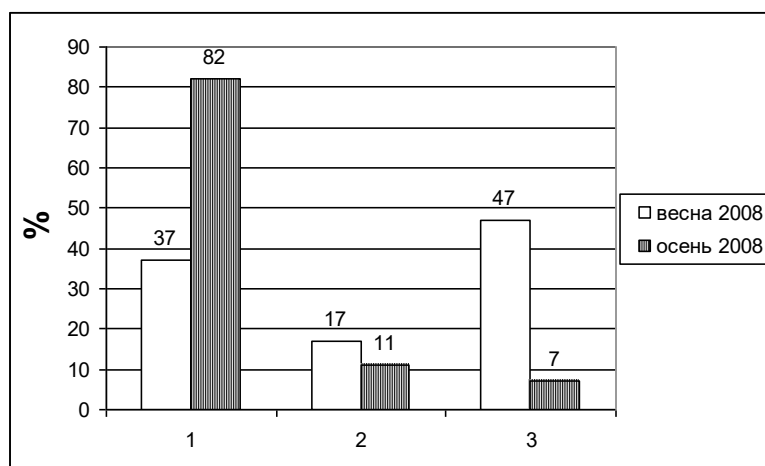


Рис 1. Результаты оценки психофизического состояния школьников методом ГРВ-графии весной и осенью 2008 г.: 1 – относительная норма; 2 – состояние в зоне риска (на границе нормы); 3 – энергодефицитное состояние.

При работе с методом ГРВ-графии мы убедились, что ведение мониторинга психофизиологического состояния обучающихся позволяет выявить практически все проблемные зоны ребёнка в физической, психической и социальной сферах и, подобрав адекватные техники и методики скорректировать его состояние. Наиболее оптимально, когда ребёнка обследуют каждую четверть. Если выявлено энергодефицитное состояние, то рекомендуют «привести себя в порядок» (выспаться, отдохнуть, позавтракать, сделать зарядку) и с хорошим настроением вновь пройти обследование. При повторном выявлении энергодефицитного состояния родителям рекомендуется обратиться с ребёнком к педиатру.

В институте повышения квалификации и переподготовки работников образования Курганской области разработана программа повышения квалификации «Организация здоровьесберегающей работы в образовательном учреждении и мониторинг её эффективности» для педагогов-психологов, специалистов занимающихся вопросами здоровья. Первый блок посвящён теоретическим основам организации здоровьесберегающих технологий в школе. Во втором блоке раскрываются основы методов мониторинга эффективности организации здоровьесбережения в школе. Среди методов подробно изложен метод газоразрядной визуализации (ГРВ/Биоэлектрографии).

Таким образом, мониторинг психофизического состояния с помощью метода ГРВ-графии может служить научно-обоснованной базой построения индивидуальных технологий сохранения психофизического здоровья школьников в процессе обучения. Стабилизации результатов ГРВ-графии школьников в пределах нормы способствует соблюдение режима дня, рациональное питание, физическая нагрузка, положительный психологический настрой. Внедрение программы психофизической коррекции в начальной школе приведет как к снижению заболеваемости, так и повышению успеваемости учащихся, повышению мотивации к здоровому образу жизни.

Использование метода газоразрядной визуализации в модульной образовательной программе по охране и укреплению здоровья школьников, интегрированной в различные образовательные курсы и внеурочную работу совместно с родителями, подводит к деятельностному подходу детей по формированию ценности здоровья и здорового образа жизни. Администрация школы получает возможность объективно анализировать работу учителей и родителей по проведению воспитательной и здоровьесберегающей работы.

Список литературы:

1. Коротков, К. Г. Основы ГРВ-биоэлектрографии. - СПб., 2001.- 358 с.
2. Попова, Т.В. Личностно-ориентированный коррекционный подход к оздоровлению учащихся. Тезисы Межд. научного конгресса по ГРВ биоэлектрографии. - С-Петербург, 2006. - С. 146 – 149.
3. Булатова, Т.Е. Метод газоразрядной визуализации в оценке психофизического состояния гимназистов Сб. науч. ст. / Институт повышения квалификации и переподготовки работников образования Курганской области. - Курган, 2006. - С. 83 – 87.
4. Булатова, Т.Е. Мониторинг психофизиологического состояния обучающихся с использованием метода газоразрядной визуализации Тезисы конгресса по ГРВ биоэлектрографии. - СПб, 2007. С.35– 37.
5. Булатова, Т.Е., Оценка эффективности психофизической саморегуляции в сохранении здоровья учащихся XX съезд Физиологич. общества им.И.П.Павлова.-М.:Изд. дом «Русский врач», 2007. С.164.
6. Булатова, Т.Е. Исследование влияния микроклимата семьи на психофизиологическое состояние ребёнка методом газоразрядной визуализации / Т.Е. Булатова // Наука. Информация. Сознание. Тезисы Международного научного конгресса по ГРВ биоэлектрографии. - С-Пб, 2008 - С. 47–49.

ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО КИРЛИАН-ДИАГНОСТИКЕ

Вишневский В.В. Тугаенко А.М.

Институт математических машин и систем НАН Украины, г.Киев, vit@immsp.kiev.ua

Телемедицинские технологии, особенно наработки в части стандартизации структур баз данных и протоколов обмена с медицинским оборудованием, а также разрешение этических вопросов, возникающих при транспорте медицинской информации в телекоммуникационных сетях, могут быть полезны уже на этапе проведения научных исследований. В первую очередь к таким научным исследованиям относятся мониторинговые биофизические эксперименты по изучению воздействия внешней среды на организм человека, исследования эффективности скрининговых методик и другие крупномасштабные исследовательские эксперименты, в том числе и исследования эффекта Кирлиан [1].

Первый положительный опыт использования телемедицинских технологий в научном эксперименте мы получили в 2004 году при проведении крупномасштабного биофизического эксперимента по исследованию воздействия гелиофизических факторов на организм человека «Гелиомед» (<http://geliomed.immsp.kiev.ua>) [2]. Схема эксперимента представлена на рис.1.

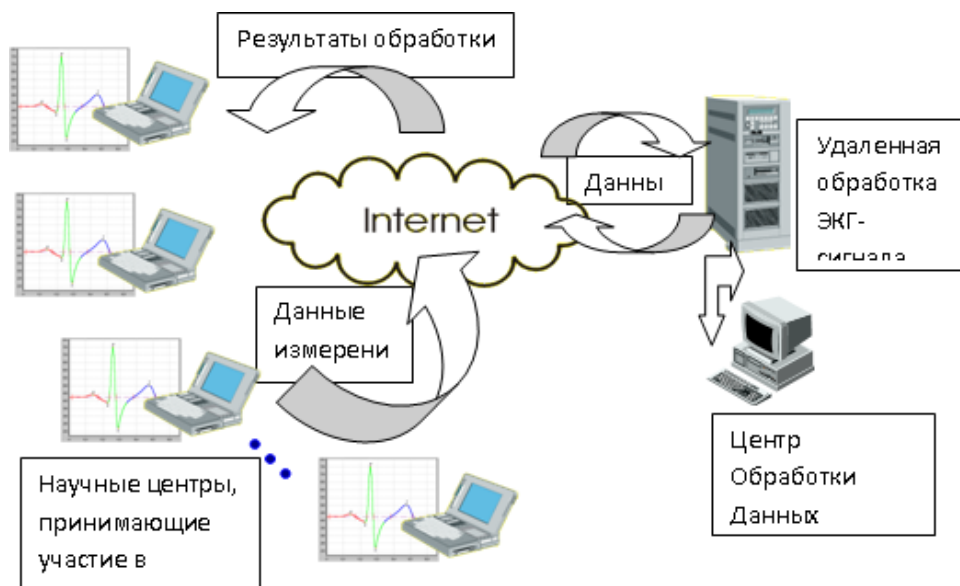


Рис.1 Функциональная схема телемедицинской технологии эксперимента «Гелиомед»

Приведенная схема предполагает обязательное разделение собственно мониторинга в отдельно взятом научном центре и процедуры первичной обработки данных. При такой организации работы, «сырые» данные мониторинга, например, цифровой образ кардиограммы, попадают в центр обработки данных (ЦОД). Для транспорта используются современные телекоммуникационные технологии и телемедицинские стандарты. В ЦОД данные подвергаются первичной обработке и систематизации. Всем участникам эксперимента данные становятся доступны через WEB-

интерфейс. Преимущества такой организации мониторингового эксперимента очевидны:

- повышается репрезентативность самого мониторингового эксперимента за счет объединения данных всех центров;
- повышается достоверность результатов обработки данных эксперимента;
- снижаются затраты на оборудование. (Экономия на масштабе);
- появляется возможность сделать эксперимент синхронным и при этом территориально не зависимым.

Уже за первый месяц эксперимента удалось собрать более 12-ти тысяч наблюдений одновременно из 5-ти исследовательских центров Украины и России. В настоящее время эксперимент успешно продолжается и расширяется.

Поскольку до настоящего времени в распоряжении исследователей отсутствуют верифицированные базы данных изображений Кирлиан представлялось разумным использовать телемедицинские подходы для автоматизации исследований и в этой области.

Под изображением Кирлиан обычно понимают зарегистрированное на фотоматериале свечение газового разряда, возникающего вблизи поверхности объекта при помещении его в электрическое поле высокой напряженности. Первые же исследования изображений Кирлиан показали, что вид кирлианограмм меняется при изменении состояния человека. Например, по виду кирлианограмм пальцев рук и ног оказалось возможным судить об общем уровне и характере физиологической активности организма, оценивать состояние отдельных его систем и следить за влиянием различных воздействий: препаратов, терапии и т.п. [3].

В настоящее время нами разрабатывается сходная с рис.1 телемедицинская технология обработки кирлиан-изображений. Уже разработан и работает в реальных условиях медицинского центра лабораторный модуль сканирования, предварительной обработки и транспорта изображений Кирлиан (АРМ лаборанта). В качестве регистратора используется прибор, разработанный ОАО «Укрнии технологии машиностроения», г.Днепропетровск.

Наиболее сложной, из реализованных функций АРМа лаборанта, является функция уточненного определения расположения свечения пальца на изображении, определения границ и условного центра пятна (задача сегментации и нормирования).

Исходя из общих представлений об изображениях Кирлиан, с целью выделения изображения свечения каждого пальца как объекта на изображении, наш алгоритм позволяет аппроксимировать внутренний контур свечения каждого пальца эллипсами, а внешние границы свечения каждого пальца – окружностями. При этом предполагается, что центр ладони находится

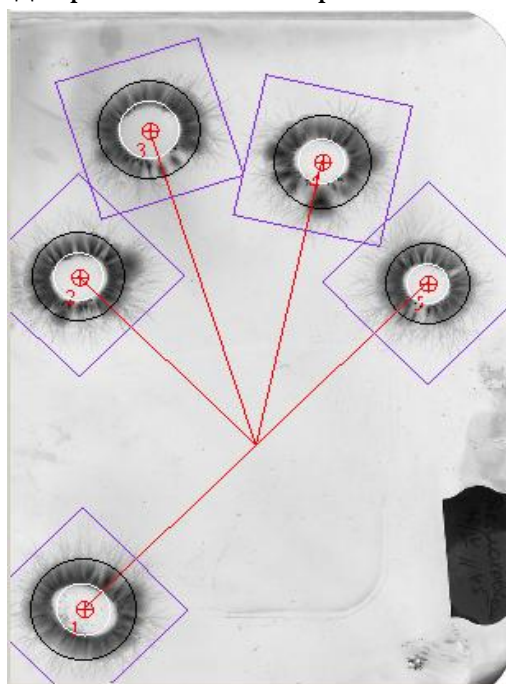


Рис.2 Изображение Кирлиан и выделенные на нем изображения свечений отдельных пальцев.

на середине отрезка, соединяющего центры первого и пятого пальцев. Центр ладони соединяют с центрами всех пальцев, для определения угла поворота каждого пальца относительно вертикали (Рис.2). Результатом сегментации являются отдельные изображения, полностью подготовленные для отправки в ЦОД для удаленного анализа и диагностики состояния пациента.

Проведенные лабораторные испытания показали работоспособность и возможность использования созданной технологии обработки изображений Кирлиан в диагностических системах.

Литература

1. Вишневский В.В. Телемедицинские технологии и научные исследования // Украинский журнал телемедицины и медицинской телематики. - 2006 – Том 4, №1. - С.9-13.
2. Вишневский В.В., Рагульская М.В., Самсонов С.Н. Телекоммуникационные технологии в выявлении закономерностей функционирования живых систем // Технологии живых систем. - 2007. - №4. - С.55-62.
3. Песоцкая Л.А., Компаниец В.А. Современная Кирлиан диагностика в сб. статей Эффект Кирлиан. – Днепропетровск, Днепропетровский центр НТИ, 2008. с. 9-15.

ХАРАКТЕРИСТИКА ФОТОЭЛЕКТРОННОЙ ЭМИССИИ ПАЛЬЦЕВ РУК У СТУДЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ ВЕГЕТАТИВНЫМ СТАТУСОМ

Дружинин В.Ю., Сорокин М.Ю., Сорокин О.В.

Компания Биоквант, Новосибирск (www.biokvant.ru), Новосибирский Государственный Медицинский Университет, кафедра физиологии человека

Цель: определение особенностей фотоэлектронной эмиссии пальцев рук у студентов с различным уровнем конституционально-фоновой активности отделов ВНС.

Материалы и методы: Группа обследуемых состояла из 16 человек в возрасте 18-22 года. Для регистрации фотоэлектронной эмиссии пальцев рук использовался метод газоразрядной визуализации (ГРВ-камера). Для определения уровня фоново-конституциональной активности отделов вегетативной нервной системы использовался метод кардиоинтервалографии. Статистическая обработка данных производилась с использованием пакета программного обеспечения «STATISTICA 7.0». Оценивались следующие параметры фотоэлектронной эмиссии: площадь и интенсивность свечения, энтропия и фрактальность.

Результаты исследования: Был проведён анализ внутригрупповых корреляций ГРВ-параметров и характеристик тонуса отделов вегетативной нервной системы. Вся выборка была разделена на две группы с исходным преобладанием фоновой активности симпатического и парасимпатического отделов ВНС.

Установлено, что в группе парасимпатотоников (индекс напряжения менее 100) выявлена положительная корреляция показателей, связанных с выраженностью ваготонии, с площадью фотоэлектронной эмиссии и энтропией. В то же время в группе с исходно более высоким фоновым тонусом симпатического звена регуляции (индекс напряжения более 100) обнаружена чёткая положительная корреляционная взаимосвязь между параметрами, характеризующими степень симпатотонии, и интенсивностью свечения, и отрицательная корреляция с фрактальностью.

Выводы: Руководствуясь полученными данными, можно предполагать, что интенсивность фотоэлектронной эмиссии обусловлена локальными и общими симпатическими влияниями. Это объяснимо с позиций клеточного химизма. По-видимому, в условиях окислительного стресса происходит накопление свободных радикалов, что выражается, в том числе в увеличении интенсивности свечения, то есть интенсивность свечения связана с адренергическими влияниями. Площадь свечения, то есть степень рассеивания электронной лавины, зависит, по-видимому, от холинергической нейротрансмиссии.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ЧЕЛОВЕКА ДО И ПОСЛЕ СЕАНСОВ АУДИОВИЗУАЛЬНОЙ АРОМАКОРРЕКЦИИ РЕГИСТРИРУЕМЫХ МЕТОДОМ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ

Иванов О.С.*, Юсубов Р.Р**., Ахметели Г.Г.*

Военно-медицинская академия*, ООО «КТИ»**, г. Санкт-Петербург

Проблема повседневного стресса жителей мегаполисов широко освещена как в популярной, так и в специальной литературе. Различными авторами представлены убедительные данные, показывающие различного рода связи между интенсивностью психогенных (эмоциональных) нагрузок и развитием психосоматических и соматических патологий.

Вместе с тем, существуют различные методы общей (неспецифической) коррекции функциональных состояний человека, пригодные к повседневному применению практически здоровыми людьми, испытывающими каждодневные стрессовые нагрузки. Эффективность каждого из таких методов неравнозначна, что связано как с особенностями самого метода, так и с индивидуальными особенностями реактивности психофизиологического статуса индивида.

Поэтому остаётся актуальной задача оперативной оценки динамики психофизиологического состояния человека, системной реакции целостного организма, тканей, органов и функциональных систем при различных неспецифических корректирующих воздействиях.

Метод ГРВ отвечает всем требованиям, предъявляемым к методикам скрининговой оценки психофизиологических состояний человека.

Настоящее наблюдение проводилось с целью определения динамики функциональных (психофизиологических) состояний человека во время процедуры аудиовизуальной ароматкоррекции.

На основе добровольного информированного согласия в исследовании приняло участие 10 человек (6 мужчин и 4 женщины) разного возраста. Все участники не предъявляли каких-либо соматических жалоб на протяжении всего периода наблюдения и по экспертному заключению врача были признаны практически здоровыми. Среди участников сеансов лиц с аллергией на запахи или негативно относящихся к запахам ароматмасел выявлено не было.

Три раза в неделю по 15-20 минут на протяжении 3-х недель участники наблюдения посещали сеансы аудиовизуальной ароматкоррекции для

устранения психоэмоционального дискомфорта (усталости, утомлённости, раздражительности, вспыльчивости), развивающегося в конце рабочего дня.

Каждый сеанс начинался с регистрации ГРВ-грамм при помощи прибора «ГРВ Компакт» по ниже описанному алгоритму.

Регистрация ГРВ-грамм 3L и 3R пальцев рук осуществлялась без фильтра. При этом использовалась специальная электродная вкладка, которая позволяет в течение многих сеансов сохранять фиксированную площадь касания пальцем стеклянного электрода. Каждый палец регистрировался по 10 раз с интервалом в пределах 1 секунды и с отрывом от стеклянного электрода между съёмками.

Процедура аудиовизуальной ароматкоррекции проводилась в закрытом помещении, групповым методом, с размещением участников на мягкой мебели, с акцентом их внимания на физиологической посадочной позе, улучшающей регионарное кровообращение и способствующей нормализации миотонуса. В качестве визуальных стимулов на большой экран подавались фотографии лесов, гор, водоёмов. Преобладающими цветовыми тонами были оттенки зелёного, синего, красно-оранжевого (закат, восход), белого; либо мультимедийные изображения 3D-скринсейверов. В качестве аудиального стимула стереофоническим звучанием использовалась инструментальная музыка «Reiki». Продолжительность сеанса составляла 15-20 минут.

По окончании сеанса проводилось измерение ГРВ-параметров по той же схеме, что и до начала сеансов. Субъективное психоэмоциональное состояние определялось путём опроса и во всех случаях называлось его улучшение у всех участников. Полученные ГРВ-граммы загружались в программу «GDV Scientific Laboratory». Полученные числовые характеристики обрабатывались в программе «Statistica 6.0».

На рис.1 приведен пример динамики площади свечения 3L и 3R пальцев до и после сеансов коррекции. Данные результаты характерны для большинства испытуемых.

Выводы

1. Результаты исследований показали, что после сеансов аудиовизуальной ароматкоррекции у испытуемых увеличилась площадь свечения пальцев 3L и 3R, что отражает улучшение функционального состояния организма.
2. Анализ субъективной оценки участников исследования показал, что проведенные процедуры оказали положительное влияние на их психоэмоциональное состояние.

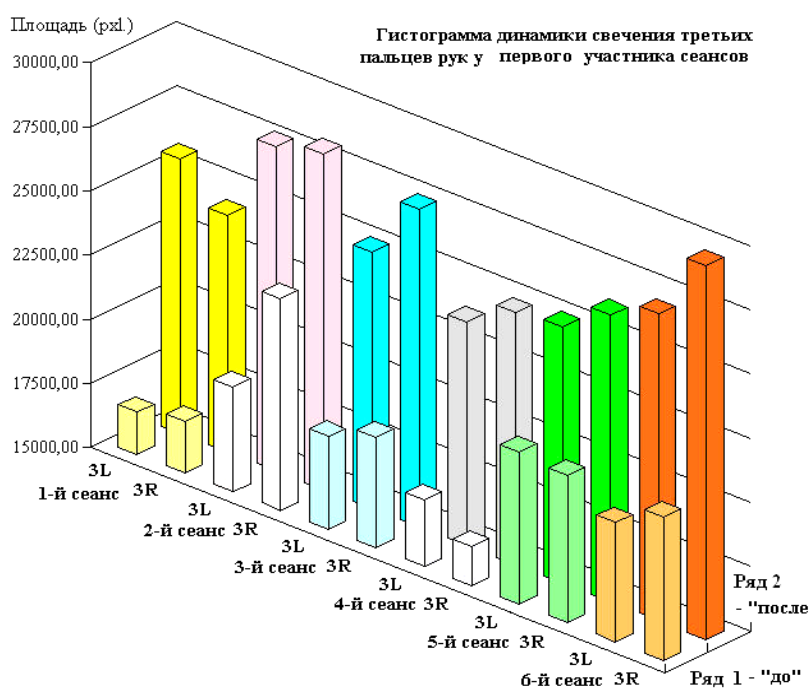


Рис. 1. Пример динамики изменения параметра площадь до и после сеансов аудиовизуальной ароматкоррекции.

ИССЛЕДОВАНИЕ ГРВ-ГРАММ У ЧЛЕНОВ СЕМЬИ С ЦЕЛЬЮ ВЫЯВЛЕНИЯ БЫТОВОГО ВАМПИРИЗМА

Крутякова Л.С.

Центр энерго-минералотерапии, Республика Казахстан г. Костанай kaz.kos@rambler.ru

В своей практике мы часто встречаемся с такими ситуациями, когда к нам приходят люди с жалобами на неудачи в жизни, карьере, учебе, здоровье и т.д. И, как правило, во всех своих невзгодах чаще всего обвиняют близких людей, мужа, жену, сотрудников, соседей, детей. Откровенно указывая, что кто-то из близких является «вампиром».

Исследования проводились с использованием программно-аппаратного комплекса ГРВ – ПРО, основанного на методе газоразрядной визуализации (ГРВ) следующим образом: снимались показатели ГРВ-граммы с 4 пальца правой руки обоих испытуемых. Пальцы ставились на электрод друг против друга, накрывались непрозрачным материалом, без фильтра. ГРВ-граммы снимались у семейных пар между мужем и женой, и между другими членами семьи (мать-сын, дочь-отец и т.д.). Эти исследования проводятся в течении 6 лет. При анализе ГРВ-грамм было четко видно, образует ли данная пара общее энергетическое поле, отторгают ли они друг друга, или существует энергетическая откачка.

По топической карте соответствия проф. К.Г.Короткова 4 палец отвечает за работу органов эпифиза, гипофиза, щитовидной железы, гипоталамуса, мочеполовых органов, надпочечников, поджелудочной железы. По этой схеме на 4 пальце задействованы органы соответствующие чакрам Сахасрара и Муладхара, и это не противоречит народной традиции одевать на этот палец при венчании золотое кольцо. У всех народов Земли есть древний обряд, обмениваться на свадьбе кольцами, и по традиции золотое кольцо носится на безымянном пальце, в знак любви, сердечной привязанности. Обет верности, даваемый у алтаря, и скрепленный обручальными кольцами, является священным. Обмен кольцами во время брачной церемонии означает верность, вечность, бесконечность, символ единства и гармонии (кольцо не имеет ни начала ни конца). Золотое кольцо несет в себе мужское и женское начало, Инь и Ян, положительный и отрицательный полюс космической жизненной цепи. Счастливые супруги образуют единую энергетическую ауру (рис.1). Именно эта аура обеспечивает надежность брака, обладает силой восстанавливать гармонию семейных отношений, а так же нарушенный психологический гомеостаз у одного из супругов.

Нормальный энергообмен оказывает положительное влияние как на отдающего энергию, так и на получающего (рис.2, 3).

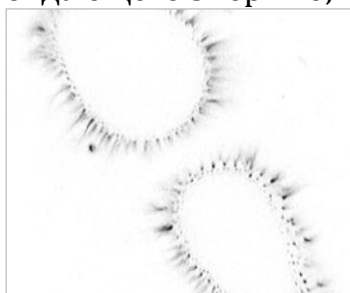


Рис.1.

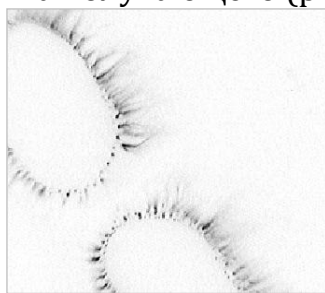


Рис.2.

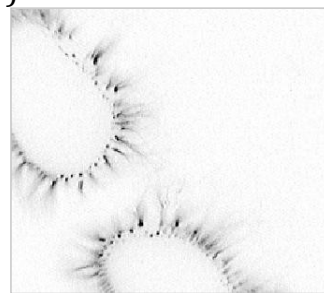


Рис.3.

Эгрегор Семьи больше и сильнее эгоистичного «Я». Принятие Семейного и Родового эгрегора это одновременно и способ, и цель эволюционного роста и расширения сознания. Народная поговорка: «У великой матери - великий сын» очередной раз подтверждает, что сын - «Ян - энергия», заимствует от матери «Инь - энергию» (рис.2, 3), а дочь «Инь - энергия», компенсирует «Ян - энергию» через отца.

Решение одной кармической задачи заключается в расширении функций семьи. Семья - основная ячейка социализации, которая подключена через энергетический канал к эгрегору Рода, Нации, Социума, Этноса. То есть, семья - это интеллектуально - энергетическая почва для создания зрелых людей.

Энергетическое подключение не происходит тогда, когда члены семьи «вынуждены терпеть» своих родственников (негативные мысли мешают энергообмену между членами семьи) (рис.4, 5, 6).

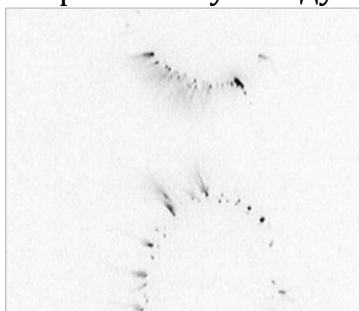


Рис.4.

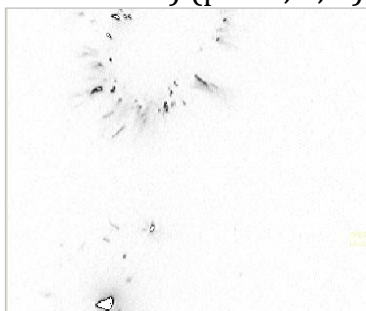


Рис.5.



Рис.6.

Однако в своей работе мы стараемся найти методы уравнивания энергий Инь - Ян семейной пары (энергообмен) при помощи цветотерапии, ароматерапии, положительно заряженных кристаллов, методик Фен-Шуй и т.д., позволяющие упрочить отношения в семье.

Литература:

1. Богданович В.Н. Чаша карма. - С.Петербург: Изд-во Диамант. 1995г.
2. Гоникман Э.И. Тайна и карма лунной богини, - Минск: Изд-во Сантана, 1995г.

ПРОСТЕЙШАЯ МАТРИЧНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ГРУППЫ ОСЦИЛЛЯТОРА L И ВОЗМОЖНАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ “МНОГОСЛОЙНОЙ ВСЕЛЕННОЙ” ДАНИИЛА АНДРЕЕВА

Левичев А.В.

Институт Математики им. С. Л. Соболева, СО РАН, Новосибирск levit@math.nsc.ru

Ещё два года назад автор данной заметки не подозревал о существовании математической модели, соотносящейся со следующим прозрением Даниила Андреева в “трансфизические сферы”:

“...Понятие многослойности Вселенной лежит в основе концепции Розы Мира. Под каждым слоем понимается при этом такой материальный мир, материальность которого отлична от других либо числом пространственных, либо числом временных координат. Рядом с нами сосуществуют, например, смежные слои, Пространство которых измеряется по тем же трём

координатам, но Время которых имеет не одно, как у нас, а несколько измерений. Это значит, что в таких слоях Время течёт несколькими параллельными потоками различных темпов...”

Оказывается, что такая модель возможна. Её основные математические составляющие приводятся (ниже) в терминах DLF-теории.

Получается, что Мир Тонкий L как бы выводит за пределы четырёхмерия, на второй уровень (план) Бытия (именно так можно интерпретировать Теорему 1, см. ниже). Первый план составляют, сосуществуя совместно, миры D, L, F (здесь F означает Мир Огненный, D – Мир Плотный). На втором уровне аналог Мира Плотного уже девятимерен (группа $U(3)$), размерность пространства равна 8. Аналог Мира Огненного (на этом плане) – группа

$U(2,1)$, тоже девятимерен (но в нём 4 и 5 – это размерности времени и пространства). Девятимерный аналог Мира Тонкого ещё математически не изучен. По-видимому, и здесь сама его структура выводит (в рамках модели) со второго на третий план. И так далее... Возникают группы $U(p,q)$ со всевозможными натуральными p, q (одно из этих чисел может быть нулём). Известно, что размерность $U(p,q)$ равна $(p+q)^2$. Представляется целесообразным исследовать пространственно-временные свойства этих групп на основе знаменитого дробно-линейного отображения.

Прежде чем продолжить дальнейшее математическое изложение, напомним некоторые теоретические положения по теме данной заметки. В хронометрии Сигала частицы и их взаимодействия моделируются в терминах векторных расслоений над пространством-временем, при этом группа Ли $D=U(2)$ является аналогом векторной группы мира Минковского M специальной теории относительности. Именно на группе D основана теория Вайнберга-Салама, объединившая электромагнитные и слабые взаимодействия. В DLF-теории, f – это алгебра Ли $u(1,1)$, а l – алгебра Ли осциллятора. Рассматриваемые как подалгебры конформной алгебры Ли $su(2,2)$, алгебры d, f, l, m задают горизонтальные подрасслоения и параллелизующие подгруппы; здесь $m = M$, абелева. Переход между этими параллелизациями осуществляется на основе линейных изоморфизмов, *не являющихся изоморфизмами алгебр Ли*. Таковым, в частности, является знаменитое соответствие между m и d , осуществляемое в терминах матриц Паули. Вводится аналогичное соответствие между d и f , а – между l и d , l и f . Выбор именно этих алгебр Ли (из бесконечного списка всех четырёхмерных алгебр Ли) был сделан, где исследовалась аксиоматика Александра специальной теории относительности. Понятно, что алгебрами Ли $u(2)$ и $u(1,1)$ исчерпывается случай $p + q = 2$. Случай $p + q = 3$ также может иметь значение в теоретической физике. Дело в том, что $U(3)$, на которой основана кварковая модель, не является подгруппой конформной группы $SU(2,2)$, а $U(2,1)$ является. В докладе [LeSv-09] рассматривается соответствие между $U(3)$ и $U(2,1)$, а также общий случай $p + q = n \geq 2$.

Возвратимся к чисто математическому изложению. Напомним, что осцилляторная алгебра Ли была реализована матрицами четыре на четыре.

Теорема 1. Алгебра Ли осциллятора не может быть реализована матрицами два на два (пусть даже и с комплексными коэффициентами).

Доказательство. Исходим из следующих коммутационных соотношений, задающих осцилляторную алгебру Ли:

$$[l_2, l_3] = -l_1, [l_2, l_4] = l_3, [l_4, l_3] = l_2. \quad (1)$$

Предположим, что такая матричная реализация существует.

1) Если матрица, реализующая вектор l_4 , может быть приведёна (сопряжением) к диагональному виду,

$$l_4 = \begin{bmatrix} u & 0 \\ 0 & v \end{bmatrix}, \text{ то его коммутатор с } l_3 = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \text{ равен } l_2 = \begin{bmatrix} 0 & p \\ q & 0 \end{bmatrix}.$$

Непосредственным вычислением проверяется, что соотношение $[l_2, l_4] = l_3$

влечёт $a = d = 0$. Далее, $[l_3, l_2] = l_1$ задаёт матрицу $l_1 = \begin{bmatrix} qb - pc & 0 \\ 0 & pc - qb \end{bmatrix}$. Так как

$[l_2, l_1] = 0$, то выполняются уравнения

$p(pc - qb) = 0, q(pc - qb) = 0$. Так как $[l_3, l_1] = 0$, то выполняются уравнения $b(pc - qb) = 0, c(pc - qb) = 0$. Так как все четыре из коэффициентов b, c, p, q не могут равняться нулю, то $pc - qb = 0$. Но это противоречит тому, что матрица l_1 ненулевая.

2) Остаётся рассмотреть случай $l_4 = \begin{bmatrix} u & h \\ 0 & u \end{bmatrix}$, где h не равно нулю.

Коммутатор этого вектора с

$$l_3 = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \text{ равен } h \begin{bmatrix} c & d - a \\ 0 & -c \end{bmatrix}. \text{ Так как } [l_2, l_4] = l_3 = h \begin{bmatrix} 0 & -2hc \\ 0 & 0 \end{bmatrix}, \text{ то } a = c = d = 0.$$

Тем самым, l_3 равен нулю, противоречие. Теорема 1 доказана.

$$\text{Введём матрицу} \quad \begin{bmatrix} 2ix_1 & z & -2ix_1 \\ -\bar{z} & ix_4 & \bar{z} \\ 2ix_1 & z & -2ix_1 \end{bmatrix}, \quad (2)$$

здесь $z = x_2 + ix_3$. Введём следующие алгебры Ли: $u(1,1)$ - это совокупность всех два на два матриц m , для которых выполняется соотношение

$$ms + sm^* = 0, \quad (3)$$

где s - диагональная матрица с элементами $1, -1$; $u(2)$ - это совокупность всех два на два матриц m , для которых выполняется соотношение (3) с единичной матрицей s ; $u(2,1)$ - это совокупность всех три на три матриц m , для которых выполняется соотношение (3), а диагональная матрица s задаётся элементами $1, 1, -1$.

Теорема 2. Матрицы (2) принадлежат $u(2,1)$ и реализуют алгебру Ли осциллятора: выполняются коммутационные соотношения (1). В (2) - левый верхний блок задаёт алгебру $u(2)$, правый нижний блок задаёт $u(1,1)$.

Доказательство - непосредственная проверка формул (1) и (3).

Замечание. Вторая часть утверждения этой теоремы задаёт вышеупомянутые соответствия между l и d, l и f .

НОВЫЕ ЧАСТОТЫ ИСЦЕЛЕНИЯ

Перл Э., ДеВито Д.

В последние годы появляется новая наука, которая изменяет традиционное понимание здоровья и лечения. Последние научные исследования фокусируются на экспериментах, направленных на оценку воздействия всестороннего спектра энергии, света и информации на человека, который совсем недавно стал доступным для измерения. Этот новый исцеляющий спектр называется исследователями *«Спектром воссоединительного исцеления» (The Reconnective Healing Spectrum)*. Ведущую роль в таких исследованиях играет интернациональная команда всемирно известных ученых, в которую входят такие общепризнанные исследователи как Вилльям Тиллер, Гари Шварц и Константин Коротков со своими исследованиями в области частот *«воссоединительного исцеления»*, впервые открытых доктором Эриком Пёрлом. Действенные и научно обоснованные результаты таких исследований привлекают внимание лучших и ярчайших умов ученого мира.

Доктор Тиллер из Стенфордского университета, автор 8 книг и 250 научных статей проводил исследования того, как изменяются физические параметры комнаты или пространства при воздействии исцеляющих частот во время обучающих семинаров по «воссоединительному исцелению». Впервые он провел свои исследования влияния частот воссоединительного исцеления на семинаре в Седоне, штат Аризона, США, в 2006 году. Полученные им результаты были настолько ошеломляющими, что он повторил подобные измерения еще три раза за последние два с лишним года: дважды в Лос-Анджелесе, штат Калифорния, и однажды в Таксоне, штат Аризона, чтобы убедиться, что полученные результаты были не случайными. То, что обнаружил доктор Тиллер, привело в замешательство общество медиков-исследователей.

Он объясняет, что хотя известные на сегодняшний день техники лечения энергетики используют электромагнитную энергию, воссоединительное исцеление приводит нас на «более высокий уровень... магнитоэлектрической энергии», на «более высокие уровни измерений». В воссоединительном исцелении *«несколько видов энергии и света переходит от целителя в исцеляемого»*, что не учитывается в современной медицине. Другими словами, частоты воссоединительного исцеления приводят лечение на *«новый уровень энергетического лечения, которое было известно до последних времен, с более широким спектром энергий, света и информации»*, спектром, который был до последнего времени нам просто не доступен.

Доктор Перл объясняет это следующим образом. Мы существуем в нашем четырехмерном пространстве – представляемом в квантовой физике в виде пузыря – в этой огромной многомерной вселенной. И параметры или стены этого пузыря – обозначаемые как высота, длина, ширина и время – наполняются энергией. Но время движется с ускорением. Не линейно и не в одном направлении... а движется с ускорением и во всех направлениях одновременно. Другими словами, время расширяется. Таким образом, получается, что наш мир, четырехмерный пузырь, тоже расширяется. А вместе с ним и наша способность воспринимать информацию. Вдруг нам становятся

доступными новые вещи, которые были недоступными раньше. Больше, чем энергии, которые доступны нам в различных вариантах – рейки, ки, гонг и т.д. – и множество вариаций, которые достигались с помощью множества техник энергетического исцеления. И вот при этом изменившимся восприятием мы можем полностью изменить технику, развиваться за пределы необходимости соблюдения различных движений руками в разных направлениях, совершения движений в определенной последовательности, защиты себя с помощью белых, фиолетовых или золотых огней, вдыхания на один счет, а выдыхания на другой и так далее.

Свет есть сознание, и с увеличением восприятия света приходит увеличение осознания. Это позволяет нам смотреть сквозь негативную энергию, как на нее зачастую смотрят целители в мире, осознать, что тьмы не существует, так как, если бы она существовала, то мы могли бы ее вымести, положить в сумку и выкинуть вместе с мусором! Понять, что тьма – это место, куда мы себя не пускали вместе со своим светом, что понятие «злой» и «негативной» («плохой») энергии в целительстве есть всего лишь иллюзия. Другими словами, мы освобождаем себя от «надо» и «не надо» во всех техниках энергетического лечения. Если же это сделать относительно всего в нашей жизни, то мы позволяем себе жить в настоящем, в данный момент, более полно и сознательно взаимодействовать с нашей жизнью в окружающем нас пространстве. Мы переходим существующие границы и получаем доступ к более полному целительному спектру, просто взаимодействуя с ним. Спектр, континуум энергии, света и информации.

Давайте поговорим о свете и информации. Наши тела не исцеляются так, как нас тому учат. Его не исцелить с помощью химических препаратов. Мы исцеляемся с помощью частот, вибраций, информации и резонанса... Эрик Перл верит в так называемую им *Теорию одной причины*. Теория заключается в том, что насколько сильно мы отделились от идеального здоровья, настолько же сильно мы временно забыли, что мы *есть* свет. И все, что нам нужно для самоисцеления – это вспомнить, напомнить себе, как вернуться в наше естественное состояние вибрации света. И когда мы вибрируем в нашем оптимальном состоянии света, всему, что плотнее света не остается ничего кроме как отпасть, так как держаться больше не за что. Исследования доказывают, что описание, данное Перлом, является достаточно точным.

Одно из исследований доктора Тиллера демонстрирует, что этот новый континуум исцеляющих частот значительно увеличивает, что называется в науке «термодинамическим потенциалом», нечто, что высвобождается или производится при энергетических лечениях. Доктор Тиллер говорит, что увеличение этого термодинамического потенциала в комнате, в которой проводится семинар по воссоединительному исцелению, было таким, что если бы это была просто энергия, используемая в обычных целительских техниках, то температура в комнате поднялась бы на 300 градусов, чтобы достичь целительных результатов, которые были достигнуты. При воссоединительном исцелении реальная комнатная температура не изменяется, а количество энергии, света и информации в комнате меняется сильно.

Эти находки имеют большую важность. Чтобы объяснить, как люди изменяются после обучения или взаимодействия с воссоединительным исцелением, доктор Тиллер говорит:

«Этот скачок энергии позволяет обычному человеку входить в комнату, а выходить из нее с возможностью исцелять себя и других, вне зависимости от образования и начальной подготовки».

В другом исследовании доктор Гари Шварц вместе с доктором Мелиндой Коннор и Анной Болдуин из лаборатории исследования сознания и здоровья при университете штата Аризона исследовали людей, которые посещали семинары воссоединительного исцеления. Доктор Шварц и его коллеги проводили свои измерения «базовой энергии исцеления» у себя в лаборатории и на семинарах по воссоединительному исцелению по всему миру. В ходе этих исследований измерялась способность людей работать, чувствовать, передавать и получать свет и другие электромагнитные частоты до и после семинаров. То, что они обнаружили, можно назвать «драматическими». Из 100 обследованных людей, участвовавших в семинарах, ВСЕ вышли с семинаров с возросшими целительскими способностями, вне зависимости от того занимались ли они целительством или нет, ничего не знали об этом или были специалистами и учителями в каких-либо целительских техниках, известных на сегодняшний день. Более того, многочисленные исследования доктора Шварца показали, что люди, практикующие воссоединительное исцеление испускают волны или, если быть более точным, спектр волн, которые буквально воздействуют на ДНК всех живых существ, исцеляя и давая им энергию.

В то время как измерения доктора Тиллера были сосредоточены на измерении общих полей, а доктор Шварц исследовал участников семинаров, доктор Коротков одновременно исследовал и полевые воздействия и воздействия на людей. С применением новейших технологий и методологий, исследования доктора Короткова объединяют методики доктора Тиллера и доктора Шварца. Если быть более точным, то он измерял и регистрировал значительные полевые эффекты, известные как «когерентные», которые имеют место во время проведения обучающих семинаров. Эти эффекты когерентности переходят на высокие уровни при представлении новой методики или нового упражнения во время семинара, что было зарегистрировано на диаграммах интенсивности и площади газоразрядных изображений. Он предполагает, что эти эффекты когерентности могут быть проводниками, позволяющими участникам семинара получать новые способности исцеления за два дня семинара.

Кроме того, доктор Коротков обнаружил, что просто нахождение в комнате, где проходит семинар, улучшает состояние здоровья человека, причем достаточно существенно. Это было подтверждено последующими исцелениями, в физическом плане и других планах, участников семинаров.

Как это работает?

По правде говоря, мы до сих пор не уверены в том, как это работает. Перл говорит, что каждый человек, ставший на время целителем, хотя бы самого себя, после этого выходит за рамки обычных энергетических техник исцеления. В действительности, это чистейший опыт. Вы просто вступаете в отношения другого человека с вселенной и позволяете себе просто *чувствовать*. Чувствовать, наблюдать, играть и замечать. И, делая все это, вы начинаете ощущать, чувствовать себя – вибрации, теплоту, холод, влажность, сухость, и даже необычные комбинации, такие как жар и холод, все

одновременно. И хотя это может быть сложно представить, как только вы впервые это почувствуете, вы это узнаете и поймете.

Самое смешное, что это все чрезвычайно просто. Если отфильтровать все эти ощущения, то они становятся едины: радость, счастье... блаженство. Вы вибрируете на оптимальном уровне света. И вы конечно же не одиноки в этом пространстве света. Вы находитесь в пространстве вместе со всеми, в особенности с тем, на кого вы обращаете внимание, так как, следует признать, что мы идем туда, куда направлено наше внимание. И каким-то образом при этом взаимодействии, сознательном или нет, слабый «голос» – не обязательно буквально – внутри этого человека говорит: «Хей, а я помню это! *Это я излучаю здоровье. Это я вибрирую, как свет... я смогу это сделать опять*». И в процессе вспоминания мы начинаем вибрировать на оптимальном уровне опять, излучать здоровье. И все, что плотнее света, что касается телесных заболеваний этого человека, отпадает. Исцеление настолько просто. И ВСЁ, что хоть немного сложнее этого, сделано специально для того, чтобы продавать.

Техники, шаги, направления, процедуры, амулеты, защитные обереги... Это все не для исцеления. Поле сделано не из этого. *Дар – это задача*. Дар – это демистификация доступности поля и процесса исцеления. Задача состоит в желании разрешить себе эту демистификацию.

Как вы работаете с полем? Как вы учите этому? Как люди, посетившие семинар по воссоединительному исцелению, могут проще получать доступ к этому многомерному пространству (полю), чем они могли до этого? И как вы этому обучаете, что люди понимают?

Целительству нельзя научить. Взаимодействие с полем и исцеление происходят в какой-то степени в любом случае. Это дар. Часть нашего существования, нашей естественной функции. И больше этого. И осознание этого большего приходит к нам, как только мы открываем для него себя, как только мы это видим и чувствуем, как только мы позволяем себе понять, что мы чувствуем, и как только даем себе разрешение осознать это. Так как без осознания наша способность получать доступ к нему ослабевает, поскольку ослабевает и желание.

Мы попадаем в пространство знания, мы входим в сердце процесса исцеления. Эта дверь всегда открыта для нас и позволяет открывать новые двери для других. Это более сознательное и разумное взаимодействие с полем. Это не ублажает эго целителя, наоборот дает более высокую и длительную поддержку всем вовлеченным в непревзойденное исцеление, так как природа и форма исцеления определяются не ограниченным, сознательным, образованным человеческим умом, а интеллектом поля, знаниями всей вселенной, нулевым полем, святым духом, Богом, любовью, духовностью. Как только мы уходим со своего пути и позволяем себе зайти в поле духовности, исцеления, интеллектуальности и эволюции, мы позволяем себе испытать ощущение *единства*. И как только мы это почувствуем, мы сразу поймем, что это и есть нормальное состояние.

Это исцеление совсем другой природы, нежели то, которое нас учат принимать, понимать или даже просто верить. Это исцеление является эволюционным процессом, исходящим от единого создания всего сущего, от самых высоких вибрационных взаимодействий со вселенной и с полем.

Преимущества этих могучих частот не заканчиваются только на помощи людям. Животные также могут исцеляться. Исследования показали, что растения также чувствуют себя лучше после этого. Кажется, что эти новые частоты буквально реструктурируют нашу ДНК и помогают все живым существам исцелиться.

Какое влияние имеют эти изучения воссоединительного исцеления на научную и медицинскую общественность? Традиционная наука и медицина не могут достигать здоровья и исцеления так же эффективно, как это было раньше. Новые научные исследования доктора Тиллера, Шварца, Короткова, Болдуина, Блэра и других, а также то, что написано в книге-бестселлере Эрика Перла «Воссоединение: исцели других, исцели себя» доказывают сильное воздействие этого нового спектра энергии, света и информации на людей. Это может привести нас не только на новый уровень исцеления, но и на новый виток эволюции человека, где мгновенное исцеление и заживление становятся простыми, общепризнанными фактами, простыми чудесами.

Каждый может быть целителем

На сегодняшний день Эрик Перл и его помощники по воссоединению обучили более 60 000 людей тому, как это делать с обучающимися, в более чем 65 странах. Хотя несколько тысяч из обученных по всему миру являются докторами, медсестрами, врачами или целителями, многие приходят из здравоохранения, включая инженеров, учителей, домохозяек, студентов, менеджеров, правительственных чиновников, людей искусства и даже из королевских семей! Они приходят из различных жизненных путей, с различными возрастами и могут осуществлять эту работу на высочайшем уровне. Они и их клиенты сообщают об исцелении из всех состояний, так же, как и пациенты Перла.

Работа с этими частотами зачастую является опытом, меняющим всю жизнь. За два дня семинара вы «погружаетесь» в эти частоты и зачастую продолжаете испытывать эти исцеляющие вибрации долго после окончания семинара. Однажды активированные с ходе семинара, ваше исцеление и эволюция продолжают со своей скоростью каждый день на протяжении всей вашей жизни.

Вы тоже можете обучиться этому всего за одни выходные!

КОМПЛЕКСНАЯ СКРИНИНГ-ДИАГНОСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА «ДИАМЕД-МБС»

Разинкин С.М., Котенко Н.В., Русенко Н.И., Переборов А.А., Кленков Р.Р.

ФГУ «Российский научный центр восстановительной медицины и курортологии Минздрава России», Москва, ГосНИИ военной медицины МО РФ, Москва

Разработка аппаратно-программного комплекса «Диамед-МБС» явилась результатом работы коллектива Российского Научного Центра Восстановительной Медицины и Курортологии Росздрава РФ, выполняемый в течении последних 9 лет.

Серьезные разработки начались после принятия в 2003 году отраслевой программы министерства здравоохранения «Здоровье - здорового человека».

Работа выполнялась в несколько основных этапов.

На 1 этапе в период с 2002-2003 год была собрана и проанализирована база методов компьютерной интегральной оценки функционального состояния человека, оздоровительных технологий, существующих как в России, так и за рубежом. Итогом работы явилась подготовка и выпуск справочника-каталога «Диагностические и оздоровительные технологии в практике восстановительной медицины» в 2004г.

Апробация наиболее инновационных технологий прошла в рамках марафона по Золотому кольцу России «Дети против наркотиков» в июне 2003г. В 2004 году на базе Подмосковного санатория «Марфино» проанализирована информативность более чем 40 методов экспресс-оценки и интегральной оценки функционального состояния человека с целью разработки «Кабинета оценки эффективности и качества санаторно-курортной помощи».

В 2005 году и последующий период на базе Центра Восстановительного лечения Российского Научного Центра Восстановительной Медицины и Курортологии поселка Юдино продолжена работа по оценки информативности различных методов для включения их в паспорт здоровья, в кабинет здоровья, кабинет восстановительной медицины, кабинет оценки эффективности качества медицинской помощи.

Результатом работы явилось создание базового варианта АПК «Диамед-МБС» для проведения комплексной оценки психофизиологического и соматического статуса организма человека (Регистрационное удостоверение №ФСР 2008/03936 от 19.12.2008г. утв. приказом Росздравнадзора от 19.12.2008г. №10224-Пр/08).

В его состав вошли методы субъективной оценки состояния здоровья, шкала уровня здоровья, заключения по результатам оценки вариабельности сердечного ритма, электросоматограммы, кирлианографии, адаптированные для использования в практической медицине.

Необходимо отметить, что основы диагностики по параметрам вариабельности сердечного ритма заложены в 60-х годах в России В.В. Париным и Р.М. Баевским. Метод получил широкое распространение в физиологии труда, предложен для включения в ряд аппаратно-программных комплексов для проведения диспансеризации (Каспон, Вита-97, АКДО). Второй метод, регистрация электросоматограммы организма человека путем перекрестного электрического зондирования 22-ух отведений, предложен в России в 1986 г. В настоящее время существует два вида приборов подобного типа – «Амсат» и «DDFAO». Третий метод, входящий в состав комплекса, метод биоэлектrogramмы (кирлианографии), основанный на анализе свечения кожного покрова, стимулированного импульсами электрического поля, предложен в России в 1939 г. С.Д. Кирлиан. В 1985 г. Петер Мандель показал корреляционную зависимость между кирлиан-снимками и электроakupунктурным методом Фолля. С 1996 г. с появлением аналоговой камеры и компьютерных технологий фиксация изображений свечений биоэлектrogramмы проводится в реальном масштабе времени в незатемненном помещении с применением методов математического анализа кирлианограмм. Метод разработан К.Г. Коротковым в виде ГРВ-камеры (газоразрядная визуализация). В 1999 г. М.И. Шадури впервые использовала

съемку «с фильтром» для выявления психо-эмоциональных и соматических изменений в состоянии человека.

Однако к настоящему времени не проведено научных исследований, определяющих диагностические возможности названных методов, границы их эффективного применения, по поводу достоверности которых существуют противоречивые мнения.

С 2004 года проводятся исследования, цель которых заключается в объективной оценке методов комплексной скрининг-диагностики «ДИАМЕД-МБС».

Верификация результатов комплексной скрининг-диагностики «ДИАМЕД-МБС» проведена путем сопоставления полученных данных с клинически установленными нозологическими диагнозами по таким параметрам как чувствительность, специфичность, точность.

Всего обследовано 300 человек с различными нозологическими формами в возрастном диапазоне от 18 до 65 лет. Полученные диагностические параметры представлены в таблице 1.

Таблица 1. Диагностические параметры метода скрининг диагностики.

Параметр	Определение	Средние значения
Чувствительность	Отношение истинно положительных результатов к сумме истинно положительных и ложноотрицательных результатов (параметр характеризует процент выявления больных, болезнь которых установлена клиническими исследованиями)	79,1%
Специфичность	Отношение истинно отрицательных результатов к сумме ложноположительных и истинно отрицательных результатов (параметр характеризует процент выявления здоровых лиц среди контингента, определяемого при клинических исследованиях как здоровые)	74,2%
Общая точность (диагностическая эффективность.)	Отношение истинно положительных и отрицательных результатов ко всем вариантам результатов	77,4%.

Анализ полученных результатов и аналогичных данных методов интегральной оценки, позволяет заключить, что по параметрам чувствительности, специфичности и общей точности АПК «Диамед-МБС» на 10-15% превосходит методы диагностики по Фоллю, Накатани и радиоволновой диагностики.

ВОЗМОЖНЫЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕЙСМЕЙКЕРЫ ГРВ-ЭМИССИИ

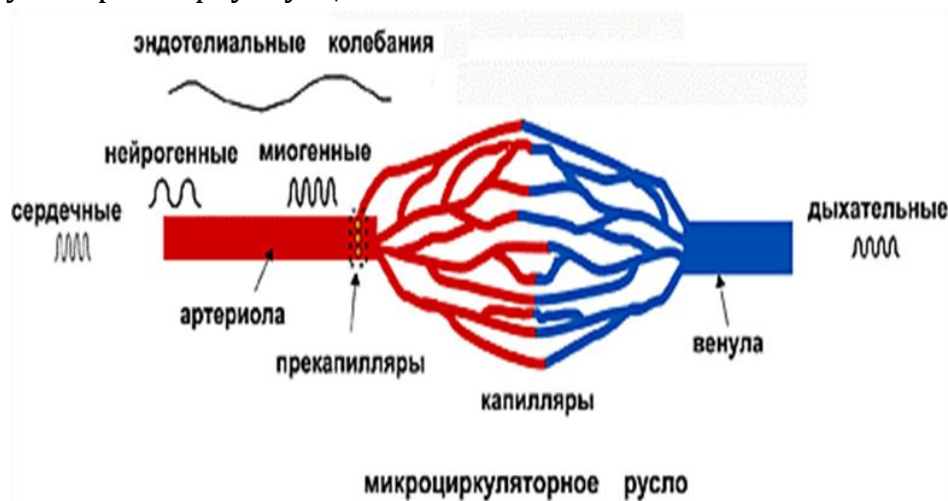
Сорокин О.В., Ходанов А.И., Куликов В.Ю.

Компания Биоквант, Новосибирск (www.biokvant.ru)

Новосибирский Государственный Медицинский Университет, кафедра физиологии человека; Институт Терапии СО РАМН

Пеймейкерами принято называть структуры или динамические процессы, которые обладают синхронизирующим/корректирующим воздействием на течение физиологических процессов. Спектрограммы динамических ГРВ-грамм, полученные методом Фурье преобразования, указывают на возможность суперпозиции (наложения) некоторых физиологических ритмов, в частности это показано при воздействии лазерного облучения на точки акупунктуры общего действия (Сорокин О.В., 2008).

Рабочая гипотеза, выдвинутая нами, предполагает, что один из физиологических механизмов, влияющих на особенности первичной фото-электронной лавины, инициирующей газовый разряд и фактически, определяющей всю феноменологию ГРВ-эмиссии, связан с особенностями микроциркуляторных флуктуаций.



Феномен «мерцания» капилляров является сложным физиологическим процессом, дозирующим массоперенос вещества из крови в интерстиции и обратно в сосудистое русло. Данный процесс является лимитирующим по отношению к кинетики окислительно-восстановительных процессов, протекающих в тканях. Последнее обстоятельство, в свою очередь, может определять долгосрочные изменения миграции электронно-возбуждённых состояний по соединительнотканному матриксу.

Модуляции микроциркуляторного русла связаны с активными вазоконстрикторными и пассивными респираторно-пульсовыми флуктуациями (рис. 1).

Активные вазоконстрикторные флуктуации определяются двумя факторами: миогенная активность (вазомоции) и нейрогенная активность (микрососудистый тонус). Последний процесс, повидимому, имеет более тонкую дифференциацию, связанную с (мета?)-симпатической нейрогенной активностью, сенсорной пептидэргической и холинэргической активностью, занимающими низкочастотный спектр колебаний. Миогенные вазомоции, повидимому, включают также ритмы эндотелиальной активности.

Дыхательные и сердечные ритмы кровотока расположены в более высокочастотной области спектра колебаний.

Для оценки фоновых ритмов кровотока параллельно с ГРВ-обследованием использовался метод лазерной доплеровской флуориметрии. Дополнительно у обследуемых определялся фоновый вегетативный статус. Дизайн исследования включал проведение окклюзионной пробы.

Полученные результаты позволяют утверждать, что между ритмами кровотока и параметрами ГРВ-свечения существует тесная взаимосвязь.

Таким образом, наше предположение о пейсмейкерах ГРВ-эмиссии, связанных с модуляциями кровотока, находит практическое подтверждение.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРИБОРОВ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ БИОЭНЕРГЕТИКИ ЧЕЛОВЕКА

Эрдэнэтуяа С., Нацагдорж Ч., Баясгалан-Эрчимт Д.
Монгольский Государственный Университет Науки и Технологий,
Энергетический институт. e_tuyaus@yahoo.com

Введение

В области применения систем анализа видеоизображений биоэнергетики в разных странах мира используются ауракамера и биоэлектрография. Такое направление медицинской техники в последнее время является относительно новым, интенсивно развивающимся направлением, которое находит применение в различных областях науки, таких как: медицина, физика, психофизиология и многих других.

Мы сравнили функциональные возможности приборов для измерения биоэнергетики человека разных стран мира. Нами были сравнены приборы США AURA Videostation, Kirlian camera8 Biopulsar-Reflexograph, Auracamera MbGA, Winaura, Auracam 6000, и прибор ГРВ биоэлектрографии РФ. Большинство приборов этих предназначаются для визуализации ауры человека, чакральных систем, и общего анализа физиологии человека.

Результаты

1. У многих лиц, которые снимают свою ауру, видеоизображения цветной ауры вокруг лица и тела на приборах вызывает большой интерес. По нашему мнению, ауракамера более подходит для широкого применения вне академических работ. Для научных изысканий отлично подходит прибор ГРВ биоэлектрографии. Его возможно использовать для точного анализа патологии систем и органов организма, а также проводить цифровой анализ биоэнергетики разных жидкостей.

2. Необходимо расширить сферу превентивной донозологической диагностики с включением ГРВ Биоэлектрографии в систему первичного медицинского осмотра.

3. Прибор ГРВ биоэлектрографии будет универсальным для пользователей, если будет иметь программу для цветного видеоизображения как аура-камера западного производства, это позволит совместить прибор для научных исследований и для широкого применения вне академических работ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГРВ ИССЛЕДОВАНИЙ

*Яковлева Е.Г., **Стручков П.В., *Зарубина Т.В., *Ковелькова М.Н.,
*Александрова Е.В.

*Российский государственный медицинский университет им.Н.И.Пирогова, k_iakov@mail.ru

**Институт повышения квалификации ФМБА России.

Артериальная гипертензия (АГ) – самое распространенное во всем мире хроническое заболевание и является важнейшей медико-социальной проблемой. У 30% взрослого населения развитых стран мира определяется повышенный уровень артериального давления и у 12-15 % – наблюдается стойкая артериальная гипертензия. Это заболевание является частой причиной развития жизненно опасных острых заболеваний сердца (инфаркт миокарда) и мозга (инсульт), в том числе и у лиц трудоспособного возраста. Около 50% всех случаев смерти от сердечно-сосудистых заболеваний приходится на долю артериальной гипертензии. Многих людей можно было бы спасти от инфаркта и инсульта, если бы артериальная гипертензия была обнаружена до её клинического проявления, поэтому ранняя диагностика артериальной гипертензии и разработка программы по предупреждению развития болезни являются важной научной и практической проблемой.

Цель данного исследования: выявление значимых статистически достоверных признаков ГРВ-грамм для обнаружения лиц с артериальной гипертензией различной степени тяжести. Цель работы предполагала выполнение следующих задач. Построить дискриминантные функции для выявления пациентов с различными степенями и стадиями артериальной гипертензии, а также риском развития сердечно-сосудистых осложнений при артериальной гипертензии, изучить, как влияет половая принадлежность пациентов на построение решающих правил. Построить модель логистической регрессии для обнаружения пациентов в начальной стадии развития артериальной гипертензии.

Материал и методы

Было проведено обследование 604 человек с помощью прибора ГРВ-камера. Возраст больных варьировал от 25 до 79 лет, 265 мужчин и 339 женщин. Все обследованные были поделены на контрольную группу и группы с различными степенями и стадиями АГ. Полученные данные обрабатывались программой «ГРВ-Процессор», заносились в программу «Excel», затем для разделения групп, строились решающие правила с помощью метода пошагового дискриминантного анализа, а также была построена модель логистической регрессии. Для статистического анализа использовались программы «SPSS Statistics 17.0» и «Statistica 6.0».

Полученные изображения 10 пальцев рук и сектора исследовались по следующим параметрам: площадь, нормализованная площадь, плотность, ширина спектра, яркость, коэффициент формы на уровне медианы. В рассмотрение брались сектора: «Церебральная зона (кора)», «Церебральная зона (сосудистая система)», «Левые и правые отделы сердца», «Сердечно-сосудистая система», «Коронарные сосуды», «Почки», «Надпочечники», «Гипофиз», «Гипоталамус», «Эпифиз», «Щитовидная железа», «Нервная система».

Результаты исследования

В настоящее время, согласно рекомендациям экспертов ВОЗ, артериальную гипертонию разделяют на три степени, в зависимости от уровня повышения артериального давления, и три стадии, которые связаны с поражением органов-мишеней. Также имеется деление на четыре категории связанные с вероятностью развития сердечно-сосудистых осложнений, которые зависят от наличия факторов риска, поражения органов-мишеней и (или) сопутствующих (ассоциированных) заболеваний.

Нашей задачей было попробовать построить решающие правила по всем категориям принятых в настоящее время классификаций артериальной гипертонии.

Первым этапом был проведен пошаговый дискриминантный анализ с участием больных из контрольной группы и отдельно с каждой из трех групп артериальной гипертонии (деление по степени АГ). Для группы с 1-ой степенью артериальной гипертонии специфичность полученной функции составила 70,6 %, а чувствительность – 72,4%. Для группы со 2-ой степенью 71,3% и 71,4% соответственно, для третьей – 77,2.% и 81,1%. Деление на стадии и по факторам риска дали схожие процентные соотношения – от 70% до 85%.

В полученные решающие правила для разделения контрольной группы и групп с 1-ой степенью (или стадией, или риском АГ) были включены 7-8 параметров, отвечающие за ширину спектра изображения большого пальца правой руки, зону головы (кору и сосудистую систему), надпочечники, щитовидную железу и почки.

Разделяющая функция имеет следующий вид в случае разделения контрольной группы и группы с 1-ой степенью артериальной гипертонии:

$$D = 0.017 \cdot X_1 + 5.538 \cdot X_2 - 0.476 \cdot X_3 + 0.426 \cdot X_4 + 0.001 \cdot X_5 - 1.720 \cdot X_6 + 4.171 \cdot X_7 + 4.595 \cdot X_8 - 8.979$$

Если в эту функцию вместо X_1 , X_2 и т.д. подставить значения полученных разделяющих параметров, то с уверенностью 70,6 % в ходе скринингового обследования можно будет отнести исследуемого пациента в группу здоровых, и с уверенностью 72,4% сказать, что у больного имеется 1-я степень артериальной гипертонии и послать его на дополнительные исследования. От стадии к стадии АГ количество разделяющих параметров увеличивается, что закономерно, так как увеличивается количество и степень поражения органов мишеней.

Так как известно, что ГРВ-изображение связано с полом, а также, что артериальная гипертония протекает у мужчин и женщин по-разному, были построены решающие правила для мужчин и женщин отдельно.

Специфичность полученных функции для женщин составляет от 77 до 86%, а чувствительность от 76 до 85 % для разных степеней и стадий АГ. Для мужчин специфичность несколько ниже и составляет от 66 до 85,0 %, а чувствительность несколько выше от 79 до 89%.

Далее было решено проверить возможность разделение контрольной группы и группы с 1-ой степенью АГ с помощью построения логистической регрессии. Специфичность и чувствительность близки по значению к полученным с помощью дискриминантного анализа и составляют 79,4% и 70,65% соответственно.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о возможности выявления больных с артериальной гипертонией различной степени тяжести с помощью метода газоразрядной визуализации. В

дальнейшем планируется увеличение объема выборки для повышения качества полученных разделяющих функций и проверка работоспособности моделей на новых данных.

ВЛИЯНИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ И ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ НА РАЗБРОС ПАРАМЕТРОВ ГРВ-ГРАММ И ВОСПРОИЗВОДИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ

Величко Е.Н., Коротков К.Г. Орлов Д.В.
СПбГУ ИТМО

Введение

Исследование было направлено на выявление влияния заземления и источника питания экспериментальной установки на разброс параметров ГРВ-грамм внутри серий и воспроизводимость результатов во времени.

В данном исследовании использовался прибор «ГРВ Компакт» с аналоговой видеокамерой. Соответственно, использовался режим съемки, установленный по умолчанию для данной модификации прибора ГРВ.

Экспериментальная установка, состоящая из ГРВ прибора и персонального компьютера, подключалась поочередно к двум источникам питания: аккумуляторной батарее и сети. Также в качестве заземления использовались специально разработанные пластины, которые подключались к разъему заземления прибора ГРВ.

Данный эксперимент проводился при полном соблюдении требований и рекомендаций разработанной стандартной процедуры.

Условия проведения эксперимента:

- осуществлялось непрерывное проветривание помещения;
- температура воздуха в помещении колебалась в пределах 21-23.5°C.
- влажность воздуха в помещении колебалась в пределах 30-33%.

Проводилось по 4 серии длиной 140 кадров для каждого из 4-х вариантов заземления и источника питания.

Таблица 1. Варианты заземления и источника питания

№ варианта	Заземление	Источник питания
1	Без заземления	Аккумулятор
2	Пластины	Аккумулятор
3	Без заземления	Сеть
4	Пластины	Сеть

Серии измерений производились попеременно для каждого из 4-х вариантов из таблицы 1.

Результаты

Ниже приведены результаты обработки части полученных данных в программе «GDV Scientific Laboratory».

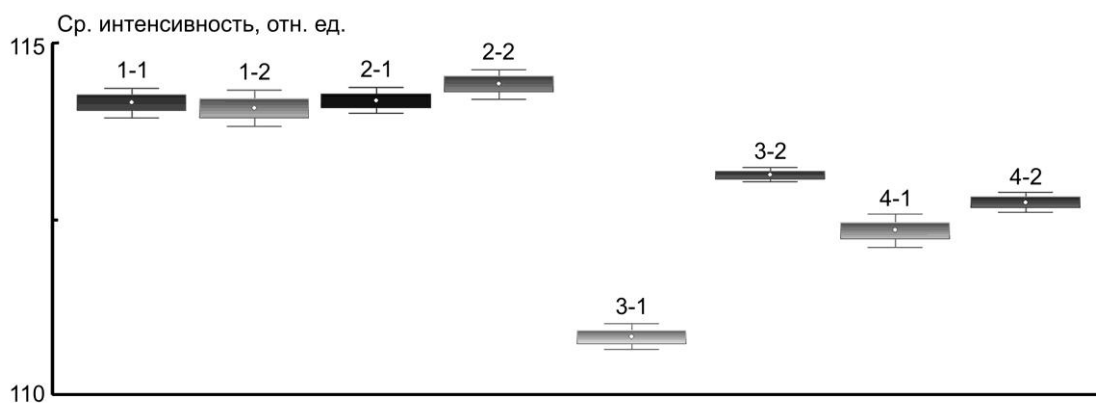
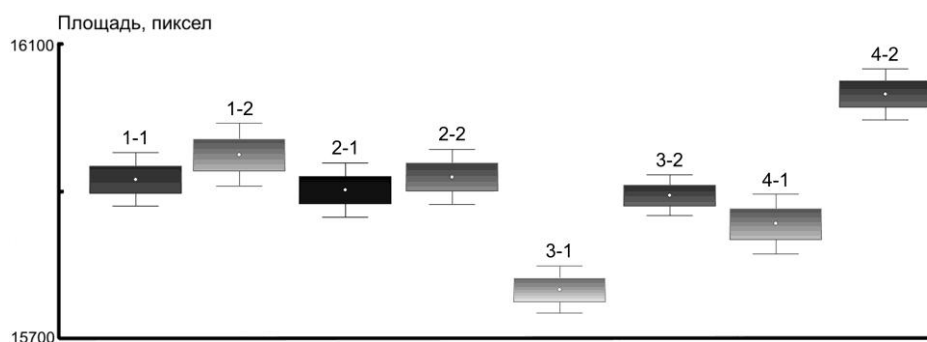


Рис. 1. Разброс средних значений площади ГРВ-грамм между сериями в зависимости от варианта заземления и источника питания.

1-1, 1-2 – две серии при первом варианте из таблицы 6.1; 2-1, 2-2 – при втором варианте; 3-1, 3-2 – при третьем варианте; 4-1, 4-2 – при четвертом варианте

Рис. 2. Разброс средних значений средней интенсивности ГРВ-грамм между сериями в



зависимости от варианта заземления и источника питания. 1-1, 1-2 – две серии при первом варианте из таблицы 6.1; 2-1, 2-2 – при втором варианте; 3-1, 3-2 – при третьем варианте; 4-1, 4-2 – при четвертом варианте

Выводы

Исходя из полученных данных, можно заключить следующее:

1. Заземляющие пластины оказывают влияние на разброс значений параметров ГРВ-грамм в последовательно снятых сериях, а именно уменьшая его.

2. Источник питания также влияет на стабильность получаемых значений. Автономный источник питания, такой как аккумуляторная батарея, является приоритетным вариантом, так как исключает влияние на показания прибора ГРВ, включенного в сеть, других электрических устройств, подключенных в эту же сеть. В случае работы от сети разброс получаемых значений возрастает в несколько раз по сравнению с работой от аккумулятора.

3. Оптимальным вариантом является работа от автономного источника питания с подключенными заземляющими пластинами.

Таким образом, исследования показали, что при проведении различных исследований лучше всего подключать прибор к автономному источнику питания и осуществлять качественное заземление, одним из вариантов которого является использование разработанных нами пластин.

ОПЫТ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ МУЗЫКАЛЬНОЙ СРЕДЫ

*Ханнанов И., **Коротков К., **Орлов Д.

* Johns Hopkins University, e-mail: ikhanna1@jhmi.edu

** ФГУ СПбНИИФК, e-mail: Mitya-9@mail.ru, mityaorlov@gmail.com

Несмотря на обширную информацию о структуре музыкальной композиции, накопленную в теории музыки, когнитивном музыковедении, теории музыкального исполнительства и этномузыкологии, наиболее важные аспекты музыки остаются нераскрытыми. Уместно вспомнить высказывание Гераклита «Природа любит прятаться». Эмоциональное и образное содержание музыки является скрытым уровнем музыкальной выразительности и музыкальной коммуникации. Существуют два аспекта этой скрытой составляющей музыки: психологический (зависимый от психологических свойств индивида) и средовой (зависимый от физических свойств музыки как таковой). Тогда как психологический аспект возможно исследовать при помощи экспериментов с телом исполнителя, композитора или слушателя, физический аспект требует измерений и анализа волновой среды музыкального исполнения.

Оба эти аспекта возможно исследовать при помощи широкого спектра методов, включая компьютерную томографию, ЭЭГ и ЭКГ, снимаемых во время исполнения, а также при помощи статистических опросов больших групп испытуемых. Тем не менее, все эти методы могут дать лишь частичные результаты. Они не покрывают основы музыкальной деятельности, взаимодействия между телом исполнителя в целом и акустической средой как таковой.

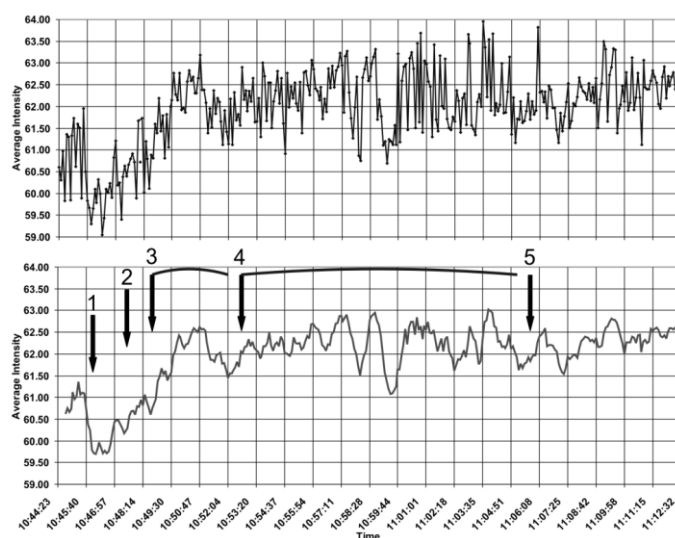
В процессе развития широко известной технологии Кирлиановского свечения, профессор К.Г. Коротков создал ясный и точный подход к измерению и интерпретации средовых эффектов тел, помещенных в электромагнитное поле. Его подход основывается на широко признанном феномене свечения любого физического тела помещенного в электромагнитное поле. Общеизвестно, что человеческое тело способно излучать электроны, фотоны и другие элементарные частицы и степень этой способности меняется под воздействием внутренних и внешних обстоятельств. ГРВ камера, тест-объект и специальный датчик могут зафиксировать тонкие флуктуации волнового состояния среды, вызванные различными физическими процессами. Более того, подобное оборудование способно обнаружить присутствие человеческого тела и человеческой деятельности, связанный с изменениями химической и квантово-волновой характеристик среды.

На основе описанных выше предпосылок, под руководством профессора Короткова были проведены эксперименты с музыкальным исполнением. Одни из них, описанный в данном докладе, был проведен в здании Детской Музыкальной Школы им. Н. А. Римского-Корсакова в Санкт Петербурге 22 мая 2009 года. Датчик Чижевского был подключен к тест-объекту и ГРВ камере для измерений флуктуации волновой среды. Эксперимент продолжался с 10ч 44мин. 23 сек утра до 11.11.54 утра. Программа из произведений четырех стилей (Барокко, Венского Классицизма, Романтизма, и музыки XX-го века)

была исполнена профессором Ильдаром Дамировичем Ханнановым. Профессор Коротков организовал и руководил экспериментом. Господин Дмитрий Орлов осуществлял техническую поддержку эксперимента, включая его хронометраж.

Целью эксперимента было обнаружение флуктуаций параметров среды во время музыкального исполнения в классной комнате. В дополнение ГРВ грамма была снята с пальцев исполнителя до и непосредственно после эксперимента. Собственно музыкальных задач было поставлено множество, начиная с эмоционального состояния исполнителя до тестирования эмоционально-энергетических аспектов различных музыкальных стилей, уровней энтропии каждого исполненного произведения, и средовых характеристик различных музыкальных форм. В музыкальной терминологии уровень энтропии можно понимать как уровень диссонантности гармонии, а качество формы ауры на ГРВ грамме можно отнести, без значительных потерь смысла, к дополнительным свойствам музыкальной формы и формальной организации музыки.

Сразу же стало очевидным то, что на полученном графике Интенсивности уровни активности для каждого из четырех стилей четко определены:



Первым произведением, исполненным в эксперименте, была Тема Гольдберг-вариаций И.С. Баха. Она звучала с 10.46 до 10.47. На графике она проявилась как резкое понижение уровня интенсивности с уровня фона в 60.00-62.00 до 59.00, после чего началось медленное повышение до уровня 61.00. В большом количестве других экспериментов с ГРВ камерой, включая медицинские диагностические тесты, было замечено, что уменьшение степени интенсивности свечения связано с наивысшей психологической концентрацией во время исполнения упражнения (музыкального или спортивного), вплоть до достижения измененного состояния сознания. Профиль, представленный на графике, очень характерен в целом для барочного стиля. Главной идеей музыки Баха является медленное восхождение, часто выражаемое метафорически как восхождение с Земли в Небеса. Многие произведения Баха, даже крупные, как например Кантата № 54, получили в музыковедении определение «анабасисных» кантат, то есть таких, в которых восходящее мелодическое и гармоническое движение преобладает. Временной аспект музыкальной формы эпохи Барокко также

отражен на графике Интенсивности. Музыка Баха не артикулирована на мелкие сегменты (как например, музыка Венских классиков). Напротив, она начинается с иницирующего толчка (с ядра по терминологии С. И. Танеева), за которым следует непрерывное развитие. Таковы, например, темы Баховских фуг. Можно сказать, что время в Барочной музыке бежит беспрерывно и бесконечно по направлению к эсхатосу.

В 10.48 была исполнена тема знаменитой клавирной сонаты В. А. Моцарта К. 331, Ля мажор. Ее уровень интенсивности, как видно на графике, занимает срединную позицию, полностью совпадая с уровнем фона. Это — наиболее важная характеристика Венского классического стиля, который часто именуют «нормативной эстетикой». Целью сочинения музыки в этом стиле было не создание чего-то необычного, индивидуального или уникального, но повторение имеющихся форм и жанров до тех пор, пока не достигнуто полное совершенство. Со времен классического французского театра и трактата Николя Буало «О поэтически прекрасном» классическая музыка следовала этим нормам и идеалам. Соответственно, уровень энтропии в этом стиле должен быть минимальным, что и можно увидеть на графике Энтропии ниже. Форма графика здесь тоже очень характерна для классического стиля: создается почти правильная синусоида, график быстро достигает нижней крайней точки, возвращается точно к срединному значению, затем проделывает то же самое в верхней области и в результате оказывается на срединном значении. Это полностью соответствует представлениям об эмоциях в классическом искусстве: негативные и позитивные эмоции должны находиться в полном балансе. Также, классический стиль основан на черно-белой схеме, в отличие от тонких градаций в музыкальном романтизме.

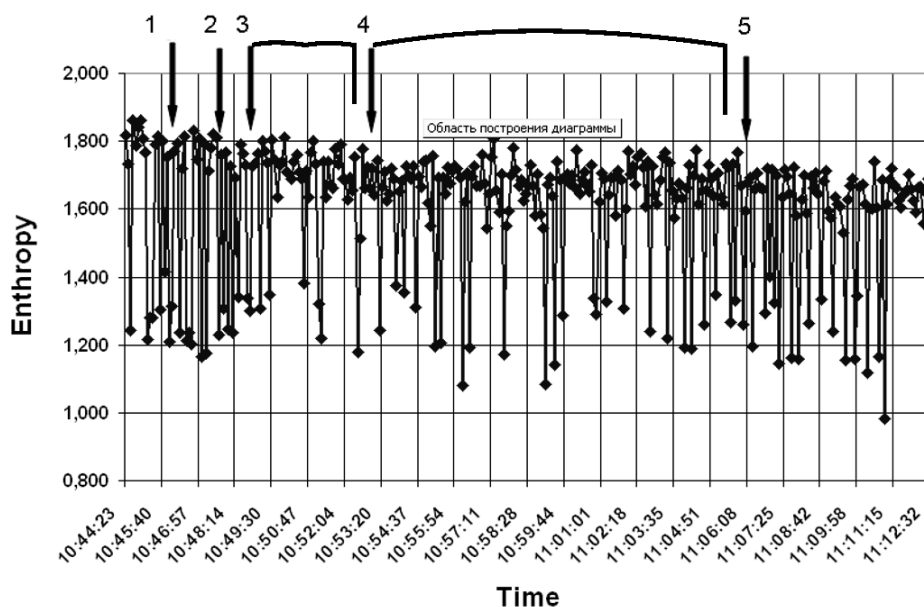
С 10.48.14 до 10.52.00 были исполнены две Мазурки Шопена. И снова музыковедческие предположения были подтверждены энерго-граммой: линия тренда в этом стиле находится выше фоновой. Действительно, здесь было достигнуто наивысшее значение интенсивности: 63.00. Далее, с 10.53 до 11.05 прозвучали три пьесы из цикла «Крейслериана» Роберта Шумана. Оборудование адекватно среагировало на знаменитый пассаж в начале первой пьесы, камень преткновения для многих пианистов. Также, знаменитые Шумановские перепады настроения, суть его музыки, были зарегистрированы датчиком как неожиданные сдвиги.

Последним образцом, прозвучавшим в эксперименте, были «Гирлянды» из Двух Танцев ор. 73 Александра Скрябина. Это последнее произведение автора настолько «не из мира сего», что оно не вписывается даже в самые абстрактные техники композиции двадцатого века. И, как и ожидалось, уровень интенсивности здесь очень высокий при очень узком разбросе значений. Так, Скрябин предлагает своим слушателям совершенно новый спектр эмоций, такой, в котором, по словам автора, «высшая утонченность сочетается с высшей грандиозностью» и нет места человеческому, слишком человеческому.

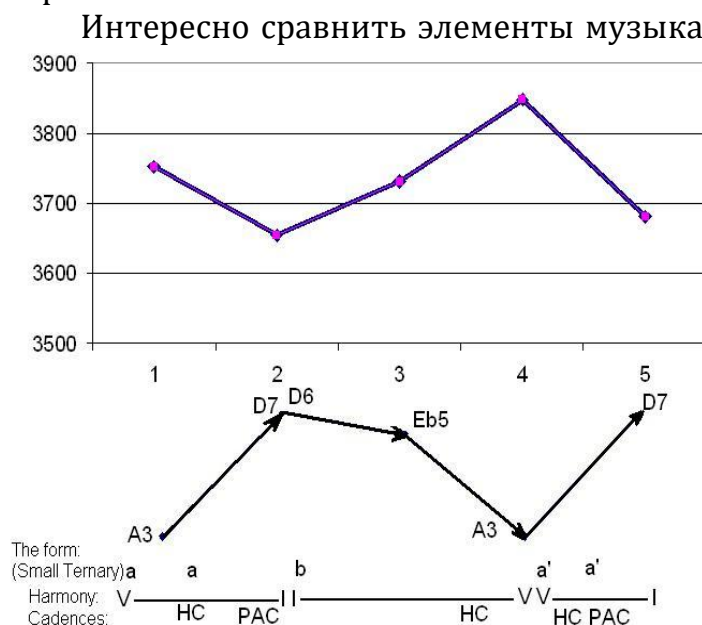
Таким образом, мы обнаружили на графике Интенсивности четыре уровня интенсивности и четыре типа линии, полностью соответствующие современным представлениям музыковедов и теоретиков музыки о четырех главных стилевых периодах западноевропейской музыки Нового Времени.

Авторы доклада готовы к серьезным обсуждениям по технике и методике анализа. Одним из них могло бы быть то, что наше оборудование фиксирует простейшие изменения в акустике помещения, такие как изменения громкости и частоты, а также вариации атаки звука. Однако, флуктуации и линии тренда на графиках ГРВ ясно демонстрируют, что они не фиксируют лишь эти параметры. Например, график темы Гольдберг-вариаций располагается ниже, чем сегменты графика, соответствующие музыке Шопена и Моцарта, хотя Бах всегда исполняется громче, чем Шопен и Моцарт. Что же касается частот, то Крейсериана начинается в более низком регистре, чем Гольдберг-вариации, но ее график расположен выше. Таким образом, можно утверждать, что ГРВ грамма фиксирует всю полноту изменений в волновой среде, а не только ее простейшие акустические параметры.

То, что было зафиксировано на графике Интенсивности, является музыкально-эмоциональной интенсивностью исполнения. Впрочем, сам термин был известен еще древним Грекам, например, Аристоксену, ученику Аристотеля. В его трактате «Элементы гармонии», Аристоксен предлагает измерять интервалы в степенях интенсивности (тонос). В самом недавнем исследовании того же феномена Фред Лердал, профессор Колумбийского университета, в своей книге «Тональное высотное пространство» уделяет основное внимание категории интенсивности. В терминах физики, музыкально-эмоциональная интенсивность может быть интерпретирована как временная дисориентация когерентности волн с их последующей регармонизацией. В этом смысле, определение музыки со времен древней Греции формулировалось как игра напряжения и разрешения. В нашем случае, ГРВ камера регистрирует этот феномен как уровень энтропии:



Следует отметить, что хотя роль гармонического диссонанса здесь велика, не он один создает прецедент энтропии в музыке. Сам звук может создавать искажения в энергетическом поле. Это видно на графике Энтропии в тех местах, где пианист использовал более глубокое, классическое туше, применяемое чаще всего в исполнении музыки Баха, Моцарта и Скрябина. А для музыки Шопена часто используется более легкое прикосновение, что отразилось на графике Энтропии в интервалах 10.49.10-10.50.21 и 10.50.40-10.51.40. В «Крейслериане» Шумана в графике Энтропии есть два пробела, которые соответствуют Пьесе №2 и Середине Пьесы №3. В последней, Середина представляет один из наиболее ярких примеров романтического созерцания в музыке. Но в других, более энергичных местах «Крейслерианы» представлены высокие уровни энтропии. В целом, в музыке Шопена, Шумана и Скрябина взрывы энтропии достигают высших уровней (до 1.000). Это соответствует тому факту, что романтическая и поздне-романтическая музыка стремится к высоким уровням энтропии. В противоположность стандартным представлениям, эта музыка не всегда направлена на создание гармонии как согласия всех элементов. Чаще, в ней реализуется стремление к смерти.



Например, следующий график представляет область, соответствующую первой странице первой Пьесы «Крейслерианы»:

Направление мелодической линии прямо противоположно линии тренда Интенсивности:

Очевидно, что график Интенсивности находится в отношении обращения к мелодической линии. Чем выше стремится мелодия, тем

ниже уходит график Интенсивности, в полном соответствии с закономерностями ГРВ, как описывалось выше.

Заключение. ГРВ метод позволяет раскрыть внутреннюю работу эмоционально -интенсивного компонента музыки. Он также предлагает инструментарий для работы с физическими характеристиками музыкально волновой среды—того, что музыканты признавали и использовали в своей работе, но не были в состоянии представить в научной форме до начала использования ГРВ метода.