

Международный Союз Медицинской и Прикладной Биоэлектрографии
Санкт-Петербургский Научно-Исследовательский Институт Физической Культуры
Санкт-Петербургский Государственный Университет Информационных Технологий,
Механики и Оптики
Компания «Кирионикс Технолоджис Интернешнл»

International Union of Medical and Applied Bioelectrography
St. Petersburg State Research Institute of Physical Culture
St. Petersburg State Technical University of Informational Technologies, Mechanics and Optics
Company "Kirlionics Technologies International"

**XI МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ КОНГРЕСС
ПО ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ**

**XI INTERNATIONAL CONGRESS ON
GDV BIOELECTROGRAPHY**

**НАУКА
ИНФОРМАЦИЯ
СОЗНАНИЕ**

**SCIENCE
INFORMATION
SPIRIT**

ТЕЗИСЫ

PROCEEDINGS

7, 8, 9 Июля, 2007, г. Санкт-Петербург, Россия

7, 8, 9 July, 2007, Saint-Petersburg, Russia



М Е Д И Ц И Н А

| | |
|--|----|
| Баранова Е., Окуйнарина Е. ГЕНОМИКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ – ИСКУССТВО ЖИЗНИ | 9 |
| Брежнева Т.В., Боровков Е.И., Довгуша В.В., Ахметели Г.Г., Юсубов Р.Р., Яковлева О.А. МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ МЕТОДОМ ГРВ-ГРАФИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АУТОКВАНТОВОЙ ТЕРАПИИ | 9 |
| Волков А.В., Хундерякова Н.В., Телешева Т.Ю., Кондрашова М.Н. КОРРЕЛЯЦИЯ ХАРАКТЕРИСТИК И СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА МЕТОДОМ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И ПО АКТИВНОСТИ СУКЦИНАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ В ЛИМФОЦИТАХ КРОВИ | 12 |
| Вялков А.И., Звоников В.М., Калачев В.Л., Коротков К.Г., Мамедов Ю.Э., Марасанов А.В., Медведев С.В., Михайлов В.И., Разинкин С.М., Семенов Ю.Н. НОВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ – АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ «ДИАМЕД» | 15 |
| Карташова Н.В., Павлов В.С., Петрицкая Е.Н., Захаров Ю.И., Шумский В.И. ПРИМЕНЕНИЕ ГРВ В КОМПЛЕКСНОЙ ПРОГРАММЕ ДИАГНОСТИКИ И ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ПРЯМОЙ КИШКИ | 17 |
| Крашенюк А.И., Дульнев Г.Н., Резункова О.П., Коротков К.Г., Камынин Ю.Ф., Меткин Н.П., Адашевская Л.В. МЕДИЦИНСКАЯ ПИЯВКА: ПРИРОДНЫЙ НЕГЭНТРОПИЙНЫЙ ФАКТОР | 18 |
| Павлов В.С., Петрицкая Е.Н., Абаева Л.Ф. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ГРВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СВЕЧЕНИЯ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПАТОЛОГИЯХ | 21 |
| Туманова А.Л., Соломин В.Г., Соломина О.Е. ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИЯ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА КАК «ЦЕЛОГО» | 22 |
| Туманова А.Л. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ | 26 |
| Туманова А.Л. РЕАБИЛИТАЦИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЛАЗ В САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ ПРАКТИКЕ | 27 |
| Яковлева Е.Г., Стручков П.В., Зарубина Т.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ГРВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ | 29 |

И С С Л Е Д О В А Н И Я И Э К С П Е Р И М Е Н Т Ы

| | |
|--|----|
| Бордес С., Бордес Х., Коротков К.Г. ИЗМЕНЕНИЯ ГРВ ПАРАМЕТРОВ В ГОРАХ КАВКАЗА | 33 |
| Булатова Т.Е., Попова Т.В., Тарасова М.Н., Иванова Л.И., Иванова И.А. МОНИТОРИНГ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ | 35 |
| Демчук О.В., Ахметели Г.Г., Юсубов Р.Р., Яковлева О.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ГРВ-ГРАММ ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ | 37 |

| | |
|--|----|
| Корнышев Н.П. МЕТОД ОПИСАНИЯ СТЕПЕНИ ВЕТВЛЕНИЯ СТРИМЕРОВ, ПОЛУЧАЕМЫХ ПРИ МОНОИМПУЛЬСНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ГАЗОРАЗРЯДНОГО СВЕЧЕНИЯ | 38 |
| Коротков К.Г., Гришенцев А.Ю., Петрова Е.Н. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОФОТОННОГО ВОЗБУЖДЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРОВ ВОЛОС ЧЕЛОВЕКА ПОД ДЕЙСТВИЕМ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ОБЛУЧЕНИЯ | 40 |
| Коротков К.Г., Гришенцев А.Ю. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ ОБЩЕГО ИМПЕДАНСА НЕКОТОРЫХ ТКАНЕЙ | 42 |
| Короткова А.К., Коротков К.Г., Шапин А.В., Петрова Е.Н., Серов И.Н., Лукьянов Г.Н., Копыльцов А.В. ИССЛЕДОВАНИЕ КОЛЬЦЕВЫХ ДИФРАКЦИОННЫХ РЕШЕТОК (КДР) ФОНДА «АЙРЭС» | 46 |
| Короткова А.К., Коротков К.Г., Шапин А.В., Петрова Е.Н. ВЛИЯНИЕ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ И ЗАЩИТНОЕ ДЕЙСТВИЕ КОЛЬЦЕВЫХ ДИФРАКЦИОННЫХ РЕШЕТОК (КДР) ФОНДА «АЙРЭС» | 47 |
| Короткова А.К., Коротков К.Г., Шапин А.В., Петрова Е.Н., Серов И.Н. ИССЛЕДОВАНИЕ КРЕМА С ПРИМЕНЕНИЕМ КОЛЬЦЕВЫХ ДИФРАКЦИОННЫХ РЕШЕТОК (КДР) ФОНДА «АЙРЭС» | 50 |
| Крыжановский Э.В., Григорян А.Г. МЕТОД ГРВ БИООБРАТНОЙ СВЯЗИ | 53 |
| Ляпко Н.Г., Луцкий И.С., Аршинова-Ляпко Ю.Н., Левченко А.Ю. ГАЗОРАЗРЯДНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ВОЛОНТЕРОВ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ МНОГОИГОЛЬЧАТЫХ РАЗНОМЕТАЛЛИЧЕСКИХ АППЛИКАТОРОВ | 54 |
| Ляпко Н.Г., Луцкий И.С., Ляпко-Аршинова Ю.Н., Левченко А.Ю. ГАЗОРАЗРЯДНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МНОГОИГОЛЬЧАТОЙ РАЗНОМЕТАЛЛИЧЕСКОЙ АППЛИКАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СПИННОГО МОЗГА | 55 |
| Муромцев Д.И., Яновская Е.Е. ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ЗНАЧЕНИЙ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ПЛОЩАДИ, ПОЛУЧЕННЫХ В ПРОГРАММЕ GDV DIAGRAM | 56 |
| Савенко М.А., Гаврилов Д.Н. ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ И ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ | 58 |
| Салль С.А. ОРИГИНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ МАКСВЕЛЛА И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ БИОФИЗИКИ И ГЕОФИЗИКИ | 59 |
| Сергеев С.С., Калинина М.А. ОБЩЕСТВО, ЛИДЕРЫ И ГАЗОРАЗРЯДНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ | 60 |
| Серов И.Н., Сысоев В.Н., Ананьева В.Н. КОНЦЕПЦИЯ УНИВЕРСАЛЬНОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ГИПЕРКОМПЛЕКСНЫХ БИОСИСТЕМ ПРОИЗВОЛЬНОГО ТИПА | 62 |
| Сорокин О.В., Коротков К.Г. ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ МОНОНУКЛЕАРОВ | 64 |
| Сочеванов В.Н., Короткова А.К., Петрова Е.Н. КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ МАГНЕЗИАЛЬНО-ШУНГИТОВЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ | 68 |
| Трофимов А.В., Девицин Д.В., Юхнин Е.А., Севостьянова Е.В. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОЛНЕЧНО-БИОСФЕРНЫХ СВЯЗЕЙ: БИОТРОПНЫЙ ЭФФЕКТ СОЛНЕЧНОГО ЗАТМЕНИЯ | 70 |

- Шишканов С.Ф., Кревский М.А., Зинина Е.С., Катин С.В., Домрачев Г.А.**
ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЗОНАНСНЫХ ЭФФЕКТОВ БИОЛОГИЧЕСКИ-АКТИВНЫХ ТОЧЕК МЕТОДАМИ СВЧ-ДИАГНОСТИКИ И ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ 71

**И С С Л Е Д О В А Н И Я В О Д Ы , Б И О Л О Г И Ч Е С К И Х
Ж И Д К О С Т Е Й И М А Т Е Р И А Л О В**

- Андреева И.Н., Парфейников С.А., Першков С.Р., Кузякова Л.М.**
ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОХРАНЕНИЯ УНИКАЛЬНЫХ ЛЕЧЕБНЫХ СВОЙСТВ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ «ЕССЕНТУКИ» 73

- Воейков В.Л.**
ЖИЗНЬ, КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ВОДЫ: НАНО-ВОДА 74

- Волков А.В., Телешева Т.Ю., Постнов С.Е., Виленская Н.Д., Воейков В.Л.**
РЕГИСТРАЦИЯ МЕТОДОМ ГРВ ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИ ПОЛЯРИЗОВАННОЙ ВОДЫ (А-ВОДЫ) НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА 76

- Коротков К.Г., Борисова М.Б.**
ПРИНЦИПЫ АНАЛИЗА СТИМУЛИРОВАННОГО СВЕЧЕНИЯ ЖИДКОСТЕЙ И МАТЕРИАЛОВ 78

- Кузякова Л.М., Умнова О.А., Савченко В.А., Кондаков С.Э.**
ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КОСМЕТОЛОГИЯ. ТЕХНОЛОГИЯ ПОДБОРА ПЕРСОНАЛЬНОГО АКТИВНОГО НАЧАЛА НА ОСНОВЕ БИОМОДЕЛИРОВАНИЯ 80

- Минаев С.С., Острук О.Р.**
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ГРВ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ БИОСОВМЕСТИМОСТИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ 82

- Резников В.А.**
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СЕРЕБРА С ВОДОЙ 83

- Баркалов А.В., Щевелев М.И., Ащеулов А.Ю.**
ОБОБЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ЖИДКОФАЗНЫХ ОБЪЕКТОВ МЕТОДОМ ГРВ 85

- Фирсов А.А., Щевелев М.И.**
ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ГАЗОВОГО РАЗРЯДА ПРИ ГРВ 87

- Фирсов А.А., Щевелев М.И.**
О ПРОЦЕССАХ НА ПОВЕРХНОСТИ КАПЛИ ЖИДКОСТИ В ПОЛЕ ВЫСОКОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ И ЧАСТОТЫ 88

- Щевелёв М.И., Шульга Н.Н.**
ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРА «ИЗРЕЗАННОСТЬ» МЕТОДОМ МНОЖЕСТВЕННОЙ РЕГРЕССИИ 89

- Хлебный Е.С., Кершенгольц Б.М.**
РОЛЬ КОНФОРМАЦИОННЫХ ПЕРЕСТРОЕК НАДМОЛЕКУЛЯРНЫХ КЛАСТЕРОВ ВОДЫ, ДНК И БЕЛКОВ В ОТВЕТНЫХ РЕАКЦИЯХ КЛЕТОК ЛЕЙКОЦИТОВ ЧЕЛОВЕКА НА ДЕЙСТВИЕ РАЗДРАЖИТЕЛЕЙ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ 91

С П О Р Т

- Бутаев З.И., Горбунов В.А., Вяткин А.П., Зайдуллин Н.М.**
ОСОБЕННОСТИ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА С 93

- Бутаев З.И.**
МЕНТАЛЬНЫЙ ТРЕНИНГ В ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ 96

| | |
|---|-----|
| Коротков К.Г., Короткова А.К. СПОРТСМЕН КАК ОБЪЕКТ ГРВ-ИССЛЕДОВАНИЯ | 99 |
| Сенькин В.В., Балыкин А.И., Балыкина-Милушкина Т.В. ОСОБЕННОСТИ БИОЭЛЕКТРОГРАФИЧЕСКОГО «ПОРТРЕТА» КАК КРИТЕРИИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАКТИВНОСТИ ОРГАНИЗМА И ПРОГНОЗА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СПОРТСМЕНОВ | 101 |
| Чеснокова В.Н., Варенцова И.А., Голубина О.А. ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ БИОЭЛЕКТРОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В ДИНАМИКЕ СЕЗОНОВ ГОДА | 102 |
| И С С Л Е Д О В А Н И Е А С П Е К Т О В С О З Н А Н И Я | |
| Бобров А.В. ПОЛЕВАЯ КОНЦЕПЦИЯ МЕХАНИЗМА СОЗНАНИЯ | 105 |
| Дворкина Н.Ф., Дворкин Г.С. АЛЬФА-СОСТОЯНИЕ И ГРВ | 106 |
| Долгушев М.Е. ВОДА, СОЗНАНИЕ, БОЛЕЗНИ И ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИЯ | 108 |
| Киренская А.В., Новотоцкий-Власов В.Ю., Чистяков А.Н., Звоников В.М. ЭЭГ-КОРРЕЛЯТЫ ОБРАЗНОГО ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ СОБЫТИЙ, СВЯЗАННЫХ С ЭМОЦИЯМИ РАЗНОГО ЗНАКА, В СОСТОЯНИИ ГИПНОЗА | 109 |
| Кирпичников Г.А. ФЕНОМЕН СОЗНАНИЯ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ | 110 |
| Комиссаров М. СПОСОБНОСТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО МОЗГА К ИНФОРМАЦИОННОМУ ВОСПРИЯТИЮ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА | 112 |
| Коротков К.Г., Короткова А.К., Петрова Е.Н., Гришенцев А., Давитая С.Ж., Комиссаров М. БИОЭЛЕКТРОГРАФИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ У ДЕТЕЙ С ОСЛАБЛЕННЫМ ЗРЕНИЕМ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ МЕНТАЛЬНЫМ ТРЕНИНГОМ | 114 |
| Коротков К.Г. ЭКСПЕРИМЕНТЫ С ГРВ КАМЕРОЙ В ШИВАНАНДА ЙОГА АШРАМЕ. БАГАМЫ 1 – 11 АПРЕЛЯ, 2007 | 117 |
| Крутякова Л. С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ЧЕЛОВЕКА | 119 |
| Кулаго И.О. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПСИХИКИ ЧЕЛОВЕКА | 120 |
| Курик М.В. К ВОПРОСУ О СВЕЧЕНИИ ЖИВОЙ МАТЕРИИ | 124 |
| Курис И.В., Яновская Е.Е. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ЙОГА-ДАНС НА ЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННУЮ СТРУКТУРУ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕК | 125 |
| Левченко А.Ю., Шпильман А.А. ТОРСИОННЫЕ, МИКРОЛЕПТОННЫЕ И АКСИОННЫЕ ПОЛЯ, ЖИВОТНЫЙ МАГНЕТИЗМ, БИОПОЛЕ... И МАТЕРИАЛИЗМ | 127 |
| Левченко А.Ю., Шпильман А.А. ОТ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ К БИОФОТОНОГРАФИИ? | 128 |

| | |
|---|-----|
| Некрасова Л.П. К ВОПРОСУ О ВЗАИМНОМ ВЛИЯНИИ ЛЮДЕЙ | 130 |
| Пресс И.Д., Нагорный И.Е. МЕТОД ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ЭНЕРГИИ ВСЕЛЕННОЙ И ЧЕЛОВЕКА В РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЯХ | 131 |
| Семенихин Е.Е., Желтякова И.Н., Коротков К.Г. ВОЗМОЖНОСТИ АППАРАТА «ГРВ КОМПАКТ» ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИКИ ЧЕЛОВЕКА В МЕСТАХ «СИЛЫ» | 133 |
| Степанов А.М. ИЗМЕНЁННЫЕ СОСТОЯНИЯ СОЗНАНИЯ КАК СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОРГАНИЗМА | 134 |
| Терешкин С.Н., Коротков К.Г., Короткова А.К. ИЗМЕНЕНИЕ ЭНЕРГИИ ЧАКР В ПРОЦЕССЕ ПРАКТИКИ ЛУНГ ГОМ ТУММО ЙОГИ | 136 |
| Чистяков А.Н., Киренская А.В., Новотоцкий-Власов В.Ю., Звоников В.М. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЕГЕТАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ПЕРЕЖИВАНИИ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ СОБЫТИЙ ИЗ ПРОШЛОГО ОПЫТА В СОСТОЯНИИ ГИПНОЗА И В ОБЫЧНОМ СОСТОЯНИИ СОЗНАНИЯ | 138 |
| Шкатов В.Т., Агапов Н.А. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТОНКИХ ПОЛЕЙ В ОКРЕСТНОСТИ НЕКОТОРЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И УСТРОЙСТВ ТЕХНИКИ | 140 |

S C I E N C E . I N F O R M A T I O N . S P I R I T .

| | |
|--|-----|
| Ahmeteli G., Korotkov K., Jusubov R. META-ANALYSIS OF RANDOMIZED CONTROLLED TESTS (RCT) OF THE EPC/GDV APPLICATION IN MEDICAL PRACTICE | 145 |
| Baranova V.H., Oquinarena E. GENOMICS OF INTERACTIONS – THE ART OF WELLBEING | 148 |
| Bordes S., Bordes Ch., Korotkov K. STUDY OF THE HUMAN ENERGY CHANGES DURING CAUCASUS EXPEDITION, JULY – AUGUST 2006-08-11 | 148 |
| Dolgushev M.E. WATER, CONSCIOUSNESS, ILLESSES AND GDV BIOELECTROGRAFY | 150 |
| Hacker G.W., Augner C., Florian M., Pauser G. DAYTIME-RELATED RHYTHMICITY OF GAS DISCHARGE VISUALIZATION (GDV) PARAMETERS: DETECTION AND COMPARISON TO BIOCHEMICAL PARAMETERS MEASURED IN SALIVA | 151 |
| Komissarov M. PERCEPTIVE ABILITIES OF THE HUMAN BRAIN AND IDENTIFYING INFORMATION OF THE SURROUNDING WORLD | 155 |
| Korotkov K. THE CONCEPT OF HOMEOSTASIS LEVELS IN EPC/GDV BIOELECTROGRAPHY | 157 |
| Korotkov K. CROP CIRCLES MEASUREMENTS WITH 5-ELEMENT SENSOR, JULY 2006, ENGLAND | 160 |
| Korotkov K. EXPERIMENTS WITH EPC INSTRUMENT AT THE SIVANANDA ASHRAM YOGA RETREAT, PARADISE ISLAND, NASSAU, BAHAMAS. APRIL 1 – 11, 2007 | 162 |
| Korotkov K. WHAT DOES THE EPC METHOD MEASURE IN PHYSIOLOGICAL TERMS? | 164 |

| | |
|---|-----|
| Korotkov K., Borisova M. PRINCIPLES OF THE ANALYSIS OF STIMULATED GLOW OF LIQUIDS AND MATERIALS | 167 |
| Korotkov K., Korotkova A., Petrova E., Serov I., Lukyanov G. RESPONSES OF PEOPLE TO THE MOBILE PHONES AND THE INFLUENCE OF THE PROTECTIVE DEVICES | 170 |
| Kurik M.V. THE SHINING OF THE ALIVE MATTER | 173 |
| Levchenko A.Y., Shpilman A.A. FROM BIOELECTROGRAPHY TO BIOPHOTONOGRAPHY? | 173 |
| Levchenko A.Y., Shpilman A.A. THE TORSION, MICRO-LEPTON AND AXION FIELDS, ANIMAL MAGNETISM, THE BIOFIELD... AND MATERIALISM | 175 |
| Lyapko N.G., Lutskyy I.S., Arshinova-Lyapko Yu.N., Levchenko A.Yu. GAS-DISCHARGE VISUALIZATION IN EVALUATION OF VOLUNTEERS' CONDITION WITH EFFECT OF VARIOUS METALS MULTI-NEEDLE APPLICATORS | 176 |
| Lyapko N.G., Lutskyy I.S., Arshinova-Lyapko Yu.N., Levchenko A.Yu. GAS-DISCHARGE VISUALIZATION IN EFFECTIVENESS EVALUATION OF VARIOUS METALS MULTI-NEEDLE APPLICATION THERAPY WITH PATIENTS SUFFERING FROM WOUND DYSTROPHY OF SPINAL CORD | 177 |
| Minaev S.S., Ostruk O.R. FUTURE TRENDS OF USING THE GDV METHOD IN ORTOPEDIC STOMATOLOGY BY DETERMINATION OF BIOCOMPATIBILITY OF CONSTRUCTIONAL MATERIALS | 178 |
| Oquinarena E. ANTI AGING AND PERSONALIZED PREVENTION THROUGH GENETIC TESTING AND ADVANCED DENTAL CARE : CLINICAL APPLICATIONS | 178 |
| Shishkanov S.F., Kreusky M.A., Zinina K.S., Katin S.V., Domrachev G.A. INVESTIGATION OF RESONANCE EFFECTS OF ACUPUNCTURE POINTS BY UHF WAVES AND GDV METHOD | 179 |
| Stepanov A.M. MODIFIED CONDITIONS OF MIND AS A METHOD OF MANAGING THE QUALITY OF BODY FUNCTIONING | 181 |
| Tereshkin S., Korotkov K., Korotkova A. CHANGE OF CHAKRA ENERGY IN THE PROCESS OF G GOM TUM-MO YOGA PRACTICE | 182 |
| Trofimov A.V., Devitsin D.V., Yuhnin E.A., Sevostyanova E.V. PERSPECTIVES OF APPLICATION OF GAZE-CHARGED VISUALIZATION FOR ESTIMATION OF SOLAR-BIOSPHERIC CONNECTIONS: BIOTROPIC EFFECTS OF SOLAR ECLIPSE ON THE 29TH OF MARCH 2006 | 184 |
| Williams B., Korotkov K. HOW DOES ELECTROPHOTONIC/GDV TECHNIQUE ASSESS A BODY? EMERGING MODELS OF ENERGY AND CONTROL IN BIOPHYSICS AND PHYSIOLOGY | 185 |
| Olalde J.A., Magarici M., Amendola F., del Castillo O. CORRELATION BETWEEN ELECTROPHOTONICS VALUES AND DIABETIC FOOT AMPUTATION RISK | 188 |

XI Международный научный конгресс по биоэлектрографии

МЕДИЦИНА

7, 8, 9 Июля, 2007, г. Санкт-Петербург, Россия

ГЕНОМИКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ – ИСКУССТВО ЖИЗНИ

****Баранова Е., **Окуйнарина Е.**

*European Expert “Genomics for Health” for the European Commission, EU. President of the European Institute of Personalized Prevention, Nice, France

** Anti-Aging Dental Care Centre, Nice, France.

Начало эры постгеномики после завершения проекта Геном Человека (2003) и интеграции геномического знания в повседневную жизнь провоцировало революционные изменения в обществе с медицинской, социальной и психологической точки зрения. Это открывает широкие возможности для практических приложений, которые, в то же время, должны быть правильно поданы. Это в особенности относится к медицине анти-старения, которая представляет прекрасную область для применения геномики путем превентивной диагностики и корректирующих мероприятий на базе персонализированных генетических программ.

Наша работа основана на 10 летнем опыте использования геномики в превентивной медицине. Это позволило выявить основные цели и направления применения новой генетики (функциональной геномики) для реализации эффективных персональных превентивных программ. Особое внимание уделяется нутрии-геномике – основе персонального курса.

Рассматриваются следующие вопросы:

1. Геномика взаимодействий – основные области приложения.
2. Принципы превентивных генетических тестов – частые ошибки и недопонимания.
3. Обязательные позиции персонализированной превентивной программы, основанной на генетических данных.
4. персонализированной превентивной программы, нутрии-геномика и новые возможности для СПА.

МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ МЕТОДОМ ГРВ-ГРАФИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АУТОКВАНТОВОЙ ТЕРАПИИ

***Брежнева Т.В., *Боровков Е.И., *Довгуша В.В.,**

****Ахметели Г.Г., **Юсубов Р.Р., **Яковлева О.А.**

***ФГУП НИИ ПММ, ** ООО «Биотехпрогресс»**

В Клинике НИИ ПММ проводится исследование аутоквантового воздействия на организм человека установки «Квант-01». Установка создана и прошла первые клинические испытания в лаборатории Новых медицинских технологий на базе клинического отделения.

В основе метода аутоквантовой терапии лежит механизм переотражения (возврата) всего спектра излучений биологического объекта (человека), и воздействуя, таким образом, на энергетический гомеостаз организма.

Исследования показали, что в результате аутоквантового воздействия происходит инициация процессов саморегуляции, что предполагает использование метода для проведения восстановительной терапии у пациентов в период реабилитации после перенесенных острых заболеваний, при вялотекущих хронических заболеваниях и астенических состояниях после длительных нагрузок (физических и психоэмоциональных).

В исследовании добровольно участвуют пациенты различных нозологических групп, прошедшие обследование и курсы специфической терапии по основному заболеванию. Аутоквантовая терапия предлагается как дополнительный метод общесоматического воздействия вне фазы обострения заболеваний.

Контроль воздействия установки «Квант-01» имеет ряд сложностей, обусловленных особенностями принципов воздействия:

- 1) индивидуальность влияния на организм, определяющаяся наличием различных психоэмоциональных, функциональных и органических изменений у каждого пациента;

2) воздействие направлено не локально на определенный орган или функцию, а на организм в целом, что предполагает общифункциональные изменения в организме в результате инициации процессов саморегуляции.

Таким образом, при выборе методов контроля мы руководствовались необходимостью оценки состояния системы адаптации и общего состояния пациентов.

Проводились лабораторные исследования:

-уровня кортизола, пролактина и тиреотропного гормона в крови, отражающие активность гипоталамо-гипофизарной системы;

-концентрацию Т-хелперов, Т-цитотоксических лимфоцитов и клеток с маркером апоптоза (клеточной гибели), отражающих состояние иммунной системы;

-активности ферментных систем, реагирующих на состояние костной системы;

-электроэнцефалографии, отражающей электрическую активность клеток головного мозга.

В качестве оценки общего состояния организма использовался метод ГРВ-графии.

Взаимодействие данных методов позволило сделать следующие выводы:

1)соответствия клинических диагнозов и результатов диагностики ГРВ-графическим методом,

2)полученные результаты лабораторных исследований коррелируют с результатами ГРВ-контроля и являются взаимодополняющими.

Ниже приводится пример проводимых исследований.

Пациентка Д., 44 года.

Основные диагнозы: нейроциркуляторная дистония по смешанному типу;

хр.фарингит, хр.бронхит, астматический статус с 1996 года;

Остеохондроз грудного отдела позвоночника. Системный остеопороз, компрессионный перелом позвоночника Th8 с кифотической деформацией и болевым синдромом; остеохондроз шейного отдела позвоночника в стадии нестабильности, с вертебро-базиллярной недостаточностью и синдромом цервикалгии; узел перешейка щитовидной железы, эутериоз.

Жалобы пациентки: выраженная усталость, склонность к депрессии, раздражительность. Боли в шейно-грудном отделе позвоночника. Нестабильность артериального давления.

Пациентка трижды подвергалась лабораторному исследованию, на каждом сеансе производилась ГРВ-графия (до и после) и фиксировались субъективные ощущения.

Данные, полученные при обработке ГРВ-грамм до и после воздействия установкой «Квант-01» в программе «Энергетическое поле» представлены на рисунке 1.

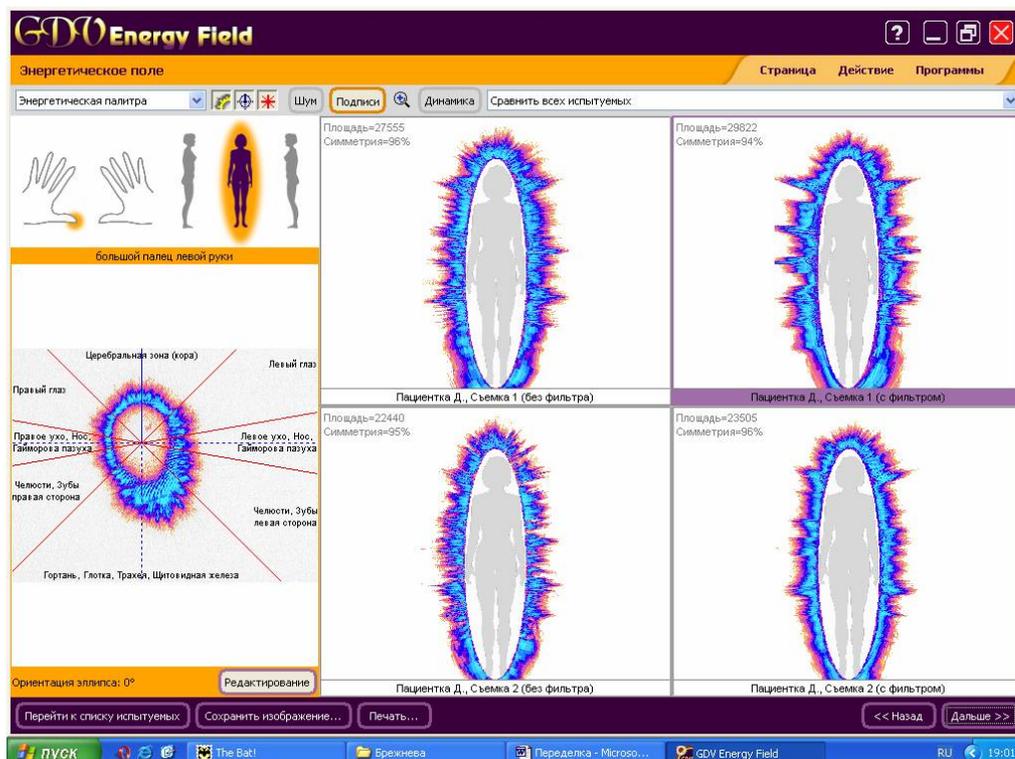


Рис. 1. Данные программы «Энергетическое поле» грамм до и после воздействия

| | Перед I-м сеансом | после | Перед VI-м сеансом | после | Перед XI-м сеансом | после |
|-----------|-------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|
| Кортизол | 217 | 135 | 377 | 261 | 209 | 195 |
| Пролактин | 168 | 138 | 203 | 135 | 112 | 197 |
| ТТГ | 3,16 | 2,87 | 3,1 | 1,9 | 2,49 | 2,3 |
| T-хелперы | 46 | 41,9 | 40 | 35 | 42,3 | 38 |
| T-лимф. | 20 | 16,4 | 21 | 16 | 22,8 | 19 |
| Апоптоз | 6,1 | 12,5 | 8,9 | 17 | 11,4 | 18 |
| Щел. фосф | 89 | 103 | 11 | 110 | 135 | 93 |

ЭЭГ N1 (перед I-м сеансом): явления раздражения медиабазальных образований правого полушария.

ЭЭГ N2 (после 5-го сеанса): данные свидетельствуют о перестройках нейродинамики мозга за счет снижения синхронизации.

ЭЭГ N3 (после 6-го сеанса): отмечается улучшение межполушарных взаимодействий за счет интегративных возможностей мозга.

ЭЭГ N4 (контрольная, после всего курса лечения): улучшение межполушарных взаимодействий на уровне лимбических образований мозга.

Как известно кортизол повышает мышечный и сосудистый тонус и активизирует систему адаптации во время психо-физических нагрузок. Блокируются анаболические процессы – образование строительных и функциональных белков, стимулируются катаболические реакции – глюконеогенез в печени, благодаря чему организм обеспечивает энергетические затраты стрессорный период.

Снижение концентрации кортизола в периферической крови во время сеанса Аутоквантовой терапии свидетельствует об «антистрессовом» эффекте воздействия, что подтверждается субъективными ощущениями пациентов.

Системность воздействия лечения доказывается параллельным изменением уровня других гормонов, влияющих на процессы метаболизма.

Нами не до конца изучены пусковые механизмы данного процесса, но ряд исследований подтверждает задействованность гипоталамо-гипофизарной системы в механизмах аутоквантовой терапии. Такие изменения в метаболических процессах должны отражаться на энергетическом состоянии, как клеток, так и организма в целом. ГРВ-графия позволяет регистрировать такие изменения и, более того, выявлять индивидуальные особенности этих изменений у пациентов.

Анализ иммунологического статуса показал колебания концентрации иммунокомпетентных клеток, свидетельствующие об их миграции во время сеанса в ткани-мишени при общем увеличении содержания в крови в конце курса терапии. Эти изменения соответствуют ГРВ-граммам после сеансов. Отмечается увеличение площади поля иммунной системы на снимках с фильтром при уменьшении или деформации поля на снимках без фильтра.

Электроэнцефалографические данные свидетельствуют о синхронизации электрических потенциалов полушарий мозга, что также определяется на ГРВ-граммах: появление симметрии поля в области головы.

Субъективно пациентка ощущала после каждого сеанса прилив сил и мышечную релаксацию, после IV-го сеанса уменьшились боли в суставах и позвоночнике, отметила стабилизацию артериального давления.

После окончания курса сеансов АКТ пациентка жалоб не предъявляет. Появилось стабильное ощущение общей успокоенности, нормализовался сон, активизировалась интеллектуальная деятельность.

Нами планируются дальнейшие исследования с использованием ГРВ-графии как в качестве контроля состояния пациентов, так и с целью дополнительного метода изучения механизмов Аутоквантового воздействия.

КОРРЕЛЯЦИЯ ХАРАКТЕРИСТИК И СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА МЕТОДОМ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И ПО АКТИВНОСТИ СУКЦИНАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ В ЛИМФОЦИТАХ КРОВИ

***Волков А.В., **Хундерякова Н.В., *Телешева Т.Ю., **Кондрашова М.Н.**

*Клиника Доктора Волкова (ООО «Эколабмедгест».

**Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН

Была показана высокая степень корреляции $r=0,85$ между физическим (метод газоразрядной визуализации) и цитобиохимическим (определение активности сукцинатдегидрогеназы в лимфоцитах крови) методами определения энергетического состояния у пациентов с повышенной чувствительностью к пищевым продуктам $n=9$.

Большой накопленный материал показывает, что ГРВ биоэлектрография чувствительно характеризует функциональные энергетические резервные и адаптивные возможности пациента и является адекватным диагностическим методом. Мы использовали параметры из двух основных методов обработки свечения ГРВ – «Меридианный анализ» и «Активация». Сам метод привлекает неинвазивностью и быстротой проведения процедуры [1]. Наряду с высокой информативностью о состоянии организма и пониманием физического механизма излучения (это вторичная фотонная электронная эмиссия) остается неясным биохимический механизм наблюдаемого излучения. Одним из вероятных источников излучения могут быть биоэнергетические процессы, такие как окисление янтарной кислоты, осуществляемое сукцинатдегидрогеназой. Активность этого фермента, определяемого цитохимическим методом в митохондриях лимфоцитов на мазке крови, также чувствительно отражает функциональное состояние организма. Мы предположили, что между этими двумя показателями состояния энергетики существует причинная связь. Для проверки этого предположения мы посчитали необходимым совместить физический (ГРВ) и цитобиохимический (метод определения СДГ в лимфоцитах крови) для сочетанного изучения энергетических процессов на пациентах с повышенной чувствительностью к пищевым продуктам.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа выполнена на 9 пациентах с повышенной чувствительностью к пищевым продуктам в нескольких случаях с сопутствующей гипертонией. Все пациенты работоспособны. Возраст пациентов от 34 до 71 года из них 3 мужчин и 6 женщин. На момент обследования все пациенты от 3 до 12 месяцев придерживаются индивидуально подобранной диеты, не содержащей аллергических для них продуктов.

Кровь для анализа забирали из вены вакуумным способом натощак утром с 8 до 11 часов. Из этой крови делали тонкие мазки на стекле, для последующего определения активности СДГ цитохимическим методом [2] по окрашиванию нитросинего тетразолия с модификациями [3]. Окраску измеряли методом компьютерной видеомикроскопии.

Затем эти пациенты проходили врачебный осмотр и ГРВ диагностику на аппарате «Камера Короткова К.Г.» в стандартном режиме. Полученные данные были обработаны программой «ГРВ Активация». Основным изучаемый параметр – коэффициент интегральной площади свечения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Характеристики активности сукцинатдегидрогеназы в лимфоцитах крови у пациентов

По нашим предшествующим данным среди обследуемых людей выявляется несколько типов цитобиохимических характеристик СДГ. Они четко различаются по совокупности нескольких показателей. В настоящей работе приведены отличия по общей активности, истинной активности и действию регулятора энергетического обмена (РЭО). По этим показателям среди пациентов были четко выявлены три подгруппы. Результаты измерений активности СДГ приведены на рис. 1 и рис. 2.

Первая группа по активности СДГ наиболее близка к реакциям условно здоровых. Отсутствие увеличения активности РЭО указывает на отсутствие торможения или ингибирования активности СДГ.

Вторая группа характеризуется повышенной активностью СДГ, превышающей таковую у здоровых в группе активации и квалифицируемую как гиперактивация. Пациенты (3, 8, 7, 6), отнесенные на основании характеристик СДГ во вторую группу характеризовались повышенной активностью СДГ, особенно сильно выявляющейся по истинной активности. При этом РЭО не вызывал сильной активации СДГ или даже снижал ее. Такое состояние на основе предыдущих исследований [4, 5] мы характеризуем как выраженную активацию энергетического обмена и физиологических функций в организме. Она может проявляться при интенсивной работе в пределах нормы, но может перейти и в патогенную гиперактивацию.

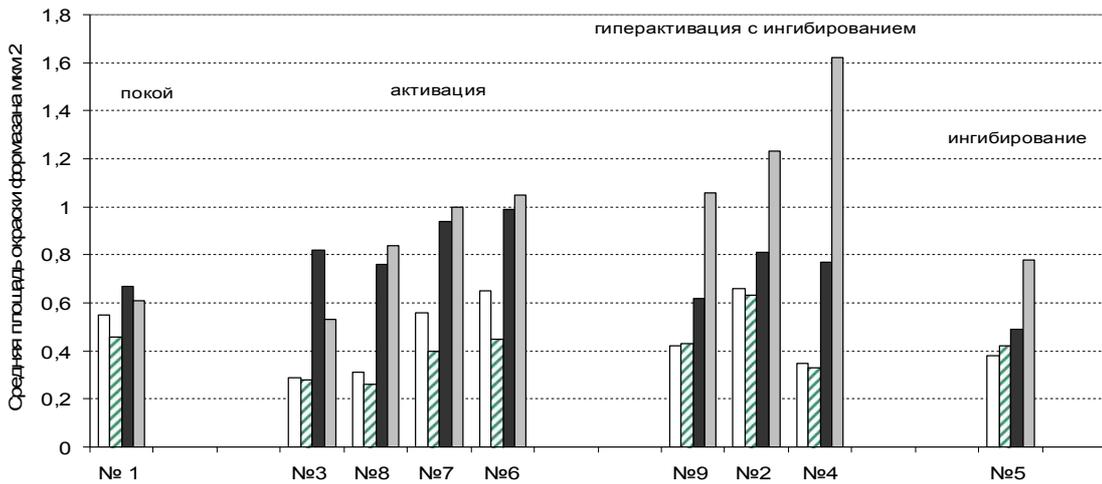


Рис. 1. Цитобиохимические типы характеристик лимфоцитов у пациентов с повышенной чувствительностью к пищевым продуктам. Светлые столбики – окраска без добавленной янтарной, полосатые столбики - с ингибитором СДГ малонатом, черные столбики- с субстратом СДГ янтарной, серые столбики – с активатором РЭО. Различия между группами отчетливо видны по общей активности СДГ, и по действию РЭО.

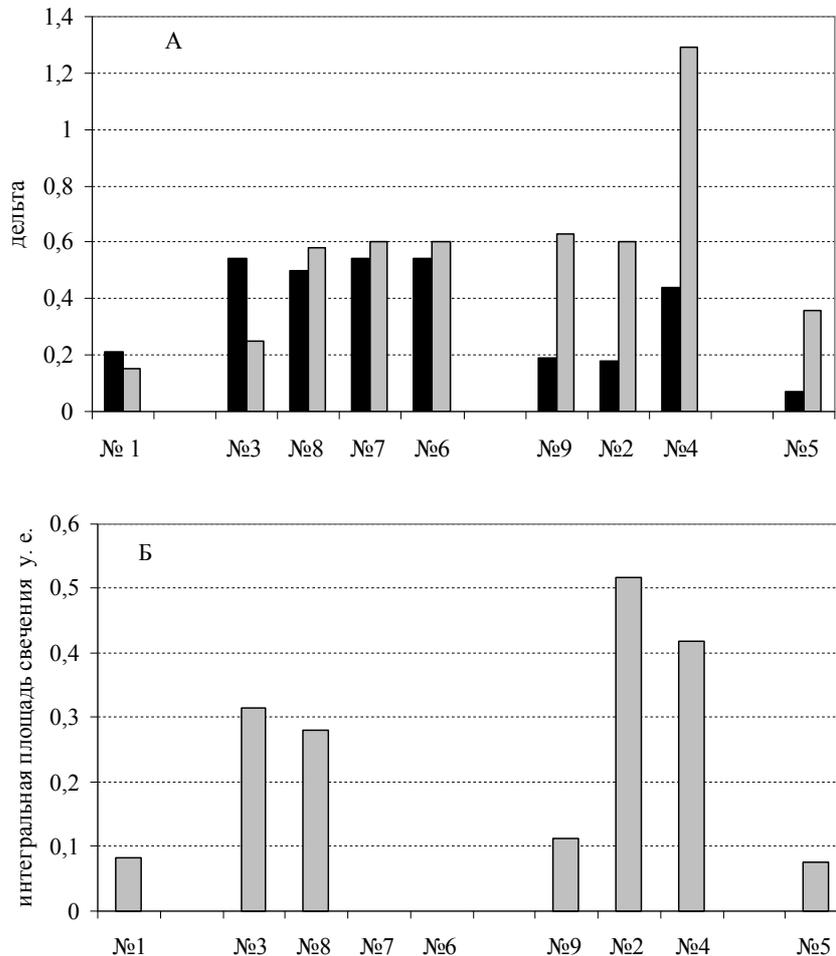


Рис. 2. сопоставление характеристик групп приведенных на рис. 1, по показателям истинной активности СДГ и ГРВ. На верхней части рис. 2А приведены истинные значения СДГ и СДГ в присутствии РЭО – видно, что по этим показателям выделенные группы унифицируются.

Значения истинной СДГ получали с вычитанием окраски без добавления янтарной кислоты из пробы с ЯНТ - черные столбики. Кроме того, измеряли активность СДГ в присутствии ее регулятора – регулятора энергетического обмена (РЭО) с вычитанием окраски без добавления янтарной кислоты – серые столбики.

На нижней части рис. 2Б значения ГРВ, измеренные с фильтром. Величина интегральной площади свечения в группе активации в 2-3 раза больше пациента № 1, в третьей группе стресса значения ГРВ у двух пациентов (2, 4) в 4-5 раз превышают состояние покоя.

Третья группа пациенты (9, 2, 4) квалифицируется как состояние гиперактивации, сдерживаемое ингибированием СДГ. Она характеризовалась снижением общей активности СДГ по сравнению со второй и приближением этого показателя к значениям нормы. Однако существенным отличием от нормы являлось то, что активность СДГ сильно увеличивалась РЭО, до величин, значительно превышающих уровни второй группы.

Такое состояние на основании предыдущих исследований мы характеризуем как гиперактивацию энергетического обмена, сдерживаемую в организме тормозными механизмами на разных уровнях регуляции. В частности, в митохондриях одним из механизмов является торможение СДГ продуктом окисления янтарной кислоты – щавелевоуксусной кислотой. Участие торможения и выявляет активирующее действие РЭО, устраняющего его. Это состояние развивается при стрессе и свидетельствует о развитии предпатологии и патологии. [4]

Пациента № 5 мы поместили после группы гиперактивации с ингибированием, поскольку такой тип активности СДГ наблюдается в состоянии “переингибирования”, когда ингибирование снижает активность СДГ ниже уровня покоя. Оно характерно для более глубокой патологии или стресса [4, 5]

Различия между группами отчетливо видны и по общей активности СДГ, а их типизация еще лучше выявляется при рассмотрении истинной активности СДГ и активности СДГ в присутствии ее регулятора РЭО, определенных по предложенному нами расчету с вычитанием значений восстановления на эндогенных субстратах с добавленным малонатом.

Показатели значений ГРВ у пациентов и их корреляция с активностью СДГ

На рис. 2 представлены значения показателей активности истинной СДГ и активности СДГ в присутствии ее регулятора РЭО. По этим двум расчетным показателям четко видно, как выделенные группы унифицируются. Показатели СДГ пациента № 1 в состоянии относительного покоя низкие. Значение ГРВ в этом состоянии также невысокое 0.09. Такое сочетание подразумевает низкие адаптивные энергозатраты в относительном покое, то есть свидетельствует о хорошем равновесном состоянии организма.

У всех пациентов второй группы активации показатели истинной СДГ и показатели СДГ с добавлением РЭО почти одинаковы между собой и все они в 2 – 2.5 раза превышают показатель истинной СДГ пациента № 1. Величина интегральной площади свечения в группе активации в 2 -3 раза больше чем у пациента № 1. Высокая активность СДГ и высокие значения ГРВ могут свидетельствовать о повышении адаптационных энергозатрат у этих пациентов.

Отличие третьей группы гиперактивации с ингибированием от второй еще более четко выражено. Снижение истинной СДГ по сравнению со второй группой в 1.5 - 2 раза, и сильное повышение ее РЭО – в 3-4 раза. Значения ГРВ в группе этих пациентов в 4-5 раз превышают значения ГРВ пациента № 1. Корреляция высоких значений ГРВ и высоких значений СДГ с РЭО по сравнению с другими группами свидетельствует о состоянии гиперактивации перешедшей в ингибирование, что характерно для длительной стрессовой реакции, при которой энергозатраты не успевают компенсироваться.

У пациента № 5 значение ГРВ самое низкое среди всех пациентов 0.08, коррелирующее с низкой истинной СДГ, ниже значений у пациента № 1 и максимальной (в 5 раз) относительной стимуляции ее РЭО. Такое сильное торможение или истощение энергообеспечения за счет окисления янтарной кислоты сопровождается патологическое состояние организма [5], что соответствует клиническому диагнозу этой пациентки.

При сравнительном анализе групп пациентов методом ГРВ и характеристикой истинной активности СДГ между этими двумя разными методами выявили большое соответствие. Расчет коэффициента корреляции показал высокую достоверную величину $r = 0.85$.

ОБСУЖДЕНИЕ

Корреляция между активностью истинной СДГ и биоэлектрической активностью организма, выявляемой методом ГРВ, показывает правомочность предположения о том, что активность СДГ может в определенной степени определять исследуемую биоэлектрическую активность. Механизм такой взаимосвязи может быть представлен следующим образом.

Одной из форм биоэлектрических излучений является выделение отрицательно заряженного кислорода – супероксида. Одним из мощных источников супероксида является окисление янтарной кислоты сукцинатдегидрогеназой, но не в нормальных условиях, а при повышенных энергетических затратах, когда расход АТФ превышает ее восполнение. В этих условиях возникает дефицит электронов в дыхательной цепи. Это приводит, в частности к переходу от полного восстановления коэнзима Q, на который поступают электроны от СДГ, к его частичному - одноэлектронному восстановлению и образованию семихинонной, свободно -

радикальной формы. В этой форме коэнзим Q становится источником супероксида [6, 7, 8]. Выделение супероксида живыми организмами показано [9, 10]. При еще более сильном расходе энергии коэнзим Q становится полностью окисленным, что опять отключает образование супероксида. Электрический заряд супероксида может вносить вклад в измеряемое излучение. С этой точки зрения более интенсивное образование супероксида - признак ухода от состояния покоя сначала к активности, а затем к патогенной гиперактивации.

Генерация супероксида в митохондриях за счет ингибирования СДГ не является единственным источником супероксида в организме. Он образуется и в других реакциях, в первую очередь за счет НАДФН оксидазы в нейтрофилах и макрофагах [11]. Однако, его образование имеет прежде всего защитную функцию и направлено на уничтожение микроорганизмов [12]. Генерация же обусловленная ослаблением энергетических процессов представляется более тесно связанной с общим состоянием организма, которое отражает ГРВ.

1. Волков А.В., Телешева Т.Ю. // X Международный научный конгресс по ГРВ биоэлектрографии. Наука, информация, сознание. 2006. Санкт – Петербург. С. 14-23.
2. Нарциссов Р.П. // Архив анатомии гистологии и эмбриологии. 1969. т. IVI. № 5 С. 85 - 91.
3. Захарченко М.В., Хундерякова Н.В., Захарченко А.В., Кондрашова М.Н. // Международная конференция рецепция и внутриклеточная сигнализация. Пущино. 2005. С. 406 - 408.
4. Кондрашова М.Н., Григоренко Е.В. // Журнал общей биологии. 1985. Т. 46 С. 238-248.
5. Хазанов В.А., Зимина Т.А., Саратиков А.С. // Бюлл. Эксп. Биол. Мед. 1986. №1, С. 35 - 38.
6. Bonomi F., Pagani S., Cerletti P., Giori C. // Eur. J. Biochem. 1983. V. 134. p 439-445
7. Beyer R.E. // Free Radical Biology. Medicine. 1990. V. 8. P. 545 - 565.
8. Mellors A., Tappel A.L. // J. Biol. Chem. 1966. V. 241, № 19. 4353 - 4356.
9. Гордеева А.В., Звягильская Р.А., Лабас ЮА. // Биохимия. 2003. Т. 68. № 10. С. 1318 - 1322.
10. Тихонов В.П., Цветков В.Д., Литвинова Е.Г., Сирота Т.В., Кондрашова М.Н. // Физиология растений. 2004. Т. 51. № 3. С. 459 - 465.
11. Geiszt M. // Cardiovasc. Res. 2006. V. 71. № 2. P. 289-299.
12. Park J. – B. // Exp. Mol. Med. 2003. V. 35. № 5. P. 1563 – 1572.

НОВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ – АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ «ДИАМЕД»

**Вялков А.И., Звоников В.М., Калачев В.Л., Коротков К.Г., Мамедов Ю.Э.,
Марасанов А.В., Медведев С.В., Михайлов В.И., Разинкин С.М., Семенов Ю.Н.**
Центр восстановительной медицины г. Москва BSHcorp@mail.ru

Своевременное распознавание и коррекция развивающихся дисфункций систем организма возможны только при создании условий для мониторинга здоровья людей. Мониторинг должен включать технологии отслеживания и объективной оценки параметров с точки зрения их соответствия нормативным возрастным и индивидуальным значениям.

Только изменив пассивную тактику – «констатации появления заболевания», на активную – «профилактику заболеваний», современное здравоохранение добьется снижения угрожающего роста соматической патологии.

Предлагаемый автоматизированный комплекс оценки здоровья как основы мониторинга функционального состояния человека в сочетании с его генотипическими параметрами отличается принципиальной новизной, так как при решении задач по формированию, сохранению и развитию здоровья опирается на объективные данные по индивидуальным возможностям и особенностям физического, физиологического и психического потенциала индивида в динамике онтогенеза, унифицированный вид описания результатов диагностики, типологических особенностей личности и параметров внешней среды.

Исходя из представления о том, что интеллект современных компьютерных автоматизированных систем обеспечения здоровья должен эффективно оперировать как результатами объективной диагностики функциональных систем организма, так и данными о характеристиках внешних воздействий, структуре здоровья, учитывать индивидуально-психологические особенности, а также иерархию связей систем организма.

Реализация указанных подходов осуществлена в комплекс «Диамед» в виде следующих аппаратно-диагностических блоков:

- анамнестического;
- психофизиологического;
- антропометрического;
- анализа вариации ритмов сердца;
- газоразрядной визуализации;
- электросоматографии;
- измерения артериального давления;
- биоритмологического.

Разработанное на основании экспериментальных исследований программное обеспечение позволяет проводить системный анализ получаемых параметров, сопоставляя унифицированный профиль актуального состояния функциональных систем организма (фенотипические показатели) и унифицированный профиль типологических характеристик субъекта (генотипические показатели) с учетом особенностей структурных связей между ними. При этом комплекс автоматически определяет системы, отклонение в состоянии которых от индивидуальной нормы требует либо проведения дополнительного углубленного (специализированного) обследования, либо проведения корректирующих, восстановительных или лечебных мероприятий.

Аппаратно-программный комплекс «Диамед», созданный на основе современных компьютерных технологий позволяет за 10-15 минут собирать, обрабатывать и хранить более 600 параметров о состоянии здоровья пациента, давать комплексную оценку уровня здоровья, определять наличие заболевания до проявления клинических признаков. Комплекс разработан в блочно-модульном виде на основе процессора Intel Pentium 4 и выше. Блоки размещаются в переносном контейнере.

Экспериментальные исследования различных профессиональных групп и категорий населения России (обследовано более 6000 чел.) позволили установить диагностические возможности комплекса, отработать критерии оценки здоровья и основные направления по его практическому применению.

Комплекс «Диамед» позволяет:

В области здравоохранения:

- проводить высокоэффективную диспансеризацию населения;
- осуществлять контроль над здоровьем человека в процессе различных видов профессиональной деятельности;
- выявлять предболезненное состояние, начальный бессимптомный период заболевания;
- давать оценку функционального состояния систем организма;
- оценивать типологические особенности организма;
- оценивать динамику течения заболевания;
- определять адекватность проводимого лечения;
- оценивать полноту восстановления организма после заболевания;
- разрабатывать индивидуальные высокоэффективные схемы лечения;
- оценивать значимость воздействия различных факторов внешней среды на здоровье отдельного человека;
- разрабатывать профилактические мероприятия с учетом индивидуальных особенностей организма;
- при длительном наблюдении дает возможность определять индивидуальные нормы наблюдаемых показателей

В области экологии:

- давать количественную оценку экологической обстановки для любой популяции людей: на производстве, в городе, области, республике и т.д. по единым критериям;
- осуществлять постоянный контроль экологической обстановки любого региона страны;
- Определять наиболее уязвимые группы людей (по возрасту, полу и другим критериям) из обследуемой популяции при изучении влияния внешней среды на здоровье человека;
- оценивать адекватность и эффективность проводимых мероприятий по оздоровлению экологической обстановки в любом регионе, на производстве;
- создать реестр экологической обстановки регионов страны на основе единого количественного подхода к оценке воздействия неблагоприятных факторов внешней среды на человека.

В спортивной практике:

- определять перенапряжение систем организма в экстремальных условиях (тренировки, соревнования);
- оценивать время восстановления организма спортсмена после тренировочных нагрузок различной интенсивности и степень остаточных изменений;
- определять влияние на организм используемых спортивных и пищевых добавок;
- создавать модель адаптационных изменений организма спортсмена, позволяющую прогнозировать работоспособность и эффективность действий на тренировках и соревнованиях;
- проводить текущее наблюдение за состоянием здоровья спортсмена на предмет раннего выявления заболевания;
- оценивать влияние различных факторов на здоровье и результативность спортсмена.

ПРИМЕНЕНИЕ ГРВ В КОМПЛЕКСНОЙ ПРОГРАММЕ ДИАГНОСТИКИ И ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ПРЯМОЙ КИШКИ

Карташова Н.В., Павлов В.С., Петрицкая Е.Н., Захаров Ю.И., Шумский В.И.
МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, г. Москва; E-mail: labmoniki@mail.ru

Рак прямой кишки одна из актуальных проблем современного общества в связи с гипокинезией, стрессом и изменением характера питания. Сегодня в мире ежегодно регистрируется 510 000 новых случаев рака толстой кишки, из которых рак прямой кишки составляет не меньше 30-40%.

Тенденция к увеличению частоты возникновения колоректального рака и смертности от него – все это определяет актуальность проблемы своевременной диагностики этого заболевания. В подавляющем большинстве онкопроктологи сталкиваются с III и IV стадиями рака толстой кишки. Ранняя диагностика и своевременное лечение больных позволяет повысить выживаемость и улучшить качество жизни больных.

Цель исследования:

1. Изучить динамику ГРВ-грамм у больных раком прямой кишки в послеоперационный период, на фоне проведения химиотерапии и в реабилитационный период.
2. Выявить возможность прогнозирования течения заболевания, выживаемости и качества жизни пациентов при анализе динамики ГРВ-грамм.

Материалы и методы:

Для объективизации эффективности лечения (хирургического, химиотерапии) методом ГРВ-графии была набрана группа больных 2-3 ст. рака прямой кишки прошедших курс химиотерапии и получивших несколько курсов химиотерапии. Группа включала 10 больных, возраст 55±10 лет, 3 женщины и 7 мужчин. Исследования проводились на «ГРВ камере» с использованием программ «GDV Capture», «GDV Diagram», «GDV Energy Field».

Проводился сравнительный анализ результатов ГРВ обследования с клиническими данными (общий анализ крови, общий анализ мочи; биохимический анализ крови, РЭА); объективным врачебным и инструментальным осмотром пациента.

Результаты исследования:

У большинства больных (82%) в послеоперационном периоде наблюдалось угнетение иммунной и эндокринной систем, снижение активности коры головного мозга, а также выраженные проблемы в зоне толстой кишки. На фоне химиотерапии также сохранялось угнетение выше названных систем.

В реабилитационном периоде у 75% больных наблюдались тенденции к увеличению общей площади свечения ГРВ-грамм, коэффициента активации при сохранении угнетения иммунной и эндокринной систем.

В 25% случаев отсутствовали восстановление уровня биоэнергетического поля, а также имелись тенденции к ухудшению в эндокринной и иммунной системах, почечно-печеночной системе, имелась нагрузка на сердечно-сосудистую систему. У данной группы больных отрицательная динамика ГРВ-грамм коррелировала с нарастающими титрами раково-эмбрионального антигена. Кроме того, в биохимических показателях также отмечалось снижение

гемоглобина и значительное повышение таких показателей как креатинин, АлАТ, АсАТ, мочевины, холестерина.

Клинический пример:

Больной Б. 60 лет, в сентябре 2006г впервые выявлен рак прямой кишки, прооперирован с иссечением ампулярного отдела прямой кишки, совмещением сигмовидной кишки с анусом. Проведен курс химиотерапии с карбоплатином.

На ГРВ-граммах отмечалась отрицательная тенденция, коррелирующая с нарастанием онкобелков (0,9 до 5,0 нмоль/мкг). На УЗИ выявлено вторичное метастазирование органов брюшной полости.

Выводы: Данные ГРВ-исследований позволяют:

- 1) Оценить динамику течения заболевания у онкологических больных;
- 2) сориентировать врача на выбор дополнительных методик исследования;
- 3) формировать прогноз их выживаемости и качества жизни больных.

МЕДИЦИНСКАЯ ПИЯВКА: ПРИРОДНЫЙ НЕГЭНТРОПИЙНЫЙ ФАКТОР

*Крашенюк А.И., **Дульнев Г.Н., ***Резункова О.П., **Коротков К.Г.,
****Камынин Ю.Ф., ***Меткин Н.П., *****Адашевская Л.В.

*Институт гирудотерапии и природных методов лечения; Krashenyuk@yahoo.com

СПбГУИТМО, *СПб ГУ телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича,

****Центр эволюции человека, Санкт-Петербург, *****Мед. Центр «Альтера», Москва

В работе [1] нами была изложена последовательность публикаций за последние 10 лет по **энергоинформационному воздействию (ЭИВ)** гирудотерапии на организм человека и животных. Исторически сложилось так, что открытие ЭИВ гирудотерапии на организм человека произошло в нашей стране в 1993 г [2].

Авторы этого открытия А.И. Крашенюк и С.В. Крашенюк и упомянутая публикация была первой в мировой литературе на эту тему [2]. Именно в этой работе нами впервые был применен термин «живая игла», при рекомендации использовать медицинские пиявки по точкам акупунктуры. Нами также впервые была высказана идея и практически осуществлена постановка медицинских пиявок на энергетические центры - чакры по канонам Аюрведической медицины [3].

В работе [2] нами был применен классический вариант метода Акабане (метод термопунктуры), который используют специалисты по акупунктуре различных стран.

К настоящему времени обследованы тысячи пациентов, что позволяет сделать следующие обобщения. Использование теста Акабане в сочетании с гирудотерапией позволяет:

- 1.Выявлять скрытый функциональный блок каналов;**
- 2.Определять качество блока каналов, функциональный или органический;**
- 3.Давать прогностическую оценку состояния каналов и контролировать эффективность лечения пациентов.**

Развивая работы по ЭИВ на организм человека в дальнейшем мы применяли метод Кирлиан (или по современной терминологии «метод газоразрядной визуализации» – ГРВ

В результате такого подхода было подтверждено, что гирудотерапия обладает выраженным ЭИВ на пациента, а регистрация динамики изменения площади свечения ГРВ-грамм в процессе гирудотерапии дает врачу важную диагностическую информацию о состоянии здоровья пациента, в том числе еще до стадии клинических проявлений болезни.

Доказательство энергоинформационного (волнового) эффекта гирудотерапии позволяет сегодня корректно подойти к количественной оценке реакции человека на волновое воздействие пиявки и классифицировать различные типы энергоинформационного реагирования пациентов на воздействие медицинской пиявки и выделить четыре таких типа: **суперэргический, гиперэргический, нормэргический и гипоэргический** [1].

Кроме того, эти работы послужили основой для создания **концепции энергоинформационных болезней человека** [4].

Значительным вкладом в развиваемую нами концепцию ЭИВ гирудотерапии является работа Ставицкого В.И. и Ставицкой Н.А. [5], подтверждающая волновой характер воздействия гирудотерапии на квантово-физические процессы в организме человека.

В экспериментах по ГРВ-анализу обращает внимание резкое увеличение площади свечения всех пальцев после любого сеанса гирудотерапии.

Это уникальный результат, поскольку он говорит о том, что включается механизм, улучшающий кровотоки во всех органах и системах человека (т.к. фотонно-электронная эмиссия увеличивается во много раз), что является фундаментальным признаком системного характера изменений.

Эти результаты свидетельствуют о том, что включается определенный триггерный механизм, активирующий всю капиллярную сеть человека.

Что же это за механизм, который «включает» медицинская пиявка?

Мы предположили, что таким механизмом может быть акустический (волновой) эффект медицинской пиявки. Доказывать правильность нашей гипотезы пришлось двумя путями.

Первый путь – это эксперименты на белых беспородных крысах [1].

Второй путь – доказательство акустической эмиссии у медицинских пиявок в процессе кровососания [6]. Авторы открытия А.И. Крашенюк и Д.И. Фролов.

Вероятно, слабый акустический сигнал медицинской пиявки способен вызвать полиморфный резонанс (гипотеза профессора Смирнова А.П.).

Каждый орган реагирует лишь на свою резонансную частоту. Максимальный прирост площади свечения мы наблюдаем после 30 минут по завершении сеанса гирудотерапии с пролонгированием до 60 минут.

Интересно, что в течение этого периода мы обнаружили выраженные изменения концентрации значительного количества нейромедиаторов центральной нервной системы (ЦНС). Эти изменения были зарегистрированы методом суперпозиционного сканирования [7]. Выраженные изменения концентрации нейромедиаторов были обнаружены и в процессе сеанса гирудотерапии [8].

В этих же экспериментах было установлено, что под влиянием медицинской пиявки увеличивается захват глюкозы нейронами. Это приводит к активации метаболического пути, связанного с накоплением креатинфосфата в тканях мозга.

Что лежит в основе этих удивительных результатов?

Попытка ответить на это вопрос заставила нас обратиться к работам профессора Дульнева Г.Н., который создал теорию и вместе со своими учениками разработал прибор для измерения потоков информационной энтропии [9].

Все эксперименты по определению потоков информационной энтропии проходили по единому плану. Датчики прибора устанавливали на точки ЮАНЬ каналов сердца и тонкого кишечника. Точка ЮАНЬ (в переводе с китайского означает «источник») является одной из основных точек управления каналов (меридианов) в традиционной китайской медицине – чжень-терапии.

Запись состояния пациента определяли до воздействия (фон), в процессе воздействия и после завершения сеанса гирудотерапии. Обработку результатов проводили в относительных единицах, что позволяет сопоставлять разнородные данные опытов: энергоинформационные потоки могут сниматься с разных участков тела человека; воздействие может осуществляться различными раздражителями экзогенной (внешней) и эндогенной (внутренней) природы. При обработке результатов используются относительные нормированные оценки хаоса K_x и порядка K_n .

В результате этих экспериментов было показано, что каналы (меридианы) словно «дышат», «пульсируют». Происходит разнонаправленное по фазам изменение величины потоков информационной энтропии в одноименных и сопряженных каналах.

В каналах, в результате лечения (воздействия медицинской пиявки) происходит изменение уровня константы хаоса (K_x) и константы порядка (K_n). Соотношение между этими величинами связано следующим образом:

$$K_n = 1 - K_x$$

Более того, сопряженные каналы также оказались связанными с изменением величины константы хаоса (или константы порядка) такой же закономерностью - они «пульсировали» в разных фазах. Пожалуй, самым поразительным оказался факт выхода величины K_x на уровень золотого сечения через примерно 30 минут после отхождения пиявки, рис.1.

Т.е., в каждом сеансе гирудотерапии энергоинформационная система человека (каналы или меридианы) выходит на оптимальный уровень, уровень «золотого сечения» или золотой пропорции.

Это означает, что 2/3 в данной информационной системе соответствует порядку ($K_n = 0,6-0,62$), а 1/3 - соответствует беспорядку ($K_x = 0,38-0,4$), что и является, по-видимому, движущей силой в организме человека для наведения порядка. А проще – установления уровня здоровья, рис.1.

Заключение. В представленных экспериментальных материалах по воздействию гирудотерапии необходимо отметить комплексный характер воздействия медицинской пиявки, который является по своей природе **массоэнергоинформационным**.

В основе этого воздействия, которое по своей природе является для человека и животных синергетическим и лежит упомянутый выше обмен – массой, энергией, информацией.

В итоге каждый сеанс гирудотерапии улучшает качество здоровья, приближая энергоинформационную систему человека к уровню золотого сечения. Сейчас мы уже можем сказать, что к уровню **ЗДОРОВЬЯ**.

В результате множества сеансов гирудотерапии (системный метод) наступает выздоровление, исцеление, природа которого заложена в механизмах саморегуляции всех систем организма человека (или животного, если лечим животное).

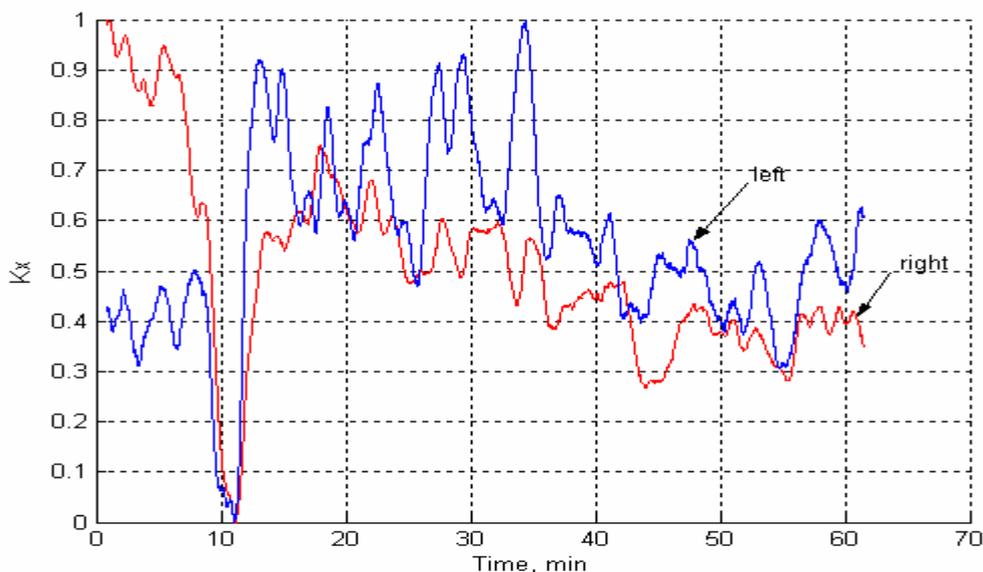


Рис. 1. Датчики установлены на левой и правой руке в точке ЮАНЬ канала тонкого кишечника. Гирудотерапия, начало воздействия пиявки на 12-ой минуте, завершение сеанса – 31-ой минуте.

Механизм лечения медицинскими пиявками включает:

1. Введение большого количества (больше 100) биологически активных веществ, каждое из которых в процессе эволюции человека и медицинской пиявки привело к тому, что они стали для человека и теплокровных животных лекарством.

Прекрасный пример синергетики в мире живой природы!

2. Пиявка оказывает акустический (волновой) эффект на живые организмы, порождая изменение ритмов вибрации (частотных характеристик) органов и систем человека, приводя их к оптимальному уровню. Волновой эффект гирудотерапии можно рассматривать как системное влияние биорезонанса [10].

3. Пиявки оказались способны влиять на потоки информационной энтропии входящих (в организм) и выходящих (из организма) каналов, приводя состояние организма к уровню «золотого сечения». Т.е. к такому состоянию гомеостаза, который характерен для каждого здорового человека. Наличие беспорядка является той динамической составляющей общей системы, которая заставляет организм поддерживать уровень здоровья. **Мы называем это новое свойство медицинских пиявок – способность вызывать негэнтропийный эффект.**

У каждого из нас есть выбор – идти по пути «золотого сечения», Божественного пути, или повышать уровень величины хаоса (K_x), что приводит к преждевременному старению организма и иному качеству жизни человека – смерти.

Можно надеяться, что в создаваемом в наше время новом направлении в медицине – «Энергоинформационной медицине» (волновой, «Вибрационной медицине» [11]), гирудотерапия займет подобающее ей достойное место.

Литература:

1. Крашенюк А.И., Крашенюк С.В., Коротков К.Г., Фролов Д.И.

Волновые эффекты медицинских пиявок. В кн.: Гирудотерапия и гирудофармакотерапия, том 4. Под ред. д.б.н. Никонова Г.И., МО, 2002, 79-96.

2. Крашенюк А.И., Крашенюк С.В. Диагностическая ценность теста Акабана в гирудотерапии. Материалы третьей конференции Ассоциации гирудологов. Под ред. к.м.н. Птушкина В.В., 1993, 42-43.

3. Крашенюк А.И., Крашенюк С.В. Гирудо- и йогатерапия как методы биоэнергетической коррекции состояния организма человека. Успехи гирудологии и гирудотерапии. Материалы четвертой научно-практической конференции Ассоциации гирудологов России. Под ред. к.м.н. Крашенюка А.И., Санкт-Петербург-Зеленогорск, 1994, 14-16
4. Крашенюк А.И., Коротков К.Г. Концепция энергоинформационных болезней. Тезисы докладов международного научного конгресса «Наука, сознание, 99», СПб, 1999, 29-31.
5. Ставицкий В.И., Ставицкая Н.А. К вопросу инструментальной объективизации биополевой коррекции человека. Жизнь и безопасность, 2001, №1-2, 266-271.
6. Крашенюк А.И., Фролов Д.И. Интерпретация природы энергоинформационного эффекта гирудотерапии на основе акустического феномена. В кн. :»Наука. Информация. Сознание», СПб, 2001, 89-90.
7. Крашенюк А.И., Камынин Ю.Ф. О новых механизмах влияния гирудотерапии на характер ГРВ-сигнала. . В кн. :»Наука. Информация. Сознание», СПб, 2003, 9-10.
8. Крашенюк А.И., Камынин Ю.Ф. Нейроэндокринная природа гирудотеста Крашенюка. В кн. :»Наука. Информация. Сознание», СПб, 2006, 119-121.
9. Дульнев Г.Н., Меткин Н.П., Чашин А.В. Регистрация энергоинформационных потоков. В кн.: Второй научный международный Конгресс «Нейробиотелеком -2006». Сборник научных трудов, СПб, 2006, 265- 266.
10. Крашенюк А.И., Данилов А.Д. Волновой эффект гирудотерапии как системное влияние нелинейного биорезонанса. В кн.: Второй научный международный Конгресс «Нейробиотелеком -2006». Сборник научных трудов, СПб, 2006, 306 – 316.
11. Гербер Р., Вибрационная медицина. Пер.. с англ., М. Издательство КОР, 1997, 320с.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ГРВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СВЕЧЕНИЯ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПАТОЛОГИЯХ

Павлов В.С., Петрицкая Е.Н., Абаева Л.Ф.

МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, г. Москва E-mail: labmoniki@mail.ru

В 2006г. мы начали работу по исследованию свечения сыворотки крови условно здоровых людей (доноров) и сыворотки крови больных. Во время работы мы проводили анализ параметрических характеристик газоразрядного свечения отдельных ГРВ-грамм, и изучали характеристики газоразрядных изображений, полученных с использованием методики динамической ГРВ - графии.

Анализ динамических ГРВ-грамм свечения сыворотки крови показал, что такие показатели как площадь свечения и энтропия изолинии свечения у больных имеют статистически значимые различия по сравнению с условной нормой (сывороткой доноров).

Целью 2-го этапа нашей работы, начатой в 2006 году, явилось изучение параметров ГРВ сывороток крови больных из разных отделений института: абдоминальная хирургия, детская хирургия и дерматологическое отделение. Для сравнения за условную норму были приняты сыворотки крови доноров ОПК (отделения переливания крови).

Основной задачей нашей работы является выявление разницы параметров ГРВ полученных от условно- здоровых людей (доноров) и групп больных с определенной патологией.

Нами обследованы 153 человека, из них доноров – 22, больных: из отделения детской хирургии – 13, из отделения абдоминальной хирургии – 62, из отделения дерматологии – 56 в возрасте 10-65 лет. Диагноз был установлен на основании принятых клинических и клинико-лабораторных критериев.

Исследования проводились на «ГРВ Камере» с использованием программы «GDV - Capture». Исследовалась сыворотка крови, взятая у больных в течение суток. Перед каждой серией экспериментов поверхность электрода протиралась спиртом и высушивалась. В нашей работе использовалась методика, где объектом исследования является капля сыворотки крови, подвешенная над электродом ГРВ-камеры на шприце.

В настоящее время работа по исследованию плазмы крови больных продолжается. Однако уже полученные результаты сопоставления параметров ГРВ сыворотки крови больных, а также клинико-лабораторных данных историй болезни позволят не только сделать обнадеживающие выводы о проведенном исследовании, но и наметить новые пути применения метода газоразрядной визуализации при различной патологии.

При обработке полученных ГРВ-грамм нами были выбраны для статистического анализа лишь некоторые из множества параметров: площадь свечения, средняя интенсивность и энтропия по изолинии. Полученные данные позволили нам провести сравнение между исследуемыми группами (Таб.1).

Таблица 1 сравнение между исследуемыми группами (* $p \leq 0,05$)

| | Норма | Дерматология | Детская хирургия | Абдоминальная хирургия |
|-------------------|---------------|-------------------|------------------|------------------------|
| Площадь | 1166,52±66,20 | 1237,95± 65,46(*) | 1299,38±65,59(*) | 1303,32±68,46(*) |
| Средн. инт-ть | 35,40±1,52 | 45,96±1,99(*) | 50,81±2,1(*) | 51,65±2,14(*) |
| Энтропия изолинии | 2,16±0,16 | 2,16±0,16 | 2,23±0,17(*) | 2,29±0,17(*) |

ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИЯ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА КАК «ЦЕЛОГО»

Туманова А.Л., Соломин В.Г., Соломина О.Е.

Сочинский государственный университет туризма и курортного дела Сочинский филиал Российского университета дружбы народов

Любой исследователь живого организма, набирая практический материал, в конечном итоге хочет получить представление о работе всего организма или хотя бы отдельных его частей. Получение такого представления дает возможность осмысления исследовательской деятельности и постановку нового эксперимента с предсказуемым результатом, поставить на определенное место даже те гипотетические выкладки, которые были осуществлены без экспериментального исследования. Именно поиск принципа систематизации разрозненных фактов есть основная проблема для исследователя, так как сама систематизация является как бы «приводным ремнем» между целым и его частями.

В сущности, эта проблема актуальна не только для физиологов-экспериментаторов. Трудно сказать, когда человек пришел к мысли о гармонии между целым и отдельными его элементами. Еще в IV веке до н.э. Платон в диалоге «Теэтет» [5] рассуждал о взаимоотношении целого и его частей. С развитием естественных наук появился практический интерес к пониманию объекта как «целого». Дальнейший ход философской мысли выделил два подхода к пониманию объекта исследования: феноменологический, который предусматривал изучение «целого», меняя ракурс наблюдения, и динамический – подразумевавший изучение целостного феномена по взаимоотношению его частей [4]. Оба подхода существовали сами по себе, не обогащая друг друга, а одних экспериментальных данных было недостаточно для понимания «целого».

Одновременно в научный язык входит термин «система». Сам термин имеет древнее происхождение, и употреблялся в разных науках тогда, когда речь шла о чем-то собранном вместе, упорядоченном и организованном. Достаточно вспомнить «система пищеварения», «система кровообращения», «система дыхания» и так далее. По мере накопления экспериментальных материалов об отдельных частях объекта исследования все острее ставился вопрос о форме их объединения. В этом случае термин «система» наиболее полно удовлетворял все науки от механики до биологии, раскрываясь в каждой из них качеством и степенью детерминирования элементов. Так появилась «общая теория систем», основным недостатком которой, по мнению академика П.К.Анохина, было отсутствие единого понимания самого термина «система» [1]. Кроме того, эта теория «не вскрыла того фактора, который из множества компонентов с беспорядочным взаимодействием организует «упорядоченное множество» - систему» [1]. Его отсутствие не давало возможности установить «изоморфность между явлениями различного класса» [1] и объяснить «способность системы к самоорганизации» [1]. Поэтому в качестве основного «операционального» фактора ученый ввел такое понятие как «системообразующий фактор» и обозначил им «полезный результат деятельности системы» [1]. С учетом этой поправки Анохин П.К. предложил следующее определение системы: «Системой можно назвать только комплекс таких, избирательно вовлеченных компонентов, у которых взаимодействие и взаимоотношения принимают характер взаимодействия компонентов для получения фокусированного полезного результата» [1]. Тем самым он дополнил и уточнил формулировку, принятую общей теорией систем.

Безусловно, теория функциональной системы стала новым методологическим инструментом в изучении восприятия объектов, но объяснить работу организма как «целого», к сожалению, не смогла. Причина неудачи заключается в том, что системный подход не может дать

полного представления о функционировании организма как «целого» в силу того, что его возможности ограничены самим понятием системы. Чтобы не быть голословными обратимся к хорошо известным фактам. Итак, никто не будет отрицать того, что системный подход, особенно в биологии, является чисто научным, так как явления им обозначенные, строго детерминируются. Иными словами, принцип детерминизма есть основной принцип точного научного исследования. Исследования, в свою очередь, являются практической частью науки, которая, состоит из теории и опыта. Опыт или исследования предусматривают воздействие человека на изучаемый объект. Наблюдая за изменениями состояния исследуемого объекта, человек воспринимает эти изменения в виде символов и получает вполне определенные результаты, которые затем начинает упорядочивать, переходя, таким образом, к первой стадии теоретических выкладок. В силу чисто человеческого качества мышления – воспринимать окружающий мир в виде символов (объектов), ученый, не нарушая логики, объединяет множество полученных элементов исследования, находящихся в отношении и связях друг с другом, в систему. Следовательно, система – это всего лишь теоретическая схема, состоящая из символов. А раз это так, то, как и любой другой символ, будь то буква или цифра, она является продуктом ума ученого, то есть образованием искусственным, и определять ее (систему) как живую структуру нельзя.

Любое определение системы строится на утверждении, что компоненты ее активны. Эта активность в виде взаимодействия и взаимоотношения [6], усиленная взаимодействием [1], и определенная степенями свободы компонентов, для получения «фокусированного полезного результата» должна суммироваться, то есть результат работы системы в этом случае есть не что иное, как алгебраическая сумма результатов работ всех ее компонентов. Введение понятия результата деятельности системы как «системообразующего фактора» подразумевает регулируемую обратную связь. А если это так, то такое регулирование должно быть донесено до каждого компонента системы в понятном для него виде. И здесь возникают вопросы: 1) каким образом такое сложное образование как «фокусированный результат» с помощью обратной связи доносится до каждого компонента в отдельности? и 2) почему авторы, рассуждая об активности компонентов, автоматически делают активной всю систему? Эти вопросы до сих пор остаются открытыми.

Применение понятия системы при попытке раскрыть суть работы организма как «целого» понятно и обосновано. Необходимо было найти точку отсчета, от которой можно было оттолкнуться. И такая точка была найдена авторами общей теории систем. Идея системного подхода и само понятие системы в дальнейшем было уточнено и дополнено теорией функциональной системы. Она вдохновила ученых и дала возможность проводить исследования в разных областях науки и получить новые теоретические знания. Особенно эффективно эти теории работали в социологии. К великому сожалению, обе теории оказались не вполне состоятельны в биологических науках. Поэтому в настоящее время рамки системного подхода стали узкими для науки, тормозя тем самым научные изыскания в понимании живого.

Для получения полного представления о функционировании любого организма необходимо обратиться к понятию объекта исследования как «целого». Решение этого вопроса включает в себе несколько этапов, первым из которых является уточнение смысловой нагрузки термина «целое», который довольно широко употребляется в биологии. Дело в том, что во многих научных трудах авторы используют его, говоря мягко, не очень корректно, подразумевая под «целым» совокупность частей [3]. Но как мы выяснили выше, совокупность компонентов (или частей), находящихся в определенных взаимоотношениях есть не что иное, как система. Следовательно «целое» не является таковой, оно не имеет частей и относится к совершенно другой философской категории. «Целое» - это реальность, в то время как «система» – это всего лишь символическая, теоретическая схема. Поясним на примере. Когда мы пишем слово, графически изображая его на любом носителе, мы строим «систему», но, улавливая слово в виде звукового сигнала, воспринимаем его как «целое». Иначе говоря, «целое» - уясняется чувством [2], «система» - умом. Таких примеров можно привести достаточное количество (понятие электрона, фотона и т.д.). Путаница в понятиях исходит из недостаточно точного понимания таких процессов мыслительной деятельности человека, как анализ и синтез. Синтез, в общем философском понятии, есть объединение различных элементов в единое [3]. Но мы уже говорили о том, что комплекс элементов является системой, следовательно, синтез есть объединение элементов в систему. Анализ же определяется как расчленение объекта на элементы [3]. Анализ и синтез тесно взаимосвязаны и следуют один за другим. Анализ, как мыслительный процесс, представляется нам как «перескок» в представлениях на более низкий уровень, в результате которого рассматриваемое «целое» моментально превращается в систему, которую он и разлагает

на элементы. Отсюда следует вывод, что как анализ, так и синтез являются активными моментами мыслительной деятельности, направленными на работу с системой и только с ней.

Таким образом, следующие этапы в решении проблемы исследования объекта как «целого» должны заключать в себе рассмотрение понятия «целого» в наиболее полном виде. Под полнотой рассмотрения мы подразумеваем не только функциональные результаты, но и те границы, которые позволят дифференцировать понятия «целого» и «системы».

В связи с вышеизложенным для исследований мы применили метод газоразрядной визуализации (ГРВ биоэлектрография), который наиболее точно подходит на наш взгляд для решения поставленных задач. Метод, основан на регистрации и обработке свечений, возникающих при помещении объектов различной природы в импульсное электромагнитное поле высокой напряжённости, которые преобразуются в цифровой код ПЗС матриц, формируя в компьютере двумерное полутоновое изображение. Обнаруженный ещё сто лет назад «эффект Кирлиан», стал применим для медико-биологической практики только в настоящее время благодаря использованию современных технических средств и методов обработки изображений, позволивших получить стабильность воспроизводимых результатов

Уникальность метода заключается в возможности быстрой, безвредной, высокочувствительной и наглядной оценки общего состояния здоровья человека, с указанием конкретных органов и систем, вовлеченных в патологический процесс, в том числе на стадии предболезни. Данное исследование позволяет визуализировать усиленное электромагнитным полем биологическое излучение с поверхности тела человека.

Диагностический анализ основывается на положениях традиционной рефлексотерапии, системе меридианов и биологически активных точек, а также многолетнем мировом опыте развития системной медицины. В отличие от распространенных способов медицинской визуализации, в методе ГРВ заключение дается не путем изучения анатомических структур организма, а на основании конформных преобразований и математической оценки многопараметрических образов, параметры которых зависят от психофизиологического состояния организма. В то время, как базовые физические процессы являются общими как для биологических объектов (БО), так и для неорганических объектов, функциональные особенности БО проявляются в основном в вариабельности и динамике газоразрядных изображений.

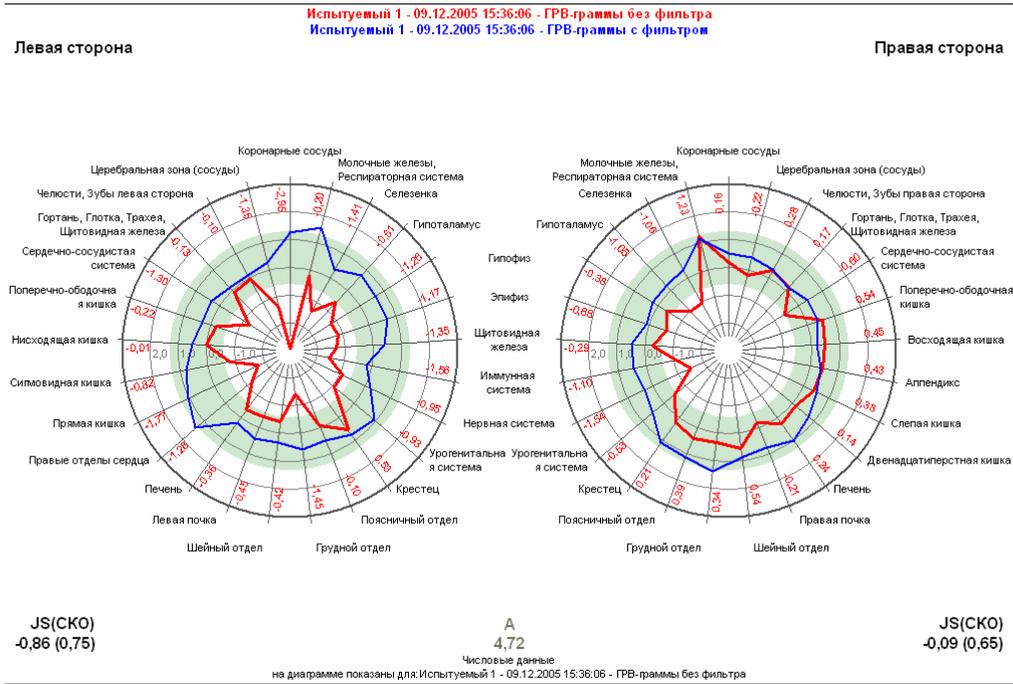
Достоверность результатов ГРВ-графии, оцененная независимыми исследователями в разных странах мира, составляет 90-95%. Безусловной ценностью метода является возможность определения как заболеваний, проявляющихся клинически, так и не выявленных ранее, вяло текущих процессов, усугубляющих течение основного заболевания и общее состояние организма. Исследование безвредно для пациента, его можно проводить регулярно, не опасаясь нежелательных воздействий.

Метод ГРВ-графии позволяет контролировать эффективность проводимого лечения путем сопоставления изображений, полученных до и после лечебных процедур. При этом оцениваются изменения всего организма и отдельных органов и систем, а это позволяет назначать адекватное, эффективное и экономное лечение и своевременно корректировать его.

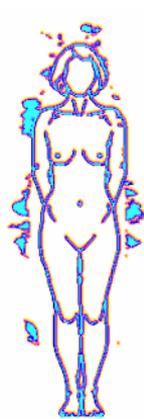
Для точной диагностики используется ряд числовых и графических параметров в различных режимах визуализации данных, позволяющих сопоставлять и систематизировать статистические данные.

Быстро и точно определяется влияние на организм не только приема медицинских препаратов и любых других веществ, но также физического и психоэмоционального воздействия. Данные, полученные в ходе исследования, обрабатываются по определенному алгоритму; они наглядно отображают состояние здоровья пациента.

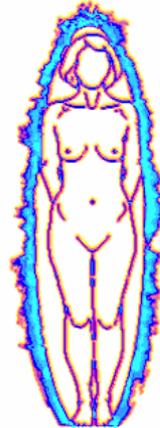
Результаты. ГРВ-графия позволяет объективно оценить состояние здоровья в целом, выделить определенные органы и системы, вовлеченные в патологический процесс. Тем самым резко сужается диагностический поиск, исключаются многие дополнительные исследования, экономятся время и средства. Контроль эффективности проводимого лечения, заблаговременный прогноз влияния на пациента лекарственных препаратов и различных воздействий, определение соотношения структурных и функциональных нарушений делают незаменимым данный метод диагностического обследования.



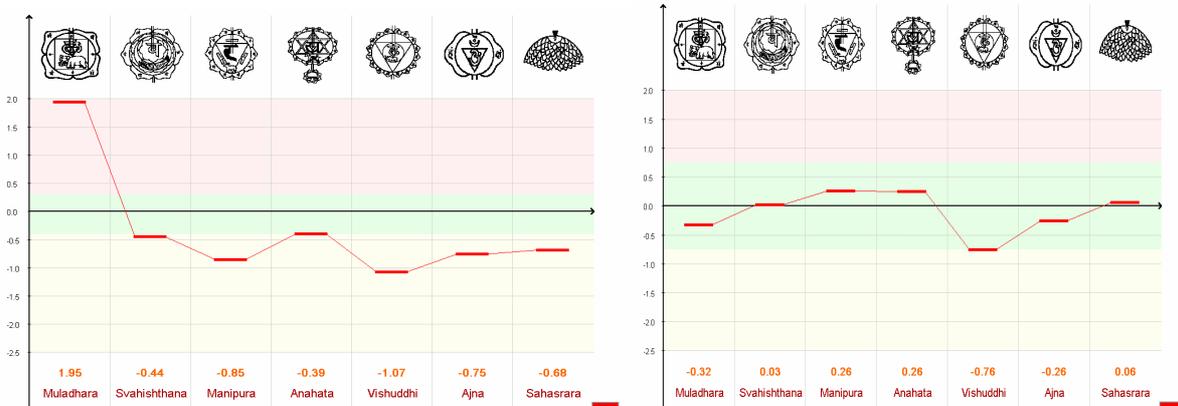
Применение ГРВ биоэлектрографии для оценки корректирующего воздействия



До воздействия



После воздействия



До лечения

После лечения

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Туманова А.Л.

Сочинский филиал Российского университета дружбы народов, НИЦ «Экологии и здоровья человека», санаторий «Октябрьский»

В настоящем исследовании проведен анализ диагностических результатов, получаемых при исследовании пациентов методом ГРВ биоэлектрографии и их сравнение с другими клиническими диагностическими результатами – исследованиями крови, ультразвуковыми исследованиями, нейрофизиологическими исследованиями, электрофизиологическими исследованиями и др.

В настоящее время нами осуществляется дальнейший поиск сфер применения ГРВ биоэлектрографии в клинической практике, как комплексного неинвазивного диагностического метода оценки физиологических параметров организма человека. Предварительные результаты, полученные нами на достаточно большой группе пациентов (542 человека) показали высокий процент клинической эффективности (92%) использования ГРВ биоэлектрографии в определении тактики комплексного лечебного воздействия на организм, учитывающего этиопатогенетические звенья расстройства вегето-физиологических функций организма. Вышеизложенное объясняет наши дальнейшие исследования, целью которых являлась сравнительная оценка диагностических совпадений с комплексом диагностических результатов, получаемых клиническими методами.

Исследования проводились в двух вариантах: первый - ГРВ биоэлектрография, затем методы необходимой клинической диагностики (КД), с последующим сопоставлением результатов; второй – обследованные пациенты с установленным диагнозом и уже имеющимися результатами клинической диагностики. Для достоверности, оценивались равные по количеству группы по 150 человек в каждой.

Оборудование и методы. ГРВ – биоэлектрографические параметры пальцев обеих рук измерялись при помощи компьютеризированного комплекса «ГРВ камера» с фильтром и без фильтра. **Диагностический блок клинических исследований** - клиничко-диагностические и иммунологические лабораторные исследования; экспресс-диагностика острого коронарного синдрома; гликолизированный гемоглобин; С-пептид и др.; **функциональная диагностика с компьютерным анализом** - электрокардиография 12 - ти канальная, суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру, суточное мониторирование артериального давления, тредмил-тест, стресс-эхокардиография, реоэнцефалография, реовазография сосудов конечностей, электроэнцефалография, спирография; нейрофункциональная диагностика; лазерная доплеровская флуометрия; компьютерная аллергодиагностика; компьютерная нейрофизиологическая диагностика; биорезонансная диагностика; определение изменений в биологической системе макро- и микроэлементного гомеостаза у человека по волосам и ногтям и др.

Результаты и обсуждение. Сравнительный анализ в первой группе показал совпадение данных ГРВ биоэлектрографии с данными клинических исследований в целом в 86%. При дифференцированном анализе совпадений данных ГРВ биоэлектрографии с фильтром и без фильтра (подгруппы А и Б) мы обнаружили большой процент совпадений данных в группе «А» с данными клинических исследований (82%), а в группе «Б» (89%) с данными функциональной диагностики с компьютерным анализом. В этом варианте исследований также определилась чёткая тенденция к прогнозу и наиболее ранней доклинической выявляемости состояний «предболезни» (94%). Данный результат свидетельствует о новых возможностях ГРВ биоэлектрографии в целенаправленности и построении индивидуальных программ и определением необходимого перечня клинических исследований.

Сравнительный анализ во второй группе показал также высокий процент (79%) совпадений с данными ГРВ биоэлектрографии, однако следует также отметить, что анализ данных ГРВ биоэлектрографии оказался более информативным в случаях выявления состояний «предболезни», особенно при проведении исследований без фильтра и в целом составил разницу в 49%. Для получения этих результатов пациенты данной группы направлялись для клинического дообследования, но уже по определённому на основании ГРВ - биоэлектрографии диагностическому перечню.

Выводы

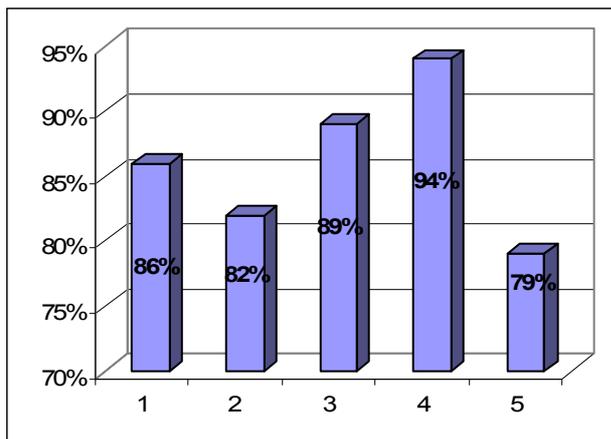
Сравнительный анализ данных ГРВ биоэлектрографии показал высокий процент совпадений с клиническими методами диагностики, в части прогнозирования и ранней диагностики

доклинических состояний «предболезни» - оказался более информативным (более чем в два раза), что открывает дополнительные возможности применения ГРВ биоэлектрографии в профилактической медицине. Экономичность, легкодоступность, неинвазивность, достоверность и информативность метода ГРВ биоэлектрографии требует активного внедрения в медико-профилактические учреждения и включение данного метода в программы обеспечивающие сохранение здоровья нации.

Дальнейшие исследования

Представленные результаты предполагают дальнейшие массовые мониторинговые исследования для выявления состояний «предболезни».

Также целесообразно продолжить исследования использования ГРВ – биоэлектрографии в динамическом наблюдении за состоянием здоровья и адекватности подбора методов лечения.



- 1 – совпадение данных ГРВ с данными клинических исследований в первой группе
- 2 – процент совпадения данных ГРВ с фильтром с данными клинических исследований
- 3 – процент совпадения данных ГРВ без фильтра с данными функциональной диагностики
- 4 – доклиническая выявляемость состояний «предболезни»
- 5 – совпадение данных ГРВ с данными клинических исследований во второй группе

РЕАБИЛИТАЦИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЛАЗ В САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ ПРАКТИКЕ

Туманова А.Л.

Сочинский филиал Российского университета дружбы народов

Проблемы патологий глазного дна и зрительного нерва приобрели ключевое значение в офтальмологии, так как в последние годы отмечается четкая тенденция к увеличению их количества, что угрожает увеличением числа слабовидящих и слепых. Это подтверждено тем, что за последнее десятилетие только вследствие атрофии зрительного нерва (АЗН) отмечено повышение уровня инвалидности в 2 раза. Увеличение процента инфекционных и сосудистых патологий и заболеваний ведут к:

- возрастающему поражению сосудов,
- частоте и нарастанию тяжести нейропатий,

что усугубляет инфекционную и сосудистую патологию глазного дна. Глобальную проблему составляет в настоящее время компьютерный зрительный синдром. Кроме того, резкое ухудшение экологической обстановки, особенно в больших городах, повысило роль микроэлементозов в общем, росте инфекционной, сосудистой и связанной с нарушением обмена веществ, заболеваемости. Это, в свою очередь, приводит к созданию порочного круга, который создаёт большие трудности в подборе рационального лечения и диктует необходимость разработки и внедрения в клиническую практику комплексных патогенетически обоснованных методов лечения.

Цель нашего исследования:

Изучение эффективности санаторно-курортной реабилитации заболеваний глаз, где возможно комплексное применение различных методов обследования и согласованного лечения.

В комплекс были включены этапы необходимого обследования:

- офтальмология - визометрия, биомикроскопия, тонометрия, определение рефракции, цветовая кампиметрия, офтальмоскопия,
- сопутствующие общие заболевания - консультации терапевта, кардиолога, эндокринолога, невропатолога, эпидемиолога, исследования общих и биохимических показателей

крови, функциональная и УЗИ - диагностика, биорезонансная диагностика, исследования на микроэлементозы, ГРВ-диагностика и др.

В комплекс лечения были также включены:

- офтальмологические местные методы (цвето-магнитная стимуляция, электростимуляция, лазерно-медикаментозная стимуляция, визиотренинги и др.),
- методы соответствующие сопутствующим общим заболеваниям (озонотерапия, массаж, биорезонансная терапия, газоразрядная терапия, барокамера, фитотерапия, ароматерапия, питьевое употребление минеральных вод Сочи и бальнеотерапия, коррекция нарушений минерального обмена, мономинералами и микроэлементами).

Возможности такой комплексной реабилитации пациентов офтальмологической направленности могут быть реализованы только в санаторно-курортных комплексах при наличии соответствующей лечебной базы. Исследование проводилось на базе санатория «Октябрьский» и Городского центра по профилактике со СПИД и инфекционными заболеваниями г. Сочи.

В своих работах мы опираемся на метод ГРВ. Компьютеризированный вариант был разработан группой исследователей под руководством д.т.н., профессора К.Г. Короткова (СПбГУИТМО).

Проведенные нами исследования определили приоритетную роль ГРВ биоэлектрографии и терапии в комплексном лечении ряда глазных заболеваний, тесно связанных с общими патологиями (сахарный диабет, атеросклероз, гипертония, и др.), а также компьютерного зрительного синдрома и позволили предложить в практику особую методику.

Системный комплекс цветомагнитных воздействий на организм подбирался соответственно полученным результатам ГРВ биоэлектрографии. В случаях получения ассиметричной картины «ауры» дополнительно мы назначали газоразрядную терапию, особенно пациентам с наличием Компьютерного зрительного синдрома, посредством которой добивались соответствующей симметрии.

Под наблюдением находилось 134 пациента, которые для сравнительной клинической оценки были разделены на две группы: первая группа наблюдения (67 человек) с применением курса реабилитации, учитывающего индивидуальный патогенетически обоснованный комплекс лечения сформированный на основании ГРВ биоэлектрографии, вторая группа - контрольная (67 человек) без применения комплексных методов. Под наблюдением находились пациенты с хроническими нейроретинопатиями различного генеза – диабетическими, атеросклеротическими, сосудистыми, инфекционными, а также макулодистрофиями (первичными и вторичными) и глаукомой. Отдельно анализировались группы с миопией различной степени, спазмами аккомодации и компьютерным зрительным синдромом. В первой группе был получен наивысший результат клинической эффективности (89%), причем более высокий процент клинической эффективности отмечается по оценке глазных показателей (97%). У второй группы контроля, также отмечается некоторое улучшение результатов клинической эффективности, но в более низком проценте (57%), особенно по оценке глазных показателей.

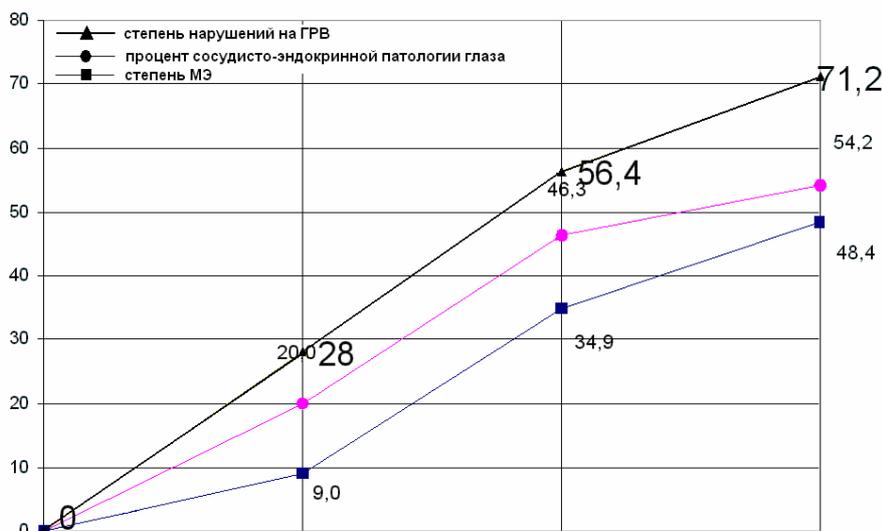


Рис. 1. Взаимосвязь тяжести микроэлементоза и сосудисто-эндокринной патологии глаз

Анализ данного материала выявил также прямую взаимосвязь между степенью тяжести сосудисто-эндокринной патологией глаз, микроэлементозами и степенью нарушений ГРВ биоэлектрографии.

Эти данные в свою очередь объясняют, что наиболее значительные улучшения были достигнуты у группы пациентов, которым назначались в комплексном лечении питьевые воды Сочи «Чвижепсе» и «Пластунская» и проводилась коррекция микроэлементдисбалансных нарушений организма соответственно результатам индивидуального анализа. Это, в свою очередь, подчеркивает немаловажность экологического фактора в патогенезе сосудистых и связанных с нарушением обмена веществ, глазных и сопутствующих общих заболеваний. Кроме этого, следует отметить, что мышьяковистые углекислые воды Сочи могут успешно применяться при сосудистых и связанных с нарушением обмена веществ заболеваниях в комплексном лечении в виде питьевых и бальнеологических.

Таким образом, становится очевидной необходимость реализации в санаторно-курортную практику, комплексных методов реабилитации больных с хронической патологией глазного дна. Проведенные нами исследования, определили приоритетную роль ГРВ биоэлектрографии и терапии в комплексном лечении ряда глазных заболеваний, тесно связанных с общими патологиями (сахарный диабет, атеросклероз, гипертония, и др.). Разработана новая тактика лечения компьютерного зрительного синдрома. В практику внедрена особая методика подбора комплексного патогенетически обоснованного воздействия на организм с включением механизма эндэкологической реабилитации.

Системный комплекс цветомагнитных воздействий на организм подбирался соответственно полученным результатам ГРВ биоэлектрографии. Высокий процент клинической эффективности, достигнутый при комплексной санаторно-курортной реабилитации больных с хроническими заболеваниями глаз, позволит также рассчитывать на повторные посещения и направление этой категории больных в специализированные санатории, имеющие и глазной профиль. Это, в свою очередь, может повлиять на формирование так называемой «курортной диспансеризации» по данным патологиям.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ГРВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

***Яковлева Е.Г., **Стручков П.В., *Зарубина Т.В.**

*Российский государственный медицинский университет,

**Институт повышения квалификации ФМБА России. k_iakov@mail.ru

Артериальная гипертония (АГ) – трудно диагностируемое на ранних стадиях заболевание, особенно у людей молодых, людей трудоспособного возраста. Во многих случаях начало артериальной гипертонии остается незамеченным, так как ранние подъемы АД далеко не всегда сопровождаются субъективной симптоматикой. Повышение артериального давления зачастую выявляется случайно при диспансеризации населения, профессиональном отборе. В связи с этим необходимо своевременно выявлять лиц, входящих в группу риска, а также как можно раньше диагностировать поражение органов-мишеней.

Газоразрядная визуализация (ГРВ) считается одним из перспективных методов, который помогает на ранних стадиях выявлять заболевания (Коротков К.Г. 2001).

Цель данного исследования: определение значимых признаков ГРВ-грамм для выявления лиц с различной степенью артериальной гипертонии при диспансерных осмотрах.

Цель работы предполагала выполнение следующих задач: изучение различий в параметрах ГРВ-грамм у контрольной группы и пациентов с различной степенью артериальной гипертонии; выявление достоверных различий параметров ГРВ-грамм у пациентов в начальной стадии АГ (срок артериальной гипертонии < 5 лет, возраст < 60 лет и фактор риска < III); изучение отличий в параметрах пациентов в зависимости от их пола; выявление достоверных различий ГРВ-грамм у пациентов с III степенью АГ в зависимости от наличия или отсутствия гипертрофии левого желудочка.

Материалы и методы

Было проведено обследование 218 человек с помощью прибора ГРВ Камера. Возраст больных варьировал от 25 до 79 лет, 104 мужчины, 114 женщин. Все обследованные были разделены на 4 группы: контрольная группа - 43 человека; больные с диагнозом АГ I степени - 27 человек; АГ II степени – 72 человека; АГ III степени – 76 человек.

Полученные данные были обработаны программой «ГРВ Процессор», занесены в программу «Excel», и затем статистически обработаны с помощью t-критерия Стьюдента для выявления достоверных различий между параметрами с вероятностью ошибки $P < 0,05$. Полученные изображения 10 пальцев рук исследовались по следующим параметрам: площадь, нормализованная площадь, плотность, ширина спектра, яркость, коэффициент формы. В рассмотрение брались как изображения пальцев целиком, так и отдельные сектора: «Зона головы», «Сердце», «Циркуляция крови», «Коронарные сосуды», «Почки», «Надпочечники», «Гипофиз», «Гипоталамус», «Эпифиз», «Щитовидная железа», «Нервная система».

Результаты и их обсуждение

Достоверные различия были выявлены между контрольной группой и группой АГ I по величине ширины спектра больших пальцев рук, показателям уровня яркости секторов «Гипофиз» и «Эпифиз», величинам изрезанности секторов «Циркуляция крови» и «Почки», а также площади сектора «Сердце». (См.табл.1).

Таблица 1 Средние значения показателей, по которым получены достоверные различия при сравнении контрольной группы и группы больных с АГ I степени

| Параметр | Сердце | Цирк. крови | Почки | Гипофиз | Эпифиз |
|--------------|---------|-------------|-----------|-----------|------------|
| Контр.группа | 869±37 | 2,24±0,14 | 1,00±0,06 | 0,40±0,01 | 0,51±0,011 |
| АГ I | 1011±67 | 1,78±0,14 | 0,80±0,06 | 0,36±0,02 | 0,45±0,018 |

Известно, что у лиц с артериальной гипертонией повышается прессорная активность гипоталамо-гипофизарной зоны, что ведет к повышению активности симпато-адреналовой системы, что в свою очередь приводит к нарушениям со стороны сердечно-сосудистой системы, поражению различных органов-мишеней.

Достоверные различия между контрольной группой и группой больных с артериальной гипертонией II и III степени отмечены по 32 и 45 различным параметрам соответственно.

Во второй таблице символически представлены значения параметров, которые достоверно отличались при обсчете изображений 10 пальцев рук при сравнении контрольной группы и групп больных с артериальной гипертонией разной степени.

Таблица 2. Наличие достоверных различий в группах с разной степенью артериальной гипертонии в сравнении с контрольной группой на пальцах левой и правой руки.

| параметр | площадь | Нормал. площадь | Плот-ность | ширина спектра | яркость | Изрезан-ность | Л |
|--|---------|-----------------|------------|----------------|---------|---------------|---|
| палец | | | | | | | |
| 1L | | | ▲ ● | ■ | ▲ | | Л |
| 2L | | | ▲ | | | | |
| 3L | | | | | | | |
| 4L | ▲ ● | | ▲ ● | | | | |
| 5L | ▲ | ▲ ● | | | | | |
| 1R | | | | | | | П |
| 2R | | | | | | | |
| 3R | | | | | | | |
| 4R | | | | | | | |
| 5R | | | | | | | |
| I степень ■ II степень ▲ III степень ● | | | | | | | |

Следует отметить, что достоверные различия превалирует на пальцах левой руки, которая имеет связь с правым полушарием головного мозга, что может косвенно подтверждать психосоматическую природу артериальной гипертонии. Аналогичная асимметрия имеется и при рассмотрении параметров отдельных секторов. (См. табл. 3)

В таблице 3 представлены параметры по которым наблюдались достоверные различия на пальцах левой и правой руки по отдельным секторам при сравнении контрольной группы и групп пациентов с артериальной гипертонией различной степени.

Таблица 3

| параметр | площадь | Нормал. площадь | плотность | ширина спектра | яркость | Изрезанность | Л |
|--|---------|-----------------|-----------|----------------|---------|--------------|---|
| сектор | | | | | | | |
| эпифиз | | | | | ■ | ▲ ● | |
| гипофиз | | | | | | | |
| гипоталамус | ● | ● | | | | ● | |
| надпочечники | ▲ ● | ▲ ● | ▲ ● | ▲ ● | ● | | |
| нервная система | ● | | ● | ▲ ● | ● | | |
| зона головы | | ▲ ● | ▲ ● | | | ● | |
| циркуляц. крови | ● | ● | ● | | | ■ | |
| сердце | ■ ▲ ● | ■ | | | | | |
| коронар. кровообр. | | ● | ▲ ● | | ▲ | ● | |
| почки | ▲ ● | | ▲ ● | ▲ ● | ▲ ● | ■ | |
| эпифиз | | | | | | | |
| гипофиз | | | | | ■ | ▲ | |
| гипоталамус | | | | | | | |
| надпочечники | ● | | ▲ | | | ▲ | |
| нервная система | | | | | | | |
| зона головы | | ▲ | ● | ● | ● | | |
| циркуляц. крови | | | | | ▲ | | |
| сердце | ● | | | ● | ● | | |
| коронар. кровообр. | | | ● | | | ● | |
| почки | ▲ | | ▲ ● | ▲ | | | |
| I степень ■ II степень ▲ III степень ● | | | | | | | |

Так как пациенты могут не знать о наличии у них артериальной гипертонии даже второй и третьей степени и зачастую врач обнаруживает заболевание уже на поздней стадии, то мы дополнительно провели статистический анализ и сравнили лиц контрольной группы и пациентов со сроком артериальной гипертонии менее 5 лет (I, II и III степени), риском заболевания меньше третьей степени в рассмотрение брались пациенты моложе 60 лет. Выявлены достоверные различия, как по изображениям пальцев целиком, так и по параметрам отдельных секторов, причем превалировали отличия в зоне головы и секторах, соответствующих органам эндокринной системы.

Интересные данные получены при сравнении показателей отдельно у мужчин и женщин. Если у мужчин как при обсчете пальцев целиком, так и по отдельным секторам преобладают достоверные различия на пальцах левой руки, то у женщин это отличие не такое значительное. (Табл.4) У мужчин различия имеются по параметрам площади и яркости изображения (при обсчете отдельных секторов), у женщин в большей мере по его плотности и изрезанности. Если мужчин основные различия отмечены по многим характеристикам церебрального кровотока и сосудистой системы, то у женщин при разных степенях артериальной гипертонии достоверно отличаются в большей степени параметры сердца и почек.

Для изучения зависимости показателей ГРВ–грамм от наличия у пациента гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) в группе больных с артериальной гипертонией III степени были выделены два типа пациентов: те, у которых при проведении Эхо-КГ и ЭКГ была обнаружена гипертрофия миокарда и пациенты без гипертрофии. Полученные две группы сравнивались между собой. Достоверные различия выявлены по параметрам яркости и ширины изображения в секторе «Коронарные сосуды», плотности изображения в секторе «Сердце».

Таблица 4. Достоверные различия, полученные при обсчете изображений 10 пальцев рук отдельно для мужчин и женщин

| ПАРАМЕТР | площадь | Нормал. площадь | плотность | ширина спектра | яркость | Изрезанность | М |
|--|---------|-----------------|-----------|----------------|---------|--------------|---|
| ПАЛЕЦ | | | | | | | |
| 1L | ▲ | ▲ ● | ▲ | | | | |
| 2L | ▲ ● | | | | | | |
| 3L | ● | | | | | | |
| 4L | | | | | | | |
| 5L | | | | | | | |
| 1R | | | | | | | |
| 2R | | | | | | | |
| 3R | | | | | ● | | |
| 4R | | | | | | | |
| 5R | | | | | | | |
| 1L | | | ▲ ● | ■ | ▲ | ▲ | Ж |
| 2L | | | ▲ | | | | |
| 3L | | | | | | | |
| 4L | | | ▲ ● | | | ▲ | |
| 5L | | ■ ● | | | | | |
| 1R | | | | ■ | | ■ ▲ | |
| 2R | | | | | | ▲ | |
| 3R | | | | | | ▲ | |
| 4R | | | ● | | | | |
| 5R | | | | | | ▲ | |
| I СТЕПЕНЬ ■ II СТЕПЕНЬ ▲ III СТЕПЕНЬ ● | | | | | | | |

Выводы

1. Выявлены параметры ГРВ–грамм достоверно отличающиеся у пациентов контрольной группы и пациентов с различной степенью артериальной гипертонии как при обсчете 10 пальцев рук целиком, так и отдельных секторов, соответствующих органам и системам, которые поражаются как органы-мишени при развитии артериальной гипертонии. Отличия преобладают на пальцах левой руки.

2. Определены достоверные различия у пациентов в начальной стадии артериальной гипертонии (срок артериальной гипертонии < 5 лет, возраст < 60 лет и фактор риска < III) как по 10 пальцам целиком, так и по параметрам отдельных секторов. Основные отличия наблюдаются в зоне головы, зонах гипофизарно-гипоталамо-надпочечниковой системы, зоне почек.

3. Газоразрядная визуализация дает отличия в показателях у пациентов разного пола. У мужчин при обсчете пальцев целиком различия имеются по параметрам площади и яркости изображения, у женщин в большей мере по его плотности и изрезанности. Если мужчин основные различия при рассмотрении отдельных секторов отмечены по многим характеристикам зоны головы и циркуляции крови, то у женщин при разных степенях артериальной гипертонии достоверно отличаются в большей степени параметры сердца и почек.

4. Метод ГРВ дает возможность выявить пациентов с гипертрофией миокарда (в рассмотрении брались пациенты с III степенью артериальной гипертонии). Достоверные различия обнаружены по параметрам сердца и коронарного кровотока.

5. Метод газоразрядной визуализации можно использовать для выявления пациентов с различной степенью артериальной гипертонии в ходе диспансерных осмотров населения.

ИССЛЕДОВАНИЯ, ЭКСПЕРИМЕНТЫ

ИЗМЕНЕНИЯ ГРВ ПАРАМЕТРОВ В ГОРАХ КАВКАЗА, Июль – Август, 2006-08-11

*Бордес С., *Бордес Х., **Коротков К.Г.
*INCA FORMATIONS, (France) E-mail: incaformations@wanadoo.fr
** ФГУ СПБНИИФК

Задачи: Исследование процесса акклиматизации к высотам 2000-4000 м.

Участники: 12 человек в возрасте 10 – 61 лет, разного поля, практически здоровые, жители Франции.

Место: Кавказ, район Эльбруса.

Погодные условия: Идеальные, температура днем 23-27 С, солнечно, ночью 5 -7 С, растущая луна.

Методика: ГРВ измерения каждый день после обеда.

Результаты:

График изменения высот в процессе треккинга представлен на рис.1. 27.07 группа прибыла на Кавказ и за два дня участники покорили два пика высотой около 4000 м. 31.07 они переехали в отель в поселке Терскол (2000 м), 01.08 поднялись на склоны Эльбруса и провели ночь «на бочках» на высоте 3600 м. 02.08 участники поднялись до скал Пастухова (4200 м), после чего спустились в Терскол. 03.08 участники группы переехали в лагерь Уллу-Тау и в течение двух дней совершали треккинги по окрестным склонам. 05.08 группа вернулась в отель.

Для всех участников был отмечен рост Площади и Интенсивности на склонах Эльбруса (3600 m – 01.08) (рис. 2,3). После спуска на 2000 м (02.08) параметры упали, но по-разному для разных участников. Существенный рост параметров наблюдался во время пребывания в районе Уллу-Тау 03.08 и 04.08, при некотором уменьшении 05.08.

Заключение

Измеренные ГРВ параметры отражают процесс акклиматизации к высокогорью. В данной группе был использован оптимальный цикл акклиматизации: подъемы на высоты 4000 м с промежуточными спусками на 2000 м. Такой режим позволяет организму оптимально привыкнуть к условиям высокогорья. Индивидуальные вариации отражают особенности физиологии конкретного человека.

Как видно из представленных данных, ГРВ методика является чувствительным инструментом для слежения за процессом акклиматизации в горах.

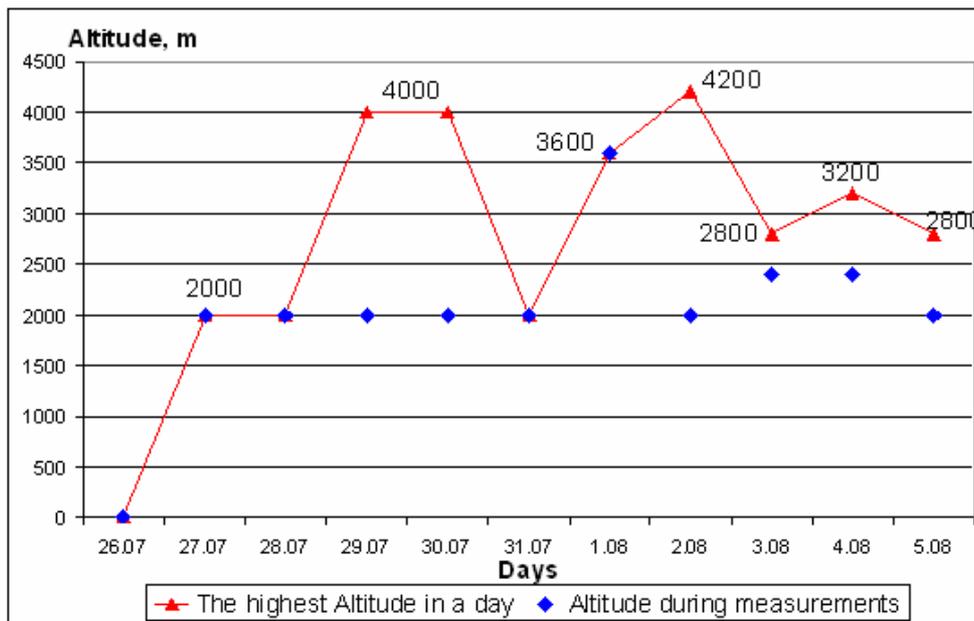


Рис.1. График высот подъема участников группы. Высоты измерений отмечены квадратами.

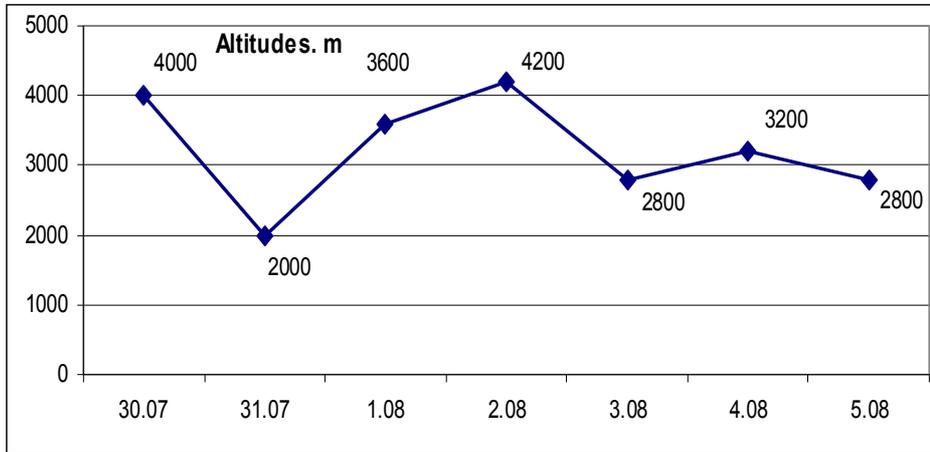
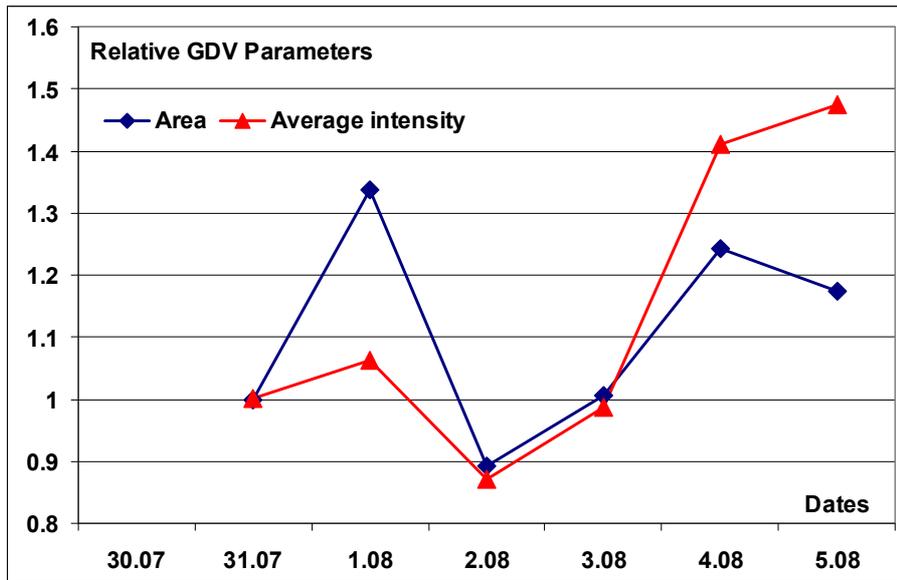


Рис.2. Изменение относительных параметров усредненных по группе во времени.

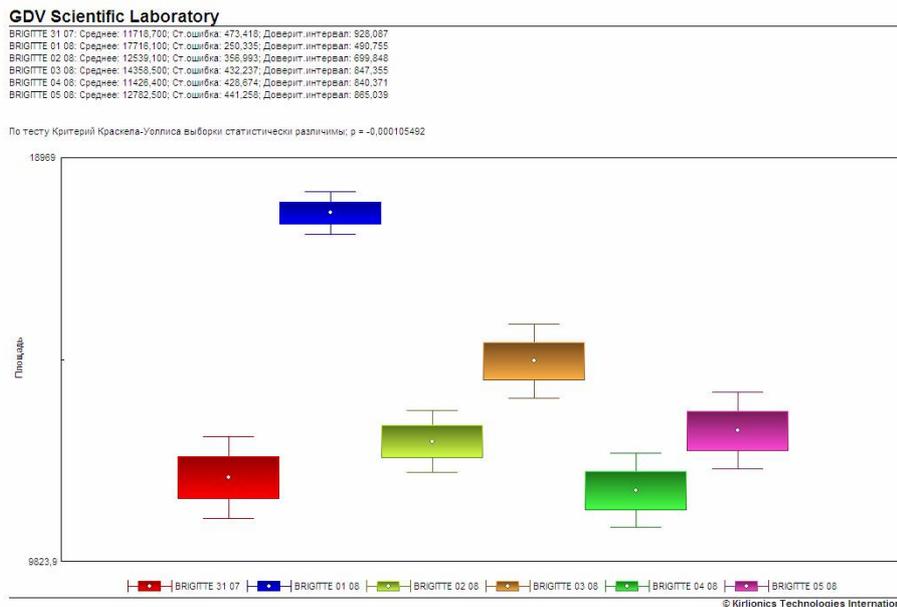


Рис. 3. Изменение ГРВ Площади для одного из участников по дням.

МОНИТОРИНГ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

*Булатова Т.Е., **Попова Т.В., , ***Тарасова М.Н., *Иванова Л.И., *Иванова И.А.
*МОУ «Гимназия № 57» г. Курган, **Южно-Уральский государственный университет, ***Курганский
базовый медицинский колледж WWW.GIM№57.NAROD.RU

Наметившаяся в последние десятилетия тенденция к снижению состояния здоровья подрастающего поколения в настоящее время продолжает увеличиваться. По данным Института возрастной физиологии РАО, Центра здоровья детей и подростков АМН и других ведомств, около 90 % детей имеют отклонения в физическом и психическом здоровье (М.М. Безруких, 1995, 1997). Физическое и психическое нездоровье подрастающего поколения является результатом сложнейших социально-экономических процессов, экологических катастроф. Росту нарушений состояния здоровья школьников способствует и ряд педагогических (школьных) факторов, таких как чрезмерная учебная нагрузка, нарушение режима дня, стрессовая тактика авторитарной педагогики, несоответствие учебных программ и методик возрастным и функциональным возможностям учащихся. При этом наблюдаемые во всём мире тенденции свидетельствуют о том, что ситуация в будущем будет только усугубляться.

Поиск способов контроля за самочувствием детей в учебном процессе, качество их не только физического, но и психического развития, оценка эффективности использования здоровьесберегающих техник на уроке и в деятельности школы востребованы в образовании.

Существующий, в настоящее время, обязательный мониторинг состояния здоровья обучающихся через диспансеризацию по возрастным периодам является недостаточным. Комплексное использование традиционных методов исследования и возможностей метода газоразрядной визуализации (ГРВ-графия), отражающем состояние процессов вегетативной регуляции человека, позволит оценить психофизическое состояние гимназистов и осуществить поиск обоснованного лично-ориентированного подхода к улучшению самочувствия каждого ребёнка.

Цель исследования: Изучение возможностей мониторинга психофизического состояния обучающихся в образовательном процессе с использованием метода газоразрядной визуализации.

Задачи:

1. Мониторинг динамики показателей ГРВ-графии обучающихся в течение года индивидуально и по параллелям;
2. Исследование влияния здоровьесберегающих техник (гимнастика скручивающих движений, релаксация, аутотренинг, практика улыбки) используемых в учебном процессе на психофизическое состояние обучающихся;
3. Выявление взаимосвязи между результатами психологического тестирования и ГРВ-граммами обучающихся.

Методы исследования. В мониторинге психофизического состояния с использованием метода ГРВ-графии участвовали желающие гимназисты с 6 по 11 класс в количестве 366 человек.

Анализ состояния здоровья обучающихся гимназии провели по результатам медицинских осмотров. Психологические особенности исследуемых определяли с помощью тестов Люшера, Айзенка, Леонгарда, Спилбергера, Дембо-Рубинштейна, теппинг-теста. Газоразрядную визуализацию осуществляли на аппарате «ГРВ Компакт». Схема исследования: 1) подготовительный этап: тестирование по тесту Айзенка, Леонгарда, Спилбергера, выполнение теппинг-теста; 2) 1, 2, 3, 4 исследования (по учебным четвертям): выполнение цветового теста Люшера, самооценки Дембо-Рубинштейна, ГРВ-графии; 3) подбор (по показаниям) здоровьесберегающих техник под контролем ГРВ-грамм.

Результаты исследования. Внедрение в рамках программы «Путь к здоровью» подпрограммы «Мониторинг психофизического состояния обучающихся гимназии» в течение 2006-2007 учебного года позволил более объективно отслеживать изменения психологического состояния гимназистов. Было проведено 1415 регистраций ГРВ-грамм обучающихся. Из них 1-е исследование составили 366 регистраций, 2-е исследование – 333 регистрации, 3-е исследование – 266 регистраций, 4-е исследование – 212 регистраций, подбор лично-ориентированных методов саморегуляции - 238 регистраций. По результатам 1 исследования ГРВ-графии 252 гимназиста (69%) имели результаты ГРВ-грамм в пределах нормы, у 114 гимназистов (31 %) - результаты ГРВ-грамм ниже нормы. По результатам 2 исследования произошло увеличения числа

гимназистов с хорошими показателями ГРВ-грамм: у 262 обучающихся (78 %) были результаты в норме, а у 22 % ниже нормы. 3-е исследование: у 226 обучающихся (85 %) – в норме, 15 % - ниже нормы. 4-е исследование - 178 обучающихся (93 %) – норма, 7 % - ниже нормы (рис. 1).

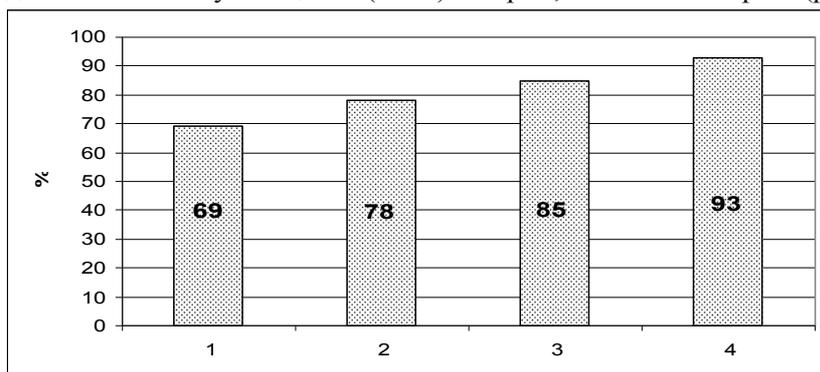


Рис. 1. Рост числа гимназистов в течении учебного года с показателями ГРВ-графии в пределах нормы

Тест Люшера был проведён 1098 раз. Положительная динамика наблюдалась по показателю работоспособность, активность и снижение по показателю тревожность. Выявлена положительная корреляция между показателями интегральной площади и показателями работоспособности и активности и отрицательная корреляция между показателями тревожности и интегральной площади. При индивидуальном анализе, по классам, по параллелям были выявлены группы детей с низкими показателями площади ГРВ-грамм и коэффициента симметрии, что в первую очередь было связано с нарушениями режима дня и питания, стрессовыми состояниями. На основании психологического тестирования и показателей ГРВ-графии каждый получил лично-ориентированные рекомендации по сохранению и улучшению своего психофизического здоровья.

Поиск и использование различных систем оздоровления и сохранения здоровья детей выявил эффективность и экономичность (временную и материальную) гимнастики скручивающих движений (твист-гимнастики), практики «Улыбка» за счёт гармонизирующего влияния на психофизическое состояние обучающихся, находящихся в энергодефицитном состоянии (рис.2). Перечисленные методики рекомендованы к внедрению в качестве разминки на уроках, физкультминутках, на уроках физкультуры. Обучение детей совместно с родителями возможно на уроках здоровья, классных часах, факультативах, родительских собраниях.

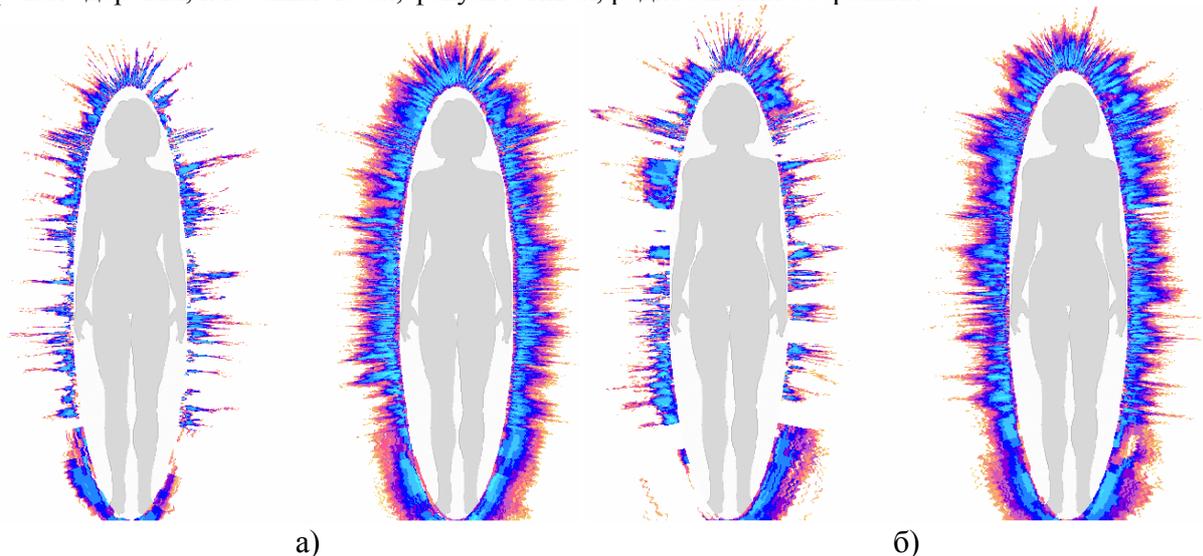


Рис. 2. Изменение общей площади засветки при выполнении: а) спиральной гимнастики; б) практики улыбка.

Метод газоразрядной визуализации привлёк внимание участников исследования простотой выполнения, неинвазивностью, новизной, информативностью, высокой достоверностью результатов и горячим желанием их улучшить. Т.о. полученная информация может служить основой для разработки индивидуальных маршрутов здоровья, проведения уроков с эффективным использованием элементов здоровьесберегающих техник, рационального построения плана учебного процесса.

Выводы: 1. Комплексный мониторинг психофизиологического состояния обучающихся в течение года выявил высокую эффективность использования метода газоразрядной визуализации

- в реальном отображении динамики происходящих изменений;
2. Наибольшая эффективность от выполняемых упражнений выявлена при выполнении практики «Улыбка» и «Спиральной гимнастики»;
 3. Выявлена положительная корреляция показателя интегральной площади с показателями работоспособности и активности и отрицательная корреляция с показателем тревожности.

Литература:

1. Булатова Т.Е. Оценка психоэмоционального состояния гимназистов методом газоразрядной визуализации // Педагогическое Зауралье. – 2006. - № 4. – С. 64-67.
2. Булатова Т.Е., Котов Ю.В. Оценка эффективности физических упражнений методом газоразрядной визуализации. // Материалы межрег. пед. чтений «Инновационные процессы в физическом воспитании» (18 апреля 2007 г.) / ИПКиПРО. – Курган, 2007. – С. 10 - 11.
3. Булатова Т.Е., Самсонова Л.П. Использование метода газоразрядной визуализации в работе с семьей // Материалы областных педагогических чтений / ИПКиПРО. – Курган, 2007. – С. 40 – 43.
4. Коротков. К.Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. СПб: СПбГИТМО (ТУ), 2001. – 360 с.
5. Попова Т.В., Булатова Т.Е., Тарасова М.Н., Иванова Л.И., Иванова И.А. Личностно-ориентированный подход к оздоровлению учащихся // Наука. Информация. Сознание. Тезисы Международного научного конгресса по ГРВ биоэлектрографии. – С.-Петербург, 2006. – С. 146 – 149.

ИССЛЕДОВАНИЕ ГРВ-ГРАММ ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ

*Демчук О.В., **Ахметели Г.Г., **Юсубов Р.Р., **Яковлева О.А.

*ФГУ 444 Военный госпиталь Ленинградского военного округа, **ООО «Биотехпрогресс»

Для уточнения абсолютных границ показателей ГРВ-грамм с учетом половых, возрастных и других особенностей нами было проведено исследование на базе военного госпиталя с использованием серийного прибора «ГРВ Компакт».

В исследовании приняли участие 42 курсанта Военно-транспортного училища. Все исследуемые – юноши в возрасте 21-24 лет, практически здоровые (не имеющие хронических и острых заболеваний). Съемки производились в одно и то же время – днем до обеда, одним оператором в одном и том же помещении.

Анализ полученных данных показал, что распределение количества исследуемых по ГРВ показателям «коэффициент активации» и «интегральная площадь» лежат в определенных диапазонах и представлены на рис. 1-3.

На рисунках видно, что среднее значение «коэффициента активации» 2,6, но наибольшее количество человек исследуемой группы приходится на диапазон от 0 до 1. Среднее значение коэффициента «интегральная площадь» для левой и правой сторон составляет -0,4, а наибольшее количество человек исследуемой группы приходится на диапазон от -0,4 до 0.

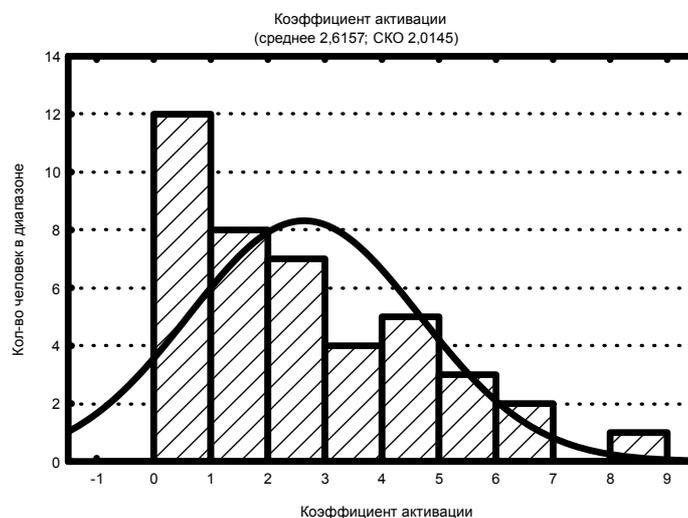


Рис. 1- Коэффициент активации

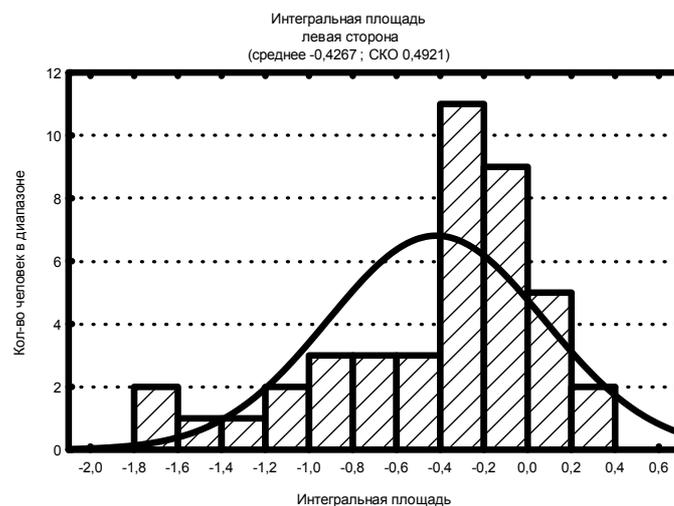


Рис. 2 –Интегральная площадь (левая сторона)

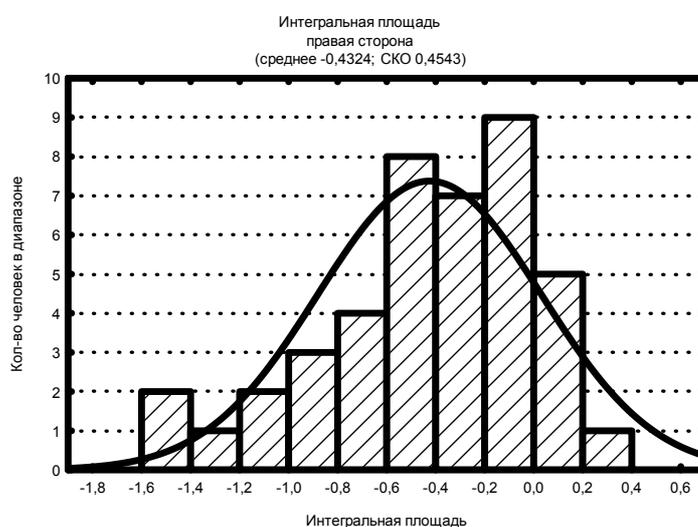


Рис. 3- Интегральная площадь (правая сторона)

МЕТОД ОПИСАНИЯ СТЕПЕНИ ВЕТВЛЕНИЯ СТРИМЕРОВ, ПОЛУЧАЕМЫХ ПРИ МОНОИМПУЛЬСНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ГАЗОРАЗРЯДНОГО СВЕЧЕНИЯ

Корнышев Н.П.
НовГУ, Великий Новгород

Бинарное изображение газоразрядного свечения представляет собой совокупность стримеров, стволы которых определяют точки поверхностных неоднородностей объекта. В зависимости от степени этой неоднородности стримеры имеют различный характер. Тем не менее, стримеры имеют явно выраженную древовидную структуру, которая относится к классу фрактальных. Особенно ярко это проявляется при моноимпульсной газоразрядной визуализации.

В отличие от метода возбуждения газоразрядного свечения пачкой импульсов, при котором изображение представляет собой суперпозицию картинок, полученных от воздействия каждого импульса в отдельности, моноимпульсный метод заключается в фиксации одиночного информационного телевизионного кадра, возникающего при воздействии на объект одиночным возбуждающим свечение импульсом высокого напряжения, что минимизирует степень воздействия на исследуемый объект.

Сущность метода и получаемые при этом изображения иллюстрируются рис. 1.

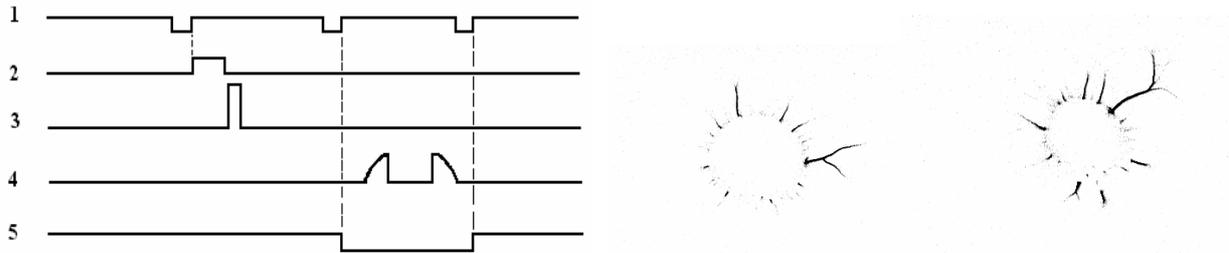


Рис.1. Временные диаграммы и изображения (негатив), полученные методом моноимпульсной телевизионной визуализации газоразрядного свечения. На диаграммах 1-кадровые синхроимпульсы, 2- импульс запуска, 3- импульс однократного включения генератора высокого напряжения, 4 - одиночный информационный кадр, 5- сигнал записи в память.

Для описания фрактальных структур может использоваться математический аппарат теории графов, а именно, специфический вид графов – корневые деревья.

Рассмотрим изображение корневого дерева (рис. 2). Выделим в нем ствол, соответствующий соединению концевой точки и точки объединения с максимальным порядковым номером, ветви объединений, сходящиеся в точках объединений, а также начальные ветви, соединяющие начальные точки x_{ni} с точками объединений x_{oi} . Очевидно, что простое дерево, имеющее только одну начальную точку x_{n1} характеризуется одной начальной ветвью, соединяющей x_{n1} с концевой точкой x_{r1} .

Нетрудно заметить, что уже данные о количестве начальных точек $N(x_{ni})$ и о количестве точек объединений $N(x_{oi})$ могут быть использованы для характеристики структуры дерева. Количество начальных ветвей будет соответствовать числу $N(x_{ni})$, а порядковый номер i для x_{ni} будет соответствовать уровню размещения ветви в изображении.

Очевидно, что чем больше номер i , тем выше расположена такая ветвь относительно ствола дерева. Соответственно, число $N(x_{oi})$ определяет количество ветвей объединения, а порядковый номер i для x_{oi} характеризует уровень размещения ветви объединения в изображении. Очевидно также, что чем больше номер i , тем выше расположена такая ветвь относительно ствола дерева.

Однако, этих характеристик явно недостаточно, так как они не характеризуют конфигурацию дерева и не дают достаточного представления о степени фрактальности его структуры.

Рассмотрим вариант индексации ветвей дерева, позволяющий ввести понятие их порядка. Введем следующие правила индексации:

- 1) ветви первого порядка соответствуют начальным ветвям дерева,
- 2) порядок ветви объединения определяется суммой порядков объединяющихся ветвей,
- 3) порядок ствола дерева соответствует наивысшему (максимальному) порядку, равному количеству ветвей первого порядка.

Приведенные выше правила индексации поясняются рис.1.

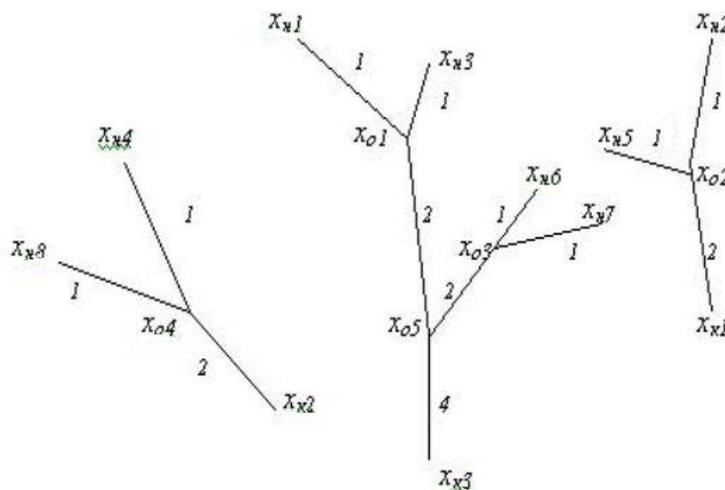


Рис. 2. Пример индексации ветвей в соответствии с введенным понятием порядка

При таком методе индексации для описания структуры дерева может быть предложена характеристическая последовательность вида $1_m; 2_n; \dots a_b; \dots m_1$, где $2 < a < m$, $b = 1, 2, \dots, k$, m и k – целые числа.

Иными словами, данная последовательность состоит из целых чисел, соответствующих порядкам ветвей, образующих дерево, сопровождаемых индексами, соответствующими количеству ветвей данного порядка.

Для рассматриваемого примера в изображении имеются два дерева, описываемые характеристической последовательностью вида $1_2; 2_1$ и одно дерево с последовательностью вида $1_4; 2_2; 4_1$.

Рассмотрим свойства характеристической последовательности и сформулируем признаки, по которым может производиться анализ структуры дерева.

Очевидно, что в характеристической последовательности любого дерева присутствуют элементы вида $1_m; 2_n$. Назовем дерево вида $1_2; 2_1$ базовым фракталом (или «рогатка»). При росте дерева количество базовых фракталов в нем увеличивается.

Базовые фракталы образуют простые (или короткие) ветви дерева при добавлении к ним дополнительной ветки. Дерево, состоящее из одной простой (короткой) ветви описывается характеристической последовательностью вида $1_3; 2_1; 3_1$. Иными словами, рост «рогатки» (добавление к ней ветки) приводит к появлению простой (короткой) ветви. Элементы последовательности вида a_b не являются обязательной принадлежностью дерева. Примером является дерево, состоящее из двух базовых фракталов и не имеющее простых ветвей.

Появление в последовательности номеров $a > 4$ соответствует появлению в структуре дерева сложных ветвей. Таким образом, сумма индексов элементов последовательности с номерами $a > 4$, характеризует количество сложных ветвей в дереве. Чем выше номер порядка ветви, тем более сложна ее структура. При необходимости дифференциации сложных ветвей их анализ может быть продолжен на основе данного подхода. Однако, большинство стримеров может быть охарактеризовано при $a < 5$.

Достоинством данного описания является компактность и возможность его получения в процессе сканирования изображения на основе алгоритмов анализа связности фигур в направлении кадровой развертки.

Выводы.

1. Рассмотренный метод может быть использован для описания стримеров газоразрядного свечения, представляющих собой фрактальные структуры.
2. Предложенное описание позволяет определять степень ветвления стримеров и использовать данный параметр в качестве признака исследуемого объекта.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОФОТОННОГО ВОЗБУЖДЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРОВ ВОЛОС ЧЕЛОВЕКА ПОД ДЕЙСТВИЕМ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ОБЛУЧЕНИЯ

Коротков К.Г., Гришенцев А.Ю., Петрова Е.Н.

Санкт-Петербургский Государственный Университет Точной Механики и Оптики

tigerpost@yandex.ru

Введение

Изучение волос под действием различных факторов является актуальной задачей, в частности для дерматологии и косметологии [1-3]. В то же время, в большинстве литературных источников волосы рассматриваются как инертная ткань, состоящая из кератинизированных клеток, не имеющих биологической активности [3]. Результаты экспериментов показали, что электрооптические характеристики волос имеют временную динамику и реагируют на воздействия электромагнитного поля и газового разряда [4].

Моделирование электрофотонного возбуждения молекул волос

Приведенные экспериментальные данные [1,4,5] позволяют выдвинуть гипотезу об электрофотонном возбуждении биологических полимеров волос человека под действием электромагнитного поля. Пучок волос, исследуемый методом ГРВ, подвергается воздействию переменного электромагнитного поля напряженностью 0.6 – 2.5 МВ/м и электронно-фотонного излучения в видимом и УФ диапазонах в момент возникновения лавинного разряда. В результате

молекулы биологических полимеров, входящие в состав волоса человека, претерпевают трансформацию электронной энергии, которая в соответствии с [6], связана не только с переносом электрона, но и с миграцией энергии электронного возбуждения, которая не сопровождается отрывом электрона от молекулы донора.

Наличие легирующих примесей в молекулах биологических полимеров волос обеспечивает возникновение туннельного эффекта. При концентрациях $10^{25} - 10^{25}$ атомов на m^3 примесные состояния в молекулах перестают быть изолированными друг от друга [7]. Они начинают перекрываться и сливаться с зоной проводимости или валентной зоной; уровень Ферми в таком случае фактически смещается в одну из зон.

Рассмотрим случай, когда электрон находится в области, где его энергия E меньше, чем энергия потенциального барьера U_0 . Вероятность преодоления электроном потенциального барьера шириной a определяется как [7].

$$P_{II} = \exp\left(-\frac{2}{\eta} x \sqrt{2m(U_0 - E)}\right).$$

Используя спектр поглощения триптофана в УФ диапазоне 280 нм (рис. 4) [10], можно оценить вероятность нахождения электрона в области II, на расстоянии $x = 0,1$ нм, от границы барьера.

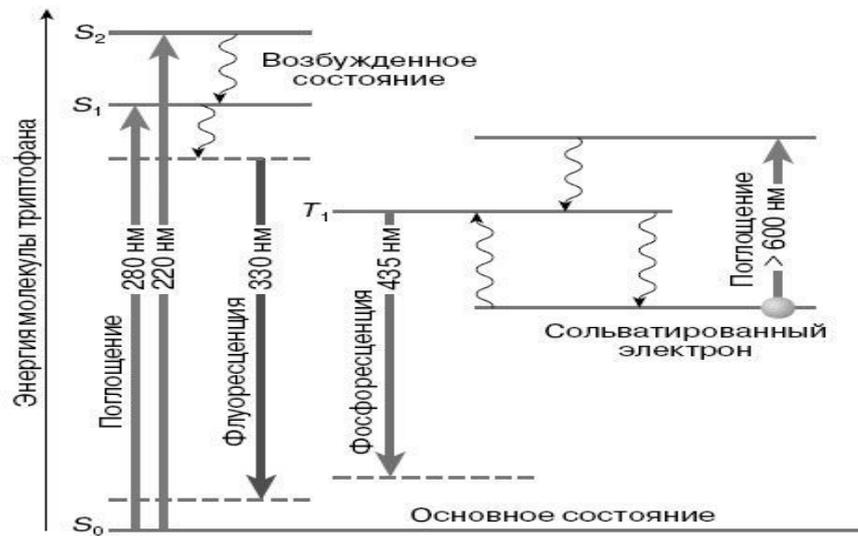


Рисунок 4. Спектры молекулы триптофана [10].

$$P_{II} = \exp\left(-\frac{2}{\eta} x \sqrt{2m(U_0 - E)}\right) = \\ = \exp\left(-\frac{2}{1.055 \cdot 10^{-34}} * 1.0 \cdot 10^{-10} * \sqrt{2 * 0,91 \cdot 10^{-30} * \frac{6.62 \cdot 10^{-34} * 3 \cdot 10^8}{2.8 \cdot 10^{-7}}}\right) = 0.12$$

Вероятность нахождения электрона в области II имеет значение порядка 12%, что представляет значительную величину с учетом числа ударов электрона о границы потенциальной «ямы» в единицу времени.

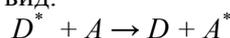
Используя условие сшивки, можно определить вероятность P_{III} , нахождения электрона в области III, которая пропорциональна $|\Psi_a|^2$ и при $ka \gg 1$ составляет:

$$P_{III} = \exp(-2ka) = \exp[-2a \sqrt{2m(U_0 - E)} / \eta].$$

Величина P_{III} определяет прозрачность барьера. Если электрон совершает осцилляторные движения в потенциальной «яме», удараясь с определенной частотой (ω) о ее стенки, то можно показать, что вероятность его выхода из «ямы» в единицу времени будет равна (формула Гамова) [7]:

$$W_0 = \nu \exp[-2a \sqrt{2m(U_0 - E)} / \eta].$$

Рассмотрим процессы, происходящие в молекулах биологических полимеров при отрыве электрона от молекулы донора D и прикреплении к молекуле акцептора A . Общая схема электронного возбуждения в белках имеет вид:

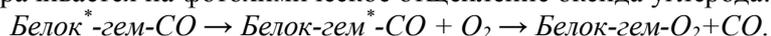


Скорости электронного переноса (туннелирования) имеют значения порядка $10^{-5} - 10^{-12}$ с. При поглощении кванта энергии в присутствии кислорода происходит отщепление CO от карбомиоглобина:



Разрыв связи гем—CO происходит в следствие фотодиссоциации или распада этого соединения в возбужденном состоянии. Энергии поглощенного кванта оказывается достаточно не только для перевода молекулы в возбужденное состояние, но и для повышения запаса ее колебательной энергии на величину, превышающую глубину минимума потенциальной кривой $U^*(R)$ возбужденного состояния.

Фотохимическая реакция отщепления CO от гемма вызывается светом, поглощенным гемом, и достаточно эффективна при длинах волн около 410 нм и в области 280 нм, где до 40 % энергии поглощают ароматические группы белка, возбуждение приводит к такому же эффективному распаду связи гем CO. Это свидетельствует о миграции энергии от белка на гем. Затем эта энергия растрачивается на фотохимическое отщепление оксида углерода:



Последнее состояние в цепочке реакции по миграции энергии является метастабильным, и сохраняет устойчивость длительное время.

Выводы

На основании полученных результатов и развитых представлений можно сделать следующие выводы:

1. Биологические полимеры, входящие в состав волос человека, под действием электромагнитного поля переходят в возбужденное состояние, что стимулирует перенос электронов от донора к акцептору и процессы химического окисления биологических полимеров.
2. Как экспериментальные данные, так и концептуальные представления свидетельствуют о зависимости изменения электронных процессов в биологических полимерах волос от их физико-химического состояния. В «свежих» волосах идут процессы окисления в присутствии воды, вследствие чего происходит экспериментально наблюдаемое изменение параметров свечения под действием электрического поля. В «выдержанных» волосах данного процесса не происходит из-за деструктуризации биологических полимеров.

Список литературы

1. Коротков К.Г., Нечаев В.А., Петрова Е.Н., Вайншелбойм А., Кореньюгин Д.Г., Шигалев В.К.. Исследование ГРВ свечения волос // Приборостроение. 2006. № 2. С. 51-56.
2. Скальный А.В., Быков А.Т. Эколого-физиологические аспекты применения макро- и микроэлементов в восстановительной медицине. Оренбург: РИК ГОУ ОГУ, 2003. 198 с.
3. Clarence R. Robbins. Chemical and Physical Behavior of Human Hair. Springer-Verlag, New York. 1994.
4. Vainshelboim A. L., Hayes M. T., Korotkov K. G., Momoh K. S. GDV Technology Applications for Cosmetic Sciences // IEEE 18th Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS 2005). Dublin, Ireland. June 2005.
5. Коротков КГ, Малюгин ВИ, Кизеветтер ДВ, Петрова ЕН, Вайншелбойм А, Матраверс П. Временная динамика реакции волос на лазерное излучение и электромагнитное поле // Материалы X международного конгресса по биоэлектрографии. 2006. С. 57-61.
6. Рубин А. Б. Биофизика. М: Наука. 2004. Том 1. 463 с.
7. Charles A. Wert, R.M. Thomson. Physics of solids. Illinois. McGraw-Hill Book Company. New-York. 1964. P. 343.
8. Шайтан КВ. Каким образом электрон движется по белку // Соросовский Образовательный Журнал. 1999, № 3.С. 58.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ ОБЩЕГО ИМПЕДАНСА НЕКОТОРЫХ ТКАНЕЙ

Коротков К.Г., Гришенцев А.Ю.

Санкт-Петербургский Государственный Университет Точной Механики и Оптики tigerpost@yandex.ru

Введение

Как показал ряд исследований, например [1-4], возможно выявление объективно значимой информации о живых объектах, путем исследования динамического изменения комплексной проводимости биологических тканей, на частотах из диапазона 0,1 – 10 МГц. В существующей модели ИПЧ, применялся метод измерения интегральной суммы тока в диапазоне частот 2 – 4 МГц, данный диапазон был выбран на основе исследований рассмотренных в [5].

Задачи исследований

Изучение электропроводящих свойств некоторых живых и пробных биологических тканей, а также некоторых биологических и физиологических жидкостей в диапазоне 0.1 – 10 МГц, выявление особенностей изменения комплексного сопротивления биологических объектов в данном диапазоне во времени, определение наиболее информативного частотного диапазона в предложенном интервале. Математическое моделирование электробиологических процессов, с целью выявления природы происходящих процессов.

Методы исследований

В процессе исследования были произведены измерения и предварительный анализ амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) сопротивления биологических тканей и объектов, некоторых жидкостей. Динамического поведения АЧХ в зависимости от времени и воздействующих факторов.

В исследовании применялся, тестовый сигнал генерируемый анализатором спектра СК4-59, после необходимой согласующей схемы этот сигнал анализировался и через блок оцифровки в относительных единицах показывающих значение тока выводился на ПК. Напряжение первой гармоники измерителя 71 мВ эфф., погрешность не более +10%, в рабочих условиях. Значение уровня одиннадцатой гармоники сигнала калибратора не менее минус 70 дБ относительно уровня первой гармоники. Уровень негармоничных составляющих в сигнале следящего генератора на нагрузке 50 Ом не более минус 40 дБ, относительно уровня первой гармоники.

Измерения человека производились при помощи подключения двух физиологических электродов (сигнального и измерительного) на запястье руки.

При помощи подключения физиологических электродов к постоянным заранее выбранным точкам производились измерения АЧХ модели, в качестве модели была выбрана свиная тушка.

Регистрация АЧХ жидкостей производилось в устройстве-контейнере с регулируемым расстоянием между плоскими стальными электродами площадью 314 мм². Жидкость находилась в прямоугольном полимерном, диэлектрическом контейнере (40 x 60 мм.) 40 мкм., расположенном между тестирующими электродами.

Измерение АЧХ тканей человека

Ряд экспериментальных наблюдений показал, что при измерениях в диапазоне 1—10 МГц был замечен интересный эффект в области 4,5—6 МГц (рис. 1). Для сравнения приведена АЧХ нагрузки сопротивлением 5,1 кОм. На основании полученных данных было принято решение производить дальнейшие измерения в диапазоне близком к 2—8 МГц.

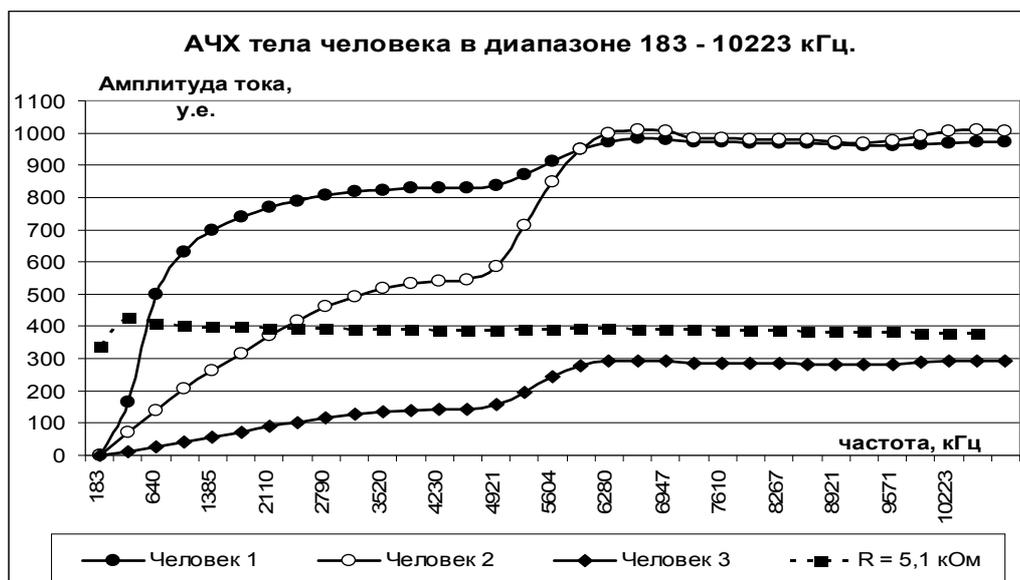


Рисунок 1. АЧХ полученная в результате подключения электродов к постоянной нагрузке 5,1 кОм и запястьям людей.

Один из возможных вариантов выявления динамических изменений АЧХ для тканей человека, связанных с изменением его психофизиологического состояния, измерение до некоторого раздражителя и после. В качестве такого раздражителя был выбран стандартный тест раздражитель «глубокий вдох».

Порядок тестирования: исследуемому предлагалось принять удобную позу в кресле, после чего на запястье левой руки одевался манжет с двумя электродами, сигнальным и измерительным. Далее производилось две последовательные съемки с интервалом 10 сек (обозначены на графиках «до 1» и «до 2», соответственно), далее предлагалось сделать три глубоких вдоха, что занимало от 30 до 60 сек., в зависимости от физиологических особенностей исследуемого. Затем производилась повторная съемка с интервалом 10 сек, обозначены на графиках «после 1» и «после 2», соответственно.

Всего в наблюдении участвовало 9 человек, ниже приведен график (рис. 2) отражающие наиболее характерные тенденции изменения АЧХ. По результатам теста можно сказать, что для большинства участников (в семи случаях) наблюдается изменение амплитуды АЧХ, после теста, увеличение значений, на 5 – 10% с сохранением общей формы. У двух тестируемых изменений практически не наблюдалось. Амплитудное изменение АЧХ, для выбранных точек подключения, и последовательных измерений в промежутке времени 10 мин, без теста раздражителя, составляет не более 2%. Надо отметить, что при изменении точки приложения электрода или изменении силы контактного нажатия, также возможно значительное, в среднем до 15 – 20%, изменение амплитуды АЧХ. Поэтому, при тестировании электроды по возможности оставались неподвижными.



Рисунок 2. Динамика АЧХ для тестируемого 7, тест «глубокий вдох».

Исследование жидкостей

Рисунок 3, содержит значения АЧХ, для физиологических растворов различной концентрации и дистиллированной воды.

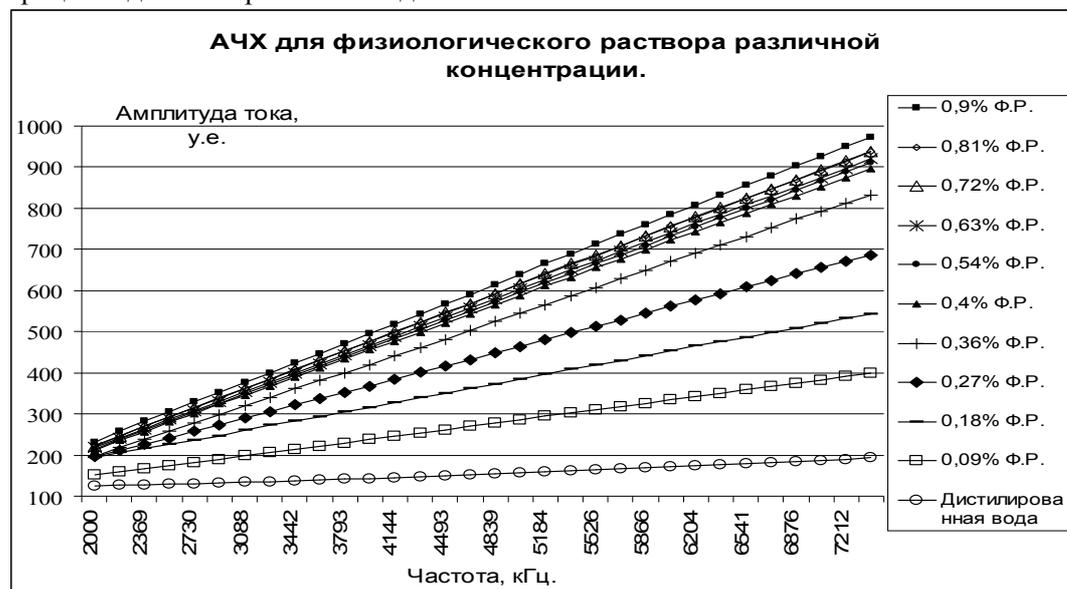


Рисунок 3. АЧХ для физиологических растворов различной концентрации и дистиллированной воды, ослабление 30 дБ.

Исследование модели тканей человека

В качестве модели тканей человека, как уже было сказано, использовалась свиная лапка. Электроды подключались в заранее выбранном месте. Измерения происходили при температуре $+22^{\circ}\text{C}$, в промежутках времени между измерениями объект сохранялся в холодильной камере. Измерения производились три дня, каждый день регистрировалось по три АЧХ.

На рис. 4, представлены данные исследования модели. Видно, что общий характер АЧХ отличен от характера АЧХ для живых человеческих тканей, что скорее всего обусловлено изменением клеточных структур и количества жидкости в тканях после смерти. Интересно также отметить тенденцию к снижению амплитуды АЧХ во времени (от дня ко дню), возможно, это объясняется воздействием холодильной камеры на структуру тканей. Видно, что для наиболее «свежей» модели все АЧХ совпадают (разность АЧХ составляет 0.2 – 0.4%), АЧХ отснятые позднее имеют разность в пределах одного дня 2 – 3 %.



Рисунок 4. АЧХ модели тканей человека.

Обсуждение

В результате проделанной работы были получены интересные данные, на основании которых можно сделать предварительные выводы, что анализ АЧХ тканей человека можно использовать для неинвазивного анализа их свойств, безусловно связанных с его психофизиологическим состоянием. Применение модели клеточного диэлектрофореза хорошо объясняет полученные данные.

По результатам исследования можно сделать предварительные выводы о том, что АЧХ для человека в диапазоне 2 – 8 МГц :

1. Имеет специфическую форму, за счет проявления диэлектрофоретических свойств клеток.
2. Стабильно по форме в относительно не большие (порядка нескольких часов), интервалы времени, при условии отсутствия вмешательства в клеточные процессы внешних факторов, например при хирургических операциях поведение АЧХ тканей пока не изучено.
3. Изменяется по амплитуде под действием изменения текущего психофизиологического состояния человека, в следствии изменения уровня кожной перспирации.

Список литературы

1. Филиппосьянц Ю.Р., Филатов С.И., Коротков К.Г., Нечаев Д.А. Новый метод приборного выявления лиц с повышенным уровнем стресса. «Спорт и Здоровье» / Труды I межд. научный конгресс. СПб. 2003. Т.2. С.173-175.
2. Гришенцев А.Ю. Регистрация проявления реакции человека на стандартные тесты раздражители при помощи прибора ИПЧ. СПб. ГУП НИИФК /Сборник трудов конференция. СПб. 2005.
3. Коротков К.Г., Гришенцев А.Ю. Анализ принципов работы прибора измеритель интегральной суммы токов высокой частоты. «Наука. Информация. Сознание.» / IX Международный научный конгресс по ГРВ биоэлектрографии. Изд-во. «Университетские телекоммуникации». С-Пб. 2006. стр.112.
4. Гришенцев А.Ю., Воробьев А.Б., Дорофеева Т.Б. Исследование физического состояния деревьев с использованием прибора измеритель поверхностных частот. «Наука. Информация. Сознание.» / IX Международный научный конгресс по ГРВ биоэлектрографии. Изд-во. «Университетские телекоммуникации». С-Пб. 2006. стр.103.
5. Нечаев Д. А., Гришенцев А. Ю., Исследование работы прибора «ИПЧ» при различных значениях влажности. «Приборостроение» №2, 2006, СПб.
6. Анализатор спектра СК4-59. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. ЕЭ1.406.055 ТО. 1984.

ИССЛЕДОВАНИЕ КОЛЬЦЕВЫХ ДИФРАКЦИОННЫХ РЕШЕТОК (КДР) ФОНДА «АЙРЭС»

Короткова А.К., Коротков К.Г., Шапин А.В., Петрова Е.Н.,
Серов И.Н., Лукьянов Г.Н., Копыльцов А.В.

Фондом «АЙРЭС» разработана серия матричных резонаторов различного назначения, в которых рабочим элементом являются специальные кольцевые дифракционные решетки (КДР). Они обладают свойствами синтезированных голограмм и позволяют структурировать электромагнитные поля широкого диапазона частот, преобразуя их в когерентное состояние. В свою очередь, когерентно преобразованное электромагнитное излучение способно резонансным образом взаимодействовать и со структурой генерирующего их материального объекта.

В серии экспериментов было выявлено регулирующее влияние КДР «АЙРЭС» на структурно-информационное состояние воды, что сопровождается изменением спектральных характеристик воды в инфракрасном диапазоне, а также ее физико-химических параметров - электропроводности и pH [1-5].

После воздействия кольцевой дифракционной решетки на H₂O параметр pH сдвигается в нейтральную зону до значений 7,30 – 7,35 и вода приобретает свойства, аналогичные свойствам природной талой воды, позитивное действие которой широко известно. Обработанная КДР вода благотворно влияет на все физиологические системы организма человека, животных и растений и способствует нормализации их деятельности.

Кроме того, оптимизация структурного состояния воды в любых технологических процессах, в том числе, и при производстве косметической продукции, безусловно, сказывается на качестве получаемого конечного продукта и эффективности его дальнейшего использования. Следует отметить конструктивное влияние КДР на процессы формирования сложных биохимических композиций в результате провокации согласования встречно-обменных реакций [11-13].

На кафедре медицинской косметологии Медицинской академии последипломного образования (Санкт-Петербург) и в лаборатории профессора Короткова К.Г. были проведены пилотные исследования влияния КДР «АЙРЭС» на качественные показатели косметического крема, а также на эффективность его действия [6-8].

Многочисленные научные исследования показали, что кольцевая дифракционная решетка «АЙРЭС» работает как широкодиапазонный преобразователь падающего на нее излучения в когерентную форму. Она осуществляет перераспределение падающего на нее излучения, как по длине волны, так и по фазе, в соответствии со своим рельефом [9, 10]. Применение КДР «АЙРЭС» открывает принципиально новые возможности для создания самых разных устройств - когерентных излучателей и вычислительных устройств, а также широкополосных резонаторов с распределением энергии по пространству, обладающему свойствами самоподобия и несущему в себе информацию об амплитуде, длине волны и фазе упавшего на них излучения.

Термин "когерентность" означает согласованность электромагнитных колебаний. Электромагнитное излучение распространяется во времени и в пространстве, поэтому можно оценивать согласованность колебаний, излучаемых источником в различные моменты времени в одной и той же точке пространства (временная когерентность), или согласованность колебаний, излучаемых в один и тот же момент времени в различных точках пространства (пространственная когерентность). Такие характеристики приводят к тому, что конфликт электромагнитных импульсов в пучке когерентного излучения - минимален.

Но имеющиеся на сегодняшний день преобразователи формируют когерентность в очень узком диапазоне длин волн, кроме того, не позволяют получить одновременно временную и пространственную когерентность. Поэтому особый интерес представляет разработка устройства, способного согласовывать электромагнитные колебания в широком спектре частот, сохранив между ними такие соотношения, что они оставались бы когерентными не только во времени, но и в пространстве. Именно таким преобразователем и является кольцевая дифракционная решетка «АЙРЭС».

КДР «АЙРЭС» способствует упорядоченности физических процессов, в том числе, процессов синтеза материи различного типа, что позволяет оптимизировать многие технологические параметры и делает перспективным ее использование в различных областях науки и техники.

Литература.

1. Воздействие фрактально-матричных транспарантов «Айрэс» на характеристики структурно-информационного свойства воды. Слесарев В.И., Шабров А.В., 2002 г. СПб ГМА им. И.И. Мечникова. (<http://www.aires.spb.ru/RUS/projects/water/water.htm>)
2. Обнаружение изменения проводимости воды под влиянием излучения монитора компьютера в отсутствие и при наличии нейтрализатора электромагнитных аномалий AIREС. Зенин С.В., 2002 г. НКЭЦ традиционных методов диагностики и лечения. (<http://www.aires.spb.ru/RUS/projects/water/water.htm>)
3. Исследование изменения электропроводности водного датчика, подвергаемого воздействию воды, обработанной аппликаторами "Айрэс". Зенин С.В. 2003. НКЭЦ традиционных методов диагностики и лечения, Москва (<http://www.aires.spb.ru/RUS/projects/water/water.htm>)
4. Исследование изменения структурированного состояния воды после видов обработки, предложенных фирмой «Айрэс». С.В.Зенин. 2003. НКЭЦ традиционных методов диагностики и лечения. (<http://www.aires.spb.ru/RUS/projects/water/water.htm>)
5. Результаты исследования воздействия фрактально-матричных структуризаторов "Айрэс" на состояние и свойства водосодержащих систем. (http://www.aires.spb.ru/RUS/res_center/phis.htm)
6. Отчет по проведенным исследованиям кремов "АЙРЭС" методом ГРВ (пилотные исследования) Коротков К.Г., 2006 Kirlionics Technologies International
7. Отчет о проведении экспериментальных исследований влияния КДР "АЙРЭС" на крема фирмы AIREС, Коротков К.Г., Короткова А.К., Шапин А.В., Петрова Е.Н., 2007, СПб НИИ Физической культуры (http://www.aires.spb.ru/RUS/res_center/phis.htm)
8. Отчет о клиническом исследовании образцов крема (ООО НПО "АЙРЭС Технолоджис", Россия), Королькова Т.Н. 2005, МАПО (Кафедра медицинской косметологии)
9. Взаимодействие кольцевых дифракционных решеток «АЙРЭС» с электромагнитным излучением. (Лукьянов Г.Н.) (http://www.aires.spb.ru/RUS/projects/vliyan_emi/emi.htm)
10. Моделирование взаимодействия электромагнитного излучения с криволинейной дифракционной решеткой "АЙРЭС" Лукьянов Г.Н., Копыльцов А.В., 2006
11. Концепции универсальной стабилизации гиперкомплексных биосистем произвольного типа (<http://www.aires.spb.ru/ENG/main.htm>)
12. Томилини М.Г., Серов И.Н. «Фазовые переходы в нематических жидких кристаллах, индуцированные фрактальными дифракционными элементами» (7-ая Европейская конференция по жидким кристаллам, г.Хака, Испания, 6-11 апреля 2003)
13. Nonlinear effects and chaotic nonequilibrium behavior with the thermal effect on the nano-dimensional metallic films (Serov I.N., Anisimov A.V., Lukyanov G.N., Margolin V.I., Soltovskaya I.A.) (http://www.aires.spb.ru/pdf/eng/PhysCon2005_nano.pdf)

ВЛИЯНИЕ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ И ЗАЩИТНОЕ ДЕЙСТВИЕ КОЛЬЦЕВЫХ ДИФРАКЦИОННЫХ РЕШЕТОК (КДР) ФОНДА «АЙРЭС»

Короткова А.К., Коротков К.Г., Шапин А.В., Петрова Е.Н.

Введение

Проблема влияния мобильных телефонов (МТ) на состояние человека привлекает все большее внимание. Электропунктурными измерениями было обнаружено, что у 80% обследованных уровень функционального состояния снижается после 1 минуты разговора по МТ [1]. В работе [2] было показано, что излучение МТ GSM-900 влияет на биоэлектрическую активность мозга, но не сказывается на работе сердечно-сосудистой системы. МТ GSM-1800 не вызывает измеряемых эффектов, а применение защитных протекторов практически убирает влияние во всех случаях.

Задачей данного исследования было выявление эффектов влияния МТ при помощи метода ГРВ.

Методика Эксперимента

В эксперименте участвовали 15 практически здоровых женщин в возрасте 20-30 лет. Протокол эксперимента состоял из следующих шагов:

Фоновое измерение – 3 раза с 5 минутным интервалом. В комнате все МТ выключены (на графиках данные усреднены по трем измерениям).

МТ включен в режим передачи, испытуемая держит МТ около уха.

Измерение через 5 мин с включенным МТ (tel 5)

Измерение через 10 мин с включенным МТ (tel 10)

МТ выключен.

Измерение через 10 мин при выключенном МТ (after 10)

КДР Айрес подсоединен к МТ.

МТ с КДР Айрес включен в режим передачи, испытуемая держит МТ около уха.

Измерение через 5 мин с включенным МТ (tel Aires 5)

Измерение через 10 мин с включенным МТ (tel Aires 10)

В целом было сделано 8 измерений 10 пальцев для каждой испытуемой – всего 800 изображений. В экспериментах использовались МТ Panasonic EB-G60 и Sony Erickson.

Результаты экспериментов

В исходном состоянии стандартное отклонение (СО) для площади у всех 12 испытуемых было менее 9%, и СО интенсивности – менее 5%. Т.о., вариации, превышающие эти значения, можно считать значимыми. Эти цифры использовались при статистической обработке данных.

Пример статистической обработки для испытуемой 1Р представлен на рис.1.

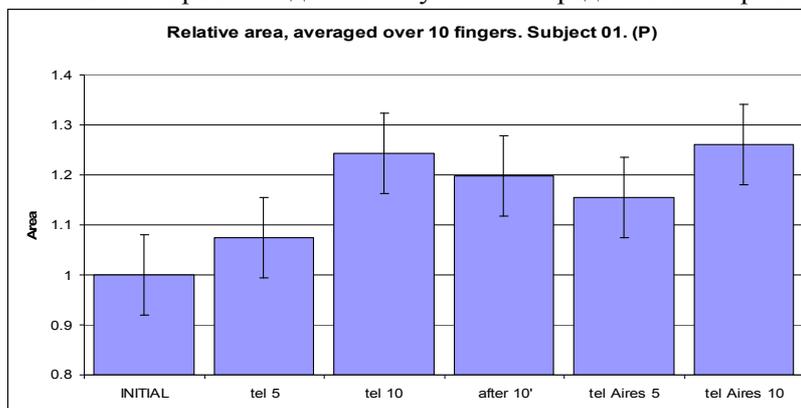


Рис.1. Изменение Площади для испытуемой 1Р.

Статистическая оценка данных

Статистическая значимость изменения сигнала оценивалась на базе теста Стьюдента. В табл.1,2 приведены вероятности того, что данное измерение совпадает с фоном (иными словами, они отличны при $p < 0.05$).

Реакция на МТ

Таблица 1. Вероятность совпадения измерения при разговоре по МТ с фоном.

1 – после 5 минут; 2 – после 10 минут разговора.

| | Площадь | | Участник | Интенсивность | |
|-----------|---------|-------|-----------|---------------|-------|
| | 1 | 2 | | 1 | 2 |
| 1P | 0.189 | 0.000 | 1P | 0.854 | 0.329 |
| 2P | 0.000 | 0.000 | 2P | 0.000 | 0.000 |
| 3P | 0.198 | 0.433 | 3P | 0.627 | 0.248 |
| 4P | 0.000 | 0.284 | 4P | 0.000 | 0.838 |
| 5P | 0.001 | 0.006 | 5P | 0.155 | 0.038 |
| 6P | 0.984 | 0.081 | 6P | 0.274 | 0.057 |
| 7P | 0.002 | 0.000 | 7P | 0.056 | 0.025 |
| | | | | | |
| 1S | 0.039 | 0.004 | 1S | 0.495 | 0.512 |
| 2S | 0.014 | 0.000 | 2S | 0.830 | 0.748 |
| 3S | 0.294 | 0.000 | 3S | 0.754 | 0.020 |
| 4S | 0.291 | 0.322 | 4S | 0.170 | 0.023 |
| 5S | 0.009 | 0.000 | 5S | 0.045 | 0.000 |
| 6S | 0.000 | 0.000 | 6S | 0.002 | 0.002 |
| 7S | 0.824 | 0.337 | 7S | 0.038 | 0.504 |
| 8S | 0.443 | 0.509 | 8S | 0.143 | 0.058 |

Как видно из табл.1, при пользовании МТ Panasonic значимые изменения после 10 минут разговора отмечены у 4 человек по параметру Площадь и 3 человек по параметру Интенсивность. Два человека (3P и 6P) не среагировали никак, участница 1P среагировала только по параметру Площадь.

После 5 минут разговора реакции были менее выражены.

При пользовании МТ Sony Erickson значимые изменения после 10 минут разговора отмечены у 5 человек по параметру Площадь и 4 человек по параметру Интенсивность.

Интересно, что у некоторых участниц отмечена реакция после 5 минут разговора, при отсутствии реакции после 10 минут разговора. Таким образом, реакции на МТ разных типов были

практически одинаковы.

Через 10 мин перерыва после использования МТ Panasonic значимые изменения после 10 минут разговора отмечены у 6 человек по параметру Площадь и 5 человек по параметру Интенсивность.

Интересно, что испытуемая 3P среагировала после 10 мин перерыва при отсутствии немедленной реакции. Можно говорить об отсроченной реакции.

После 10 мин перерыва после использования МТ Sony Erickson значимые изменения после 10 минут разговора отмечены у 3 человек по параметру Площадь и 5 человек по параметру Интенсивность.

Следовательно, последствие МТ Panasonic было несколько сильнее, чем МТ Sony Erickson.

Реакция на МТ с защитой КДР Айрес

Таблица 2. Вероятность совпадения измерения при разговоре по МТ с КДР Айрес.

| People | 4 | 5 | 6 | 7 | People | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| 1P | 0.392 | 0.299 | 0.003 | 0.000 | 1P | 0.783 | 0.878 | 0.163 | 0.070 |
| 2P | 0.023 | 0.369 | 0.000 | 0.000 | 2P | 0.022 | 0.008 | 0.804 | 0.226 |
| 3P | 0.002 | 0.404 | 0.002 | 0.007 | 3P | 0.003 | 0.527 | 0.012 | 0.728 |
| 4P | 0.000 | 0.001 | 0.741 | 0.025 | 4P | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.983 |
| 5P | 0.670 | 0.826 | 0.000 | 0.000 | 5P | 0.883 | 0.754 | 0.000 | 0.000 |
| 6P | 0.870 | 0.271 | 0.002 | 0.000 | 6P | 0.311 | 0.553 | 0.114 | 0.000 |
| 7P | 0.365 | 0.711 | 0.000 | 0.000 | 7P | 0.794 | 0.761 | 0.007 | 0.001 |
| | | | | | | | | | |
| 1S | 0.239 | 0.769 | 0.009 | 0.223 | 1S | 0.718 | 0.141 | 0.621 | 0.029 |
| 2S | 0.031 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 2S | 0.194 | 0.281 | 0.028 | 0.059 |
| 3S | 0.247 | 0.080 | 0.538 | 0.075 | 3S | 0.090 | 0.027 | 0.646 | 0.736 |
| 4S | 0.330 | 0.783 | 0.008 | 0.304 | 4S | 0.100 | 0.067 | 0.915 | 0.651 |
| 5S | 0.282 | 0.116 | 0.000 | 0.000 | 5S | 0.000 | 0.029 | 0.000 | 0.000 |
| 6S | 0.050 | 0.001 | 0.483 | 0.820 | 6S | 0.517 | 0.681 | 0.293 | 0.209 |
| 7S | 0.275 | 0.133 | 0.000 | 0.000 | 7S | 0.066 | 0.002 | 0.469 | 0.638 |
| 8S | 0.973 | 0.085 | 0.299 | 0.004 | 8S | 0.827 | 0.377 | 0.101 | 0.009 |
| AREA | | | | | Intensity | | | | |

4 –сравнение разговора после 5 минут с предыдущим периодом покоя; 5 – сравнение разговора после 10 минут с предыдущим периодом покоя; 6 - сравнение разговора после 5 минут с фоном; 7 - сравнение разговора после 10 минут с фоном.

Как видно из колонок 4 и 5, реакция на разговор по МТ с КДР Айрес была менее выражена по сравнению с разговором без КДР (колонки 1 и 2 Табл.1).

Изменение параметров по сравнению с фоном могут быть отнесены к долговременному влиянию МТ без протектора, но этот вопрос требует дальнейшего изучения.

Выводы

Разговор по МТ, находящемуся около уха, в течение 10 мин, приводит к значимым изменениям физиологических параметров для большинства испытуемых. При этом вариации параметров в фоновом состоянии в течение 10 мин были незначимы. Т.о. можно заключить, что периферическая нервная система среагировала на излучение МТ исследованных типов.

Уровень реакции зависел от времени разговора: после 5 мин реакции были менее значимы, чем после 10 мин разговора.

После 10 мин отдыха последствие МТ Panasonic было сильнее, чем МТ Sony Erickson.

Реакции на МТ с КДР Айрес были менее выражены (среагировали 1-3 человека по сравнению с 5-6 испытуемыми из группы 7). Это может означать как минимум 50% защитный эффект КДР Айрес. В то же время нельзя отрицать возможность адаптации к излучению МТ, но этот вопрос требует дальнейшего исследования.

Очевидно, что эффект МТ зависит от времени разговора, типа МТ, и особенностей физиологической системы человека. Другими словами, реакции индивидуальны и зависят от ряда условий среды. Этот вопрос нуждается в серьезных исследованиях. Представленные результаты пилотных исследований подтверждают этот тезис.

Литература

1. Zaguskina N.A. Evaluation of the functional state of people under the influence of mobile phone. Proceedings of the Neurobiotelecom Conference. St. Petersburg, 2006, p. 252
2. Kovaleva A.G. et. al. Analysis of the biological effects of electromagnetic fields. Proceedings of the Neurobiotelecom Conference. St. Petersburg, 2006, p. 290-294

ИССЛЕДОВАНИЕ КРЕМА С ПРИМЕНЕНИЕМ КОЛЬЦЕВЫХ ДИФРАКЦИОННЫХ РЕШЕТОК (КДР) ФОНДА «АЙРЭС»

Короткова А.К., Коротков К.Г., Шапин А.В., Петрова Е.Н., Серов И.Н.

Задачи работы

Выявление психофизиологических реакции испытуемых на базе метода ГРВ биоэлектрографии при использовании кремов фирмы Aires двух типов:

Без КДР: крем фирмы Aires.

С КДР: в крем была внесена кремниевая пластина КДР.

Выявление разницы реакций у групп использующих крем(с КДР и без КДР) в течении 3 недель в режиме двойного слепого эксперимента.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

На первом этапе экспериментов было проверено влияние КДР Айрес на ГРВ свечение металлического титанового цилиндра и образцов крема. КДР Айрес находилось с наружной части корпуса ГРВ прибора.

На рис. 1 приведены результаты статистического анализа. Как видно из этих данных, под влиянием КДР Айрес ГРВ свечение металлического титанового цилиндра уменьшается по амплитуде и растет по интенсивности. Это может быть связано с интенсификацией и структуризацией разрядного процесса под влиянием КДР Айрес.

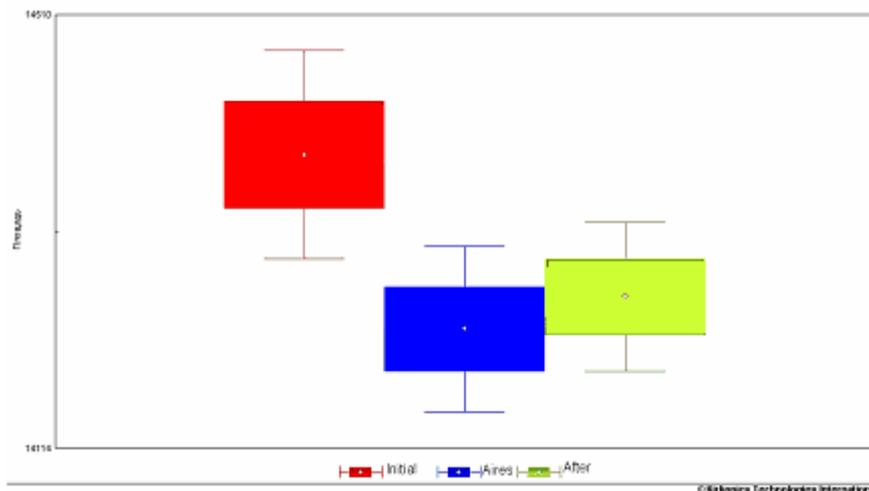


Рис. 1. Изменение площади ГРВ свечения металлического титанового цилиндра под влиянием КДР Айрес. (Исходное измерение, при помещении КДР Айрес, после удаления КДР Айрес).

В ходе экспериментов по исследованию газоразрядного свечения образцов кремов было установлено, что наблюдается статистически значимая разница в значениях параметров ГРВ свечения кремов в исходном состоянии и после влияния КДР «АЙРЭС». При этом для различных видов крема изменения наблюдались по различным параметрам. Для всех исследованных образцов кремов статистически значимая разница в свечении наблюдалась по параметру средний радиус изолинии. Для «питательного крема» и «крема-геля для лица» также изменения наблюдались по параметру площадь свечения, но для «питательного крема» данная разница статистически не достоверна. Анализ полученных данных для крема «неолифт для глаз» показал различия по параметру фрактальность. Для крема «неолифт для лица» статистически значимые различия были выявлены по следующим параметрам: площадь свечения, интенсивность свечения и средний радиус изолинии. Для «питательного крема» и «крема-геля для лица» параметры свечения в образцах со КДР снижались по сравнению с исходными. Для кремов «неолифт для глаз» и «неолифт для лица» все значения параметров свечения структурированных образцов были выше, чем для исходных.

Из полученных данных можно сделать вывод о наиболее выраженном влиянии КДР АЙРЕС на параметры ГРВ свечения следующих образцов кремов:

- крем-гель для лица;
- неолифт для лица.

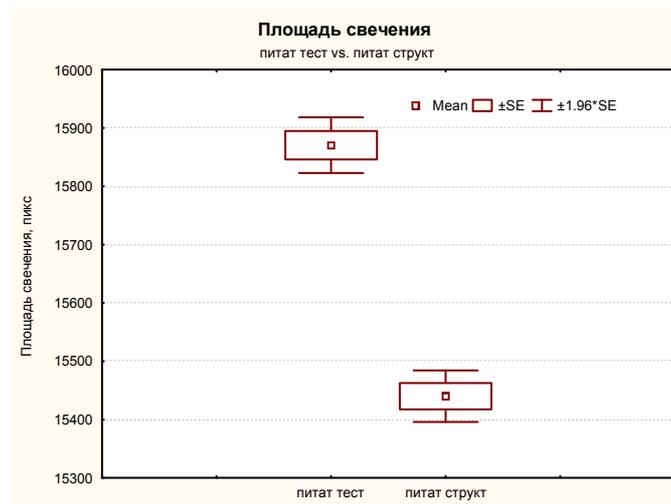


Рис. 2. Площадь свечения ГРВ-грамм исходных и структурированных образцов питательного крема

ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ КДР АЙРЕС НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА В ДВОЙНОМ СЛЕПОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Схема исследований

В эксперименте участвовала группа девушек технического университета в возрасте от 18-21 года – всего 23 человека. Случайным образом они были разделены на две группы, им был выдан крем с КДР и без него. Девушки не знали, какой крем они получили. По окончании испытаний было выделено 16 человек для окончательных оценок. Регистрация реакций проводилась методом ГРВ. Общая схема эксперимента приведена на рисунке.

До начала эксперимента было проведено контрольное обследование. Девушки каждый день пользовались кремом фирмы Aiges и раз в неделю проходили обследование при помощи метода ГРВ. На обследовании снимались ГРВ - граммы пальцев рук без фильтра и со специальным фильтром до нанесения крема на лицо девушки и через 5 минут после нанесения. В исследование использовался прибор «ГРВ-Компакт», предназначенный для регистрации ГРВ-грамм пальцев рук человека. По окончании каждого эксперимента все данные обрабатывались: вычислялись параметры ГРВ-свечения, и производилась статистическая обработка данных. При обработке данных вычислялись следующие параметры: Правая проекция, площадь Правая проекция, энтропия Правая проекция, фрактальность Фронтальная проекция, площадь Фронтальная проекция, симметрия Фронтальная проекция, энтропия Фронтальная проекция, фрактальность Левая проекция, площадь Левая проекция, энтропия Левая проекция, фрактальность Левая проекция.

Было показано, что распределение параметров для большинства испытуемых подчиняется нормальному распределению. Поэтому для определения статистической разницы между двумя группами (использующие крем с КДР и без КДР) применялся T-test для независимых групп. Этот критерий позволяет наглядно выявить наличие статистически значимых реакций психофизиологического состояния испытуемых на крем с КДР по сравнению с обычным кремом.

1. Все полученные ГРВ - граммы обрабатывались в программе Scilab с формированием файла числовых параметров.

2. В программе Excel производился расчет Δ_1 , Δ_2 , Δ_3 , где

– 1,2,3 - номер недели использования крема.

– $\Delta = (NAME_PARAMETR)_{After} - (NAME_PARAMETR)_{before}$,

– $NAME_PARAMETR$ - параметр ГРВ-граммы

– **Before** - значение параметров ГРВ-грамм снятых до нанесения крема.

– **After** - значение параметров ГРВ-грамм снятых после нанесения крема.

3. По полученным данным вычислялся критерий следующего статистического метода: T-test для независимых групп. Статистическая обработка производилась в программе Statistica 6.0.

4.

Экспериментальные данные

Значимых статистических реакций не было выявлено, однако наблюдались некоторые тенденции. На рисунке 3 приведены как пример графические результаты метода T-test.

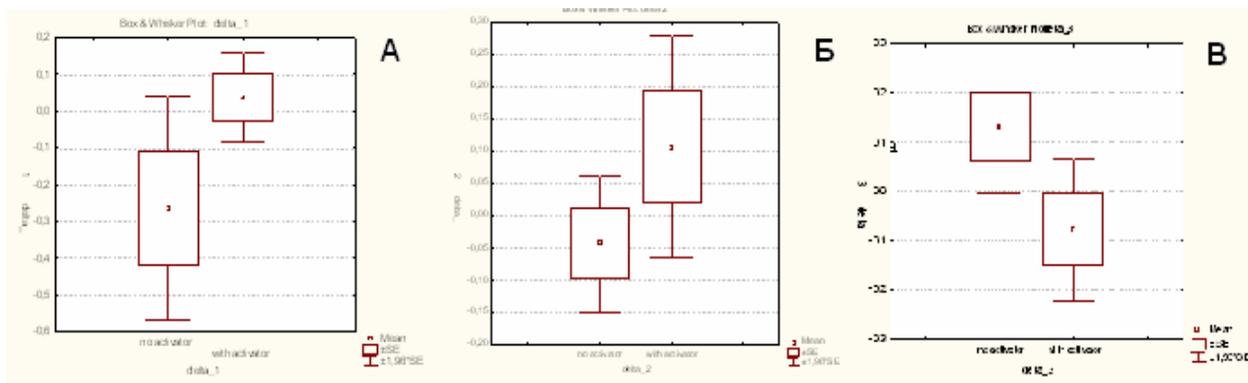


Рис. 3 Результаты T-test для параметра Правая проекция, энтропия А-delta_1, Б- delta_2, С-delta_3

Как видно из приведенных графиков после первой и второй недель использования крема наблюдается тенденция к росту среднего по группе, использующей крем с КДР, относительно группы, использующей крем без КДР. После третьей недели использования наблюдается обратная тенденция, к уменьшению среднего по группе, использующей крем с КДР, относительно группы, использующей крем без КДР. Подобные тенденции мы наблюдаем и при анализе других параметров, графики которых приведены ниже.

Для более наглядного отображения тенденций все результаты были сведены в общую таблицу (таблица № 1).

Таблица 1 Тенденции относительных изменений между группами.

| | | Тенденции | | | | | | | | |
|----|--------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| | Правая проекция, площадь | Правая проекция, энтропия | Правая проекция, фрактальность | Фронтальная проекция, площадь | Фронтальная проекция, симметрия | Фронтальная проекция, энтропия | Фронтальная проекция, фрактальность | Левая проекция, площадь | Левая проекция, энтропия | Левая проекция, фрактальность |
| Δ1 | + | + | + | + | + | 0 | + | + | 0 | 0 |
| Δ2 | + | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| Δ3 | - | - | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | - |

«+» - тенденция к росту среднего по группе, использующей крем с КДР, относительно группы, использующей крем без КДР.

«-» - тенденция к уменьшению среднего по группе, использующей крем с КДР, относительно группы, использующей крем без КДР.

«0»- тенденций не наблюдается или слабо выражены.

Заключение

В ходе проведенных работ были выявлены следующие основные тенденции влияния крема фирмы Aires с КДР и без КДР:

1. статистически достоверных реакций на крем выявлено не было;
2. после 1 и 2-й недель применения крема наблюдалась тенденция к росту всех параметров при использовании крема с КДР;
3. после 3-й недели применения крема наблюдалась тенденция к уменьшению всех параметров при использовании крема с КДР.

Полученные данные свидетельствуют о наличии выраженных эффектов влияния крема с КДР по сравнению с кремом без КДР.

МЕТОД ГРВ БИООБРАТНОЙ СВЯЗИ

Крыжановский Э.В., Григорян А.Г.

ООО «Биоэнтек», Ekrizhanovsky@gmail.com, info@bioentech.ru

Как известно, биологическая обратная связь (БОС) – это учебная техника, с помощью которой людей обучают улучшать состояние их здоровья и качество функционирования при использовании сигналов, полученных от их собственных тел.

Среди инструментария БОС наиболее известны следующие: электромиографы, гальванические датчики отклика кожи, электроэнцефалографы электрокардиографы, респираторные устройства.

Однако, при всем разнообразии методов БОС до сегодняшнего дня не существовало общепринятой методики, способной обучить саморегуляции энергоинформационного состояния человека, первопричиной изменения психофункционального состояния человека.

Нами предлагается метод ГРВ БОС основанный на обучении и развитии способности человека управлять характеристиками своих газоразрядных изображений (ГРВ-грамм), а с ними и энергоинформационным состоянием в целом.

Для этого были разработаны методика и специальное программное обеспечение, позволяющие погружать пациента в «виртуальную среду», формирующую эффективное поведение, совершенствующее механизмы саморегуляции всех систем организма.

Посредством прибора ГРВ Камеры проф. К. Г. Короткова пациент включается в контур биообратной связи через компьютер.

Процедура проведения методики ГРВ БОС состоит в следующем:

В начале работы необходимо получить ГРВ-грамму одного пальца руки человека с фильтром (к примеру, безымянного пальца левой руки).

Далее, тот же палец устанавливается без фильтра на рабочем окне ГРВ прибора, где, с определенным интервалом (3 секунды), производится съемка его ГРВ-грамм.

Изменения характеристик этих ГРВ-грамм обуславливает перемещение по экрану определенных виртуальных объектов, с целью решения поставленных в каждом конкретном случае задач.

Характеристики представлены двумя параметрами для каждого пальца: «Интегральная площадь» и «Активация». Параметр «Интегральная площадь» обуславливает физиологические изменения, «Активация» - психические.

Расслабление уменьшает значение данных параметров, а напряжение, напротив, увеличивает. Методики самовоздействия, для возможности управления своим психофизиологическим состоянием, прилагаются к данному программному обеспечению и представляют дыхательные упражнения, визуализацию и мышечную релаксацию с элементами аутогенной тренировки.

Задачи реализованы в виде двух игр-приложений: «Бабочка» и «Подводная лодка». В каждой из игр-приложений - два уровня задач. Пример реализации игры «Подводная лодка»:

Цель первого уровня игры – перемещая подводную лодку вертикально, подсветить своим прожектором название затонувшего корабля «Wonderer» и удержать его в этом состоянии как можно дольше. Подводная лодка на этом уровне перемещается только вертикально, с интервалом в 3 секунды. Расслабление уменьшает значение параметра, а напряжение - увеличивает.

Цель считается достигнутой, если подсвечивания названия корабля «Wonderer» удерживается в 7 измерениях из 10, т.е. в течение 21-ой секунды из 30-ти.

Цель второго уровня игры – помочь стартовать подводной лодке с берега и, набрав 3 вида сокровищ, следуя определенной траектории, перевезти их на надводный корабль-базу. Подводная лодка на данном уровне перемещается как вертикально, так и горизонтально, с интервалом в 3 секунды.

Цель считается достигнутой, если подводная лодка, собрав все сокровища, переместившись по заданной траектории, перевезла все сокровища на корабль-базу.

Используя навыки саморегуляции с помощью ГРВ БОС, пациент учится управлять этими энергоинформационными параметрами (параметрами ГРВ-грамм) в нужном направлении, при этом состояние пациента меняется. Изменяя биоэлектрическую активность на пальце и восстанавливая баланс регуляторных систем, человек учится самостоятельно приводить себя в состояние устойчивого спокойного бодрствования и комфорта. Включающиеся механизмы саморегуляции мобилизуют состояние организма. Приобретенные за компьютером устойчивые

навыки улучшения своего психофизиологического состояния пациент переносит в реальную повседневную жизнь.

Таким образом, метод ГРВ БОС позволит: обучить человека эффективно мобилизовать свои функциональные и психические резервы; улучшить свое физиологическое и психическое состояние альтернативным способом, без использования веществ, вызывающих зависимость и осложнения; управлять своими энергоинформационными характеристиками; достигать долговременного и непрерывного состояния ясности сознания; достигать оперативного и эффективного перехода между состояниями глубокой релаксации и максимальной физической и ментальной сосредоточенности; расширять возможности терапевта для использования внутренних ресурсов пациента; достигать ремиссии без использования медицинских препаратов.

ГАЗОРАЗРЯДНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ВОЛОНТЕРОВ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ МНОГОИГОЛЬЧАТЫХ РАЗНОМЕТАЛЛИЧЕСКИХ АППЛИКАТОРОВ

Ляпко Н.Г., Луцкий И.С., Аршинова–Ляпко Ю.Н., Левченко А.Ю.

ООО «Ляпко», Донецкий государственный медицинский университет им. М.Горького, Донецк, Украина

Современная медицина характеризуется интенсивным развитием различных ее направлений. И если вторая половина 20 столетия ознаменована значительным прорывом фармацевтической науки, то, как ни парадоксально, именно бурный рост фармацевтической промышленности послужил мощным толчком к развитию и возвращению на былые позиции немедикаментозных методов терапии и оздоровления организма. Тенденция нынешнего здравоохранения к профилактике и повышению адаптивных возможностей организма человека как нельзя тесно переплетается с одним из древнейших методов воздействия на состояние здоровья человека – иглотерапией. Различные методики воздействия на биологически активные зоны кожного покрова способны вызывать глубокие процессы не только в месте приложения, но и в организме человека в целом. Одной из разновидностей иглотерапии является аппликационная многоигольчатая разнометаллическая аппликационная терапия, разработанная Н.Ляпко. В основе методики лежит использование аппликаторов, иглы которых изготовлены из различных металлов, традиционных для классической акупунктуры - медь, железо, цинк, серебро, никель. Иглы располагаются на эластичном резиновом носителе, имеющем определенные размеры, форму и способы фиксации. Различия в шаге игл позволяет регулировать интенсивность воздействия (Рис. 1). Указанные особенности способствовали увеличению эффектов многоигольчатого воздействия, из которых основными являются: непосредственно механическое раздражение рецепторного аппарата кожного покрова, возникновение электрического тока малой (физиологической) величины между иглами из различных металлов, создание депо микроэлементов непосредственно в коже, электрические поля малой интенсивности. Оптимальная заточка игл многоигольчатых разнометаллических аппликаторов (МРА) препятствует повреждению кожного покрова, что определяет неинвазивность воздействия. Для статического воздействия на активные зоны кожного покрова используются пластинчатые аппликаторы, для динамического МРА в виде валиков.

Целью работы являлось определение характера изменений в организме человека при воздействии МРА. Объектом наших исследований стали 50 здоровых студентов-волонтеров обоего пола в возрасте 18-24 лет.

Курс аппликационного воздействия составил 10 сеансов по 20 минут. Аппликации производили на три области тела: спину, заднюю поверхность шеи и обе стопы волонтеров. Характер изменений, возникающих у исследуемых добровольцев на воздействие МРА оценивали методом ГРВ по методике Короткова. Замеры показателей проводили в первый день до наложения аппликаторов и после последнего сеанса.

Полученные данные подвергнуты статистической обработке для связанных и не связанных наблюдений. При этом использовали следующие статистические подходы: достоверность различия оценивали по критерию Стьюдента, взаимосвязь критериев – с помощью коэффициента корреляции. Для оценки степени влияния факторов на результирующий признак применяли дисперсионный анализ для неортогональных совокупностей по методу Плохинского (с оценкой достоверности по критерию Фишера).

У здоровых добровольцев десятидневный курс применения МРА достоверно улучшил показатели энергетики эндокринной системы в целом, гипоталамуса (как на правой, так и на левой руках), грудного (с обеих сторон) и поясничного (слева) отделов позвоночника, сердца (слева) и циркуляции крови (справа), челюсти и нервной системы справа. Наиболее выраженный прирост дали показатели лимфатической системы. Достоверно также улучшились показатели печени (справа), аппендикса, восходящей и поперечно-ободочной части толстого кишечника с двух сторон.

Энергетические показатели чакральной системы улучшились в трех нижних энергетических центрах и в двух верхних. Однако показатели горловой чакры (5-я – Vishuddhi) заметно снизились. Сердечная чакра (4-я – Anahata) - дала незначительное снижение показателей.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что аппликационное воздействие способствует повышению адаптивных возможностей, стимулирует систему иммунитета, положительно влияет на обменные процессы, что позволяет использовать МРА для оздоровления и стимулирующего воздействия на человека через активацию резервных возможностей организма.

ГАЗОРАЗРЯДНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МНОГОИГОЛЬЧАТОЙ РАЗНОМЕТАЛЛИЧЕСКОЙ АППЛИКАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СПИННОГО МОЗГА

Ляпко Н.Г., Луцкий И.С., Ляпко–Аршинова Ю.Н., Левченко А.Ю.

ООО «Ляпко», Донецкий государственный медицинский университет им М.Горького, Донецк, Украина

Травматическая болезнь спинного мозга (ТБСМ) представляет собой одну из наиболее сложных проблем неврологии ввиду высокого процента инвалидизации больных, тяжело протекающего процесса реабилитации, наличием сложного сочетания различных неврологических синдромов. Восстановительное лечение указанной категории пациентов должно носить комплексный характер с использованием различных подходов. Одним из эффективных методов является санаторно-курортная реабилитация с широким применением природных физических факторов, аппаратной физиотерапии.

Под нашим наблюдением находилось 38 больных с ТБСМ в возрасте от 19 до 52 лет, из них 27 мужчин и 11 женщин, находившихся на лечении в профильном санатории им. Бурденко (г. Саки, АР Крым). Больные были разделены на две группы. В первую группу вошло 16 человек, получавших стандартное лечение, включавшее электростимуляцию и грязелечение. Вторую группу составили 22 пациента, которые дополнительно к стандартному лечению получали курс аппликационной терапии многоигльчатыми разнометаллическими аппликаторами (МРА), разработанными доктором Н.Ляпко.

Курс аппликационной терапии включал в себя 10 процедур с помощью укладки на плоские аппликаторы для области спины. Укладка комбинировалась с применением специальных аппликаторов - валиков для динамических аппликаций нижних конечностей.

С учетом характера патологии представляется достаточно сложным проводить оценку эффективности тех или иных методов терапии. В этой связи для определения эффективности использования МРА у данного контингента больных нами применен метод ГРВ в модификации Короткова. Замеры проводили до проведения лечения, после третьего, седьмого и десятого сеансов.

Полученные данные подвергнуты статистической обработке для связанных и не связанных наблюдений. При этом использовали следующие статистические подходы: достоверность различия оценивали по критерию Стьюдента, взаимосвязь критериев – с помощью коэффициента корреляции. Для оценки степени влияния факторов на результирующий признак применяли дисперсионный анализ для неортогональных совокупностей по методу Плохинского (с оценкой достоверности по критерию Фишера).

Результаты исследования свидетельствуют о том, что динамика показателей в обеих группах отражает этапы развития реакции организма на проводимое лечение: первоначально происходит усиление энергетики системы циркуляции крови и намечается тенденция к активации эндокринной системы (зона эпифиза); в последующие дни на первый план достоверно выходит реагирование эндокринной системы и тонкого кишечника; в последней сессии контрольных ГРВ-графических исследований наиболее явно реагируют позвоночник (крестец), сердце и, менее

достоверно, почки. Причем все изменения выражены преимущественно в показателях, снимаемых с пальцев левой руки.

При сравнении же показателей между группами получены достоверные отличия в энергетике тонкого, восходящей и конечной частей толстого кишечника, а также в зонах печени, лимфатической и эндокринной систем, коронарных сосудов и позвоночного столба. Кроме того, достоверными становятся различия в энергетике правой и левой сторон (дисбаланс).

Обращает на себя внимание, что во второй группе в третий контрольный замер, амплитуда прироста показателей энергетики чакр является максимально высокой и статистически достоверно отличной от исходного уровня по каждой из чакр. Возможно, этот всплеск активности отражает выброс резервных неприкосновенных запасов организма и свидетельствует о том, что оптимальным является проведение не 10, а 6 - 7 сеансов аппликационной терапии для предотвращения истощения базовых витальных центров энергосистемы пациента. Однако, не исключено, что это просто переход к новому циклу развития реакции организма на другом уровне энергообеспечения. С уверенностью это можно будет утверждать только после проведения дополнительных исследований. Рассмотренные показатели энергетики чакр отражают наличие сегментарной связи зон воздействия аппликаторов с анатомической локализацией более активно отреагировавших энергетических центров – чакр (нижних четырех).

Таким образом, включение в схему терапии больных с ТБСМ аппликационной терапии МРА способствует более выраженной активации системы кровообращения, эндокринной и иммунной систем, а также функции кишечника и костно-мышечной системы в сравнении с контрольной группой. Метод ГРВ является высокочувствительным способом оценки эффективности различных лечебных мероприятий и может широко применяться при проведении клинических исследований.

ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ЗНАЧЕНИЙ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ПЛОЩАДИ, ПОЛУЧЕННЫХ В ПРОГРАММЕ GDV DIAGRAM

***Муромцев Д.И., **Яновская Е.Е.**

*Санкт-Петербургский университет информационных технологий, механики и оптики
e-mail: mouromtsev@mail.ifmo.ru

**ООО «МедЭО» (МЕДИцинское Электронное Оборудование) e-mail: elena@medeo.ru

Программный комплекс GDV Software позволяет осуществлять оценку и мониторинг функционального состояния человека путем параметрического анализа ГРВ-грамм, снятых без фильтра и со специальным диэлектрическим полимерным фильтром. Наиболее ценной и объективной с диагностической точки зрения считается программа GDV Diagram. Эта программа осуществляет расчет значений интегральной площади, используя так называемую карту секторной диагностики. Таблица параметров, соответствующая этой карте, содержит исчерпывающую информацию о функциональном состоянии испытуемого, однако ее корректная интерпретация в значительной степени зависит от квалификации и опыта пользователя. Основные трудности, которые возникают в процессе интерпретации, можно свести к следующим категориям:

- Для вербализации функциональных отклонений организма человека необходимы специальные медицинские знания, которыми обладают только врачи.

- Между отдельными значениями интегральных параметров существует корреляция. Для выявления степени этой корреляции, ее зависимости от возможных отклонений того или иного органа или системы организма от нормы необходим значительный, многолетний опыт работы с ГРВ. У начинающих пользователей такого опыта нет. Более того, даже у пользователей, работающих с ГРВ длительное время, может не быть достаточной базы данных для получения необходимых навыков интерпретации.

- Формирование наиболее полной и корректной интерпретации требует скрупулезного анализа всех рассчитанных значений. Это трудоемкий процесс, который может занять значительное время.

По вышеперечисленным причинам в настоящее время процесс ГРВ диагностики обычно завершается распечаткой таблицы и графика интегральных параметров, а возможная интерпретация дается устно. Однако для клинического использования метода ГРВ, а также длительного мониторинга пациента этого не достаточно – необходимо формирование и печать полноценного словесного заключения.

В мировой научной практике для решения подобного рода задач разрабатываются специальные диагностические компьютерные программы – экспертные системы (ЭС). Принципиальным отличием ЭС от других программ является то, что они выступают не в роли «ассистента», выполняющего за человека часть работы, а в роли «компетентного партнера» – эксперта-консультанта в какой-либо конкретной предметной области. ЭС аккумулируют в себе и «тиражируют» опыт и знания высококвалифицированных специалистов, позволяют применять эти знания начинающим пользователям или «неспециалистам» в данной предметной области. Работа экспертной системы основана на использовании базы знаний – множества диагностических правил, которые формулируются непосредственно специалистом-экспертом. То есть, ЭС не призваны заменить собою эксперта в его непосредственной деятельности, а, напротив, расширяют возможную сферу применения знаний авторитетных специалистов. Кроме того, способности ЭС решать поставленные перед ними задачи не уменьшаются со временем, навыки работы не исчезают при отсутствии практики. Являясь компьютерными программами, ЭС прекрасно документированы, а значит и аргументированы, при многократном решении одной и той же задачи выдают одинаковое решение (в отличие от человека, который подвержен эмоциональным факторам), легко распространяются.

Для задач интерпретации интегральных параметров ГРВ-грамм без фильтра и с фильтром авторами была разработана программа «INTERPRETATION for GDV Software». При разработке этой программы были решены перечисленные выше основные проблемы:

- Словесные описания отклонений функционального состояния от нормы и возможных причин формулировались совместно с опытными врачами ведущих медицинских учреждений Санкт-Петербурга.

- Для построения диагностических правил использовалась база данных, сформированная при обследовании нескольких сотен пациентов. Формулировка правил осуществлялась специалистами, имеющими более чем десятилетний опыт практического использования ГРВ.

- Интерпретация осуществляется по всему множеству интегральных параметров, полученных в программе «GDV Diagram», и, таким образом, формируется наиболее полная картина.

Дополнительно программа «INTERPRETATION for GDV Software» позволяет включить в окончательный текст заключения следующие данные:

- Перечень установленных диагнозов пациента в соответствии со справочником диагнозов МКБ-10 и указанием даты их постановки.
- Список жалоб на состояние здоровья.
- Комментарий врача.

Программа «INTERPRETATION» предназначена для использования совместно с программами комплекса «GDV Software»: после регистрации ГРВ-грамм без фильтра и с фильтром в программе «GDV Capture» и их обработки в программе «GDV Diagram» формируется файл данных с расширением .sbj. Этот файл содержит все рассчитанные ГРВ параметры. Для работы с «INTERPRETATION for GDV Software» необходимо загрузить sbj-файл в программу, после чего автоматически будет сформирован текст заключения. Результаты работы программы могут быть также сохранены в sbj-файл для повторного просмотра или печати.

Программа «INTERPRETATION for GDV Software» позволяет максимально упростить и ускорить процесс формирования заключений. При этом предполагается постепенное увеличение количества диагностических правил по мере накопления новых данных. После каждого такого этапа усовершенствования базы знаний выпускаются обновления, которые будут доступны для пользователей. Таким образом, «INTERPRETATION for GDV Software» – это развивающийся проект, достоверность работы которого будет увеличиваться с ростом количества пользователей программы.

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ И ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ

Савенко М.А., Гаврилов Д.Н.

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры

Рост числа пожилых людей в современном обществе и проблемы, связанные с их жизнеобеспечением, вызывают необходимость обратить внимание на нужды и социальную защищенность в период позднего онтогенеза. Ученые считают, что самые весомые факторы – это образ жизни и среда обитания, то есть совокупность социальных факторов.

Старение – сложный биологический процесс, начинающийся задолго до старости. В последнее время в различных областях геронтологии достаточно глубоко исследуются основные процессы, протекающие в организме человека в период старения. Установлено, что мощнейшим средством, замедляющим этот процесс, является постоянное выполнение физических упражнений. Так ученые США показали, что физическая работа увеличивает метаболизм, улучшает функционирование дыхательной системы, стимулирует сжигание жиров, увеличивает продолжительность жизни (Batler RN, Davis R, Lewis CB, Nelson ME, 1998). Исследователи США и Японии нашли, что аэробные упражнения умеренной интенсивности нормализуют артериальное давление, снижают избыточный вес, сохраняют плотность костной ткани, нормализуют уровень глюкозы в крови (Motoyama M, Sunami Y, Kinoshita F, Kiyonaga A, Tanaka H, Shindo M, 1998). Канадские специалисты нашли, что продолжительное выполнение силовых упражнений приводит к увеличению силы и выносливости без изменения плотности костной ткани. Французские ученые выявили положительное влияние физических упражнений на улучшение гибкости, координации, силы (Barry HC, Eathorne SW, 1994). Российские исследователи показали, что исследования аэробных нагрузок в сочетании с упражнениями силового характера способствует улучшению гибкости и эластичности опорно-двигательного аппарата (Александрова М.Д., 1974).

Известно, что признаки раннего старения можно отдалить, если с молодых лет заниматься физической культурой и спортом и продолжать в пожилом возрасте. Занятия повышают сниженный обмен веществ, улучшают работу внутренних органов и желез внутренней секреции, способствуют выведению шлаков из организма. Под влиянием систематических занятий индивидуально подобранным комплексом физических упражнений предупреждается склонность к гипертонии, увеличиваются резервные возможности дыхательной, сердечно-сосудистой и других систем организма. Достаточная, хорошо организованная двигательная нагрузка улучшает подвижность суставов, укрепляет связочно-мышечный аппарат.

В последние годы проблема двигательных возможностей при старении последовательно изучается в связи с ее значением в системе оздоровительных мероприятий. Попытки создания эффективных, физиологически обоснованных двигательных режимов для различных возрастных периодов встречают значительные трудности, так как многие механизмы двигательных изменений при старении остаются невыясненными.

Для определения критериев оптимума двигательной активности в разные возрастные периоды необходимы строго экспериментальный анализ многочисленных центральных и периферических звеньев обеспечения двигательных функций и всесторонняя оценка динамики функциональных параметров различных физиологических систем в процессе естественной двигательной деятельности. Критерий физической активности можно использовать для анализа функций физического самовоспитания людей среднего и пожилого возраста с учетом организации самоценной физкультурно-спортивной деятельности и затрачиваемого на эту деятельность времени.

Имеется опыт организации и проведения занятий оздоровительной физической культурой с лицами старшего возраста по специально разработанным программам. Сотрудниками СПбНИИФК в течение 20 лет проводят педагогический эксперимент и проводят занятия с группами здоровья по экспериментальной программе.

Регулярные занятия с использованием разнообразных физических упражнений, средств психической саморегуляции, природных факторов, теоретических знаний, врачебно-педагогического контроля позволяют уже через 6 месяцев регулярных занятий регистрировать достоверные положительные изменения в показателях физической работоспособности, функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной систем и снижение показателей биологического возраста в среднем на 5 лет.

Имеется интересный опыт проведения школ здоровья с выездом на море – смена экологической ситуации и воздействие природных факторов (Платонова Т.В.), проведение

подобных школ на базе пансионата «Восток-6», Ленинградская область, для ветеранов спорта (Казанкина Т.В., Платонова Т.В.), организации занятий ЛФК с пожилыми в районных центрах социальной поддержки г. С-Петербурга (Савенко М.А.).

Все эти начинания базируются на личной инициативе энтузиастов. Научно обоснованный и экспериментально подтвержденный положительный опыт оздоровления лиц старшего возраста средствами оздоровительной физической культуры и приобщению к здоровому образу жизни не нашел государственной и даже ведомственной поддержки.

Авторы публикации рассчитывают на интерес со стороны общественных и других организаций к предложенным комплексным программам занятий, гарантирующих положительные результаты в показателях физического здоровья занимающихся.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ МАКСВЕЛЛА И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ БИОФИЗИКИ И ГЕОФИЗИКИ

Салль С.А.
СПбГУТ

Приведем оригинальные уравнения Максвелла в современной форме записи с использованием системы единиц СИ: $\text{rot } \mathbf{E} = - \frac{d\mathbf{B}}{dt}$ (1), $\text{div } \mathbf{B} = 0$ (2), $\text{rot } \mathbf{H} = \mathbf{j} + \frac{d\mathbf{D}}{dt}$ (3), $\text{div } \mathbf{D} = \rho$ (4). После канонизации теории относительности эти уравнения были вычеркнуты не только из учебников, но и из книг по истории физики. Для понимания электродинамики Максвелла необходимо четкое представление о смысле вектора плотности тока \mathbf{j} : магнитное поле возникает при движении зарядов относительно эфира, а не системы координат.

Как легко показать, уравнения (1) – (4) галилей-инвариантны, причем (1) и (3) не обладают свойством лоренц-инвариантности. Оригинальные уравнения Максвелла полностью соответствуют опытам Фарадея с униполярными генераторами, а также поздним экспериментам Миллера и Майкельсона, где эфирный ветер был обнаружен. По Фарадею, равномерное движение протяженного магнита не приводит к возникновению в неподвижной системе отсчета электрического поля. Обратный эффект реально существует: равномерное движение заряженной плоскости вызывает появление магнитного поля. Таким образом, принцип относительности в электродинамике не работает, что в настоящее время подтверждено огромным количеством экспериментов, и о чем в силу цензуры большинство современных физиков пока не знает. Основные релятивистские формулы, применяемые на практике, были получены Хевисайдом еще в 1889 г. на основе контракционной гипотезы Фицджеральда без использования принципа относительности.

Приведем два ярких примера, показывающих плодотворность истинных уравнений Максвелла. По представлениям эфиродинамики, вблизи вещества с большими скоростями движутся потоки эфира. Биологические структуры, в отличие от кристаллических и аморфных тел, имеют гораздо более сложную упорядоченную структуру молекул, участвующих в коллективных движениях, и как следствие, большую скорость эфирных потоков. Непосредственная регистрация этих потоков затруднительна: для этого пришлось бы использовать аппаратуру, многократно превосходящую по чувствительности уникальные установки Миллера и Майкельсона. Однако эти потоки можно визуализировать, например, с помощью высокочастотного газового разряда. Инжекция электронов в потоки эфира приводит согласно уравнению (3) к появлению магнитного поля, сжатию электронов в жгуты и облегчению развития лавин и стримеров. Таким образом, эффект Кирлиан и другие методы регистрации аур вблизи биологических объектов вполне согласуются с содержанием оригинальных уравнений Максвелла. В то же время лоренц-инвариантная электродинамика, отрицающая эфир, не способна дать этим эффектам сколько-нибудь разумного объяснения. Неудивительно, что официальная физика объявила исследования аурных излучений лженаучными.

В настоящее время принято полагать, что происхождение магнитного поля Земли и других планет связано с конвективным движением в их жидком ядре. При этом конкретной математической модели генерации магнитного поля не построено. Не находят убедительного объяснения и факты палеомагнетизма, свидетельствующие о многократных и сравнительно кратковременных переполюсовках магнитного поля Земли. В.А.Ацюковский предложил гораздо

более реалистичную модель генерации магнитного поля Земли, связанную с поглощением ею эфира и вращением. Однако и эта модель пока не объясняет фактов палеомагнетизма.

Рассмотрим вопрос о природе магнитного поля Земли в рамках истинных уравнений Максвелла. Движение Земли как нейтрального тела относительно эфира не приводит к возникновению у нее магнитного поля. Однако Землю можно рассматривать как сферический конденсатор с обкладками поверхность – ионосфера. Поверхность как положительная обкладка при своем вращении магнитного поля не создает, поскольку вращается вместе с захватываемым Землей эфиром ($j \approx 0$). Отрицательная обкладка, ионосфера, вращается в обтекающем ее потоке эфира и магнитное поле создает. Усиленное железным ядром, это поле в соответствии с уравнением (3) воспринимается нами как магнитное поле Земли в системе отсчета, связанной с ее поверхностью.

Масштабные природные катастрофы – пылевые бури, извержения вулканов или мощные наземные термоядерные взрывы приводят к подъему огромных масс пылевых частиц. Это вызывает локальное ослабление или даже переполюсовку электрического поля Земли. Глобальное заполнение атмосферы пылью, например, из-за падения крупного метеорита или крупномасштабной термоядерной войны может привести к долговременной переполюсовке электрического поля атмосферы в течение «ядерной зимы», а следовательно, и переполюсовке магнитного поля Земли.

Судя по размерам обнаруженных метеоритных кратеров, такие катаклизмы в истории Земли происходили многократно. Следовательно, палеомагнитные данные свидетельствуют о глобальных климатических катастрофах, случавшихся на Земле. Происходящий в последнее время аномально быстрый дрейф магнитных полюсов связан, по-видимому, с глобальным потеплением климата, определяющим грозовую активность и распределение отрицательного потенциала ионосферы по ее площади.

ОБЩЕСТВО, ЛИДЕРЫ И ГАЗОРАЗРЯДНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Сергеев С.С., Калинина М.А.

Отраслевой Центр психологических исследований, Санкт-Петербург psycho@pgups.ru

Развитие любого общества основано на деятельности отдельных его членов. Среди отдельных членов общества основные изменения вносят активные и энергичные люди. Таких людей называют лидерами. Именно они обеспечивают поступательное движение организации. Именно они за счет инициативы обеспечивают необходимое развитие организации.

Обычно из общественной среды лидеры пробиваются сами. Этот процесс связан с потерями некоторых лидеров, которые не смогли по разным причинам преодолеть сопротивление.

Деятельность предприятий становится эффективней, если лидерами специально заниматься и развивать их столь редкий потенциал. Но для этого лидеров нужно найти.

Из среды обычных людей лидеров выделяет исключительный уровень энергии, трансформирующийся в интенсивную социальную деятельность. Заряжая последователей созидательной энергией, лидер мотивирует их на достижение высоких результатов. В психологии, несмотря на давно ведущиеся исследования, до сих пор нет единого мнения о том, кого можно назвать лидером, но в многочисленных описаниях и перечнях качеств непременно встречается указание на особенности их энергетики, способной заряжать находящихся рядом.

Проведенное исследование – попытка выявить различия энергетики людей, обладающих лидерским потенциалом и людей, которые к лидерству не склонны. Исследование проведено на группе из 27 человек (мужчин – 20, женщин – 7) в возрасте 23 – 25 лет.

Определялась оценка склонности к лидерству, а так же личностные особенности и особенности темперамента. Из 27 человек 6 обладают слабо выраженными качествами лидера, 16 – средне выраженными и 5 – сильно выраженными. Лидеры характеризуются доминантным поведением, выраженной социальной смелостью, высокой активностью, быстрым темпом реакций, низким уровнем тревожности и эмоциональной возбудимости.

Для компьютерной регистрации и анализа ГРВ–грамм использовался программно–аппаратный комплекс «ГРВ Камера». Компьютерная обработка газоразрядных изображений выполнялась с помощью программ «GDV-Energy Field» и «GDV-Viewer». Статистическая

обработка полученных данных проведена с помощью программы SPSS_11.5_for_Windows (корреляционный и дискриминантный анализ).

Достоверных различий в характеристиках энергетических полей лиц с различным потенциалом лидерства не выявлено. По совокупности же показателей свечения отдельных пальцев можно достаточно четко определить людей, у которых лидерские качества не выражены (рис. 1).

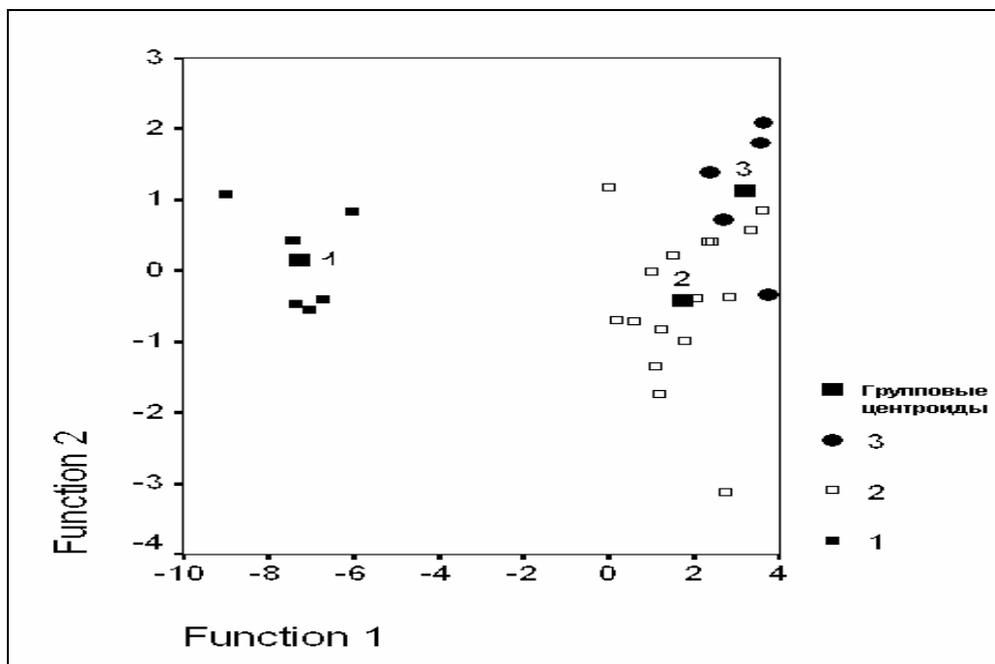


Рис. 1 Групповые центроиды и объекты в осях канонических функций

1 – лидерский потенциал ниже среднего;

2 – средний лидерский потенциал;

3 – высокий лидерский потенциал

Исследовались параметры свечения при съемке с фильтром и без фильтра всех 10-ти пальцев. В таблице 1 приведены структурные коэффициенты канонических функций - звездочками отмечены переменные, связанные соответственно с 1-ой или 2-ой функцией. Первая каноническая функция более чем в 20 раз более информативна (97,8%), чем вторая (2,2%).

Таблица 1. Структурные коэффициенты канонических функций

| | Function | |
|----------------------------|----------|--------|
| | 1 | 2 |
| Средняяинтенсив., сф-4-лев | ,170* | -,135 |
| Энтропияизол., бф-2-пр | ,147* | -,052 |
| Средняяинтенсив., сф-5-лев | ,144* | ,082 |
| Энтропияизол., сф-4-лев | ,113* | ,094 |
| Норм.площадь, сф-4-пр | -,103* | -,095 |
| Норм.площадь, сф-3-пр | -,102* | ,035 |
| Фрактал.изол., сф-2-лев | -,081* | -,039 |
| СреднийРизолинии, сф-4-пр | -,094 | -,497* |
| Фрактал.изол., сф-3-лев | -,096 | ,328* |
| Площадь, сф-4-лев | ,126 | ,223* |
| Площадь, бф-1-лев | ,110 | ,182* |
| Энтропияизол., бф-4-пр | ,164 | ,180* |
| СреднийРизолинии, сф-3-пр | -,094 | -,173* |
| Площадь, бф-3-лев | ,084 | ,118* |

Таблица 2. Значения канонических функций групповых центроидов

| Functions at Group Centroids | | |
|------------------------------|----------|-------|
| Л-код | Function | |
| | 1 | 2 |
| 1 | -7,265 | ,153 |
| 2 | 1,729 | -,412 |
| 3 | 3,185 | 1,134 |

Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means

Л-код – группа лидерства (см. рис. 1)

По результатам дискриминантного анализа наиболее информативными в плане отличия лидеров от «не-лидеров» являются четыре показателя (съемка с фильтром): *энтропия изолинии* и *ср. интенсивность свечения безымянного (4) пальца левой руки* (у «не-лидеров» эти показатели ниже, чем у «лидеров»), *нормализованные площади свечения среднего (3) и безымянного (4) пальцев правой руки* (у «не-лидеров» они больше).

Кроме этого у всех, кто попал в группу «не-лидеров», выявлены разрывы (от 1 до 4) в свечении 3 и 4 пальца (совместно) правой руки (съемка без фильтра). У явных же лидеров разрывы в свечении 4 пальца правой руки (съемка без фильтра) отсутствуют.

Опираясь на полученные данные можно сказать, что склонность к лидерству в значительной мере связана с физиологическим состоянием и обусловлена особенностями функционирования эндокринной системы.

Полученные данные можно использовать с целью экспресс-диагностики предрасположенности к лидерству и отбора в организации перспективных кандидатов для развития лидерского потенциала.

КОНЦЕПЦИЯ УНИВЕРСАЛЬНОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ГИПЕРКОМПЛЕКСНЫХ БИОСИСТЕМ ПРОИЗВОЛЬНОГО ТИПА

Серов И.Н., Сысоев В.Н., Ананьева В.Н.

Фонд Развития Новых Медицинских Технологий «АЙРЭС» г. Санкт-Петербург

E-mail: Foundation@aires.spb.ru

Метод коррекции функций организма на основе энергоинформационного резонансного воздействия разработан Фондом развития новых медицинских технологий «АЙРЭС».

С позиций концепции, разрабатываемой в Фонде «АЙРЭС», организм рассматривается не только как анатомо-физиологическая субстанция, но и как гиперкомплексная биологическая система, включающая несколько уровней в строгой зависимости и соподчиненности.

Если рассматривать первый уровень как волновые и полевые осцилляции элементарных частиц, то их взаимодействия проявляются резонансно-волновыми процессами, имеющими определенные частотные характеристики и длину волны. Интегрированные резонансно-волновые процессы уровня элементарных частиц создают электромагнитные поля и в результате дальнейшей интерференции определяют информационные составляющие каждого последующего уровня. Каждый уровень имеет свой, отличный от других, диапазон частот автоколебаний, синхронизируемых в организме в единый автоколебательный информационно-частотный процесс. При восходящем информационном процессе дифракция (рассеивание частот) выполняет роль тонкой автоподстроечной системы. В свете информационной теории патогенный процесс в организме и подходы к лечению могут быть обоснованы с новых позиций, а именно - информационных атрибутов управления в виде процессов конфликта или согласования.

Включив в перечень требований при выборе фактора для информационного воздействия на человека с заданной целью такие его показатели и свойства, как универсальность (воздействие с обратной связью) и максимизация (воздействие с широким амплитудным и частотным спектром), можно утверждать, что им в полной мере отвечают разработанные Фондом развития новых медицинских технологий «АЙРЭС» широкодиапазонные когерентные преобразователи (ШДКП) с наноразмерной фрактально-матричной топологией.

Исследования, проведенные в Государственном оптическом институте им. С.И.Вавилова показали, что матричная графика (ШДКП) представляет собой пространственно-волновой фильтр Фурье, т.е. позволяет разложить любые периодические колебания на сумму гармонических составляющих с минимальной линейной амплитудой. Схема ШДКП пассивно резонирует с гармоническими составляющими электромагнитного сигнала, который поступает от организма в точке наложения изделия и согласовывает его по амплитуде и фазе. Негармонические составляющие сигнала при этом ослабляются вплоть до исчезновения. Поэтому в зоне нахождения изделия создаются условия гармонизации функциональной активности на всех информационных уровнях и, как следствие, нормализации основных биофизических, биохимических и физиологических процессов, т.е. всех уровней организации организма. Иными словами, благодаря специфике фрактально-матричной топологии, нанесенной на изделие, «деформированные» сигналы, несущие информацию о каких-либо нарушениях в системной деятельности организма на периферию (в биологически активные точки или зоны), «реструктурируются» в месте взаимодействия с ШДКП и возвращаются обратно, как бы «навязываются» организму, постепенно заставляя его перестраивать свою деятельность по механизму биологически обратной связи.

Изделия Фонда развития новых медицинских технологий «АЙРЭС» представлены несколькими видами аппликаторов, нейтрализаторов и оптических кольцевых дифракционных решеток (КДР).

Матричные аппликаторы «АЙРЭС» предназначены для оказания общерегулирующего влияния на физиологические системы организма при лечении функциональных расстройств в широком спектре патологий. Лечебное действие аппликатора реализуется путем резонансного взаимодействия в области кожной проекции внутренних органов, болевых зон и биологически активных точек, трансформированных в результате различных заболеваний.

Основной элемент нейтрализатора - микросхема с фрактально-матричной топологией, нанесенной на кремниевую пластину. В результате взаимодействия электромагнитного поля любой природы с топологической схемой нейтрализатора происходит структурное преобразование электромагнитного поля в когерентное состояние, при этом резкие всплески индуктивной активности дифференцируются и частично гасятся. Как показали углубленные исследования, проведенные в компетентных научных организациях, существенно ослабляется негативное воздействие техногенного электромагнитного поля на организм человека.

КДР "АЙРЭС" представляют собой пространственный анализатор, разлагающий поток поступающих электромагнитных колебаний широкого диапазона частот на ряд гармонических колебаний. При использовании КДР в процессе деятельности, связанной с необходимостью выполнения зрительных работ в условиях перепада яркостей в поле зрения, наличии мельканий, неустойчивости, нечеткости изображений и ряда других неблагоприятных факторов, обуславливающих возникновение амплитудно-частотных аномалий электромагнитного поля оптического диапазона, существенно снижается нагрузка на зрительную сенсорную систему, что, в свою очередь, предохраняет от развития профессиональной офтальмопатии и позволяет человеку значительно дольше поддерживать высокую работоспособность.

Таким образом, разработанные в Фонде «АЙРЭС», на основе концепции универсальной стабилизации гиперкомплексных биосистем произвольного типа, широкодиапазонные когерентные преобразователи инициируют согласование встречно-обменных процессов организма человека, что приводит не только к повышению его функциональных возможностей, но и резко сокращает период реабилитации после возникновения различных нагрузок (физических, психо-эмоциональных, умственных, зрительных и т.п.), в процессе жизнедеятельности.

ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ МОНОНУКЛЕАРОВ

Сорокин О.В., Коротков К.Г.

Свечение объектов различной интенсивности в электромагнитных полях высокой напряжённости было обнаружено более 200 лет назад и с тех пор постоянно привлекало внимание исследователей (обзор литературы можно найти в [Коротков К.Г., 1995,1998,2001]). Однако только с созданием программно-аппаратных комплексов ГРВ в 1995 г. Исследование этих свечений получило статус научного направления. С тех пор были детально исследованы физические механизмы формирования свечений, сертифицированы программно-аппаратные комплексы для приложений в медицине, биологии, материаловедении [Коротков К.Г., 2001].

В частности, исходя из доказанной возможности [Крыжановский Э., 2001] метода ГРВ определять различия в физико-химических характеристиках растворов неорганических веществ и биологических жидкостей, было показана эффективность использования данного метода к количественной регистрации специфического взаимодействия антиген – антитело в реакции агглютинации [Степанов А.В., 2006].

Ранее нами показано, что образцы с клетками имеют достоверные воспроизводимые различия по параметрам оптико-электронной эмиссии в отличие от контрольного образца, содержащего только среду. Кроме того, было обнаружено, что образцы, содержащие разное количество клеточного материала, имеют достоверные различия в параметрах оптико-электронной эмиссии. В рамках этой же серии экспериментов впервые были выявлены газоразрядные особенности фенотипически разных клеточных популяций, в частности, между спленоцитами и тимоцитами мышей в образцах с равным количеством клеток в одинаковом объёме (Сорокин О.В., 2006).

Задачей настоящего исследования была проверка гипотезы о связи метаболической активности клеток с параметрами оптико-электронной эмиссии в условиях пролиферативного ответа на митоген.

Материалы и методы.

Для регистрации параметров оптико-электронной эмиссии клеток мышей использована технология оценки характеристик газового разряда вокруг капли [Коротков К., 2001] заданного объёма (10 мкл), находящейся на капилляре одноразового инсулинового шприца с насадкой, получаемой путём её нанесения вариационной пипеткой.

Капля, содержащая клетки заданного цитоза, помещается на расстоянии 2,5 мм от поверхности диэлектрической кварцевой пластины, на которую подаются импульсы напряжения от импульсного генератора. При высокой напряжённости поля в газовой среде пространства контакта капли и пластины развивается разряд в газовой фазе, параметры которого определяются свойствами объекта. Свечение разряда, в диапазоне 200-760 нм, с помощью оптической системы и ПЗС-камеры преобразуется в видеосигналы, которые поступают в виде серии кадров в компьютер. Специализированный программный комплекс позволяет провести обработку изображений (ГРВ-грамм), представляющих собой пространственное распределение освещённости на ПЗС-матрице, зависящее от состояния исследуемого объекта.

Производилась запись 10 капель из различных проб (среда, клетки и т.д.) с частотой 20 кадров в секунду и продолжительностью воздействия электромагнитного поля 5 секунд. Дефектные видеозаписи сигнала подвергались визуальной выбраковке.

В качестве биологического материала использованы спленоциты мышей линии (СВА*С57BL/6)F1, полученные по стандартной методике [Ярилин, 2004]. После выделения клеток производилась их сепарация на градиенте плотности фиколл-верографина (плотностью 1760), для получения мононуклеаров. Кроме того, данная процедура позволяет отделить живые клетки от нежизнеспособных и повреждённых клеток [Ярилин, 2004], что позволило в дальнейшем связать особенности оптико-электронной эмиссии именно с наличием в среде жизнеспособного клеточного материала.

В качестве среды использовался раствор RPMI 1640 (Вектор, Новосибирск). Подсчёт клеток производился в камере Горяева по стандартной методике [Ярилин, 2004]. Посадка клеточного материала проводилась из расчёта 100 тыс клеток на 50 мкл полной культуральной среды в лунку, куда добавлялся 50 мкл митогена КонА в базовой концентрации 60 мг / 1 мл.

В качестве полной культуральной среды использовался раствор RPMI с внесением NEPEP и FSC.

Проводилась экспозиция в 24, 48 и 72 часа, с параллельной оценкой степени пролиферативной активности по включению тимидиновой метки и характеристик газоразрядных параметров суспензии клеток в условиях контроля (без стимуляции митогеном) и опыта (при стимуляции митогеном – конконавалином А).

Особенностью данного этапа было уравнивание образцов по количеству клеток, таким образом, контроль и опыт отличались только по степени метаболической активности. Кроме того, после экспозиции клетки в опыте и контроле отмывались и разводились в одинаковой среде для исключения влияния продуктов секреции спленцитов во время экспозиции. Данные условия позволяли предположить, что полученные различия в газоразрядных характеристиках спленцитов мышей в большей степени связаны с разным уровнем метаболической активности клеток при нахождении последних в фазе физиологического покоя (G_0) и в условиях пролиферативного ответа (M).

Результаты и их обсуждение:

При оценке спонтанной пролиферативной активности классическим методом по включению тимидиновой метки наблюдаются достоверные различия между 24, 48 часовыми пробами и 72 часовой пробой. При чём в условиях трёх дневной экспозиции параметры счёта приблизительно соответствуют фоновым значениям (рис 1).

Оценивая эти же образцы методом газоразрядной визуализации обнаружено, что площадь опико-электронной эмиссии достоверно снижается при 48 часовой экспозиции в сравнении с 24 и 72 часовыми пробами (рис 2).

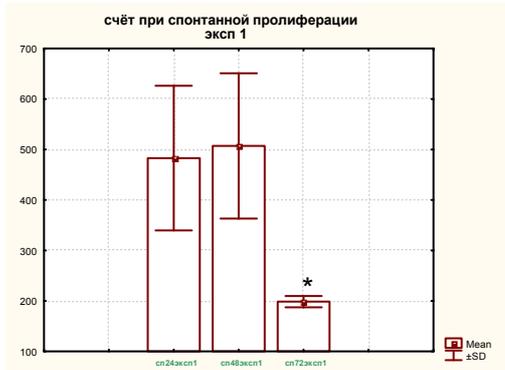


Рис 1. Динамика изменения счёта при спонтанной пролиферации спленцитов

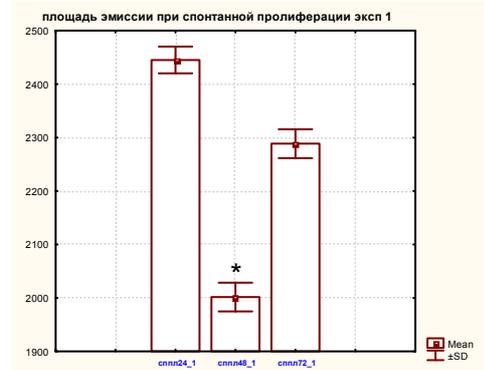


Рис 2. Динамика изменения площади опико-электронной эмиссии суспензии спленцитов при спонтанной пролиферации

Кроме того, наблюдалось последовательное достоверное снижение интенсивности опико-электронной эмиссии суспензии спленцитов при увеличении времени экспозиции (рис3).

Таким образом, в условиях спонтанной пролиферации (без добавления митогена) наблюдается сопряжение между степенью пролиферативной / метаболической активностью и параметрами опико-электронной эмиссии суспензии клеток.

При оценки пролиферативной активности клеток после стимуляции митогеном наблюдаются достоверные различия во всех трёх пробах между собой по количеству включённой тимидиновой метки (рис4).

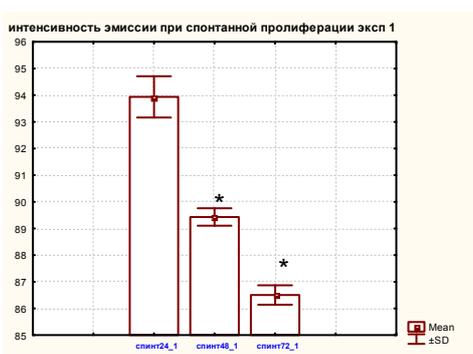


Рис 3. Интенсивность эмиссии суспензии спленцитов при спонтанной пролиферации

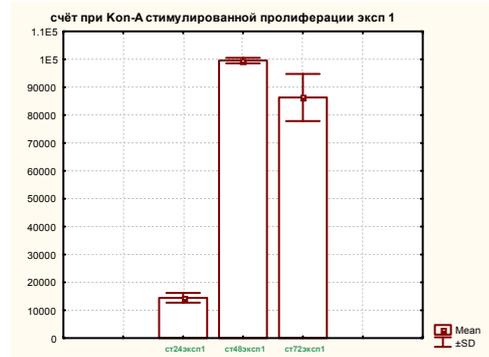


Рис 4. Динамика изменения счёта при KopA стимулированной пролиферации спленцитов

При этом, наблюдаются достоверные различия площади эмиссии во всех трёх пробах между собой, причём наименьшая площадь регистрируется при 48 часовой экспозиции (рис 5).

В тоже время, наблюдается последовательное достоверное снижение интенсивности оптико-электронной эмиссии суспензии спленоцитов при увеличении времени экспозиции в условиях стимуляции митогеном. Что свидетельствует об обратной связи степени активности клеток и интенсивности свечения суспензии клеток (рис 6).

Сопоставляя данные при спонтанной и стимулированной пролиферации можно обнаружить, что при 48 часовой экспозиции наблюдается более значительное снижение площади эмиссии, в сравнении с 24 и 72 часовой экспозицией. Кроме того, обращает на себя внимание тот факт, что с увеличением времени экспозиции – степень пролиферативно/метаболической активности возрастает, а интенсивность оптико-электронной эмиссии суспензии клеток последовательно снижается. Причём указанная закономерность наблюдается как в контроле (спонтанная пролиферация), так и в опытном образце (при стимуляции митогеном). Однако, абсолютные значения площади и интенсивности эмиссии при стимулированной пролиферации в течении 3-х дневной экспозиции изменяются не линейно.

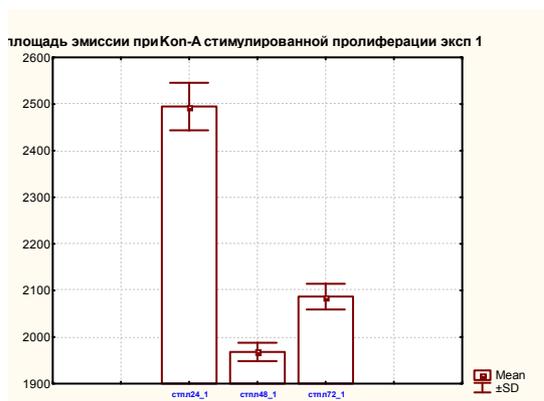


Рис 5. Динамика изменения площади оптико-электронной эмиссии при KonA стимулированной пролиферации спленоцитов

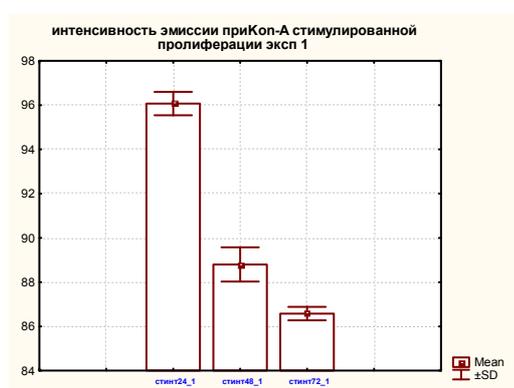


Рис 6. Динамика изменения интенсивности оптико-электронной эмиссии при KonA стимулированной пролиферации спленоцитов

Так, при сравнении интенсивности эмиссии контрольного и опытного образца после 24 часовой экспозиции наблюдаются достоверные различия, причём наблюдается достоверное повышение интенсивности свечения в суспензии спленоцитов стимулированных митогеном (рис 7).

Кроме того, наблюдается достоверное увеличение площади эмиссии в образце стимулированном митогеном в сравнении с контролем при 24 часовой экспозиции (рис 8).

В тоже время, при 48 часовой экспозиции обнаружено снижение площади эмиссии в образце, стимулированном митогеном (рис 9).

При 72 часовой экспозиции также наблюдается снижение площади интенсивности свечения в образце, стимулированном митогеном (рис 10).

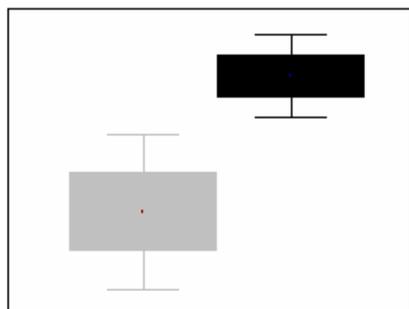


Рис 7. Различия в интенсивности оптико-электронной эмиссии суспензии спленоцитов при спонтанной и KonA-стимулированной пролиферации в условиях 24 часовой экспозиции

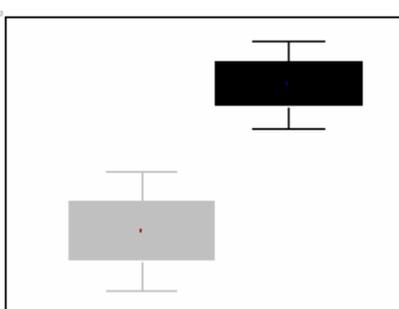


Рис 8. Различия в площади оптико-электронной эмиссии суспензии спленоцитов при спонтанной и KonA-стимулированной пролиферации в условиях 24 часовой экспозиции

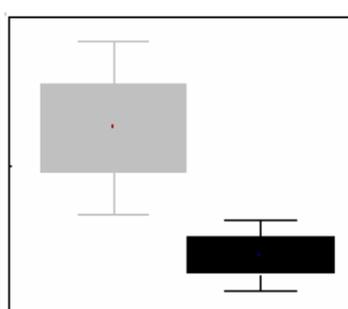


Рис 9. Различия в площади оптико-электронной эмиссии суспензии спленоцитов при спонтанной и KonA-стимулированной пролиферации в условиях 48 часовой экспозиции

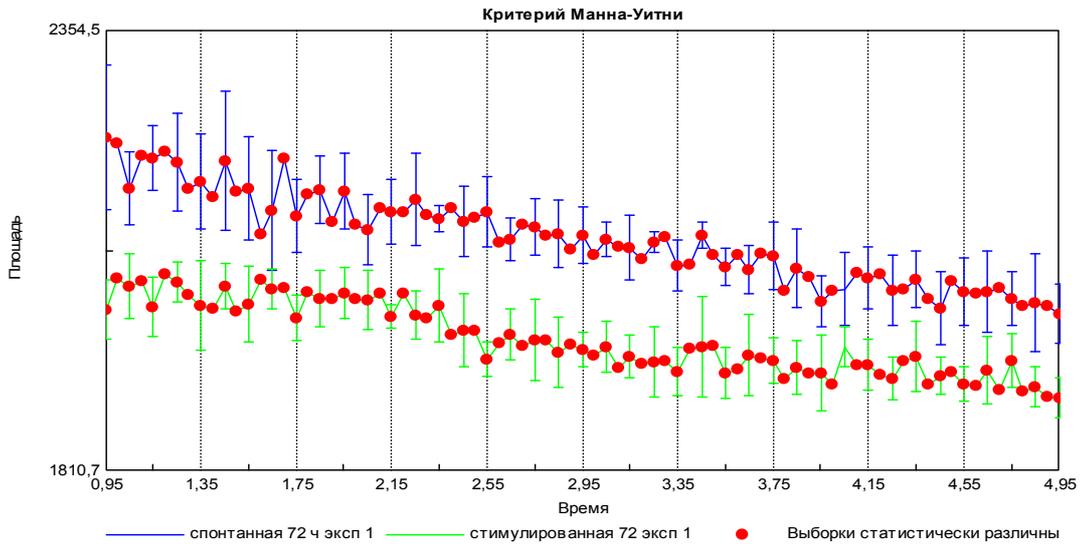


Рис 10. Динамика изменения площади оптико-электронной эмиссии суспензии спленоцитов при спонтанной и KpnA-стимулированной пролиферации в условиях 72 часовой экспозиции.

Обнаружено, что при увеличении степени KpnA-индуцированной пролиферативной (метаболической) активности в условиях 24 часовой экспозиции интенсивность свечения суспензии спленоцитов снижается (рис 11).

В тоже время, зависимость интенсивности свечения от степени спонтанной пролиферативной активности в условиях 72 часовой экспозиции носит нелинейный характер, при этом в диапазоне счёта от 180 до 200 у.е. наблюдается усиление интенсивности свечения, а в диапазоне более 200 снижение интенсивности свечения (рис 12).

При 72 часовой экспозиции наблюдается линейная зависимость между площадью свечения суспензии клеток и степенью пролиферативной активности после стимуляции митогеном (рис 13).

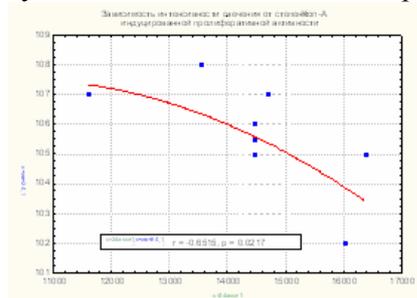


Рис 11. Характер зависимости интенсивности свечения от степени KpnA стимулированной пролиферации в условиях 24 часовой экспозиции в 1 эксперименте

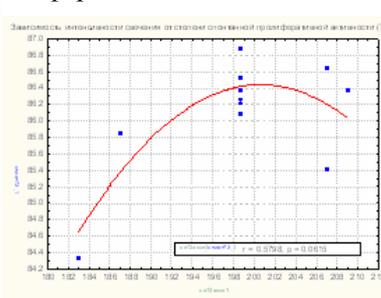


Рис 12. Характер зависимости интенсивности свечения от степени спонтанной пролиферации в условиях 72 часовой экспозиции в 1 эксперименте

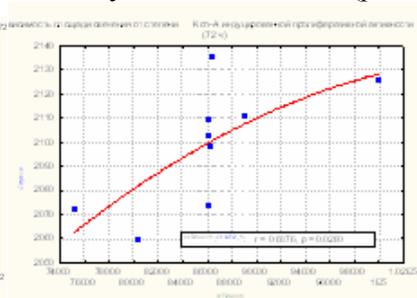


Рис 13. Характер зависимости площади свечения от степени стимулированной пролиферации в условиях 72 часовой экспозиции в 1 эксперименте

Выводы:

Между выраженностью пролиферативного ответа и параметрами газового разряда суспензии клеток имеется нестационарная связь.

Регистрация параметров оптико-электронной эмиссии - квазинестационарный процесс, требующий подбора очень жёстких одинаковых условий постановки эксперимента.

После трёх дневной экспозиции спленоцитов в термостате наблюдается достоверное снижение площади интенсивности свечения клеток стимулированных митогеном, в сравнении с контролем.

Существует динамика изменения газоразрядных характеристик суспензии спленоцитов, связанная как с временем экспозиции, так и со стимуляцией их митогеном.

Так как клетки были уравнены по цитозу и отмыты от культивируемой среды, полученные различия по ГРВ могут быть однозначно связаны с метаболической активностью клеток, однако воспроизводимость данных в условиях двух последовательных экспериментов колеблется в диапазоне 50-60 %

КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ МАГНЕЗИАЛЬНО-ШУНГИТОВЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Сочеванов В.Н., *Короткова А.К., *Петрова Е.Н.

*СПбНИИФК

Введение

В последние годы большое внимание уделяется изучению структурных свойств воды и возможности переноса информации через воду. Сформировалась точка зрения, что наблюдаемые экспериментально феномены обусловлены процессами формирования в воде кластеров и клатратов. Для введения этих понятий в контекст современного научного мышления, прежде всего, необходим набор доказательных и воспроизводимых экспериментальных фактов. Сложность воды как объекта исследования, и зависимость ее свойств от большого числа факторов приводит к необходимости параллельного использования нескольких независимых методик, а также к необходимости разработки и внедрения новых информативных методов исследования свойств воды.

В данной работе представлены результаты исследования влияния нахождения воды в камере из магнезиально-шунгитовых материалов на характеристики воды.

Шунгитовые породы – это древние докембрийские углеродсодержащие образования, широко распространенные на территории Карелии. Специфические свойства шунгитовых пород, отличные от других углеродсодержащих природных материалов, обусловлены, с одной стороны, структурой и свойствами самого шунгитового углерода, с другой - сложным минеральным составом шунгитовых пород, изменяющимся от кремнистого, алюмосиликатного и карбонатного до смешанного.

Структурные особенности шунгитового углерода находят отражение в его физических и химических свойствах. Например, по сравнению с антрацитом, породы имеют большую прочность, твердость, электропроводность и характеризуются высокой устойчивостью к агрессивным средам. Присутствуя в породе в тонкодисперсном состоянии и будучи равномерно распределенным, шунгитовый углерод придает породе глубокий черный цвет, электропроводность, и пористость. На сегодняшний день шунгитовые породы применяются в косметологии, для очистки воды, в сельском хозяйстве (удобрения) и при производстве строительных материалов.

Цель исследований

Целью проводимых исследований было изучение изменения энергетических свойств воды после нахождения образцов в камере с отделкой из магнезиально-шунгитовых строительных материалов.

Методы исследования.

В проведенных исследованиях применялись следующие методы:

1. Биолокационный метод.
2. Метод газоразрядной визуализации (ГРВ биоэлектрография).

Методика проведения исследования.

При проведении работы исследовались образцы воды из 10 стандартных бутылей питьевой воды «Белогорье», российского производства. Бутыли были разделены на две группы:

1 группа – контрольная. 5 бутылей этой группы были пронумерованы (к1...к5) и поставлены в затемненное место в нейтральных условиях.

2 группа – экспериментальная. 5 бутылей этой группы были пронумерованы (ш1...ш5) и помещены в камеру с отделкой из магнезиально-шунгитовых строительных материалов (МШСМ). Вода из этой группы была условно названа «шунгитовой».

Измерения проводились в 2 этапа:

1 этап. Исследование влияния МШСМ на воду.

В первые пять дней исследований (с 9 по 12 ноября 2006 г) измерения контрольных и «шунгитовых» образцов воды проводились ежедневно. Для этого каждый день в одно и то же время вскрывались одна контрольная бутылка воды и одна экспериментальная. Все исследуемые бутылки вскрывались непосредственно перед проведением измерения, затем плотно закрывались и помещались в нейтральные условия. Измерения образцов воды биолокационным методом и методом ГРВ биоэлектрографии проводились одновременно. Каждому дню измерений соответствовал номер контрольной и экспериментальной бутылки, образцы воды из которых исследовались. При этом номер «шунгитовой» бутылки также соответствовал количеству дней, в течение которых вода находилась в шунгитовой камере.

2 этап. Исследование изменений характеристик воды во времени.

В последующие 6-12 день (с 13 по 20 ноября 2006 г) проводились исследования воды из контрольных и экспериментальных бутылей, находящихся в нейтральных условиях. Измерения образцов двумя описанными методами также проводились одновременно.

Все исследования проводились при диапазоне температур 20-23°C и относительной влажности 25-32 %. Ежедневно измерялось по 5 образцов воды из каждой бутылки (контрольной и экспериментальной). Серия измерений каждого образца состояла из 50 ГРВ-грамм, снятых через каждые 5 сек.

Обработка полученных изображений проводилась в программе «GDV Scientific Laboratory». Временные ряды параметров усреднялись по каждому образцу, рассчитывались значения стандартной ошибки и отклонения, проводился статистический анализ данных.

Результаты экспериментов**1. Биолокационный метод**

Анализ результатов биолокационных измерений показал следующее:

1. Водопроводная вода г. Санкт-Петербург характеризуется значениями 3-4 оборота рамки
2. Вода «Белогорье» характеризуется значениями 8 оборотов
3. Вода «Белогорье» после нахождения в макете помещения, отделанного МШСМ, в течение 5 дней активизировалась до значения 14 оборотов

2. Метод ГРВ

В большинстве экспериментов, проведенных методом газоразрядной визуализации, наблюдались статистически значимые различия параметров свечения контрольных образцов воды, и образцов после нахождения их в камере из магнетиально-шунгитовых строительных материалов. Картина свечения "шунгитовых" образцов воды становилась более активной, возрастала интенсивность свечения образцов по сравнению с контрольными.

Анализ ГРВ-грамм исследуемых жидкофазных объектов показал, что параметры свечения принадлежат выборке с нормальным распределением, что позволило применить для обработки данных стандартные статистические методы (расчет средних значений параметров и критерий Стьюдента). Приведенные ниже данные нормированы по средней интенсивности контрольных образцов. Нормировка была проведена с целью снижения влияния на результаты условий окружающей среды (изменение влажности и температуры в лаборатории). В таблице приведены относительные (в процентах) изменения интенсивности свечения всех экспериментальных образцов воды, активизированных в шунгитовой камере, по сравнению с контрольными.

Таблица. Интенсивность свечения шунгитовых образцов воды в различные дни исследований (относительно контрольного образца).

| Даты исследований | Ш1 | Ш2 | Ш3 | Ш4 | Ш5 |
|-------------------|------|------|------|------|-------|
| 9.11 – 13.11 | 3% | 3,7% | 4% | 6,2% | 7,4% |
| 15.11 | 0,8% | 0,3% | 1,1% | 4,3% | 6,5% |
| 16.11 | - | - | 1,9% | 2,5% | 3,7% |
| 17.11 | - | - | 2,5% | 3,5% | 4,2% |
| 20.11 | - | - | 0,1% | 0% | 0,08% |

Во все дни измерений наблюдалась статистически значимая разница в значениях интенсивности свечения контрольных и экспериментальных образцов. Результаты теста Стьюдента (t-test) по сравнению выборок значений интенсивности свечения контрольных и экспериментальных образцов для первых пяти дней исследований показали, что параметры свечения всех «шунгитовых» образцов воды статистически значимо отличаются от параметров контрольной группы. На рисунке 5 приведены результаты тех же измерений в графической форме. Наибольшие различия наблюдаются после нахождения воды в камере, отделанном шунгитом, более 4-х дней.

Образцы, находящиеся в камере в течение одного и двух дней, практически не отличаются от контрольных (после нахождения в нейтральных условиях в течении 5-6 дней). Поэтому в последующие дни измерения данных образцов не проводились.

Из анализа результатов по изменению параметров свечения образцов воды на пятый и седьмой дни нахождения образцов в нейтральных условиях после извлечения их из камеры видно, что через 7 дней после извлечения воды из камеры, отделанной МШСМ, приобретенные в камере свойства сохраняются только для воды, находившейся в камере в течении 5 дней. Различия в параметрах свечения для других образцов воды статистически недостоверны.



Рис. 1. Нормированная интенсивность свечения образцов воды в первые пять дней измерений.

Выводы: В результате анализа проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Устойчивые изменения энергетического состояния воды наблюдаются после 5-ти дневного пребывания образцов в камере, отделанной магнезиально-шунгитовыми строительными материалами.

2. Приобретенные водой качества сохранялись в течение 7 дней исследований после извлечения образца из макета в нейтральное помещение.

3. При нахождении образца воды в макете, отделанном МШСМ, менее 5 дней эффекты изменения характеристик воды являются неустойчивыми. Чем меньший период времени образец находится в макете помещения, отделанного МШСМ, тем меньше изменение параметров и тем быстрее вода теряет приобретенные свойства.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОЛНЕЧНО-БИОСФЕРНЫХ СВЯЗЕЙ: БИОТРОПНЫЙ ЭФФЕКТ СОЛНЕЧНОГО ЗАТМЕНИЯ 29 МАРТА 2006

Трофимов А.В., Девицин Д.В., Юхнин Е.А., Севостьянова Е.В.

Научный центр клинической и экспериментальной медицины СО РАМН

Международный НИИ космической антропозологии, Россия, Новосибирск, isrica2@rambler

Для оценки площади и спектральных характеристик ГРВ-свечения образцов крови здоровых людей применен метод газоразрядной визуализации (ГРВ) с использованием устройства «Коррек» (Свид-во РФ №29/06111299/3064-02; Коротков К.Г.) в режиме видео-визуализации по 5 секунд с частотой 20 кадров в секунду.

Методом компьютерной газоразрядной визуализации (ГРВ) образцов крови испытуемых в различные фазы неполного солнечного затмения 29 марта 2006г. нами было показано, что в основную фазу затмения существенно изменяется площадь и спектральная плотность свечения крови (Рис.1), а также значимо ($p < 0,05$) ослабевает зависимость ее ГРВ параметров от интенсивности протонной компоненты космических лучей, измеряемой в режиме спутникового мониторинга как за 100 часов до момента затмения ($r = 0,74$), так и в течение 100 часов после этого события ($r = -0,62$).

ГУ НЦКЭМ СО РАМН и МНИИКА выступают с инициативой синхронного, по астрономическому времени, изучения механизмов солнечно-биосферных связей на различных физико-химических и биологических моделях, с использованием метода ГРВ, в периоды до-, во время и после полного солнечного затмения 1 августа 2008г., в стационарных и экспедиционно-полевых пунктах, расположенных на траектории движения со сверхзвуковой скоростью лунной тени по поверхности Земли в Новосибирске, Новосибирской области и Алтайском крае.

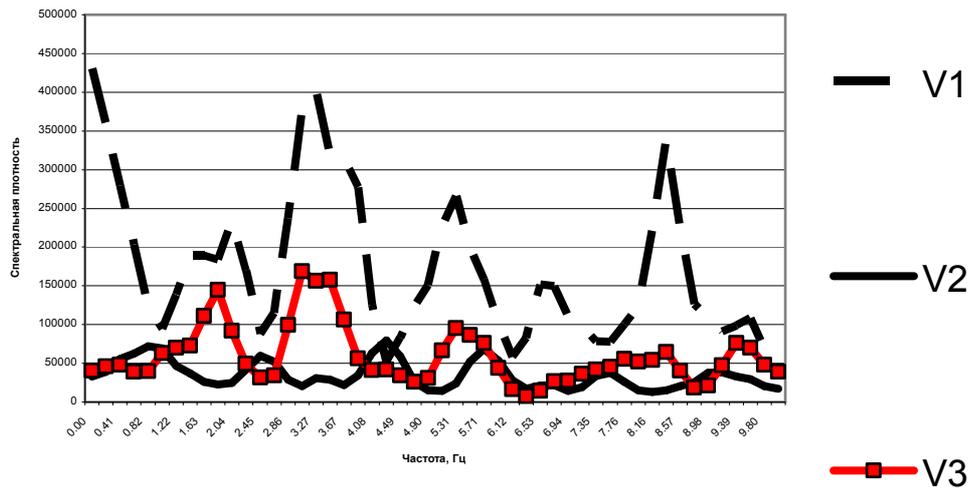


Рис. 1 Спектральная плотность ГРВ свечения пробы крови у испытуемого V до (1), в момент затмения (2) и после (3).

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЗОНАНСНЫХ ЭФФЕКТОВ БИОЛОГИЧЕСКИ-АКТИВНЫХ ТОЧЕК МЕТОДАМИ СВЧ-ДИАГНОСТИКИ И ГРВ-БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ

*Шишканов С.Ф., **Кревский М.А., **Зинина Е.С., ***Катин С.В., ****Домрачев Г.А.

* Нижегородская медицинская академия, ** ООО «ЭЛМ», *** Институт измерительных систем имени Ю.Е.Седакова, **** Институт металлоорганической химии имени Г.А.Разуваева РАН, г.Нижний Новгород, Россия, domrachev@imoc.sinn.ru.

К настоящему времени известно, что в основе различных видов патологии лежат нарушения резонанса электромагнитных частот клеток организма и внешних полей. Исследования последних десятилетий позволяют утверждать, что, во-первых, клетки, ткани и органы являются структурами с точными биоэлектрическими характеристиками, которые быстро и глубоко меняются при патологии; во-вторых, в организме существуют системы поддержания биоэлектрического гомеостаза [1].

В этой связи, актуальным (из-за сильного электромагнитного «смога») направлением в медицине является разработка технологий диагностики и лечения организма с «поврежденными» электромагнитными полями. Ведется поиск методов, которые способны резонировать гармонично с электромагнитными частотами различных систем организма с тем, чтобы ликвидировать дисгармоничные поля.

Метод ГРВ биоэлектрографии позволяет объективно выявить повреждение энергетического поля организма человека. Результаты ГРВ исследований подтвердили многочисленные резонансные явления в системе биологически-активных точек (БАТ), происходящие при различных физиологических и психических состояниях человека [2].

ГРВ метод вызывает в БАТ эмиссионные процессы стекания заряда, который регистрируются преимущественно, в оптическом и, гораздо реже, - в ультрафиолетовом и других волновых диапазонах [3].

Нами исследованы резонансные явления в дециметровом диапазоне длин волн, обнаруженные при изучении параметров отражения СВЧ колебаний от БАТ в широком диапазоне частот (0,01–4) ГГц, где выявлены узкие линии поглощения в дециметровом диапазоне длин волн.

Исследованы СВЧ-параметры БАТ «хэ-гу» у 19 человек (1 гр.— 8 здоровых, 2 гр.— 11 пациентов с разной патологией). На рисунке 1 показаны частотные зависимости коэффициента стоячей волны (КСВ) БАТ «хэ-гу» у 3-х разных пациентов. Индивидуальность проявляется в наличии минимумов КСВ, их величине и частоте. На рисунке 2 - частотные зависимости КСВ в БАТ и вне нее, у одного пациента. Различие СВЧ-параметров в БАТ и вне в том, что основной минимум частотной зависимости КСВ оказывается более широким - вне БАТ. Следовательно, для

характеристики БАТ необходимо ввести эффективную полосу резонансных частот. Исследования показали - частота основного минимума зависит от состояния пациента.

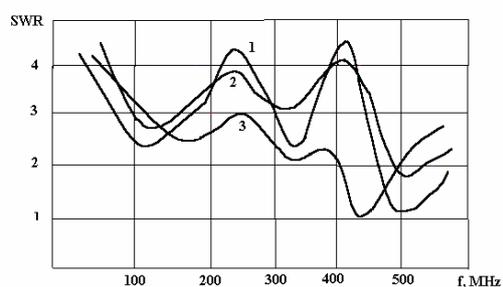
На рисунке 3 - характеристики БАТ «хэ-гу» пациента, когда он:

а) здоров, б) болен (заболевание ОРЗ). У больного частота основного минимума смещается в сторону более низких частот: у здорового - $f_{min} - 500$ МГц, у больного - $f_{min} - 350$ МГц. СВЧ-параметры других БАТ, как «хэ-гу, цзу-сан-ли и цюй-чи» подтвердили выявленную закономерность.

Анализ показал, что резонансные частоты больных находятся более чем на 100 МГц ниже, чем резонансные частоты здоровых (рисунок 4).

Эти данные хорошо согласуются с результатами ГРВ диагностики, отражающими общее снижение энергетики организма при заболевании.

Метод измерения КСВ в СВЧ диапазоне неинвазивен и не зависит от степени давления электрода и состояния кожи, позволяет выявить характеристики поглощения электромагнитной энергии в БАТ. На рисунке 5 показано, что разница в величине поглощения может достигать нескольких порядков при измерении в БАТ и вне. Исследование позволило сделать заключение о возможности неинвазивного резонансного взаимодействия слабого СВЧ излучения с живыми организмами, что также может быть зарегистрировано методом ГРВ биоэлектрографии.



pic.1

Рис.1

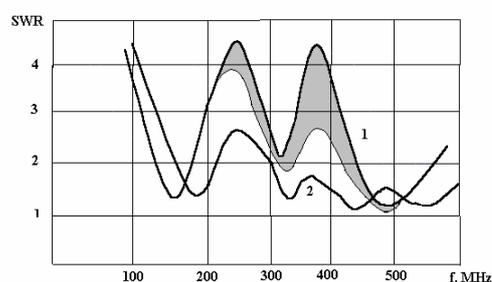


Рис.2

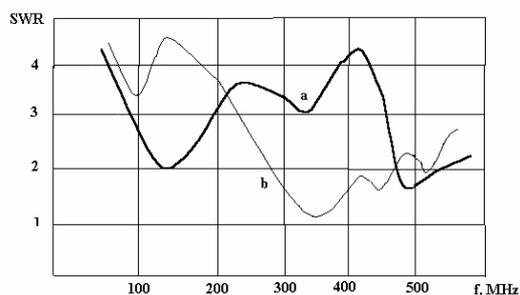


Рис.3

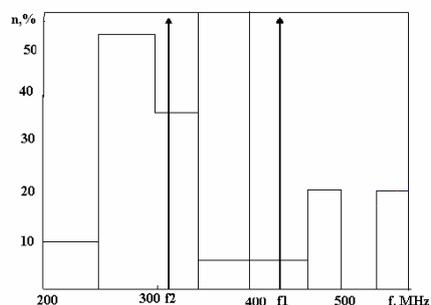
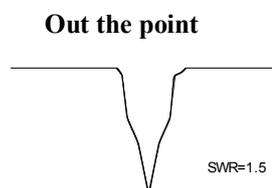
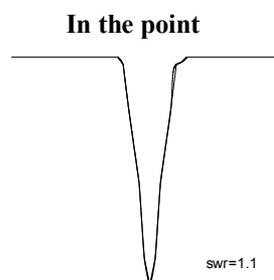


Рис.4

Рис.5



Frequency characteristic for acupuncture point MC8

| | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| n/n | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| f | 320.1 | 299.9 | 317.9 | 286.1 | 347.9 |
| swr | 1.05 | 1.1 | 1.07 | 1.05 | 1.15 |

1. Н.Д.Девятков, З.А.Гельвич, М.Б.Голант, Т.Б.Реброва, Л.А.Севастьянова Радиофизические аспекты использования в медицине энергетических и информационных воздействий электромагнитных колебаний. ЭТ серия Электроника СВЧ, 1981, вып.9, с.43-50.

2. Коротков К.Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. СПб:Изд-во СПбГИТМО, 2001.

3. W.Picler. "Kirlionic corona spectrum" «Наука, Информация, Сознание» СПб 1999 p.66.

**ИССЛЕДОВАНИЯ
ВОДЫ,
БИОЛОГИЧЕСКИХ
ЖИДКОСТЕЙ И
МАТЕРИАЛОВ**

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОХРАНЕНИЯ УНИКАЛЬНЫХ ЛЕЧЕБНЫХ СВОЙСТВ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ «ЕССЕНТУКИ»

Андреева И.Н., Парфейников С.А., Першков С.Р., Кузякова Л.М.
Пятигорская государственная фармацевтическая академия fup1@yandex.ru

Проблема эффективного использования питьевых природных минеральных вод касается как санаторно-курортных учреждений, так и предприятий пищевой промышленности, выпускающих бутилированную минеральную лечебно-столовую воду. На территории КМВ общий объем запасов минеральной воды составляет 15 тыс. кубометров в сутки; 2/3 из них отпускается санаторно-курортным учреждениям, остальная бутилируется. Лечебное действие ювенальных вод обусловлено сложным природным комплексом ионно-солевых и газовых компонентов, а также органических веществ микробного происхождения.

По современным представлениям молекулы воды соединены между собой слабыми водородными связями и образуют различные полиассоциаты или супермолекулы из 57 молекул воды. Далее эти ассоциаты соединяются в микрокластеры из 912 молекул. Благодаря именно этим уникальным свойствам в исследованиях В.П. Казначеева, Масару Эмото, Ли Лоренцена была описана «информационная» структура минеральной воды, в которой записана информация о растворенных в ней веществах. Считается, что каждый источник минеральной воды уникален по своему составу и, следовательно, она не может быть воспроизведена искусственно, или заменена водой другой местности.

Роль столовой минеральной воды должна возрасти в питании россиян в качестве доступного источника эссенциальных микроэлементов. Поэтому требования к качеству лечебно-столовых вод должно быть самым высоким.

Однако стало уже классическим утверждение, что вода, истекающая из источника обладает более высокой активностью, нежели вода бутилированная, то есть в процессе технологической подготовки к бутилированию часть целебных свойств воды теряется. Бутилированная вода в процессе технологической подготовки (механических и химических процессов) теряет свое энергетическое качество: повышается ОВП, в воде накапливаются долгоживущие радикалы, представляющие опасность для здоровья человек при длительном употреблении с пищей. С помощью ОВП-метра определяли изменение ОВП воды «Ессентуки целебная», (скважина №73 Быкогорского месторождения) в процессе хранения. В течение двух суток после забора проб воды из скважины наблюдали изменение ОВП воды – он повышался от -120 мВт до + 50 мВт, что свидетельствует о потере восстановительных свойств в процессе хранения. Этот же процесс наблюдали в процессе водоподготовки к бутилированию.

В связи с этим нами проведены исследования по сохранению биологической ценности бутилированных минеральных вод, а также питьевой родниковой воды, с использованием различных технологических приемов.

Первый из них основан на способности воды сохранять информацию. Используя принцип информационного переноса – перезаписи или импринтинга - электромагнитных колебаний БАВ растений и животных были созданы информационные катализаторы - растворы – концентраты БАВ, приготовленные по типу биоинформационных копий. В качестве носителя информации использовали ювенальные минеральные воды типа «Ессентуки» - хранителя природной информации и энергии земли, а в роли оригинала выступали полученные информационные разведения фитопрепаратов, полученных на основе свежего растительного сырья: люцерны, овса, расторопши, толокнянки. При изучении активности сочетанной композиции фитопрепаратов в сверхмалых разведениях и минеральной воды «Ессентуки целебная» получены убедительные положительные результаты повышения его активности в сравнении с бутилированной водой.

Изучено влияние профилактического приёма природной (нативной), бутилированной природной и модифицированной фитодобавками минеральной воды типа «Ессентуки» (скважина №73 Быкогорского месторождения). В ткани печени профилактический курс природной минеральной воды привел к снижению интенсивности индуцированного ПОЛ *in vitro* до 72%, $P < 0,05$ и спонтанного (неиндуцированного) - до 84%, $P < 0,05$ и одновременному росту активности СОД (фермента I степени антиоксидантной защиты) до 127%, $P < 0,05$ от уровня контроля. Предварительный прием курса напитка «Ессентуки целебная» бутилированная вызвал изменения интенсивности ПОЛ в том же

направлении, только менее выраженные - снижение перекисидации липидов *in vitro* лишь на 13-16%, $P < 0,05$ по отношению к контролю. Модификация минеральной воды фитодобавками вызвала большее изменение активности СОД - до 136%, $P < 0,05$ от контрольных значений. Следует обратить внимание на тот факт, вода «Эссенуки целебная» во всех модификациях активизировала систему активного транспорта ионов в гепатоцитах: активность Na, К-АТФазы в среднем выросла на 30-40%, $P < 0,05$, а Са-АТФазы - на 20-30%, $P < 0,05$ по сравнению с контролем, что может быть обусловлено активизацией метаболических процессов в гепатоцитах.

Таким образом, природная минеральная вода по биологической активности превысила бутилированный аналог. Вода, модифицированная фитодобавками по активности превысила бутилированную природную и была идентичной воде, получаемой из скважины (без технологической обработки). Т.е. использование технологии импринтинга позволило сохранить уникальные свойства природной воды при бутилировании.

ЖИЗНЬ, КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ВОДЫ: НАНО-ВОДА

Воейков В.Л.

Биологический факультет МГУ им М.В. Ломоносова, vv1@soil.msu.ru

По своему химическому составу любой живой организм, любая его ткань более чем на 99% состоит из молекул воды, т.е. вода представляет собой основную химическую субстанцию живых систем. Но только сейчас стало приходить осознание, что ни морфологию живых организмов, ни биоэнергетику, обеспечивающую их жизнедеятельность и иммунитет, ни управление жизненными функциями – биорегуляцию, нельзя понять без учета особых структурно-энергетических свойств воды. Конечно, речь не идет о воде, «как таковой» – твердом, жидком или газообразном веществе, представленном молекулами H_2O . Молекулы воды в той субстанции, что лежит в основе любых живых клеток и межклеточной среды, служат кирпичиками, из которых строятся разнообразные ансамбли; многообразие их архитектуры и динамики определяется контактирующими с водой веществами. Верно и обратное – выстроенные из молекул воды «сооружения» определяют структуру и динамику биологически значимых молекул, особенно биополимеров – белков, нуклеиновых кислот, полисахаридов и их надмолекулярных комплексов, обеспечивая выполнение ими своих биологических функций.

Как, например, организована вода в крови? Во внеклеточном жидком матриксе – плазме содержание воды составляет около 3 литров, а площадь поверхности только эритроцитов достигает 5000 м^2 . Тогда даже без учета площади поверхности всех других форменных элементов крови и белков плазмы, которые также адсорбируют воду, толщина слоя воды на поверхности эритроцитов не может превышать 0,6 мкм. А если принять во внимание все другие поверхности, которые могут ассоциировать воду в крови, то окажется, что чуть ли не вся вода в крови представлена той, что прилегает к поверхности биополимеров. Пограничные участки биополимеров, как правило, несут полярные группировки, которые электрически поляризуют и воду, а поскольку молекулы воды представляют собой постоянные диполи. Из молекул H_2O выстраиваются многослойные поляризованные водные структуры, кардинально отличающиеся по своим свойствам от объемной жидкой воды и льда. Эту водную фазу называют «пограничной» (interfacial) водой. Именно пограничная, поляризованная вода лежит в основе не только морфологии живых систем, но и всей жизнедеятельности.

Жизненный процесс немислим без энергетики. Все живые организмы получают энергию из реакций окисления-восстановления – переноса электронов от вещества, сравнительно слабо его удерживающего, к веществу, которое удерживает его прочнее. Наибольшее количество энергии дают реакции, в которых электроны от окисляемого вещества непосредственно или через цепочку посредников передаются кислороду. Поэтому подавляющее большинство живых организмов извлекает энергию из аэробного дыхания. Ключевая роль воды в окислении кислородом горючих

веществ была открыта еще в конце 18 века, когда было установлено, что вода служит посредником (катализатором) процессов горения. Уже тогда утверждалось, что атомы кислорода, окисляющие горючие тела, отнимаются у молекул воды, а освобождающиеся при этом атомы водорода восстанавливают молекулы газообразного кислорода. При этом происходит регенерация использованных молекул воды. Это открытие опередило свое время почти на 2 столетия, и было прочно забыто. Только в самые последние годы появились его подтверждения. Так, антитела (молекулы, отвечающие за иммунитет), всегда присутствующие в крови человека и животных, способствуют непосредственному окислению кислородом молекул воды, т.е., фактически, ее горению. Промежуточным продуктом этой удивительной реакции является перекись водорода, которая быстро разлагается в крови вновь до кислорода и воды. Этот процесс не только противоречит нашим обыденным представлениям о том, что вода не может гореть, но и на первый взгляд выглядит бессмысленным, так как его конечными продуктами являются те же вещества, что вступили в реакцию. В действительности, главным продуктом такого процесса служит освобождающаяся в ходе его энергия, которая в этом случае может использоваться, например, для реализации иммунных реакций. «Горение» воды, катализируемое антителами, – лишь частный случай строго контролируемых и непрерывно протекающих в живых организмах процессов горения с участием организованной воды.

Открытия, касающиеся роли и участия воды в процессах горения, сделанные и в конце 18 века и в начале 21 века, отнюдь не противоречат нашим знаниям о свойствах «обычной» воды, которая не только не горит, а напротив, тушит пламя. По-видимому, «гореть», т.е. окисляться кислородом может лишь особым образом организованная, структурированная вода, отличающаяся от обычной не меньше, чем легко горящая древесина отличается от мелких древесных опилок. Действительно, роль антител – крупных белковых молекул сводится к тому, что они так организуют молекулы воды в пространстве, что одни молекулы H_2O служат катализаторами реакции между другими молекулами H_2O и молекулами кислорода.

Антитела – далеко не единственные организаторы воды, придающие ей свойства и катализатора, и реагента в производящих энергию реакциях окисления-восстановления. Появляется все больше свидетельств, что такую же роль могут играть многие другие молекулы и их ассоциаты – надмолекулярные комплексы, и частицы субмикроскопических размеров, суспендированные в воде. Но чтобы подобные водные системы производили энергию и трансформировали ее из одной формы в другую, требуется, чтобы эти частицы имели субмикроскопические размеры, т.е. представляли собой наночастицы, а их поверхность поляризовала бы воду оптимальным образом. Такую роль могут играть не только твердые частицы, но и газовые нанопузырьки, всегда присутствующие в воде, содержащей растворенные газы. Кроме того, чтобы такая водная система «заработала», требуется, чтобы она получила внешнее воздействие, которое должно обеспечить определенную исходную организацию частиц относительно друг друга и дать системе первоначальный импульс. Это могут быть и механические воздействия, например, интенсивное встряхивание воды, как это делается при приготовлении гомеопатических препаратов, и электромагнитные поля и импульсы, и облучение воды определенным образом модулированным светом или звуком. Биоэнергетические процессы с участием воды могут выступать в роли внутренних ритмоводителей биологических функций, а также служить чувствительными антеннами для восприятия внешних сигналов колебательной природы.

Итак, если не вся, то подавляющая часть внутри- и внеклеточной воды структурирована бионаночастицами, поскольку их размеры лежат в области от десятков до сотен нанометров. Так как пограничная вода представляет собой фазу с особыми физическими и химическими свойствами, то вполне законно назвать ее «нано-водой», а способы управления ее свойствами – «гидро-нанотехнологиями». Появляется все больше указаний, что именно нано-вода лежит в основе всех процессов жизнедеятельности. Другой вопрос, что для эффективного осуществления гидро-нанотехнологий в биологии и медицине требуется пройти еще очень большой путь по изучению фундаментальных свойств био-нано-воды.

РЕГИСТРАЦИЯ МЕТОДОМ ГРВ ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИ ПОЛЯРИЗОВАННОЙ ВОДЫ (А-ВОДЫ) НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

*Волков А.В., *Телешева Т.Ю., **Постнов С.Е.,

***Виленская Н.Д., ***Воейков В.Л.

*ООО «Эколабмедтест»-«Клиника доктора Волкова», **ЦАГИ, ***МГУ,

vittas@mail.ru

Предмет исследования: А-вода, предоставленная ООО «ВИТТА». Исследования были проведены на добровольцах. А-вода представляет собой воду с отрицательным значением окислительно-восстановительного потенциала (ОВП), достигающем сотен милливольт, которая в закрытой таре сохраняет свои свойства, включая отрицательное значение ОВП в диапазоне – 400 ÷ 200 мВ в течение не менее 6 месяцев. Технологический процесс разработан ООО «ВИТТА» и представляет собой последовательность воздействий на воду ряда различных физических факторов, включающих, в частности, пропускание ее через особой конструкции мембранную электролитическую ячейку с определенной скоростью при определенной напряженности электрического поля и “Know How” в виде “Окончательной упаковки молекул воды”. Технология позволяет активировать воду, получаемую из разных источников, включая дистиллированную, с любыми заранее заданными значениями ОВП и pH.

Целью данной работы была оценка влияния А-воды на организм человека с использованием метода ГРВ для интегральной оценки общего состояния человека.

Материалы и методы: В эксперименте участвовали 20 добровольцев. Обследование проведено с помощью прибора «ГРВ-камера». Изучались изменения выбранных параметров свечения до и после приема испытуемыми А-воды через 1 час, 1 сутки, 2 суток, 7 суток и 14 суток. Анализу подвергнуты 140 измерений.

Полученные данные были обработаны программой «ГРВ активация», «ГРВ процессор» и заносились в программу «Statistica 6». Выбранные параметры свечения: интегральный коэффициент площади при бесфильтровой записи свечения биообъектов до и после приема А-воды. Полученные значения были сведены в общий массив данных и статистически обработаны с помощью программы «Statistica 6». Для выявления достоверных различий между параметрами до использования воды и после приема был применен непараметрический парный критерий Вилкоксона с установленной вероятностью ошибки Р меньше 0.05

Результаты и обсуждение: В результате статистической обработки всего материала получены высоко достоверные различия параметров свечения до приема А-воды и после ее приема как по гемитипу, так и суммированных данных (слева $P < 0.0004$, справа $P < 0.0001$).

У каждого испытуемого в той или иной степени наблюдалось увеличение свечения при бесфильтровой записи, что отразилось в росте среднего коэффициента интегральной площади свечения (Рис.1) и увеличении энергетического поля (Рис.2, Рис.3).

Также выявлено нарастание площади свечения при бесфильтровой записи в динамике в течение 14 дней у 8 испытуемых (40%), регулярно принимавших А-воду, что соответствует переходу на более высокий уровень реактивности и адаптации к внешней среде.

Выводы: Прием А-воды повышает:

- энергетический потенциал человека, что подтверждается ростом параметров свечения исследуемых периферических объектов;
- стрессоустойчивость, являясь тренировочной реакцией активации организма;
- гармонизирует энергетические потоки организма человека, что отражается в повышении уровня симметрии свечения.

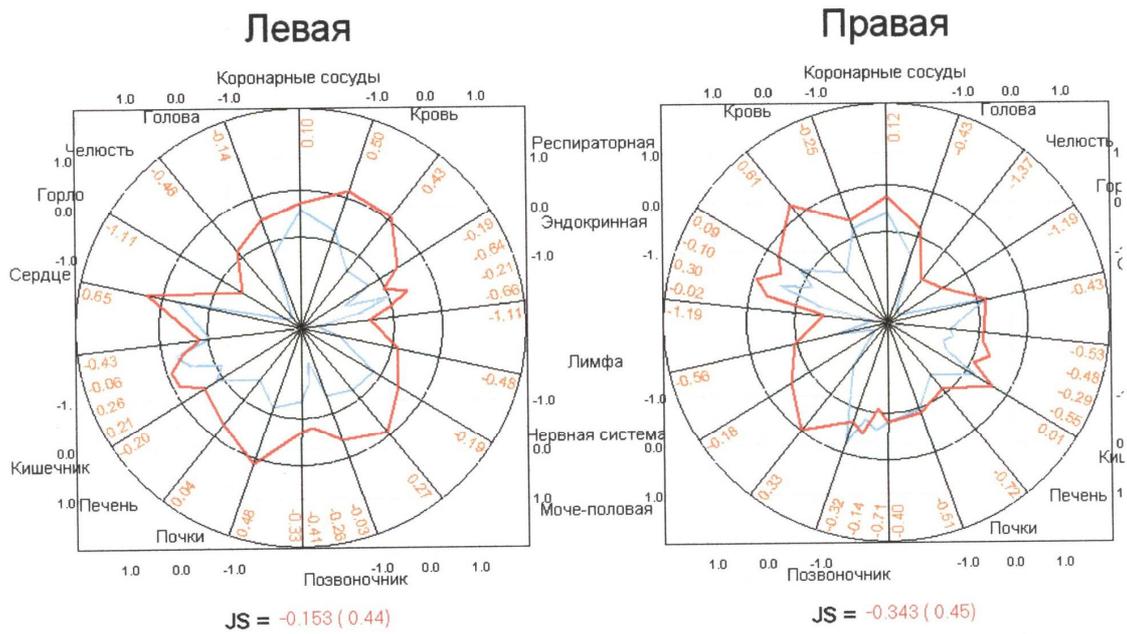


Рис.1 Типичная картина изменения параметров свечения в процессе приема А-воды (синий контур описывает площадь до приема, красный контур - после приема). Испытуемый О.М.И.

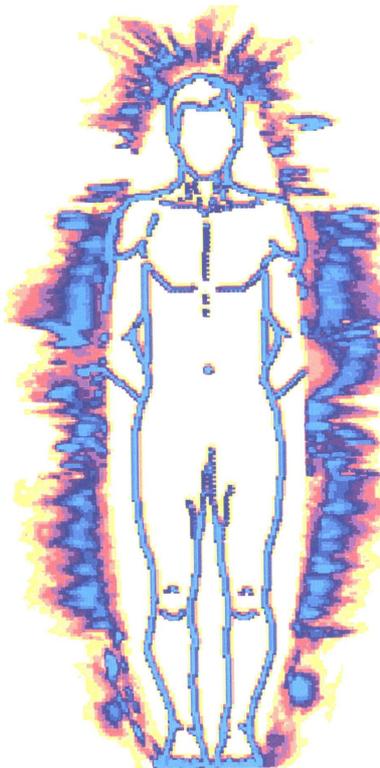


Рис.2 Свечение до приема А-воды. S= 15461 Симметрия 99%.

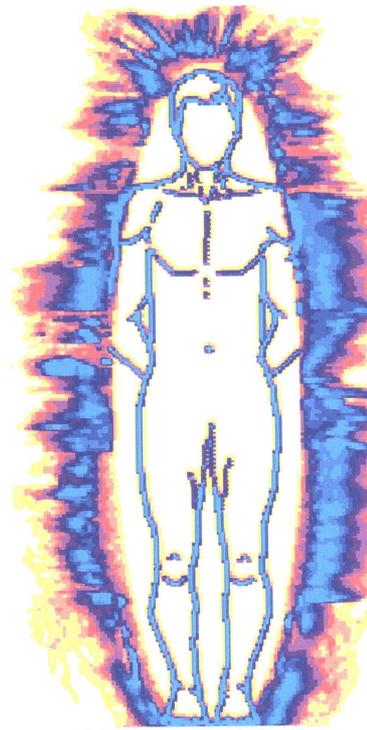


Рис.3 Свечение после приема А-воды. S=21617 Симметрия 96%.

ПРИНЦИПЫ АНАЛИЗА СТИМУЛИРОВАННОГО СВЕЧЕНИЯ ЖИДКОСТЕЙ И МАТЕРИАЛОВ

Коротков К.Г., Борисова М.Б.

В последние годы большое внимание уделяется изучению структурных свойств воды и возможности переноса информации через воду. Сформировалась точка зрения, что наблюдаемые экспериментально феномены обусловлены процессами формирования кластеров и клатратов преимущественно на атомах примесей. Для введения этих понятий в контекст современного научного мышления прежде всего необходим набор доказательных и воспроизводимых экспериментальных фактов. Сложность воды как объекта исследования, и зависимость ее свойств от большого числа факторов приводит к необходимости параллельного использования нескольких независимых методик, а также к необходимости разработки и внедрения новых информативных методов исследования свойств воды.

Информативность метода ГРВ для исследования жидкофазных объектов была продемонстрирована при изучении свечения микробиологических культур [1], крови здоровых людей и онкологических больных [2], реакции крови на аллергены [3], гомеопатических препаратов 30С потенции [4] и цветочных эссенций [5], сверхмалых концентраций различных солей [6].

Было, в частности, показано, что выборки параметров ГРВ изображений дистиллированной воды, полученные в различные дни, не имеют статистически значимых различий. Те же результаты были получены для однонормальных растворов электролитов NaCl, KCl, NaNO₃ и KNO₃, что позволяет заключить, что данные для жидкофазных объектов при использовании метода ГРВ-графии обладают высокой воспроизводимостью. Различия параметров свечения между растворами и дистиллированной водой сохраняется вплоть до 2⁻¹⁵ разведения, однако динамические тренды 2⁻¹⁵ разведения и дистиллированной воды и в этом случае имеют различные направления.

Большой интерес вызвали работы по выявлению различий в свечении натуральных и синтетических эфирных масел, имеющих одинаковый химический состав [7].

Масла исследовались на возможность обнаружения различий при натуральном и синтетическом способе их получения, а также масел органического и регулярного происхождения; масел, полученных в разных климатических условиях и извлеченных различными способами; масел различной оптической активности; масел, свежих и окисленных различными способами. Исследуемые комбинации масел не имели статистически значимых различий при анализе методом газовой хроматографии.

Исследования натуральных и синтетических масел показали, что основные различия проявляются большим значением интенсивности и меньшим значением площади засветки у натуральных масел. Различия могут проявляться через определенный интервал времени после начала наблюдения ГРВ процессов для масел. Например, для масел розы российской, болгарской и марокканской имеется характерная динамика трендов временных рядов, при которой в течение первых 0.06 секунд между данными маслами не имелось значимых различий, в то время как по истечении этого времени статистически значимыми различия стали наблюдаться между маслом российской розы и остальными двумя маслами. Статистически значимые различия между болгарским и марокканским маслами проявляются после 0.9 секунды наблюдения. Изучение масел, обладающих различной оптической активностью, представляет особый интерес. Данная группа масел является стереоизомерами - соединениями, построенными из одинакового набора атомов с одинаковой последовательностью химических связей, но отличающихся расположением атомов в трехмерном пространстве. При взаимодействии с такими средами луч света становится право- или левополяризованным. Результаты эксперимента показали, что пары масел Dextro Carvone v.s. Laevo Carvone, Dextro Limonene v.s. Laevo Limonene и Dextro Linalool v.s. Laevo Linalool имеют различные параметры ГРВ изображений. В случаях, когда фрактальная размерность левовращательных сред (Laevo Limonene, Laevo Linalool) меньше, чем у правовращательных изомеров, наблюдаются возрастающие тренды временных рядов площадей засветки. В случае Dextro Carvone v.s. Laevo Carvone, левовращательная среда масла Laevo Carvone обладает большей фрактальной размерностью, и тренды временных рядов площадей засветки являются убывающими. При исследовании 60-ти пар масел, имеющих близкий химический состав, в 52-х комбинациях масел были выявлены статистически значимые различия по различным методам анализа.

Приведем результаты одного из экспериментов по исследованию параметров свечения воды.

Содержание работы:

В эксперименте исследовалась бутылированная питьевая минеральная вода, приобретенная в торговой сети г. Санкт-Петербурга, обозначим ее как В1, та же вода с биологически активными добавками (БАД), (проба В2). Жидкости исследовались непосредственно после разгерметизации упаковки и через 4 часа (пробы В3 и В4, соответственно) В качестве контроля служила аптечная ампулированная дистиллированная вода с добавками солей.

При исследовании ГРВ параметров жидкостей капля подвешивается на расстоянии 2-3 мм над стеклянной поверхностью оптического окна прибора, и регистрируется свечение от мениска жидкости. Временная динамика ГРВ параметров измерялась при помощи серийного прибора "ГРВ Камера", выпускаемого фирмой КТИ, Ст. Петербург (www.kti.spb.ru). Для оценки статистической воспроизводимости данных проводилось не менее десяти независимых измерений для каждого типа воды и результаты усреднялись.

Все исследования проводились при диапазоне температур 22,5-23,5°C и относительной влажности 42-44%.

Результаты эксперимента:

На рис.1 приведены графики изменения ГРВ-параметров от времени воздействия электрического поля на каплю раствора.

Как видно из приведенных данных, сразу после разгерметизации свечение воды отличается большой вариабельностью между измерениями, и существенным ростом параметров с двумя выраженными фазами: в первые 30-40 секунд, и далее до двух минут; через две минуты результаты стабилизируются. Для образцов воды, простоявших 4 часа, наблюдается подъем в первые 40 с, однако далее параметры стабильны. Такое же поведение характерно для раствора солей, однако амплитуда свечения существенно меньше. На основании полученных данных можно сделать несколько выводов.

1. Сразу после открывания минеральная вода взаимодействует с кислородом воздуха и с приложенным полем, активно меняя свое состояние до достижения стабильного уровня. Этот процесс, по-видимому, аналогичен старению вин на воздухе.

2. В течение первых 30-40 с после приложения поля происходит процесс активной структуризации жидкости с ростом амплитуды свечения. Этот процесс может быть связан с формированием каналов проводимости в жидкости.

3. Нахождение на воздухе в течение 4-х часов существенно меняет амплитуду и характер свечения жидкости. Это может быть связано с дегазацией минеральной воды.

4. Добавление в воду БАД не повлияло на характер ее свечения.

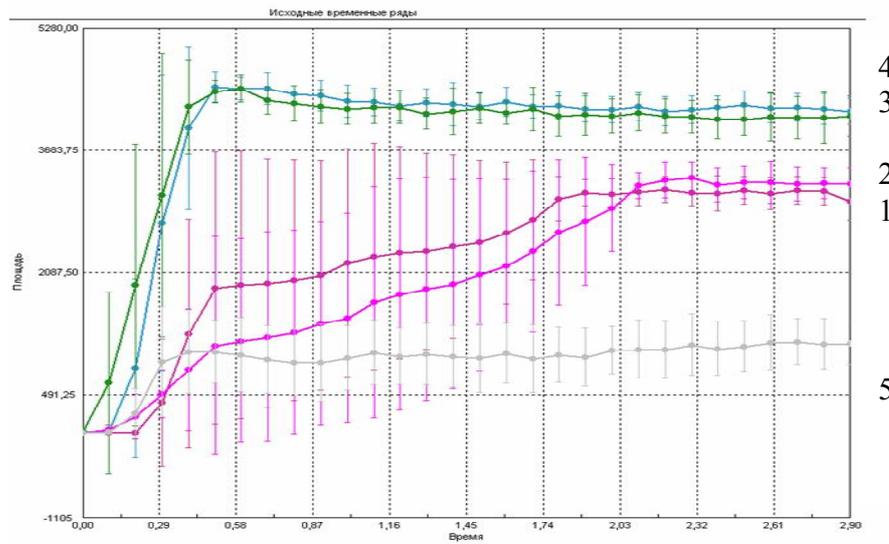


Рис. 1. Временная зависимость площади ГРВ свечения капли воды.

1,2 – Образцы В1 и В2, взятые сразу после нарушения герметичности бутылки. 3,4 – Образцы В1 и В2, взятые через 4 часа после нарушения герметичности бутылки. 5 - Дистиллированная вода с добавками солей.

Заключение

Приведенные данные показывают, что метод ГРВ обладает высокой селективностью и чувствительностью при исследовании жидкофазных объектов и, в частности, различных типов воды. Получаемая информация зависит от химического состава жидкости, но определяющим, и наиболее интересным, является зависимость от структурной композиции жидкости. Параметры ГРВ свечения определяются эмиссионной активностью поверхностного слоя жидкости, которая зависит от наличия поверхностно-активных валентностей. Очевидно, что это свойство определяется структурой приповерхностных кластеров, то есть метод ГРВ является одним из информативных методов исследования структурно-информационных свойств жидкостей. В настоящее время есть все основания для включения метода ГРВ в структуру комплексных испытаний свойств воды и жидкостей.

Интересны направлением исследований является изучение влияния сознания человека на ГРВ параметры воды. Многочисленные эксперименты показали, что ментальное воздействие приводит к статистически значимым изменениям параметров ГРВ свечения воды, и эти изменения сохраняются в течение длительного времени [8]. Эти результаты имеют не только гносеологическое, но и совершенно практическое значение, так как они доказывают, что качество пищи зависит от ментального настроения людей, которые эту пищу готовили. Как говорится «лучше принять яд из рук мудреца, чем манну из рук врага». Мы уверены, что метод ГРВ найдет все более многочисленные приложения для исследования свойств жидкостей.

1. Гудакова Г.З., Галынкин В.А., Коротков К.Г. Исследование фаз роста культур грибов рода CANDIDA методом газоразрядной визуализации (эффект Кирлиан) // Микология и фитология. 1990. Т.24, N 2. С. 174-179.
2. Коротков К.Г., Гурвиц Б.Я., Крылов Б.А. Новый концептуальный подход к ранней диагностике рака // Сознание и физ. реальность. – 1998. – Т. 3, № 1, С. 51-58.
3. Л.П. Свиридов, А.В. Степанов, О.В. Хлопунова, К.Г. Коротков, Г.Г. Ахметели, С.А. Короткина, Э.В. Крыжановский // Регистрация реакции агглютинации с помощью метода газоразрядной визуализации // Современная микробиология – клинической медицине и эпидемиологии: материалы научной конференции, г. С.-Петербург., 21 мая 2003 г. – СПб.: ВМедА., 2003 – С. 32-33.
4. Bell I., Lewis D.A., Brooks A.J., Lewis S.E., Schwartz G.E. Gas Discharge Visualisation Evaluation of Ultramolecular Doses of Homeopathic Medicines Under Blinded, Controlled
5. Коротков К. Загадки живого свечения. СПб. Издательство «Весь». 2003. 157с
6. К.Г. Коротков Э.В. Крыжановский, С.А. Короткина, М.Б. Борисова, А. Вайншельбойм, П. Матраверс, К. Момох, М. Хайес, Н. Шаас // Исследование временных рядов характеристик газоразрядного свечения жидкофазных объектов // Изв. вузов. Приборостроение. – 2003. – Т45. – N6. – С.18-24.
7. Korotkov K., Krizhanovsky E., Borisova M., Hayes M., Matravets P., Momoh K.S., Peterson P., Shiozawa K., Vainshelboim A. The Research of the Time Dynamics of the Gas Discharge Around Drops of Liquids. J of Applied Physics. 2004.
8. Measuring energy Fields. Backbone Publishing Company. NY. 2004.

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КОСМЕТОЛОГИЯ. ТЕХНОЛОГИЯ ПОДБОРА ПЕРСОНАЛЬНОГО АКТИВНОГО НАЧАЛА НА ОСНОВЕ БИМОДЕЛИРОВАНИЯ

Кузякова Л.М., Умнова О.А., Савченко В.А., Кондаков С.Э.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Ставропольское научно-производственное объединение «Пульс» kuzjakova@inbox.ru

Косметический рынок является одной из наиболее динамичных и прибыльных отраслей экономики России. Годовой объем косметического рынка эксперты оценивают в 8 млрд. долларов США. В настоящее время во многих салонах и центрах красоты используется компьютерная диагностика и подбор индивидуальных косметических средств. При этом лечебно-профилактическое действие на кожный покров оказывает, как правило, активное начало применяемого средства. В связи с этим представляло научный интерес разработка технологии подбора активного начала с заданными фармакотерапевтическими свойствами.

Принятая 7 ноября 2002 г. Европейским Парламентом и Комиссией 7-я поправка к Европейской Косметической Директиве предполагает с 2009 г. ввести полный запрет на проведение тестов на животных, а, следовательно, и на продажу продукции, прошедшей тестирование на животных. В связи с чем, представляло интерес изучить возможность использования для мониторинга качества и разработке составов различных биологических моделей. Такого рода работы ранее проводились на макрофагах (Левчук В.П., Вирясов С.Н., Потапов В.Д., 1996), на микоплазмах при моделировании процессов старения и влияния на них антиоксидантов (Капитанов А.Б., 1991), на бактериофагах при изучении противовирусных свойств эфирных масел (Панюшин С.К., Чубатова С.А., 1999).

Разрабатывая состав липосомального крема на основе экстрактов лекарственного растительного сырья (ЛРС), авторы провели мониторинг биологической активности экстрактов таких лекарственных трав как шалфей, зверобой и крапива, цветы календулы и ромашки аптечной, а также их различного соотношения в фитокомпозициях (ФК) с помощью культуры *Paramecium caudatum*.

Для определения биологической активности отдельных лекарственных трав, подбора количественного содержания ЛРС в составе фитокомплекса изучались различные варианты соотношения: ФК №1 – все лекарственные растения взяты в равных частях; ФК №2 – отношение шалфея и календулы к комплексу «ромашка-зверобой-крапива» 2:1; ФК №3 – шалфей и календула по отношению к другим составляющим взяты в количестве 4:1; ФК №4 – содержание шалфея и календулы к остальным составило 8:1. Критерием биологической активности явилось различие в концентрации живых парameций в опытной и контрольной пробах, величина пороговой концентрации, вызывающей изменения этологических параметров. В контроле парameции культивировались в растворе среды Лозина-Лозинского. В случае аллергической реакции клиента на отдельный вид ЛРС предполагалась возможность ее замены на другую с равноценной биологической активностью.

Установлено, что биологически активными в направлении искомого биостатического эффекта оказались экстракты зверобоя, календулы, шалфея и ФК №№3,4, для которых пороговая концентрация составила $1,0 \cdot 10^{-1}$, темп размножения >10 . Для экстрактов ФК №№1,2 пороговая концентрация составила $1,0 \cdot 10^{-1}$, а темп размножения составил среднее значение (>20). Результаты биологической активности растворов крапивы и ромашки, где пороговая концентрация составила $1,0 \cdot 10^{-3}$, темп размножения >30 особей, свидетельствуют о стимулирующем размножение действии. Экспериментально доказано, что фитокомпозиция, в которой содержание лекарственных трав шалфея и календулы по отношению к ЛРС ромашка-зверобой-крапива составляет 4:1, обладает наиболее выраженным бактерицидным действием как в интактной, так и в липосомальной форме.

Исследованы ЛРС и ФК на наличие протективных свойств, с помощью использования модельных токсикантов (спирта этилового 96 % и перекиси водорода 3 %). Установлено, что наименее выражены мембраностабилизирующие свойства у крапивы, ромашки и ФК № 1 и 2. У остальных трав и составов № 3 и 4 они более выражены. Наибольшее значение протективной активности показали шалфей, зверобой и ФК № 3 и 4. При воздействии 3%-ой перекисью водорода на парameции, получены следующие результаты: наибольшей способностью защищать клетки от повреждающего действия перекисных радикалов обладают зверобой, шалфей и ФК № 3 и 4. Слабо выражена антиоксидантная активность у состава № 1.

Таким образом, полученные в ходе исследований данные свидетельствуют о том, что культура *Paramecium caudatum* может быть использована в качестве эффективной биомодели для мониторинга активного начала косметических средств с заданными индивидуальными фармакотерапевтическими свойствами.

1. Капитанов А.Б., Изменение структурно-функциональных свойств плазматических мембран клеток микоплазмы с возрастом культуры. Автореф. Дисс. Д-ра мед.наук. Киев: Институт геронтологии АМН СССР, 1991.
2. Левчук В.П., Вирясов С.Н., Потапов В.Д. Разработка экспериментальных подходов для использования иммуностимуляторов в составе препаратов перорального применения // 5-я Всероссийская конф. «Научные основы технологии производства ветеринарных препаратов». - Щелково, 1996. С. 299-300.
3. Панюшин С.К., Рудаков, И.А., Чубатова, С.А. Биологически активные добавки для комплексного использования в косметической дерматологии // Материалы IV Международного симпозиума «Биологически активные добавки к пище: XXI век». М., 2000.- 185с.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ГРВ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ БИОСОВМЕСТИМОСТИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Минаев С.С., Острок О.Р.

Московский Государственный Медико-Стоматологический Университет.
Кафедра Факультетской Ортопедической стоматологии. minaevsergey@bk.ru

При оказании ортопедического лечения дефектов твердых тканей зубов, дефектов зубных рядов большое значение придается не только выбору конструкции, но и материалу, из которого она будет изготовлена, учитывая рост числа аллергических заболеваний во всех странах мира. Воздействие конструкционного материала на организм в каждом случае проявляется по-разному и должно оцениваться по данным клинико-лабораторных исследований. Неинвазивность, безболезненность и удобство для пациентов сбора ротовой жидкости делает востребованной диагностику по слюне в таких областях как спортивная медицина, психология, педиатрия, геронтология и т.д. В стоматологии изменение миграции лейкоцитов в смешанную слюну после проведения провокационного теста (*in vivo*) легло в основу определения индивидуальной чувствительности организма к растворам местных анестетиков, различных конструкционных материалов планируемых ортопедических конструкций. Данный тест высоко информативен, однако за счет выраженной реактогенности может вызвать осложнения общего и местного характера, при наличии хронических воспалительных процессов слизистой полости рта возможны ложные результаты.

Целью настоящего исследования явилось возможность выявления этиологического компонента непереносимости конструкционных материалов по изменениям концентрации интерлейкинов (IL-1 α , IL- β , IL-6) и ГРВ-параметров ротовой жидкости.

Материалы и методы. Всего было обследовано 43 человека, контрольную группу составили 20 человек в возрасте от 27 до 60 лет, имеющие ортопедические конструкции без признаков непереносимости конструкционных материалов. 23 человека в возрасте от 45 до 70 лет проявляли непереносимость к определенному конструкционному материалу, которая подтверждалась данными визуального наблюдения и иммунологических тестов. Забор слюны у пациентов проводили в первой половине дня не менее чем через час после еды и чистки зубов. Для каждого пациента имелось по три образца смешанной слюны: 1- исходная, 2- исходная с фрагментом конструкционного материала, 3- смешанная слюна после нахождения в защитной области фрагмента конструкционного материала в течении 40 минут (провокационный тест).

Определение содержания интерлейкинов проводили методом ИФА с использованием реактивов «BIOSOURCE» Immunoassay Kit, исследование ГРВ-параметров ротовой жидкости проводили с помощью программно-аппаратного обеспечения (комплекс «ГРВ-камера») и специального устройства, позволяющего подвешивать каплю над поверхностью экрана на расстоянии 3 мм.

Результаты исследования демонстрируют более высокую эффективность выявления этиологии непереносимости по изменению ГРВ-параметров (средней интенсивности, площади свечения) ротовой жидкости по сравнению с определением концентрации интерлейкинов. Повысить эффективность биохимического метода можно, отслеживая динамику большего количества показателей (например фракций комплемента), но такой подход требует значительных материальных затрат. Изменение ГРВ-параметров контакта ротовой жидкости с образцом материала, провоцирующим развитие непереносимости, открывает дополнительные возможности для неинвазивной диагностики индивидуальной чувствительности организма к конструкционным материалам стоматологических протезов.

1. Г.М. Барер, А.Б. Денисов. Вариабельность кристаллических агрегатов ротовой жидкости в норме // Российский Стоматологический Журнал.- 2003. - № 1.
2. Л. Д. Гожая. Заболевания слизистой оболочки полости рта, обусловленные материалами зубных протезов (этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика): Дис. ... д-ра мед. наук /МГМСУ. – 20
3. К.А. Лебедев, И.Д. Понякина, А.В. Митронин. Диагностика аллергонепереносимости протезных материалов // Российский Стоматологический Журнал.- 2005.-№ 6
4. Б.П. Марков, Ю.А. Джириков. Использование метода электропунктурной диагностики для предупреждения непереносимости металлических включений в полости рта. // Актуальные вопросы гигиены :материалы межвузовской научной конференции, посвященный 50 – летию...М.. 1996. – с.96 – 97.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СЕРЕБРА С ВОДОЙ

Резников В.А.
(С-ПГУ)

Широкое применение серебра и галогенидов серебра (AgHal) выявило общую проблему: при активной эксплуатации происходит взаимодействие этих соединений с водой и изменение физико-химических свойств технических изделий, включающих эти соединения. Среди подтверждающих фактов наиболее известны бактерицидная активность воды в присутствии серебра и эффективность дисперсий AgI как центров конденсации паров воды. Подобные данные отвечают растворению в воде возбужденных частиц Ag_n непосредственно или как продукта фазового разделения AgHal. Так при облучении влажных эмульсионных материалов с микрокристаллами (МК) AgBr-субстрат/ γ -AgI-эпитакс, получаемых йодной обработкой засвеченных стандартных AgHal-фотоматериалов, в объеме эмульсионного слоя образуется Ag-зеркало из одноразмерных коллоидных частиц.

Длина связи Ag-H (1,61 Å) превышает металлический радиус Ag^0 (1,44 Å) следовательно, в серебре возможно существование именно раствора водорода, термическая устойчивость которого следует из относительно большой энергии связи $E_b(Ag-H) \approx 2,3-2,38$ эВ. Высокая концентрация подвижных Ag_i^+ в AgI и корреляция $E_b(Ag-H) \approx E_b(Ag-I)$ допускают равновесие фазы Ag-H в составе частиц AgI, а с учетом корреляции $E_b(H-I)$ с энергией сродства к электрону $E_aI^0 = 3,0$ эВ возможна безбарьерная диффузия $(H^+)^-$ в кристаллах β -(γ)-AgI. Так фотоиндуцированное расслаивание кристаллов β -AgI вдоль базисной плоскости [1] не может быть лишь следствием перераспределения френкелевских дефектов и образования фаз γ -AgI, т.к. необходимо также связывание йода. Более вероятно формирование фаз гидрида серебра с участием водорода, захваченного при синтезе кристаллов разбавлением водных растворов KI-AgI. Присутствие водорода в микрокристаллах (МК) β -(γ)-AgI следует из наличия в их спектрах поглощения узкой примесной полосы 1,89 эВ (656 нм), характерной для спектров H-плазмы или соединений, включающих подвижный водород. Аналогично, при легировании йодом AgBr (AgCl) встраивание йода в решетку [2] необычно вследствие больших величин $E_b(Ag-Br)$ и $E_b(Ag-Cl)$ в сравнении с $E_b(Ag-I)$, но возможно при участии $(H^+)^-$ как посредника. Корреляция $E_b(H-I)$ и $E_aI^0 = 3,0$ эВ при почти вдвое меньшей величине $E_b(I-I)=1,54$ эВ и большой $E_aI_2= 2,55$ эВ [3] допускают захват подвижных $(H^+)^-$ воды молекулами I_2 и их диссоциацию: $\{I-(H^+)^-I\}-H^+ \rightarrow H-I$.

В спектрах модельных эмульсионных МК AgBr полосы поглощения (люминесценции) первичных Ag-центров смещены на ~ 131 мэВ – энергию колебательного перехода в Ag_2 . Аналогичные полосы в спектрах МК β -AgI смещены уже на ~ 146 мэВ. А в спектрах модельных МК типа субстрат-эпитакс, например β -AgI/ γ -AgI, CuI/ γ -AgI и фотографических МК смещение максимумов тех же полос составляет 152 – 155 мэВ, что коррелирует с энергией водородной связи ($E_n = 0,153$ мэВ). Колебательные спектры композита фуллерит C_{60} -AgCl содержат полосу с максимумом ~ 1045 cm^{-1} (131 мэВ). Молекулы C_{60} выполняют функцию поляризующего агента, способствующего направленной диффузии и агрегированию Ag^+ . Так в композите фуллерит C_{60} - β -AgI наблюдается металлизация частиц AgI. В спектре порошка β -AgI/ γ -AgI аналогичная полоса ~ 1165 cm^{-1} . Смещение $\Delta\omega \sim 120$ cm^{-1} – соответствует энергии вращательного перехода в молекулярном ионе Ag_2^+ [3].

С точностью до спинового перехода в H^0 (21 cm^{-1}) $E_aH^+ = 2,262$ эВ $\approx E_bAg_2^+ = 2,26$ эВ [4-6]. Электронное состояние (ЭС) динамически равновесного центра $Ag_2^+ \leftrightarrow (Ag^+-Ag^+)^-$ определяется как $\bar{E}\{E_a(Ag^+-Ag^+)^-, E_bAg_2^+\} = 2,105$ эВ (известная Ag-полоса) и с той же поправкой в 21 cm^{-1} смещено на E_n относительно $E_bAg_2^+$ и $E_a(Ag^+-Ag^+)^- = 1,95$ эВ [7,8]. Следовательно, возможно динамическое равновесие $(H^+)^-$ в d-s-гибридизированных состояниях Ag_2^+ . При захвате (\bar{e}) устойчивость центра $\{Ag^+-(H^+)^--Ag^+\}^-$ повышается за счет спаривания \bar{e} -спинов, а его энергия связи возрастает на E_n . Получаемая величина $E_b\{Ag^+-(H^+)^--Ag^+\}^- = 2,413$ эВ отличаются от $E_bAg_3 = 2,43$ эВ в линейной геометрии молекулы [4] на $118+21$ cm^{-1} (указанные характеристики Ag_2^+ и H^0), следовательно $(H^+)^-$ делокализован по d-s-оболочке, которая в отличие от d-s-оболочки Ag_3 имеет форму эллипсоида вращения. Подобная геометрия $\{Ag^+-(H^+)^--Ag^+\}^-$ центра предполагает наличие подсистемы коллективизированных ЭС (КЭС) H-атомов и их организацию в надмолекулярных и большего размера частицах и, как следствие, смешанный ионно-электронный тип электропроводности. В

линейной геометрии $E_{\nu}Ag_3^+ = \bar{E}\{E_a(Ag^+-Ag^+)^-, E_{\nu}Ag^+\} = 3,54$ эВ смещена относительно максимума полосы КЭС организованных в конденсированной фазе Н-атомов ($\sim 4,28$ эВ) на $E_aH^{\circ} - 118\text{см}^{-1}$ и с точностью до кТ коррелирует с $E_{\nu}(H_2 \leftrightarrow H_2^+) = 3,565$ эВ.

В высокочастотном осцилляторе $\{Ag^+(H^+)^- - Ag^+\}^-$ возможны резонансные внутрицентровые переходы с энергией E_aH^+ . По аналогии с тетраэдрическим Ag_2O [7] возможны оценки энергий коллективизированных ЭС (КЭС): 1. $E_a(Ag^+-Ag^+)^- + E_aH^{\circ} - \omega$, 2. $E_{\nu}Ag_2^+ + E_aH^{\circ} - \omega$, 3. $(E_{\nu}Ag_2^+ + E_n) + E_aH^{\circ} - \omega$ и 4. $\bar{E}\{E_a(Ag^+-Ag^+)^-, E_{\nu}Ag_2^+\} + E_aH^{\circ} - \omega$, которые согласуются с основной спектральной характеристика Ag-частиц в водно-коллоидных растворах - интенсивной полосой поглощения с дискретными смещениями максимума в области 2,86–3,1 эВ. Озин (лит. [4]) также связывает интенсивную полосу $\sim 2,95$ эВ с трехатомным ионом, но Ag_3^{2+} . При радиационном индуцировании синтеза Ag-частиц из водных растворов его солей в спектрах также присутствует полоса $\sim 2,26$ эВ [9,10], смещенная на $E_aH^{\circ} - \omega$ ($\sim 0,690$ эВ) относительно полосы КЭС [11], что соответствует Н-взаимодействию между Ag-частицами. Как и в случае Н-взаимодействия между ароматическими $(H_2O)_n$ -кластерами оно предполагает присутствие подвижных $(H^+)^-$ в составе частиц Ag_n . При резонансном возбуждении ($\lambda = 532$ нм) в пределах ΔE величин $\omega(H^{\circ}) = 544\text{см}^{-1}$ и $\omega(Ag_2^+) = 118\text{см}^{-1}$ короткоживущая полоса в спектре ВКР [10] отвечает переходу $\bar{E}\{E_{\nu}H_2^+ \leftrightarrow E_a(H^+-H^+)^-\} \downarrow E_{\nu}Ag_2^+$.

То же смещение между полосами КЭС и Н-центра в спектрах растворов комплексов C_{60} - H_2TRP-C_{60} и $C_{60}-(CS_2)_{16}-(H_2O)_n$ [6,12]. Полосы люминесценции с максимумами $\sim 2,26$ эВ и 2,348 эВ присутствуют и в спектрах фотографических МК $AgBr(I)$, где последняя приписывается примесным центрам. В модели воды как организованной плазмы полоса 2,348 эВ относится к статистически диссоциированной $H_2^+ \leftrightarrow (H^+-H^+)^-$ в составе ароматического $(H_2O)_n$ -кластера [11].

В отличие от (S-H)-групп (известный переносчик H^+) или (I-H)-центров с внутриатомной делокализацией протона [13] внешнее расположение и делокализация $(H^+)^-$ в области центрального осевого сечения $\{Ag^+(H^+)^- - Ag^+\}^-$ центров, а также водородоподобие обуславливает не только возможность передачи возбуждения через фазовую границу [12] или активирование электронных переходов в области мм-диапазона [6], но и его кислотные свойства в воде. В сравнении с $E_a(H_2O)_n = 1,299$ эВ существенно большая величина $E_a\{Ag^+(H^+)^- - Ag^+\}^-$ делает их естественными энергетически равновесными центрами анизотропной структурной организации в воде. Корреляция энергетических характеристик AgI и AgH , а также наличие в последнем Н-взаимодействия обуславливают высокую вероятность гидридной модели конденсации воды на поверхности AgI , когда смещение и захват части $(H^+)^-$ адсорбированных $(H_2O)_n$ -кластеров обуславливает их упорядочение и приобретение отрицательного потенциала - необходимые условия последующей кулоновской конденсации положительно заряженных частиц воды.

1. Резников В.А., Кехва Т.Э., Картужанский А.Л., // ЖФХ, 1991, т.65, № 6, с.1485-1490.
2. Картужанский А.Л., Б.Т. Кудряшова Л.К., Резников В.А. // ЖНиПФиК, 1990, т.35, №.5, с.326-331.
3. Смирнов Б.М., Яценко А.Ц. // УФН, 1996, т. 166, №3, с. 242.
4. Петров Ю.И., Кластеры и малые частицы, Наука, 1986, 359 с.
5. Резников В.А. // ЖТФ, 2003, т.73, в.9, с.138-140.
6. Резников В.А. // СФР, 2005, т.10, № 4, с. 20-26.
7. Волл В.А. (Резников) // ФТП, 1995, т.29, №10, с. 2071-2077.
8. Волл В.А. (Резников) // ЖТФ, 1994, т.64, в.12, с. 115-119.
9. Сухов Н.Л., Ершов Н.Б., Михалко В.К., Гордеев А.В. // Изв. РАН (химия), 1997, № 1, с.201.
10. Карпов С.В., Попов А.К., Раутиан С.Г. и др. // Письма ЖЭТФ, 1988, т.48, в.10, с.528-531.
11. Резников В.А., IX межд. конф. по ГРВ биоэлектрографии, С-ПбГ, (2005), с.188-194.
12. Резников В.А. // СФР, 2006, т.11, № 4, с. 49-59.
13. Щукарев С.А. Неорганическая химия, т.2, Высш.шк., 1974, 382 с.
14. Резников В.А. // СФР, 2006, т.11, № 6, с..

ОБОБЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ЖИДКОФАЗНЫХ ОБЪЕКТОВ МЕТОДОМ ГРВ

Баркалов А.В., Щевелев М.И., Ащеулов А.Ю.
Воронежский Государственный Педагогический университет

На базе Воронежского Государственного Педагогического университета и Воронежской Государственной Медицинской академии вот уже на протяжении 10 лет проводится изучение применимости метода ГРВ в исследовании физических и химических свойств жидкофазных объектов.

Заинтересованность исследования именно жидкостей данным методом, возникло после того, как метод ГРВ был применен в исследовании биологических жидкостей человека (кровь, плазма, мокрота и т.д.). [Ащеулов, Коротков] Мы задались вопросом, какие физико-химические параметры жидкостей могут влиять на картину газоразрядного свечения?

Сразу работать с биологическими жидкостями в этом направлении было достаточно трудно из-за их сложной структуры, и поэтому анализ данного вопроса привел нас к исследованию воды и водных растворов электролитов (кислот и солей), так как они являются одной из основных составляющих биологических жидкостей, таких как кровь, плазма (рис. 1). [1].



Рис. 1. Примеры свечения различных растворов

Однако, подробное исследование этих жидкостей, показала широту и многогранность применения метода ГРВ в исследовании подобных объектов, а не только прикладной характер в качестве изучения основного, как мы считали ранее, вопроса связанного с биологическими жидкостями.

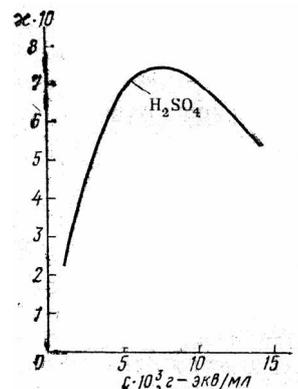


Рис.2. зависимость площади свечения от концентрации раствора серной кислоты.

Дальнейшая работа в исследовании жидкостей методом ГРВ привела к разработке программного продукта «К-dtop», который позволяет анализировать изображения жидкофазных объектов, выявляя информативные параметры ГРВ-грамм различных жидкостей. [2]

По кирлиановским изображениям с применением соответствующего программного продукта можно рассматривать различные свойства жидкостей, их структуру [3,4]. Например, проведенные нами исследования растворов сильных кислот показали, что значения некоторых параметров свечения имеют зависимость от концентрации раствора аналогичную зависимости удельной электропроводности от концентрации взятой кислоты (рис. 2) [4].

Еще одной целью исследования была оценка эффективности метода ГРВ при исследовании состояния воды из различных источников, именно той воды, которую человек употребляет в повседневной жизни. Обработка изображений проводилась с помощью программы «K-drop» [2]. Результаты исследований показали, что методом ГРВ можно не только оценивать загрязненность воды примесями [4] (рис.3), но и проводить экспресс-анализ химического состава воды [5]

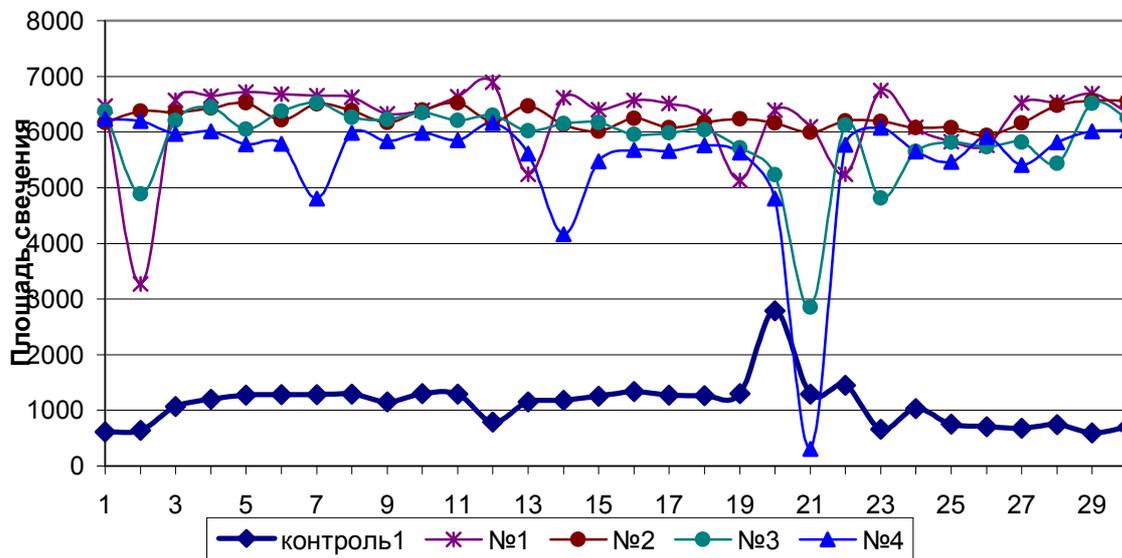


Рис. 3. Площадь свечения капель водопроводной воды из разных районов города (№1 - №4) в сравнении с чистой питьевой водой (контроль 1).

Работая в направлении актуализации применения метода газоразрядной визуализации при исследовании жидкофазных объектов, мы столкнулись с проблемой достоверности экспериментальных данных. Поэтому разработка и тестирование метода статистической обработки ГРВ-грамм жидкостей в настоящее время является одной из основных наших задач. На сегодня уже есть определенные результаты в решении данного вопроса, и на наш взгляд, наиболее применимым является метод однофакторного дисперсионного анализа, описанного ранее. [7]

Решив эту задачу, можно уже смело говорить о преимуществах метода ГРВ, позволяющего проводить с минимальными временными и материально-техническими затратами анализ не только воды, но и водных растворов электролитов. [7]

1. А.В. Баркалов, М.И. Щевелев. Физические аспекты формирования изображения по методу ГРВ./ Тезисы докладов Международного научного конгресса «Наука, информация, сознание '99»/ СПб., 1999 г.
2. Кашей Г. Б., Щевелев М.И., Баркалов А.В., Ащеулов А.Ю. Новое программное обеспечение для обработки кирлиановских изображений./ IV Международный конгресс по биоэлектрографии/ Тезисы - СПб., 2000 г.
3. Баркалов А.В., Кашей Г.Б., Щевелев М.И., Ащеулов А.Ю. Об анализе кирлиановских изображений растворов электролитов./ Системный подход к вопросам анализа и управления биологическими объектами. Научно-практич. конф./ Тезисы докладов - М., 2000 г.
4. Баркалов А.В., Щевелев М.И., Кашей Г.Б., Ащеулов А.Ю. Влияние изменения концентраций растворов сильных электролитов на газоразрядные изображения. / V Международный конгресс по биоэлектрографии/ Тезисы - СПб., 2001 г.
5. Баркалов А.В., Щевелев М.И. Применение метода ГРВ при анализе питьевых вод. IIV Международный конгресс по биоэлектрографии/ Тезисы - СПб., 2003 г.
6. Баркалов А.В., Щевелев М.И., Ащеулов А.Ю. Использование метода ГРВ для анализа химического состава питьевых вод./ VIII Международный конгресс по биоэлектрографии/ Тезисы - СПб., 2004 г.
7. Щевелёв М.И., Фирсов А.А., Баркалов А.В., Ащеулов А.Ю. О значимости параметров ГРВ-грамм жидкофазных объектов./ X Международный конгресс по биоэлектрографии/ Тезисы - СПб., 2006 г.

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ГАЗОВОГО РАЗРЯДА ПРИ ГРВ

Фирсов А.А., Щевелев М.И.

Воронежский государственный педагогический университет

dryunchik@rambler.ru

Основой газоразрядной визуализации является коронный разряд, а именно его лавинно-стримерная стадия. Теоретическое моделирование и экспериментальные исследования в этом направлении дали множество полезных результатов, но по-прежнему данный вопрос по-прежнему требует решения.

Наша группа в числе многих других пытается закрыть часть белых пятен в этой области науки.

Во-первых, мы обратили внимание на то, что простейшей системой электродов являются коаксиальные цилиндры, так как данная задача в таком случае является одномерной, и исходная

$$\text{система уравнений: } \begin{cases} (1) \operatorname{div} \vec{E} = \frac{\rho}{\varepsilon_0} \\ (2) \vec{E} = -\operatorname{grad} \phi \text{ - может быть решена аналитически. Внутренним цилиндром с} \\ (3) \operatorname{div} \vec{J} = 0 \\ (4) \vec{J} = \rho k \vec{E} \end{cases}$$

определенными допущениями может быть, например, металлический стержень, или схожие по форме объекты.

Так как в цилиндрических координатах напряженность зависит только от текущего радиуса,

то уравнение (1) можно записать в виде: $\frac{1}{r} \frac{d}{dr} (rE) = \frac{\rho}{\varepsilon_0}$ (5).

Обозначив через J_{y0} ток коронного разряда на единицу длины электрода можно записать (3) следующим образом: $J_{y0} = 2\pi r J$.

Тогда используя (4) приходим к выражению $\rho = \frac{J_{y0}}{2\pi r k E}$ (6). Подставив (6) в (5) и проинтегрировав, получим $E = \sqrt{\frac{J_{y0}}{2\pi \varepsilon_0 k} \left(1 - \frac{r_0^2}{r^2}\right) + \left(\frac{E_0 r_0}{r}\right)^2}$. Если r_0 существенно меньше r , то

$E = \sqrt{\frac{J_{y0}}{2\pi \varepsilon_0 k} + \left(\frac{E_0 r_0}{r}\right)^2}$. Таким образом при необходимости в устройстве для реализации метода ГРВ

электрод можно преобразовать из плоского в цилиндрический, а исследуемый объект (ИО) будет играть роль внутреннего цилиндра.

Если же использовать плоский электрод, то необходимо учитывать, что при коронном разряде напряженность поля возрастает по направлению к плоскости, а не остается постоянной как следует из последнего выражения.

Если рассматривать разряд с точки зрения его содержания, то мы должны сначала оговорить условия, в которых провоцируется разряд: наличие ионизационного действия внешнего фактора, форма напряжения между электродами, концентрация носителей в этом промежутке, величина давления в газовом промежутке, эмиссионные процессы на поверхности ИО и т.д.

ГРВ осуществляется в условиях, когда газ сильно ионизован и концентрации ионов каждого знака не малы. Электрическое поле в этом случае существенно искажается объемными зарядами, что собственно и используется в методе ГРВ для выявления индивидуальных особенностей ИО. Это имеет место, если напряженность собственного поля находящихся в газе зарядов E_2 становится сравнимой с напряженностью E_1 поля, приложенного извне. Наличие объемного заряда, заметно

влияющего на электрическое поле между электродами, при несамостоятельном токе не меняет основных процессов, вызывающих ток, но отражается на деталях явлений и управляющих ими количественных закономерностях.

Если говорить о поле, когда ток в промежутке не насыщен и объемная рекомбинация ионов важна (а это наиболее интересный для нас случай), то для построения качественной картины удобно воспользоваться приближенной теорией Томсона. Чаще всего в случае использования метода ГРВ необходима ее поправка, учитывающая большую кривизну одного из электродов – ИО.

Согласно этой теории вблизи ИО поле рассчитывается следующим образом:

$$E_{ИО} = E_0 \sqrt{1 + \frac{4\pi\epsilon_0}{\beta_r} \frac{b_p}{b_n} (b_p + b_n)} - \text{в случае, если ИО является анодом. Если же ИО – катод, то}$$

переменные с индексами p и n меняются местами. Коэффициенты β_r , b_p и b_n уравнения заданы родом и состоянием газа. Они зависят от концентраций носителей и их средних скоростей.

Пренебрегая диффузионными процессами, приходим к выражению для плотности тока:

$$j = e_0 n_p b_p E_{ИО} + e_0 n_n b_n E_{ИО}.$$

О ПРОЦЕССАХ НА ПОВЕРХНОСТИ КАПЛИ ЖИДКОСТИ В ПОЛЕ ВЫСОКОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ И ЧАСТОТЫ

Фирсов А.А., Щевелев М.И.

Воронежский государственный педагогический университет

dryunchik@rambler.ru

Поскольку изучение жидкостей методом газоразрядной визуализации для нас является одним из приоритетных направлений, наше внимание приковано к проблеме поведения капли жидкости в электрическом поле высокой напряженности и частоты.

Вскрывая закономерности возникновения и развития объемного разряда в окрестности жидкого электрода, было выяснено, что в случае, когда последний является анодом, в результате воздействия разряда электролит испаряется. Его пары через катодное пятно поступают в положительный столб. Реактивная сила паров несколько деформирует катодное пятно, поэтому поверхность жидкости тоже изменяет форму. Появляется выпуклость, направленная в глубину жидкости [1].

Механизм источения ионов и заряженных кластеров из растворов электролитов принимается идентичным механизму испарения ионов с поверхности металла [2]. Если за K принять константу скорости испарения ионов электрическим полем за счет тепловой активации выше барьера Шоттки, появление которого вызвано наличием у поверхности объекта электрического поля напряженностью E , то вычисляется она простым законом Аррениуса:

$$K = \omega \exp \left(- \frac{Q - (z^3 |q|^3 E)^{\frac{1}{2}}}{kT} \right),$$

где k - постоянная Больцмана, ω - частота колебаний атома, T - абсолютная температура, q - заряд иона, z - зарядовое число. В показателе экспоненты Q - энергия активации испарения иона. Второе слагаемое в числителе описывает снижение энергии активации полевого испарения за счет эффекта Шоттки. Иногда вместо энергии активации используется изменение энтальпии.

Пусть A - энергия сублимации молекулы, D - энергия, необходимая для диссоциации молекулы соли на два нейтральных атома, J - энергия ионизации атома L - энергия сродства электрона к атому металла или кислотному остатку, φ - энергия выхода электрона из воды, тогда энергия активации полевого испарения иона из раствора электролита имеет вид

$$Q = A + D + J - \varphi - L.$$

Таким образом, молекула соли сублимирует из раствора, диссоциирует на два нейтральных атома. Атом металла ионизируется, электрон и нейтральный атом кислотного остатка возвращаются в раствор, где электрон присоединяется к последнему с образованием отрицательно иона. Описанный процесс, само собой, - это модель. На самом деле речь идет о разрушении молекулы соли на положительный и отрицательный ионы прямо на поверхности раствора. Энергии сублимации и диссоциации для большинства солей составляют около 1-2 эВ и 2-4 эВ соответственно [3,4].

Таким образом, зная энергии ионизации атома металла, сродства электрона кислотному остатку, а также работу выхода электрона из воды, несложно рассчитать энергию активации полевого испарения иона из раствора. Рассчитанные таким образом значения Q близки к энергиям активации кластеризованных ионов.

С помощью константы скорости реакции мы можем получить скорость испарения катионов с поверхности раствора. Нужно только скорректировать K с учетом недиссоциированных молекул соли. Если говорить о сильных электролитах, то в разбавленных растворах они диссоциированы практически полностью, поэтому такая проблема отпадает [5].

1. Гайсин Ф.М., Сон Э.Е. Электрофизические процессы в разрядах с твердыми и жидкими электродами. - Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1989.
2. Мюллер Э., Цюнь Т. Автоионная микроскопия. - М.: Metallurgizdat, 1972.
3. Термодинамические свойства индивидуальных веществ. / Под ред. Л.В. Гуревича, И.В. Вейца, В.А. Медведева и др. Т. 1. Кн. 1. - М.: Наука, 1982.
4. Фоменко В.С. Эмиссионные свойства материалов. - Киев: Наукова думка, 1981.
5. Измайлов Н. А., Электрохимия растворов. - М., 1976.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРА «ИЗРЕЗАННОСТЬ» МЕТОДОМ МНОЖЕСТВЕННОЙ РЕГРЕССИИ

Щевелёв М.И, Шульга Н.Н.

Воронежский государственный педагогический университет

thyonesentinel@yahoo.com

Важным является вопрос об экспериментальных факторах, которые воздействуют на тест-объекты или имеют к ним непосредственное отношение.

В целях проверки ранее полученных результатов [1] и более глубокого исследования экспериментальных факторов и их взаимодействия, мы провели статистический анализ параметра «изрезанность» методом множественной регрессии.

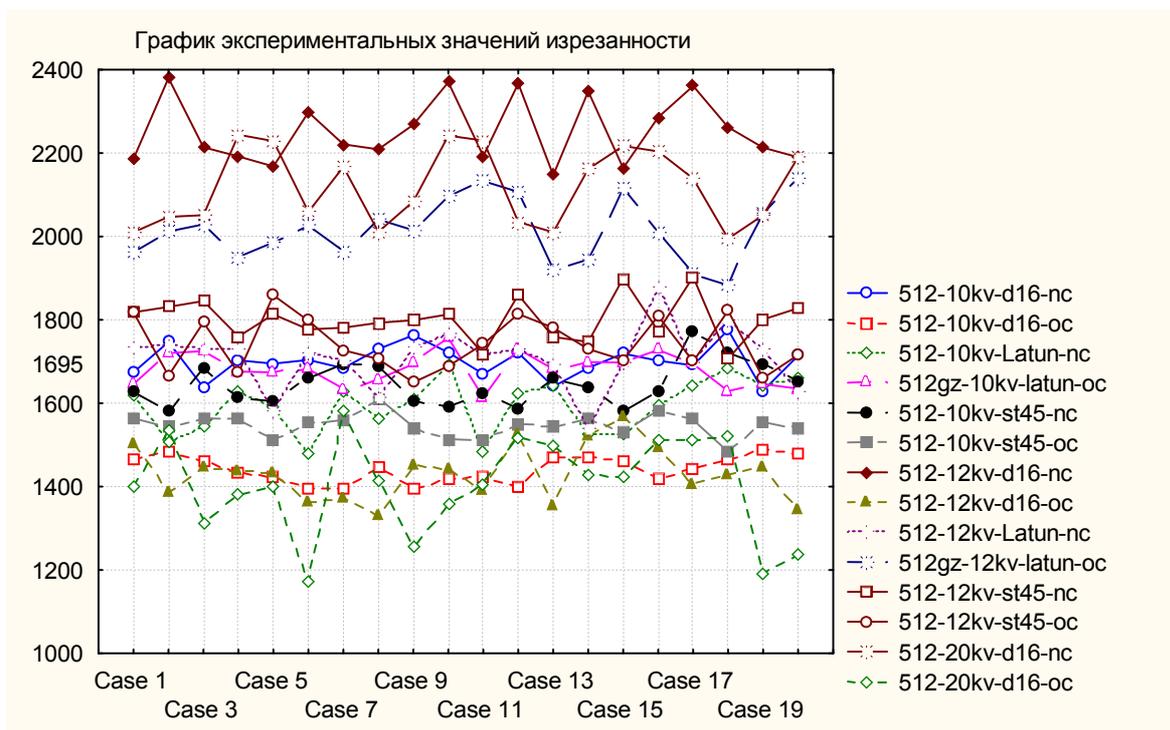
Рассмотрим коротко вопрос о классификации переменных. Все переменные можно условно разделить на два больших класса: независимые переменные (или факторы), вариацию которых контролирует исследователь, и зависимые переменные, значения которых измеряются непосредственно в процессе эксперимента.

Для определения возможности применения того или иного вида статистического анализа необходимо иметь ясные представления о виде исследуемых функций и характере связи между переменными.

Из графика 1 чётко видно, что соответствующие переменные могут быть аппроксимированы уравнениями, содержащими функции синуса и некоторые члены первого порядка, поэтому связь между переменными может быть сведена к линейной.

Множественная регрессия позволяет изучить степень влияния каждой из нескольких независимых величин на одну зависимую переменную. При этом следует исходить из предположений линейности связей между исследуемыми функциями и нормальности их распределения.

График 1. Экспериментальные значения изрезанности



Возьмём в качестве зависимых переменных значения изрезанности эталонных цилиндров (с гладкой обработкой поверхности) при частоте 512 Гц и напряжении 10 кв. В качестве факторов – выборки значений изрезанности при различном напряжении, уровне частоты, химическом составе и способе обработки поверхности.

Полученные результаты приведены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1. Результаты анализа переменной “изрезанность” методом множественной регрессии для зависимой переменной 512-10kv-d16-nc.

| Независимые переменные | Значения p-уровней |
|------------------------|--------------------|
| 512-12kv-d16-nc | 0,093378 |
| 512-10kv-st45-nc | 0,268123 |
| 1024-10kv-d16-nc | 0,274215 |
| 512-10kv-latun-nc | 0,391662 |
| 512-10kv-d16-oc | 0,419643 |
| 512-20kv-d16-nc | 0,473579 |

Таблица 2. Результаты анализа переменной “изрезанность” методом множественной регрессии для зависимой переменной 512-10kv-latun-nc.

| Независимые переменные | Значения p-уровней |
|------------------------|--------------------|
| 512-20kv-Latun-nc | 0,008435 |
| 512-12kv-Latun-nc | 0,054997 |
| 512-10kv-st45-nc | 0,120375 |
| 512-10kv-d16-nc | 0,183548 |
| 512-10kv-latun-oc | 0,280971 |
| 1024-10kv-Latun-nc | 0,641334 |

Таблица 3. Результаты анализа переменной “изрезанность” методом множественной регрессии для зависимой переменной 512-10kv-st45-nc.

| Независимые переменные | Значения p-уровней |
|------------------------|--------------------|
| 512-20kv-st45-nc | 0,251629 |
| 1024-10kv-st45-nc | 0,293614 |
| 512-10kv-d16-nc | 0,426565 |
| 512-10kv-Latun-nc | 0,427069 |
| 512-12kv-st45-nc | 0,516750 |
| 512-10kv-st45-oc | 0,669761 |

На основании статистически полученных данных можно сделать вывод о том, что наибольшее влияние на ГРВ изображения твёрдотельных объектов оказывает напряжение ЭМП экспериментальной установки (особенно чётко это видно на примере латунных образцов). Вид ГРВ-грамм дюралевых объектов также зависит от их химического состава (он является вторым по значимости). Для стальных образцов второй по значимости является частота ЭМП.

1. Шульга Н.Н., Баркалов А.В., Щевелёв М.И., Лупандин В.В. “Статистический анализ экспериментальных результатов исследования ГРВ-изображений твёрдотельных объектов.” Труды X Международного конгресса по биоэлектрографии, - СПб., 2006.

2. Закс Л. Статистическое оценивание М, 1974

РОЛЬ КОНФОРМАЦИОННЫХ ПЕРЕСТРОЕК НАДМОЛЕКУЛЯРНЫХ КЛАСТЕРОВ ВОДЫ, ДНК И БЕЛКОВ В ОТВЕТНЫХ РЕАКЦИЯХ КЛЕТОК ЛЕЙКОЦИТОВ ЧЕЛОВЕКА НА ДЕЙСТВИЕ РАЗДРАЖИТЕЛЕЙ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ

Хлебный Е.С., Кершенгольц Б.М.

Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН: Chicloon@yandex.ru

Изучено влияние колхицина в диапазоне концентраций от 0,03 до 2,5 мкМ, нитрит-анионов (60÷480 мМ), этанола (0,17÷2,72 М) и низкоинтенсивного γ -излучения в диапазоне суммарных доз 100÷350 мкР на функциональную активность генома лейкоцитов человека в процессах направленных на трансляцию ($k_{\text{трансл}}$), репликации ($k_{\text{репл}}$), репарации ДНК ($k_{\text{репар}}$), а также на интенсивность вторичного свечения данной клеточной популяции, изменение которой интерпретировали как степень конформационных перестроек водных кластеров и функционирующих биополимеров ($I_{\text{конф.изм.}}$).

Ни один из изученных и рассчитанных показателей активности и устойчивости генома в отдельности не коррелирует с $I_{\text{конф.изм.}}$ клеточной культуры. Так как, по-видимому, этот показатель является сложной суперпозицией, отражающей вклад конформационных изменений не только ДНК, белков, но и диссипативных структур внутренних сред (прежде всего водной) клеток и питательного раствора при жизнедеятельности организмов на фоне действия на эти системы внешних факторов.

Поэтому мы представили $I_{\text{конф.изм.}}$ как функцию конформационных трансформаций молекулы ДНК при репликации ($k_{\text{репл}}$), репарации ($uk_{\text{репар}}$), в процессах направленных на трансляцию ($xk_{\text{трансл}}$) и кластеров воды ($zk_{\text{воды}}$), каждый из которых вносит свой вклад в общий процесс конформационных/надмолекулярных перестроек структур, образованных слабыми взаимодействиями, приняв вклад процесса репликации за 1:

$$I_{\text{конф.изм.}} = k_{\text{репл}} + xk_{\text{трансл}} + uk_{\text{репар}} + zk_{\text{воды}}$$

Каждое из изученных воздействий по-разному повлияло на изменение изученных параметров культуры лейкоцитарных клеток.

Установлено, что функциональная активность и устойчивость генома нелинейно зависят от дозы γ -облучения. Наибольшие конформационные перестройки при действии данного фактора происходят при трансляции ($xk_{\text{трансл}}=3,4$; $yk_{\text{репар}}=-0,37$) значительно превосходит вклад остальных составляющих вторичного свечения. Значение коэффициента $zk_{\text{воды}}$ равен $-1,59$, т.е. происходит деструктуризация водных кластеров, которая, по-видимому, вызвана радиолизом воды, происходящим при действии γ -квантов.

Колхицин, как цитостатик, привел к замедлению процессов репликации, репарации, в меньшей степени - направленных на трансляцию. По-видимому, по этим причинам конформационные изменения ДНК при репликативном и репаративном синтезах более выражен ($yk_{\text{репар}}=0,41$; $k_{\text{репл}}=1$ по сравнению с процессами трансляции ($xk_{\text{трансл}}=0,28$). Вместе с тем, действие колхицина привело к небольшому снижению структурированности кластеров воды ($zk_{\text{воды}}=-0,22$)

Этанол оказал угнетающее действие на лейкоциты человека. Это выражается в снижении значения всех коэффициентов отражающих состояние и функционирование генома клеток. Следует отметить, что в присутствии этанола степень структурированности синтезируемых белков резко снизилась, о чём свидетельствует отрицательное значение коэффициента $xk_{\text{трансл}}$ ($-2,15$). Значение коэффициента $yk_{\text{репар}}$ мало ($0,4$), по сравнению с $zk_{\text{воды}}$ ($1,72$). Это указывает на то, что надмолекулярные перестройки кластеров воды, наряду с конформационными изменениями ДНК при репликации являются ведущими в формировании вторичного свечения клеток лейкоцитов человека при действии на них этилового спирта. Значительное структурирование водных кластеров ($zk_{\text{воды}}=1,72$), возможно это связано с трансформацией их в водно-этанольные надмолекулярные структуры.

Присутствие нитрит-анионов в питательной среде неоднозначно сказалось на клетках лейкоцитов. При действии нитрит-анионов перестройки надмолекулярных структур систем репарации ($yk_{\text{репар}}=0,04$) вносят существенно меньший вклад в формирование вторичного свечения, чем перестройки структур участвующих в трансляции ($xk_{\text{трансл}}=0,25$), и наблюдается небольшая деструкция кластеров воды ($zk_{\text{воды}}=-0,05$).

Полученные результаты позволяют, во-первых утверждать, что причиной вторичных биогенных свечений являются конформационные перестройки биомакромолекул (нуклеиновых кислот, белков) в процессах их функционирования и надмолекулярных кластеров воды при формировании ответных реакций водно-клеточных систем на действие экофакторов среды. Во-вторых, количественно оценить вклад трех основных направлений активности генома (репликативный и репаративный синтез ДНК, направленных на трансляцию) и конформационных перестроек водных кластеров в формирование ответной реакции культуры лейкоцитов на действие указанных раздражителей в зависимости от их природы и количественных характеристик.

СПОРТ

ОСОБЕННОСТИ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

Бутаев З.И., Горбунов В.А., Вяткин А.П., Зайдуллин Н.М.

ООО «ЭНИСО» учебно-исследовательский центр энергоинформационных систем оздоровления, г. Иркутск.

Одна из тенденций современной спортивной науки заключается в системном, интегративном исследовании индивидуальности спортсмена. Суть интегративного подхода заключается в выделении иерархических уровней функционирования спортсмена, где низший уровень обуславливает высший и сам изменяется в зависимости от последнего. Одновременно высшие уровни психики оказывают существенное влияние на низшие, снижая или повышая функциональную готовность спортсмена. Отдельные свойства спортсмена, включенные в конкретный уровень, а также взаимодействия этих свойств и межуровневые взаимодействия обеспечивают успешность соревновательной деятельности. Причем взаимодействия свойств и уровней обладают более сильным влиянием на соревновательную успешность, чем сами свойства, следовательно, на развитие или коррекцию этого взаимодействия может быть ориентирована определенная часть учебно-тренировочного процесса.

Интегральная индивидуальность спортсмена в настоящем исследовании представлена тремя уровнями: биоэнергетические и нейродинамические показатели (ГРВ грамма, общая дезадаптация); психодинамические показатели (донозологические изменения); спортивно важные качества. Целью исследования является выявление отдельных особенностей интегральной индивидуальности спортсменов на примере членов сборной команды России по аэробике, а также апробация некоторых приемов биоэнергетической коррекции спортсменов в процессе учебно-тренировочного занятия.

Исследование проводилось на базе Центра физической культуры и здоровьесберегающих технологий Иркутского государственного технического университета. Всего было обследовано 6 высококвалифицированных спортсменов (1 мастер спорта международного класса, 2 мастера спорта и 3 кандидата в мастера спорта). Первый представлял психологическую модель спортсмена олимпийца, контрольная группа состояла из 5 человек членов молодежной сборной команды России по спортивной аэробике и спортивной акробатике. Тестирование спортсменов осуществлялось в условиях тренировки: до начала (ЧСС около 70 уд/мин), во время и после окончания (ЧСС менее 90 уд/мин.). Во время тренировки выполнено две пробы: после беговой нагрузки (ЧСС около 170 уд/мин.) и после прыжковой нагрузки (ЧСС более 180 уд/мин.).

Для оценки показателей состояния спортсменов использовалась специализированная программа «ГРВ-Спорт». По данным ГРВ измерений, в соответствии с таблицей экспертно-диагностических заключений, нами анализировалась группа параметров, характеризующих функционально-энергетическое состояние спортсменов (см.табл.1).

Анализ данных табл.1 позволяет обозначить два важных аспекта. Во-первых, практически все функциональные показатели спортсменов контрольной группы (МС и КМС) ниже модельных (МСМК). Во-вторых, спортсмена-олимпиец принципиально отличает от контрольной группы динамика интегрального показателя функционально-энергетического состояния в процессе УТЗ, что отражено в рейтинге. Он проявил наивысшую функциональную готовность в процессе тренировки, в то время как спортсмены контрольной группы имели более высокие показатели до начала и после окончания УТЗ. Наименее адекватную динамику функциональной готовности в процесс УТЗ показали КМС.

Для исследования интегральной индивидуальности спортсмена измерялись показатели трех уровней, данные представлены в табл.2. Психологическую модель (спортсмен-олимпиец) характеризуют высокие оценки спортивно важных качеств и полное отсутствие признаков дезадаптации на нейродинамическом и психодинамическом уровнях, что соответствует общей спортивной готовности. Снижение целеустремленности (PF) и работоспособности (DT) в конце занятия, при их высоких значениях на всех предыдущих этапах, характеризует адекватность и высокий динамизм мотивационной сферы спортсмена. Спортсмен посредством взаимодействия показателей разных уровней интегральной индивидуальности (PF и DT) регулирует свое функциональное состояние.

Табл.1. Динамика GDV квалификации спортсменов в процессе УТЗ

| № | Рейтинг | ИЭ | ФЭИ | ФЭБ | ЭД | СЭД |
|-------------------------------|---------|-------|------|-----|------|------|
| МСМК (психологическая модель) | | | | | | |
| 1 - до | 3 | 63,3 | 86,7 | 0 | 13,3 | 10 |
| 2 | 1 | 99 | 100 | 1 | 0 | 0 |
| 3 | 2 | 66 | 85 | 4 | 15 | 0 |
| 4 - после | 4 | -46,7 | 46,7 | 0 | 53,3 | 40 |
| МС | | | | | | |
| 1- до | 1 | 32,7 | 71,7 | 4 | 28,3 | 6,67 |
| 2 | 2 | 6,33 | 61,7 | 7 | 38,3 | 10 |
| 3 | 4 | -190 | 3,33 | 3 | 96,7 | 93,3 |
| 4 - после | 3 | 67,7 | 40 | 11 | 60 | 36,7 |
| КМС | | | | | | |
| 1- до | 2 | -190 | 5 | 10 | 95 | 90 |
| 2 | 4 | -202 | 0 | 2 | 100 | 100 |
| 3 | 3 | -201 | 0 | 1 | 100 | 100 |
| 4 - после | 1 | -127 | 23,3 | 10 | 76,7 | 63,3 |

Обозначения: ИЭ - ; ФЭИ – функционально-энергетический индекс; ФЭБ – функционально-энергетический баланс; ЭД – энергодефицит; СЭД –

Табл.2. Показатели интегральной индивидуальности в процессе тренировки.

| | Личностн. уровень: спорт. важн. качества | | | | | Психодинамический уровень | | | | | Биоэнергетич. уровень | | | | |
|-------------------------------|---|----|----|----|----|------------------------------|----|----|----|----|-----------------------|----|----|----|----|
| | AC | PF | SR | ST | RG | IN | DR | AA | DT | II | TN | SL | VD | ED | NC |
| МСМК (психологическая модель) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-до | + | + | + | + | | | | | | | | | | | |
| 2 | + | + | + | + | | | | | | | | | | | |
| 3 | + | + | + | + | | | | | | | | | | | |
| после | + | | + | + | | | | | + | | | | | | |
| МС | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-до | + | | + | + | + | | | | + | | | | | | |
| 2 | + | | + | | | + | + | | + | | | | | | |
| 3 | | | | | | + | + | | + | + | | | + | | |
| после | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| КМС | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-до | | | + | | | + | + | + | + | | + | + | + | | |
| 2 | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| 3 | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| после | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |

Обозначения: AC – активность; PF - целеустремленность; SR – уверенность в себе; ST – стресс устойчивость; RG – психическая регуляция; IN – интроспекция; DR – неразрешимые сновидения; AA – немотивированная тревожность; DT – снижение работоспособности; II – вспыльчивость; TN – ипохондрия; SL – стремление к одиночеству; VD – вегетативная дисфункция; ED – энергодефицит; NC – неадекватность.

То, что индекс саморегуляции (RG) остается низким на протяжении всего занятия демонстрирует отсутствие потребности в рефлексии своего состояния поскольку механизм саморегуляции доведен до автоматизма.

Особенностью контрольной группы спортсменов (МС и КМС) на уровне спортивно важных качеств является низкая целеустремленность (PF), что характеризует мотивационную сферу спортсменов как недостаточно или неадекватно сформированную. Это соответствует

низкой активности КМС на протяжении всего занятия и резким снижением активности МС в середине занятия. Следствием специфики мотивационной сферы у спортсменов контрольной группы является снижение уверенности в себе в процессе занятия. И это становится понятным, если рассмотреть уверенность в себе как волевое качество, включенное в мотивационную сферу. Динамическая «связка» признаков стресс-устойчивости (ST) и саморегуляции (RG) обуславливает отличие спортивного мастерства МС и КМС на уровне спортивно важных качеств.

Данные GDV Energy Field представлены в табл.3. Важным результатом обработки данных ГРВ-грамм испытуемых являются статистически достоверные различия параметров ГРВ-грамм (площадь свечения) между спортсменами, отличающимися относительно высокой и низкой психофизической готовностью (ПФГ),

Анализ типа свечения ГРВ-грамм в целом позволил утверждать, что в зависимости от квалификации, ГРВ-граммы обследованных спортсменов в состоянии покоя являются относительно более структурированными по сравнению с ГРВ-граммами полученными в процессе ТЗ.

Табл.3.GDV Energy Field (без фильтра)

| № | Правая проекция | | | Фронтальная проекция | | | | Левая проекция | | |
|------|-----------------|----------|---------------|----------------------|-----------|----------|---------------|----------------|----------|---------------|
| | площадь | энтропия | Фрактальность | площадь | симметрия | энтропия | фрактальность | площадь | энтропия | фрактальность |
| МСМК | | | | | | | | | | |
| 1 | 27814 | 4,17 | 1,90 | 27257 | 93,0% | 4,15 | 1,96 | 26898 | 4,10 | 1,94 |
| 2 | 30713 | 3,80 | 1,90 | 30863 | 96,5% | 4,02 | 1,98 | 29,438 | 3,94 | 1,96 |
| 3 | 27176 | 3,85 | 1,95 | 28993 | 95,1% | 4,04 | 1,98 | 27399 | 4,06 | 1,94 |
| 4 | 24347 | 4,07 | 1,93 | 22432 | 91,2% | 4,16 | 1,99 | 22836 | 4,04 | 1,92 |
| МС | | | | | | | | | | |
| 1 | 24159 | 3,95 | 1,93 | 24155 | 91,1% | 4,03 | 1,95 | 23121 | 3,97 | 1,96 |
| 2 | 20676 | 4,28 | 1,93 | 19363 | 84,9% | 4,15 | 1,96 | 15186 | 4,01 | 1,91 |
| 3 | 5414 | 2,79 | 1,91 | 5530 | 18,8% | 2,84 | 1,92 | 4418 | 2,93 | 1,90 |
| 4 | 23072 | 4,18 | 1,94 | 17174 | 83,9% | 4,07 | 1,90 | 9183 | 4,16 | 1,96 |
| КМС | | | | | | | | | | |
| 1 | 12880 | 3,74 | 1,91 | 9805 | 53,4% | 3,44 | 1,90 | 7365 | 2,94 | 1,87 |
| 2 | 5327 | 2,71 | 1,88 | 4536 | 47,5% | 2,57 | 1,85 | 1716 | 1,07 | 1,96 |
| 3 | 7534 | 3,15 | 1,88 | 7765 | 50,7% | 2,88 | 1,90 | 8216 | 3,51 | 1,88 |
| 4 | 15013 | 3,68 | 1,90 | 10825 | 73,9% | 3,75 | 1,90 | 9709 | 3,97 | 1,93 |

Характерно, что физическая максимальная нагрузка оказывает выраженное влияние на паттерны ГРВ-грамм, главным образом у спортсменов с относительно высоким ПФГ. Так фронтальная площадь свечения спортсмена – олимпийца (МСМК), до нагрузки составила 27257, во втором измерении - 30863, симметрия – 96,5% и 93,0% соответственно; в контрольной группе, у МС, максимальная площадь свечения до нагрузки составила 24155, а в третьем измерении она составила лишь 5530, симметрия 91,1% до и 18,8% после нагрузки. Эти результаты свидетельствуют о том, что ГРВ-граммы спортсменов высокого уровня, существенно отличаются от типов ГРВ-грамм спортсменов более низкой квалификации и модифицируются в процессе тренировки.

В процессе обследований, специалистом комплементарной медицины (специалист-биоэнергет), использовались методы биоэнергетического воздействия на спортсмена, позволяющие нормализовать функции энергетических центров, гармонизировать энергетическое поле, устранить энергоинформационные нарушения биополя человека и, как следствие, нормализовать работу органов, систем и организма в целом.

При воздействии использовались космоэнергетические каналы (Буддийский лечебный блок каналов) в определенной последовательности с добавлением иных совместимых каналов, а также другие методологии энергоинформационного восстановления.

Коррекция (гармонизация) функции энергетических центров была направлена на восстановление энергопотенциала спортсмена методом быстрой релаксации через восприятие самих психических центров и цветов этих же психических центров в определенной строгой

последовательности. При помощи сравнительного анализа диаграмм и табличных данных, полученных в результате обследования, как до, так и после воздействия на спортсменов, представилась возможность, быстро оценивать степень локализации вегетативной недостаточности и изменения этих нарушений вследствие целенаправленных воздействий. Выраженность и локализацию вегетативной недостаточности (зоны энергодефицита) мы оценивали сравнением конфигурации и площади изображений.

На основе проведенных многопараметрических исследований можно утверждать, что метод ГРВ - биоэлектрографии позволяет достоверно характеризовать состояние биоэнергетики спортсмена, а также оценивать нейродинамические, психофизиологические и личностные свойства, представляющие три уровня его интегральной индивидуальности.

Выводы:

Общая психофизическая готовность спортсменов в различных видах спорта может быть оценена по изменению энергоэмиссионных процессов под воздействием функциональных нагрузок различной мощности.

Метод биоэлектрографии энергоэмиссионных процессов является объективным критерием прогноза надёжности соревновательной деятельности, связь которой с мобилизацией резервов спортсмена на различных уровнях интегральной индивидуальности экспериментально подтверждена настоящим исследованием.

Отмеченные отличия интегральной индивидуальности спортсменов с разным уровнем спортивного мастерства позволяют проводить индивидуальные биоэнергетические, психокоррекционные и психолого-педагогические мероприятия по повышению соревновательной готовности спортсменов.

Литература:

1. Коротков К. Г. Основы ГРВ-биоэлектрографии, СПб., 2001, 350 с.
2. Бундзен П.В., Коротков К.Г., Макаренко О.И. Результаты и перспективы использования технологии квантовой биофизики в подготовке высококвалифицированных спортсменов// Теория и практика физ. Культуры, 2003, №3, с.26-29.
3. Мерлин В.С. Очерк интегрального исследования индивидуальности. СПб, Питер, 2005. – 255 с.
4. Бутаев З.И., Бутаев А.И. Космоэнергетике-да Тольятти. МОУ ДПОС Центр информационных технологий.-2004., с.304.
5. Монография. Под редакцией д.т.н., проф. Коротков К.Г. и д.м.н., проф. Лебединский В.Ю. «Информационные технологии в современном спорте» / Иркутск, ООО «Мегапринт», 2007.-180 с.

МЕНТАЛЬНЫЙ ТРЕНИНГ В ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ

Бутаев З.И.

Учебно-исследовательский центр энергоинформационных систем оздоровления «ЭНИСО» г. Иркутск.

Психофизическая готовность спортсмена является основным фактором достижений в современном спорте. Не случайно в последнее десятилетие психологи спорта и специалисты смежных наук (психофизиологии и биофизики) особое внимание уделяют разработке специальных технологий подготовки высококвалифицированных спортсменов на основе достижений фундаментальных наук: генетики, психогенетики, квантовой биофизики, медицины, психологии. Важно подчеркнуть, что речь идет именно о создании новых технологий спортивной подготовки, согласованных с методами психологической и функциональной диагностики, а не просто о совершенствовании существующей системы научно-методического обеспечения тренировочного процесса.

Ментальный тренинг является одним из специфических методов психологической подготовки, получившим наибольшее распространение и признание в спорте высших достижений. Суть ментального тренинга заключается в том, чтобы вызвать или сформировать у спортсмена определенные умозрительные представления, связанные с соревновательной деятельностью и его конкретными действиями, отношениями и состояниями, ощущениями или переживаниями, исходящими от собственного тела. Овладение спортсменом механизмом этих

представлений позволяют ему в дальнейшем обращаться к эффективным спортивным состояниям в режиме самоконтроля или бессознательной саморегуляции. Общую методологию ментального тренинга характеризуют следующие положения:

- ✓ процесс тренинга систематичен и ориентирован на формирование качеств и навыков, способных обеспечить достижение пика спортивного мастерства при одновременном повышении качества психосоматического здоровья спортсмена;
- ✓ тренинг направлен на обучение спортсмена трансформации психического состояния с целью использования в условиях соревновательной деятельности мозговых механизмов так называемого альтернативного состояния сознания;
- ✓ тренинг должен обеспечивать позитивное развитие личности спортсмена и повышение его духовно - деятельностного потенциала.

Ментальный тренинг как технология психотренинга в спорте высших достижений был сформирован в середине 1980-х годов. Принципиальным отличием разработанной технологии ментального тренинга от других психотехнических методов является долговременный систематический характер психической подготовки, непосредственно интегрированный в структуру учебно-тренировочного процесса. При этом важнейшей отличительной чертой ментального тренинга является выраженная психолого-педагогическая направленность, нацеленная на формирование высокого уровня соревновательной готовности спортсмена. До недавнего времени последняя определялась как сочетание высокого моторно-психического (психофизического) потенциала спортсмена и его уверенность в достижении успеха в условиях соревновательной деятельности.

Мы подходим к проблеме соревновательной готовности с позиций интегральной индивидуальности спортсмена (В.С.Мерлин, 2004), в соответствии с которой готовность должна быть обеспечена на нескольких уровнях системно-иерархической организации человека. При этом каждый уровень (организм, индивид, личность) должен быть представлен перечнем спортивно важных особенностей, адекватных требованиям соревновательной деятельности или ситуации.

Необходимо подчеркнуть, что ментальная тренировка представляет собой изначально структурно-целостную систему психологической подготовки на индивидуальном уровне. Но не вызывает сомнения, что тренинг может обеспечивать и обеспечивает развитие базисных механизмов спортивной готовности на всех трех названных уровнях. Другой, ценной для практики спорта особенностью системы ментальной тренировки является четкая сопряженность программ психотренинга с периодами и циклами подготовки к соревнованиям. В практике психической подготовки квалифицированных спортсменов используются два варианта ментального тренинга: базовая модель и блиц-модель, рассчитанная на самостоятельное использование спортсменами для закрепления эффекта базового курса. Программа базового курса ментального тренинга включает четыре этапа:

- первый этап — базисный курс психотренинга, главная задача этой части - научиться мышечному и психическому расслаблению (релаксации) и создать необходимую основу для освоения программ саморегуляции психического состояния;
- второй этап — используется обычно после овладения базисным курсом и предназначен для развития и совершенствования важных для спорта и жизни качеств - уверенности, спокойствия, сосредоточенности, умения преодолевать трудности и др.;
- третий этап — спортивный психотренинг — шесть программ, рассчитанных на шесть недель тренировочного процесса и нацеленных на совершенствование идеомоторных навыков и формирование установки на успех в соревнованиях;
- четвертый этап — курс непосредственной психологической подготовки к конкретному соревнованию, включающий четыре тренировочные программы. Ключевое значение в этом блоке имеет программа, позволяющая развить способности к срочной мобилизации психоэнергетического потенциала спортсмена.

Под психофизическим потенциалом понимается уровень моторно-психических функциональных резервов организма, генетически детерминированных по своей природе и относительно устойчиво модифицируемых в ходе долговременной адаптации к факторам тренировочных нагрузок (Бундзен П.В., 2000). Но даже, если ментальный тренинг проводится на индивидуальном уровне (тренинг психофизических возможностей), его влияние должно распространяться и на уровень личности (сосредоточенность на задаче, умение предвидеть трудности, установка на успех). Межуровневое влияние в процессе ментального тренинга имеет как общий, так и специфический характер. Первый обусловлен общей активацией

энергий на всех уровнях. Механизм второго сугубо индивидуален и заключается в связывании операций разных уровней в силу их включения в единую структуру конкретного действия в процессе спортивной деятельности.

Общая длительность базового курса ментального тренинга составляет не менее четырех месяцев, а в дальнейшем дополняется непосредственной подготовкой к ответственным соревнованиям и программами блиц-модели. В свою очередь блиц-модель включает следующие программы: мышечная релаксация, психическая релаксация, идеомоторная тренировка, мобилизация и концентрация внимания, выработка психологии победителя и борьба со страхом. Естественно, блиц-модель ментального тренинга может быть использована и для краткосрочной самостоятельной тренировки. Программы могут прослушиваться групповым способом на местах проведения основных тренировочных занятий.

С целью изучения кумулятивного эффекта ментальной тренировки, совмещенной с проведением учебно-тренировочного процесса в ДЮСШ «Спарта» (отделение спортивной аэробики), был проведен ряд комплексных исследований с участием специалистов-экспертов: психологов, ведущих тренеров и специалистов комплементарной медицины (специалист традиционных систем оздоровления, биоэнергет, космоэнергет). При исследовании использовались космоэнергетические каналы (Буддийский лечебный блок каналов) в определенной последовательности с добавлением иных совместимых каналов, релаксация и медитация по джайнской технике (Прекша), а также другие методологии энергоинформационного восстановления.

В обследовании приняли участие спортсмены различных возрастно-квалификационных групп, специализирующихся в парных и групповых упражнениях. Перед тренингом и в конце проводилась диагностика с помощью ГРВ. Тренинг включал ряд техник, направленных на восстановление энергопотенциала спортсменов методами Космоэнергетики, биоэнергетики и методом быстрой релаксации через восприятие самих психических центров и цветов этих же психических центров в определенной строгой последовательности.

Сравнение полученных показаний, произведенных до и после тренинга в программе «аура», выявило, что в одной группе спортсменов ощущающих во время тренинга неприятные зрительные и слуховые образы произошло понижение показателей энергетического уровня «чакр» относительно показателей, полученных ранее перед тренингом.

У второй группы с пониженными показателями «аура» относительно исходных, при сравнительном анализе ауры до и после тренинга, прослеживалось снижение площади свечения и увеличение количества разрывов, продолжавшееся в течении 30 минут +/- 5 минут. В дальнейшем происходило увеличение площади ауры, и нормализация положений чакр в программе «чакра». При этом в обеих группах, несмотря на некоторое временное снижение площади, общее самочувствие спортсменов (по наблюдению самих спортсменов) было лучше и веселее, чем ранее.

Часть группы, у которой в сравнительном анализе в программе «чакр» при сравнительном анализе была выявлена положительная динамика, при сравнительном анализе аур, до и после тренинга, прослеживалось увеличение площади свечения и сокращение разрывов. Уже через одну неделю, при повторном диагностировании лиц, у которых была выявлена отрицательная динамика наблюдался стойкий положительный эффект с выровненными без разрывов и всплесков площади ауры и стабильное положение чакр в программе «чакра».

Результаты проведенных исследований могут быть обобщены в следующих основных положениях. Во-первых, было выявлено, что у спортсменов, которые использовали базовый курс ментального тренинга от 3 до 5 раз в неделю в течение 3-4 месяцев, наблюдался целый комплекс положительных и стабильных эффектов: существенное улучшение психоэмоционального статуса; повышение функциональных возможностей спортсменов (улучшение показателей вегетативных функций); укрепление психосоматического здоровья и повышение уровня психофизической адаптации организма спортсменов к физическим нагрузкам; возрастание эмоциональной устойчивости за счет стресслимитирующего эффекта, способности противостоять препятствиям на пути к достижению цели и уровня привязательности. Во-вторых, как свидетельствуют результаты внедрения ментального тренинга в систему подготовки высококвалифицированных спортсменов, даже 6 - недельные занятия способствуют повышению соревновательной надежности и росту спортивных результатов, что подтверждают как сами спортсмены, так и тренерский состав.

Так, используя ментальный тренинг, в период 2004-2005 гг. в ДЮСШ «Спарта» г.Иркутска было подготовлено 6 мастеров спорта и 8 членов молодежной сборной команды России по спортивной аэробике. После курса ментального тренинга значительно повысилась соревновательная надёжность и результативность спортсменов, как в индивидуальных, так и в парных и групповых упражнениях.

Литература:

1. Бутаев З.И. Космоэнергетике – да. Тольятти: МОУ ДПОС Центр информационных технологий, 2004, 304с.
2. Бундзен П.В., Загранцев В.В., Назаров И.Б., Рогозкин В.А. и др. Генетическая и психофизическая детерминация квантово-полевого уровня биоэнергетики организма спортсмена// Теория и практика физической культуры. 2002., №6., С. 40-42.
3. Бундзен П.В., Коротков К.Г., О.И.Макаренко Результаты и перспективы использования технологии квантовой биофизики в подготовке высококвалифицированных спортсменов // Теория и практика физической культуры, 2003., №3., С. 26-29.
4. Коротков К.Г. Основы ГРВ-биоэлектрографии, СПб., 2001, 350с

СПОРТСМЕН КАК ОБЪЕКТ ГРВ-ИССЛЕДОВАНИЯ

Коротков К.Г., Короткова А.К.
ФГУ СБНИИФК

Спортсмен – это человек, включенный в спортивную двигательную деятельность, основная форма которой – соревнование. Согласно научному человекознанию, принципы которого обоснованы в трудах академика Б.Г.Ананьева, все свойства человека как объекта исследования можно условно разбить на пять взаимосвязанных жизнедеятельностью блоков: индивид - личность, субъект – объект, индивидуальность [Ананьев Б.Г., 1969].

Актуальной теоретической проблемой исследований с использованием цифровых методов ГРВ-графии применительно к спортивной деятельности является проблема понимания учёными взаимоотношений между психикой и телом (сомой) спортсмена как индивида. Закономерности этой связи обеспечивают организацию двигательных действий спортсмена в процессе решения задач спортивной деятельности. При этом необходимо учесть, что биоэлектрографические процедуры в современном техническом выполнении осуществляется в состоянии оперативного покоя спортсменов. Это сразу накладывает на получаемые ГРВ-данные «прогнозную печать».

Однако получаемые в биоэлектрографических исследованиях ГРВ-граммы позволяют с определенной степенью достоверности давать прогноз соревновательной успешности спортсмена. Именно в этом и состоит основная ценность и практическая значимость метода ГРВ применительно к исследованиям спортсменов [Бундзен П.В., и др. 1999].

Основная парадигма ГРВ-экспериментов со спортсменами выражена в психофизике, т.е. в утверждении о закономерном взаимовлиянии тела на психику и психики на тело спортсмена при осуществлении им двигательных действий во время спортивной тренировки или соревнования. Эту парадигму впервые сформулировал Рене Декарт в XVII веке, а экспериментально обосновал в XIX веке немецкий физиолог и математик Г.Т. Фехнер, который и создал психофизику – новое естественнонаучное направление в исследованиях психики человека. Открыв пороги ощущений, Г.Т. Фехнер доказал своими экспериментами интимную связь ощущений человека с интенсивностью физического стимула, воздействующего на орган чувств. И хотя в психологической науке до сих пор нет полного единства мнений, какие явления относят к психическим, а какие к соматическим или телесным, тем не менее, на основе психофизики и достижений экспериментальной физиологии высшей нервной деятельности в медицине XX века были созданы: психосоматический подход в понимании причин болезней в медицине, и психофизиологический подход в понимании человека как целостного субъекта, управляющего объектом – прежде всего управление своим телом и его движениями. Психофизиологические закономерности управления человеком своим телом впервые экспериментально начали изучаться И.М.Сеченовым, затем И.П.Павловым, но для их

спортивно-педагогической интерпретации и понимания системной организации особенно важны исследования Н.А. Бернштейна о формировании координации движений в онтогенезе и построении движений в двигательной спортивной деятельности [Бернштейн Н.А., 1947, 1966].

Указанные выше научные подходы нашли широкое применение в изучении психофизиологии человека в спортивной деятельности, где взаимосвязь психики, тела и движений спортсмена проявляется наиболее очевидно в достигнутом соревновательном результате. Начиная с исследований высшей нервной деятельности И.П. Павлова целостный субъект-объектный психофизиологический экспериментальный подход к человеку как деятелю в последнее столетие способствовал изобретению многочисленных новых технических и аппаратурных методов и методик исследования связи психики и тела, – метод ГРВ находится в ряду этих изобретений. Однако в отличие от традиционных методов психофизиологического исследования метод ГРВ разработан на принципиально новой концептуальной основе. Он создан на основе новой цифровой электронной аппаратуры и снабжен современным программным обеспечением, разработанным в соответствии с моделью человека как целостного «телопсихического существа» (термин И.П. Волкова), в котором все его психические процессы, состояния, свойства включены в осуществление текущей деятельности, интегрированы сознанием и целью деятельности [Волков И.П., 2002, 2004].

Субъект-объектная телопсихическая целостность человека выражается, в конечном итоге, в его стремлении к индивидуальному самоосуществлению как личности, т.е. как члена социума. Соревнующийся на Олимпиаде спортсмен – это всегда гражданин, член какой-то спортивной команды, побеждая, он проявляет себя как субъект спортивной деятельности, заявляя же о себе, как о победителе, он личность, он объект для подражания и спортивной рекламы, когда стоит на пьедестале почета для награждения победителей спортивных соревнований.

Применение метода ГРВ в изучении состояний готовности спортсменов к выполнению соревновательных упражнений базируется на принципах психофизики, констатирующих интимную связь физиологических и биоэнергетических состояний спортсменов с их ощущениями, эмоционально-волевыми переживаниями, мотивацией и состояниями сознания испытуемых. Условно разделяя функции человека на психические и телесные (соматические) психофизиолог обязан соотносить их с моторикой и вегетатикой организма человека. Из этого следует, что и с морфологической, и с функциональной точек зрения человеческий организм представляет собой единое целое, состоящее из находящихся в функциональном единстве и в постоянном взаимодействии психики, моторики и вегетатики. Нарушение этого взаимодействия приводит к нарушениям деятельности организма, порой не совместимых с жизнью [Коротков К.Г., 2001, с.80].

Таким образом, современный комплексный подход в научных исследованиях человека, основанный в 60-х годах прошлого века академиком Б.Г. Ананьевым [Ананьев Б.Г., 1969], свидетельствуют о естественной, неразрывной связи, взаимной обусловленности психики, соматики и вегетатики. Когда это взаимодействие нарушается, то неизбежно развиваются патологические состояния (психосоматические заболевания). С другой стороны, в рамках эмпирической медицины, это взаимодействие используется для целенаправленного влияния на каждый из этих видов жизнедеятельности организма, поэтому такими живучими оказались слова древнеримского поэта Ювенала: «Mens sana in corpore sano» – в здоровом теле здоровый дух.

Как известно для организации и управления двигательной деятельностью человека ведущее значение имеет психофизиологическое взаимодействие функций полушарий головного мозга. Активность правого и левого полушарий мозга, связанных билатеральными связями с противоположными половинами тела, что во многом определяют специфику психофизиологической деятельности конкретного человека. При этом кожные поверхности кистей рук имеют существенное представительство в сенсомоторных областях мозга. В этом выражается принцип голографичности биоэнергетической организации тела человека. Существуют и другие области на поверхности тела человека, в которых функционально продублированы все функции мозга и внутренних органов, – например, кожа и пальцы стопы, ушная раковина с её функционально инвариантной минисистемой биологически активных точек и китайских меридианов, моделирующих аналогичную систему китайских меридианов в человеке.

Поэтому в соответствии с системным принципом функционирования мозга на руках, – точнее на ладони и на кончиках пальцев человека, находятся биодатчики информации,

распределенной в мозге и в теле человека, т.е. информация о функционировании всех систем и органов тела. Наряду с концепцией энергетических меридианов это одно из объяснений, почему с пальцев рук можно получать информацию о работе всех систем организма. И в этой информации большая доля связана со спецификой работы самого мозга, в частности, двух его полушарий в их взаимодействии.

Как считают специалисты по ГРВ-графии, вышеназванные идеи следует принимать во внимание при анализе и интерпретации ГРВ-грамм. Функциональная асимметрия мозга становится очевидной на ГРВ-граммах, расположенных в два ряда по левой и правой руке. В то же время сильная асимметрия наблюдается довольно редко и зачастую это признак патологического состояния испытуемого. Эти случаи следует рассматривать особенно всесторонне и очень аккуратно. Симметричность наблюдаемых дефектов на пальцах правой и левой рук также является значимым диагностическим признаком. Физические проблемы существуют на органном уровне, когда они представлены на обеих руках в соответствующих секторах. Дефект только на одном из пальцев ассоциируется в основном с функциональным психофизиологическим перераспределением энергии в организме человека.

Литература:

- Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания. Л.: Изд. ЛГУ, 1969, 339 с.
Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. М.:Медгиз,1966, 214 с.
Бернштейн Н.А. Координация движений в онтогенезе// Уч. записки ГЦОЛИФК, т.2.М.:1947, с 3-12.
Бундзен П.В., Загранцев В.В., Колодий О.В., Коротков К.Г., Масанова Ф.М. Новая технология прогнозирования психической готовности спортсменов в олимпийском спорте // Вестник спортивной медицины России. М., 1999, № 3 (24), С. 13.
Волков И.П. Тело и психика человека в их единстве и противоположности. СПб.: Изд. БПА, 2002, 217 с.
Волков И.П. Экстрасенсорный обмен информацией. СПб.: Изд. БПА, 2000, 217с.
Коротков К.Г. Основы ГРВ биоэлектрографии, 2001, 79-80

ОСОБЕННОСТИ БИОЭЛЕКТРОГРАФИЧЕСКОГО «ПОРТРЕТА» КАК КРИТЕРИИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАКТИВНОСТИ ОРГАНИЗМА И ПРОГНОЗА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СПОРТСМЕНОВ

***Сенькин В.В., **Балыкин А.И., **Балыкина–Милушкина Т.В.**

*vvs989@yandex.ru,** ООО Академия Развития Способностей «Гармония», b2000s@yandex.ru

В современном спорте основной из задач является повышение функциональных возможностей спортсменов посредством согласования всех систем организма, в том числе путем диагностики и управления скрытыми психофизиологическими ресурсами. Для решения этой задачи требуется, прежде всего, определить значимость составляющих, влияющих на максимально возможную реализацию имеющегося психофизического потенциала спортсмена.

Биоэлектрографический подход занимает важное место среди методов функциональной диагностики психофизической готовности и прогноза соревновательной деятельности в спорте.

Установившаяся практика использования диагностических возможностей метода вызванных биоэлектрографических сигналов для оценки функциональных возможностей организма спортсмена, как правило, основана на количественной оценке отдельно взятых пространственно-амплитудных характеристиках ГРВ – изображений. Информативность данного подхода подтверждена верификацией значимости ГРВ – параметров, проведенной на базе хорошо известных в мировой спортивной науке высоковалидных методов определения психофизической готовности спортсменов.

Однако, как известно адаптивные изменения функционального состояния, как различных систем, так и всего организма спортсмена под воздействием тренировочных и соревновательных нагрузок происходят гетерохронно. На разных стадиях этого процесса реакции различных систем отличаются своей неспецифичностью, что отразится на

количественных значениях локальных ГРВ – параметров и обязательно проявятся на качественных относительных и индивидуальных биоэлектрографических показателях.

Проведенные нами исследования группы спортсменов с использованием методов газоразрядной визуализации и кожногальванической реакции позволили провести дифференциальную диагностику значимых причинно – следственных связей влияющих на результативность соревновательной деятельности спортсменов в настоящее время и прогноз успешности в дальнейшей спортивной карьере. Обнаруженные достоверные корреляции «портрета» газоразрядных изображений и особенностей реагирования испытуемых на значимые вербальные стимулы в сочетании с разрядами тока позволили не только выделить типы реакций, опосредующие эффективность конкретной реализации спортивной деятельности, но и прогноза ее в перспективе.

Полученные результаты обосновывают также выводы о направленности индивидуальной коррекционной работы с конкретным спортсменом и объясняют причину отсутствия ее возможного результата.

Таким образом, проведенные исследования позволяют сделать заключение о том, что рисунок ГРВ – изображения, его «портрет» как интегральная характеристика индивидуальных возможностей организма представляет интерес не только как совокупность пространственно-амплитудных количественных характеристик отражающих возможности максимальных ресурсов спортсмена, но и качественную наполненность его спортивного потенциала.

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ БИОЭЛЕКТРОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В ДИНАМИКЕ СЕЗОНОВ ГОДА

Чеснокова В.Н., Варенцова И.А., Голубина О.А.

Архангельский государственный технический университет. taiss@atnet.ru, kfk@agtu.ru

Живой организм со всеми входящими в него физиологическими системами, подобно любым видам материи, имеет пространственно-временную организацию и постоянно стремится к самоорганизации и стабилизации как с внутренними, так и внешними структурами [2].

Цель исследования: изучить изменение параметров ГРВ-грамм и особенности вегетативной регуляции ритма сердца в зависимости от сезонов года.

Материалы и методы: в исследовании принимали участие 50 волонтеров-юношей в возрасте $19,26 \pm 0,18$ лет (рост $177,69 \pm 1,35$, вес $71,11 \pm 1,62$ кг.). ГРВ-граммы регистрировались при помощи программно-аппаратного комплекса «ГРВ Камера» в режиме статистической съемки – без фильтра. Исследование вариабельности сердечного ритма проводилось методом кардиоинтервалографии по Р.М.Баевскому (1998) с использованием программно-аппаратного диагностического комплекса «Варикард-1.0» (Россия) [1]. Изучались временные параметры ритма сердца: M_0 (мс) – наиболее часто встречающееся значение длительности кардиоинтервалов; AM_0 (%) – амплитуда моды, число значений интервалов, равных M_0 в процентах к общему числу зарегистрированных кардиоциклов; ΔX (мс) – разница наибольшего и наименьшего значений динамического ряда R-R-интервалов, вариационный размах; ИН (усл.ед) – индекс напряжения регуляторных систем. Рассчитывали индекс вегетативного равновесия (ИВР, усл.ед), как $ИВР = AM_0 / \Delta X$; вегетативный показатель ритма (ВПР, усл.ед), как $ВПР = 1 / M_0 \cdot \Delta X$. Исследования проводились осенью (октябрь), зимой (декабрь), весной (апрель).

Результаты исследования.

Анализ полученных результатов свидетельствует (таблица 1), что между сезонами года наблюдаются достоверные различия по всем изучаемым показателям. В зимний сезон были получены минимальные значения по следующим ГРВ-параметрам: площадь, нормализованная площадь, энтропии по изолинии, среднему радиусу изолинии, длине изолинии, а максимальные значения имеют место в весенний сезон.

Таблица 1 – Сезонная динамика параметров ГРВ – грамм

| Сезоны | осень | | зима | | весна | | (P) | (P) | (P) |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| Показ-ли | 1 | | 2 | | 3 | | 1 - 2 | 1 - 3 | 2 - 3 |
| Площадь | 6 035 | ±127 | 5 662 | ±123 | 6 808 | ±142 | 0,018 | 0,000 | 0,000 |
| Нор. площадь | 0,84 | ±0,03 | 0,73 | ±0,02 | 0,96 | ±0,03 | 0,001 | 0,001 | 0,000 |
| Средняя интенсивность | 107,37 | ±0,33 | 114,30 | ±0,20 | 109,56 | ±0,47 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Количество фрагментов | 5,74 | ±0,22 | 6,36 | ±0,22 | 4,55 | ±0,19 | 0,023 | 0,000 | 0,000 |
| Коэффициент формы | 34,12 | ±0,48 | 35,69 | ±0,45 | 31,61 | ±0,50 | 0,009 | 0,000 | 0,000 |
| Энтропия по изолинии | 1,51 | ±0,02 | 1,45 | ±0,02 | 1,58 | ±0,02 | 0,018 | 0,005 | 0,000 |
| Фракт. по изолинии | 1,90 | ±0,00 | 1,89 | ±0,00 | 1,87 | ±0,00 | 0,265 | 0,000 | 0,000 |
| СКО фрактальности | 0,11 | ±0,00 | 0,11 | ±0,00 | 0,10 | ±0,00 | 0,130 | 0,000 | 0,000 |
| Ср. радиус изолинии | 5,90 | ±0,17 | 5,36 | ±0,15 | 6,97 | ±0,18 | 0,007 | 0,000 | 0,000 |
| Нор. СКО рад. изолинии | 1,31 | ±0,03 | 1,42 | ±0,03 | 1,22 | ±0,03 | 0,003 | 0,013 | 0,000 |
| Длина изолинии | 1046 | ±17,84 | 1028 | ±18,93 | 1140 | ±20,17 | 0,243 | 0,000 | 0,000 |
| Радиус вписанного круга | 52,58 | ±0,37 | 53,75 | ±0,33 | 51,58 | ±0,36 | 0,009 | 0,027 | 0,000 |

Зимой получены максимальные значения по таким показателям, как средняя интенсивность, количество фрагментов, коэффициенту формы, фрактальности по изолинии, СКО фрактальности, нормализованному СКО радиуса изолинии, радиусу вписанного круга, а в весенний сезон получены минимальные значения. Осенний сезон по результатам исследования занимает промежуточное положение относительно двух других сезонов.

Анализ показателей ЭКГ-грамм свидетельствует (таблица 2), что в динамике года от осени к весне происходит снижение таких показателей, как АМо, ИН, ИВР, ВПР и увеличение показателя Мо. Изменение показателя ΔХ носит волновой характер, достигая пиковых значений в зимний сезон.

Таблица 2 – Сезонная динамика ЭКГ - грамм

| Сезоны | осень | | зима | | весна | | (P) | (P) | (P) |
|---------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|
| Показ-ли | 1 | | 2 | | 3 | | 1 - 2 | 1 - 3 | 2 - 3 |
| Мо, мс | 0,96 | ±0,03 | 0,96 | ±0,02 | 1,01 | ±0,03 | 0,496 | 0,110 | 0,090 |
| Амо, % | 36,03 | ±2,34 | 33,90 | ±2,17 | 32,58 | ±1,90 | 0,255 | 0,140 | 0,328 |
| ΔХ, мс | 0,51 | ±0,07 | 0,64 | ±0,13 | 0,48 | ±0,04 | 0,200 | 0,358 | 0,149 |
| ИН, усл. ед. | 86,40 | ±15,35 | 62,98 | ±9,97 | 52,17 | ±8,70 | 0,106 | 0,040 | 0,214 |
| ИВР, усл. ед. | 155,31 | ±28,11 | 124,55 | ±19,18 | 96,07 | ±14,56 | 0,189 | 0,047 | 0,129 |
| ВПР, усл. ед. | 28,11 | ±0,08 | 19,18 | ±0,14 | 14,56 | ±0,04 | 0,229 | 0,229 | 0,117 |

По данным корреляционного анализа выявлена определенная зависимость между биоэлектрографическими показателями и вегетативной регуляцией сердечного ритма. Следует отметить, что в весенний сезон наблюдается наибольшее количество как положительных, так и отрицательных связей слабой и средней степени.

Выводы:

1. В динамике сезонов года у человека происходит достоверное изменение параметров ГРВ-грамм и показателей вегетативной регуляции ритма сердца.
2. В осенне-зимний сезон наблюдается повышение тонуса симпатического отдела нервной системы и снижение тонуса парасимпатического отдела.
3. При увеличении активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы (весенний сезон) происходит значительное увеличение корреляционных связей между параметрами ГРВ - и ЭКГ-грамм.

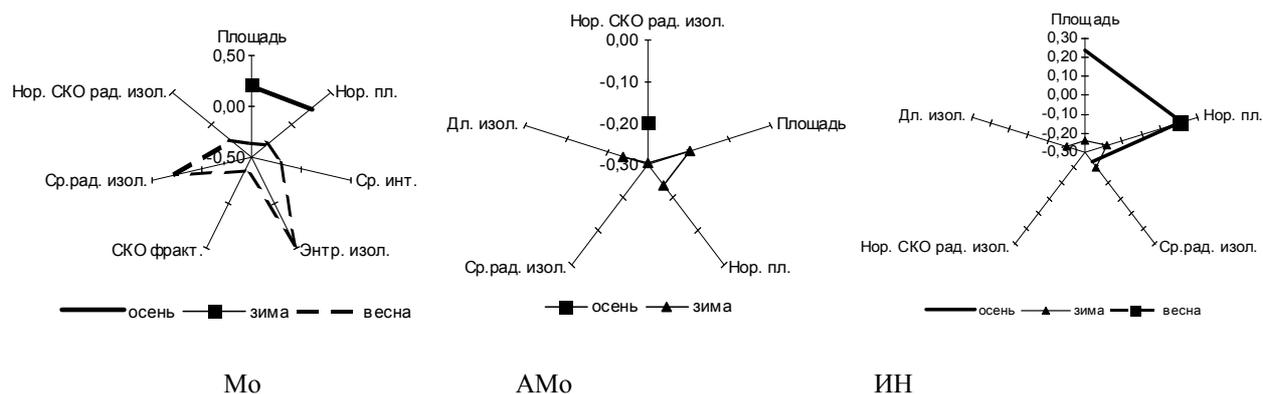


Рисунок 1, 2, 3 - Корреляционные зависимости между параметрами ЭКГ-грамм (Мо, АМо, ИН) и ГРВ-грамм.

Литература.

1. Баевский Р.М. Кибернетический анализ сердечного ритма как метод экспериментальной и прикладной физиологии /Р.М. Баевский// Возрастные функциональные особенности сердца при физических нагрузках. – Ставрополь, - 1979. - С. 63-68.
2. Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика и прогнозы будущего. – М.: Едиториал УССР, - 2003. – 288 с.

***ИССЛЕДОВАНИЕ
АСПЕКТОВ
СОЗНАНИЯ***

ПОЛЕВАЯ КОНЦЕПЦИЯ МЕХАНИЗМА СОЗНАНИЯ

Бобров А.В.

Орловский государственный технический университет

avbobrov@fromgu.com

Создание полевой концепции механизма сознания вызвано необходимостью выхода из состояния стагнации, в котором оказалось учение о ВНД, согласно которому в основе всех проявлений психической деятельности, включая феномен сознания, лежат сложные рефлекторные реакции. Господствующая сегодня нейробиологическая концепция не способна решить множество проблем, связанных с явлениями сознания и памяти. К ним, в частности, относятся:

- резкое расхождение между временными и количественными показателями реальных процессов сверхбыстрой обработки гигантских объемов информации и быстродействием нейрона, у которого предельная частота возбуждения (300-350 имп/с) ограничена рефрактерным периодом.

- в коре головного мозга механизм сознания не имеет представительства;
- не находит объяснения существованию феномена долговременной памяти; некие белковые "молекулы памяти" (субстрат памяти) не найдены;
- не находит объяснения существованию разнообразных "ПСИ"-феноменов;
- явление амнезии свидетельствует о двух уровнях обработки информации:

полное нарушение функции памяти после удара в голову никак не отражается на процессах жизнедеятельности, контролируемых клеточными структурами в нижних отделах головного мозга и подкорковых ядрах.

Альтернативная концепция существования полевого механизма обработки информации до конца 20-го столетия встречала трудности, из которых главная заключалась в отсутствие фактора, способного переносить информацию и длительно ее сохранять. Сейчас проблема носителя информации преодолена. В работе [1] приведены результаты экспериментальных исследований, содержащие доказательства существования информационных полей, обладающих всеми свойствами, необходимыми для выполнения функции полевой обработки информации: высокой проникающей способностью, нелокальностью, способностью переносить в пространстве информацию о структуре вещества, способностью сохранять информацию во времени (создавать "фантомы") и взаимодействовать с информационными полями.

Показано, что "характеристическими" полями, несущими информацию о структуре спиновой системы вещества, обладают все объекты живой и неживой природы; дистантные спин-спиновые взаимодействия между ними ведут к изменению характеристик и свойств вещества и, в итоге, к изменению физических, физико-химических и биологических процессов, в которых эти объекты участвуют.

Для обоснования возможности существования полевого механизма обработки информации /"Биокомпьютера сознания" (БКС)/ необходимо показать возможность перевода информации, поставляемой нервными клетками в БКС из дискретной формы в аналоговую. Такое условие необходимо для обработки афферентной информации, несинхронно поступающей в ассоциативные поля от различных анализаторов. К другим первоочередным задачам относятся: 1. определение элементной базы БКС (структурных компонентов коры головного мозга, обеспечивающих функцию полевой обработки информации); 2. определение механизма переноса информации с клеточного уровня на полевой; 3. определение механизма переноса информации из БКС на клеточный уровень.

Решение перечисленных проблем основано на свойстве глиальных клеток, образующих с нейроном единый функциональный комплекс, поглощать выходящие из возбужденного нейрона ионы калия. В результате наличия щелевых контактов между ними концентрация калия во всех глиальных клетках-сателлитах одинаковая. Итак, признаком возбужденного нейрона на уровне БКС является повышенная концентрация ионов калия в группе сателлитных клеток и их деполяризованные мембраны.

Поступающая в корковые отделы анализатора афферентная информация, несущая "образ" внешней среды, создает адекватную ему "мозаику" возбужденных нейронов. На полевого уровне "образ" внешней среды представлен в БКС соответствующими им сателлитными группами деполяризованных глиальных клеток, которым на уровне физического вакуума в "архивах" долговременной памяти соответствует "фантом образа внешней среды", несущий информацию о "мозаике возбужденных нейронов. Отличительной особенностью фантомов является их неопределенно долгое сохранение во времени, что объясняется отсутствием временных параметров в уравнениях физического вакуума.

Проследим возможный механизм переноса информации из БКС с полевого уровня на клеточный. Примем, что на уровне БКС образуются эфферентные группы глиальных клеток – сателлитов нейронов-эфферентов, которые постоянно иннервируются из нижних отделов головного мозга. В отсутствии информации, поступающей с полевого уровня, нейроны-эфференты находятся в состоянии рефрактерности из-за пониженной концентрации K^+ во внеклеточной среде, обусловленной следующим. Характеристическое поле эфферентной группы глиальных клеток-сателлитов является подсистемой характеристического поля коры головного мозга. Взаимодействие характеристического поля коры с характеристическим полем подсистемы определяет в эфферентных клетках подсистемы концентрацию ионов калия, величину и продолжительность процесса реполяризации их мембранных потенциалов. Участие БКС в регулировании этих параметров обуславливает протекание процесса выхода из них K^+ в межклеточное пространство и их поступление в эфферентный нейрон, находящийся в состоянии рефрактерности (в узком межклеточном пространстве между нейроном и сателлитной глией отсутствуют условия для быстрой диффузии K^+ извне). Очевидно, что выход нейрона-эфферента из рефрактерного состояния (состояния блокады) возможен только после завершения контролируемого на уровне БКС процесса реполяризации глиальных сателлитов – выхода K^+ в межклеточное пространство и переноса их в заблокированный нейрон.

Биокомпьютер сознания не является механизмом сознания; он представляет собой устройство сверхбыстрой и непрерывной обработки афферентной информации, поступающей из нижних отделов головного мозга и из физического вакуума, в том числе из архивов долговременной памяти. Результаты обработки поступают на уровень подсознания. Таким образом, БКС можно назвать механизмом подсознания.

БКС входит в состав компонента функциональной системы - (по Анохину) Аппарата афферентного синтеза (ААС). В состоянии бодрствования работа БКС контролируется путем многократного двустороннего переноса информации при обращении ААС к результатам обработки афферентной информации и к полевым архивам памяти. В состоянии сна информация в БКС поступает только из физического вакуума, в том числе из полевых архивов долговременной памяти.

Изложенная выше полевая концепция объясняет патологические явления – возникающую в результате удара в голову кратковременную или длительную потерю сознания, и кратковременную или постоянную потерю памяти (явление амнезии). Эти проявления результатов вибраций, возникающих в упруго-вязкой среде, являются результатом разобщения значительно отличающихся по размерам и массам клеточных структур мозга – нейронов и принадлежащих им сателлитных глиальных клеток.

Литература

1. Бобров А.В. Модельное исследование полевой концепции механизма сознания. Изд. ОрелГТУ, Орел, 2007, 201 с.

АЛЬФА-СОСТОЯНИЕ И ГРВ

Дворкина Н., Дворкин Г.

dng.dza.lv; dngru@yahoo.com

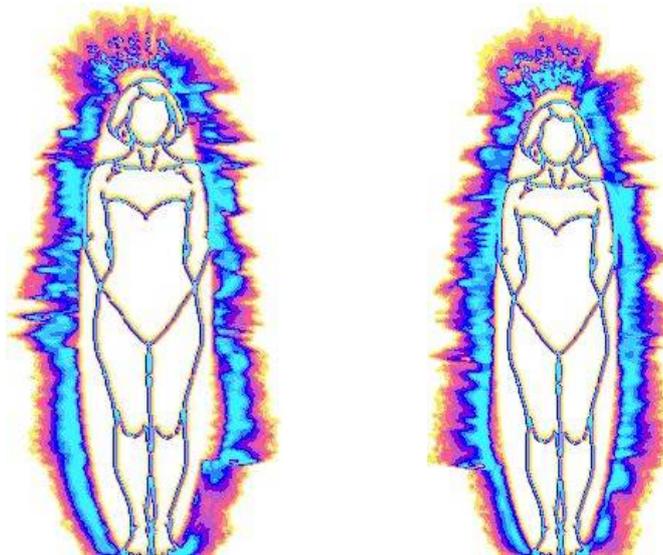
По мнению учёных наш мозг реализует лишь малые доли своих возможностей. Есть множество различных методик, позволяющих раскрывать творческие резервы психики. Например, ежедневное двадцатиминутное пребывание в альфа-состоянии, так если в состоянии полного расслабления способствует активизации и гармоничному взаимодействию правого и левого полушарий мозга. Правое полушарие отвечает за интуицию, воображение и творческие способности, левое – за наше логическое мышление. Гармоничное взаимодействие интуиции, воображения и логического мышления позволяет более полно реализовывать творческие способности.

Вот человек активно действует, что-то анализирует, принимает какие-то важные решения. Но что при этом происходит под костями его черепа? Известный учёный, профессор медицины и одновременно архиепископ Лука Войно-Ясинецкий в своей книге «О духе, душе и теле» пишет: «Если бы можно было видеть через черепную коробку, и если бы участок больших полушарий с повышенной возбудимостью светился, то мы увидели бы на сознательно думающем человеке, как по его большим полушариям передвигается постоянно изменяющееся по форме и величине, причудливо неправильных очертаний светлое пятно, окружённое на всем остальном протяжении полушарий более или менее значительной тенью». Так, по словам учёного, в движение

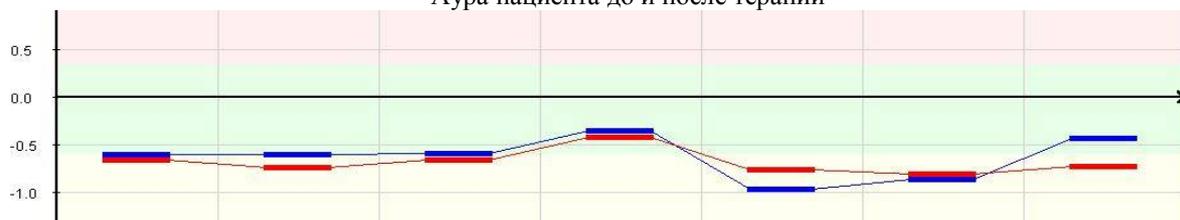
светящегося пятна отражаются на поверхности мозга акты нашего сознания. Человек наслаждается классической музыкой или объят ревностью, или испытывает глубокую постоянную любовь. И при этом лишь горстка нейронов, выхваченных на коре полушарий светящимся пятном сознания, включается в активную деятельность мозга, остальные нейроны остаются в тени.

Но почему сознание современного человека из огромной массы нейронов мозга задействует для своих нужд лишь небольшую их горстку? А что, если психические процессы наших предков протекали иначе, и жизнь каждого нейрона в мозге Адама до его грехопадения была освещена и наполнена ярким светом сознания? И если в движении светящегося пятна по коре полушарий есть какой-то смысл, то где-то, в каких-то отделах мозга должен быть и тот конечный пункт, к которому устремлено это загадочное движение. Но где этот конечный пункт и в чём смысл данного движения? Для ответа попробуем обратиться к символике Библии и провести параллель между блуждающим по поверхности мозга светящимся пятном и библейским сюжетом, в котором в течение сорока лет блуждал по поверхности пустыни израильский народ. Несмотря на странную и, казалось бы, хаотичную траекторию своего пути, израильтяне шли к вполне определённой цели, к «Земле обетованной». А что если где-то на поверхности нашего мозга тоже есть место, подобное «Земле обетованной», уготованное Творцом для того, чтобы там пребывало наше сознание? Со страниц Библии мы видим, как израильтяне занимают «Землю обетованную», как Соломон строит на этой земле храм, и как в этот храм входит облако, наполняя его Божьей славой. Видим, как с рождением Христа это невидимое облако Божьей славы из маленькой точки на земном шаре постепенно распространяется по поверхности всей земли, наполняя её Божьей благодатью. Возможно когда-нибудь, когда свет нашего сознания, преодолев все трудности своего нелёгкого пути, обретёт зрелость и войдёт в уготованную для него «Землю обетованную», он сможет озарить те нейроны мозга, которые пока ещё остаются в тени?

При этом одной из важнейших задач психолога будет помощь человеку в преодолении различных трудностей на его нелёгком пути к своей «Земле обетованной». При помощи ГРВ камеры невозможно отследить форму и координаты свечения на коре полушарий актов нашего сознания, но применение ГРВ позволяет отследить мельчайшие изменения, происходящие в сознании человека, косвенно отражающие активность и сбалансированность работы левого и правого полушарий мозга.



Аура пациента до и после терапии



Состояние Чакр пациента до и после терапии

ВОДА, СОЗНАНИЕ, БОЛЕЗНИ И ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИЯ**Долгушев М.Е.**

Украина, г. Кировоград, частное предприятие «Здоровье и экология», E-mail: med777@list.ru

Предлагаемые материалы являются тезисами не обычного научного доклада, а скорее вопросами к научной общественности, с которыми я столкнулся в своей жизни и работе и на которые ищу ответы.

Конечная цель работы – найти и устранить причины заболеваний (полевые структуры в тонких телах), являющиеся следствием наших грехов, и которые влекут за собой болезни физического и духовного тел, такие, как рак, инфаркт, ВИЧ, туберкулез и др., психические расстройства. Попробовать дать возможность человеку очиститься от кармических грехов и проклятий, которые по нашим данным имеют радиус действия от одного до нескольких тысяч километров. Изменить свой характер, формируя его в любви и благодарности к людям и Богу. Преодолеть жизненные неудачные ситуации, стрессы и создать приборы для диагностики продуктов питания и воды с точки зрения информационной загрязненности и полезности человеку.

Занимаясь бизнесом (в начале торговлей зерновыми, затем сельским хозяйством и экологически чистыми продуктами из проросших зерен сои – «Целебный боб», содержащий аминокислоты – основу биологически развитой жизни, а сейчас разливом воды из скважины глубиной 110м в ПЭТФ бутылки «Источник жизни» с напечатанной на этикетке молитвой «Отче наш») и различными болезнями своих пятерых внуков, а также в ходе поиска решений конкретных жизненных ситуаций, пришлось изучать психологию, медицину. Долгое время сотрудничаю с известными фитотерапевтами Зубицкими. Кроме этого, знакомясь с методами биоинформационной терапии Зубовой-Стюарт и системой самодиагностики, самоисцеления и самопознания человека Л.Г. Пучко, я пришел к выводу, что энергия колебательных процессов является основой жизни. И, как результат, появились вопросы – что это за энергия: информационная, психическая, духовная? Какие это колебания: электромагнитные или другие, почему работа с маятником радиоэстетическим методом по методикам Л.Г. Пучко иногда дает большую погрешность и т.д.?

Я полностью согласен с Л.Г.Пучко в том, что все наши болезни и неудачи – результат наших грехов. Проведенные нами исследования свидетельствуют от том, что для каждого человека, эгрегора, страны, города, семьи существует своя чаша грехов, от величины наполнения которой зависит тяжесть болезней или неприятности каждого из этих субъектов и индивидуумов.

Кроме этого, наши опыты с маятником показывают, что при нынешней реиркарнации до 80% людей (родственники и знакомые) – это те же души, которые были и в прошлых воплощениях, а воплощение нас с Вами в новое тело возможно только в своего потомка через какое-то количество поколений – это воспитание души высшими силами (Богом) по определенной программе. Эти вопросы радиоэстетически маятник подтверждает четко. Видимо не зря в Библии так скрупулезно выведена родословная Иисуса Христа. Однако эксперимент, который был проведен несколькими исследователями по отношению к одному и тому же человеку о его предыдущих воплощениях, показал абсолютно разные результаты. Поэтому мы приостановили работы в этом направлении, поскольку изотерика - наука опасная, не хотелось бы переступить допустимую черту. Одновременно с этим возникли вопросы:

1. Может быть, это все обман и не научно? 2. Может быть, что-то мешает нашей деятельности? 3. Может быть, что-то не учтено в ходе проведения эксперимента? 4. Почему маятник указывает туда куда мы смотрим?

Ответов пока на эти вопросы нет.

Однако из собственного опыта автора известно, что при установке им защитных рядов на его родственников состояние собственного здоровья резко ухудшилось из-за повреждения энергетической оболочки Ауры. Только благодаря приборам К.Г. Короткова были определены пробой в Ауры и устранены утечки энергии.

Все эти процессы взаимосвязаны. Поэтому необходимо установить, что мы наблюдаем при свечении Кирлиан-излучения: астральное тело (эмоции, воображения), душевное (интуитивное), каузальное (кармическое, причинно-следственных связей), ментальное (мысли, разум), духовное (истинное «Я») или нечто другое.

Если эти тела многомерные, то сможем ли мы когда-нибудь узнать, какие колебательные процессы их образуют (с какими частотами, амплитудами, какую они имеют форму и какой это вид энергии и т.д.), как эти колебательные процессы могут влиять на здоровье человека?

Возможно, негативные колебания (сглаз, порча и др.) воздействуют на тонкие тела за счет колебательных процессов воды в наших физических телах согласно работам Масару Эмото. Поэтому, может быть, более эффективно снимать сглазы и порчу не вибрационными рядами, а положительной зарядкой воды или снежинку кристалла заряженную молитвой сделать основой вибрационного ряда. Вредит ли использование Кирлиан-методики Ауры человека по аналогии действия рентгена, томографии и УЗИ?

Как видно, вопросов больше, чем ответов. В связи с этим необходимы комплексные исследования и объединенные усилия ученых в области информационной медицины и сознания.

1. Коротков К.Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. Спб: Из-во СПбГИТМО, 2001
2. Биоинформационная терапия-медицина – XXI века (метод БИТ Зубовой-Стюарт), Интернет.
3. Л.Г. Пучко «Радиоэстетическое познание человека. Система самодиагностики, самоисцеления и самопознания человека». ООО Издательский дом «АНС», 2005
4. Ф.Батмангхелидж «Вода для здоровья». Мн.: ООО «Попурри» 2004. – 288 ст.
5. Масару Эмото «Послания воды тайные коды кристаллов льда» ООО ИД «София», 2005.
6. Масару Эмото, Юрген Флиге «Исцеляющая вода» ООО ИД «София», 2007.

ЭЭГ-КОРРЕЛЯТЫ ОБРАЗНОГО ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ СОБЫТИЙ, СВЯЗАННЫХ С ЭМОЦИЯМИ РАЗНОГО ЗНАКА, В СОСТОЯНИИ ГИПНОЗА

Киренская А.В., Новотоцкий–Власов В.Ю., Чистяков А.Н., Звоников В.М.

ФГУ ГНЦ социальной и судебной психиатрии им. В.П.Сербского, Москва, neuro11@yandex.ru

Известно, что в состоянии гипноза возможно глубокое погружение в переживание событий из прошлого опыта, которое сопровождается яркими образными и эмоциональными переживаниями. Это позволяет исследовать активность коры мозга при непосредственном переживании эмоций.

Гипнабельность определяли с помощью модифицированной версии Гарвардской шкалы для группы (SHSS:C, Crawford H., Allen S., 1982) по шести 5-бальным шкалам. В исследовании приняло участие 13 высокогипнабельных испытуемых (11 ж. и 2 м.) с уровнем гипнабельности от 25 до 29 баллов. Гипнотическое погружение проводил врач-гипнотерапевт. В ходе исследования испытуемые должны были максимально ярко вспомнить три определенных события, одно из которых было эмоционально нейтральным, а два других - связаны с положительными и отрицательными эмоциональными переживаниями. ЭЭГ регистрировали (монополярно от 19 стандартных отведений). Запись осуществляли в 5 состояниях: (1) расслабленное бодрствование с закрытыми глазами (фон), (2) гипнотическое погружение (сразу после проведения индукции), (3) воспроизведение нейтрального события, (4) события, связанного с положительными эмоциями и (5) события, связанного с отрицательными эмоциями. Анализ частоты сердечных сокращений и кожного сопротивления (см. А.Н.Чистяков и др.) показал значительное увеличение этих показателей при воспроизведении эмоциональных событий, что свидетельствует об интенсивности переживаемых эмоций.

Анализировали логарифм спектральной мощности (СМ) и когерентность (КОГ) для 10 частотных диапазонов ЭЭГ: дельта (1-3,5 Гц), тета1 (3,5-6 Гц), тета2 (6-8 Гц), альфа1 (8-10 Гц), альфа2 (10-11,5 Гц), альфа3 (11.5-13 Гц), бета1 (14-19 Гц), бета2 (19-27 Гц), гамма1 (27-40 Гц), гамма2 (41-59 Гц). Статистический анализ СМ проводили по стандартной схеме, включающей многофакторный дисперсионный анализ (ANOVA) и t-критерий Стьюдента. Сравнение средних значений КОГ проводили по критерию Вилкоксона для согласованных пар.

При сравнении состояния гипнотической релаксации с фоном было выявлено выраженное снижение показателя СМ. Фактор «Состояние» был значимым для всех частотных диапазонов, кроме альфа3. Обнаруженное в состоянии гипноза уплощение ЭЭГ может отражать увеличение соотношения сигнал/шум и обеспечивать повышение чувствительности нервных сетей как к внешним, так и к внутренним сигналам (Basar E. et al., 1998). При воспроизведении нейтрального образа наблюдалось дальнейшее снижение СМ в тета2, альфа1 - альфа3 и бета1 диапазонах, более выраженное в постцентральных областях (был значимым фактор «Состояние x Область», $p < 0.05$).

Выявленные изменения, очевидно, можно рассматривать как связанные с обработкой зрительно-пространственной информации (Афтанас Л., 2000).

Переживание как позитивных, так и негативных эмоциональных состояний сопровождалось увеличением СМ медленных диапазонов по сравнению с состояниями 2 и 3, но было значительнее при воспроизведении негативных событий, особенно в правой передне-лобной области, соответствующей орбитофронтальной коре. Эти изменения могут отражать активацию амигдалы, имеющей отношение к генерации негативных эмоций, и тесно связанной с орбитофронтальной корой (Phan et al., 2002). Только при переживании позитивных эмоций, наблюдалось генерализованное увеличение СМ альфа-диапазона, которое можно объяснить сниженным уровнем *arousal* в положительном эмоциональном состоянии по сравнению с отрицательным. Сравнение двух эмоциональных состояний выявило значимость фактора «Состояние x Область x Полушарие» в дельта и тета1 диапазонах ($p < 0.05$) и фактора «Состояние» альфа1 и альфа2 диапазонах ($p < 0.05$).

Анализ изменений КОГ показал, что положительные эмоции сопровождались усилением внутрикорковых связей в гамма1 и гамма2 диапазонах при одновременном снижении КОГ в бета1 диапазоне; при этом изменения КОГ наблюдались, главным образом, в правом полушарии. Негативные эмоции сопровождались увеличением КОГ в тета1, альфа3 и бета1 диапазонах, преимущественно в левом полушарии. Таким образом, изменения КОГ были специфичны по частоте и по полушарию в отношении знака эмоций, при этом положительные эмоции сопровождались активацией более высокочастотных нервных контуров, чем отрицательные.

В целом, полученные данные уточняют и расширяют представления о нервных механизмах гипноза и эмоций.

1. Афтанас Л.И. Эмоциональное пространство человека: психофизиологический анализ. - Новосибирск.: СО РАМН, 2000. - 126 с.

2. Başar E, Rahn E, Demiralp T, Schürmann M. Spontaneous EEG theta activity controls frontal visual evoked potential amplitudes. *Electroencephalogr. Clin. Neurophysiol.*, 1998, vol. 108, p.101-109.

3. Phan KL, Wager T, Taylor SF, Liberzon I. Functional neuroanatomy of emotion: a meta-analysis of emotion activation studies in PET and fMRI. *Neuroimage*, 2002, vol.16, p. 331-348.

Работа выполнена при поддержке фонда VIAL, грант 57/04.

ФЕНОМЕН СОЗНАНИЯ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Кирпичников Г.А.

АНО МЦ «СФИНКС», г. Новосибирск. E-mail: ga8@mail.ru

Проблема сознания и связанный с ней круг вопросов, относящихся к информации и информационным полям, весьма обширны. Поэтому выделим из них сферу нашего интереса, связанную только с физикой сознания.

Полагаем, что Природа представляет совокупность трех миров [1].

1. Материального мира.

Объектами данного мира, как хорошо известно, являются тела из вещества, а элементами – такие элементарные частицы, как электрон, протон т.д.

2. Субстанционального мира.

Одним из сложных объектов данного мира является аура человека. Кроме того, следы подобных невещественных образований иногда фиксируются на фотопленках в виде различного рода цветных пятен или локальных свечений. Элементами данного мира является диады – пары частица-античастица. Причем эти частицы организованы таким образом [1,2], что в неполяризованном состоянии диады имеют нулевые массу, заряд, магнитный и спиновый моменты количества движения.

3. Тонкого мира, или мира сознания [3].

Объектами данного мира являются информационные компоненты наших мыслей и чувств. Материальными элементами этого мира являются квадриги [1], образованные двойками диад, то есть четверками частиц, в сумме также имеющих нулевые массу, заряд, магнитный и спиновый моменты количества движения.

Принято также, что два последних мира невещественной реальности составляют так называемый паранормальный мир, причем все эти миры иерархичны, сложны и растворены в

одном и том же пространстве. Из последнего утверждения следует, что наша Вселенная обладает свойством **голографичности**. (Голографичность мира – это свойство Природы, когда любое явление, происходящее в некоторой точке пространства событий, отражается в других точках пространства событий).

Тонкий мир, с одной стороны, можно представить в виде некоей среды – квадрупольного эфира и ее элементов – квадриг. Воспринимаем каждую такую квадригу в качестве кванта информации, а объект, содержащий тот или иной ансамбль квадриг – как некоторую информацию.

На основании известных фактов [4] принято, что любой объект во Вселенной имеет сознание. Невещественная реальность может формироваться в специфические образования, структуры – мыслеформы, направленные мысли.

Мыслеформа – объект, являющийся флюидной структурой с содержащимися в ней энергетической и информационной составляющими.

Любая мыслеформа всегда имеет источник своего рождения – объект сознания, ибо является продуктом, производной деятельности одного или коллектива биообъектов. В процессе доклада будет приведен ряд снимков, на которых проявляются характерные виды мыслеформ, обычно формируемых одним человеком или группой людей.

Сознание – объективная реальность, существующая вне материального мира, имеющая способность самостоятельного выбора цели, а также возможность опосредованно, то есть через субстанциональный мир, воздействовать на мир материальный.

Информация является инструментом сознания. В настоящее время выделяются три аспекта, относящихся к слову информация.

Информация – это

- атрибут и инструмент сознания;
- знание о явлениях, процессах и законах Природы;
- мера, характеризующая связи и отношения между объектами и их частями.

Жизнь – объективное свойство Природы, характеризующееся наличием в ней сложных самоорганизующихся систем, существующих в целостном мире в виде живых объектов, обладающих возможностью и способностью выбора цели [5]. Живые объекты имеют функции воспроизводства и приспособляемости к внешней среде, которые реализуются с помощью энергии и информации.

В жизненном цикле любого объекта Природы, в том числе биообъекта, можно выделить стадии его рождения в результате привнесения в физическое тело этого объекта духа и души, когда он становится живым, функционирования такого живого объекта в окружающей среде и угасания вплоть до его смерти.

Смерть – акт выхода неразрушимых структур сознания из физического тела объекта, в данном случае духа и души, и их переход в иное качество своего существования. Такой переход может быть обратимым, например, клиническая смерть с последующим оживлением человека, или необратимым, характеризуемым завершением жизненного цикла биообъекта. В случае необратимого процесса он всегда сопровождается качественной деградацией данного биообъекта превращением в иной или иные объекты.

Разум – способность сознания создавать, осознавать и выбирать качественно новую цель.

Дух – тонкоматериальная реальность, флюид тонкого мира, несущий принцип Ян, обладающий способностью творения, то есть создания качественно новых целей, инициирования создания объектов других миров, в том числе биообъектов.

Душа – структура, сложно организованная эфирная субстанция, несущая принцип Инь, способствующая претворению целей духом.

Творение – акт, включающий в себя некоторую последовательность его существенных трансформаций, главными из которых являются изменения, связанные с процессом эволюции духа и души данного объекта. В этом заключается суть жизни. Творение может распространяться только на флюид тонкого мира или еще и на субстрат субстанционального мира. Тогда новый объект формируется из материи этих миров и его дальнейшее функционирование будет ограничено указанными мирами.

Любой объект природы для обеспечения жизнедеятельности своих тонких усваивает некоторый субстрат – **прану**, поступающую из космоса, прежде всего от Солнца, других светил, а также планет. Считаем, что объекты природы усваивают подобную тонкоматериальную реальность. Специалисты называют усвоенную организмом, в частности биоорганизмом, прану биоплазмой. Биоплазма, в свою очередь имеет способность циркулировать в тонких структурах биоорганизма, выделяться или отделяться от него в виде эктоплазмы [2].

Эктоплазма – субстанция дипольного эфира, вид биоплазмы, относящийся к тонкоматериальным взаимодействиям биообъекта с окружающим миром. Данная реальность испускается из чакр [2] и других активных точек биообъекта. То есть в развиваемой модели полагается, что прана является исходной тонкоматериальной пищей биоорганизма, а эктоплазма – его вторичным субстанциональным продуктом.

Приведенная группа понятий и определений позволяет более полно представить феномен сознания и его инструмент – информацию.

1. Кирпичников Г. А. Физика аномального мира и человека. Т. 1. Определения и постулаты. Феномены. Существующие модели. – Новосибирск: ИД "Манускрипт". 2003. 151 с.
2. Кирпичников Г.А. Физика аномального мира и человека. Т. 2. Дипольный вакуум в процессах и объектах Природы. –Новосибирск: ИД "Манускрипт". 2003. 166 с.
3. Кирпичников Г.А. Физика аномального мира и человека. Т. 5. Феномен и физика сознания. – Новосибирск: ИД "Манускрипт". 2004. 248 с.
4. Боковиков А. А. Открытие кремневой формы жизни на Земле. –Сознание и физическая реальность. 1998. Т. 3, вып. 6. С. 43-52.
5. Козырев Г. А. Достижение успеха. Отечественный опыт. –Новосибирск: Изд-во НГУ. 1997. 97 с.

СПОСОБНОСТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО МОЗГА К ИНФОРМАЦИОННОМУ ВОСПРИЯТИЮ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА

Комиссаров М.

«Школа информационного восприятия окружающего мира» (г. Нью-Йорк, США)

«Ясновидение». Современные представления науки напрочь отрицают даже самую возможность этого явления. Чаще всего люди, заявляющие подобные паранормальные способности объявляются мошенниками и шарлатанами.

В своих представлениях об окружающем нас мире, я исхожу из того, что мир этот человечеством ещё далеко-далеко до конца не познан. И демонстрируемые отдельными феноменами паранормальные способности отнюдь не являются попытками шарлатанов кого-то одурачить. Это и есть проявление той самой непознанности мира. Я так же твёрдо убеждён, что, ступая в неведомое, нельзя подходить к нему с мерками устоявшихся представлений. Для изучения неведомого нужен новый подход, новые гипотезы, открытость мышления и недюжинная смелость, чтобы шагнуть через очевидное.

Долгое время я полагал Информацию лишь лингвистическим термином, означавшим набор сведений, которые я получаю из различных источников, таких как беседа, чтение, просмотр телевидения, слушание радио и прочее. На сегодня, Информация для меня так же материальна, как электрический ток, электромагнитное и гравитационное поле. Информация есть Энергия.

И, если вдуматься: что такое Визуальная информация? Это Энергия, энергия светового потока, на которую реагируют наши органы зрения. Звуковая информация? Это Энергия, энергия акустических волн, на которую реагируют наши органы слуха. Вкусовая, Запаховая? Энергия, химическая энергия, на которую реагируют рецепторы наших органов вкуса и обоняния, соприкасаясь с частичками попадающего на них вещества.

Следовательно, любая Информация есть Энергия. И я допустил, что в мозгу человека есть некий, неизвестный пока науке Центр, который реагирует непосредственно на Энергию Информации, как глаза реагируют на свет, а уши на звук. И как, например, для реакции органов зрения на свет не имеет значения длина световой волны (естественно, в пределах их разрешения): мы видим и синий цвет, и оранжевый, и зелёный – любой, так и для Центра Информационного Восприятия Окружающего Мира (ЦИВОМ) - так я назвал этот гипотетический центр в нашем мозгу - не имеет значения вид энергии Информации. Он реагирует на визуальную информацию, звуковую, запаховую, на информацию, нанесённую магнитными битами на компьютерной дискете, на видеокассете, на текст, написанный на листе бумаги, на любом языке! Все это Информация, и наш ЦИВОМ способен воспринять её напрямую, минуя привычные для нас органы чувств.

Опираясь на эти свои представления, я задался целью научиться активизировать этот Центр. Мною разработана и запатентована в США методика, позволяющая активизировать Центра Информационного Восприятия Окружающего Мира практически у любого человека. В течение 7 лет я апробировал её в созданной мною «Школе информационного восприятия

окружающего мира» (г. Нью-Йорк, США).

Очень легко этот Центр активизируется у детей в возрасте до 12 лет. Они начинают «видеть» с плотной повязкой на глазах на первом же занятии. Их мозг воспринимает визуальную информацию абсолютно точно так же, как если бы она поступала через органы зрения.

Я сравниваю наш мозг с компьютером. До тех пор, пока в компьютер не будет заложена программа, он не сможет решить самой элементарной задачи. То же самое – наш мозг. Только от заводского компьютера, он отличается тем, что способен к самопрограммированию. Как только младенец появляется на свет, через его органы чувств (глаза, уши, кожу и т.д.) в мозг начинают поступать информационные образы, которые, при многократном повторении, закрепляются и хранятся в Центре обработки поступающей информации. Именно наличие в мозгу этих образов позволяет человеку идентифицировать поступающий к нему через соответствующий орган чувства информационный сигнал и ориентироваться в окружающем мире.

По моей гипотезе, возможно превращения Центра обработки поступающей информации в самостоятельный орган чувств. Он сможет получать информацию извне напрямую, минуя органы чувств.

Занятия с моими студентами показали, что при таком получении мозгом информации, расстояние значение не имеет. Физические преграды также не являются препятствием. Научившись получать информацию напрямую, человек превратится в Человека никогда и ни в чём не совершающего никаких ошибок. Ведь ошибки мозга – это результат нехватки поступающей к нему информации или её неточность.

Наши органы чувств не совершенны. Глаза альпиниста не разглядят занесенную снегом расщелину, уши могут не услышать подкрадывающегося сзади бандита, нос не учует запах угарного газа... Когда же мозг начинает принимать информацию напрямую, минуя органы чувств, все эти ограничения отпадают. Вот тогда человек и превращается в «сверхчеловека». И такими «сверхлюдьми» должна стать не специально выращенная элита, а всё Человечество.

За 7 лет работы моей школы Инфовидения в ней прошло обучение около 300 человек. Из них порядка 175 детей и около 125 взрослых. Результат активизации ЦИВОМ у детей в возрасте от 5 до 12 лет практически 100%.

Статистика для взрослых резко отличается. Из 125 человек лишь 8 человек оказались способными продемонстрировать работу своего Центра в проверяемом режиме. У порядка 70 человек это проявлялось спонтанно, в жизненных ситуациях, когда им надо было принимать важное решение.

Такой разброс в показателях детей и взрослых имеет своё логически закономерное объяснение. Мозг взрослого человека, и не только человека – любой взрослой особи проживающей на планете Земля – должен абсолютно чётко отделять для себя реальное от нереального. И, поэтому, когда в мою школу приходит взрослый человек, его мозг абсолютно уверен, что по полу ходить можно, а по потолку – нет. Сквозь стену – не пройдёшь, в стакане воды – не раствориться, глаза открыты – ты видишь, глаза закрыты – нет. И за этой уверенностью стоит не личный жизненный опыт данного человека, а сотни миллионов лет эволюции живого на Земле. Сто миллионов лет назад для динозавра было то же самое: глаза открыты – он видел, глаза закрыты – нет!

И для преодоления этой генной памяти взрослого человека необходимо приложить гораздо больше усилий и затрат времени.

Что из наработанного в Школе актуально сегодня?

1. Возможность научного мира изучать не спонтанно и единично появляющихся людей-феноменов, а планомерно исследовать большую группу детей с активизированным ЦИВОМ.
2. Возможность с помощью существующих приборов и методик изучения деятельности мозга отследить в динамике все, происходящие в мозгу изменения в процессе активизации ЦИВОМ.
3. Доказанная на практике и подкреплённая показаниями приборов возможность мозга получать визуальную информацию без помощи органов зрения, открывает принципиально новые возможности к решению проблемы слепых людей.

В феврале 2007 года в России были проведены экспериментальные занятия активизации ЦИВОМ у детей из Санкт-Петербургского интерната для слабовидящих. В этой работе принимали участие группы российских ученых, возглавляемые профессором Коротковым К.Г. (замеры на приборах ГРВ) и профессором Шеповальниковым А.Н. (снятие ЭЭГ).

Замеры на приборах ГРВ показали, что до начала занятий у всех детей коэффициент активации (показатель уровня стресса) намного превышал норму, а по окончанию занятий он пришёл в норму у **всех** детей.

Не менее интересны результаты съёмки камерами ГРВ в динамическом режиме. Оказалось, что уровень энергозатрат студентов при видении открытыми глазами не отличается от энергозатрат при восприятии визуальных образов с помощью Инфовидения.

Выводы профессора Шаповальникова А.Н.: явление Инфовидения реально, и требует серьёзного научного изучения. Оба учёных дали высокую оценку проделанной работе.

БИОЭЛЕКТРОГРАФИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ У ДЕТЕЙ С ОСЛАБЛЕННЫМ ЗРЕНИЕМ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ МЕНТАЛЬНЫМ ТРЕНИНГОМ

*Коротков К.Г., *Короткова А.К., *Петрова Е.Н., *Гришенцев А.Ю.,

Давитая С.Ж., *Комиссаров М.

*СПб НИИ Физической Культуры

***«Школа информационного восприятия окружающего мира» (г. Нью-Йорк, США)

ВВЕДЕНИЕ

Неоднократно сообщалось о людях-феноменах, способных различать цвета и даже воспринимать печатную информацию помимо зрительного аппарата, в основном путем касания материала руками [1-7]. В силу феноменального характера подобных людей исследование физических и физиологических механизмов такого метода восприятия информации было крайне затруднено. В России и на Украине подобная методика развивается под руководством В.М. Бронникова. Методика разрабатывалась как ментальный тренинг для детей с персональными проблемами, для улучшения самодисциплины, усидчивости и развития воображения. В ходе тренировок выявилась возможность восприятия информации без участия зрения. После получения устойчивых результатов на группе детей по восприятию информации без участия зрения методика была сориентирована на обучение детей этой способности. Развитый феномен получил название прямого видения (ПВ). Наблюдаемый феномен является абсолютно новым для западной науки, поэтому проводимые исследования требуют тщательного контроля и больших организационных усилий.

В 2001-2003 гг. была проведена серия экспериментов по исследованию физиологических коррелятов и механизмов наблюдаемого феномена. Электроэнцефалографические обследования проводились в Институте Мозга Человека РАН под руководством академика Н.П. Бехтерева [8,9]. Психофизиологические исследования проводились под руководством проф. К.Г. Короткова и проф. П.В. Бундзена [10].

В Нью-Йорке (США) Марком Комиссаровым по оригинальной методике проводятся обучающие программы по восприятию информации без участия зрения. Настоящая работа описывает результаты предварительных экспериментов исследования детей при обучении по методу Марка Комиссарова.

Феномен восприятия оптической информации человеком с закрытыми глазами демонстрируемый людьми проходившими обучение по методу Марка Комиссарова, не укладывается в рамки классической физиологии. Ведь глаза являются единственной рецепторной системой человека, описанной в курсе физиологии способной воспринимать оптическую информацию об окружающем мире. Воспринимать очень тонко, со всеми нюансами, оттенками, динамикой движения, объемом перспективы.

Кожный покров человека способен воспринимать фотонное излучение, в частности, вызывающие пигментацию кожи. В том случае если излучение превышает некоторый порог восприятия термического воздействия для данного индивида. Происходят изменения в биологических полимерах (например, в подкожных нервных окончаниях) при попадании на них квантов энергии способных запустить электрохимические процессы. Но способен ли человек анализировать и осознавать данные возбуждения, связывая их с процессами, происходящими во внешнем мире, если источником возбуждения является маленькая буква в книге, или лист бумаги некоторого оттенка. Если такое восприятие кожными покровами возможно, то почему до сих пор есть слепые, известно, что при поражении одной рецепторной системы ее функции берут по возможности другие. Возможным ответом является некоторый внутренний стопор, прививаемый

человеку с детства, говорящий о том, что видеть можно только глазами. Но кажется очень сомнительным, что если здорового ребенка, будут воспитывать глухие, он не будет слышать. Так, слепой с рождения ребенок имеет стимул к развитию иного восприятия оптической информации.

Тогда возможно, что для восприятия оптической информации кожными покровами требуется переход в некоторое особое состояние сознания. Возможно, что информация об окружающем мире воспринимается в ИСС не только кожей, а непосредственно центральной нервной системой или некоторой ее частью. Возможно, таким образом можно объяснить уже совсем фантастические феномены прямого чтения информации с дискеты человеком или возможность «смотреть» через стену, которые, по словам Марка Комисарова, имеют место быть. Но как происходит восприятие информации, из пространства минуя известные физиологические механизмы.

Отсутствие ответов на возникающие вопросы при подобных рассуждениях стимулирует изучение данного феномена с особой аккуратностью.

Время и место исследований

Исследования проводились в период с 6 по 12 февраля 2007 года в Санкт-Петербургской школе интернате для слепых и слабовидящих детей им К.К. Грота. М. Комисаров отобрал группу детей для занятий.

Приборы и материалы

- Программно-аппаратный комплекс «ГРВ Компакт», основанный на методе газоразрядной визуализации (ГРВ).
- Программно-аппаратный комплекс - измеритель поверхностных частот (ИПЧ). Прибор позволяет измерять высокочастотные микротоки с поверхности кожного покрова при стимулировании последнего короткими импульсами напряжения.
- Программные средства: специализированные программы; статистические программы: MSExcel, Statistica.

В исследовании приняло участие 9 детей в возрасте 8-12 лет обоих полов (таблица 1), слабовидящие (6 человек), слепые от рождения (2 человека) и 1 зрячий.

Измерения проводились при добровольном согласии родителей.

Результаты исследований

Результаты обработки ГРВ данных в исходном состоянии и после занятий приведены в на рис. 1,2. Анализируя приведенные данные можно отметить, что у большинства испытуемых произошло улучшение психоэмоционального состояния: снижение коэффициента активации (А) до уровня нормы – спокойного, уравновешенного состояния; увеличение площади свечения энергетического поля – от 100% до 400%. Такой результат однозначно свидетельствует о благотворном влиянии занятий Марка Комисарова на психоэмоциональное состояние детей.

Анализ динамических кривых не выявил значимых изменений.

МЕТОД ИПЧ

Для каждого участника исследований получены числовые ряды данных интегральной суммы тока для правого и левого электродов. Также каждый день измерений снимался файл калибровок, в течении 5 минут, при заземленных тест объектах, на основании полученных данных проводилась калибровка. Анализ состояния исследуемого производился на основе выраженной в процентах разности интегральной суммы тока левого и правого каналов отнесенную к полусумме среднеарифметических этих двух значений. Также был произведен анализ статистически значимой разности для тестов и фона. Для статистического анализа применялся t—тест и критерий Колмогорова—Смирнова. Полученные данные сведены в таблицу 1, выявленные статистически значимые различия выделены красным цветом, видно, что оба критерия различия сработали идентично. Всего статистически значимая разность была замечена в 6 случаях из 9 для измерений фон – тест т.е. 67%.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- У большинства испытуемых произошло улучшение психоэмоционального состояния: снижение коэффициента активации (А) до уровня нормы – спокойного, уравновешенного состояния; увеличение площади свечения энергетического поля – от 100% до 400%. Такой результат однозначно свидетельствует о благотворном влиянии занятий Марка Комисарова на психоэмоциональное состояние детей
- Выявлена статистически значимая разность между фоновыми измерениями и измерениями сделанными во время обучения по системе Марка Комисарова в 67% случаев.
- Замечена тенденция снижения среднего значения разности правого и левого каналов ИПЧ при переходе от фоновой съемки к съемке в процессе обучения по системе Марка Комисарова.

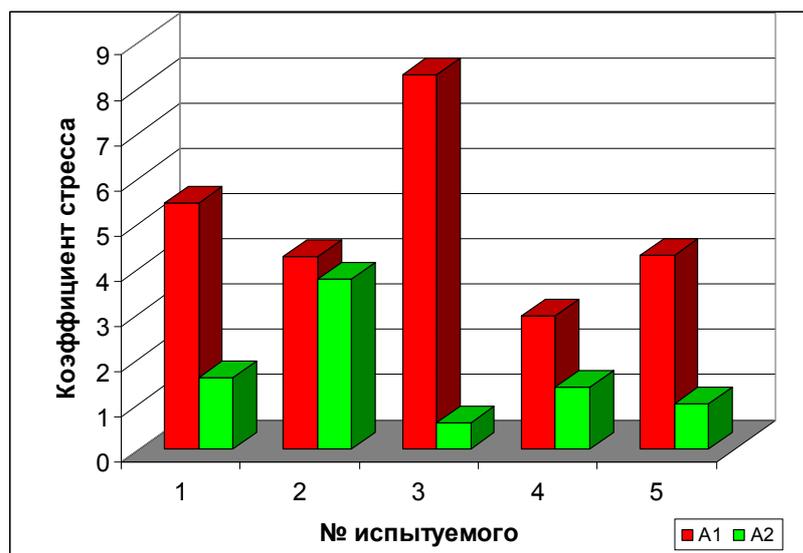


Рис. 1. Коэффициент активации (стресса) для 5 испытуемых в исходном состоянии и после занятий.

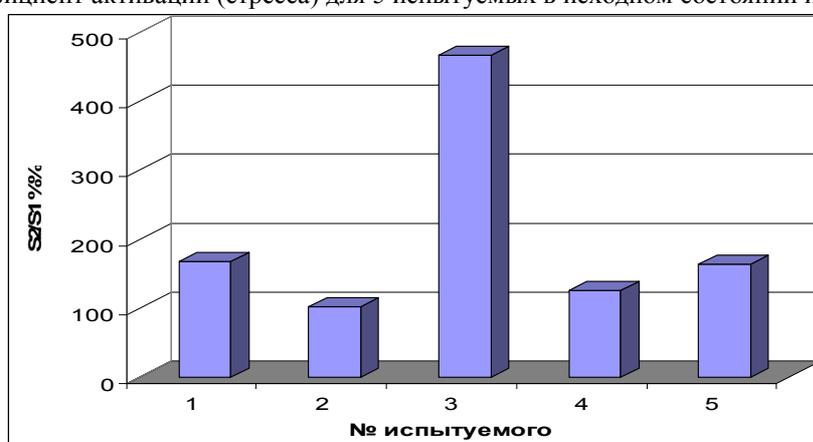


Рис.2. Относительное изменение площади ГРВ свечения для 5 испытуемых после занятий.

Таблица 1. Сводная таблица статистической обработки.

| Номер обследуемого | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-------------------------|-------|--------------|--------------|-------|---------|--------------|-------------|-------|--------------|
| t-тест | 0,074 | 1,2* E-06 | 2,2* E-14 | 0,68 | 0,00048 | 2,2* E-14 | 9,6 E-07 | 0,552 | 1,4* E-10 |
| Колмогоров-Смирнов тест | < .10 | < .001 | < .001 | > .10 | < .001 | < .001 | < .001 | > .10 | < .001 |

Список литературы

1. Гольдберг И.М., Новомейский А.С., Гилев Д.К. «Проблемы кожно-оптической чувствительности», в сб.: 33, Ученые записки, Свердловский государственный педагогический институт, Свердловск (1968).
2. Гольдберг И.М. «Феномен Розы Кулешовой. Нижне-Тагильская городская больница», в сб.: 33, Ученые записки, Свердловский государственный педагогический институт, Свердловск (1965).
3. Мизрахи В.М. «Проблемы кожно-оптического восприятия слепыми», сб. статей, Министерство образования Украины, Харьковский гос. Унив., Харьков (1993).
4. Новомейский А.С. «О природе кожно-оптического чувства у человека», Вопросы психол., № 5 (1963).
5. Новомейский А.С. «Изменение кожно-оптической чувствительности в разных условиях освещенности», в сб.: 33, Ученые записки, Свердловский государственный педагогический институт, Свердловск (1968).
6. Новомейский А.С. «кожно-оптическое чувство – свойство многих людей», Наука и жизнь, № 2 (1963).
7. Яковлев В.И. «О возможных путях повышения остроты кожного зрения», Свердловский государственный педагогический институт, Свердловск (1968).
8. Бехтерева Н.П. Мозг Человека – сверхвозможности и запреты. // Наука и Жизнь, 2001, № 7, сс. 14-21.
9. Korotkov K., Bundzen P., Bronnikov V., Lognikova L. Bioelectrographic Correlates of the Direct Vision Phenomenon. J of Alternative and Complementary Medicine . V 11, N 5, 2005, pp. 885–893.
10. Бундзен П.В., Загранцев В.В., Коротков К.Г., Лейснер П., Унесталь Л.Э. Комплексный биоэлектрографический анализ механизмов альтернативного состояния сознания. // Физиология Человека. 2000, Т.26, № 5, СС. 59-68.
11. Коротков К.Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. СПб.: СПбГИТМО, 2001. 360 с.

ЭКСПЕРИМЕНТЫ С ГРВ КАМЕРОЙ В ШИВАНАНДА ЙОГА АШРАМЕ. БАГАМЫ 1 – 11 АПРЕЛЯ, 2007

Коротков К.Г.

Цель экспериментов: оценка влияния ШИВАНАНДА ЙОГА АШРАМА на состояние людей и воды.

Эксперимент 1: Люди измерялись после прибытия в Ашрам и несколько дней спустя.

Результат 1: У 6 из 8 измеренных участников отмечены стабилизация положения Чакр и увеличение параметров Диаграммы. Двое участников, практически не показавших изменений, были учителями йоги с большим стажем занятий.

Эксперимент 2: Измерение до и после Теста Пранайама для 4 человек.

Результат 2: Значимые изменения данных Диаграммы и Чакр.

Эксперимент 3: Датчик прибора «5-й Элемент» был помещен в сосуд с природной водой и данные записывались в автоматическом режиме каждые 10 секунд. Никто не прикасался к сосуду или датчику в процессе измерений. Замеры проводились несколько раз в помещении Храма Йоги и в комнате на территории Ашрама.

Результат 3: 04-06-2007 Храм Йоги: Медитация, пение, направленная медитация с чувством любви на воду (рис. 1, 2).

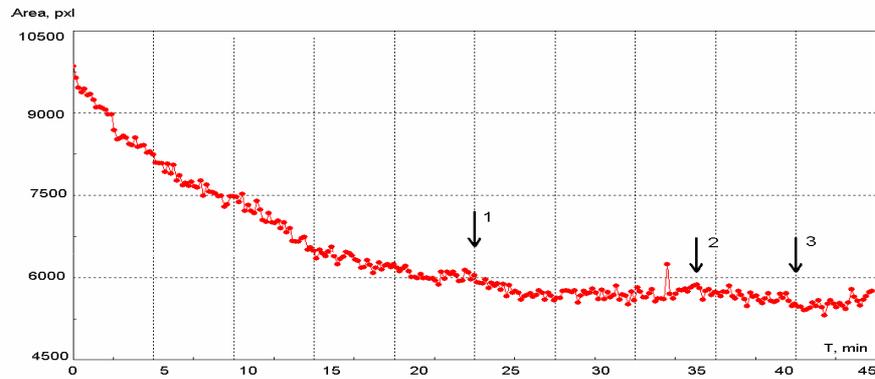


Рис.1. Временная динамика площади свечения для водяного датчика в Храме Йоги 04-06-2007. 1 – конец медитации; 2 – конец песнопения; 3 – начало направленной медитации.

Статистический анализ (рис.2) показал, что записи во время медитации и песнопения значимо отличаются. Обращаем внимание, что сопоставление проводилось для участков кривой рис.1, не имеющих временного тренда.

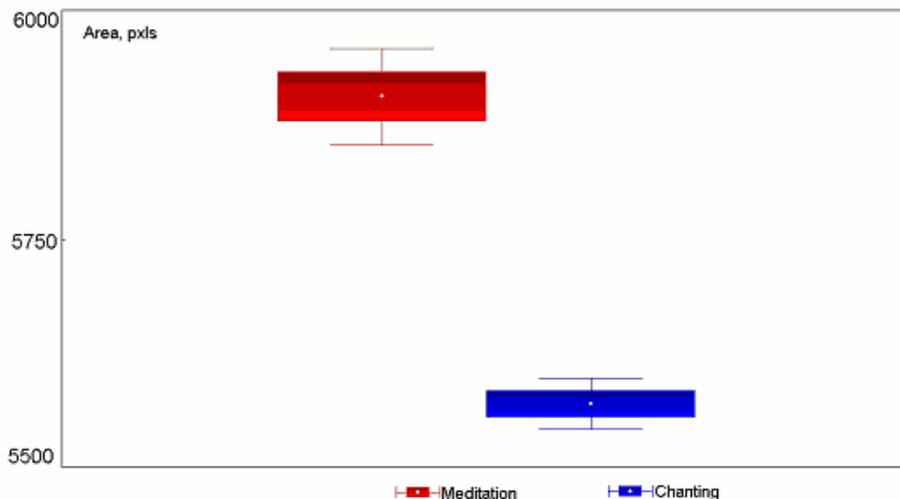


Рис.2. Статистическое сопоставление данных во время медитации и песнопения.

Статистический анализ показал, что записи во время песнопения и направленной медитации также значимо отличаются (рис.3). Через 15 мин после окончания медитации вода все еще сохраняла свое состояние.

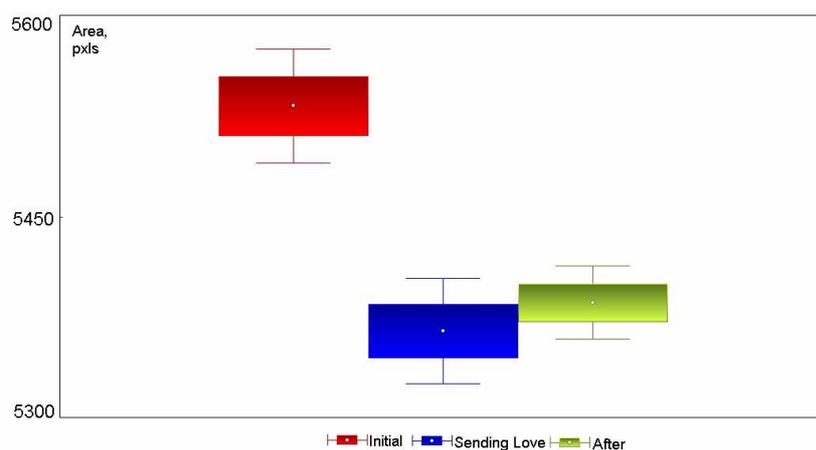


Рис.3. Статистическое сопоставление данных во время песнопения, направленной медитации и через 15 мин.

На следующее утро параметры той же воды существенно уменьшились, однако измерения не выявили временного тренда (рис.4).

Замеры в Храме Йоги на следующее утро демонстрировали характер кривых, аналогичный рис.1. В конце сессии в Храме Йоги была вновь проведена направленная медитация. Статистический анализ вновь выявил значимые изменения сигнала датчика.

Для проверки предположения, что изменение сигнала было действительно связано с условиями в Храме Йоги, были проведены контрольные замеры в течение нескольких дней в изолированной комнате без человеческого присутствия. Пример результатов представлен на рис. 5.

Как видно из этого примера, тип динамической кривой в комнате принципиально отличался от кривой в Храме Йоги.

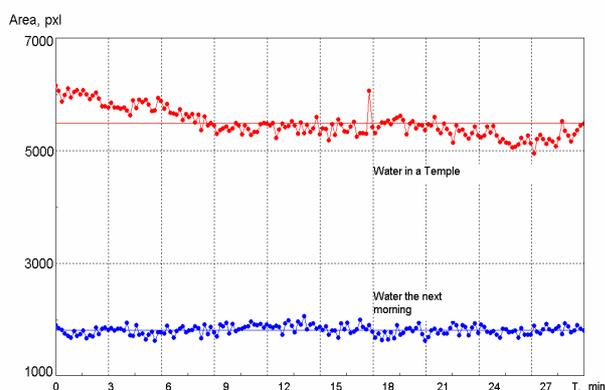


Рис.4. Временная динамика площади свечения для водяного датчика в Храме Йоги 04-06 (верхняя кривая) и на следующее утро (нижняя кривая).

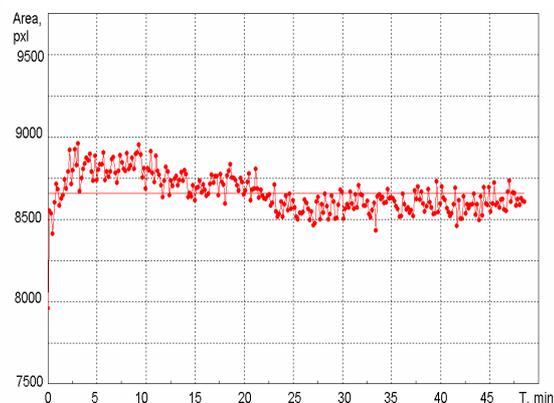


Рис.5. Временная динамика площади свечения для водяного датчика в комнате 04-08

ЗАКЛЮЧЕНИЯ

В серии экспериментов в ШИВАНАНДА ЙОГА АШРАМЕ были получены следующие основные результаты:

1. После некоторого времени пребывания в Ашраме была выявлена существенная стабилизация энергетического состояния для большинства обследованных.
2. Значимые изменения энергетического состояния после песнопения и Пранаямы.
3. Временная динамика для водяного датчика в Храме Йоги существенно отличалась от временной динамики в комнате на территории Ашрама.
4. Водяной датчик статистически значимо реагировал на песнопения и направленную медитацию.

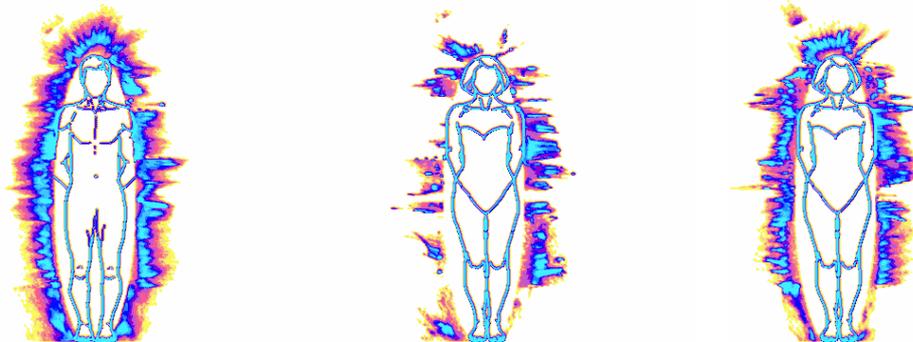
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ЧЕЛОВЕКА

Крутякова Л. С.

Центр энерго-минералотерапии, Республика Казахстан г. Костанай

kaz.kos@rambler.ru

Метод ГРВ по К.Г. Короткову в нашем центре используется с 2002 г. За 5 лет исследований накопилась большая база данных. Мы обратили внимание на особые свечения у обследуемых. Эти свечения существуют как самостоятельные плазмоиды или светящиеся точки, шары со сгустками энергий привязанные к биополю обследуемого. При частной беседе многие рассказывали о внезапной потере близкого родственника, друга, дорогого человека о котором помнят, часто видят сны с его участием. Некоторые рассказывали, что выполняют определенные религиозные ритуалы с упоминанием имени и образа ушедшего в мир иной. Особо чувствительные рассказывали об опыте общения или видениях (привидениях). Многие от этого очень страдают, так как не знают, как себе помочь, чувствуют себя после контактов очень плохо. Мы обратили внимание на то, что зона засветки со стороны плазмоида в 60 – 70% меньше, чем с «чистой» стороны.



Такие люди часто жалуются на депрессию, тоску, тяжесть жизни, стремлении уйти из жизни. Очень тяжелое состояние для здоровья обследуемого, когда плазмоиды находятся рядом с чакрами, мармами так как при этом включается программа смерти, или ситуация разрушения судьбы успехов в бизнесе, учебе.

Каждый человек запрограммирован на смерть, и эта программа передается из поколения к поколению, эта программа существует в вашем собственном уме. Тяга к смерти вызывает поведение, направленное против вас самих. Кроме того, она подавляет воображение и творчество, она причина того, что здоровый человек теряет здоровье и не может наслаждаться своим здоровьем.

Мармы означают зоны жизни. Как и малые чакры работают как мини компьютеры, управляющие движением жизненной энергией (праной). Соединены с тонкими каналами (нади) и чакрами. Повреждение марм отрицательно сказывается на состоянии крови, нервной и гормональной систем, на балансе трёх дош. Повреждение марм ведет к смерти и параличу.

В Дханур Веде – воинской науке, уделяется много внимания мантрической защите марм для создания мистической брани или щита вокруг тела. Для этого используются матры (ковачи), ньясы, ритуал наложения мантр на отдельные участки тела. В Христианстве типичной ньясой является крестное знамение с произнесением «Во имя Отца, и Сына, и Святого Духа. Аминь».

Аюрведические мастера установили связь между ментальным состоянием, эмоциями и соматическими проявлениями.

Негативное отношение к жизни ведёт к подверженности вирусным заболеваниям, гриппу, герпесу. Эмоциональный голод приводит к заболеваниям надпочечников.

Стремление осуждать - болезнь селезенки, атеросклероз.

Ненависть порождает заболевания желчного пузыря, холецистит, инсульт.

Печаль вызывает анемию, несварение, туберкулез, болезнь сердца, анорексию, язву, дерматиты, истощение жизненных сил (оджаз), возникновение опухолей, лихорадку.

Длительное переживание горя, переживание неудачи может вызвать аритмию сердца, диабет, вата-пита. Леонард Опп: «Существует три основных причины смерти:

1. Незнание своей естественной божественности и своего божественного человеческого потенциала.

2. Загрязнение эмоциональной энергией – поглощение энергий других людей и неумение от неё избавиться. И тогда жизнь, в конце концов, оказывается слишком тяжелым грузом, и мы

начинаем ждать смерть.

3. Это то, что мы едим. Люди едой доводят себя до смерти. Недаром существует пословица: «Ложкой и вилкой выкопал могилку».

Обследуемых опрашивали отдельно друг от друга с тем, чтобы избежать влияния одного показания на другие. Помимо подробностей касающиеся предмета изучения, нужны сведения об условиях жизни, здоровья и душевном состоянии обследуемых.

С древних времен в культовых и религиозных обрядах применяются препараты для окуривания. При окуривания смолами растений или их частей на древесном угле высвобождаются содержащиеся в них фармакологические и спихоактивные биокатализаторы, которые смешиваются с вдыхаемым воздухом. Окуривающиеся средства такие как ладан, мирра, лаванда, сандал и др. вызывают повышение чувствительности и возбуждение головного мозга, нервных систем, чакр, нади, марм, каналов и меридианов.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПСИХИКИ ЧЕЛОВЕКА

Кулаго И.О.
kulago@gmail.com

Введение

Формирование психологии как науки происходило в социальной среде, в которой формировались и другие научные и практические аспекты человеческого общества. История показывает, что во всех достижениях человечества отобразилась какая-то из сторон понимания человеком реальности. Эти стороны философия рассматривает через так называемые «идеалистический» и «материалистический» подходы, которые длительное время и с переменным успехом отстаивали свое право на первоначало.

Современная наука подошла к пониманию, что проблема, в общем-то, не в реальности, а в том, как человек познает реальность – в мышлении. Сейчас даже в телевизионных передачах духовных православных организаций можно услышать, что библейский призыв к покаянию означает необходимость в изменении мышления. Мышление должно развиваться, и становится важным не только, ЧТО мы мыслим, но и КАК мы это делаем.

Квантовая физика экспериментально доказала влияние человека (его мышления) на результаты исследований, а наличие противоречия двух начал, показывает о влиянии мышления на жизнь самого человека, от того как человек осуществляет познание, определяет то, к какому он придет результату и учитывать нужно функционирование и внешней, и внутренней стороны человека.

В психологии можно увидеть отображение «идеалистического» и «материалистического» философских подходов в направлениях исследующих: 1) *Сознание* человека; 2) *Поведение* человека. Однако Выготский в одной из своих работ [1] отмечал об определяющем влиянии на развитие и *Сознания*, и *Поведения* **внутренних реакций**, протекающих в психике человека, исследовать которые в то время было невозможно.

В настоящее время можно говорить о появлении и развитии такого метода исследования психических реакций – метод газоразрядной визуализации (ГРВ) [2].

Для протекания **внутренних реакций** необходимы энергии, а в ходе реакций, вероятно, образуются другие виды энергий и прибор ГРВ, регистрируя эти энергии, позволяет подойти к исследованию психических процессов с точки зрения различения интенсивности и качества энергий.

Экспериментальные подходы

Основная трудность интерпретации результатов свечения заключается в том, что получив доступ к регистрации энергий психических процессов мы не знаем: во первых, какие механизмы и для чего эти энергии запускают, т.е. самих процессов; во вторых как научиться различать в ГРВ-свечении качества энергий; в третьих как происходят преобразования качеств и к каким изменениям в человеке это приводит. Все эти вопросы не раскрываются без исследования роли психики в жизни человека, а также становится понятным, что достижения научной психологии в основном опирались на исследовании фактов только внешней стороны происходящих процессов. Для более полного понимания необходима модель, показывающая различия и результаты взаимодействия трех важных составляющих в жизни человека – 1) сам человек с его внешним и внутренним аспектами, 2) психика (среда) с ее внешним и внутренним функционированием, 3) окружение (ситуация), которая первоначально внешне, создает условия для формирования человека.

В результате такого подхода становится понятным, что в ГРВ-свечении проявляется совокупность энергетических состояний человека и на первом этапе необходимо эту сумму разложить на составляющие моменты, чтобы определить те состояния, с которыми необходимо выполнить корректирующую работу. Трудность здесь заключается в том, что человек не зная своих внутренних состояний, не может сам определить, что в нем функционирует не правильно. Выход из этой трудности был найден в исследовании реакций человека на ситуацию. Оказывается при не знании человеком самого себя, его «знает» внешняя ситуация.

Внешняя ситуация оставляет какой-то след во внутреннем состоянии, и в свечении этот след обнаруживается проявлением в диапазоне: (-1) – (0) – (+1), то есть как (недостаток) – (норма) – (избыток). Эти следы создают соответствующую координатную ось исследования, которую можно назвать «Внешние условия». Остается найти те точки на этой оси, которые являются взаимодействиями, характеризуют проявления человека в какой-то ситуации, и не соответствуют норме. Оказалось, что обычный разговор на тему событий, которые когда-то происходили с человеком и произвели в нем соответствующее реагирование, вызывает внутреннюю реакцию, которая регистрируется изменениями в ГРВ-свечении.

Для изучения координатной оси «Внешние условия» конкретного человека, достаточно было организовать процесс заполнения обычной анкеты. В дальнейшем направление исследования и результаты определялись готовностью к работе над собой самого человека, принимавшего участие в исследованиях.

Экспериментальная часть заключалась в организации процесса взаимодействия с человеком, который участвовал в исследованиях, в рамках определенных правил.

Исследования проводились в следующей последовательности:

1) Регистрировались исходные свечения (с пленкой и когда пленка как прослойка на стекле прибора не применялась);

2) Заполнялась обычная анкета, в которой нужно было ответить на ряд вопросов, например – цель исследования, т.е. с какой целью человек пришел на прием, ф.и.о., год рождения, образование и т.д.

3) Регистрировалось свечение после ответов на вопросы анкеты.

Анализируются изменения в свечениях и определялись темы, которые нужно было раскрыть, чтобы понять причину процессов, вызывающих негармоничное функционирование. Оказалось любой дефект свечения может восприниматься не как проблема в человеке, а как задача, которую нужно решить и сам метод ГРВ может стать методом оценки качества работы человека над самим собой.

Результаты исследований

Первые же исследования психики методом ГРВ показали о серьезном упущении в большинстве психологических исследованиях, которое заключается в том, что совершенно не учитывается факт незнания человеком своего психического состояния. И в результате мы имеем много методов внешнего мотивирования психики вместо потребности изучения ее правильного внутреннего функционирования, исходя из предназначения. Правда, второе, возможно только опираясь на индивидуальное хотение и самостоятельную работу человека с самим собой. Ситуация похожа на внешнее толкание автомобиля с его движением какое-то время по инерции или умением грамотно эксплуатировать автомобиль, ехать на нем. В первом случае нужно применять силу (более грубые энергии), а во втором знания переходящие в умение (более тонкие энергии). Наше привычное мышление однозначно считает, что чтобы привести в движение машину (человека), ее нужно внешне толкать. Что же должно произойти, чтобы это мышление изменилось?

Следующим важным моментом является факт троичности психического пространства[3]. Предварительно установлено, что в ГРВ-грамме с рисунком человека энергии более глубокого уровня психического пространства проявляется в области *головы-шеи*, среднего – на уровне *сердца-печени* и первого уровня – в районе *мочеполовой системы*. Правая сторона ГРВ-граммы качественно отображает энергии определяющие отношение человека к себе в ситуации, а левая к самой ситуации. По левой стороне ГРВ граммы можно с высокой степенью вероятности предсказать, какие ситуации будут разворачиваться для человека и даже как он будет в них психически проявляться. Можно предположить большую ценность для человека в такой предсказательной возможности оборудования, но ситуации все равно происходят, а ценным здесь является возможность научиться работать со своими психическими проявлениями, высвечиваемыми ситуацией.

Из троичности психического пространства следует, что напряженности при взаимодействии возникают во всех трех психических пространствах. Психика человека самоорганизующаяся живая система и любые возникающие напряженности должны сами

постепенно исчезать. Но ГРВ исследования показывают на тенденцию роста количества ситуационных влияний, вызывающих напряжения психики, и естественный процесс самовосстановления не достигает стадии завершения, то есть одно напряжение начинает накладываться на другое напряжение. Возникает потребность в оказании помощи естественному процессу восстановления.

Помощь в восстановлении только внешними методами результативна на поверхностном уровне психического пространства. Более глубокие уровни психики затрагиваются, только если человек сознательно включается в работу по приведению своей психики к нормальному функционированию, а для этого нужны полноценные знания о своем психическом устройстве, затрагивающие, в том числе и механизмы познания.

На основании возможности программного обеспечения метода ГРВ рассчитывать значения энтропии фрагментов свечения каждого пальца, при проведении исследования изменений психических состояний в процессе изучения Рунного языка построены таблицы, передающие психическую потенциальность происходящего процесса. Таблицы были названы потенциальными в виду своей схожести на молекулярную потенциальную функцию, характеризующую в молекуле электронную плотность.

Потенциальные таблицы показали, что резкие изменения в расчетных значениях энтропии происходят, если в свечении присутствуют фрагменты, определяемые как чувственные переживания.

Анализ таблиц позволили предположить, что в свечении можно отметить два вида психической активности: активность, определяемая как возбуждение системы в результате внешнего воздействия, похожая на механизм возбуждения молекул, когда электрон, получая квант энергии, переходит на более высокий энергетический уровень и отдает, когда возвращается в исходное состояние. Другой вид активности, который в ГРВ- свечении проявляется не через изменение площади, а в самом рисунке (форме) свечения – характеризует качества проявления психики (или качества переживания). Этот вид активности происходит, как бы изнутри психической системы и, как показали исследования, практически не меняется в результате смены внешних воздействий (рис.1а). По результатам многодневных регистраций изменений психических состояний методом ГРВ на занятиях по изучению Рунного языка, изменения в данном виде психической активности происходили только в результате намеренной сознательной внутренней работы (рис 1.б). Во время занятий один человек помимо учебной задачи сознательно старался осознавать и не терять внутреннего ощущения присутствия на уроке, а другой – много лет практиковал восточные Дзен методы.

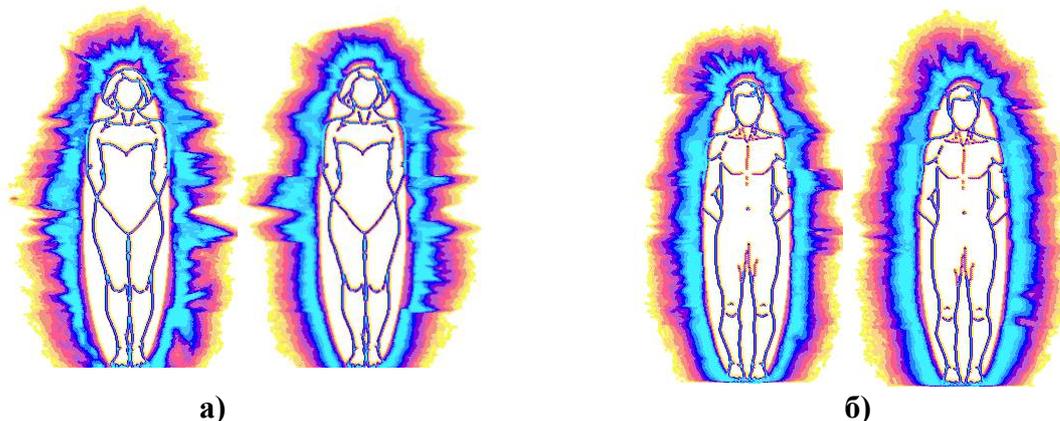


Рис. 1. Данные метода ГРВ (с фильтром) изменения психического состояния в процессе изучения Рунного языка (1-й и 8-й день занятия)

Опираясь на эти результаты сделано предположение, что в человеке с момента рождения формируются два начала, которые в психологической терминологии можно назвать «Личность» и «Характер». Психологическая наука подошла к пониманию, что это совершенно разные образования, так в своих лекциях Ю.Б. Гиппенрейтер говорит о том, что «характер» трактуется в психологии далеко не однозначно. Еще больше спорных вопросов возникает при попытке развести понятия «характер» и «личность».

В психологической литературе можно найти всевозможные варианты соотношения этих двух понятий: 1) эти термины употребляются как синонимы; 2) характер включается в личность и рассматривается как ее подструктура; 3) личность понимается как специфическая часть характера; 4) личность и характер рассматриваются как «пересекающиеся» образования.

«Характер» в узком смысле слова определяется как «Совокупность устойчивых свойств индивида, в которых выражаются способы его поведения и способы эмоционального реагирования» [4].

«Личность» формируется в результате внешнего влияния окружения, в котором человек развивается, то есть является отображением в человеке социального опыта (ситуации). Опыт, имеющий непосредственное отношение к личности, – это системы представлений о нормах и ценностях жизни человека: о его общей направленности, поведении, отношениях к другим людям, к себе, к обществу в целом и т. п.

«Характер» же образуется в результате каких-то внутренних влияний. «Характер» можно определить как что-то внутреннее более глубокое по отношению к «Личности».

«Личность» можно обозначить как систему, объединяющую набор понятий (фактического опыта), тогда «Характер» то, откуда понятие наполняется *переживанием* и обретает смысл. В данном рассмотрении естественно предположить, о разнонаправленности сил и совершенно разных качествах энергий проявляющихся от «Личности» и «Характера» и что взаимодействие этих сил определяет эмоциональную картину человека.

Психология не соотносит переживания с «Характером», но придает переживанию особое значение в формировании «Личности»: «Формирование личности хотя и есть процесс освоения специальной сферы общественного опыта, но процесс совершенно особый. Он отличается от усвоения знаний, умений, способов действий. Ведь здесь речь идет о таком освоении, в результате которого происходит формирование новых мотивов и потребностей, их преобразование, соподчинение и т. п. А достичь всего этого путем простого усвоения нельзя. Усвоенный мотив в лучшем случае мотив знаемый, но не реально действующий, т.е. мотив неистинный. Новые потребности и мотивы, а также их соподчинения возникают в процессе не усвоения, а переживания, или проживания».

Нетрудно убедиться, что точки зрения развития в психологии, основное внимание уделяется развитию «Личности» (накопление опыта) и практически отсутствует психологическое сопровождение развития «Характера» (развитие качества переживания).

Рассматривая вопрос исследования проявлений «Личности» и «Характера» в процессе познания, возникает задача описания взаимодействия внешних и внутренних составляющих психики как аспектов взаимодействия микро- и макро уровней, т.е. конечного и бесконечного.

При соотнесении функционирования части и функционирования целого, куда организационно входит часть, могут возникнуть противоречия. Но именно эти противоречия высвечивают ограниченность автоматически сформированного механизма мышления, который в квантовой физике преодолевается на примере принципа дополнительности Бора, в определении которого Бор ссылается на похожесть атомарных процессов и процессов, происходящих в психике человека.

В чисто физических примерах Н.Бор увидел лишь частный случай чрезвычайно общего правила и написал в одной из своих работ по квантовой теории: «...пытаясь анализировать наши переживания, мы перестаем их испытывать. В этом смысле мы обнаруживаем, что между психологическими опытами, для описания которых адекватно употреблять такие слова как «мысли» и «чувства», существует соотношение дополнительности, подобно тому, какое существует между данными о поведении атомов...». Продолжая эту мысль, Н.Бор отметил, что особенности измерений в квантовой механике представляют «близкую аналогию со своеобразными трудностями психологического анализа, проистекающего из того факта, что духовное содержание неизбежно меняется, если внимание сосредоточивается на какой-нибудь его определенной стороне» [5].

Результаты исследования психических процессов методом ГРВ и Причинные подходы [6] позволили разработать программу, предусматривающую необходимость развития и гармоничного взаимодействия всех психических сторон: 1) **Реагирование** – раздел исследующий развитие «Личности» в среде Ситуации; 2) **Отношения** – исследующей взаимодействии «Личности» и «Характера»; 3) **Состояния** – раскрывающего приемы развития «Характера». Целью программы названной «Психология Понимания» является исследование механизмов определяющих поверхностное (буквальное) понимание в познании человеком себя и природы и развитие частей определяющих более глубокое, целостное понимание.

Выводы:

- Метод ГРВ открыл для психологии: 1) возможность исследования внутренних (более тонких) психических процессов; 2) видение важности и существенного влияния на жизнь человека внутренних тонких процессов; 3) возможность контролировать процесс психического развития,

- В своем понимании психики человек большинстве случаев опирается на знакомые ему реагирования, проявляющие себя в зависимости от возникающей внешней ситуации и, не имея

практических знаний об устройстве и функционировании психики, не знает своего психического состояния;

- Психика является живой системой и обладает способностью саморазвития и саморегуляции до определенного природой уровня, дальнейшее развитие возможно только с участием самого человека, для чего необходимы знания о психическом устройстве и функционировании;

- Психическое пространство троично и каждая из его составляющих обладает способностью самостоятельного функционирования и проявления;

- Взаимодействия в ситуации вызывают напряженность во всех трех пространствах психики. Внешняя помощь может помочь убрать напряжение только в одном пространстве, поэтому важна психологическая грамотность и умение самостоятельной работы с психическими напряжениями;

- Человек, психика, окружение (среда) находятся в постоянной взаимосвязи и взаимовлиянии, целостное исследование должно учитывать и не перемешивать состояния всех трех составляющих.

- Исследования проявлений психики в процессе познания, показывают, что в данном случае возникает задача описания взаимодействия внутренних и внешних составляющих психики как взаимодействия микро- и макроуровней, т.е. вопросы взаимодействия мер.

- При соотношении функционирования части и функционирования целого, куда организационно входит часть, могут возникнуть противоречия, которые сигнализируют о необходимости обратить внимание на потребность в смене механизма соотношения (механизма мышления).

1. Выготский Л.С. Психология развития человека. – М.: Изд-во Смысл; Изд-во Эксмо, 2003.
2. Коротков К. Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. СПб: Из-во СПбГИТМО, 2001.
3. Кулаго И.О. Психическое состояние как новое основание для познания и развития человека. // Материалы 10-го Международного конгресса по биоэлектрографии. - СПб., 2006. – С.139-142.
4. Гиппенрейтер Ю.Б. Введение в общую психологию. М., 1998.
5. Грибов Л.А., Прокофьева Н.И. Основы физики: Учебник. – 3-е изд. – М.: Гардарики, 1998.
6. Гоч В.П., Белов С.В. Теория причинности. – К.: Ника-Центр, 1999.

К ВОПРОСУ О СВЕЧЕНИИ ЖИВОЙ МАТЕРИИ

Курик М.В.

Украинский институт экологии человека, E-mail: kurik@iop.kiev.ua

Особенностью научных исследований нового тысячелетия является понимание природы феномена живого. Чем точки зрения современной физики отличается живое от неживого?

В докладе обсуждаются современные достижения в исследовании природы живого исходя из полевой структуры живого и квантовых процессов, которые специфические для полевых структур живого.

Автор пытается объединить с единых позиций диссимметрии живого различные проявления полей живого, как фотоны и материя.

Свет, как проявленная материя, соединяет материю с пространством высшего измерения, поскольку материя находится в непрерывном взаимодействии с фотонами. Именно свет несет информацию о волновой и корпускулярной двойственности живого, является носителем биоэнергии живых организмов. Мозг и нервная система контактируют с помощью системы передачи сигнала, основанной на световом излучении.

Биологические системы живых организмов контактируют между собой с помощью биофотонов.

С полевыми структурами живых систем связаны такие квантовые процессы, как мистическое излучение свечения Кирлиан, биофотонное излучение.

Сегодня специфические излучение Кирлиан в основном связывают с проблемой диагностики организма человека и этому подчинены различные модификации метода, включая и компьютерное моделирование. Не менее важным является использование свечения Кирлиан в совокупности с другими процессами свечения живых систем для изучения особенностей физической природы их биополей.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ЙОГА-ДАНС НА ЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННУЮ СТРУКТУРУ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

*Курис И.В., **Яновская Е.Е.

* отделение Ассоциации Трансперсональной Психологии и Психотерапии kuris_bio@mail.ru

** «МедЭО» grv@medeo.ru

Йога-Данс (Биоэнергопластика) – это экспериментальная авторская методика телесно-духовной работы с энергией. Она включает в себя релаксационное движение, основанное на йогической ментально-двигательной практике, йогический медитативный танец с применением мудр и хаст, а также спонтанное движение. **Содержанием методики** являются:

1. Практика йоги: развивающие и регуляционные упражнения, оказывающие активное воздействие на психо-эмоциональную сферу;
2. Специфическую двигательную деятельность, способствующую расширению границ осознанности, а значит, и выходу в трансовые состояния.
3. Работа в измененных состояниях сознания.

Особенностью Йога-Данс является использование элементов храмового индийского танца, йогического танца-медитации, танцев в рунах - особых знаковых системах – относящихся к традиции древних друидов, скандинавов и германцев и др.

За последние десять лет метод ГРВ зарекомендовал себя как эффективное средство оценки воздействий на человека. Возможность оценить не только физиологические, но и энергоинформационные, а также психологические изменения позволила развиваться многим новым направлениям исследований в медицине, спорте и нетрадиционных практиках. А также посмотреть на старые, кажется, давно уже исследованные направления с другой стороны, открыть для науки принципиально новый взгляд на организм человека.

В нашем случае оценивался эффект воздействия Йога-Данс (Биоэнергопластики) на занимающихся. Эти исследования проводятся уже в течение нескольких лет. В рамках экспериментов использовались несколько различных приборных методик, в том числе и метод ГРВ, психологические тестирования, а также исследования крови. Результаты исследований показали безусловную эффективность, как в повышении энергетического статуса человека, так и в их серьезном позитивном влиянии на духовный рост и личностное развитие индивидуума.

В данных исследованиях особое внимание уделялось динамике состояния ведущего группы, а также оценке зависимости потенциала воздействия и стабильности состояния испытуемых от опыта и частоты занятий.

Для этого, при помощи аппаратно-программного комплекса «ГРВ Камера» в течение восьми месяцев проводились исследования двух новых групп занимающихся. Данные обрабатывались в следующих программах: «ГРВ Энергетическое поле», «ГРВ Диаграмма», «ГРВ Чакра», «ГРВ Квалификация». Снимались статические ГРВ-граммы с десяти пальцев рук без фильтра до и после занятий. В исследованиях принимали участие мужчины и женщины с 20 до 60 лет. Общее количество испытуемых 42 человека. В таблице, приведенной ниже, указано количество человек в каждой из исследуемых групп.

| Опыт занятий | Количество человек | Регулярность посещений | Количество человек |
|---------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| Больше 10 лет | 12 | 2 раза в неделю | 12 |
| Больше 2 лет | 10 | 1 раз в неделю | 10 |
| Меньше 1 года | 20 | эпизодически | 20 |

По результатам исследования в программе «ГРВ Квалификация» лучшие результаты психоэмоционального состояния показали люди, занимающиеся 2 и больше раз в неделю, и люди, имеющие опыт больше 10 лет. При этом начинающие (меньше 1 года занятий), занимающиеся 2 раза в неделю превосходили по функционально-энергетическому рейтингу опытных (больше 10 лет), но занимающихся эпизодически, на несколько позиций.

Исследования состояния ведущего показали стойкое позитивное влияние занятий на энергоинформационную структуру организма и, соответственно, на поддержание стабильности психофизического состояния, что подтверждается психологическими тестами.

Большой опыт (более 30 лет) и частота занятий ведущего (4-5 раз в неделю) обуславливает стабильность его релаксационных возможностей, что подтверждается высокими показателями энергетического потенциала, уровня сбалансированности правого и левого полушарий – средний уровень

симметрии 95,57%, средняя площадь свечения (без фильтра) – 19066,64 пикселей. Коэффициент активации ведущего и до и после занятий стабильно низкий, что говорит о позитивности воздействия регулярной медитативной практики и высоким уровнем психофизической коррекции.

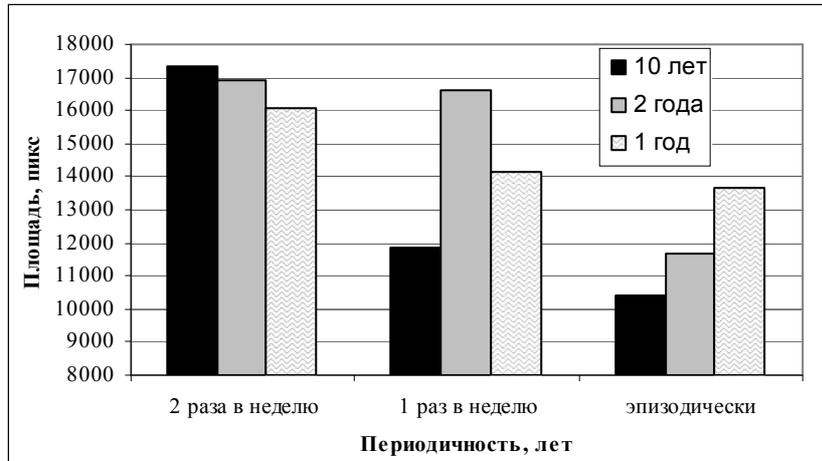


Рис. 1. Средняя площадь общего энергопотенциала испытуемых после Йога-Данс в зависимости от опыта и частоты занятий.

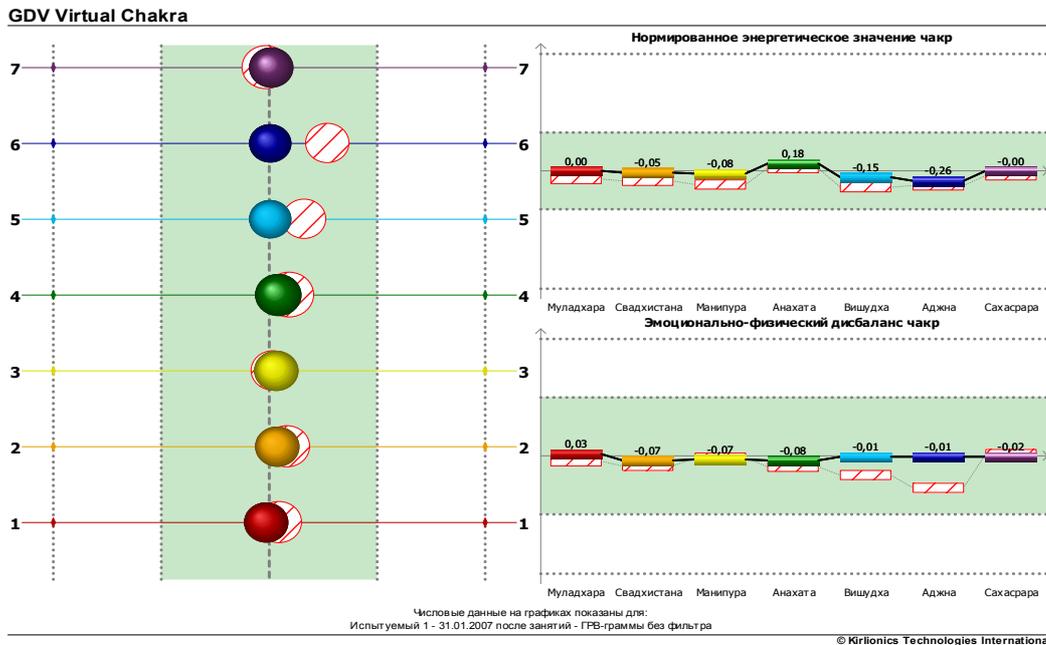


Рис. 2. Изменения состояния чакр ведущего до и после занятий.

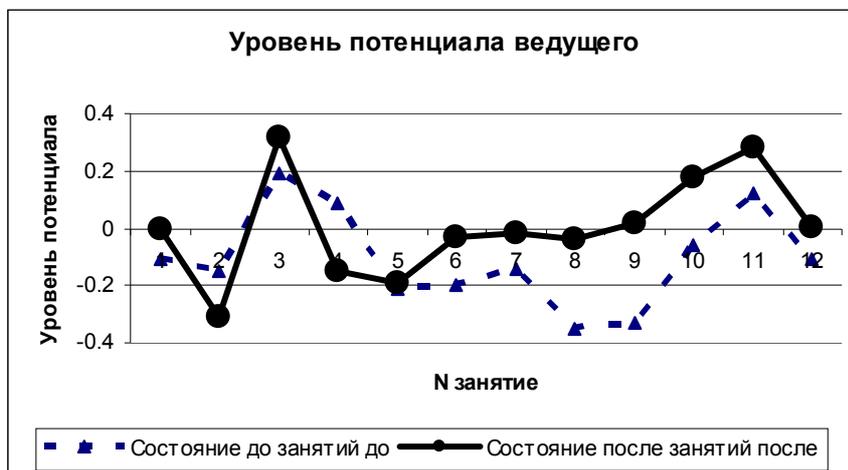


Рис. 3. Уровень потенциала ведущего.

Данный рисунок наглядно иллюстрирует динамику изменения энергетического состояния ведущего в положительную сторону. Снижение потенциала наблюдалось в тех случаях, когда у ведущего была травма и во время солнечного затмения.

У всей группы испытуемых не зависимо от опыта занятий наблюдалось резкое снижение уровня активации, что свидетельствует о грамотном ведении процесса; наличии трансового состояния, предшествующего медитации. Эти результаты ожидаемы, поскольку в Йога-Данс обучение релаксации в статическом и динамическом режимах является специфической особенностью данной трансперсональной психотехнологии.

ТОРСИОННЫЕ, МИКРОЛЕПТОННЫЕ И АКСИОННЫЕ ПОЛЯ, ЖИВОТНЫЙ МАГНЕТИЗМ, БИОПОЛЕ... И МАТЕРИАЛИЗМ

***Левченко А.Ю., **Шпильман А.А.**

*Украина, auralab@mail.ru, **Казахстан, sah@nursat.kz

"Торсионные, микролептонные и аксионные поля, животный магнетизм, биополе, геополе, неоднородный вакуум, пси, прана, Ци..." – различные названия определенного класса родственных явлений, возникшие в различное время в результате попыток человечества обозначить и объяснить с разных точек зрения то, что ускользает от наших измерительных приборов и не укладывается в прокрустово ложе «точных, или естественных, наук».

Многолетние эксперименты (начиная с 1990г.) и наблюдения показали – это неизвестное поле (лежащее в основе жизни?) проявляет гироскопические свойства и имеет поляризацию (левую/правую), что на первый взгляд подтверждает правомерность использования теории "торсионного поля" [1]. Однако неизвестное поле подвержено влиянию электрического поля и магнитного векторного потенциала, что исключает из рассмотрения эту широко известную теорию.

В ряде экспериментов [8] было установлено, что неизвестное поле в электромагнитных полях проявляет характерную для барионов величину соотношения удельного электрического заряда (псевдозаряда) к массе. Следовательно, микролептонная теория тоже отпадает.

Наиболее подходящим кандидатом оказывается "аксионное поле" ("спиновое поле" ядер атомов) [2]. Эксперименты показали, что генерация вышеупомянутого поля связана с наличием некоего неизвестного «вещества», присутствующего во всех физических телах, но не являющегося известным химическим веществом. Причем при некоторых обстоятельствах это «вещество» способно превращаться в обычные химические элементы [3].

Также было обнаружено, что некоторые генераторы "неизвестного поля" (например, [7]) иногда начинали проявлять признаки работы еще до завершения их сборки и первого подключения к источнику питания. То есть - проявлялся «надвременной» эффект.

Из совокупности наблюдений и экспериментов было сделано предположение о существовании материи, имеющей отличный от привычной нам материи момент импульса во времени (материя в DS состоянии [4]) и предположение о существовании собственно "Надвремени" [5], в котором прошлое, настоящее и будущее существует одновременно как некая физическая среда (этим объясняется существование предвидения). "Материя надвремени" имеет несколько иной набор свойств, по количеству не меньший, чем у нашей привычной материи [6]. Там где есть материя, велика вероятность возникновения жизни. Для "материи надвремени" это - "духовные миры". И весьма вероятно, что жизнь из "материи надвремени" вступает в симбиоз с биологической жизнью (надстройка? информационная компонента?), проявляя себя как "биополе", "эмоциональное поле" и т.д.

Таким образом, эзотерические "прана, Ци и т.п." древних посвященных находят вполне материалистическое объяснение.

1. Акимов А.Е., Шипов Г.И. Торсионные поля и их экспериментальные применения. Препринт №4. Международный институт теоретической и прикладной физики Академии Естественных Наук, М.- 1995,31с.
2. А.А.Ансельм, Н.Г.Уральцев "Физика элементарных частиц. Материалы XX Зимней школы ЛИЯФ.", г.Ленинград, 1985, с.3.

3. M. Sue Benford, Journal of Theoretics Vol.4, Inc. 2002, "Probable Axion Detection via Consistent Radiographic Findings after Exposure to a Shpilman Axion Generator", <http://www.journaloftheoretics.com/Articles/4-1/Benford-axion.htm>
4. <http://www.pmicro.kz/~ufl/ALMANACH/1n01/OVERTIME.htm>
5. <http://www.pmicro.kz/~ufl/ALMANACH/2n00/OVERTIME.htm>
6. <http://www.pmicro.kz/~ufl/ALMANACH/2n01/propertiesR.htm>
7. <http://www.pmicro.kz/~ufl/ALMANACH/1n01/comfort.htm>
8. http://www.pmicro.kz/~ufl/ALMANACH/N2_97/Gen_Axi.htm
- <http://www.pmicro.kz/~ufl/ALMANACH/3n99/Edynamic.htm>
- <http://www.pmicro.kz/~ufl/ALMANACH/4n99/Optic.htm>
- <http://www.pmicro.kz/~ufl/ALMANACH/3n00/ringG.htm>

ОТ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ К БИОФОТОНОГРАФИИ?

*Левченко А.Ю., **Шпильман А.А.

*Украина, auralab@mail.ru, **Казахстан, sah@nursat.kz

В основе метода газоразрядной визуализации (ГРВ), или биоэлектрографии, лежит получение информации о внутренних свойствах различных объектов путем анализа видеоизображений индуцированного свечения газового разряда вблизи этих объектов в электромагнитных полях высокой напряженности, регистрируемых с помощью прибора «ГРВ камера».

Однако при повторных замерах проявляется влияние на исследуемый объект (даже на неживой) местной электростимуляции и образующегося озона. Это создает проблемы при необходимости длительного непрерывного наблюдения за состоянием жизнедеятельности объекта и его биоэнергетикой.

Однако, по данным современных ученых [1], если биополе и не является торсионным/аксионным [2] по своей природе, то имеет очень тесную взаимосвязь с этими полями и много общих характеристик.

А.А.Шпильман предлагает для объективизации торсионных/аксионных полей использовать их способность взаимодействовать со световым излучением, изменяя его свойства и направление распространения. Таким образом, становится возможным использовать для оценки (диагностики) энергоинформационных процессов и реакций объекта мониторинг их воздействия на привычный и, как правило, практически индифферентный для большинства объектов (при местном воздействии) природный фактор - свет.

В нашем случае не годится ставший уже привычным для физиков метод фотографии оптических неоднородностей в интерферометрах. Во-первых, луч (слой) торсионного/аксионного поля преломляет свет не систематически, а случайным образом [3]. Во-вторых, по-видимому, свет преломляется резонансно. Поскольку мы не знаем резонансные длины волн света, то в своих экспериментах пока используем белый свет, а не монохромное лазерное излучение, как в интерферометре.

Для объективизации луча аксионного поля генератора **G** (см.рис.1) можно использовать теневой метод. В этом методе параллельный поток света пронизывает луч аксионного поля и фокусируется линзой **L1** (см. рис. 1) в точке фокуса **O1**. В точку фокуса **O1** помещается маленький поглощающий экран **E**, который полностью перекрывает пятно света в этом фокусе. Свет, рассеянный лучом аксионного поля в точке **O**, фокусируется линзой **L1** в точке **O2** за пределами поглощающего экрана **E** и затем фокусируется на экране/фотопластинке **S** линзой **L2**. Таким образом, на экране/фотопластинке **S** мы будем видеть только свет, рассеянный лучом поля объекта. Это дает нам возможность получить фотографию луча торсионного/аксионного поля.

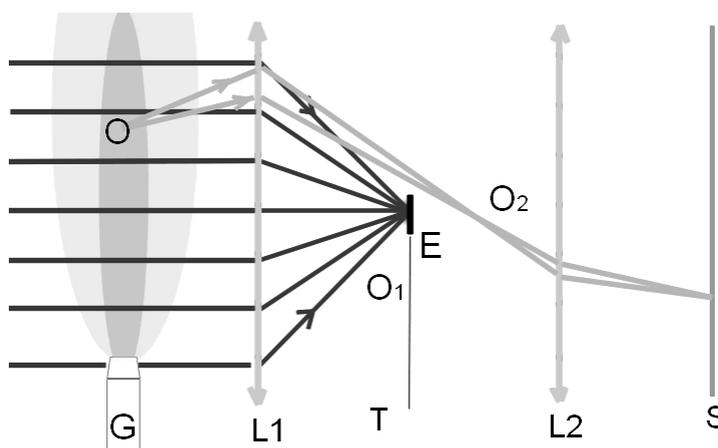


Рисунок 1.

Теневой метод хорош только в лабораторных условиях. Интереснее использовать метод оптической томографии, для которого не нужен параллельный пучок света. Необходимо только достичь минимальной глубины резкости в тонком слое рассматриваемого объема и отсечь свет, который исходит от объектов вне этого тонкого слоя. Такую задачу успешно решает человеческий глаз при наблюдении ауры или луча аксионного поля. И на это не способен самый дорогой фотоаппарат (без специальной доработки).

Изображения на рис. 2 и рис. 3 – первые видеоснимки «ауры», полученные нами с помощью действующего макета оптической томографической приставки к любительской VHS-С видеокамере Panasonic NV-RX22. Они оцифрованы программой GDV Capture (фирмы КТИ, Россия, СПб) с размером кадра 320X240. На них видны более светлые ореолы по периметру двух пальцев правой руки (большого (он справа) и среднего, образующих разомкнутое снизу кольцо) и виден соединяющий кончики пальцев светлый «биоэнергетический мостик». Впервые снимки получены 26.05.2007.



Рисунок 3.



Рисунок 4.

1. Акимов А.Е., Шипов Г.И. Торсионные поля и их экспериментальные применения. Препринт №4. Международный институт теоретической и прикладной физики Академии Естественных Наук, М.- 1995,- 31 с.
2. Ансельм А.А., Уральцев Н.Г. Физика элементарных частиц// Материалы XX Зимней школы ЛИЯФ., г.Ленинград, -1985,- с.3.
3. <http://www.pmicro.kz/~ufl/ALMANACH/3n01/Photo.htm>

К ВОПРОСУ О ВЗАИМНОМ ВЛИЯНИИ ЛЮДЕЙ

Некрасова Л.П.

Самара. lara-n@sama.ru

Особенности воспитания современного человека создают диссонанс между внешним поведением и его естественными реакциями. Это обстоятельство приводит к тому, что возникающие эмоции не находят выражения, а подавляются, что, в свою очередь, приводит к различного рода расстройствам организма [1]. Изучение влияния людей друг на друга чрезвычайно актуально для понимания каждым человеком своих потребностей, создания конструктивной модели поведения, преодоления собственной ограниченности, и, в итоге, исцеления. Ранее проведенные исследования взаимного влияния двух людей [2] показали, что наиболее заметные изменения ГРВ-грамм обнаруживаются у заинтересованных друг в друге людей. В данной работе обсуждаются влияния друг на друга людей, которые оказываются рядом в силу различных объективных обстоятельств. Это сослуживцы, родственники супруга, соседи.

Материал для размышлений на эту тему возник в процессе ГРВ-исследований в обычном режиме. Было обнаружено, что некоторые контакты существенно изменяют параметры свечения. Анализ ситуации обнаружил, что в таких случаях за внешним благополучным общением скрывались неприятие тех или иных качеств другого человека, осуждение или раздражение. Люди, которые подавляли свои негативные эмоции страдали от этого физически.

Исследования влияния людей друг на друга проводили следующим образом: снимали ГРВ-граммы 10 пальцев без фильтра в исходном состоянии, затем процедуру повторяли в условиях, когда второй человек кладет сзади руки на плечи другого. Через некоторое время люди менялись местами. Полученные изображения обрабатывали в программах ГРВ-меридианный анализ и ГРВ-чакры.

Были получены следующие результаты. Во-первых, тезис о скрытых негативных эмоциях нашел дополнительное подтверждение. Нейтральное отношение практически не влияло на параметры свечения испытуемых. Во-вторых, некоторые люди, не вызывая у других отрицательных эмоций оказывали на большую часть испытуемых неблагоприятное воздействие. Это выражалось в существенном уменьшении площади свечения и резком «падении» проблемных чакр, в основном, вишудхи и аджны.

В дальнейшем оказалось, что при неконфликтных отношениях участники, продемонстрировавшие ГРВ-несовместимость прервали деловые отношения.

Также производилась одновременная съемка свечения расположенных рядом одноименных пальцев. Были получены интересные результаты, но их интерпретация требует дополнительных экспериментов. Появление выбросов в нижней части пальцев (рис.1), возможно, связано с проявлением определенных эмоций.

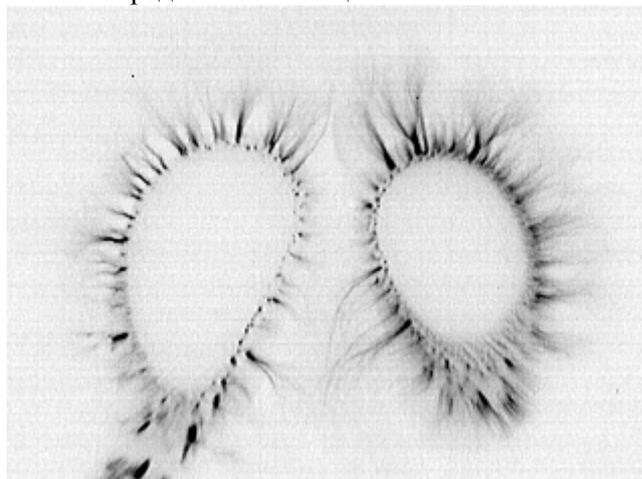


Рис.1 БЭО-граммы 2R пальцев.

1. Теппервайн К. От тебя заболеешь. Как научиться понимать язык симптомов. Почему многие отношения так вредны для здоровья. М.: Интерэксперт. 1999.
2. Коротков К.Г., Коноплева О.В. Экспериментальный подход к изучению взаимного влияния двух людей. В сб. От эффекта Кирлиан к биоэлектрографии. СПб.: Ольга. 1998.

МЕТОД ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ЭНЕРГИИ ВСЕЛЕННОЙ И ЧЕЛОВЕКА В РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЯХ

Пресс И.Д., Нагорный И.Е.

Научно-информационный центр комплементарных знаний и развития, г. Минск, Беларусь.
mel@mel-belarus.com

Метод Универсальной (от лат. «Universum») Энергии (далее «УЭ»), или Энергии Вселенной и Человека был разработан профессором, доктором медицины и философии, Луонг Минх Дангом и преподается с 1990 г. В 2002 году, на основании анализа множества представленных работ в этой области был открыт официальный факультет при Открытом Международном Университете комплементарной медицины. Около 30% студентов – представители официальной традиционной медицины. В некоторых государствах мира метод применяется официально в дополнение к традиционной медицине, давая большой экономический эффект государству, благодаря снижению затрат на лечение и содержание больных. В настоящее время метод исследуется и применяется все большим количеством ученых в разных странах мира, демонстрируя эффективность как в помощи людям, так и в сфере сельского хозяйства, пищевой индустрии, рыбоводства и т.д.

Суть метода: применяется в дополнение к традиционной медицине и позволяет за короткое время наряду с лечением физического тела традиционными методами восстанавливать и гармонизировать энергетическое состояние человека с помощью простых и доступных методик, что оказывает благоприятное влияние на общий процесс выздоровления пациента. После двухдневного курса обучения человек в состоянии оказывать помощь себе и другим людям. В клинических картинах, сравнивая состояние двух однородных пациентов, получающих одинаковую терапию, в большом числе случаев наблюдаются существенные отличия в динамике в положительную сторону, а также достигается больший клинический эффект при применении метода УЭ.

Метод совместим со всеми традиционными методами лечения: традиционной медициной, традиционным иглоукалыванием, рефлексотерапией, траволечением, физкультурой, традиционным массажем и т.п.

После усиления и восстановления энергетической составляющей человека происходит значительное усиление и укрепление иммунитета, равно как и усиление деятельности ЦНС, что и было выявлено нами в процессе изучения людей при помощи метода ГРВ проф. Короткова К.Г. Причем эффект в большинстве случаев достигается уже после 10-15 минут после применения методики. Отметим, что не существует ограничений по количеству людей, которым можно оказывать помощь в течение одного дня, поскольку метод в корне отличен от традиционных методик биоэнергетики, целительства и экстрасенсорики. Ухудшения состояния человека, оказывающего помощь другим людям, не зафиксировано, не зависимо от количества пациентов.

В предварительных исследованиях мы проследили состояние человека, проходящего обучение методу в течение 2-х дней и эффективность передачи УЭ обычным людям и людям, прошедшим обучение методу УЭ. Также представлены предварительные исследования в применении метода для восстановления энергетической структуры воды и прочих предметов и пищевых продуктов.

С ноября месяца 2006 года по март месяц 2007 нами было обследовано около 100 человек, после чего, в виду явной однородности результатов измерения были временно приостановлены для обработки результатов. Все измерения были официально запротокколированы. Дополнительные приборы, применявшиеся для контроля температуры и влажности в помещениях, проверены Белорусским Государственным Институтом Метрологии.

Большой проблемой в оценке эффективности метода УЭ долгие годы оставалось отсутствие какого-либо эффективного инструмента, позволяющего в реальном режиме времени отслеживать энергетическое состояние объектов после передачи на них Энергии. Было множество субъективных наблюдений, подтверждаемых клиническими и лабораторными испытаниями, однако существенную роль играл фактор времени, и было практически невозможно установить корреляционную зависимость состояния объекта от примененной методики во временной шкале. Метод ГРВ позволил преодолеть этот барьер и получить большой массив предварительных данных, которые, безусловно, еще требуют более глубокого исследования и подтверждения в медицинских и химико-физических лабораториях.

С метрологической точки зрения обеспечения единообразия и единства измерений результаты, полученные для физических объектов, не смотря на свою показательность и интерес, можно рассматривать только как более чем предварительные. Поскольку для обеспечения приемлемой методики выполнения измерений необходимы серьезные лабораторные условия разнесенных помещений с одинаковыми условиями и одним оператором. Кроме того, необходимо действительно изолированное хранение контрольных образцов (групп) для последующего сравнения и анализа. Нами были предприняты все зависящие от нас попытки в той или иной степени обеспечить эти параметры. К примеру, влияние вторичной ионизации образцов воды исключалась с помощью больших серий измерений (до 8 серий по 5 измерений). Но все же мы не можем рассматривать условия проведения измерений как идеальные, и не можем исключать влияние случайных факторов.

В результате предварительных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Время восстановления энергетического поля после применения методики разное для обычных людей и у людей, прошедших курс обучения и имеющих активизированную энергетическую структуру. Для обычных людей оно больше в среднем в 2-3 раза. (2-5 минут по сравнению с 10-15 мин). В отдельных серьезных случаях необходимо большее время.

2. Универсальная Энергия воздействует гармонично и одновременно на все системы органов, как восполняя энергодефицит, так и убирая избыток энергии. Кривая на круговых диаграммах стремится занять «нулевую» отметку, соответствующую наилучшему состоянию.

3. Эффективность метода по результатам предварительных наблюдений составляет около 80-85% (наблюдались улучшения по ряду параметров).

4. Исключаются «шумы», т.е. низкочастотные энергии из полевой структуры объекта (справедливо как для человека, так и для физических объектов, к примеру, воды).

5. После применения методики у пациента более всего активизируются и усиливаются следующие зоны: а. Зона головного мозга б. Зона иммунитета.

6. Коэффициент активации у человека, практикующего метод, так и у человека, которому оказывают помощь с помощью метода, как правило, смещается в нормальную и даже низкую зону, свидетельствуя о спокойном и эмоционально устойчивом состоянии.

7. Вода и пищевые продукты восстанавливают свою структуру в течение десятков секунд после применения метода. Кроме того, вода, на которую была передана УЭ, активно воздействует на соседние образцы, восстанавливая их энергетическую структуру.

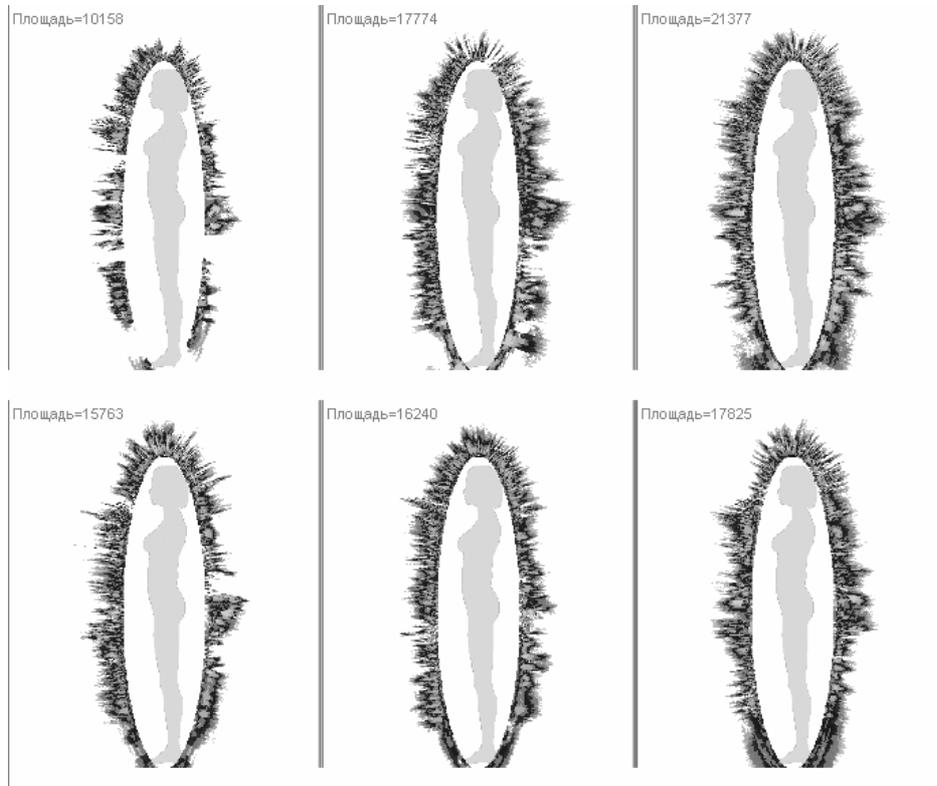
8. Проба воды, приготовленная в 2002 году для хранения по методике УЭ при измерениях в 2007 году с помощью метода ГРВ показала превосходную активную энергетическую структуру и имела отличные органолептические показатели. Притом, что изначально вода была набрана из коммунального водопровода в одной из квартир г. Минска. Интересные результаты получены также при исследовании нескольких выборок проб воды из различных источников. Ни в одном случае не было зафиксировано свечения, соответствующего разрушенной структуре. Возможно, мы имеем дело с одной из наиболее эффективных и быстрых методик очищения и хранения питьевой воды. Однако, как мы указывали выше, нам предстоит дополнительно проверить полученные данные с помощью химического и бактериологического анализа. Некоторые лаборатории частным образом проводили предварительные исследования с положительными результатами, но до получения официальных заключений мы не можем взять на себя смелость утверждать о комплексном воздействии применяемой Энергии на воду – как на физическом, так и на энергетическом уровнях.

На приведенных рисунках представлен процесс подготовки человека в течение 2-х дней. После первой передачи Энергии для усиления энергетического потенциала человека площадь свечения увеличилась на 70%. Измерение проведено через 10-15 минут после применения метода. Усиливаются зоны коры головного мозга и иммунной системы. На следующее утро, еще не практикуя метод, человек имел более сильную и целостную полевую структуру (левый нижний рисунок). Конечная площадь составила 17 825 ед. в сравнении с исходной 10 158 ед. Увеличение площади составило более 75%.

Анализ программы «ГРВ Диаграмма» показал, что чистое применение методики УЭ (без параллельной терапии) в течение месяца оказывает нормализующее действие. В таблице 1 приведены показатели из программы «ГРВ Диаграмма».

Методика УЭ применялась в течение месяца и была закончена за 12 дней до измерений, что подтверждает стабильность достигнутого состояния.

| | JS L | СКО L | JS R | СКО R | Активация |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Исходное – без фильтра | -1,46 | 0,96 | -1,01 | 0,53 | 4,97 |
| Исходное – с фильтром | -0,32 | 0,21 | -0,17 | 0,27 | |
| УЭ в теч. месяца – без фильтра | -0,8 | 0,34 | -0,5 | 0,34 | 1,30 |
| УЭ в теч. месяца – с фильтром | -0,32 | 0,26 | -0,42 | 0,22 | |



ВОЗМОЖНОСТИ АППАРАТА «ГРВ КОМПАКТ» ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИКИ ЧЕЛОВЕКА В МЕСТАХ «СИЛЫ»

*Семенихин Е.Е., *Желтякова И.Н., Коротков К.Г.

*Медицинская Академия Духовного Развития «МАДРА»; Частная клиника психотерапии и восточной медицины «Урусвати» <http://expedition.agni.ru>, <http://www.madra.dp.ua>

В 2002 году совместно с Международным Союзом Медицинской и Прикладной Биоэлектрографии (IUMAB), начаты исследования в рамках международной научно-просветительской экспедиции «ЗЕМЛЯ – НАШ ОБЩИЙ ДОМ». Цель - исследовать влияние на человека различных мест Земли методом газоразрядной визуализации (эффект Кирлиан), популяризации идей Пакта Мира Н.К.Рериха и возможности аппарата «ГРВ Компакт» для работы в полевых условиях.

Девизом экспедиции стали слова из Агни Йоги: «Разве сама Земля не Храм?»

Летом 2002 и весной 2003 были проведены исследования в Крыму (побережье Крыма, Херсонес, Ай Петри, Красная Пещера, Кара-Даг), а также влияние на человека пребывания его в шахте.

В дальнейшем были проведены наблюдения за изменением энергетики после посещения святых мест: Киево-Печерской Лавры, Козельщанской чудотворной иконы Богородицы (Полтавская обл.) и исследовались влияние духовных практик.

Продолжая программу, в октябре 2006 года была проведена экспедиция в Индию по маршруту Киев – Дели – Вриндаван – Агра (Тадж Махал) – долина Куллу в Гималаях – Дели – Киев. Если посещение Дели – Вриндавана – Агры (Тадж Махал) носило скорее характер ознакомительной поездки, то во время пребывания в Гималаях проводился мониторинг энергетического состояния экспедиционной группы. Мы проживали на территории имения Рерихов, где в настоящее время работает Международный трест им. Рерихов.

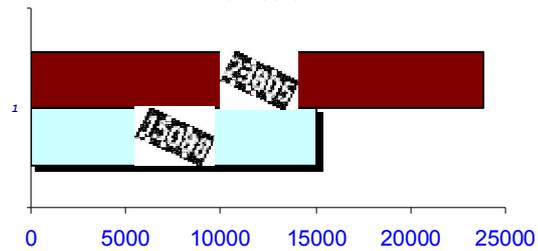
В программу экспедиции входило посещение различных храмов, в том числе и знаменитого Храма Молнии, а также Буддистских Ашрамов. Мы совершали пешие восхождения во время которых также проводили исследования.

В группе было 12 человек, в том числе 1 ребенок. Следует отметить, что за время семидневного пребывания в Гималаях энергетика группы значительно возросла, при этом мы не применяли никаких специальных упражнений и практик. Еще в предыдущих экспедициях мы отметили, что дети более чувствительны к энергетике окружающей среды. Так было и в этой экспедиции, когда общая площадь засветки подростка (13 лет) возросла с 15088 пикселей до 23805

Изменение энергетика группы в Гималаях



Изменение энергетика ребенка в Гималаях



Утром четвертого дня мы отметили подъем энергетического потенциала у всех, но особенно «отличился» один из участников - его потенциал составил 29680 пикселей.

Выводы:

1. Выводы, полученные в результате наблюдений, несомненно, представляют научный и практический интерес, например, для определения зон благоприятных для проживания, лечения или отдыха.
2. Данные исследования показывают, что аппарат «ГРВ Компакт» позволяет проводить объективные исследования в экспедиционных условиях.

ИЗМЕНЁННЫЕ СОСТОЯНИЯ СОЗНАНИЯ КАК СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОРГАНИЗМА

Степанов А.М.

Федеральный научный клинико-экспериментальный центр традиционных методов диагностики и лечения.
Федеральное агентство по здравоохранению и социальному развитию sam1943@mail.ru

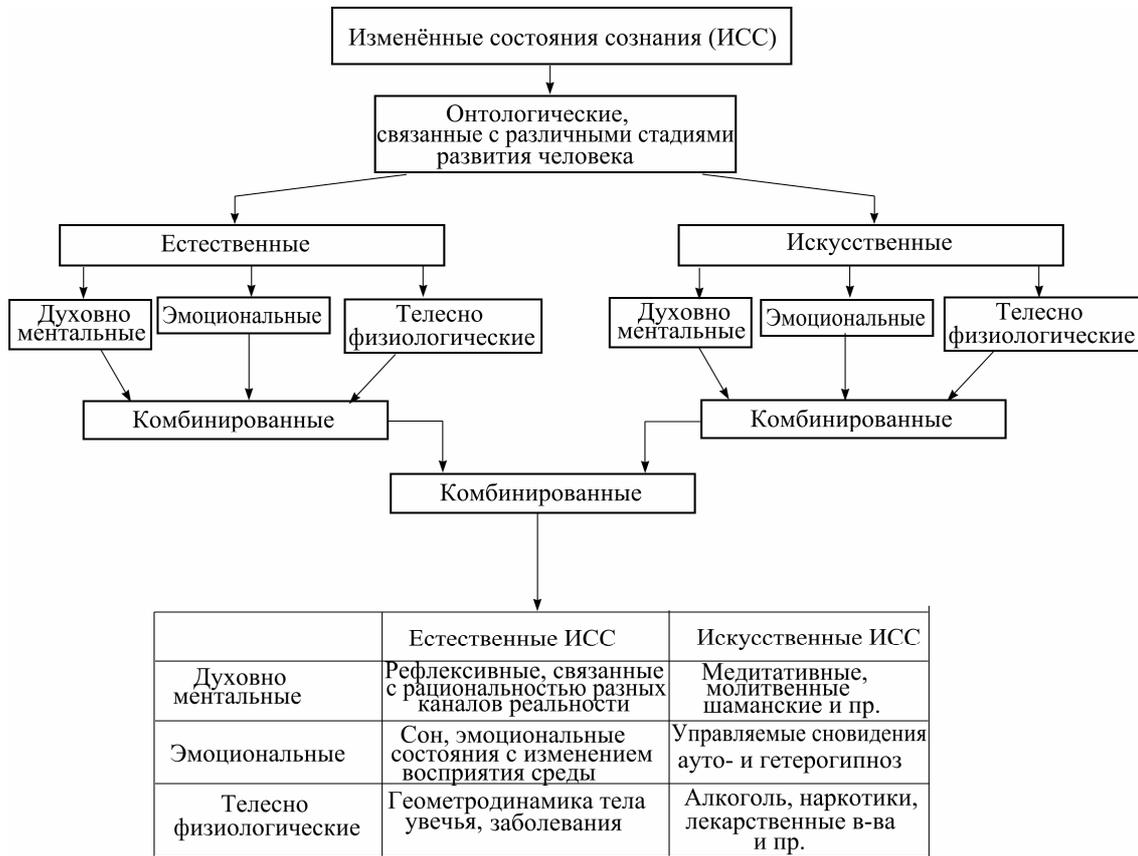
Изменённые состояния сознания (ИСС) — это класс психофизиологических состояний организма человека, отличающийся от обыденного качеством функционирования мозга. Основная, базовая функция обыденного состояния — обеспечение коммуникативной связи между индивидами в процессе социальных отношений с преимущественным использованием второй сигнальной системы. Нами [1] была предложена классификация ИСС.

Если условно принять, что духовно-ментальная и эмоциональная сферы являются так называемыми тонкими телами человека, то можно говорить об общих причинах изменений состояний сознания в связи с изменениями геометродинамики тел человека.

Рассмотрим такой пример: жизнь любого животного определяется и зависит (в общем смысле) от строения его тела, т.е. от геометрии его тела. Животное осваивает внешний мир по закону строения своего тела, но в отличие от них, человек выделился тем, что научился менять геометрию своего тела за счёт орудий труда. Его способность осваивать и познавать внешний мир, основана на изменении геометрии «тело + орудие производства». Меняя орудия производства (операционные средства), человек качественно меняет и своё сознание. Человек с телескопом и человек с ружьём обладают разными качественными возможностями воздействия на окружение, и это формирует у них разную рефлексивность и, соответственно, разное сознание. Изменение геометрии

эмоционального тела, духовно-ментального также будет вести разным состояниям сознания одного и того же индивида. Например, восточная цивилизация (Индия, Китай) разрабатывала духовные способы познания мира посредством медитативных и других практик. Понимание западным человеком этих достижений приходит лишь по мере переоткрытия их западным способом с помощью материальных операционных средств. Медитативная практика совместно с особыми позами тела, внутренне (на ментальном уровне, виртуально) меняла схему (геометрию) тела, что создавало предпосылки получения нового знания о внешнем мире при его внутреннем созерцании.

Классификация изменённых состояний сознания



Однако, меняя мозаику активности головного мозга, ИСС неизбежно должны менять и качество функционирования внутренней среды организма, в том числе и биохимию физиологических процессов. Действительно, исследования [2] показали, что под действием духовного устремления (молитвы) белковый спектр слюны претерпевает изменения в сторону обогащения своего состава. В разных случаях наблюдается увеличение содержания в слюне от нескольких белков до двух десятков. Обнаружено, что у людей в состоянии молитвы в 2 – 3 раза усиливаются процессы фосфорилирования (связывания фосфора) трех фракций слюны. Показано, что это явление имеет место только в случае сердечной (искренней) молитвы. У людей, находящихся в состоянии сильной депрессии психики или сильного волнения, анализ состава слюны показал меньшее разнообразие белковых фракций, особенно в области 50—55 кД.

Несомненно, специфика изменений биохимической активности в разных ИСС будет вызывать изменения паттернов распределения излучений, индуцируемых газоразрядной визуализацией, что делает метод ГРВ перспективным в изучении ИСС.

Практика показала, что биоэнергоинформационное целительство, как метод народной медицины, в своём методическом арсенале применяет различные продуктивные ИСС [3,4], позволяющие целителю проводить успешную диагностику и коррекцию состояния пациентов. Это свидетельствует о том, что при ИСС изменяются не только внутренние биохимические характеристики целителя, но и качественно меняются информационно-энергетические процессы взаимодействия целителей с внешней средой, появляются новые свойства организма, не присущие ему в базовом состоянии сознания.

1. Степанов А.М. Изменённые состояния сознания как основа переходов восприятия реальности. «Традиционная медицина – 2007» Сборник научных трудов конгресса, посвящённого 30-летию со дня открытия Центрального научно-исследовательского института рефлексотерапии. Москва, 1-3 марта 2007 года. – С. 459-464.
2. Гриц А.Н., Григорьев И.В., Трофимова Т.Г. Влияние психоэмоционального состояния на белковый спектр слюны. //Сознание и физическая реальность. Том 4, №2, 1999. –с. 56-59.
3. Коёкина О.И. Технология развития сознания в традиционных медицинских системах. Международный форум «Интегративная медицина». Научная конференция «Технологии развития сознания в традиционных медицинских системах народов мира». Выпуск 1. М.: 2006, –с. 14-21.
4. Степанов А.М. Требования к специалисту по диагностике и лечению биоэнергоинформационными методами в народной медицине. Научно-практические аспекты народной медицины (по материалам VI Международного конгресса «Народная медицина России — прошлое, настоящее, будущее»). Часть I, – М.:ЭНИОМ, 2005. –с. 137-139.

ИЗМЕНЕНИЕ ЭНЕРГИИ ЧАКР В ПРОЦЕССЕ ПРАКТИКИ ЛУНГ ГОМ ТУММО ЙОГИ

Терешкин С.Н., Коротков К.Г., Короткова А.К.

Введение

Слово *туммо* переводится как «жар», «тепло», но в тибетском языке оно обозначает не совсем обычное тепло. Словом *туммо* называется не материальный огонь: в человеческом теле он нагревает животворящую жидкость и наполняет её энергией, эта жидкость по узким каналам *ца* (слово, обозначающее и вену, и артерию, и нерв) устремляется по всему телу [1]. Практика Лунг Гом Туммо позволяет своему последователю достигать впечатляющих результатов. Она помогает йогам не только противостоять холодам, но также растапливать снег и высушивать на своём теле мокрые простыни.

Физиологом К.С. Тринчером было доказано, что В некоторых условиях легкие человека могут выполнять не только респираторные но и нереспираторные функции [2]. В частности, в лёгких может происходить неферментативное окисление липидов крови. При этом наблюдаются такие же внешние проявления, какие описаны в текстах йоги. Например, через включение отдельных рефлексов возможен вызов сильного жара. Более того, установлено, что зафиксированный жар является не следствием самовнушения, или каких-либо других психологических проявлений. Доказано, что жар вызывается вследствие непосредственного окисления липидов (жиров), содержащихся в крови, в легких. Описание явлений, найденных К.С. Тринчером, полностью совпадают с описанием явлений, идентифицируемых в йоге как жар *тапаса* во время "подъема Кундалини" или выработка внутреннего психического тепла во время практики Туммо. Экспериментальные работы К.С. Тринчера по исследованию нереспираторных функций лёгких позволили определить основные условия, при которых лёгкие включаются в режим работы по окислению липидов.

Терешкин С.Н. самостоятельно освоил практику Лунг Гом Туммо в рамках серии исследовательских проектов [3,4]. Авторами были проведены ГРВ измерения в процессе практики Лунг Гом Туммо (рис.1).

Результаты

24 марта 2007 года было выполнено 6 последовательных измерений 10 пальцев рук в исходном расслабленном состоянии, и 8 измерений в процессе практики Лунг Гом Туммо. Измерения проводились с интервалом в 3 минуты. Практика проводилась с 19 ч 13 м до 19 ч 33 м – всего 20 минут. За это время Терешкин С.Н. высушил на своем теле мокрую простыню. Наружная температура была 4 С⁰. В программе ГРВ Чакра были вычислены значения всех чакр. Графики демонстрируют изменение абсолютных значений для Чакр.

Заключение

Как видно из графиков, происходит существенная активация всех чакр, кроме 4 и 6. Это соответствует представлениям об их участии в процессе [1]. Таким образом, было продемонстрировано, что в процессе практики Лунг Гом Туммо энергетики чакр изменяется закономерным образом.



Рис. 1. Процесс проведения эксперимента.

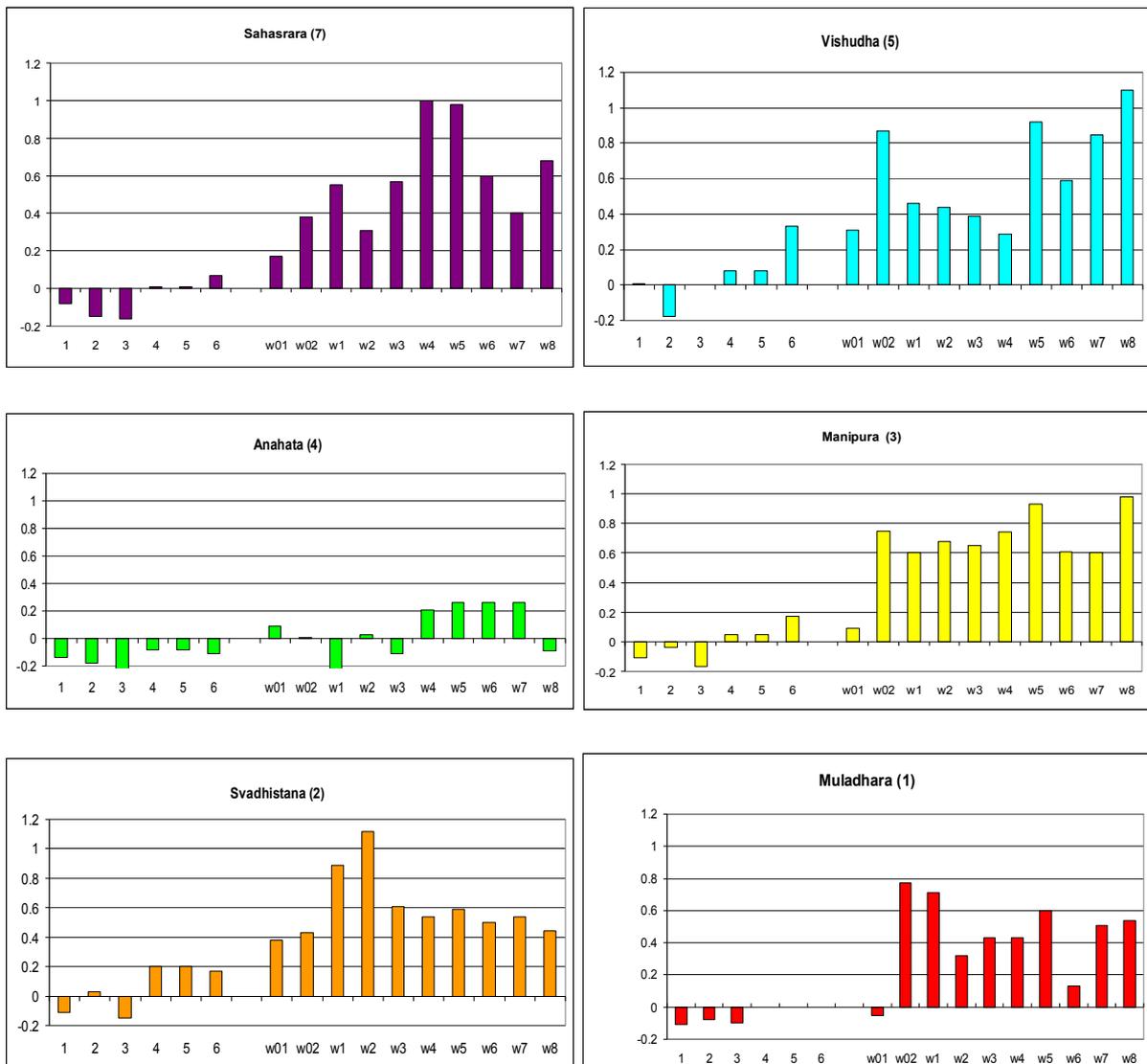


Рис. 2. Относительное изменение до (1-6) и в течении эксперимента (w01-w8)

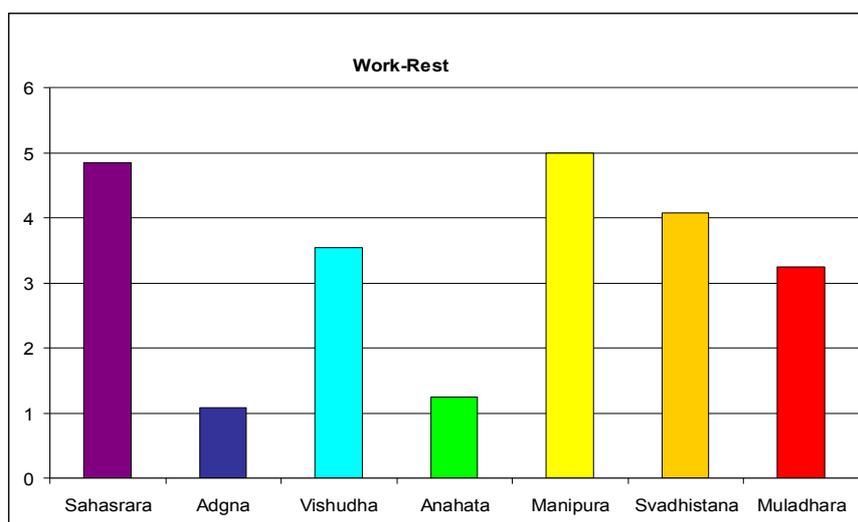


Рис.3. Изменение абсолютных значений для 7 Чакр.

Литература

1. Терешкин С.Н. Основы этномедицины. Открытие совершенных способностей. СПб, 2007.
2. Тринчер К.С. Теплообразовательная функция и щелочность реакции легочной ткани. М: АН СССР, 1960.
3. Иванов А.И., Терешкин С.Н. Этномедицина: мантры как система управления «подъемом кундалини» // Этнولينгвокультурология: проблемы и решения. Сборник научных трудов. Под ред. Г.С. Скороспелкиной. – СПб.: САГА, Наука, 2004. – с. 216-223.
4. Иванов А.И., Терешкин С.Н. Математическое моделирование концепций этномедицины. Задача Кундалини-шакти // Североведческие исследования. Научно-методический ежегодник. Материалы Герценовских чтений. Вып. 2. – Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2004. – с. 35 – 39.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЕГЕТАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ПЕРЕЖИВАНИИ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ СОБЫТИЙ ИЗ ПРОШЛОГО ОПЫТА В СОСТОЯНИИ ГИПНОЗА И В ОБЫЧНОМ СОСТОЯНИИ СОЗНАНИЯ

Чистяков А.Н., Киренская А.В., Новотоцкий–Власов В.Ю., Звоников В.М.
ФГУ ГНЦ социальной и судебной психиатрии им. В.П.Сербского, Москва

Исследовали влияние на вегетативные показатели образного и эмоционального воспроизведения событий из прошлого опыта в условиях гипнотического погружения (экспериментальная серия 1) и в обычном состоянии сознания (серия 2). В работе приняли участие 13 высокогипнабельных испытуемых (11 женщин и 2 мужчин в возрасте от 22 до 53 лет). Известно, что для гипнабельных лиц характерны высокие показатели эмоциональности и развитое образное мышление, особенно в состоянии гипнотического погружения (Гримак Л.П., 2004; Crawford H. et.al., 1996). Уровень гипнабельности определяли с помощью модифицированной версии Гарвардской шкалы гипнабельности для группы (SHSS:С, Crawford H., Allen S., 1982).

В ходе исследования испытуемые должны были максимально ярко вспомнить два определенных события, которые были связаны с положительными и отрицательными эмоциональными переживаниями. Регистрировали ЭКГ и кожное сопротивление (КС). В серии 1 вегетативные показатели регистрировали в 4-х состояниях: расслабленное бодрствование с закрытыми глазами (фон), гипнотическое погружение (сразу после проведения индукции), воспроизведение события, связанного с положительными эмоциями и события, связанного с отрицательными эмоциями. В серии 2 испытуемые вспоминали те же события, что и в серии 1, однако каждое событие следовало воспроизвести в 2-х вариантах – ассоциированно (представить себя непосредственным участником события) и диссоциированно (просмотреть событие как фильм). Затем, для события, связанного с негативными переживаниями, проводилась трансформация субмодальных параметров “фильма” (О’Коннор Д., 2005). При этом для каждого испытуемого подбирали индивидуально такие изменения, которые максимально снижали интенсивность эмоции (заменяли цветное изображение в “фильме” на черно-белое, изменяли расстояние, ракурс, звук и пр.), а затем испытуемые еще раз переживали это событие в

измененном варианте. В этой серии вегетативные показатели регистрировали в 6 состояниях: в фоне, при ассоциированном (А) и диссоциированном (Д) переживании событий, связанных с положительными и с отрицательными эмоциями, и при Д воспроизведении негативного события после изменения субмодальных параметров (Т состояние). Сразу после окончания исследования испытуемые оценивали яркость образов (ЯО) и интенсивность эмоций (ИЭ) в каждом состоянии по субъективной шкале от 1 до 10. Изменения вегетативных показателей оценивали по средней частоте сердечных сокращений (ЧСС) и размаху колебаний КС. Сравнение средних проводили по критерию Вилкоксона для согласованных пар.

Было показано, что самооценка ЯО и ИЭ при воспроизведении эмоциональных событий в состоянии гипноза и при их ассоциированном переживании в обычном состоянии сознания была высокой и существенно не различалась. В состоянии гипнотического погружения ИЭ при переживании позитивного события составляла в среднем по группе $8,58 \pm 0,52$ балла, а при переживании негативного события - $8,69 \pm 0,45$ балла. В серии 2 при А переживании позитивного и негативного событий интенсивность эмоций составляла $8,61 \pm 0,55$ и $8,65 \pm 0,55$ баллов, соответственно. При Д воспроизведении событий интенсивность эмоций достоверно снизилась и составила для позитивного события $6,69 \pm 0,55$ баллов ($p < 0,05$), а для негативного события - $7,19 \pm 0,69$ баллов ($p < 0,01$). После проведения трансформации субмодальных параметров внутренних образов, связанных с негативным событием, субъективная оценка ИЭ снизилась до $4,32 \pm 0,52$ баллов, что достоверно ($p < 0,05$) ниже значений, полученных для Д переживания этого события до трансформации.

Изменения вегетативных показателей, в целом, соответствовали результатам самооценки испытуемых. В гипнотической сессии переживание обоих событий из прошлого опыта сопровождалось статистически значимым увеличением ЧСС по сравнению фоном, при этом при воспроизведении негативного события ЧСС была достоверно выше, чем при воспроизведении позитивного события ($p < 0,05$). Во 2-й серии значения ЧСС при А переживании событий были близкими с наблюдавшимися в серии с гипнозом и также достоверно превышали исходные. При Д воспроизведении событий ЧСС статистически значимо снижалась ($p < 0,01$). В обеих сериях максимальные значения ЧСС были зарегистрированы при переживании события, связанного с отрицательными эмоциями, при этом в 1-й сессии средние значения ЧСС составляли $87,1 \pm 3,0$ уд./с, а во 2-й серии при А воспроизведении - $86,4 \pm 2,9$ уд./с. При Д воспроизведении данного события во 2-й серии ЧСС снизилась до $78,3 \pm 2,0$ уд./с. ($p < 0,01$), а после изменения субмодальных параметров - до $73,2 \pm 1,9$ уд./с. ($p < 0,01$ при сравнении с Д воспроизведением).

В гипнотической сессии размах колебаний КС был достоверно выше, чем в фоне ($p < 0,05$) только при переживании негативного события. Во 2-й серии этот показатель достоверно увеличивался ($p < 0,05$) относительно фона при А воспроизведении обоих событий. Максимальные значения КС, также как и ЧСС, были зарегистрированы при воспроизведении негативного события. При Д воспроизведении обоих событий КС достоверно снижалась ($p < 0,05$). При воспроизведении события, связанного с отрицательными эмоциями, после проведения трансформации субмодальных параметров, КС была значительно ниже, чем при Д воспроизведении, однако статистически значимым снижением КС было только при сравнении А и Т состояний ($p < 0,01$).

Таким образом, переживание положительных и отрицательных эмоций было достигнуто в обеих экспериментальных сериях, при этом интенсивность эмоций была близкой в серии с гипнозом и при ассоциированном переживании событий в серии 2, и существенно снижена при диссоциированном переживании событий. По показателям КС и ЧСС интенсивность эмоций при переживании негативного события была выше, чем при переживании позитивного события. Трансформация субмодальных параметров внутренних образов эффективно снижала интенсивность негативных эмоциональных переживаний. Полученные результаты свидетельствуют о возможности использования данной экспериментальной схемы для выбора тактики и оценки эффективности психотерапевтических мероприятий.

Работа выполнена при поддержке фонда BIAL, грант 57/04.

1. Гримак Л.П. Тайны гипноза. Современный взгляд. СПб., 2004, 304 с.
2. О'Коннор Д. НЛП. Практическое руководство для достижения желаемых результатов. Москва, 2005, 442 с.
3. Crawford H.J., Clarke S.W., Kitner-Triolo M. Self-generated happy and sad emotions in low and highly hypnotizable persons during waking and hypnosis: laterality and regional EEG activity differences. Int. J. Psychophysiol., 1996, vol. 24, N 3, p. 239-266.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТОНКИХ ПОЛЕЙ В ОКРЕСТНОСТИ НЕКОТОРЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И УСТРОЙСТВ ТЕХНИКИ

Шкатов В.Т., Агапов Н.А.

Посвящается памяти

Сергея Алексеевича Богданова – друга и соратника

Из литературных источников [1, 2] известны результаты исследования распределения поля торсионных излучателей: генератора А.Е.Акимова, генератора на основе вращающихся магнитов. В качестве детекторов в этих исследованиях использовались биологические преобразователи в виде проростков зерен пшеницы, замоченных в пробах воды.

Еще в 1999г. одним из авторов этого сообщения было измерено распределение тонких полей (ТП) вокруг действующего макета закрытого излучателя торсионных полей (ЗИТП). Он представлял собой мини-люстру Чижевского в электромагнитном экране [1]. Макет некоторым образом имитировал реальные электромагнитные установки, например, ускорители частиц, разрабатываемые тогда и используемые во многих вариантах. Работа выполнялась в порядке предостережения обслуживающего персонала о возможной скрытой угрозе для биотканей организма со стороны торсионных полей, распределенных в пространстве вокруг мощных электрофизических установок. По мнению автора, подобные работы имело смысл проводить хотя бы потому, что, в связи с этим, появляется возможность объяснить отнюдь не малочисленные факты негативного воздействия на организмы (да и технику тоже) скрытых излучений различных, в особенности высокочастотных и импульсных образцов техники.

Природа этих излучений изучена недостаточно, к тому же, исследования такого направления, мягко говоря, не приветствуются официальной наукой. Тем не менее, многочисленные аппаратурные измерения совершенно определенно показывают, что такие, не экранируемые электромагнитными средствами, излучения реально существуют. Они, по-видимому, имеют сложную пространственную структуру, параметры которой определяются размерами элементов техники, формой их поверхности и характеристиками движения. Не исключается также влияние материала, из которого изготовлен данный элемент. На рис.1 приведен один из результатов работы. Измерения производились на первом, специально для этого разработанном, измерителе торсионных полей ТСМ-021 [2] посредством переноса информации из нужной точки (области) пространства в измеритель с помощью информационного посредника – стеклянной ампулы, заполненной дистиллированной водой. Такая же ампула использовалась в качестве объекта сравнения. Из рисунка видно, что, по крайней мере, в осевом направлении существует периодическая структура некоего поля, четко привязанная к форме возбудителя и несимметрии его внутренней начинки.

В дальнейшем, уже в 2003 году на другом предприятии, с участием еще одного из авторов данного текста, работы продолжались в том же направлении. Исследовались тонкие поля пассивных элементов: стеклянные и кварцевые линзы различных конфигураций, шаровые объекты, кольцевые и т.п. как непосредственно, так и по их фото и иным изображениям. На рис.2 (кривая «а») показано распределение ТП поперек изображения (!) линзы [3]. Сама линза во время этого эксперимента находилась на расстоянии ~30км от местоположения измерительного комплекса SADAФ – 08. Этот комплекс имеет в качестве чувствительного (к ТП) элемента проволочный тонко-тянутый вольфрамовый датчик, а в качестве дистанционного зонда систему из 2-х лазерных сканирующих лучей. Сканирование вдоль поперечника изображения линзы производилось слева направо в 9-ти точках с шагом 1см.

Количество элементарных измерений в каждой точке 20. Отчетливо видны кроме главного максимума еще, по крайней мере, два боковых. Некоторая несимметрия в положении главного максимума может объясняться постепенной взаимной адаптацией в системе датчик-объект измерения.

Само по себе наличие ТП около любого изображения объекта, не говоря уже о ТП самого вещественного объекта, сейчас признается, хотя и ограниченным кругом исследователей, не заикленных на стандартной «научной» парадигме. Некоторой неожиданностью может являться наличие достаточно сложной структуры ТП объекта и его изображения! В особенности изображения, так как оказывается, что сложная структура его ТП имеется не только на «флангах» изображения, но и на его «фронте» и «тыле». На рис.2 (кривая «б») показано распределение ТП вдоль оптической оси той же линзы. Так как линза несимметричная (выпукло-вогнутая), а изображение линзы в торец сканировалось в направлении от вогнутой поверхности к выпуклой (от

«фронта» к «тылу»), то на распределении ТП также просматривается несимметрия $c < d$. Это наводит на мысль, что на изображении любого объекта, равно как и на самом объекте, центрируется некоторая «голограмма» особого структурированного, точнее, структурно-динамического поля (СДП), в котором может быть заключена информация об объекте. Тогда из-за наличия информационной связи объекта с его изображением, в принципе, имеется возможность, сканируя изображение объекта, получить дистанционно информацию о самом объекте. На рис.3 (кривая «а») представлено распределение ТП вдоль оптической оси реальной симметричной кварцевой линзы. Здесь симметрия линзы определяет примерную симметричность ТП.

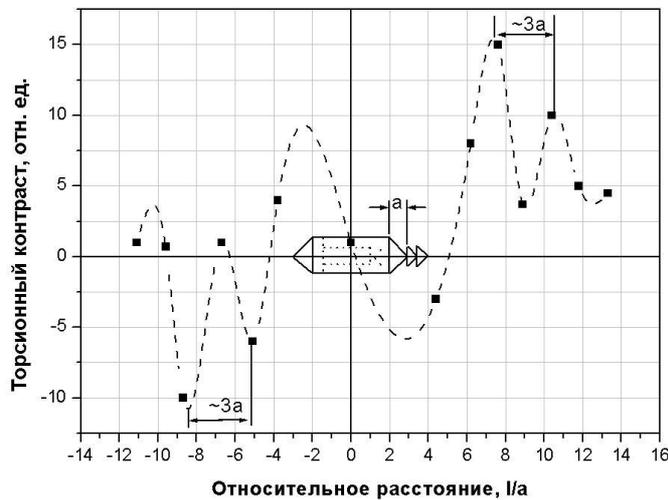


Рис.1. Распределение тонких полей в окрестности макета действующей электрофизической установки (a – высота конусов) вдоль основной оси

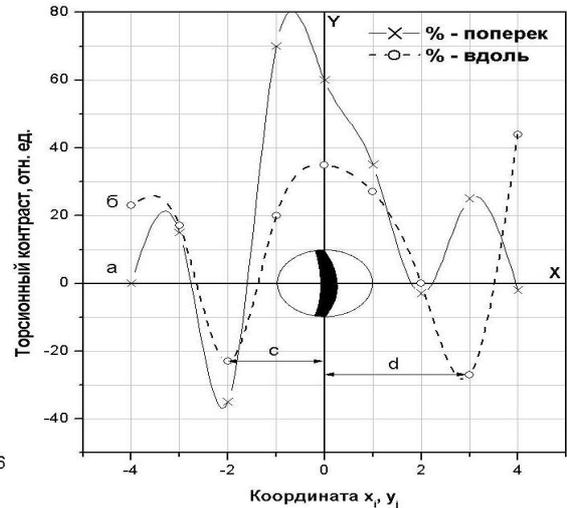


Рис.2. Распределение тонких полей в направлении поперек и вдоль изображения выпукло-вогнутой стеклянной линзы $D=18\text{мм}$, $F=70\text{мм}$, $M_x=1\text{см/дел}$, $M_y=10\text{о.е./дел}$

На рис.3 (кривая «б») показано распределение поперечного ТП вокруг реального металлического кольца. Кроме боковых максимумов хорошо виден провал на основном максимуме, ответственном, по-видимому, за отверстие в кольце. Количество измерений в каждой контролируемой точке 40, фокусное расстояние линзы 70мм.

Не менее интересным представляется исследование распределения ТП вокруг линейных объектов, т.е при $l \gg d$ как неподвижных, так и подвижных, например, струи жидкости открытой и в канале, луча лазера и т.п.

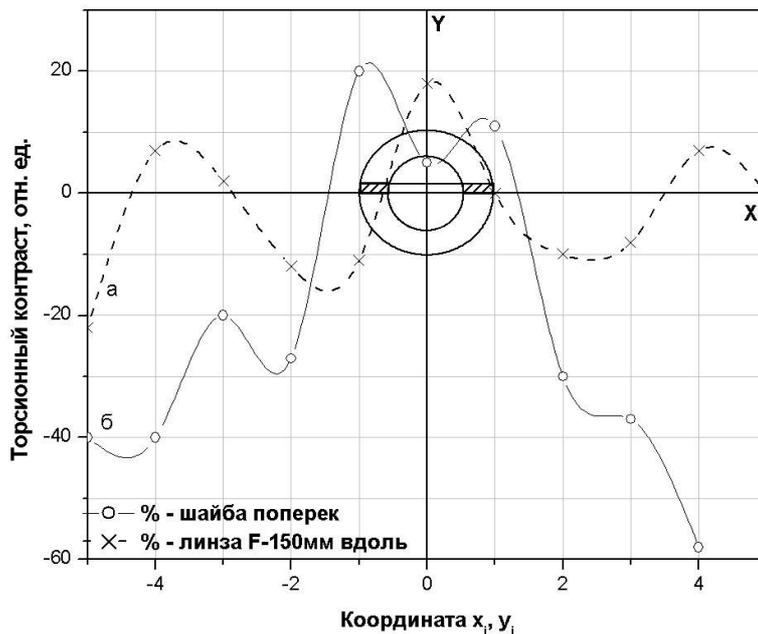


Рис.3. Распределение ТП около стальной шайбы $\varnothing 20$ в поперечном направлении и оптической линзы в том же направлении. Масштаб тот же.

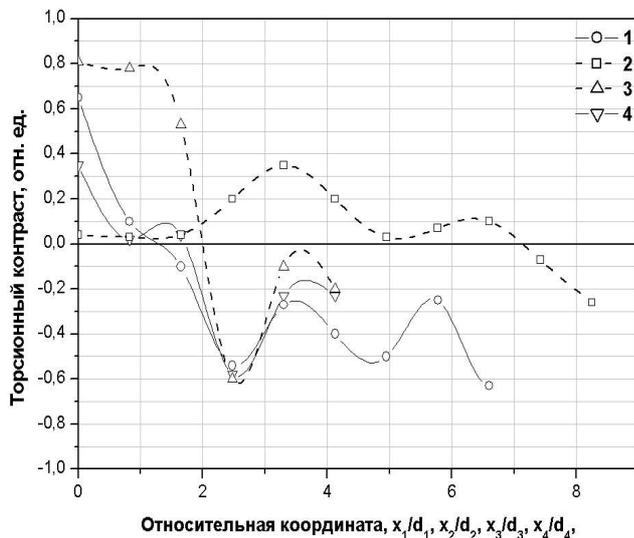


Рис.4. Распределение тонких полей около линейного объекта: стеклянной трубки с проточной водой в различных модификациях: 1 – основная $d_1=12$ мм, 2 – с соплом $\varnothing=6$ мм, 3 – с насадкой $\varnothing=24$ мм, 4 – с пузырем $\varnothing=27$ мм. Направление движения воды сверху вниз.

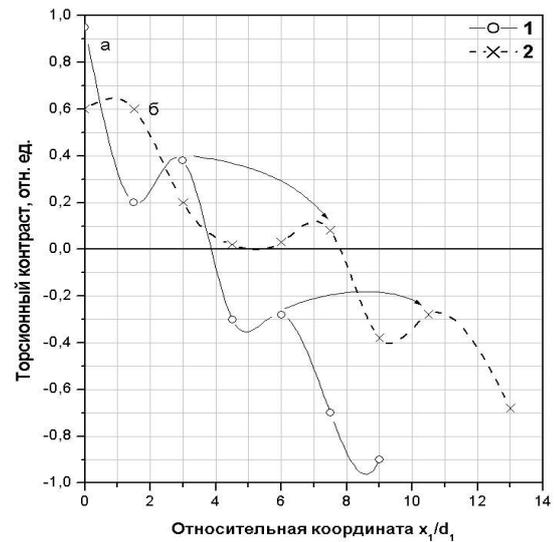


Рис.5. Полевое окружение лазерного луча $\varnothing d_1 = 6$ мм. 1 – луч без ограждения. 2- луч пропущен через диафрагму с отверстием $\varnothing d_2 > d_1$ (12мм).

Данные исследования производились по усовершенствованной методике, на аппаратуре с активным воздействием на объект, с частотной модуляцией и фазовым детектированием на этой же частоте в приемнике. На рис.4 показано распределение ТП вокруг потока воды в прямолинейном отрезке стеклянной трубки при номинальном диаметре, с сужением и расширением, а также при номинальном потоке в трубке, но с насадкой снаружи. Значения по осям X и Y нормированы в относительных единицах, что позволяет более эффективно сравнивать кривые распределения поля между собой. Как и в случае с короткими объектами типа линза, отчетливо видны максимумы нулевого, первого и второго порядка. Расположение этих максимумов, по-видимому, привязано в относительных расстояниях к величине, близкой к 3, либо к 6. Наличие движущего потока достаточно эффективно решает проблему адаптации в системе датчик - измеряемый объект, который, в этом случае, постоянно обновляется.

Особенностью лазерного луча как объекта для исследования распределения ТП является его безвещественность. Этим он принципиально отличается от водяного потока. На рис.5а, б представлены графики полевого (ТП) окружения для варианта с лазерным лучом $\varnothing 6$ мм. Не менее отчетливо видно, что максимумы первого и второго порядков также наличествуют, причем относительные размеры для подрисунка 5а, как и в варианте с водой, равны примерно 3 и 6. В подрисунке 5б показано искажение полевого окружения того же лазерного луча в случае его прохождения через отверстие диафрагмы $d_{\text{диафр.}} \sim 2d_{\text{луча}}$. При этом луч не касался краев отверстия. Диафрагма находилась на расстоянии $\sim 0,5$ метра от области измерения, ближе к лазерному источнику.

Полевое окружение лазерного луча искажается также при вариации типа мишени (фанера, бетон), рис.6. Расстояние от лазерного источника до экрана варьировалось в диапазоне $1,5 \div 2$ м. Такая вариация оказалась несущественной для характера искажений. Здесь интересным является тот факт, что мишень находилась далеко за областью измерений. Тем не менее искажения есть. Можно допустить, что вообще на лазерно-полевое окружение влияет обстановка лаборатории в целом. По крайней мере, работают как поперечная «помеха» (диафрагма), так и продольная «помеха» (мишень)!

Во всех указанных случаях изменения в сигнале принимались специальным приемником по каналу форм-связи на расстоянии не менее 15 метров по прямой, а вообще передатчик и приемник разделяло 5 этажей с бетонными перекрытиями. Количество измерений на точку равнялось $5 \div 6$. Дисперсия измерений достаточно мала.

Приведенные экспериментальные результаты по исследованию тонко – полевых образований (фантомных оболочек) вокруг некоторых вещественных объектов с различной геометрией внешней поверхности, а также их фотографических изображений (!), кроме этого подобные работы с реальным, но не вещественным объектом в виде лазерного луча, показывают определенное сходство характера распределения ТП в функции расстояния от объекта. Достаточно отчетливо видно, что, по крайней мере, для простых линейных объектов вне прямой

связи с их материальной природой имеется периодическая зависимость плотности ТП в функции расстояния, очень напоминающая распределение стоячих волн (звуковых, электромагнитных и т.п.). Напоминающая по виду, но вряд ли совпадающая с каким-либо популярным полем.

Разумеется, известно, что реальный мир наполнен большим числом всевозможных колебаний как естественного, так и искусственного происхождения. Носителем этих колебаний являются в первую очередь энергетические поля (ЭП): гравитационные, электромагнитные, ядерные и т.п. Понятно также, что указанные (все ли?) ЭП появились только с рождением и самоорганизацией вещества во Вселенной. Мы достаточно слабо представляем себе, что такое масса, заряд, спин – основополагающие понятия, на которых построены естественные науки. В последние 10 – 20 лет появились и крепнут представления о Физическом Вакууме, как среде, из которой все сущее образовалось. Вряд ли эта среда является статической, без движений, органически ей присущих. Наверное, можно допустить наличие нулевых колебаний и соответствующей «энергии» даже для варианта с безвещественным Физическим Вакуумом (по аналогии с так называемой нулевой энергией в квантово – механических системах микромира [6].

Известные из стандартной квантовой механики представления о волне де Бройля $\lambda = \frac{h}{mv}$ при

$v \ll c$, прочно связаны с реально существующим объектом, имеющим массу и скорость (энергию). Эти волны считаются существенными и определяющими для микрообъектов и их систем и несущественными для макрообъектов [6 стр.88]. А как быть в нашем случае? Мы обнаруживаем периодические волновые структуры вокруг вполне макроскопических тел и объектов различной природы, даже вокруг лазерного луча!

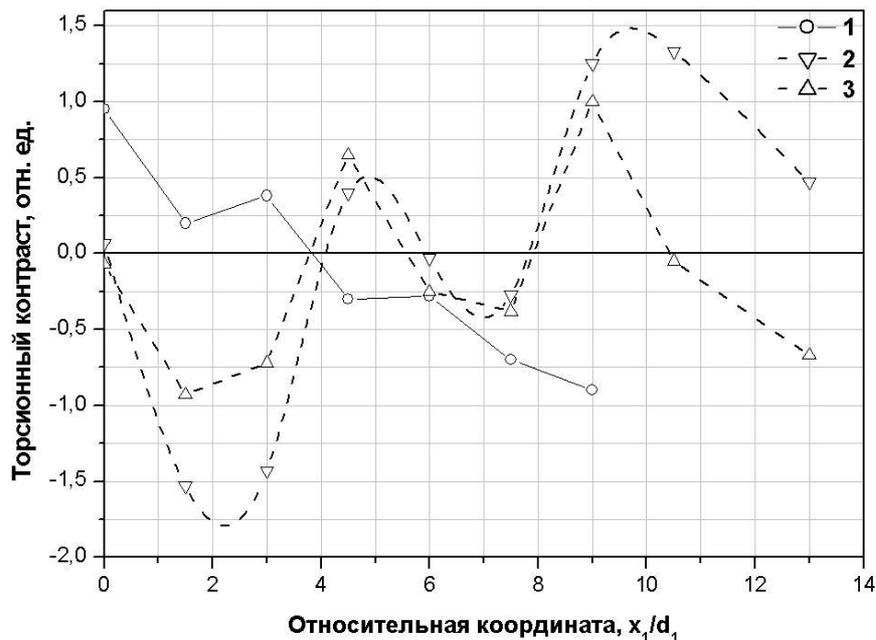


Рис.6. Полевое окружение лазерного луча $\varnothing d_1 = 6$ мм. 1 – луч без ограждения падает на металлический удаленный экран, $l \approx 2$ м. 2 – тот же луч падает на фанерный экран толщиной 8мм, $l \approx 0,5$ м. 3 – тот же луч падает на бетонную стену, $l \approx 1,5$ м. Во всех случаях место зондирования находилось на расстоянии $\sim 0,5$ м от среза лазера.

А если немного пофантазировать и наивно предположить, что в «пустой» среде Физического Вакуума «изначально» существуют колебания плотности этой среды с бесконечным набором частот, фаз и амплитуд, в некотором роде аналогичные колебаниям вектора состояния W (волновая функция) в квантовой механике микрочастиц. Материальный объект, помещенный в такой «питательный бульон» создает в нем неоднородность, которую можно считать потенциальной ямой для упомянутых колебаний. Происходит их пространственно-временная фильтрация на этой неоднородности с выделением специфических частот и фаз, связанных, прежде всего, с размерами объекта общими, а также размерами составляющих этот объект частей. Результатом взаимодействия исходного поля с объектом является специфическая дифракционная картина, распределение ТП, регистрируемое приборами, правда, тоже достаточно специфическими.

Выводы:

1. Приборными средствами зарегистрировано распределение тонких полей в окрестности ряда элементов и устройств техники.
2. Пространственные показатели этих полей достаточно однозначно привязаны к форме и размерам этих элементов.
3. Эти показатели слабо коррелированы с типом неоднородности.

Литература:

1. Госьков П.И. и др. Экспериментальное определение диаграммы направленности излучений низкочастотного электроторсионного генератора. Доклады 3-го Международного конгресса, т.3, ч.1/Под редакцией Госькова П.И.- Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2001. –с.32-34
2. Госьков П.И. и др. Влияние излучения торсионного генератора на основе вращающегося магнитного поля на биологическую активность воды. Доклады 5-го Международного конгресса, т.2, ч.1/Под редакцией Госькова П.И.- Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2002. –с.31-37.
3. В.Т. Шкатов Хронометрическое детектирование «скрытого излучения» люстры Чижевского. Изв. ВУЗов, Физика, 1999 г. №7, с. 85-89.
4. Шкатов В.Т. Измерение торсионного контраста плоского изображения. В сб. «Доклады 2-го международного конгресса. Биоэнергоинформатика. т.2/ под. ред. П.И.Госькова.-Барнаул, Изд-во АлтГТУ, 1999, стр.15.
5. В.Т.Шкатов, Н.А.Агапов, Б.И.Лаптев, Г.Н.Сидоренко. Некоторые итоги и ближайшие перспективы работ по измерению тонко-полевой составляющей материальных объектов.//Доклады VII Международного конгресса БЭИТ-2005./Под ред. П.И.Госькова. –Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2005. –Т.1. –С.50-53.
6. Физический энциклопедический словарь. М. «Советская энциклопедия», 1983, стр.88.

***SCIENCE.
INFORMATION.
SPIRIT.***

META-ANALYSIS OF RANDOMIZED CONTROLLED TESTS (RCT) OF THE EPC/GDV APPLICATION IN MEDICAL PRACTICE

Ahmeteli G., Korotkov K., Jusubov R.

Method of the investigation

Analysis yielded 202 sources of information that had been published in reviewed journal articles, theses, monographs, study aids, proceedings of scientific and practical conferences during years 2002-2006, and used the GDV method in their medico-biological investigations. These data were analyzed by means of the method of meta-analysis of randomized controlled tests (RCT) [1-3]. The criteria chosen for the analysis and the amount of points assigned to each criteria is shown in table 1.

Table 1. Criterion for the evaluation of randomized controlled tests (RCT)

| # | Criteria of Values | Points | | |
|---|---|--------|-----|-----------|
| | | 0 | 1 | 2 |
| 1 | Number of authors | - | 1 | 2 or more |
| 2 | Number of patients or number of observations is specified | no | yes | - |
| 3 | Description of research groups | no | yes | - |
| 4 | Existence of a control group | no | yes | - |
| 5 | Existence of methods to compare | no | yes | - |
| 6 | Statistic analysis of results | no | yes | - |

Review of the results

From 202 reviewed sources 26 papers were selected that met all above-mentioned criteria. For each RCT the following information is specified: the purpose of application of the GDV-technique and the method, the presence/absence of the research and control groups, the comparison with the traditional (verified) methods, the amount of points given to this RCT and the result of the RCT.

Among the 26 RCTs included into the meta-analysis, in the majority of cases the GDV-technology was used in therapy [5-9,15,22,23], in obstetrics and gynecology [10,11,17], in hygiene and sanitation [12,29], during patients' rehabilitation [13,16], in endocrinology [21,25], in clinical and laboratory diagnostics [20,26], in surgery and anesthesiology [18], in physiology [19], in allergology [24] and during assessment of an individual's psycho-emotional state [14].

All tests showed positive result of application of the GDV-grams; moreover, in 73% of cases maximum effect was achieved (7 points). For the rest 27% of the RCTs the effect amounted to 6 points, which means that the points awarded were quite high. This shows that the number of medical investigations using the GDV-graphy is so high that choosing several dozens of publications that would almost perfectly conform to the criteria for the evaluation of randomized controlled tests for subsequent meta-analysis is fairly easy.

All 26 sources were arranged within a table for the purpose of evaluating the "weight" of each test selected for the meta-analysis (see table 2).

Discussion of the results

Among the 202 literary sources that were selected as possible candidates for the meta-analysis among medical and scientific literature with the investigators using the GDV-techniques, there wasn't a single negative opinion on the method. The investigators believe that the use of the GDV method together with other diagnostic approaches considerably simplifies (speeds up) the achievement of the final objective – the creation of an individual rehabilitation program and prophylactic recommendations, which ultimately represents the practical realization of the principles of the "health medicine" concept [16].

The obtained results of the investigations allow suggesting the GDV method as a promising complementary diagnostic method for assessing the functional state of an individual. The potential areas of application of the GDV-graphy method are determined by its advantage in the field of express diagnostics, the possibility of conducting screening medical examinations within individual departments and evaluating the efficiency of rehabilitating procedures in medico-prophylactic institutions [4,16,19,22,23].

The method is quite promising for use in anesthesiology and reanimation. The GDV-method can be used for assessing the preoperative state of patient before the operation and the adequacy of the organism's response towards the surgical intervention [11,26].

The method can be recommended for use during express-evaluation of state of the patients suffering from cardiac and associated pathologies, for the selection of the most suitable pharmacological drugs and for the study of their working mechanism [5-8].

Investigators believe that the use of the GDV-method significantly broadens the capabilities of diagnostics in obstetrics and that the GDV control and diagnostics techniques should be further elaborated for various types of obstetrical pathologies [11,17].

The presented data allow defining the GDV-graphy as a promising method for determining the etiology of allergies, which could be used in serological practice after further refinement of the measurements' technique [20,24].

The existence of statistically significant difference between the GDV-parameters of oncology patients and healthy individuals will, hopefully, help find specific GDV-correlates of oncological disturbances at early stages of cancer [27].

The investigators also suggest some desirable improvements of the GDV-techniques.

Table 2. Evaluation of papers selected for the analysis

| № of a paper in a references list | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Number of authors | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Number of patients or number of observations is specified | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Description of research groups | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Existence of a control group | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Existence of methods to compare | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Statistic analysis of results | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total: (max 7) | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 |

| № of a paper in a references list | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Number of authors | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Number of patients or number of observations is specified | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Description of research groups | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Existence of a control group | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Existence of methods to compare | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Statistic analysis of results | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total: (max 7) | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 |

Conclusion

The software and equipment GDV-complex is a convenient and easy to use device, which allows examining patients with various pathologies and, therefore, offers a wide range of applications.

The investigations showed that the GDV-method delivers valuable diagnostic information on the functional state of patients, allows monitoring their state and constitutes a convenient and easy method for conducting preventive examinations of individuals, professional training and control in various areas of application.

References

1. Sacks H.S., Berrier J., Reitman D., Ancona-Berk V.A., Chalmers T.C. Meta-analyses of randomized controlled trials. *N Engl J Med* 1987;316:450 – 5.
2. Sacks H.S., Reitman D., Pagano D., Kupelnick B. Meta-analyses: an update. *Mt Sinai J Med* 1996;63:216-24.
3. Jadad A.R., Cook D.J., Browman G.A. guide to interpreting discordant systematic reviews. *Can Med Assoc J* 1997;156:1411 – 6.
4. Ушаков И.Б., Малащук Л.С., Сенькин В.В., Антипушина Д.Н., Антипушин С.И. ГРВ-графия – комплементарный диагностический метод оценки функционального состояния лётчиков высокоманевренных самолётов // *Мат. научно-практическая конференция «Системный подход к вопросам анализа и управления биологическими объектами»*. – М. – СПб., 2000. – С. 10-11.
5. Филиппова Н.А., Петровский И.Д., Александрова Р.А. ГРВ-грамма у больных бронхиальной астмой и кардиальной патологией // *Мат. научно-практическая конференция «Системный подход к вопросам анализа и управления биологическими объектами»*. – М. – СПб., 2000. – С. 21-22.
6. Лубеева О.А., Александрова Р.А., Филиппова Н.А., Магидов М.Я., Тимчик В.Г. Влияние медикаментозных средств и путей их введения на некоторые показатели биоэлектрической активности организма у больных бронхиальной астмой // *Мат. научно-практическая конференция «Системный подход к вопросам анализа и управления биологическими объектами»*. – М. – СПб., 2000. – С. 23-24.

7. Александрова Р., Немцов В., Магидов М., Филиппова Н., Сазонец О. Возможности биоэлектрографии в мониторинге воспалительного процесса в бронхах и желудочно-кишечном тракте у больных бронхиальной астмой (БА) в сочетании с патологией гастродуоденальной зоны // Мат. V-го международного конгресса по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание». – СПб., 2001. – С. 10-13.
8. Александрова Р., Зайцев С., Филиппова Н., Марченко В., Гвоздев Е. Анализ секторных изменений биоэлектрограммы и влияний особенностей вегетативного гомеостаза на площадь газоразрядного изображения при разных режимах его регистрации у больных бронхиальной астмой // Мат. V-го международного конгресса по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание». – СПб., 2001. – С. 14-16.
9. Ащеулов А.Ю., Пашков А.Н., Никитин А.В., Кащей Г.Б., Щевелев М.И. Метод газоразрядной визуализации в контроле за течением пневмонии // Мат. V-го международного конгресса по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание». – СПб., 2001. – С. 17-18.
10. Гимбут В.С., Черноситов А.В. Некоторые особенности ГРВ точек акупунктуры, связанных с маткой, у беременных с различным латеральным поведенческим фенотипом // Мат. V-го международного конгресса по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание». – СПб., 2001. – С. 19-21.
11. Крамарский В.А., Фисок Ю.А., Потапов А.Е. Особенности газоразрядной визуализации при некоторых видах акушерской патологии // Мат. V-го международного конгресса по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание». – СПб., 2001. – С. 22-23.
12. Семенов И.Е., Желтякова И.Н., Чумаченко К.Н. Возможности комплекса «GDV-CAMERA» для решения вопросов профилактики заболеваний // Мат. V-го международного конгресса по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание». – СПб., 2001. – С. 27-29.
13. Полушин Ю.С., Коротков К.Г., Струков Е.Ю., Широков Д.М. Первый опыт использования метода газоразрядной визуализации в анестезиологии и реаниматологии // Мат. VII-го международного конгресса по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание». – СПб., 2003. – С. 13-14.
14. Кондратьев А.Ю., Короткина С.А., Коротков К.Г., Крыжановский Э.В., Киселёва Н.В. Оценка психоэмоционального состояния – новые экспериментальные подходы и методы // Мат. VII-го международного конгресса по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание». – СПб., 2003. – С. 23-24/
15. Белгородский Б.А., Сидоров Г.А., Янтикова Т.А., Яновская Е.Е. Использование метода ГРВ-биоэлектрография в СКЭНАР-терапии // Мат. VIII-го международного конгресса по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание». – СПб., 2004. – С. 67-68.
16. Воейков В.Л., Волков А.В., Сенькин В.В., Телешева Т.Ю., Сорокин О.Г., Новиков К.Н., Виленская Н.Д., Асфарамов Р.О. Сравнительная характеристика комплекса диагностических критериев и оценка эффективности применения биоадаптивного метода «биофотоник» на функциональное состояние организма // Мат. VIII-го международного конгресса по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание». – СПб., 2004. – С. 77-80.
17. Гимбут В.С., Черноситов А.В., Кострыкина Е.В. Показатели ГРВ у женщин в динамике фаз менструального цикла // Мат. VIII-го международного конгресса по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание.» СПб., 2004. С. 80-82.
18. Полушин Ю.С., Коротков К.Г., Короткина С.А., Левшанков А.И., Струков Е.Ю., Макаров Д.Л., Широков Д.М. Перспективы применения метода газоразрядной визуализации В оценке состояния организма человека при критических состояниях // Мат. VIII-го международного конгресса по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание». – СПб., 2004. – С. 103-107.
19. Шабаев В.П., Колпаков Н.В., Муминов Т.А., Ракишева А.С., Макулбаева У.Т. Результаты и перспективы применения ГРВ-графии для дифференциальной диагностики, мониторинга лечения туберкулёза лёгких и глубокого микоза – лёгочного заминеллёза // Мат. VIII-го международного конгресса по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание». – СПб., 2004. – С. 117-118.
20. Ахметели Г.Г., Баранова Т.Н., Короткина С.А., Пахомова К.С. Опыт использования метода ГРВ-графии для определения резус фактора и групп крови человека по системе АВ0 // Мат. VIII-го международного конгресса по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание». – СПб., 2004. – С. 63-66.
21. Волков А.В., Телешева Т.Ю., Гурский В.В., Крыжановский Э.В. Влияние процедуры лечения перекисью водорода на ГРВ параметры пациентов // Мат. IX-го международного конгресса по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание». – СПб., 2005. – С. 92-97.
22. Волков А.В., Телешева Т.Ю., Гурский В.В., Крыжановский Э.В. Статистическая модель диагноза пациента на основе параметров его ГРВ-грамм // Мат. IX-го международного конгресса по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание». – СПб., 2005. – С. 97-98.
23. Мамедов Ю.Э., Зверев В.А. ГРВ-графия – как метод экспресс-диагностики и скрининг-контроля психосоматической патологии в практике современной медицины // Мат. IX-го международного конгресса по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание». – СПб., 2005. – С. 110-111.
24. Ахметели Г.Г., Болдырева Ю.С., Комиссаров Н.В., Короткина С.А., Крыжановский Э.В., Лобкова О.С., Михальцова Е.Н., Свиридов Л.П., Сесь Т.П., Степанов А.В., Коротков К.Г. Диагностика этиологии аллергии с применением газоразрядной визуализации (ГРВ): Методическое пособие. – СПб., 2005. – 39с.
25. Сергеев С.С., Писарева С.А. Первичная диагностика состояния здоровья методом ГРВ-биоэлектрографии // Мат. IX-го международного конгресса по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание». – СПб., 2005. – С. 128-129.
26. Полушин Ю.С., Коротков К.Г., Короткина С.А., Левшанков А.И., Коростелев Ю.М., Гринжолд Е.Н., Знаменская С.И., Широков Д.М. Перспективные направления применения метода газоразрядной визуализации в медицине критических состояний // Мат. IX-го международного конгресса по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание». – СПб., 2005. – С. 115-116.
27. Гагау П.О., Гедеванишвили Е.Г., Георгибани Л.Г., Коротков К.Г., Короткина С.А., Ахметели Г.Г., Крыжановский Э.В. Исследование применения метода ГРВ биоэлектрографии в онкологии // Изв.вузов. Приборостроение. 2006. Т.49, №2. – СПб. – С. 47-50.
28. Коротков К.Г., Нечаев В.А., Петрова Е.Н., Вайншелбойм А., Коренюгин Д.Г., Шигалев В.К. Исследование ГРВ свечения волос // Изв.вузов. Приборостроение. 2006. Т.49, №2. – СПб. – С. 51-56.
29. Крыжановский Э.В., Борисова М.В., Лим К.Ч., Чан Т.Ш. Оценка влияния минеральных вод на состояние человека методом ГРВ биоэлектрографии // Изв.вузов. Приборостроение. 2006.

GENOMICS OF INTERACTIONS – THE ART OF WELLBEING

*Baranova V.H., **Oquinarena E.

*European Expert “Genomics for Health” for the European Commission, EU.
President of the European Institute of Personalized Prevention, Nice, France

** Anti-Aging Dental Care Centre, Nice, France.

The beginning of postgenomic era after finalisation of the International Human Genome Project (2003) and integration of the genetic knowledge in everyday life provoke the revolutionary changes in our society from medical, social and psychological points of view. It is a tremendous source of new opportunities and positive practical applications, which should be, however, correctly applied. It especially concerns anti-aging medicine, which represents an important potential for genomics use in relation to early presymptomatic prevention through effective genetic personalized programs.

This presentation represents 10 year experience in practical applications of genomics for prevention. It highlights the major goals and opportunities of new genetics (functional genomics) in relation to personalized prevention and main principles of correct application of genomics for effective realisation of individual preventive programmes. Special attention is paid to nutrigenomics – the basis of personalized prevention.

The following questions will be studied:

1. Genomics of interactions – main fields of application
2. Principles of preventive genetic testing application in practice. Frequent mistakes and misunderstandings
3. “The Must” of personalized genetically based individual preventive programmes
4. Personalized prevention, nutrigenomics and new SPA opportunities

STUDY OF THE HUMAN ENERGY CHANGES DURING CAUCASUS EXPEDITION, JULY – AUGUST 2006-08-11

*Bordes S., *Bordes Ch., **Korotkov K.

*INCA FORMATIONS, (France) E-mail : incaformations@wanadoo.fr

**St. Petersburg Research Institute of Physical Culture

Aim: Study of human acclimatization and reactions to altitudes from 2000 m to 4200 m.

Participants: 12 people age 10 – 61, both genders, apparently healthy, city residences, France.

Area: Caucasus Mountains, Elbrus area.

Weather conditions: Ideal, temperature at day-time 23-27 C, at night 5 -7 C, sunny, increasing moon.

Technique: Measurements with the GDV Camera instrument every night after dinner. Data processing was done in the GDV programs.

Results: The attitude graph of the group trekking is presented at fig.1. On the 27.07 group arrived to the Caucasus Mountains and in two days people climbed two 4000 m peaks. On the 31.07 they moved to the hotel in the village Terscol at 2000 m. 01.08 group came to the slopes of Elbrus mountain and slept overnight at 3600 m. 02.08 people worked from 3600 m to 4200 m and after lunch came back to the hotel. 03.08 group moved to Ullu-tau area and for two nights camped there walking at day to different nearby places. 05.08 group came back to the hotel.

Every night the energy level was measured with the GDV instrument. Places of measurements are shown as blue dots on the graph fig.1.

For all participants a strong increase of Area and Intensity parameters at the Elbrus slopes (3600 m – 01.08) was found (see graphs fig. 2,3). After descending to 2000 m (02.08) parameters dropped, but differently for different people. Strong increase in Area and Intensity was measured 03.08 and 04.08 at the Ullu-Tau mountains area and some decrease for most people 05.08.

Conclusion: Measured GDV parameters represent the reaction of the organism to high altitudes acclimatization. For this group the acclimatization pattern was optimal: ascending to 4000 m and descending to 2000 m, which allowed organism to use all the benefits of high altitudes and strongly increase energy after trekking. Individual variations represent the level of individual health.

As we see from the data, GDV instrument is a sensitive tool to control acclimatization process in the mountains.

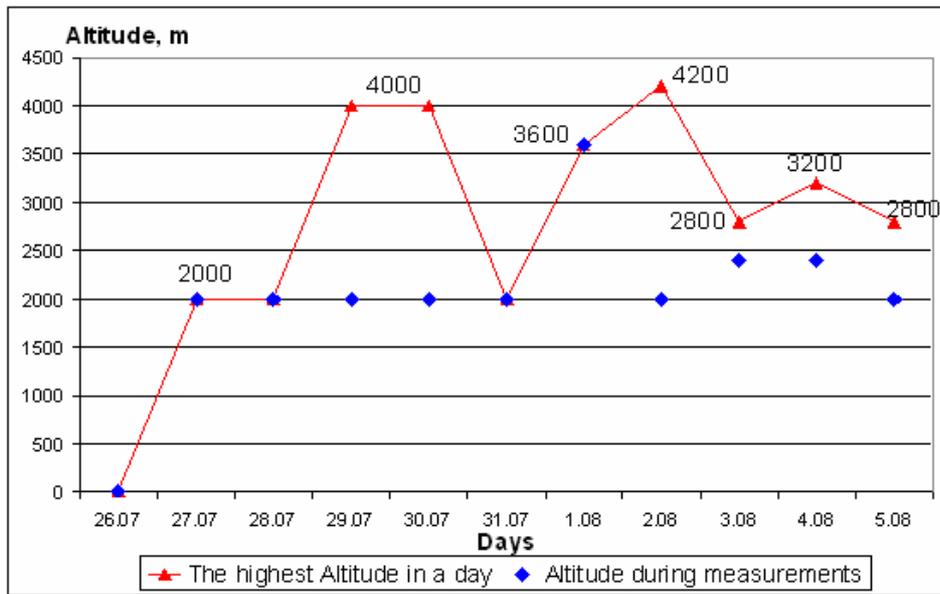


Fig.1. The altitude graph of the group trekking. Altitudes of measurements are shown as blue dots.

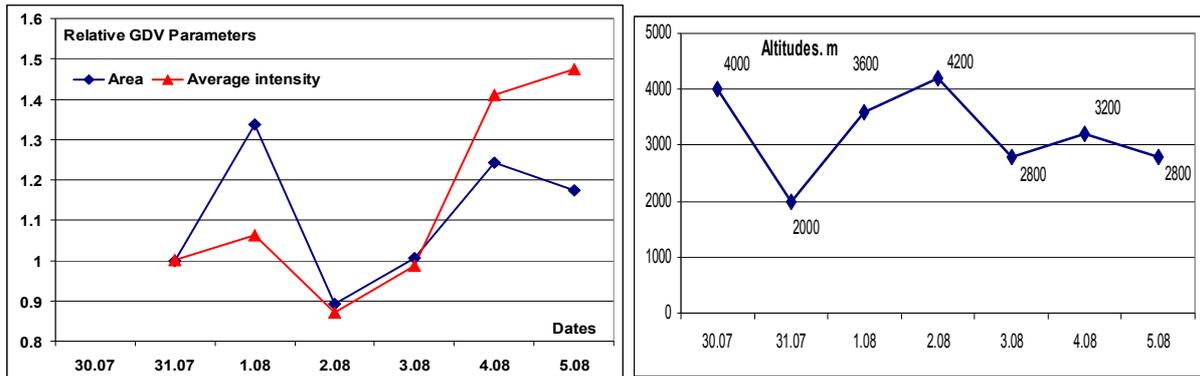


Fig.2. Change of relative GDV parameters averaged on the group of 10 people correlated with the highest ascend of the day.

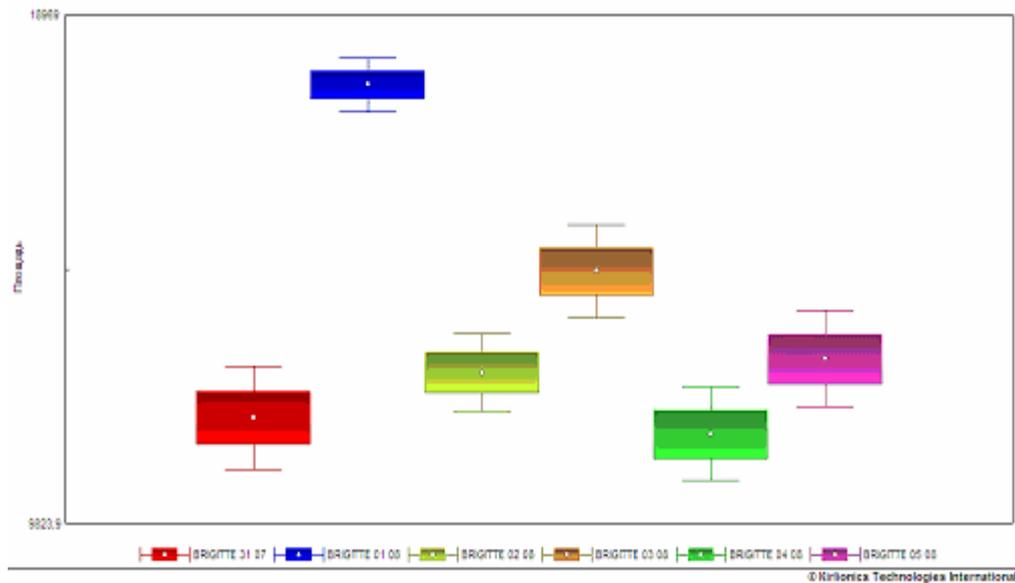


Fig. 3. Change of the Area GDV parameter day-by-day for one of the participants.

WATER, CONSCIOUSNESS, ILLESSES AND GDV BIOELECTROGRAFY**Dolgushev M.E.**

Ukraine, Kirovograd, private enterprise "Health and Ecology" e-mail: med777@list.ru

The suggested materials are theses of not an ordinary scientific lecture but questions to the scientific society. The questions that I faced in my life and to which I try to find answers.

The final purpose of this work is to find and to eliminate the reasons of illnesses (field structures in thin bodies), which appear to be the result of our sins. Those sins entail the illnesses of both physiological and spiritual bodies such as cancer, heart attack, HIV, tuberculosis etc., mental illnesses. An attempt to give an opportunity for a man to clear himself of karma sins and curses. Their radius of action vary from one to several thousands km. To change one's character shaping it in love and gratitude towards people and God. To overcome the hardships of life, the stresses and to create devices for diagnosing food and water according to the point of view of informative pollution and usefulness for a man.

While making business (at first it was cereal trading, then agriculture and ecologically pure products made of germinated corns of Soya "The Healing Bean" that contain amino acids - the basis of biologically developed life and now it is extracting water from a 110 meter well and putting it into plastic bottles "The Spring of Life" with "the Lord's prayer" on the label) and curing illnesses of my five grandchildren, also while solving certain vital problems I had to study psychology and medicine. I cooperate with famous phytotherapeutics Zubitskie for a long time.

Besides, while I was getting acquainted with the methods of bioinformative therapy of Zubovoj-Stuart and the system of self diagnostics, self cure and self cognition, by L.G.Puchko I arrived to a conclusion that the energy of vibrational processes appears to be the basis of life. As a result many questions appeared. What is the nature of this energy: informative, psychical, spiritual? What is the nature of this vibrations: electromagnetic or other. Why does the usage of pendulum radioesthetical method according to the method by L.G.Puchko, sometimes makes an error?

I totally agree with L.G.Puchko that all our illnesses and failures are the result of our sins. The carried out researches prove that each man, egregor, country, city, family has its own cup of sins. The amount of the sins in this cup determines the seriousness of illnesses or troubles of the abovementioned individuals or subjects.

Speaking about nowadays reincarnation it should be mentioned that 80% of people (relatives and acquaintances) are the same souls that reincarnated earlier. The embodiment of me and you into a new body is the upbringing of a soul by the superior forces (God) according to a certain program. It is confirmed by the radioesthetical pendulum rather clearly. Probably because of this the whole genealogical tree of Jesus Christ is scrupulously described in the Bible. Though an experiment carried out by several researches concerning one and the same man about his previous embodiments showed totally different results. That is why we stopped researches of such kind. Esoteric is a dangerous science and we don't want to cross the permissible border.

Together with this there appeared questions:

1. Could this all be deception, lacking scientific grounds?
2. Could there be something that interferes in our activity?
3. Could we miss something important while carrying out the experiments?
4. Why does the pendulum point the way we look?

Still there is no answers.

According to the author's own experience it is known that his health became much worse in a short period of time while fixing the protective rows on his relatives. This happened because of the damage of the of the aura's energetic cover. Only thanks to the devices of K.G.Korotkov the holes in aura were determined and the escape of energy was eliminated.

All those processes correlate with one another. That is why it is important to find out what do we observe in the time of Kirlian-radiation. Is it an astral body (emotions, imagination), soulful (intuitional), causal (karmic, the bonds of cause and consequence), mental (thoughts, mind), spiritual (real, nature) or something else.

If those bodies are polydimensional can we learn some day what vibration processes form them (with what frequency, amplitude, what form do they have and what type of energy is it etc.). How can these vibrating processes affect humans health?

Negative vibrations (contamination, jinx) could affect the thin bodies by means of vibration processes of water in our physical bodies according to the works of Masaru Emoto. That is why it

could be more effective to take contamination, jinx off using positively charged water or snow-flake of crystal charged by pray and to make it the basis of the vibration row. Does the usage of the Kirlian-method damage human's aura the way x-ray, tomography or ultrasound diagnostics do?

As you see there are more questions than answers. At this rate complex researches are necessary as well as the united efforts of the scientists who work in the field of informative medicine and consciousness.

DAYTIME-RELATED RHYTHMICITY OF GAS DISCHARGE VISUALIZATION (GDV) PARAMETERS: DETECTION AND COMPARISON TO BIOCHEMICAL PARAMETERS MEASURED IN SALIVA

* Hacker G.W., * Augner C., * Florian M., ** Pauser G.

* IGGMB - Research Institute for Frontier Questions of Medicine and Biotechnology, Landeskrankenhaus Salzburg, University Clinics of the Paracelsus Private Medical University, Salzburg Federal Clinics (SALK), Salzburg, Austria. Internet: www.med-grenzfragen.at e-Mail: g.hacker@salk.at (Author for Correspondence)

** University Clinic for Anesthesiology, Perioperative Medicine and General Intensive Care, Landeskrankenhaus Salzburg, University Clinics of the Paracelsus Private Medical University, Salzburg Federal Clinics (SALK), Salzburg, Austria. Internet: www.anaesthesie-salzburg.at e-Mail: g.pauser@salk.at

1. Introduction and Aims of Study

Chronobiology is a relatively new field of science investigating periodic phenomena in the organism. It is well established that the flow rate and composition of saliva vary rhythmically depending on daytime [1-3]. A number of parameters contained in saliva have been suggested to be reliable measures for detecting stress and related bodily answers on external noxae. In the context of stress and immune answers, alpha-amylase, immunoglobulin A (IgA), cortisol and the regulatory peptide substance P deserve special attention. Relatively fast changes of the levels of those biochemical parameters in saliva have been reported, and their significance to show response on stressing noxae appears to be high [4-6].

As a number of biochemical parameters related to stress are known to vary during daytime, it became obvious to us that mean GDV glow image area values should also follow diurnal changes. Apparently, circadian rhythms of GDV parameters had not been reported yet in literature.

2. Test Persons and Methods

Nine persons participated at this experiment (mean age: 38,9 a; median 35 a; SD 12,11; range 24 to 53 years). Five of them were women (mean 41,2 a; range 24 to 53 a), four were men (mean 36 a; range 24 to 43 a). Only (nearly) non-invasive techniques were carried out. The guidelines of the enlarged Helsinki declaration were carefully followed, also including informed consent letters and taking care of data security. Persons with severe acute infections or diseases, or those taking certain kinds of medication (cortisone, psychotropics (psychotropic drugs), beta blockers etc.) were excluded. All test persons were advised not to eat an exuberant dinner or breakfast at the evening and morning before the experiments, not to drink alcohol and only very small amounts of light coffee, black or green tea 20 hours before the experiments. During the tests, no food intake was allowed, only to drink tap water. Mobile phones had to be switched off at least one hour before the tests.

2.1. Experimental Timing

Test persons during the experiments were sitting relaxed on a comfortable chair. After one hour of anamnestic and psychological questioning and getting used to the laboratory conditions, 4 experimental phases started: 10, 25 and 45 minutes after the start of each phase, saliva samples were taken. After the second saliva sampling, i.e. 30 minutes after the start of each phase, GDV measurements were carried out (i.e., in between the 2nd and the 3rd sampling of saliva in each phase. At the 50 minutes time point of each phase, 5 minutes break were included. During that period, test candidates were asked to stand up, to go to the bathroom, to drink tap water (thereby flushing their oral cavity) and to carefully wash their hands, as a prerequisite for reliable GDV measurements. No hand cream was allowed. The GDV camera was switched on at 7:30 a.m. at each of the experimental days.

2.2. Laboratory Shielding

The experimental room was carefully shielded from high frequency electromagnetic fields using "YShield" shielding paint, a grounded electro-conductive coating attached at the walls, the ceiling and the

floor (type HSF53; www.yshield.com; YShield, Pocking, Germany), as well as “Swiss Shield naturell” shielding curtains (www.esag.at; Esag, Vienna, Austria).

Any electric, magnetic and electromagnetic radiation present, as well as possibly influencing acoustic or vibration-related noxae were examined and documented by an accredited company (ANBUS Co., Fürth, Bavaria; Dr. Ing. Martin Virnich). During the experiments, concomitant high frequency (HF) measurements were carried out continuously, using a Rohde & Schwarz “FSH 3” spectrum analyzer (100 kHz to 3 GHz), and a mobile HD dosimeter (type “ESM-140”; Maschek systems, Bad Wörishofen, Germany; www.maschek.de). Whilst carrying out the experiments documented here, the field strength was at 70 mV/m at mean, corresponding to a mean power density of about 13 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ at the GSM 900 MHz band as the predominating HF field. For other types of HF electromagnetism, the field strengths detected were much below. Static magnetic influences were at 45,7 μT (mean) only, and LF electric fields were below 1 V/m. LF magnetic fields were at 42 nT (mean). None of the equipment used, including the GDV system, did change the electric, magnetic or electromagnetic field strengths significantly when powered.

2.3. Saliva Analysis

2.3.1. Saliva Sample Collection

At each of the experimental time points shown in Fig. 1, during 5 minutes, saliva samples were taken using *Salivette* saliva collection devices (Sarstedt, Nuernbrecht, Germany). Immediately thereafter, the salivettes were centrifuged for 5 min at 1000 x g, and the saliva specimen spun into 100 μl of 100 mM HEPES pH 7.0 containing 1 mg/ml bovine aprotinin to prevent proteolytic degradation of one of the markers measured (i.e., substance P). The individual saliva samples were aliquoted and frozen at -20°C until analysis. All biochemical assays used were carried out in triplicate for each of the samples and parameter. Total protein content of saliva samples was measured by the method of Bradford (39) using bovine serum albumin as standard.

2.3.2. Biochemical Tests

Salivary alpha-Amylase (1,4 α -D-glucanohydrolase, EC 3.2.1.1) was assayed essentially according to the method of Gillard et al. [7] with 1 mM p-nitrophenyl α -maltoside as substrate with some minor modifications and adaptation to a microplate format. Enzyme activities were calculated as mU/ml.

IgA concentrations in saliva were measured by using a sandwich enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) with a matched pair of mouse monoclonal anti-human-IgA antibodies (G18-1 for capture, and alkaline phosphatase-labeled G20-359 for detection, both from Pharmingen (Becton-Dickinson, Vienna, Austria). IgA concentrations were calculated with respect to appropriate standard concentrations of human IgA run on each plate.

Salivary cortisol levels were examined by a competitive ELISA on microplates coated with goat-anti-rabbit-IgG with rabbit anti-cortisol-antiserum (Fitzgerald, Concord, MA, USA) and a cortisol-3-O-adipic acid dihydrazide-horseradish peroxidase (HRP) conjugate as specific competitor, synthesized essentially as described by Basu et al. [8]. HRP activity was measured with 0.1 mg/ml tetramethyl benzidine and 0.01 % H_2O_2 in 0.1 M sodium acetate pH 6.0 at room temperature. Cortisol concentrations were calculated with respect to appropriate standard concentrations of cortisol (hydrocortisone) run on each plate using a 4 parameter fit equation.

Substance P levels contained in saliva were measured by a competitive luminescence immunoassay (LIA) on black microplates coated with goat-anti-rabbit-IgG with a rabbit antiserum directed against substance P and a substance P biotin conjugate, synthesized from substance P with N-hydroxy-succinimidyl-biotin, as specific competitor. Bound substance P-biotin was detected by an Extravidin-HRP conjugate (Sigma). HRP activity was measured by enhanced chemiluminescence (ECL) using a commercial ECL substrate (Roche Diagnostics, Mannheim, Germany). Substance P concentrations were calculated with respect to appropriate standard concentrations of substance P run on each plate using a 4 parameter fit equation.

2.3.3. Data Handling

Values obtained for the different biochemical parameters of each individual test person were corrected for dilution by the aprotinin-buffer additive and, for some of the diagrams presented here, normalized to the mean values of the first phase to compensate for the variation in individual levels of the parameters tested.

2.5. Biomedical Statistics

All experimental data were analyzed using the software packages Sigma-Plot 9.0 (www.systat.com; Systat, San Jose, CA, USA), SPSS 14.0 (www.spss.com; SPSS, Chicago, IL, USA), and Excel 2003 (Microsoft; Redmond, WA, USA). In addition to descriptive data (mean, median, standard deviation etc.), a number of time course diagrams were calculated.

3. Results

Each of the parameters measures showed distinctive values and time courses (*Fig. 1*), with the exception of spatial fractality. In some of the parameters measured, markedly high inter-individual differences were detected. *Tab. 1* shows some of the key values obtained as an overview.

For **salivary alpha-amylase**, a mean value of 2,29 mU/ml (ranging from 1,03 to 3,73) was measured for the first test point of the first phase (sample collection in between 9:10 and 9:15 a.m. of each experimental day). The amylase levels went down to a mean minimum of 1,55 mU/ml (ranging from 0,76 to 3,0) measured from the final samples taken in between 12:30 and 12:35 p.m.

IgA showed marked inter-individual differences: The mean level measured at the first testing point (at 9:10 to 9:15 a.m.) was 146,23 µg/ml (ranging from 55,64 to 470,76). The highest value measured in one of the test phases was 539,86 µg/ml, the lowest value was at 40,79 µg/ml. At the final test point of each day (at 12:30 to 12:35 p.m.), 157,94 µg/ml were measured as the calculated arithmetic mean (values at that time ranged from 62,40 to 451,73).

For **cortisol** too, high inter-individual variabilities were observed: The mean cortisol levels in saliva measured started at 3,75 ng/ml (ranging from 1,77 to 7,57) obtained from the first sampling time point, and the mean level at the final experimental time point have was at 2,05 ng/ml.

Salivary **substance P** levels detected started at 0,84 ng/ml in the morning at 9:15 a.m. (ranging from 0,10 to 2,16) and ended at a mean of 0,33 ng/ml (ranging from 0,10 to 0,84 ng/ml). Mean maximum levels measured were at 0,97 ng/ml saliva.

The mean **GDV glow image area** at the first test point was at 14.325 pixels (ranging from 11.539 to 17011 pixels at about 9:30 a.m.), and the mean maximum was 20.118 pixels (ranging from 16.080 to 21.388 pixels), reached at the final time point (at about 12.30 p.m.).

GDV spatial fractality showed no recognizable daytime dependency.

| Factor: | <i>First Measurements:</i> | | | | <i>Final Measurements:</i> | | | |
|------------------------|----------------------------|-------|-------|--------|----------------------------|-------|-------|--------|
| | Mean | SEM | Min | Max | Mean | SEM | Min | Max |
| alpha-Amylase (mU/ml) | 2,29 | 0,31 | 1,03 | 3,73 | 1,55 | 0,23 | 0,79 | 2,69 |
| IgA (µg/ml) | 146,23 | 45,04 | 55,64 | 470,76 | 157,94 | 40,39 | 62,40 | 451,73 |
| cortisol (ng/ml) | 3,75 | 0,57 | 1,77 | 7,59 | 2,05 | 0,23 | 1,13 | 3,03 |
| substance P (ng/ml) | 0,84 | 0,29 | 0,10 | 2,16 | 0,33 | 0,09 | 0,10 | 0,84 |
| GDV glow image area | 14325 | 798 | 11539 | 17011 | 19121 | 751 | 16081 | 21389 |
| GDV spatial fractality | 1,93 | 0,02 | 1,87 | 2,02 | 1,95 | 0,03 | 1,75 | 2,03 |

Tab. 1: Summary of descriptive values obtained from the very first and the very last measurements of salivary and GDV parameters. According to Fig. 1, “first measurements” for the biochemical parameters represents time point 1, i.e. the samples taken in between 9:10 and 9.15 a.m., for the GDV parameters the measurements done between 9:25 and 9:40 a.m. “Final measurements” present data obtained from the saliva sampling in between 12:30 and 12:35 p.m., whereas for GDV, measurements done between 12:15 and 12:30 p.m. were used.

In the following, **diagrams of progression in time** of the different parameters presented in two ways: The first set (*Fig. 1 a-d*) shows individual comparisons of GDV glow image areas and each of the biochemical parameters measured in a smoothened version: Arithmetic mean values were calculated for each of the four test phases. E.g., the first value contained in the diagram for alpha-amylase represents an arithmetic mean obtained from the three saliva sampling times from the first test phase; the second value in the same diagram is an arithmetic mean of the second test phase, and so on. This calculatory setup has been applied for all diagrams shown in Fig. 1:

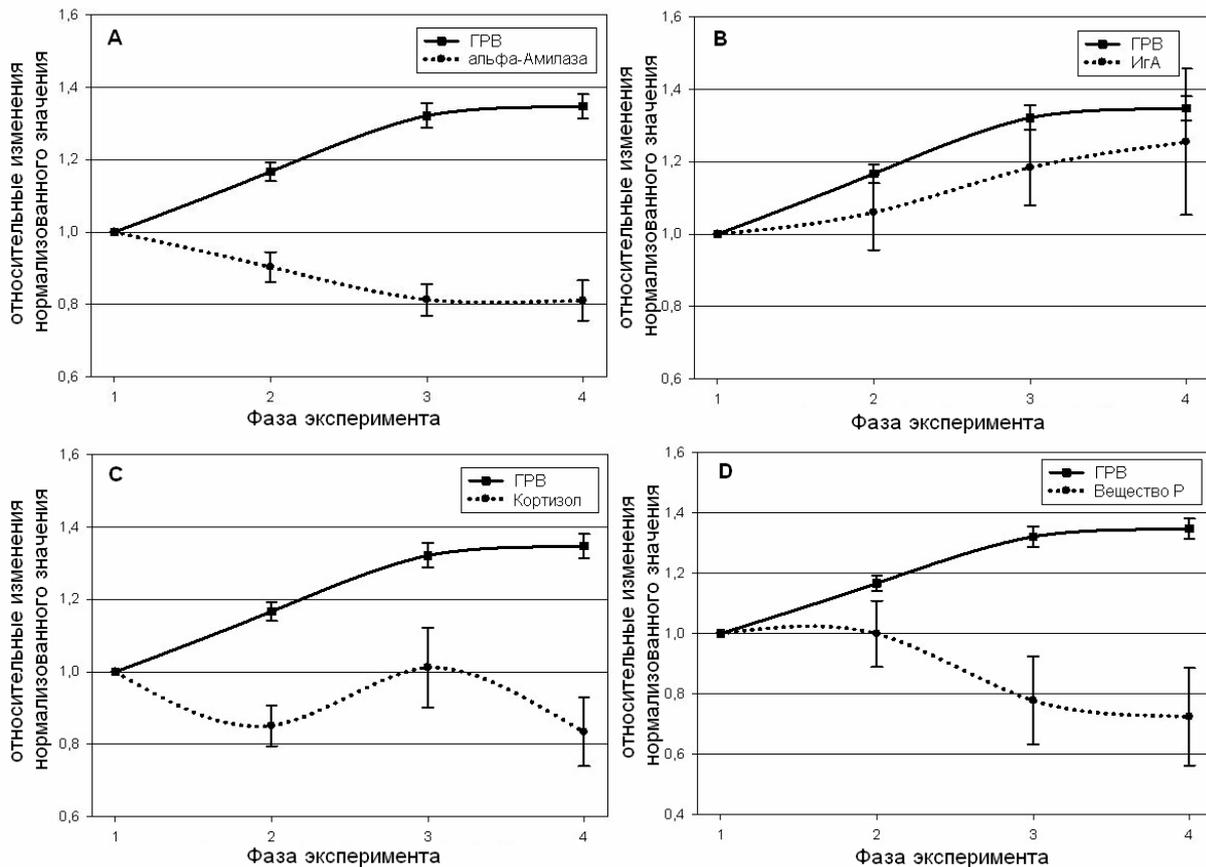


Fig. 1 a-d: Diagrammatic representation of the time courses of GDV glow image area in comparison to the salivary parameters measured biochemically. Fig. 1 a shows the comparison between GDV and alpha-amylase, Fig. 1 b compares GDV and IgA, Fig. 1 c is on GDV and the cortisol levels, and Fig. 1 d on GDV and substance P. In every diagram, GDV glow image areas are presented as a time course line in which the mean values measured during the 4 phases tested are marked as black quadrates. For the associated parameter measured in saliva, dotted time course lines are used, and slightly bigger black dots each show the time centers of the 4 test phases sampled. The bars show the associated standard errors of the mean (SEM). The y-axis represents the relative change of each parameter, normalized for the starting point (phase 1). The x-axis in each diagram represents a relative time line in which the 4 experimental phases are labeled as 1 to 4. Each experiment started at 9:00 a.m. with phase 1 (see Fig. 1) and ended at approximately 12:35 pm. after phase 4.

4. Discussion and Conclusions

The pilot study described here, although done with a comparatively low number of test persons ($n=9$), can potentially be regarded as kind of a bridge between “school medicine” and complementary medicine. For the first time, the possible existence of a circadian rhythmicity of the mean GDV glow image area was detected. Using standardized clinico-biochemical technology, we could show that there appears to be a characteristic relationship between the diurnal progressions of the mean GDV glow image area and a number of key parameters of stress as detected in human saliva. A closer look comparing the time progressions of the parameters tested shows that each of them appears to follow the expected directions in a remarkably foreseeable way, thus reinforcing that GDV indeed is a scientifically valuable tool to detect stress.

The data presented here undoubtedly justify follow-up studies aimed to test a higher number of persons during longer periods of the whole day. Designing such studies will not be easy, as no person would agree to sit still or participate at such experiments lasting longer than a few hours. Also, external and intrinsic parameters (hunger, need for sleep etc.) would heavily influence the results. Therefore it might have to be a compromise, in which overlapping groups during several time windows of the day need to be tested, e.g. one group as done here on forenoons, another group at afternoons, but also groups over “lunchtime” and in the evening hours. Such setups would probably also contribute to elucidate possible influences of the experimental setup on the results. Taking salivary samples during the night would be likely to be impossible in the way done during the pilot experiments presented here. Although methods of nighttime sampling of saliva have been described, using automatic blood samples might be another way of approaching. However, taking representative GDV glow image areas in between sleep breaks would cause stress likely to be seen in changes of the GDV glow image area. For such “during

night” experiments, hypnosis might be successfully used for allowing GDV tests to be performed during sleep periods.

As a conclusion of the pilot study presented in this manuscript, closer evidence has been presented for the validity of using the mean GDV glow image area as a reliable measure for (at least, certain types of) stress. Comparative analyses of the curve progressions of the parameters tested here in parallel showed the expected connections: Higher GDV glow image area values went in line with increased IgA production in saliva, whilst at the same time, the alpha amylase curve progressed in the opposite way. The meaning of the connections between GDV and cortisol and substance P detected needs to be clarified in subsequent experiments. Overall, such studies will have to include a higher number of test persons, as well as specifically designed experimental setups also needed to elucidate influences of water drinking breaks, of fear and other factors likely to be present.

6. Literature

1. Dawes C, Ong BY: Circadian rhythms in the flow rate and proportional contribution of parotid to whole saliva volume in man. *Arch Oral Biol* 18: 1145-1153 (1973).
2. Richter J, Kral V, Zukov I, Subrt P, Rahm J: Circadian changes of the SIgA, lysozyme, albumin and copper content of saliva. *Czechoslovak Med* 3: 249-254 (1980).
3. Rantonen PJF, Meurman JH: Correlations between total protein, lysozyme, immunoglobulins, amylase, and albumin in stimulated whole saliva during daytime. *Acta Odontol Scand* 58: 160-165 (2000).
4. Bosch JA, Turkenburg M, Nazmi K, Veerman ECI, de Geus EJC, Nieuw Amerongen AV: Stress as a determinant of saliva-mediated adherence and coadherence of oral and nonoral microorganisms. *Psychosom Med* 65: 604-612 (2003).
5. Ng V, Koh D, Mok BYY, Chia S-E, Lim L-P: Salivary biomarkers associated with academic assessment of stress among dental undergraduates. *J Dent Edu* 67: 1091-1094 (2003).
6. Rohleder N, Nater UM, Wolf JM, Ehlert U, Kirschbaum C: Psychosocial stress-induced activation of salivary alpha-amylase. An indicator of sympathetic activity? *Ann NY Acad Sci* 1032: 258-263 (2004).
7. Gillard BK, Marksman HC, Feig SA: Direct spectrophotometric determination of alpha-amylase activity in saliva, with p-nitrophenyl alpha-maltoside as substrate. *Clin Chem* 23: 2279-2282 (1977).
8. Basu A, Shrivastav TG, Kariya KP: Preparation of enzyme conjugate through adipic acid dihydrazide as linker and its use in immunoassays. *Clin Chem*. 2003;49:1410-1412 (2003).

PERCEPTIVE ABILITIES OF THE HUMAN BRAIN AND IDENTIFYING INFORMATION OF THE SURROUNDING WORLD

Komissarov M.

Extrasensory perception, premonition, the sixth sense - modern-day science persistently denies even the possibility of such occurrences. On most occasions, individuals claiming to have these paranormal abilities are quickly declared to be frauds and charlatans.

Given my own perception of the world around us, my point is derived from the fact that this world is far from fully known, discovered, and understood by humanity. In other words, the demonstrations of various paranormal abilities are not merely the attempts of charlatans to fool anybody. Instead, it is the manifestation of the unknown aspects of the world. I am just as firmly convinced that when choosing to observe the unseen, one cannot approach it with strict limitations set by what they have previously believed to be true. In order to successfully study the unknown, necessity calls for a fresh approach, new hypothesis, open-mindedness and remarkable courage.

For quite a while, I supposed the word Information to be a purely linguistic term; referring to knowledge that we acquire from sources such as conversations, books, newspapers, television, the radio, etcetera. As of today, I see Information as something just as material as a current of electricity, or an electromagnetic and gravitational field. Information is Energy.

Let's consider: what is Visual information, really? It is Energy; energy of a current of light to which the organs of sight naturally respond. Auditory information? It is Energy; energy of acoustic waves, to which the organs of hearing naturally respond. Gustatory, olfactory? It is chemical energy to which receptors of our organs for taste and smell react when coming in contact with fragments of the substances that trigger those reactions.

Hence, any type of Information is Energy as well. So I assumed that in the brain of a human there exists a certain Centre, (that is not yet apparent to science) which specifically reacts to the Energy of

Information just as the eyes react to light, and ears to sound. And, for instance, for a reaction of visual organs to light, the length of the light wave does not matter: we see blue light, as well as green and orange and any other. Similarly, this Centre of Information Perception of the Surrounding World (CIPSW) - that is what I named this centre in our brain - does not require for the energy of the Information to arrive in any precise form. It responds to visual, auditory, olfactory information, which is brought upon by magnetic bases on a floppy disk, on a video tape, or on text written on a piece of paper--- in any language! All that is Information, and our CIPSW is fully capable of directly identifying it without the use of our 'usual' sensory organs.

In accordance to my assumptions, I set before myself the goal of learning to activate this Centre. In the United States of America, I patented my method; a technique which allows the activation of the Centre of Information Perception of the Surrounding World in any human. Throughout the course of seven years, I adjusted and edited this technique in my school: "The School of Information Perception of the Surrounding World" (New York City, USA).

Activating this Centre in children particularly under the age of twelve does not present a challenge. They begin to "see" with an immovable blindfold covering their eyes in their very first class. Their brain accepts visual information exactly as it would have through the organs of sight.

I compare our brain to a computer. A computer will not be able to accomplish the simplest task until the program that permits it to do so is inserted; our brain works the same way. Yet, it differs from a manmade computer in the sense that our brain is capable of self-programming. The moment an infant is born, through its sensory organs (eyes, ears, skin, etc.) many shapes and forms begin to enter the brain, and through frequent repetition they remain stored in this Centre in the brain that analyzes the given information. The presence of those shapes and forms in the brain is what allows the person to identify the information signals that enter through the corresponding sensory organs and to orientate his or her self in the world.

According to my hypothesis, it is possible to turn the CIPSW into an independent sensory organ. It will be able to receive information directly, without the use of the usual sensory organs.

Classes with my students have shown that such a way of receiving information is not affected by distance or physical barriers. An error of the brain is the result of either lack of information or the inaccuracy of the data. Consequently, having learned to obtain information directly, the person turns into a human that never makes mistakes.

Our sensory organs are not sufficient. The eyes of an Alpinist will not see a fissure covered by snow; ears may not be able to hear a bandit approaching from behind; the nose will not identify the smell of carbon monoxide... When the brain begins to accept information directly, excluding the sensory organs, all of these obstacles and limitations disappear. That is when the human becomes a superhuman. And not only a specially developed elite must become superhuman, but rather, all of humanity.

In seven years of work in my school, approximately 300 students were taught. Out of those three hundred, about 175 are children and 125 adults. The result of the activation of CIPSW in children ages 5-12 is nearly 100%.

The statistics for adults contrast dramatically. Out of 125 people, only 8 were able to demonstrate the workings of their CIPSW under testing conditions. In an average of 70 people this ability appeared spontaneously in life situations, when an important decision needed to be made.

Such a distinction in the overall progress of children and adults has, in accordance to laws of nature, its own logical explanation. For the sake of survival, the brain of any adult organism (human or not) living on the planet Earth must be absolutely accurate when categorizing for itself what is real and what isn't. Therefore, when an adult comes to my school, his or her brain is perfectly sure that one can walk on the floor, but not on the ceiling. That it's impossible to walk through a wall, to dissolve in a glass of water, your eyes are open and you see, your eyes are closed and you don't. And behind this confidence stands not only the gained experience of one person, but several hundred million years of evolution of everything that has ever lived on Earth. A hundred million years ago, it wasn't any different for a dinosaur: its eyes were open; it saw, its eyes were closed; it didn't.

And for an adult human, overcoming this genetic memory calls for much more time and effort. This is not true for children. I have a hypothesis that explains this as well, but this is a topic for an entirely different article.

What is definite in the School today?

1. Possibility for the scientific world to study not spontaneous and rare appearances of supernatural phenomenon, but to systematically research a large group of children with an activated CIPSW.

2. The possibility to study all the activities and changes occurring in the brain during the activation of the CIPSW with the help of corresponding technology and methods.

3. Proof from practice and experiments, as well as confirmation via technology of the brain's possibility to receive visual information without the use of eyes gives way to new solutions to problems concerning blind people.

In February of 2007 experimental classes of activating CIPSW in children from St. Petersburg that are either partially or completely blind took place. Groups of Russian scientists participated in this project, headed by Konstantine Korotkov (recordings on the GDV machines) and Professor Alexander Shapovalnikov (responsible for the EEG).

Recordings on the GDV machinery (in a static mode) showed that before the start of classes, all of the children had a coefficient of activity (indicator of stress levels) way much higher than normal. By the end of the class, the coefficient lowered itself to a normal level in all of the children.

The outcome of GDV recordings in a dynamic mode was no less interesting. As it turns out, the level of energy spent by the students while seeing with open eyes is the same as the energy level used while receiving visual information with the help of this Centre. This conclusion is extremely crucial, for it shows that this Centre will function naturally; the organism of a human would not do anything that requires more energy than a familiar method.

Professor Shapovalnikov concludes that the CIPSW exists, and demands serious research.

Both scientists gave the finished job/ experiment a high grade.

THE CONCEPT OF HOMEOSTASIS LEVELS IN EPC / GDV BIOELECTROGRAPHY

Korotkov K.

Homeostasis: any self-regulating process by which biological systems maintain stability, while adjusting to conditions with dynamic responses that are optimal for survival. If homeostasis is successful, life continues; if unsuccessful, disaster or death ensues. The stability attained is actually a dynamic equilibrium, in which continuous change occurs yet relatively uniform conditions prevail. [Encyclopedia Britannica, 2005].

Homeostasis in physiology: relative dynamic constancy of the composition and the properties of the internal environment, and stability of the basic physiological functions of the body of a person, animals and plants.

Levels and Zones of Homeostasis

It is possible to speak of the existence of several conditional zones of homeostasis, within the limits of which the person's body functions. A transition between zones is carried out as the result of sudden changes, but inside every zone there is a discontinuous set of quasi-continuous levels. The transition between them requires energy expenditure.

At a high level of homeostasis, the sympathetic-parasympathetic balance is optimal and close to 100%, the level of entropy is close to the minimum for a given age, which corresponds to the maximum production of negative entropy by the body. **Let us call this functional homeostasis zone with the letter H, for Health.** This is the zone of optimal functioning for a given age, although within its limits a constant fluctuation occurs at a level of homeostasis.

Fluctuations of the sympathetic-parasympathetic balance take place during the functioning process, leading to a discharge of supplementary energy when the balance is diminished, and energy expenditure as the balance is restored. In other words, the downward motion along the axis of ordinates does not require supplemental energy, whereas upward motion requires an expense of energy, causing an increase in entropy, and this can only be compensated at the expense of an exchange of energies and entropies with the environment. A classic example is the stress reaction of Selye.

When the process of entropy compensation cannot cope with the production of entropy by the body, an uneven transition takes place to a lower adaptation zone which can be designated as **HS (Health + Stress)**. In this condition, a quasi-stable level of autonomic control sets in, which is not optimal and accordingly requires higher energy expenditure with high entropy production. At this adaptation level, the person is considered apparently healthy, however the state of health is unstable: the immune system does not work effectively and the person is prone to infections and tires quickly. Digestion is sluggish and the excretion systems enter a state of flux.

On the EPC/GDV -grams, the **HS homeostasis levels** are characterized by energy deficit conditions without filter, and by good energy with filter. This is most pronounced in the EPC/GDV diagram where the curve without filter remains in the inner area, while the curve with filter is near the lower limits of the optimal middle zone. Another important sign is the asymmetry in the right and left hands. As a rule, increased dispersion of the parameters of the EPC/GDV diagram for different systems and organs can also be observed. This is shown by the high values of the RMS indicators, expressed in the EPC/GDV images in brackets.

One particular example of the HS homeostasis zone is elderly people with a string of chronic illnesses compensated at the autonomic level, which allows them to function relatively normally when small energy expenditure is minimal.

When total loss of autonomic control occurs, the body unevenly moves to a **homeostatic pathology zone P**. Here, as a rule, a critical process develops. In the early stages it might not have pronounced symptoms. A specific example of this is the condition of cancer patients in the early stages of development of the illness, when there are no external signs that a pathologic process is developing actively. As will be shown below, the EPC/GDV graph makes it possible to detect characteristic signs of these conditions, linked both to the energy level and its form of organization.

The **ASC homeostasis zone** is linked to the changing conditions of consciousness. The whole body changes the character of the energy provision and switches over to a special mode in which a whole set of specific effects may appear. Above all this is evident in the characteristic activity of the brain's network of neurons, and in the specific character of both internal sensations and external signs.

These conditions are also linked to a specific type of EPC/GDV image.

The concept of the homeostasis zones and their EPC/GDV bioelectrography correlates **is key when carrying out EPC/GDV analysis. Complete mastery of these concepts means it is possible to analyze the patient's condition and, in many cases, make a prognosis of its development.**

PARTICULAR FEATURES OF EPC/GDV DATA FOR DIFFERENT HOMEOSTASIS LEVELS

H homeostasis zone

In EPC/GDV images the H homeostasis zone is characterized by a high general energy level. EPC/GDV images without filter are equal, powerful and without particular defects, EPC/GDV images with filter are even. On the EPC/GDV diagram both curves are situated in an optimal zone close to each other. There is a high degree of symmetry, the dispersion of the parameters for different systems and organs is small, that is, the line of the EPC/GDV -diagram is close to the circumference. Separate sectors with energy deficit may appear for one hand only. They are functional in character and disappear after a while.

The H homeostasis zone is optimal for vital functions: "the person is full of strength and energy, thinks clearly, is vivacious, active, strong, sleeps well and wakes without difficulty. Such a person entirely corresponds to his psychological character and age."

HS homeostasis zone

The HS homeostasis zone is characterized by the presence of energy deficit zones on the EPC/GDV images without filter and reasonably dense compact F images. The activation level is higher than optimal but lower than the stress level, within the limits $A = 3-6$.

Another sign of the HS homeostasis zone is the inconstancy in time of EPC/GDV images without filter. Taking them on different days, or even during one day, we can observe significant fluctuations of parameters of the EPC/GDV images in a number of cases, and a full change of their aspect.

This is a manifestation of instability of the autonomic control and the abrupt reaction of the body to changes in external conditions. As a whole the HS homeostasis zone is characteristic for most of apparently healthy people, EPC/GDV images are generally very convenient for analysis and allow not only detecting weak zones of the autonomic control but also allow making a prognosis of the condition. This is quite a typical case for the work of doctors practicing holistic medicine. A low level of the autonomic monitoring leads to autonomic imbalance, manifested in the so called 'vegetosis', notions of which are being actively developed in modern medicine.

In accordance with EPC/GDV images of the H and HS homeostasis zones, it is possible to analyze the energy condition, or in other words, the level of the autonomic control of different systems and organs in conformity with the EPC/GDV diagnostic table. In the lower subtotals of the HS zone homeostasis this analysis becomes impossible, that is, the autonomic imbalance is too strong. However, it is then possible to analyze the level of energy reserves in the EPC/GDV images with filter.

P homeostasis zone

Transition to this level is related to prolonged stay in the low sublevels in the HS homeostasis zone, with a dramatic shift in the entropy of the body or under severe stress. Provoking factors, such as

harmful chemical substances, carcinogens, radiation even in small doses and pathological microorganisms are constantly in effect. At some point the so-called ‘bifurcation shift’ takes place, and the body loses its autonomic regulation. The systems and organs begin to work, each fulfilling its task, but without any tight overall control.

At first glance it appears that nothing unusual is happening. It could be compared to a high-level orchestra, whose conductor suddenly has to go and call home, and the orchestra rehearsal continues without his participation. Each one of the musicians knows his part perfectly and has the sheet music before him, but after about 15 minutes the viola player starts to discuss yesterday’s football match and loses his place, and the second harpist decides that actually everything sounds perfectly all right without her and slips out on the quiet, rushing off to the hairdresser’s before her evening date. A well-preened set, once it has lost its direction, gently slides into a state of chaos. You can see what it leads to in Fellini’s *The Orchestra Rehearsal*.

It is the same in the human body. At first glance, everything continues to function, but within the system the source of danger is already increasing. A group of cells, when the body’s control is removed, begins to grow and develop, and creates its own blood circulatory function; it constantly increases in size, thereby creating its own autonomous system within the body system. This process has no symptoms, and for a long time goes unnoticed by its host. When a tumor is detected, the group of cells has already reached an advanced stage of development. This is second or third stage oncology.

In a ‘luckier’ scenario, serious inflammation develops around the ‘risk zone.’ This might be a cancer, renal insufficiency, colitis or many other things. One of the problems is slugging of vessels or arteriosclerosis, which leads to a whole array of cardiovascular illnesses.

Therefore, loss of autonomic regulation is the cause of the most serious illnesses.

In the EPC/GDV images the P homeostasis zone is reflected in quite a specific way. The EPC/GDV images without filter have an almost ideal appearance. They become even and round. At sight it is apparently impossible to distinguish them from the EPC/GDV images of the H homeostasis zone. The EPC/GDV diagram without filter lies on the upper limit of the middle zone or higher and almost coincides with the EPC/GDV diagram with filter.

ASC homeostasis zone

In this condition there is a crossover to the fundamentally different principle of autonomic regulation.

In the ASC homeostasis zone the nature of EPC/GDV images changes completely, and they take on a number of characteristic signs which can initially be split into 3 groups.

«Double rings», which usually appear as a second ring around the EPC/GDV -grams, mainly in the lower sectors, although also in the upper sectors in a number of cases. Often the double ring is not fully formed, and is presented as separate emissions.

The next group are blotches which stand apart, sometimes «hanging in clusters» from the finger, sometimes at some considerable distance. Dynamic measurements have shown that these blotches are very stable and exist throughout the entire measurement, which could be tens of minutes.

The third group are branch-like emissions, both individual and multiple, situated over the whole circumference of the EPC/GDV -gram.

These characteristic signs can appear on all of the fingers at the same time, as well as on individual fingers. As a rule, signs of one group can appear instantaneously. Usually this can be seen in EPC/GDV wF, although in some cases the EPC/GDV F diagrams also acquire a characteristic starry character, and the images of the field become almost empty. This character appears most often in wF, but also in F in the clearest cases. It should be remembered that the nature of the image depends on the processing parameters (primarily the noise parameter), which is why it is necessary to ensure that these parameters are constant.

EPC/GDV images for the ASC homeostasis zone in individual fingers are quite common. This is an indicator of the active energy processes in corresponding zones, as a rule linked to specific pathologies. Moreover, in the majority of cases this is the particular condition of the psyche. These conditions appear most clearly in the so-called altered states of consciousness – ASC ([Bundzen et al., 2000]). People transit into these states through meditation, momentary training and under the influence of psychedelics and hypnosis. Mapping the brain’s activity with the help of modern technology has made it clear that in an ASC, the brain switches over to a special status: the activity in the α frequency range decreases, the activity in other frequency ranges rises, and this activity is distributed from the frontal lobes of the hemisphere of the cerebrum to the periphery, gradually enveloping the whole cerebrum. EPC/GDV measurements show that changes take place not only in the brain, but in the whole energy system. This shows in a specific type of EPC/GDV -gram which we rank at level IV.

Therefore, when registering such EPC/GDV -grams, it is necessary to examine with which ASC processes they may be linked. In many cases this may be psychic deflection which does not appear in behavior. It could also be lined to drug use, particularly in young people. Branch-like emissions in individual sectors are indicators of acute pathological states in the given system, especially if they appear in symmetrical sectors on the L and R hands. In the case of the EPC/GDV -gram of the ASC homeostasis zones, a sectoral diagnosis is not possible.

CROP CIRCLES MEASUREMENTS WITH 5-ELEMENT SENSOR, JULY 2006, ENGLAND

Korotkov K.

Introduction

Instrumental studies of crop circles have been conducted for many years. The difficulty of this process is not the subject itself, but an unpredictable time, location, and a short time of its existence. It is commonly accepted that crop circles may be both artificial – man-made and natural. A lot of interesting facts may be found in Internet, for example, in www.Wikipedia.com; www.lucypringle.co.uk/photos/2006/aug.shtml; www.crystalinks.com/croptheories.html.

We were able to take measurements inside the fresh crop circle at Windmill Hill, Wiltshire, 23.07.06 together with our colleagues Lucy Pringle, Roger Taylor and Konstantin Pavlidis.

Protocol of measurements

The 5-Element Sensor is a patented computer operated attachment to the GDV Camera for registration of dynamical patterns from several sensors dependent on their resonance frequency [Korotkov K, 2006].

Measurements in England, July 2006 were conducted in several locations;

- Inside the barn at the local farm nearby the Windmill Hill, Wiltshire, 23.07.06 starting at 12.00;
- Inside the crop circle at Windmill Hill, Wiltshire, 23.07.06 starting at 14.30.
- In the garden of Dr. Roger Taylor, Albury, Guildford, 26.07.06, starting at 12.00;
- Nearby the Church of St. Martha On-The-Hill, Albury, Guildford, 26.07.06, starting at 15.00;
- Inside the Saxon Church, Albury, Guildford, 26.07.06, starting at 16.00

Measurements were done in two phases:

1. Measuring 5 different sensors with the 5-Element Device in the following regime: 30 experimental points for the first sensor with 3 seconds interval, then transition to the next sensor; 30 experimental points for the second sensor with 3 seconds interval, then transition to the next sensor; and so on for all 5 sensors; all in all it was 5 rounds. This way we had 150 experimental points for every sensor taken in 5 sessions with 360 seconds interval. All the process took 450 seconds x 5 rounds = 2250 seconds or approximately 42 minutes. Sensors were as follows:

Antenna sensor;

Water sensor;

Three earth sensors.

2. Measuring electrophotonic emission from the 10 fingers for 6 people first in the barn and then inside the crop circle.

Experimental data have been processed in the “GDV Scientific Laboratory” program produced by KTI Company, the following parameters have been calculated for the dynamical data: Area, Intensity, Form Coefficient, Entropy; and, for human measurements: Energy Field Area, Diagram and Chakra Energy distribution.

Experimental conditions: temperature 24 °C; sunny; little cloudy, little wind; atmospheric pressure 1014 mBar. Distance between locations at Windmill Hill was about 2000 m.

Experimental Results

1. 5-ELEMENT DATA

Initial measurements

Area dynamics for all the sensors demonstrated a calm character with little decrease in the first set of measurements. Same behavior was found for **Intensity** parameter in initial measurements. **Form**

Coefficient parameter demonstrated little increase in the first set of measurements with a following calm character. **Entropy** parameter was practically stable.

Crop circle measurements

Both **Area** and **Intensity** demonstrated strong increase of parameters during all the measurement process. **Form Coefficient** parameter demonstrated decrease during all the measurement process. **Entropy** parameter was practically stable.

Statistical comparison

Statistically significant difference ($p < 0.0001$) was found between “initial” and “crop circle” data for Area and Intensity. Less significant difference was for the Form Coefficient, and no difference for Entropy.

2. HUMAN ENERGY MEASUREMENTS (SEE PICTURES)

Statistically significant increase ($p < 0.0001$) of the Energy Field Area and Diagram parameters for all people in the crop circle area was found. Chakra changes were specific for different people (initial data are shaded on the graphs).

3. MEASUREMENTS IN ALBURY, 26.07.06 (SEE PICTURES)

All three measurements demonstrated very calm, linear dynamics without any particular features.

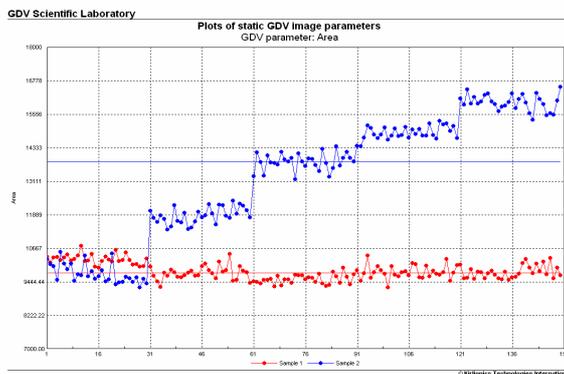
Discussion

Both 5-Element data and human measurements demonstrated statistically significant changes in the crop circles area. 5-Element parameters demonstrated strong time dynamics in the process of measurements. These may be part of a much longer cycle of variations. We draw attention to the differing character of the time dynamics shown by different sensors, which indicates that the changes are a property of the environment, and not a device error. Further, during 10 years of experience with the GDV Camera this type of strong increase of parameters has never been seen as an artefact. It is very unlikely to have significant changes of Human Energy parameters in 2.5 hours for all participants without some strong influence. Measurements were all done in the same small location, and in the same mild weather conditions.

Measurements at three different locations in Albury demonstrated very calm dynamics without any peculiarities.

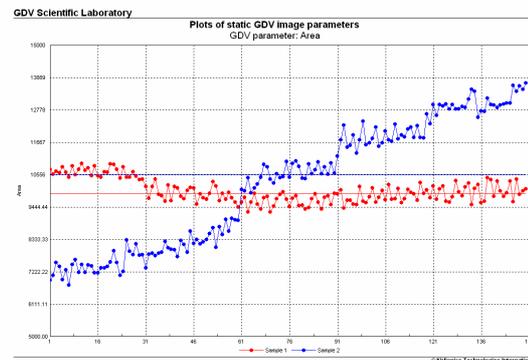
We may conclude that, in this experiment, the area of the crop circle had a significant influence both on sensor parameters and human psycho-physiological condition.

However, serious doubts about the authenticity of this Windmill Hill crop circle were expressed by those present who had had long experience of crop circles. This arose first from the absence of the dowsing reactions, which have come to be taken to indicate genuine circles. And when, later, the aerial photographs became available, it was very clear from irregularity of its form that it was likely to be the poorly-executed work of human beings. Our results are not intended to add something to this discussion: it was only a single measurement at one location only. These results demonstrate the presence of a strong energy anomaly, but do not tell us whether it was due to the crop circle or to some earth energy not associated with the circle, or else perhaps to unusual environmental conditions. It is evident that the 5-Element Sensor is a sensitive tool to study energy anomalies, and a lot of data should be collected before drawing more definite conclusions.

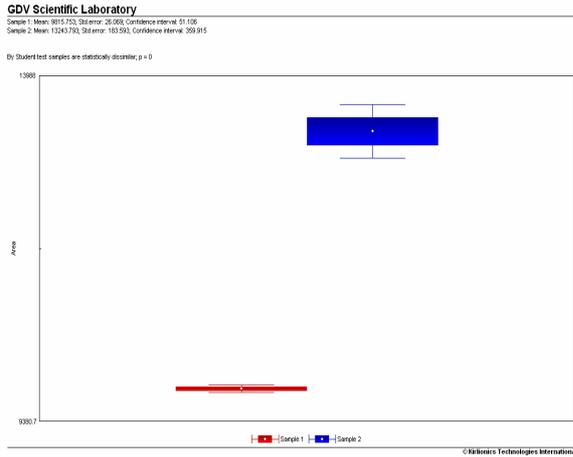


Water sensor **Area**

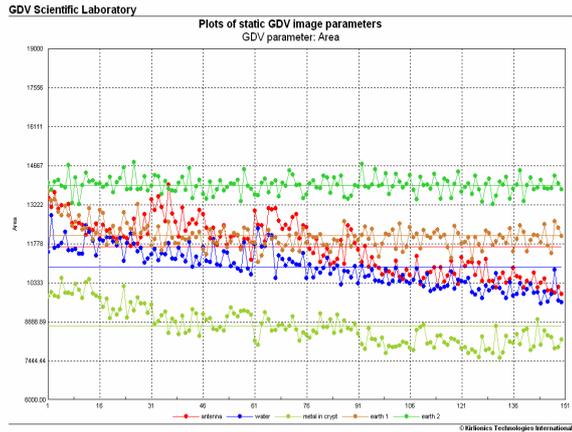
Flat line – inside the barn; ascending line – inside the crop circle.



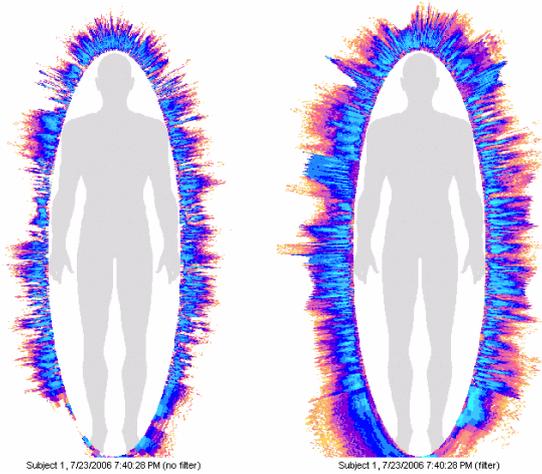
Earth Sensor **Area**



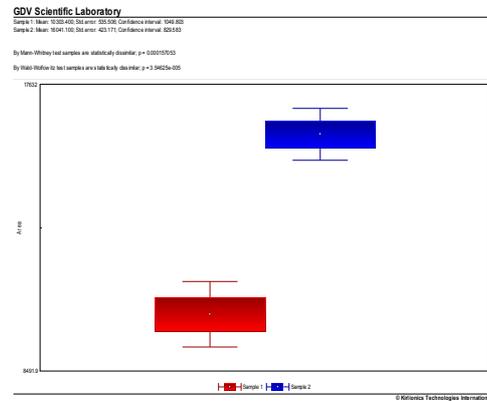
Statistical analysis for Water Sensor



Measurements in Albury, 26.07.06. Area Saxon Church



Human Energy Field outside and inside the crop circle.



Statistical Analysis for Charles Area

EXPERIMENTS WITH EPC INSTRUMENT AT THE SIVANANDA ASHRAM YOGA RETREAT, PARADISE ISLAND, NASSAU, BAHAMAS. APRIL 1 – 11, 2007

Korotkov K.

The aim of the experiments: testing influence of the SIVANANDA ASHRAM YOGA RETREAT to people and water energy state.

Technique: Electrophotonic GDV Bioelectrography (see Appendix).

Experimental procedure 1: People were measured after arriving to the Retreat and several days after.

Experimental results 1: For 6 from 8 measured people significant stabilization of Chakras position and increase of Diagram was noted. Two people having practically no changes were yoga practitioners with big experience.

Experimental procedure 2: Pranajama test for 4 people.

Experimental results 2: Strong transformation of Chakras and Diagrams were recorded.

Experimental procedure 3: 5th Element Water Sensor was positioned in a jar with natural water and readings were taken continuously by EPC instrument every 10 seconds in automatic mode. Neither sensor nor water were moved or touched during measurements. Readings were taken several times in Yoga Temple and in an experimental room outside the Temple.

Experimental results 3:

04-06-2007 Temple: Meditation, chanting, then meditation with intentional influence to water (sending Love) (fig 1, 2).

Statistical analysis (fig.2) demonstrated that data during meditation and chanting are dissimilar, which means that the chanting significantly changed the signal from the water. We pay attention that comparison was made for the parts of the graph fig.1 which had no trends.

Statistical analysis demonstrated that data during chanting and sending intentional love were dissimilar as well (fig.3). 15 minutes after Sending Love water still preserved its state (fig.3).

The next morning parameters of the same water decreased significantly, but did not have any time variations (fig.4).

The next morning measurements in the Temple demonstrated the time dynamics similar to fig.1. By the end of this session in the Temple a special meditation with sending Love to water was performed again. Statistical analysis of data demonstrated significant influence to water for several GDV parameters in this time as well.

To verify that results were due to the influence of a Temple conditions we had done measurements for several days in the room away from the Temple and without any human presence. Example of results are presented at fig. 5.

As we see from the graph, the type of time dynamics in the room was absolutely different from the time dynamics in a Temple.

CONCLUSIONS

In the course of experiments in the SIVANANDA ASHRAM YOGA RETREAT the following main results were found:

1. After some time of presence at the Retreat significant stabilization of energy state for the most of measured people was found. This confirms a positive effect of the Retreat conditions to people.
2. Significant changes of people’s energy state during chanting and Pranajama was found.
3. The type of time dynamics of water sensor in the Temple was absolutely different from the time dynamics in the room.
4. Water sensor strongly reacted to chanting.
5. Water sensor reacted to sending Love during meditation.
6. All reactions were statistically significant.

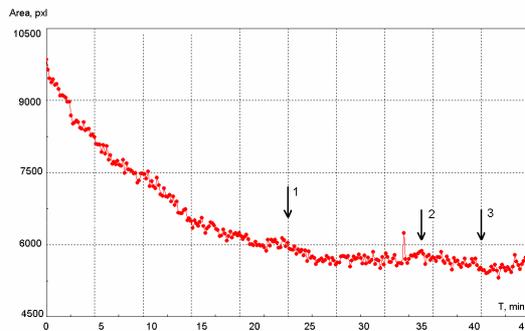


Fig.1. Time dynamics of the EPC Area of water sensor in the Temple 04-06.
1 – end of meditation; 2 – end of chanting; 3 – beginning of intentional meditation.

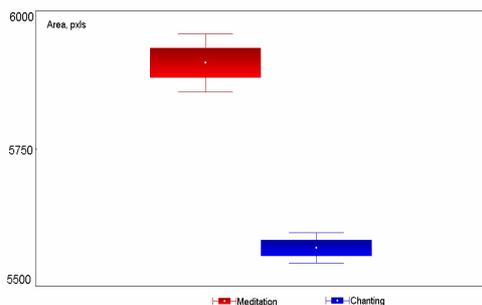


Fig.2. Statistical comparison of Area data during meditation and chanting.

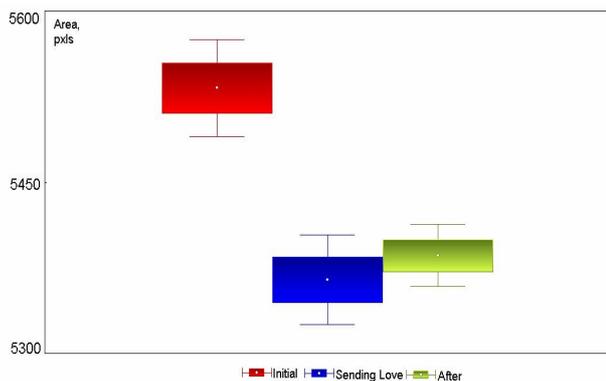


Fig.3. Statistical comparison of Area data during chanting, sending Love and later.

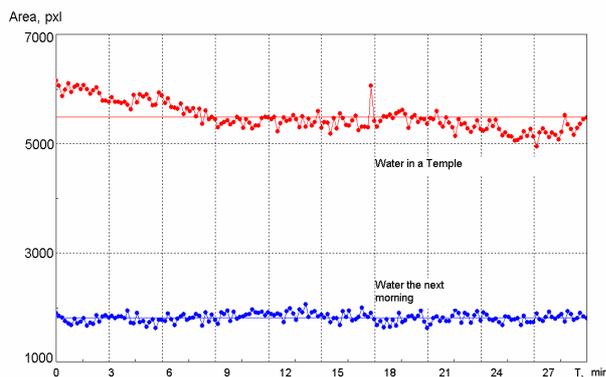


Fig.4. Time dynamics of the EPC Area of water sensor in the Temple 04-06 and the next morning.

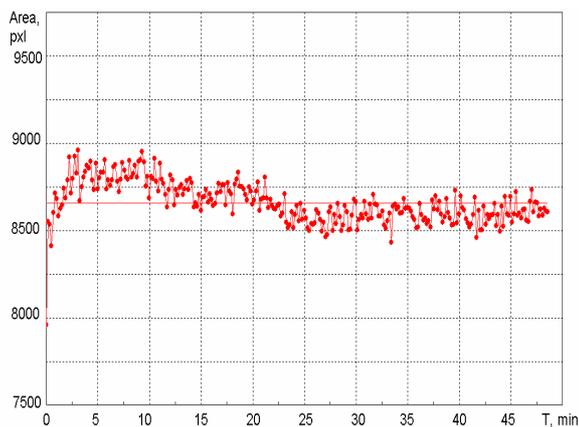


Fig.5. Time dynamics of the EPC Area of water sensor in the room 04-08

WHAT DOES THE EPC METHOD MEASURE IN PHYSIOLOGICAL TERMS?

Korotkov K.

The working of all the organs and systems is regulated by the central nervous system (CNS) and the autonomous nervous system (ANS).

It is possible to draw a similarity between the working of the body and the playing of a symphony orchestra. The finest movements of dozens of people in the orchestra are in total harmony, they are following the same part and respond sensitively to the tiniest direction from the conductor. You could single out the viola or oboe part, and they would sound like part of one beautiful melody.

It is the same in the body: each organ and each system plays its role, but they are all following one rhythm, one autonomous control.

But then one of the violins loses the rhythm, falling out of time with the overall control system. This goes unnoticed by the untrained ear, and only an experienced listener will hear the wrong note. The melody will sound, but the greater the number of instruments which fall out of line with the control system, the stronger and more noticeable the dissonance will be, until finally even the most uneducated listener will start to wince and slowly creep out of the hall.

This analogy can be applied to the working of the body. As long as all systems and organs are working in harmony, in unison, following the same programme, the body is at its optimal functioning level. Control and direction are ensured by two fundamental mechanisms:

- autonomous control by the nervous system (ANS), including neurohumoral regulation of activity;
- electron control through active forms of oxygen in the blood.

It could be said that this control is the base level, making it possible to detect all external impacts and react to them instantly, supporting Homeostasis and the relative constancy of the body's internal environment.

If a person runs about and makes a few sudden movements, and the ANS increases the frequency of the heart's contractions, then breathing speeds up, increasing perspiration. More oxygen gets into the blood, and this oxygen is more actively conveyed to the tissues, with some of the by-products of the decline coming out through the skin.

The reaction takes places almost instantaneously, and the whole body, all its systems and organs, are engaged by this reaction. This is evidence of that all the organs and systems are working in a synchronised way under the control of a single commanding system. Everything happens as in a well-tuned orchestra.

When autonomous regulation fails and that synchronicity is lost, the organs and systems stop working in harmony and functional abnormalities appear. In the first pores, these abnormalities appear as a bad state of health, disturbed sleep and digestion, and abnormalities with perspiration and so on. Continued dysfunction leads to abnormalities at the level of the organs, though the area of abnormality depends on the type of load and genetic predisposition.

This rather simplified diagram shows the general character of the body's reactions and the development of diseases. It can be presented in the following way.

Reacting to commands coming from the CNS and the surrounding environment, the ANS and blood send information control signals to the body's systems and organs. These signals are 'processed' both at the physiological level of systems and by engaging the endocrine and immune systems. Information is transferred to the controlling organs, forming a Biological Reverse System (BRS). In this way, a closed circuit of control is formed. When there is an abnormality in any one of the information links, the circuit fails and de-synchronization occurs, reflected in the functional abnormalities at all of the most vital levels.

Therefore, the autonomous nervous system enters into the first circuit of control, and all the potential problems appear mainly at the level of ANC activity.

There are many experimental data which prove that the EPC method measures the activity of the autonomous nervous system. This is proved by statistically significant correlations with the results of the measurements of the variability of cardiac rhythm [1], of systolic and diastolic pressure [2], perspiration through the skin [3], and the stress level [4].

There is every justification for affirming that the parameters of EPC images reflect the activity of the autonomous nervous system and the balance of sympathetic and parasympathetic sections of this system.

What is the sensitivity of the EPC method based on?

The autonomous nervous system is the main indicator of the body's reaction to external and internal impacts – from changes in the weather, chemicals in food and the efficiency of oxygen absorption to emotional worries. All of these processes are processed by the sympathetic and parasympathetic nervous system and are reflected on the parameters of the cutaneous covering. The electrical resistance of the skin changes, both as a whole and at electro-puncture points, the capillaries narrow and widen, and there is an emission of organic molecules through the pores, the nature of the transfer of electrons to the connective tissues also changes. All of these processes influence the emission of electrons from the skin and the development of electron avalanches, which is reflected in the parameters of the EPC-gram.

Many years of research into the physics and biophysics of the visualization processes have made it possible to discern optimal conditions for the development of all processes, which made it possible to obtain sensitive but well-reproduced EPC images.

The influence of mental, emotional and spiritual processes on EPC/EPC images

An interesting aspect of EPC applications is the research of consciousness processes. Many years of experimentation have made it possible to identify bioelectrographic correlates of altered states of consciousness (ASC) [5]. This is a particular state, which a person enters during meditation, mental training, religious ecstasy, or when under the influence of drugs or psychedelics. For many years we have been measuring Russian extrasensories, Candamblier priests in Brazil, participants of the Ayurbasko ceremony in Peru, Chinese Tsigun masters, sensories in Germany, the USA, Slovenia [8] And almost everywhere we obtain signs characteristic of ASC. Similar results, using the most diverse devices and methods, were obtained in the laboratories of different countries [6]. This shows that the processes of consciousness are apparent on the physiological processes measured by the EPC method.

We do not intend in this book to discuss the philosophical aspects of the process of researching consciousness. That could be the theme of an entirely separate, specialized book. Let us look simply at the opinions on which our work is based. We support the idea that consciousness is a category of a different space-time continuum which does not belong to the material world. The principles of work of consciousness are to a large extent modelled on the quantum mechanics paradigm, but clearly this is but a superficial analogy. We are still a long way from understanding the working mechanisms of consciousness, taking into account not only its individual manifestation in each person, but its collective processes. Human consciousness is a process of interaction between a person and a collective field, thanks to which new ideas are formed, and the field is the place to which they return, making a contribution to the collective mind of humanity.

With physical devices we measure physical processes, i.e. processes of the material world. This is connected to biology as much as to physics and chemistry. That is why we can only measure the **influence of consciousness on physiological or physical processes**. This influence is conveyed along several channels, primarily through the cerebrum, which takes an active part in thought and emotion processes. The brain produces a cascade of chemical substances which influence physiological processes, and also the central nervous system models the work of the autonomous nervous system [7].

We have already left behind the idea that the brain produces consciousness like the liver produces bile. It is better presented as a receptacle which reacts to the signals of the surrounding space, including

signals from the collective field. Hairs can act as the antenna of these signals, as they react to the external field and transmit these signals to the cutaneous covering, possible with some intensification. The numerous results of our experiments testify to this.

The heart is another organ which takes part in the processes of consciousness. This is not merely a pump for blood, but an organ which regulates the blood flow and, accordingly, oxygen, in all areas of the human body. There are data showing that after a heart transplant, a person takes on many behavioural characteristics of the donor. So we can conclude that the heart, at least, has a memory, i.e. it takes part in consciousness processes.

The experiment processes measure the influence of consciousness on physiological processes, and in this regard the EPC method is very sensitive as it reacts to subtle changes in the working of the ANS. This makes it possible to register subconscious and emotional processes.

Another method is the registration of the influence of human consciousness on physical sensors. One of the most recent is water, or specially constructed systems. Many experiments have proved that such an approach is highly effective [8].

Modern science has only just begun to research consciousness. Following the remarkable insights of Jung and Freud, a significant process was set in motion to study the brain's neurone mechanisms, in particular using modern methods of computer mapping. Yet we are still only in the early stages of the process of researching consciousness, and the most important thing at the moment is the set of experimental data. Their meta-analysis at a specific stage will provide an awareness of new concepts and lead us toward a new understanding.

Energy fields, meridians and chakras

All of the principles cited are based on concepts of Western science and Western medicine. The disenchanted reader interjects, "But where is all the charm of fields, energies, meridians and energy channels? For all those years we studied the Kirlian effect and EPC/GDV so as to be able to measure these mysterious yet appealing parameters. Has all that really been forgotten and lost?"

Of course not. We do not intend to turn away from the axioms and catchwords advanced in previous years. We have more grounds than ever for continuing to affirm that we really are objectively measuring the energetic activity of fields, meridians and energy canals. At the same time we are also measuring the activity of the autonomic nervous system. How do these two things fit together?

For thousands of years, health and longevity have been the subject of extensive research in all of the world's civilizations. Doctors, practitioners and astrologers tried to penetrate the mysteries of life and death. There followed concepts trying to explain illness and ageing, temperament and character. The majority of these have been lost in the sands of time, and only faint echoes have reached us through scraps of manuscripts. But the manuscripts which did reach us are based on principles which differ from the Western materialistic outlook. These are the principles of the Earth, the energy of trees, grass and people. During the expedition to the land of the Sierra Nevada Indians in Columbia, we spoke to them in the language of energy, and they accepted us, opened their soul and sanctuary to us. So when we speak about energy fields, about meridians and charkas, we are using a language created by other civilizations – a language which, on an intuitive level, hands down ideas which have been proved by the practice of thousands of years.

The EPC/GDV method bridges the gap between logical Western science and the intuitive science of the Orient. It makes it possible to present the same phenomenon in different languages, in different systems, and to look at the same phenomenon from different points of view.

If you are familiar with the principles of Traditional Chinese Medicine, if you accept the ideas of meridians and energy channels and energy fields, then the EPC/GDV method is for you – particularly since the concept of electropuncture is already well integrated into modern Western medicine. If you feel close to the ideas of Ayurvedic medicine, you can successfully use the *EPC/GDV Chakra* program which carries additional information in comparison to the other programs. And in any language it is possible to speak of energy measurements and of the energy potential of organs and systems. The concepts set out above provide these ideas with modern Western analogies and connect them to the current scientific paradigm.

We hope that the data obtained through the EPC/GDV method broadens that paradigm, giving it new content and a new language.

Cioca GH, Giacomoni P, Rein G. A correlation between EPC and heart rate variability measures: a new measure of well being. In *Measuring Energy Fields: State of the Art. EPC Bioelectrography series. Vol. I.* Korotkov K. (Ed.). Backbone Publishing Co. Fair Lawn, USA, 2004. pp. 59-64.

Alexandrova R., Fedoseev G., Korotkov K., Philippova N., Zayzev S., Magidov M., Petrovsky I. Analysis of the bioelectrograms of bronchial asthma patients. In *Measuring Energy Fields: State of the Art. EPC Bioelectrography series. Vol. I.* Korotkov K. (Ed.). Backbone Publishing Co. Fair Lawn, USA, 2004. pp. 75-82.

- Rizzo-Roberts N. EPC description and discussion of safety issues. In *Measuring Energy Fields: State of the Art. EPC Bioelectrography series. Vol. I.* Korotkov K. (Ed.). Backbone Publishing Co. Fair Lawn, USA, 2004. p.25-30.
- Bundzen P., Korotkov K., Nazarov I., Rogozkin V. Psychophysical and Genetic Determination of Quantum-Field Level of the Organism Functioning. *Frontier Perspectives*, 2002, 11, 2, 8-14.
- Bundzen P., Korotkov K., Unestahl L.-E. Altered States of Consciousness: Review of Experimental Data Obtained with a Multiple Techniques Approach. *J of Alternative and Complementary Medicine*, 2002, 8(2), 153-167.
- Radin D. *The Conscious Universe*. HarperEdge. 1997
- Wisneski L., Anderson L. *The Scientific Basis of Integrative Medicine*. CRC Press. 2005.
- Science of Whole Person Healing. Volumes 1 and 2. Rustom Roy (Ed.). New York, Lincoln, Shanghai. 2004.

PRINCIPLES OF THE ANALYSIS OF STIMULATED GLOW OF LIQUIDS AND MATERIALS

Korotkov K., Borisova M.

Currently considerable attention is being focused on the study of the structural properties of water and the possibility of transfer of data through water. According to the viewpoint that has shaped, the phenomena observed during the experiments are determined by the processes of clusters and clathrates formation, mainly at the atoms of admixtures. The task of introducing these notions into the scope of contemporary scientific thinking requires, first of all, a set of probative and reproducible experimental facts. Water is a complex subject of study, and its properties depend on a great number of factors; this requires that several independent techniques should be used in parallel, and that new informative methods for study of water properties should be developed and introduced into practice.

The high degree of informativeness of the GDV method that is applied for studying liquid-phase subjects was demonstrated during the study of the glow of microbiological cultures [1], blood of healthy people and cancer patients [2], reaction of blood towards allergens [3], homeopathic remedies of 30C potency [4] and flower essences [5], and very small concentrations of various salts [6].

In particular, the experiments showed that the samplings of the GDV images' parameters of distilled water obtained in different days do not have any statistically significant differences. The same results were obtained for one-normal electrolytic solutions NaCl, KCl, NaNO₃ and KNO₃, which allows concluding that the experimental data for liquid-phase subjects obtained by means of the GDV-method are highly reproducible. The differences between the glow parameters of the solutions and distilled water are observed until the 2⁻¹⁵ dilution; however, the dynamic trends of the 2⁻¹⁵ dilution and distilled water still have different directions.

Great interest has been roused by the studies directed at detecting the differences between the glow of natural and synthetic essential oils with identical chemical composition [7].

The oils were analyzed in order to detect possible differences between oils that were obtained by means of natural and synthetic processes, between oils of organic and regular origin; between oils obtained in different climatic conditions and extracted by means of different methods; between oils with different optical activity; between fresh oils and oils that were oxidized by various methods. The combinations of oils under study did not show any statistically significant differences when analyzed by means of the gas chromatography method.

The study of natural and synthetic oils showed that the main difference between them consists in that the natural oils have greater value of intensity and smaller value of the area of lightning. Sometimes the differences can be observed some time after the beginning of the GDV processes for the oils. For example, typical dynamics of the time series' trends is observed for the Russian, Bulgarian and Moroccan rose oils, where during the first 0.06 seconds the data for said oils did not reveal any statistically significant differences, but at the end of this period certain statistically significant differences between the Russian rose oil and the other two oils began to show. Statistically significant differences between the Bulgarian and Moroccan oils could be seen after 0.9 seconds of observation. The study of oils with different optical activity is of particular interest. The oils from this group are stereoisomers, i.e., compounds that are formed by identical set of atoms with identical order of chemical bonds and differ only in the positioning of the atoms within the three-dimensional space. After interacting with such mediums a ray of light becomes either clockwise or counterclockwise polarized. The results of the experiment showed that the pairs of oils Dextro Carvone vs. Laevo Carvone, Dextro Limonene vs. Laevo

Limonene and Dextro Linalool vs. Laevo Linalool have differing parameters of the GDV images. When the fractal dimensionality of the sinistrorotary mediums (Laevo Limonene, Laevo Linalool) is smaller than that of the dextrorotary isomers, ascending trends of the time series of the lightning areas are observed. As for the Dextro Carvone vs. Laevo Carvone pair, the sinistrorotary medium of the Laevo Carvone oil has greater fractal dimensionality, and therefore the trends of the time series of the lightning areas are descending. During the study of 60 pairs of oils having similar chemical compositions, 52 combinations of oils were found to have some statistically significant differences according to various analysis techniques.

Below are presented the results of one of the experiments aimed at the study of the glow parameters of water.

Description of the experiment:

During the experiment the following subjects were studied: bottled drinking mineral water, which had been purchased in one of the stores in St. Petersburg (referred to as W1) and the same water with added biologically active additives (BAA), referred to as W2. The liquids were studied right after the depressurization of the bottles and 4 hours later (these samplings are referred to as W3 and W4, respectively). Reference sample was represented by pharmaceutical ampoule-stored distilled water with same salts added.

When the GDV-parameters are measured for liquid subjects, a drop of the liquid is suspended at 2-3 mm distance above the glass surface of the optical window of the device, and the glow from the meniscus of the liquid is registered. Time dynamics of the GDV-parameters was measured by means of the commercially produced device "GDV Camera", which is manufactured by KTI company, St. Petersburg (www.kti.spb.ru, www.korotkov.org). In order to estimate the statistical reproducibility of the data, no less than 10 independent measurements were taken for each type of the water, whereupon the results were averaged.

All studies were conducted at temperatures within the range of 22.5-23.5°C and relative humidity of 42-44%.

Results of the experiment:

Fig.1 shows the changes of the GDV-parameters plotted against the time duration of the electric field's influence on the drop of the solution.

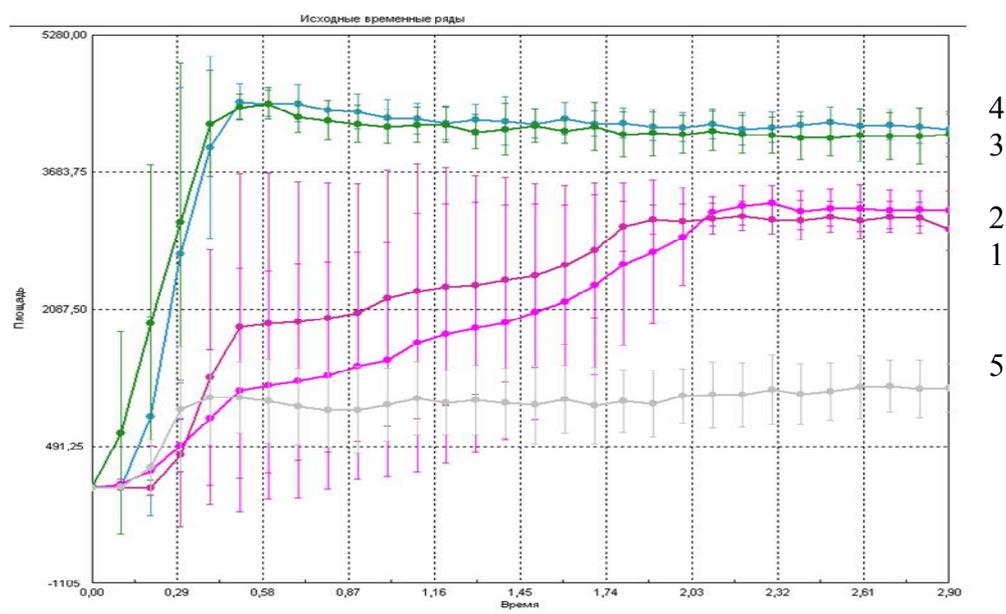


Fig. 1. Time dependence of the GDV-glow area of the water drop. 1,2 – Samples W1 and W2, which were taken right after the depressurization of the bottle. 3,4 – Samples W3 and W4 which were taken 4 hours after the depressurization of the bottle. 5 – Distilled water with added salts.

The presented data show that right after the depressurization of the bottle the glow of water is characterized by great variability between the measurements and by considerable increase of the values of parameters, with two distinct phases: during the first 30-40 seconds, and then until 2 minutes after the depressurization; 2 minutes after the depressurization the results become stabilized. For the samples of

water that were taken 4 hours after the depressurization, a rise can be observed during the first 40 seconds; after that the parameters remain stable. Same behavior is observed for the salt solution; however, its glow amplitude is considerably lower. The obtained data allow concluding the following.

1. As soon as the bottle is opened, the mineral water interacts with the oxygen from the air and with the applied field, whereupon its state is actively changed towards the stable level. This process seems analogous to the process of wine ageing upon air exposure.

2. During the first 30-40 seconds after the application of the field the liquid undergoes active structuring process accompanied with the increase in the glow amplitude. This process may be connected with the formation of the conductivity channels within the liquid.

3. When the liquid is exposed to air during 4 hours, the amplitude and nature of its glow undergo substantial changes. This may be related to the degassing of the mineral water.

4. The introduction of BAA into water does not influence the nature of its glow.

Summary

The mentioned data show that the GDV method has high selectiveness and sensitivity when used for the study of liquid-phase objects, in particular, various types of water. The obtained information depends on the chemical composition of water, but the determining and the most curious dependency is the dependency on the structural composition of the liquid. The GDV-glow parameters are determined by the emission activity of the surface layer of the liquid, which depends on the presence of surface-active valences. This property is obviously determined by the structure of the near-surface clusters, which means that the GDV-method is one of the most informative methods for study of structural-informational properties of liquids. Today we have every reason to include the GDV-method into the framework of the full-scale study of water and liquids properties.

The study of the influence of the human consciousness on the GDV-parameters of water represents an interesting area of research. Numerous experiments showed that mental influence results in statistically different changes of the parameters of the GDV-glow of water that remain intact for a long time [8]. These results are not of purely gnoseological importance, but of a real practical value as well, because they prove that the quality of food depends on the mental mood of the person that prepared it. As the saying goes, “poison given by a wise man is better than manna given by an enemy”. We are sure that the GDV method will help find increasingly numerous applications for the study of properties of liquids.

1. Gudakova G., Galinkin V., Korotkov K. Study of the phases of the development of fungi CANDIDA by Gas Discharge Visualization technique (Kirlian effect)/J of Mycology and Fitology (in Russian) 1990. v.24, N 2. p. 174-179
2. Koroktov K., Gurvitz B., Krilov B. New conceptual approach to the early diagnosis of cancer. / Consciousness and Physical Reality (in Russian) 1998. v. 3, № 1, pp. 51-58.
3. Sviridov L., Stepanov A., Hlopunova O., Koroktov K., Ahmeteli G., Korotkina S., Kriganovski E. Registration of the agglutination reaction by Gas Discharge Visualization technique./ Modern Microbiology. Proceedings of the scientific conference. (in Russian). 2003. Saint Petersburg, pp. 32-33.
4. Bell I., Lewis D.A., Brooks A.J., Lewis S.E., Schwartz G.E. Gas Discharge Visualisation Evaluation of Ultramolecular Doses of Homeopathic Medicines Under Blinded, Controlled Conditions. J of Alternative and Complementary Medicine, - 2003, - 9, №1, pp. 25-37.
5. Korotkov K. Spiral Travers. Backbone Publishing Company. NY. 2007.
6. Korotkov K., Korotkin D. Concentration dependence of gas discharge around drops of inorganic electrolytes. J of Applied Physics, 2001, 89, 9, 4732-4737.
7. Korotkov K., Krizhanovsky E., Borisova M., Hayes M., Matravers P., Momoh K.S., Peterson P., Shiozawa K., and Vainshelboim A. The Research of the Time Dynamics of the Gas Discharge Around Drops of Liquids. J of Applied Physics. 2004
8. Measuring energy Fields. Backbone Publishing Company. NY. 2004

RESPONSES OF PEOPLE TO THE MOBILE PHONES AND THE INFLUENCE OF THE PROTECTIVE DEVICES

*Korotkov K., *Korotkova A., *Petrova E., **Serov I., **Lukyanov G.

* Saint Petersburg Research Institute of Physical Culture, e-mail: kk@korotkov.org
** "AIRES" New Medical Technologies Foundation

Introduction

The problem of the influence of mobile phones radiation to human condition attracts more and more attention. In particular, it was demonstrated by electro-acupuncture analysis that functional state of 80% tested people decreased after 1 minute of using mobile phone [1]. In the research work [2] it was demonstrated that mobile phone GSM-900 influenced the bio-electric activity of the brain as detected by electro-encephalogram, while having no influence to cardio-vascular system. The GSM-1800 model produced no measurable effects, and application of a special protector practically diminished the influence.

The aim of this study was the detection of responses of people's autonomic nervous system to the mobile phones and the influence to this process of the protective devices using Gas Discharge Visualization (GDV) technique.

Experimental Procedure

15 practically healthy subjects – volunteers of the age 20-30 years old, all young women took part in the experiments. The protocol of measurements with the GDV camera of 10 fingers of the subjects was as follows:

1. Initial measurements – 3 times with 5 min difference, no phones are turned on in the room. (denote on the graphs as "initial" – data averaged on 3 measurements)
2. Mobile phone is turned on in transmission mode and kept nearby the ear of the subject.
3. Measurement after 5 minutes with mobile phone on. (tel 5)
4. Measurement after 10 minutes with mobile phone on. (tel 10)
5. Mobile phone is turned off.
6. Measurement after 10 minutes with mobile phone turned off. (after 10)
7. "Aires" protector is attached to the phone.
8. Mobile phone with "Aires" protector is turned on in transmission mode and kept nearby the ear of the subject.
9. Measurement after 5 minutes with mobile phone on. (tel Aires 5)
10. Measurement after 10 minutes with mobile phone on. (tel Aires 10)

As a whole it was 8 measurements for every subject on 10 fingers – 800 images total.

Panasonic EB-G60 and Sony Erickson models were used for the experiment.

Image processing was done in the complex of GDV programs. For every image after noise cleansing two parameters were calculated: Area – the number of exposed pixels of the image after noise processing, and averaged Intensity of the image – in the computer coding range from 0 to 255.

Experimental Results.

In initial condition SD for Area for all 12 subjects was less than 9%, while SD for Intensity was less than 5%. In simple words all variations exceeding these numbers should be considered as significant. These data were the basis for statistical evaluation.

Example of data processing for the subject 1P is presented at fig.1.

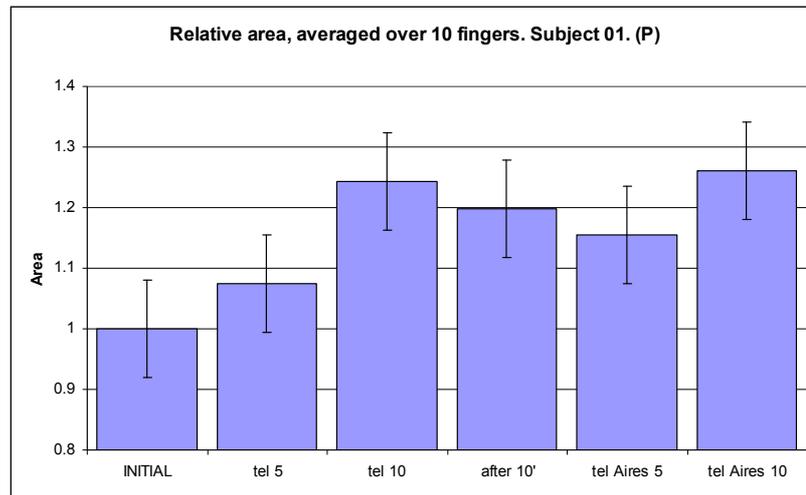


Fig.1. Area for different testing for subject 1P. Bars denote the SD.

Statistical Evaluation of data.

Statistically significant changes of signal were evaluated in Excel and Statistica programs by using t-test (Student test). Table 1 demonstrate probabilities that two sets of data are statistically similar (that means they are dissimilar if $p < 0.05$).

Reaction to the telephone.

Table 1. Results of t-test for Area and Intensity after 5' and 10' phone conversation (significant changes are marked) 1 - Initial - phone 5'; 2 - Initial - phone 10'

| | AREA | | | Intensity | |
|--------|-------|-------|--------|-----------|-------|
| People | 1 | 2 | People | 1 | 2 |
| 1P | 0.189 | 0.000 | 1P | 0.854 | 0.329 |
| 2P | 0.000 | 0.000 | 2P | 0.000 | 0.000 |
| 3P | 0.198 | 0.433 | 3P | 0.627 | 0.248 |
| 4P | 0.000 | 0.284 | 4P | 0.000 | 0.838 |
| 5P | 0.001 | 0.006 | 5P | 0.155 | 0.038 |
| 6P | 0.984 | 0.081 | 6P | 0.274 | 0.057 |
| 7P | 0.002 | 0.000 | 7P | 0.056 | 0.025 |
| | | | | | |
| 1S | 0.039 | 0.004 | 1S | 0.495 | 0.512 |
| 2S | 0.014 | 0.000 | 2S | 0.830 | 0.748 |
| 3S | 0.294 | 0.000 | 3S | 0.754 | 0.020 |
| 4S | 0.291 | 0.322 | 4S | 0.170 | 0.023 |
| 5S | 0.009 | 0.000 | 5S | 0.045 | 0.000 |
| 6S | 0.000 | 0.000 | 6S | 0.002 | 0.002 |
| 7S | 0.824 | 0.337 | 7S | 0.038 | 0.504 |
| 8S | 0.443 | 0.509 | 8S | 0.143 | 0.058 |

As we see from the Table 1, for people using Panasonic phone significant changes after 10 minutes are noted for 4 people in Area parameter and 3 people in Intensity parameter. Two people (3P and 6P) did not respond at all, person 1P responded on Area only.

After 5 minutes using the phone reactions were less presented. For people using Sony Erickson phone significant changes after 10 minutes were noted for 5 people in Area parameter and 4 people in Intensity parameter. It is interesting that for some people we may see reaction after 5 minutes and no reaction after 10 minutes. So we may conclude that reaction to Panasonic phone after 10 minutes “conversation” was practically the same as to Sony Erickson phone.

For people having been using Panasonic phone significant changes after 10 minutes rest were noted for 6 people in Area parameter and 5 people in Intensity parameter. It is interesting that 3P person had reacted after 10' rest – seems to be her response to the phone was deferred.

For people having been using Sony Erickson phone significant changes after 10 minutes rest were noted for 3 people in Area parameter and 5 people in Intensity parameter.

So we may conclude that after 10' rest reaction to Panasonic phone was stronger than to Sony Erickson phone.

Reaction to the telephones with Aires protector.

Table 2. Results of t-test for Area and Intensity after using phone with Aires.

| People | 4 | 5 | 6 | 7 | People | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| 1P | 0.392 | 0.299 | 0.003 | 0.000 | 1P | 0.783 | 0.878 | 0.163 | 0.070 |
| 2P | 0.023 | 0.369 | 0.000 | 0.000 | 2P | 0.022 | 0.008 | 0.804 | 0.226 |
| 3P | 0.002 | 0.404 | 0.002 | 0.007 | 3P | 0.003 | 0.527 | 0.012 | 0.728 |
| 4P | 0.000 | 0.001 | 0.741 | 0.025 | 4P | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.983 |
| 5P | 0.670 | 0.826 | 0.000 | 0.000 | 5P | 0.883 | 0.754 | 0.000 | 0.000 |
| 6P | 0.870 | 0.271 | 0.002 | 0.000 | 6P | 0.311 | 0.553 | 0.114 | 0.000 |
| 7P | 0.365 | 0.711 | 0.000 | 0.000 | 7P | 0.794 | 0.761 | 0.007 | 0.001 |
| | | | | | | | | | |
| 1S | 0.239 | 0.769 | 0.009 | 0.223 | 1S | 0.718 | 0.141 | 0.621 | 0.029 |
| 2S | 0.031 | 0.000 | 0.038 | 0.000 | 2S | 0.194 | 0.281 | 0.028 | 0.059 |
| 3S | 0.247 | 0.080 | 0.538 | 0.075 | 3S | 0.090 | 0.027 | 0.646 | 0.736 |
| 4S | 0.330 | 0.783 | 0.008 | 0.304 | 4S | 0.100 | 0.067 | 0.915 | 0.651 |
| 5S | 0.282 | 0.116 | 0.000 | 0.000 | 5S | 0.000 | 0.029 | 0.000 | 0.000 |
| 6S | 0.050 | 0.001 | 0.483 | 0.820 | 6S | 0.517 | 0.681 | 0.293 | 0.209 |
| 7S | 0.275 | 0.133 | 0.000 | 0.000 | 7S | 0.066 | 0.002 | 0.469 | 0.638 |
| 8S | 0.973 | 0.085 | 0.299 | 0.004 | 8S | 0.827 | 0.377 | 0.101 | 0.009 |
| AREA | | | | | Intensity | | | | |

4 - after 10' - phone+Aires 5'; 5 - after 10' - phone+Aires 10'; 6 - initial - phone+Aires 5'; 7 - initial - phone+Aires 10'

As we see from the columns 4 and 5, the response to the phone with Aires was less compared to the response to the phone without Aires: 1, 2 or 3 significant responses.

Changes of parameters with Aires compared to the initial condition (columns 6 and 7) may be related to the longitudinal effects of the mobile phone, but this topic needs more detailed study.

Conclusions

1. Keeping mobile phone in transmission mode nearby the ear for 10 minutes resulted in significant changes of physiological parameters for most of the tested people, while variations of parameters in initial state during 10 minutes were insignificant. So we may conclude that autonomic nervous system reacted to the influence of the mobile phones of the studied types.

2. The level of influence depended on the time of influence: after 5 minutes of using the phone reactions were less significant than after 10 minutes.

3. Reactions to Panasonic phone after 10 minutes rest were stronger than to Sony Erickson phone.

4. Reactions to the phone with attached Aires protector were less significant compared to the reactions to the phone without attached Aires protector (1-3 people's reactions compared with 5-6 reactions from the group of 7). This may signify at least 50% protective effect of the Aires device. At the same time we can not exclude the adaptation effect of the autonomic nervous system to the mobile phone influence, but this topic needs more detailed study.

5. We may expect longitudinal effects of the mobile phone, but this topic needs more detailed study.

6. From the presented data it is clear that the effect of the mobile phone depends on the time of using, type of the telephone and specific condition of the particular person. In other words, reaction to the mobile phone is very individual and this topic needs attention with elaborated research technique using multiple methodic.

7. Presented above data demonstrate the perspectives and necessity of the further research in this area.

References

1. Zaguskina N.A. Evaluation of the functional state of people under the influence of mobile phone. Proceedings of the Neurobiotelecom Conference. St. Petersburg, 2006, p. 252
2. Kovaleva A.G. et. al. Analysis of the biological effects of electromagnetic fields. Proceedings of the Neurobiotelecom Conference. St. Petersburg, 2006, p. 290-294.

THE SHINING OF THE ALIVE MATTER

Kurik M.V.

Ukrainian Institute of Human Ecology

e-mail: Kurik@iop.kiev.ua

The peculiarity of the scientific researches of the new millennium is comprehension of the nature of the phenomenon of alive. What is the difference between alive and lifeless substances from the modern physics point of view?

Modern achievements in the research of the nature of alive proceeding from the field structure of alive and quantum processes which are specific for the field structures of alive are discussed in this lecture.

The Author tries to combine different displays of the fields of alive such as matter and photon from the position of dissymmetry of alive.

The light as a display of the matter joins the matter with the space of the superior dimension since the matter persistently interact with the photons. It is the light that brings the information about the wave and corpuscular duality of alive and is the bearer of bioenergy of the alive organisms.

Brain and nerves contact by means of the system of signal-transference based on the light shining.

Biological systems of the alive organisms contacts with each other by means of biophotons.

Such quantum processes as mystic radiation of the Kirlian shining, biophoton radiation are connected with the field structure of the alive systems.

Nowadays the specific Kirlian radiation is connected with the problem of diagnosing human body so all the modifications of the method including computer modeling are subordinated to it. It also should be mentioned about the importance of the usage of the Kirlian shining together with the other processes of the shining of the alive systems for the study of peculiarities of physical nature of their biofields.

FROM BIOELECTROGRAPHY TO BIOPHOTONOGRAPHY ?

*Levchenko A.Y., **Shpilman A.A.

*Independent researcher, Ukraine. auralab@mail.ru **Independent researcher, Kazakhstan. sah@nursat.kz

The Gas Discharge Visualisation (GDV) method by professor Korotkov, or Bioelectrography, is based on getting information about inner properties of different objects through analysis video of induced beside these objects by high voltage electromagnetic fields gas discharge luminescence, which is registered by means of "GDV-camera".

Unfortunately repeated data taking affects any test specimen (even inorganic) at least by local electrostimulation and ozone productions. It creates difficulties for long-lasting observations of health state, vital functions and bioenergetics.

However modern scientific data [1] allows us to suppose torsion/axion fields [2] are very closely interrelated with bioenergetics and are allied subjects.

Shpilman A.A. propose a solution for torsion/axion fields detection and visualization: to use the fields abilities to interact with visible light radiation – to change light parameters and redirect/disperse light beams. In such a way it becomes possible to use habitual and practically indifferent for majority of objects (in case of local use) nature factor – light – for monitoring and diagnostics of even life objects informoenergetical processes and reactions.

In our case the habitual for a physicist method of photography of optical inhomogeneities in interferometers is not useful. First, the beam of the "axion field" refracts light not systematically but casually [3]. Second, apparently, light may be refracted resonantly. As we do not know resonant lengths of light's waves we use white light instead of monochrome light of an interferometer laser.

It is possible to use a shadow method for photography of the beam of the "axion field" of the generator G (see Fig.1). In this method the parallel stream of light runs through the beam of the "axion field", and then is focalized by the lens L1 (see Fig.1) in a point of focus O1. A small absorbing barrier E is placed in the point of the focus O1. This barrier completely overlaps the stain of the light in this focus. The lens L1 focalizes scattered by the beam of the "axion field" in the point O light in the point O2 beyond of the absorbing barrier E and then the lens L2 projects it on the screen/photographic plate S.

Thus, on the screen/photographic plate S we shall see only scattered by the beam of the "axion field" light. So we can take a picture of the "axion field" beam.

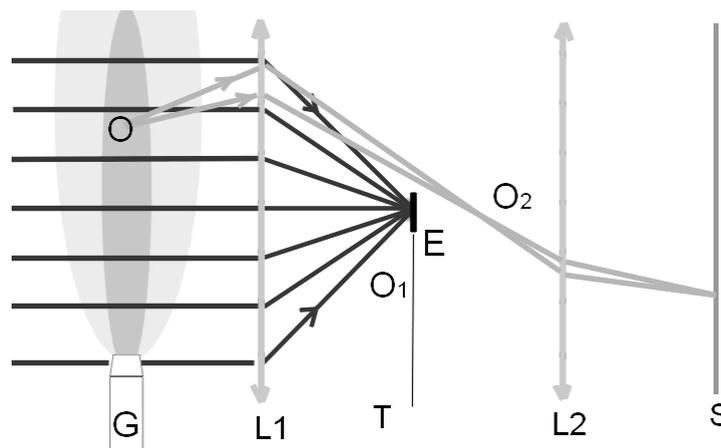


Figure 1

A shadow method is good only for laboratory requirements. It is more interesting to use a method of an "optical tomography", which doesn't need a parallel stream of light. In usual object-glass cameras the purpose of the maximum depth of sharpness achievement is pursued. In our case it is necessary to achieve the minimal depth of sharpness for a lamina of a viewed volume and in addition to cut off all visible radiation from located outside of this lamina objects. This problem is solved successfully by an observing the beam of the "axion field" (or "Aura") human eye. But any of even the most expensive object-glass cameras is not capable to do this (without the special alteration of course).

Pictures on the **Figure 1** & **Figure 3** are the first "Aura" snapshots, which we have taken by an amateur VHS-C movie camera Panasonic NV-RX22 in combination with self-made model of optic tomographical additional attachments. These pictures were captured by GDV Capture software (product of KTI, Russia, SPb) with the 320X240 frame dimension and 3 fps frame rate. You can see here more luminous and clear aureole/aura around two fingertips of the right hand (thumb (on the right) and middle, which form a "ring" with an opening at its bottom) and you can see a lucid "bioenergetic bridge" between the fingertips. At the very first time the pictures like these were taken 26.05.2007.



Figure 2

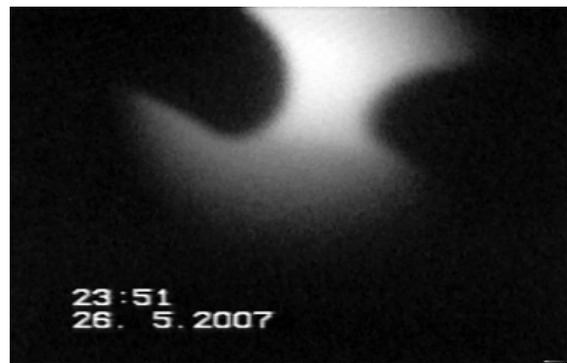


Figure 3

1. Акимов А.Е., Шипов Г.И. Торсионные поля и их экспериментальные применения. Препринт №4. Международный институт теоретической и прикладной физики Академии Естественных Наук, М.- 1995,- 31 с.
(Akimov A.E., Shipov G.I. The torsion fields and their experimental applications. A pre-print №4. The international institute of theoretical and applied physics of Academy of Natural Sciences, M. 1995, 31. –in Russian)
2. Ансельм А.А., Уральцев Н.Г. Физика элементарных частиц// Материалы XX Зимней школы ЛИЯФ., Ленинград, -1985,- с.3.
(A.A.Anselm, N.G.Uralcev " Physics of elementary particles. Materials of XX Winter school LINF. ", Leningrad, 1985, p.3. –in Russian)
3. <http://www.pmicro.kz/~ufl/ALMANACH/3n01/PhotoA.htm> (in English)

THE TORSION, MICRO-LEPTON AND AXION FIELDS, ANIMAL MAGNETISM, THE BIOFIELD... AND MATERIALISM

*Levchenko A.Y., **Shpilman A.A.

*Independent researcher, Ukraine. auralab@mail.ru **Independent researcher, Kazakhstan. sah@nursat.kz

"The torsion, micro-lepton and axion fields, animal magnetism, the biofield, geofield, non-uniform vacuum, Psi, prana..." are various names of the certain class of the related phenomena, arisen in various time as a result of attempts of mankind to designate and explain from the different points of view a "Something" that escapes our measuring devices and is not stacked in the Procrust's bed of «exact, or natural, sciences».

Long-term experiments (since 1990) and observations have shown unknown field (underlying a life?) evince gyroscopic properties and has polarization (left/right). At a first sight this confirms legitimacy of "the torsion fields" theory using [1]. However the unknown field is liable to influence of an electric field and magnetic vector potential that excludes this widely known theory from consideration.

In a number of experiments [8] it has been established, that the unknown field in electromagnetic fields shows characteristic for baryon value of the specific electric charge (pseudo-charge) to the mass ratio. Hence, the micro-lepton theory is inapplicable too.

The most suitable candidate appears the "axion field" ("spin field" of atom nucleus) [2]. Experiments have shown that generation of the above mentioned field is connected to presence of the certain unknown presented in all physical bodies "substance", but not being known chemical substance. And under some circumstances this "substance" is capable to turn into familiar chemical elements [3].

Also it was revealed, that some generators of the "unknown field" (for example, [7]) sometimes started to show attributes of working even before the end of their assembly and the first connection to the power supply. That is - "OVER TIME" effect was shown.

An assumption of existence of a matter with a distinct moment of a pulse in the time (from habitual to us matter) has been made of a set of observations and experiments (a matter in DS condition [4]) and an assumption of existence actually of "OVERTIME" [5] (in which the past, the present and the future are existing simultaneously) as a certain physical environment has been made (it explains existence of a prevision). The "OVERTIME matter" has some other set of properties, by quantity not smaller, than our habitual matter [6]. But where there is a matter, the probability of a life occurrence is great. For the "OVERTIME matter" it is adequate - "spiritual worlds". And it is rather probable, that the "OVERTIME matter" life enters (is symbiotic with) a biological life (as a subtle basic structure? as an information component?) and manifests itself as "biofield", "an emotional field", etc.

Thus, an esoteric "Prana, Chi, etc. " of ancient consecrateds finds quite materialistic explanation.

1. Akimov A.E., Shipov G.I. The torsion fields and their experimental applications. A pre-print №4. The international institute of theoretical and applied physics of Academy of Natural Sciences, M. 1995, 31.
2. A.A.Anselm, N.G.Uralcev "Physics of elementary particles. Materials of XX Winter school LIJAF", Leningrad, 1985, 3.
3. M. Sue Benford, Journal of Theoretics Vol.4, Inc. 2002, "Probable Axion Detection via Consistent Radiographic Findings after Exposure to a Shpilman Axion Generator", <http://www.journaloftheoretics.com/Articles/4-1/Benford-axion.htm>
4. <http://www.pmicro.kz/~ufl/ALMANACH/1n01/OVERTIMEa.htm>
5. <http://www.pmicro.kz/~ufl/ALMANACH/2n00/OVERTIMEa.htm>
6. <http://www.pmicro.kz/~ufl/ALMANACH/2n01/Properties.htm>
7. <http://www.pmicro.kz/~ufl/ALMANACH/1n01/comfortA.htm>
8. http://www.pmicro.kz/~ufl/ALMANACH/N2_97/Gen_A.htm
<http://www.pmicro.kz/~ufl/ALMANACH/3n99/EdynamicA.htm>
<http://www.pmicro.kz/~ufl/ALMANACH/4n99/OpticA.htm> <http://www.pmicro.kz/~ufl/ALMANACH/3n00/ringG.htm>

GAS-DISCHARGE VISUALIZATION IN EVALUATION OF VOLUNTEERS' CONDITION WITH EFFECT OF VARIOUS METALS MULTI-NEEDLE APPLICATORS

Lyapko N.G., Lutskyy I.S., Arshinova-Lyapko Yu.N., Levchenko A.Yu.
LYAPKO LLC, Donetsk State Medical University named after M.Gorky, Donetsk, Ukraine

Modern medicine is characterized by intensive development of all its directions. The second half of the 20th century was famous of the outstanding development of pharmacological science. Though it was a paradox, an intensive growth of pharmacological industry became a strong prerequisite for restoration and return to former positions of non-drug therapy methods and human organism improvement. The modern tendency of public health service towards prophylaxis and extension of adaptive potential of human organism is closely connected with acupuncture which is one of the most ancient methods of influence upon the status of human health. Various methods of influence upon biologically active zones of skin are able to initiate deep processes, and not only in the place of application but in a human organism as a whole. One of acupuncture types is multi-needle therapy using applicators from various metals developed by N.Lyapko. The method is based upon applicators utilization which needles are manufactured of various metals traditional for classis acupuncture like copper, iron, zinc, silver and nickel. The needs are positioned on elastic rubber carrier of definite size, shape and fixation means. The difference in needle interval permits to control the influence intensity (Fig. 1). The above mentioned features contribute in improvement of the effects of multi-needle influence of which the basic ones are as follows: direct mechanical irritation of the skin receptor system, generation of low (physiological) value electric current between the needles of different metals, microelements deposit formation in the skin and arise of low intensity electric fields. Optimal sharpening of needles of MPA multi-needle applicators from various metals prevents the skin from damages thus providing a non-invasive character of influence. For static influence upon active skin zones plate applicators are utilized while for dynamic influence roll-shapes MPA units are designed.

The task of this paper is to determine the character of changes within a human organism due to influence of MPA units. The object of the study comprised 50 volunteering students of good health status 18 to 24 years old of the both sexes.

The course of application influence included 10 applications 20 minutes each. Application was provided for three parts of body, and namely: back, rear side of neck and both feet of volunteers. The character of changes due to MPA influence with the people under investigation was evaluated using GDV method according to Korotkov. Data instrumentation was executed in the first day before applicators utilization and after the last application.

The results obtained were subject to statistic processing for connected and unconnected observations. Then the following statistic approaches were used: difference reliability was evaluated using Student's criterion while criteria inter-relation was evaluated through correlation coefficient. To evaluate the degree of factors' influence upon the resulting feature the dispersion analysis was used for non-orthogonal aggregates according to Plokhinsky's method with reliability evaluation using Fisher's criterion.

Volunteers with good health status after 10 day course of MPA treatment demonstrated actual improvement of data on endocrine system energy as a whole, hypothalamus (either with right or left hand), thoracic (both sides) and lumbar (left) part of spinal cord, heart (left) and blood circulation (right), a jaw and nervous system (right).

The mostly decisive increment was recorded with data on lymphatic system. The data on liver (right) got actually improved, as well as appendix, ascending and transverse part of large bowels (both sides).

Energy indexes of chakra system got improved in three lower energy centers and in two upper ones. However, the data of throat chakra (the 5th, Vishuddhi), got significantly reduced. As for heart chakra (the 4th, Anahata), the reduction was negligible.

The above mentioned results demonstrate that application influence is as contribution to adaptive potential enlargement. It stimulates immunity system and has a positive influence upon exchange processes. All these factors allow the MPA units utilization for health improvement as well as for stimulation effect upon the organism through activation of reserve potential of the human nature.

GAS-DISCHARGE VISUALIZATION IN EFFECTIVENESS EVALUATION OF VARIOUS METALS MULTI-NEEDLE APPLICATION THERAPY WITH PATIENTS SUFFERING FROM WOUND DYSTROPHY OF SPINAL CORD

Lyapko N.G., Lutskey I.S., Arshinova-Lyapko Yu.N., Levchenko A.Yu.

LYAPKO LLC, Donetsk State Medical University named after M.Gorky, Donetsk, Ukraine

Wound dystrophy of spinal cord (WDSC) is one of the most complicated problems of neurology due to the high percentage of invalid patients, a complicated rehabilitation process and the presence of hard combination of various neurological syndromes.

Restorative treatment of such patients must be of complex character using many approaches. One of effective methods is sanatorium and resort rehabilitation with wide utilization of natural physical factors and apparatus physiotherapy.

There were 38 WDSC patients under our observation, 27 men and 11 women, their age from 19 to 52 years old, who had their treatment course at specialized Burdenko Sanatorium in the City of Saki, Autonomous Republic of Crimea. All patients were divided into two groups. The first group included 16 persons who had the course of standard treatment including electric stimulation and mud cure. The second group consisted of 2 patients who were given, additionally to standard treatment, the full course of application therapy using MPA various metals multi-needle applicators developed by Doctor N.Lyapko.

The course of application therapy included 10 procedures using positioning onto flat applicators for back area. That positioning was used in combination with special applicators usage, and namely rollers for lower extremities dynamic applications.

Considering the character of the pathology it was quite difficult to make evaluation of this or that methods of treatment. In this connection to provide the effectiveness determination of MPA utilization with that category of patients we used GDV method according to Korotkov. Measurements were conducted prior to the treatment course, after the third, the seventh and the tenth application.

The results obtained were subject to statistic processing for connected and unconnected observations. Then the following statistic approaches were used: difference reliability was evaluated using Student's criterion while criteria inter-relation was evaluated through correlation coefficient. To evaluate the degree of factors' influence upon the resulting feature the dispersion analysis was used for non-orthogonal aggregates according to Plokhinsky's method with reliability evaluation using Fisher's criterion.

The results of investigation demonstrate that data dynamics in the both groups reflects the reaction development stages of organism to the course of treatment: initially the energy increase of blood circulation system was detected accompanied with the tendency to endocrine system (zone of epiphysis) activation. In next days the reaction of endocrine system and small bowels got of paramount importance. During the last group of GDV graphic study the reaction of backbone (sacral bone) was the mostly expressed one, as well as that of heart while it was not so expressed with kidneys. It worth mentioning that all changes were expressed with data picked up from the left hand fingers.

Comparing the data between the groups we got reliable differences in the energy of small, ascending and end part of large bowels, as well as in the liver zone, lymphatic and endocrine systems, coronary blood vessels and spinal column. Besides, the differences between the right-side and left-side energy (unbalance) got reliable.

One should state that in the second group in the course of the third monitoring the increment amplitude of chakra energy data was maximally high and statistically reliably different from initial level for each chakra. Probably, that explosion of activity could be explained by the outburst of the organism's reserves showing an optimal number of applications to be 6 or 7 but not 10 to prevent a patient's energy system basic vital centers exhaustion. It is not excluded however, that was just a transfer to a new cycle of the organism reaction development on another level of energy supply.

It could be possible after additional studies only to state the fact. The data of chakras' energy under consideration reflect the availability of segmental bond between the zones of applicators effect and anatomic localization of the most actively reacting energy centers – chakras (the four lower ones).

Thus to introduce MPA therapy in the schedule of WDSC patients treatment contributed in the more expressed activation of the blood circulation system, endocrine and immunity systems, functioning of bowels and musculoskeletal system compared with the control group. The GDV method is a highly-sensitive way to evaluate the effect of various curative measures, and can be widely used in the course of clinical investigations.

FUTURE TRENDS OF USING THE GDV METHOD IN ORTHOPEDIC STOMATOLOGY BY DETERMINATION OF BIOCOMPATIBILITY OF CONSTRUCTIONAL MATERIALS

Minaev S.S., Ostruk O.R.

Moscow State Medicostomatological University Chair of faculty orthopedic stomatology. minaevsergey@bk.ru

During orthopedic treatment of dental solid tissue defects, dentition defects the main importance is attached not only to the choice of construction, but also to material it will be made of in consideration of allergic disease increase in all countries of the world. The constructional material influence on the organism in every case will be evident various and it is to evaluate clinic laboratory test data. Noninvasive, painless and comfortable for patients oral fluid sampling makes the saliva diagnostic relevant in such areas like sport medicine, psychology, pediatric, gerontology etc. In stomatology the changing of migration of leukocytes into mixed saliva after provocation test (in vivo) formed the basis of determination of individual organism sensitivity to local anesthetic solutions, some constructional materials for stomatological prosthesis. This test is highly informative, but due to the apparent reactogeneity it may cause complications of general and local characters, if there are chronic inflammatory processes of mucous oral cavity, the results may be wrong.

The aim of the research is opportunity to detect the etiological component of constructional material intolerance by changing of interleukin concentration (IL-1 α , IL- β , IL-6) and GDV parameters of oral fluid.

Methods and materials. The research was carried out with in all 43 persons; the control group was composed of 20 persons in the age from 27 to 60 with orthopedic constructions without any structural material intolerance signs. 23 persons from 45 to 70 years old showed intolerance to definite constructional material, which was proved by the findings of visual observation and immunological tests. The saliva sampling of patients was made before the afternoon no less than one hour after eating and tooth brushing. For every patient was three mixed saliva samples: 1 – initial, 2 – initial with fragment of constructional material, 3 – mixed saliva after being of constructional material in cheek region during 40 minutes (provocation test).

The IFA-method with reagents «BIOSOURCE» Immunoassay Kit was used by determination of interleukin content, the research of GDV parameters was made with the soft hardware (complex «GDV camera») and the special device, which allow to hang the drop over the screen surface at a distanced of 3 mm.

The results of research show the more higher efficiency of intolerance etiology detection by changing of GDV parameters (average intensity, fluorescence area) of oral fluid in comparison with the determination of interleukin concentration. The efficiency of the biochemical method may be raised following the dynamic of more indices (for example complement fractions), but this method requires considerable financial costs. The changing of GDV parameters of the contact of oral fluid with material sample provoked the intolerance development opens additional potential for noninvasive diagnostics of the individual organism sensitivity to constructional material for stomatological prosthesis.

ANTI AGING AND PERSONALIZED PREVENTION THROUGH GENETIC TESTING AND ADVANCED DENTAL CARE : CLINICAL APPLICATIONS

Oquinarena E.

Anti-Aging Dental Care Centre, Nice, France.

Prevention of different multifactorial disorders (cardiovascular and neurodegenerative diseases, obesity, osteoporosis, cancer, etc.) represents a major goal in modern medicine and society.

Due to the beginning of postgenomic era in 2000, individual genetic testing is considered to be one of the most powerful tools not only for identification of personal sensibility to environmental factors, but also for establishment of effective health program including nutrition, micronutrition, lifestyle and stress management.

According to current knowledge, dental disorders appear to be one of the most frequent age-related pathologies, which also reflect the general health status of the individual. Therefore, advanced dental care is one of the major ways to prevent and to improve the therapeutic outcomes for such frequent and serious illnesses as atherosclerosis, cognitive disorders, chronic inflammatory and infectious process.

This presentation summarizes 20 years of clinical experience through the detailed description of real clinical cases, from the first consultation to long term follow-up. Each step is explained from a practical point of view, from the choice of gene panel to personalized prevention health program. Some of the most important adverse dental conditions (periodontopathy, occlusal imbalance, metal toxicity) and their links with general multifactorial disorders and health consequences are illustrated for each case. Dynamic check-up with BEO GDVgrams is also included.

INVESTIGATION OF RESONANCE EFFECTS OF ACUPUNCTURE POINTS BY UHF WAVES AND GDV METHOD

*Shishkanov S.F., **Kreusky M.A., **Zinina K.S, ***Katin S.V., ****Domrachev G.A.

* Nizhegorodsky State Medicine Academy, ** Joint stock company «ELM», *** U.E.Sedakov Institute of Measure Systems, **** G.A.Razuvaev Institute of Organometallic Chemistry, Russ.Acad.Sci.,
N.Novgorod, Russia, domrachev@imoc.sinn.ru

Great strides in modern medicine are connected with the wide utilization of electromagnetic waves (EMW).

At now time it is known that damages of electromagnetic resonance of cell of human organism and outside energetic fields to lie on the basis of different pathology. To consider for modern investigations the first, cell, tissues and organs of human organism are structures with precise bioelectrical characteristics, its may to change rapidly and deeply in cases of pathological processes; but the second, the existence of systems for bioelectrical homeostasis in human organism is well known too [1].

Actually (for example, in cases of strong electromagnetic smog) the development of new diagnostic and treatment technologies, which may to use in correction for damages of electromagnetic human fields in medicine.

GDV-method is objective research instrument for detection damages of energetic fields of human organism. A lot of GDV investigations suggested that existence of resonance effects in acupuncture point system of human organism during on different mental and physiological conditions [2].

GDV-method initiates the emission of electrical charge from acupuncture points and after them this process is registered in optical and more rarely in ultraviolet frequency band [3].

The aim of these work was the observation of resonance effects in UHF band, which detected by authors while studying reflection parameters for UHF waves from acupuncture point. Observing wide frequency band (0,01 – 4) GHz, there were detected thin lines of absorption in UHF band .

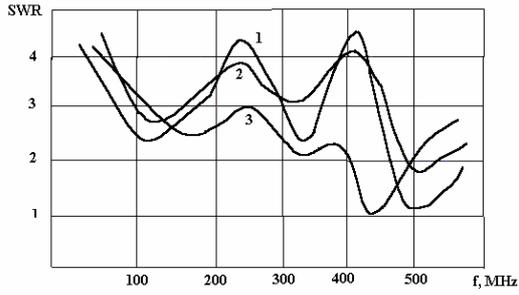
There were examined 19 patients (1 group – healthy, 2 group – 11 patients with different diseases) to observe UHF parameters for the acupuncture point GI4. The dependence of Standing Wave Ratio (SWR) seems to be owner shaped. At the picture 1, there showed 3 SWR relations for different patients. Each SWR relation has its own minimum of absorption, its own number, value and frequency. There were studied SWR relations for in the acupuncture point (BAP) and out the point. It is seen from the picture 2 that relations in the point and out the point are essentially differed. The main SWR relation frequency minimum becomes more wide in the outside acupuncture point case. Hence, it is necessary to put in the characteristic of the effective band of resonance frequencies. Further research showed strong dependence of the main frequency minimum from the patient's health. There some characteristics for the acupuncture point GI4 for the same patient under different conditions - health (a) and illness (b) (pic.3). Analyses of SWR relations shows, that the main frequency minimum shifts to the low frequency region. Health frequency minimum - $F_{min} - 500$ MHz, ill frequency minimum - $F_{min} - 350$ MHz.

The data of each patient were detected the main minimum frequency for GI4 point and distributing histogram is seen on pic.4. The analyses of histogram shows the health resonance frequencies are more than 100 MHz lower than same for ill.

These data are good to accordance with results of GDV-method, especially, when the energetic level of human organism is low in case of illness.

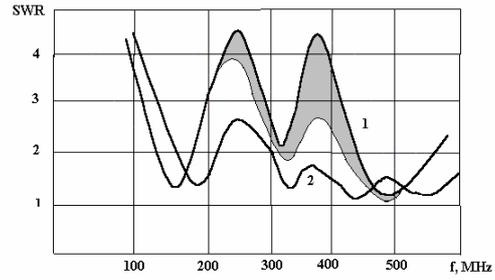
SWR method is non-invasive and not dependence of the electrode pressure on the skin and its properties. There was detected electromagnetic waves (EMW) resonance interaction in UHF band with acupuncture points. It is seen from the picture 5 the difference of EMW absorption may be up on time sizes in the acupuncture point than in out.

It was shown the possibility of UHF non-invasive application for resonance interaction with living organism. These data confirmed by GDV-method.

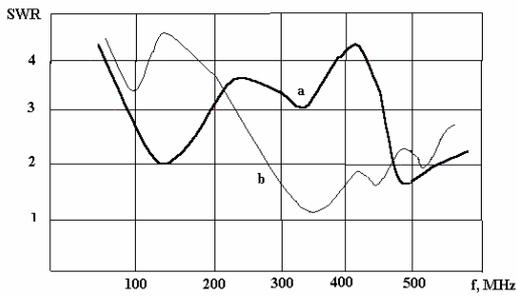


pic.1

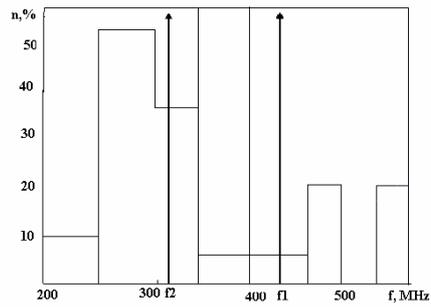
Pic.1



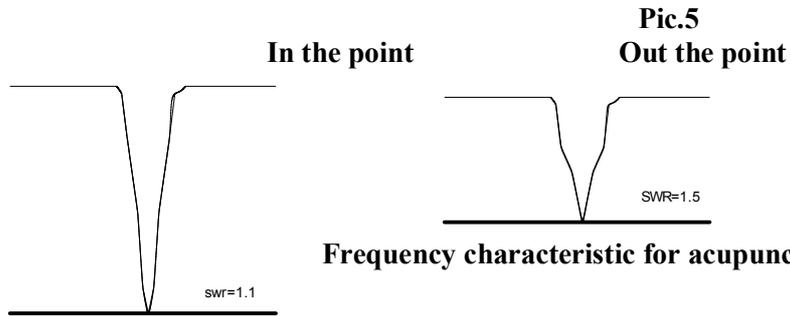
Pic.2



Pic.3



Pic.4



Frequency characteristic for acupuncture point MC8

| n/n | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| f | 320.1 | 299.9 | 317.9 | 286.1 | 347.9 |
| swr | 1.05 | 1.1 | 1.07 | 1.05 | 1.15 |

1. Н.Д.Девятков, З.А.Гельвич, М.Б.Голант, Т.Б.Реброва.Л.А.Севастьянова Радиофизические аспекты использования в медицине энергетических и информационных воздействий электромагнитных колебаний. ЭТ серия Электроника СВЧ, 1981, вып.9,с.43-50.
2. К.Korotkov. Human Energy Field.Backbone publishing NY 2002.
3. W.Picler. "Kirlionic corona spectrum" «Наука, Информация, Сознание» СПб 1999 р.66.

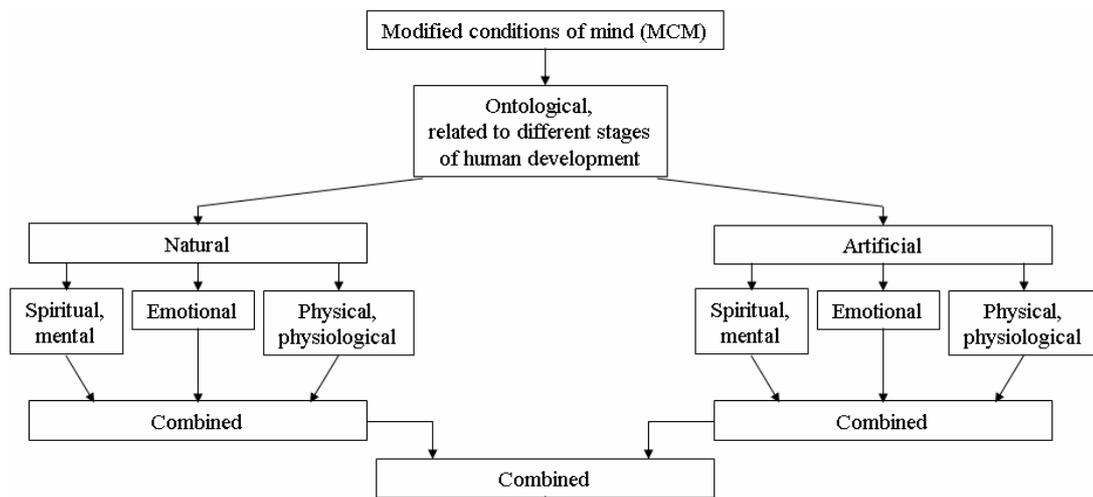
MODIFIED CONDITIONS OF MIND AS A METHOD OF MANAGING THE QUALITY OF BODY FUNCTIONING

Stepanov A.M.

Federal agency for healthcare and social development.
Federal clinical and experimental research center for traditional methods of diagnostics and treatment.
sam1943@mail.ru

Modified conditions of mind (MCM) are types of psycho physiological conditions of the human body, which differ from the ordinary by the quality of the brain function. The main and basic function of the ordinary condition is to provide a communication link between individuals in the process of social relationships, primarily using the second signal system. We [1] have suggested a classification of the MCM.

Classification of the modified conditions of mind



| | Natural MCM | Artificial MCM |
|-------------------------|--|---|
| Spiritual, mental | Reflex based, related to rationalizing different channels of reality | Meditation, prayers, shaman etc. |
| Emotional | Sleep, emotional conditions with altered perception of environment | Controlled dreams, auto- and heterohypnosis |
| Physical, physiological | Geometrodynamics of body, mutilations, diseases | Alcohol, drugs, medication etc. |

If we assume that both the spiritual- mental and the emotional areas are the so- called subtle bodies of a person, then we can determine the general reasons for changing conditions of mind in relation to the changes in the geometrodynamics of the human bodies.

Let us review the following example: the life of any given animal is defined by and dependant on (in the general sense) the structure of its body, i.e. the geometrics of the body. The animal masters the environment according to the laws of its body structure. Humans however have learned to change the geometry of his/her body with the use of labor tools. His or her ability to learn about and master the environment is based on the change in the body geometry “body + labor tool”. By changing the labor tools (operational resources), a person also makes quality changes to own mind. A man with a telescope and a man with a gun have different quality opportunities to influence the environment, which shapes their introspection and therefore different minds. Changing the geometry of the emotional body, spiritual and mental, would also lead to different conditions in the same individual. For example, the Oriental civilization (India, China) has developed the spiritual ways of learning about the world through meditation and other practices. The Western man understands these achievements only by rediscovering them through a western way with the use of the material operational resources. The practice of meditation in conjunction with specific body positions, has internally (on a mental level, virtually) changed the

scheme (geometry) of the body, which created the necessary prerequisites for receiving new knowledge of the environment through inner contemplation.

However by changing the mosaics of the brain activity, MCM should inevitably change the quality of the functioning of the internal environment of the body, including the biochemistry of the physiological processes. Research [2] has indeed shown that under the influence of spiritual aspiration (prayer) the protein spectrum of saliva increases its composition. In different cases an increase in protein content in saliva has been observed from several proteins up to twenty. It has been discovered that people during a prayer have their process of phosphorylation (tying of phosphorus) of the three fractions of saliva intensified by 2-3 times. It has been shown that such phenomenon is only present if the prayer is sincere. People who are greatly depressed or who are very agitated, the analysis of the saliva content has shown a smaller variety of the protein fractions, especially in the 50-55 kD range. There is little doubt that the specifics of the changes in the biochemical activity in different MCM will lead to changes in the patterns of allocation of radiation, induced by the gas discharge visualization (GDV), which makes the GDV method promising for studying MCM.

Practice shows that bioenergetics information healing as a type of folk medicine, uses a variety of productive MCM [3,4] in its methodological arsenal, which allows the healer to conduct successful diagnostics and correction of the patients' condition. This proves that with MCM not only do the internal biochemical characteristics of the healer change, but the information and energy processes of interaction of the healers with the external environment undergo some quality changes, with new body characteristics appearing that were not present in the mind's basic condition.

1. Stepanov A.M. Modified conditions of the mind as the basis for transition in perception of reality. «Traditional medicine - 2007» Collected scientific articles from the congress, dedicated to the 30 years celebration of the opening of the Central scientific research institute of reflex therapy. Moscow, March 1-3 2007. - Pp. 459-464.
2. Gritz A.N., Gregoriev I.V., Trofimova T.G. The influence of the psycho-emotional condition on the protein spectrum of the saliva. //Mind and physical reality. Volume 4, №2, 1999. –pp. 56-59.
3. Koyokina O.I. Technology of the development of mind in the traditional medical systems. International forum «Integrative medicine». Science conference «Technologies of the development of mind in the traditional medical systems in the world nations». Issue 1. M.: 2006, –p. 14-21.
4. Stepanov A.M. Requirements for a specialist in diagnostics and treatment with bio-energy information methods in folk medicine. Scientific and practical aspects of folk medicine (based on the materials of the VI International congress «Folk medicine of Russia – past, present, future»). Part I, –M.:ENIOM, 2005.p. 137-139.

CHANGE OF CHAKRA ENERGY IN THE PROCESS OF G GOM TUM-MO YOGA PRACTICE

Tereshkin S., Korotkov K., Korotkova A.

Introduction

The word **TUM-MO** in Tibetan language means “warmth” or “heat”, but not ordinary warmth. **TUM-MO** defines not the material fire: it is a heat that warmth up the living liquids in the human body and fills it with energy, and these liquids move in the body along the narrow channels **CA** (this word means both vein and nerve) [1]. G GOM TUM-MO YOGA practice allows its followers not only to withstand the mountain cold but to dry up wet sheets on their bodies.

Physiologist K. Trincher has proven that in some conditions human lungs may have non-respiratory functions [2]. In particular in lungs may take place non-fermentative blood lipids oxidation. In this case the physiological presentations would be the same as in the G GOM TUM-MO YOGA practice case. It is possible to produce a strong heat in the body. It was proven that this heat is not psychological auto-suggestion but the consequence of blood lipids oxidation in lungs. Phenomenon described by K. Trincher is very similar to phenomenon defined in yoga as “*tapasa*” heat during Kundalini rising or inner heat production during TUM-MO practice. Experimental study of non-respiratory functions of the lungs by K. Trincher allowed to formulate the main conditions for the lungs to be involved in lipids oxidation process.

Russian Yoga teacher Sergey Tereshkin mastered the TUM-MO practice on his own. A series of EPC/GDV measurements in the process of TUM-MO practice was conducted by the authors (Fig.1).



Fig.1. The process of experiment.

Results

On March 24, 2007, 6 successive measurements of S. Tereshkin’s 10 fingers in the relaxed background condition and 8 measurements in the process of TUM-MO practice were conducted. Measurements were taken with 3 minutes interval. The practice was conducted from 7.19 pm till 7.33 pm – 20 minutes total. During this time S. Tereshkin dried up the wet sheet on his body. The outdoor temperature was 4 C⁰. The energy of all chakras were calculated in the “EPC/GDV Chakra” program. The graphs demonstrate the time changes of absolute values for all chakras.



Fig. 2. Relative changes before (1-6) and in the process of experiment (w01-w8)

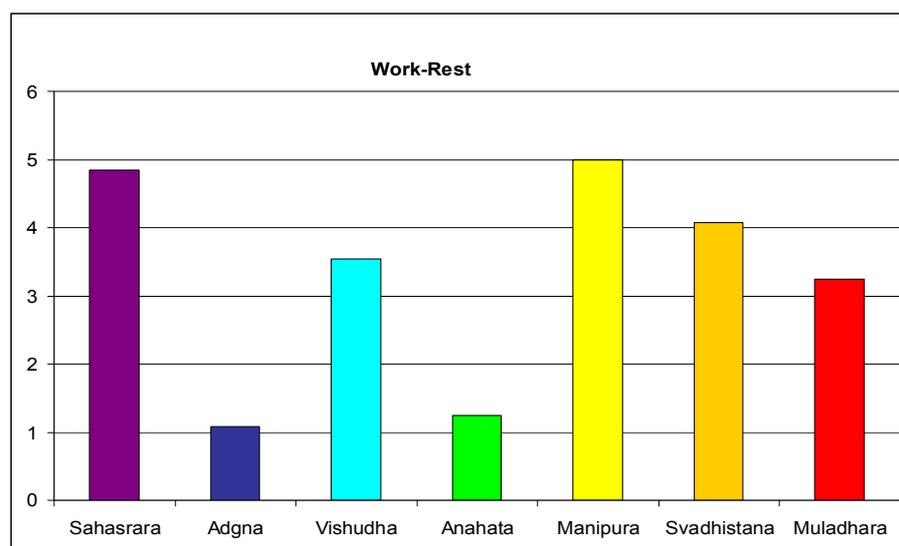


Fig.3. Changes of Absolute Values of Chakras.

Conclusion

As we see from the graphs significant activation of all chakras, except 4 and 6, takes place. This correlates with the Tibetan ideas on their participation in the body heating process [1]. So it was demonstrated that in the process of TUM-MO practice energy of chakras change in the ordered manner.

References

1. Tereshkin S. The Foundations of Ethno- Medicine. SPb. 2007 (in Russian).
2. Trincher K. Heat Production Function and Alkalinity of Lung Reaction. Moscow: USSR Academy of Science. 1960 (in Russian).

PERSPECTIVES OF APPLICATION OF GAZE-CHARGED VISUALIZATION FOR ESTIMATION OF SOLAR-BIOSPHERIC CONNECTIONS: BIOTROPIC EFFECTS OF SOLAR ECLIPSE ON THE 29TH OF MARCH 2006

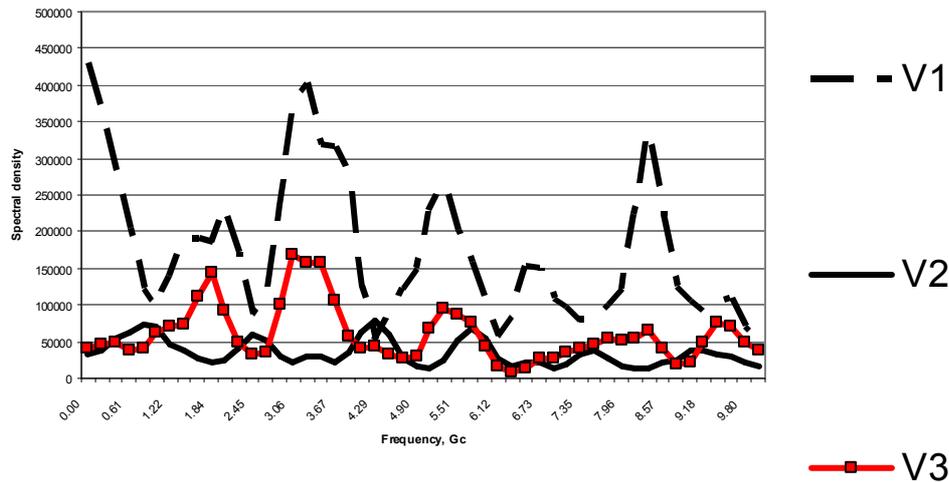
Trofimov A.V., Devitsin D.V., Yuhnin E.A., Sevostyanova E.V.

Scientific center of clinical and experimental medicine SB RAMS, International SRI of cosmic anthropoecology
Russia, Novosibirsk, isrica2@rambler.ru

To assess area and spectral features of healthy human blood sample GDV-fluorescence, the method of gas-discharge visualization (GDV) using the device "Korrex" (RU MH RF №29/06111299/3064-02; Korotkov K.G. et al) was applied. Regime of vide-survey for 5 seconds with frequency of 20 sequences per a second was used.

We used the method of GDV of blood samples in different phases of partial eclipse of the Sun on the 29th of March 2006. In the study we have showed that the area and spectral density of blood luminescence are substantially changed in the main phase of the eclipse (Fig. 1). We have also showed the reliable ($p < 0,05$) weakening of the dependence of blood GRV parameters on intensity of proton component of cosmic rays, measured in the regime of satellite monitoring, 100 hours before the Sun eclipse ($r = 0,74$) and 100 hours after this event ($r = -0,62$).

State SCCEM SB RAMS and ISRICA initiate synchronous, by astronomic time, investigation of the mechanisms of solar-biospheric links on different physic-chemical and biological models, with using GDV-fluorescence in the periods before, during and after the total solar eclipse on the 1st of August 2008, in stationary and expedition-field points, located on the trajectory of supersonic speed movement of moon shadow on the surface of the Earth, in Novosibirsk, Novosibirsk region and Altai Territory.



Pic.1 Spectral density of GDV fluorescence of blood sample in examinee V before the eclipse (1), at the moment of the eclipse (2) and after it (3)

HOW DOES ELECTROPHOTONIC/GDV TECHNIQUE ASSESS A BODY? EMERGING MODELS OF ENERGY AND CONTROL IN BIOPHYSICS AND PHYSIOLOGY

*Williams B., **Korotkov K.

*University of Kansas and University of Integrative Medicine, USA,

**University of Informational Technologies, Mechanics and Optics, Russia,

berneyw@ku.edu

kk@Korotkov.org

The Electrophotonic – EPC Technique, based on Gas Discharge Visualization process is well characterized in the physical processes by which it captures and analyzes data [1,2]. This paper explores candidate mechanisms in physiology and biophysics through which EPC data from biological subjects can reflect the state of health in human beings. Increasing numbers of clinical studies show that particular details in EPC data correlate with conditions that can be characterized using standard medical diagnostics, as well as correlating with assessment methods used in a wide range of complementary medicine. For example, post-surgery recovery progress is correlated with EPC parameters. EPC parameters of sportsmen provide an independent diagnostic measure of psychophysical reserves in athletes, directly characterizing their actual psychomotor potential [3]. EPC data also shows a strong correlation with acupuncture electroconductance measurement effects [4].

Previous discussions [5] have proposed that EPC assessment methods can be understood using quantum biophysical models of entropy and information flows as follows: A main reservoir of free energy in biological processes is electron-excited states of complex molecular systems. This quantum model supports an argument that EPC techniques provide indirect judgment about the level of energy resources at the molecular level in structure-protein complexes. Collections of delocalized excited π -electrons in protein macromolecules provide an energy reservoir for physiological processes. Delocalization means that the collection of π -electrons is distributed in a certain way over the entire structure of a molecular complex. This enables the π -electrons not only to migrate within the limits of their own molecule, but also to transfer from one molecule to another, if the molecules are structurally united into ensembles. The most important mission of π -electrons in biological processes derives not only from their delocalization, but also from the peculiarities of their energy status. The difference between the energies of the main and the excited state is much smaller for π -electrons than for σ -electrons (local electrons). The transformation of electron energy in biostructures is connected not only with transfer of electrons, but also with the migration of electronic excitation energy, which does not include electron detachment from a donor's molecule. Inductive-resonance, exchange-resonance, and excitonic mechanisms for transfer of electronic excitation turn out to be the most important for biological systems. These processes are significant when we consider energy transfers in molecular complexes, which aren't, as a rule, followed by a transfer of charge.

Specific structural-protein complexes within the mass of the skin provide channels of heightened electron conductivity, measurable at acupuncture points on the skin surface. Stimulated impulse

emissions from the skin are also developed mainly by transport of delocalized π -electrons. Stimulated by high voltage impulses, optical emissions amplified in gaseous discharge, are registered by optical sensors in the EPC technique. Television capture of the time dynamics of this glow from the skin, with a scale of some millimeters in diameter, and frame-by-frame comparison of these pictures of fluorescence during each voltage impulse show that the emission centers appear approximately from the same skin points. Ion-depolarization processes in the tissue have no time to develop within the short periods of EPC stimulation of 10 nsec, therefore the current may be resulting from the transport of electrons within structural complexes of skin or other biological tissue under investigation, included in the chain of impulse electrical current flow. Biological tissues are assumed to be divided into dielectrics and conductors (primarily biological conducting liquids). In order to unite the effects of stimulated electron emission, it is necessary to consider electron transport mechanisms along non-conducting structures. Most attention in this sphere has been focused on concepts of electron tunnel transport between separate protein molecules-carriers, separated from one another by energy barriers. The processes of electron tunnel transport are experimentally well studied and modeled by the example of transferring electrons along the protein chain. The tunnel mechanism provides the initial act of electron transfer between donor-acceptor groups in the protein, each being within 0.5 – 1.0 nm distance from one another. There are also many examples, however, where the electron is transferred within the protein for much longer distances. It is thus essential that the transfer can take place not only within the limits of one protein molecule, but may also involve the interaction of different protein structures. The characteristic time of electron transfer ranges between 10^{-11} and 10^{-6} sec, which corresponds to the development time for a single emission act in the EPC technique.

Building on this prior discussion, the present paper explores further possible mechanisms for communication of internal physiological states to the skin surface, where stimulated emissions provide EPC information. New ideas about the role of biophotonic resonance processes for maintaining coordinated metabolic action, [6] and the role of water and reactive oxygen species (ROS) in providing information flow, energy reservoirs and energy pumping, [7,8] all emphasize the potential for extended models of physiological communication and control. Recent biophysical research reveals a wide range of properties that enable the body to use sound, light, electricity, magnetic fields, heat, elasticity, torsion and other forms of vibration as signals for integrating and coordinating diverse physiological activities [9].

James Oschman has explored concepts of communication and coordination in physiological processes, connecting all levels of physical organization through what he calls a "Living Matrix," reaching from processes in the nuclei of cells through the intracellular dynamics mediated by the cellular cytoskeleton and communicating through the cell membranes to connective tissues ramifying throughout the body. Key innovations have been the recognition of processes involved with the intracellular cytoskeleton and the connective tissues in physiology at extra-cellular levels. Historically biochemistry developed along lines focused on chemical processes of molecular formation, emphasizing the energy economy of reduction/oxidation reactions, with enzyme catalysis and hormone regulation as main sources of coordination and modulation. Newly developing perspectives are going beyond these processes, examining electronic semi-conduction and quantum electronic processes involving resonant states of complex molecular systems. Enzyme catalysis is now being explored as a process regulated by quantum tunneling [10] and Luca Turin has proposed a model in which the olfactory sense identifies molecules by detecting interior molecular bonding structures using electron tunneling "spectroscopy." [11] Hameroff was one of the first to propose information processing along the microtubules in cells using quantum coherence processes.[12]

A striking aspect of EPC data is the strong correlation with signal and energy flows associated with the acupuncture meridians. Various models have been explored for the mechanisms of acupuncture. Strong evidence exists for the reality and physiological character of acupuncture processes. Histological studies have identified unique tissue arrangements at acupuncture points, involving a lymphatic trunk entwined by an arteriolar and an associated small vein. The lymph and blood vessels are surrounded by networks of unmyelinated cholinergic autonomic nerves. The entire complex at each acupuncture point is embedded in a column of loosely arranged connective tissue, enclosed in a boundary of more densely packed connective tissue. The interaction of these anatomical processes make acupuncture points a network of nodes interfacing between the body's matrix of connective tissues and the major circulatory and neural regulatory systems.[13,14,15] And new evidence is gathering for signal and energy flows along the "Living Matrix" of the connective tissues and cellular cytoskeleton. Strong evidence previously was seen for ion flow along lamina in tissue as part of the acupuncture processes. Evidence has recently also been found for ultra-high speed signal flow associated with acupuncture systems an order of magnitude faster than neurological signals.[16]

Mae-Wan Ho proposes a multilayered physiological energy and information system: "The extracellular, intracellular, and nuclear matrices together constitute a noiseless excitable electronic continuum for rapid intercommunication and energy flow permeating the entire organism, enabling it to function as a coherent and sentient whole." [17] Her insights focus on coordination and communication processes across multiple levels of physiology, with the tissues of the entire organism acting as a liquid crystal continuum, passing information and energy up and down within systems and subsystems, coordinated throughout the Living Matrix. [18] Testing with the EPC perturbs an organism with stimulating voltage pulses, creating miniature displacements of the holistic regulatory system. Similar to holographic processes, this transaction with a small part reveals the responsiveness of the whole. Any maladjusted organ system shows a disordered sector in the corona discharge at the associated fingertip. Analysis in the frequency domains of EPC data could reveal subtle multi-layered systemic resonance. The potential for such frequency domain analysis has been seen in an assessment of EPC data that correctly identified the driving frequency profile in an acoustic binaural beat entrainment stimulus during a single subject session at the Monroe Institute in Virginia. We have also seen fruitful correlations in EPC data with heart rate variability measures. [3]

References

- [1] K. Korotkov and D. Korotkin, "Concentration dependence of gas discharge around drops of inorganic electrolytes," *J. of Applied Physics*, American Institute of Physics, New York, 2001, V. 89, N 9, pp. 4732-4737.
- [2] K. G. Korotkov, *Human Energy Field; Study with EPC Bioelectrography*, Backbone, Fair Lawn, NJ, USA, 2002.
- [3] K. Korotkov editor, *Measuring Energy Fields: State of the Science*, Backbone, Fair Lawn, NJ, USA, 2004.
- [4] N. Rizzo-Roberts, *Parallel Investigation of the Meridian Stress Assessment (MSA-21) and the Gas Discharge Visualization Devices*, Holos University Graduate Seminary, 2002.
- [5] K Korotkov, B. Williams and L. A. Wisneski, "Assessing Biophysical Energy Transfer Mechanisms in Living Systems: The Basis of Life Processes," *J. of Alternative and Complementary Medicine*, Mary Ann Liebert, Inc., V 10 N 1, 2004, pp. 49-57.
- [6] F. A. Popp, "Some Remarks on Biological Consequence of a Coherent Biophoton Field," in F. A. Popp, K. H. Li and Q. Gu, editors, *Recent Advances in Biophoton Research and its Applications*, Singapore/ River Edge, NJ/London, 1992, pp. 357-373
- [7] V. Voeikov, "Mitogenetic radiation, biophotons, and non-linear oxidative processes in aqueous media," in *Integrative Biophysics, Biophotonics*, F. A. Popp, L. Belousov, editors, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Bosont/London, 2003 pp. 331-360.
- [8] V. L. Voeikov, "Processes Involving Reactive Oxygen Species are the Major Source of Structured energy for Organismal Biophotonic Field Pumping," in L. Belousov, F-A. Popp, V. Voeikov, and R. Van Wijk, editors, *Biophotonics and Coherent Systems, Proceedings of the 2nd Alexander Gurwitsch Conference and Additional Contributions*, Moscow University Press, Moscow, 2000.
- [9] J. Oschman, *Energy Medicine in Therapeutics and Human Performance*, Butterworth Heinemann, 2003.
- [10] A. Kohen and J. P. Klinman, "Protein Flexibility Correlates with Degree of Hydrogen Tunneling in Thermophilic and Mesophilic Alcohol Dehydrogenases," *J. of the American Chemical Society*, 2000, V 122, pp. 10738-10739.
- [11] L. Turin, "Structure-odor relations: a modern perspective," in R. L. Doty, editor, *Handbook of Olfaction and Gustation 2nd ed.* Marcel Dekker, New York, NY, 2003.
- [12] S. R. Hameroff, "Coherence in the cytoskeleton: Implication for biological information processing," in H. Fröhlich H., editor, *Biological Coherence and Response to External Stimuli*, Springer-Verlag, Berlin, 1988, pp. 242-263.
- [13] O. Auziech, *Etude Histologique des Points Cutane de Moindre Resistance Electrique et Analyse de Leurs Implications Possibles Dans la Mise en Jeu des Mecanismes Acupuncturaux*, These de Medecine, Montpellier, 1984.
- [14] C. Vallette and J. -E. -H. Niboyet, *Gynecologie-Obstetrique: Therapeutique par Acupuncture*, MEDSI (Medecine et Sciences International), Paris, 1981
- [15] R. Senelar, *Caracteristiques morphologiques des points chinois*, in J. -E, -H. Niboyet, editor, *Nouveau Traite d'Acupuncture*, Maisonneuve, Moulins-les-Metz, 1979, pp. 247-277.
- [16] Z. H. Cho, S. C. Chung, J. P. Jones, J. B. Park, H. J. Park, H. J. Lee, E. K. Wong and R. I Min, "New findings of the correlation between acupoints and corresponding brain cortices using functional MR," *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, V 95 N 5, 1998, pp. 2670-2673.
- [17] M. W. Ho, "Quantum coherence and conscious experience," *Kybernetics*, 1997, V 26, pp. 265-276.
- [18] M. W. Ho, *The Rainbow and the Worm: The Physics of Organisms*, 2nd ed, World Scientific, Singapore, 1998.

CORRELATION BETWEEN ELECTROPHOTONICS VALUES AND DIABETIC FOOT AMPUTATION RISK

Olalde J.A., Magarici M., Amendola F., del Castillo O.

Adaptogenic Medical Center, Caracas, Venezuela.

ABSTRACT

Major and minor lower-extremity amputations are common complication among diabetics. However, there are no parameters which might predict the risk of amputation in those patients. A retrospective cohort study was carried out in 98 patients with diabetic foot grades D1-D3 (University of Texas). Patients were treated with a standardized systemic plant extract combination -Circulat- in combination with conventional therapy. Electrophotonics Area and Activation Index were evaluated before and after treatment. A correlation was confirmed between patients' clinical improvement and alterations in Electrophotonic (Ep) measurements. Circulat prevented 88.5% of amputations, a figure which is higher than conventional treatments and normalized the Area and Activation Index values in 97.56% and 95.12% of the patients respectively. Although the number of patients who's, after treatment, Electrophotonic's Activation Index and Area values remained outside of the normal values was very small, it is worth noting that all of them had amputations. The after treatment probability of amputation in diabetic foot patients with normal values in Area and Activation Index was very low: 8.33% and 6.38%, respectively. Normalizing the Area and Activation Index values -with a reliable treatment, such as Circulat in conjunction with conventional therapy- diminished the amputation risks. These results are worth noticing and call upon the realization of further studies with a more significant population to investigate the prognostic value of Electrophotonics in diabetic foot amputations risk.

Keywords: Electrophotonics, diabetic foot amputation, systemic.

INTRODUCTION

The World Health Organization estimates that more than 180 million people worldwide have diabetes. This number is likely to more than double by 2030 (WHO, 2006). Diabetic foot ulcers are one of the most frequent complications of this disease. The prevalence of diabetic foot ulcers has been estimated at between 2.2 to 15%. The difference being attributed to diversity of risk factors, ethnicity, age, sex, level of education, quality of health services, and others (Table 1). Diabetic foot ulcers represent a large emotional and economic burden on patients and caregivers, as well (Gulam-Abbas et al, 2002). Foot complications are caused by diabetic neuropathy or peripheral ischemic vessel disease or a combination of both (Ratzmann et al, 1994) and are the most frequent reason for hospitalization in patients with diabetes, accounting for up to 25 percent of all diabetic admissions in the United States and Great Britain (Gibbons et al, 1984; Pecoraro et al, 1990; Reiber et al, 1992). Diabetic foot complications are the most common cause of non-traumatic lower extremity amputations in the industrialized world. The risk of lower extremity amputation is 15 to 46 times higher in diabetics than in persons who do not have diabetes mellitus (Lavery et al, 1996; Armstrong, 1997).

**Table 1: Examples of diabetic foot ulcer prevalence
by country and referente**

| Prevalence of diabetic foot ulcers (%) | Country | References |
|--|-----------|-----------------------------|
| 2.2 | UK | Abbot et al, 2002 |
| 3-8 | Sweden | Apelqvist and Larsson, 2000 |
| 4.6 | Kenya | Nyamu et al, 2003 |
| 5.3-5.6 | Finland | Lehto et al, 1996 |
| 5.4 - 7.3 | USA | Moss et al, 1996 |
| 10.2 | Sri Lanka | Fernando, 1996 |
| 15 | Tanzania | Gulam-Abbas et al, 2002 |

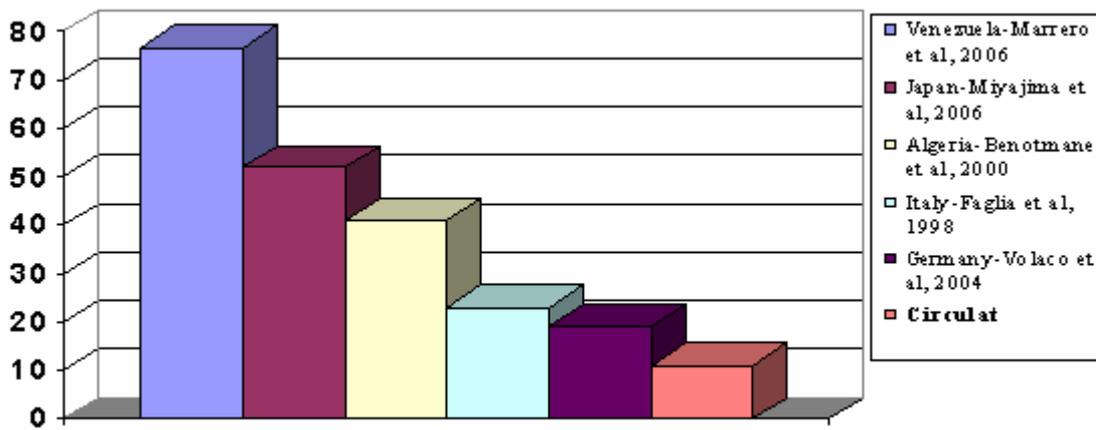


Figure 1: Amputation rates (%) of diabetic foot patients

Approximately 40-60% of all lower extremity amputations are performed in patients with diabetes. More than 85% of these amputations are precipitated by a foot ulcer deteriorating to deep infection or gangrene (Apelqvist and Larsson, 2000). In people with healed diabetic foot ulcers, the 5 year cumulative rate of ulcer recurrence is 66% and of amputation is 12% (Apelqvist et al, 1993). The high amputation incidence and healing failure after lower extremity amputation for the treatment of diabetic foot ulcer (Malay et al, 2006) is a distinct signal that the efficiency of conventional medical treatments used is less than optimal. This substantiates the need to search for effective therapeutic alternatives to diminish the suffering and high economic and social costs caused by this common diabetes complication. Various medicinal plants have been used traditionally for the treatment of circulatory obstructive diseases. In the last couple of decades many of their active principles and action mechanisms have been discovered. Also, traditional healing know-how has been proven to be effective in many cases. This raises the possibility of using herbal therapeutic protocols to complement conventional treatments for complications in diabetes. Specially, since there is mounting evidence which demonstrates that medical plants contain synergistic and/or side-effect neutralizing combinations (Thyagarajan and Zhu, 2007; Gilani and Rahman, 2005). In contrast to synthetic pharmaceuticals based upon single chemicals, many phytomedicines exert their beneficial effects through the additive or synergistic action of their multitude of constituents acting at single or multiple target sites (Dalby-Brown et al, 2005); because of their primary and secondary metabolite roles (Greenspan et al, 1994) and the adjuvant substances which enhance the activity of components actually responsible for the effect (Gilbert et al, 2003).

In order to take the maximum advantage of the therapeutic properties as well as benefits of the synergistic action of the active principles in medicinal plants, it is necessary to use herbal combinations. Herbal formulations have been used for hundreds of years, however, little is known about the methodology to combine plants and obtain effective compositions. The Systemic Theory provided the fundamentals which allowed the formulation of an effective herbal composition -Circulat, patent request number PCT/US06/60794- for treating diabetic foot (Olalde, 2005). Circulat is a systemic standardized plant extract combination which consists of: 1) Plants associated with ATP synthesis (such as trycarboxylic acids cycle, oxidative phosphorylation, beta-oxidation etc) which boost the system's energy-work capacity: *Eleutherococcus senticosus*, *Leuzea carthamoides*, *Panax ginseng*, *Panax quinquefolius*, *Pfaffia paniculata*, and *Rhodiola rosea*. 2) Plants which modulate the neuroendocrine and immunological systems and cellular processes enhancing the system's informational potential intelligence (specifically in this formulation they increase insulin production, insulin receptor sensitivity, improve intracellular glucose reception, improve inflammation and humoral and cellular unspecific immunity): *Echinacea angustifolia*, *Echinacea purpurea*, *Ganoderma lucidum*, *Grifola frondosa*, *Hydrastis canadensis*, *Petiveria alliacea*, *Sutherlandia frutescens*, and *Uncaria tomentosa*; and finally 3) Plants which enhance the structure and functional organization of specific organs supporting overall health (in Circulat's case, among others, promoting vasodilatation, tissular perfusion improvement, contribute anti-microbial properties, and regeneration and skin scarring): *Angelica sinensis*, *Crataegus oxyacantha*, *Croton lechleri*, *Ginkgo biloba*, *Hydrocotyle asiatica*, *Ruscus aculeatus*, *Vaccinium myrthillus*, and *Tabebuia avellaneda*. It must be noted that although some of these plants act predominantly over one of the factors that influence the overall individual's health, some of them act over more than one of these factors.

Recently, some of this study's authors and other collaborators participated in a study which identified significant changes in the expression levels of 187 genes, with Circulat treatment, thus demonstrating the synergic molecular -genetic- action of this herbal combination. The modulation

included four genes (IL6, HMGA1, SLC19A2 and C4A) that have been previously implicated in the development of diabetes, as well as a large proportion of genes known to be involved in energy metabolism, protein synthesis, glucose metabolism and signaling pathways. The study showed that Circulat active principles exert therapeutic effects through synergic action, and its potential for genetic normalization in diabetic patients (Antoshechkin et al, 2007).

Electrophotonics (EP) offers a system that can be useful in determining amputation risks in these patients. EP determines diverse parameters, two of which we evaluated in this study: 1) The Area (A), which represents the amount of energy and metabolic state of an individual; whose normal values range between 21,000 and 25,000 pixels, for people of any age and sex; and 2) The Activation Index (AI), which indicates the reaction of a vegetative independent system to stressors stimuli and the individual's answer to the changes in his physical and psychic surroundings. Normal values for AI oscillate between 2 and 4 units.

OBJECTIVE:

To evaluate the correlation of EP with the risk of lower extremity amputation of diabetic foot grades D1-D3 treated with Circulat.

RESEARCH DESIGN AND METHODS:

A retrospective, cohort, study of patients with type 2 diabetes and foot ulcerations from 50 medical centers, from 2005 to 2007. Patients were classified in accordance with The University of Texas Health Science Center Diabetic Wound Classification System (Lavery et al, 1997). Patients were measured using EP technology before and 3 months after being administered ten Circulat 900 mg capsules twice per day, on an outpatient basis, during a period of two to four months. All patients received conventional treatment for metabolism correction, local topic cures and systemic antibiotics. Inclusion criteria: Patients of any age and gender diagnosed with Diabetes mellitus type 2, grades D1, D2 y D3 according to The University of Texas Health Science Center Diabetic Wound Classification System.

RESULTS:

The total number of patients which complied with the inclusion criteria was 98. The average age was 61.3 years. The gender classification was 57 male (58.17%) and 41 female (41.83%). Results are reflected in Table 2. To be noted, amputation was prevented in 89.79% ($p < 0.00001$, 99.9999%) of the sample population and Ep Area and Activation Index were normalized in 97.56% and 95.12% of the patients. The treatment was well tolerated; only 2 patients (2.04%) had minor gastrointestinal unrest which did not warrant treatment suspension.

| Evaluation parameter | Before treatment | | | After treatment | |
|----------------------|------------------|---------------|----------|-----------------------|------------------------|
| | Total Patients | Outside range | In range | Outside | Within |
| Area | 98 | 82 | 16 | Total 2 | Total 80 + 16=96 |
| | | | | Amputated 2 (100%) | Amputated 8 (8.33%) |
| Activation Index | 98 | 82 | 16 | Total 4 | Total 78 + 16=94 |
| | | | | Amputated 4 (100%) | Amputated 6 (6.38%) |

DISCUSSION:

1) Stand alone conventional diabetic foot treatments do not manage to avoid small and large amputations which occur in 1.86 to 5.9 per every 1.000 diabetics per year (Bilenko et al, 2006; Winell et al, 2006; Rayman et al, 2004; Lavery et al, 2003; Trautner et al, 2001). Thus, herbal formulations -such as Circulat- in combination with conventional therapy prevent a larger number of amputations than many conventional treatment reported.

2) Area measurements -prior and after- demonstrated that the treatment normalized 80 out of 82 patients (97.56%) outside the normal range (21.000-25.000 pixels). The measurement of the Activation Index demonstrated that the treatment normalized the values of 78 out of 82 (95.12%) patients which were outside the normal range (2-4 units).

3) Although the number of patients whose -after Circulat treatment- Electrophotonics Area and Activation Index values remained outside normal parameters was very small (2 and 4, respectively), it is interesting to note that all were amputated. The probability of undergoing amputation for diabetic foot patients with normal Area and Activation Index values was very low: 8.33% and 6.38%, respectively.

Conclusions:

- The study corroborates that there is correlation between EP and amputation risks in D1-D3 diabetic foot patients.

- Circulat, in combination with conventional therapy, corrects deviations in Area and Activation Index values measured with Electrophotonic in diabetic foot patients.

- These findings call for further studies, with a greater sample population, to assess the prognostic value of Electrophotonics in diabetic foot amputations risk.

References:

- 1) Abbott CA, Carrington AL, Ashe H, et al. The North-West Diabetes Foot Care Study: incidence of, and risk factors for, new diabetic foot ulceration in a community-based patient cohort. *Diabet Med.* 2002 May;19(5):377-84
- 2) Antoshechkin A., Olalde, J., Magarici M., et al. Analysis of effects of the herbal preparation Circulat® on gene expression levels in cultured human fibroblasts. *Phytother Res.* 2007 May 18 [Epub ahead of print]
- 3) Apelqvist J, Larsson J, Agardh CD. Long-term prognosis for diabetic patients with foot ulcers. *J Intern Med* 1993;233:485-491
- 4) Apelqvist J, Larsson J. What is the most effective way to reduce incidence of amputation in the diabetic foot? *Diabetes Metab Res Rev.* 2000 Sep-Oct;16 Suppl 1:S75-83
- 5) Armstrong DG, Lavery LA, Quebedeaux TL, Walker SC. Surgical morbidity and the risk of amputation due to infected puncture wounds in diabetic versus nondiabetic adults. *South Med J* 1997;90:384-9
- 6) Azas N, Laurencin N, Delmas F, et al. Synergistic in vitro antimalarial activity of plant extracts used as traditional herbal remedies in Mali. *Parasitol Res.* 2002 Feb;88(2):165-71
- 7) Benotmane A, Mohammedi F, Ayad F. Diabetic foot lesions: etiologic and prognostic factors. *Diabetes Metab.* 2000 Apr;26(2):113-7
- 8) Beukelman CJ, Van den Berg AJ, Kroes BH, Labadie RP, Mattsson EE, Van Dijk H. Plant-derived metabolites with synergistic antioxidant activity. *Immunol Today.* 1995 Feb;16(2):108
- 9) Bilenko V, Bilenko N, Harman-Boehm I, et al. [Trends and characteristics of diabetes-related lower limb amputations in the Negev, 1996-1999] *Harefuah.* 2006 Oct;145(10):709-12, 784
- 10) Dalby-Brown L, Barsett H, Landbo AK, et al. Synergistic antioxidative effects of alkamides, caffeic acid derivatives, and polysaccharide fractions from *Echinacea purpurea* on in vitro oxidation of human low-density lipoproteins. *Agric Food Chem.* 2005 Nov 30;53(24):9413-23
- 11) Faglia E, Favales F, Aldeghi A, Calia P, Quarantiello A, Barbano P, Puttini M, Palmieri B, Brambilla G, Rampoldi A, Mazzola E, Valenti L, Fattori G, Rega V, Cristalli A, Oriani G, Michael M, Morabito A. Change in major amputation rate in a center dedicated to diabetic foot care during the 1980s: prognostic determinants for major amputation. *J Diabetes Complications.* 1998 Mar-Apr;12(2):96-102.
- 12) Fernando DJ. The prevalence of neuropathic foot ulceration in Sri Lankan diabetic patients. *Ceylon Med J.* 1996 Sep;41(3):96-8
- 13) Gibbons G, Eliopoulos GM. Infection of the diabetic foot. In: Kozak GP, et al., eds. *Management of diabetic foot problems.* Philadelphia: Saunders, 1984:97-102
- 14) Gilani AH, Rahman AU. Trends in ethnopharmacology. *J Ethnopharmacol.* 2005 Aug 22;100(1-2):43-49
- 15) Gilbert B, Alves LF. Synergy in plant medicines. *Curr Med Chem.* 2003 Jan;10(1):13-20
- 16) Greenspan HC, Aruoma OI, Arouma O. Could oxidative stress initiate programmed cell death in HIV infection? A role for plant derived metabolites having synergistic antioxidant activity. *Chem Biol Interact.* 1994 Jun;91(2-3):187-97
- 17) Gulam-Abbas Z, Lutale JK, Morbach S, Archibald LK. Clinical outcome of diabetes patients hospitalized with foot ulcers, Dar es Salaam, Tanzania. *Diabet Med.* 2002 Jul;19(7):575-9
- 18) Lavery L. A., Armstrong D.G., Wunderlich R.P. Diabetic foot syndrome: evaluating the prevalence and incidence of foot pathology in Mexican Americans and non-Hispanic whites from a diabetes disease management cohort. *Diabetes Care* 26:1435-1438, 2003
- 19) Lavery LA, Armstrong DG, Harkless LB. Classification of diabetic foot wounds. *Ostomy Wound Manage.* 1997 Mar;43(2):44-8, 50, 52-3
- 20) Lavery LA, Ashry HR, van Houtum W, et al. Variation in the incidence and proportion of diabetes-related amputations in minorities. *Diabetes Care* 1996;19:48-52
- 21) Lehto S, Ronnema T, Pyorala K, et al. Risk factors predicting lower extremity amputations in patients with NIDDM. *Diabetes Care* 1996;19:607-612
- 22) Malay DS, Margolis DJ, Hoffstad OJ, Bellamy S. The incidence and risks of failure to heal after lower extremity amputation for the treatment of diabetic neuropathic foot ulcer. *J Foot Ankle Surg.* 2006 Nov-Dec;45(6):366-74

- 23) Marrero S., Martínez A., González S., et al. Correlación entre grados de pie diabético y tipo de amputación en un Centro Público Asistencial. Informe médico. 2006; 8(4): 169-177
- 24) Miyajima S, Shirai A, Yamamoto S, et al. Risk factors for major limb amputations in diabetic foot gangrene patients. *Diabetes Res Clin Pract.* 2006 Mar;71(3):272-9
- 25) Moss SE, Klein R, Klein B. Long-term incidence of lower-extremity amputations in a diabetic population. *Arch Fam Med* 1996;5:391-398
- 26) Nabuurs-Franssen MH, Huijberts MS, Nieuwenhuijzen Kruseman AC, Willems J, Schaper NC. Health-related quality of life of diabetic foot ulcer patients and their caregivers. *Diabetologia.* 2005 Sep;48(9):1906-10
- 27) Nazim A. [Incidence of lower extremity amputations in diabetics] *Pol Arch Med Wewn.* 2001 Sep;106(3):829-38
- 28) Nyamu PN, Otieno CF, Amayo EO, McLigeyo SO. Risk factors and prevalence of diabetic foot ulcers at Kenyatta National Hospital, Nairobi. *East Afr Med J.* 2003 Jan;80(1):36-43
- 29) Olalde Rangel JA, Magarici M, Amendola F, del Castillo O The Systemic Theory of Living Systems. Part IV: Systemic Medicine—The Praxis. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2005 Dec; 2(4): 429-439
- 30) Olalde Rangel JA. The Systemic Theory of Living Systems and Relevance to CAM: Part I: The Theory. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2005 Mar; 2(1): 13-18
- 31) Olalde Rangel JA. The Systemic Theory of Living Systems and Relevance to CAM: The Theory (Part II). *Evid Based Complement Alternat Med.* 2005 Jun; 2(2): 129-137
- 32) Olalde Rangel JA. The Systemic Theory of Living Systems and Relevance to CAM: the Theory (Part III). *Evid Based Complement Alternat Med.* 2005 Sep; 2(3): 267-275
- 33) Pecoraro RE, Reiber GE, Burgess EM. Pathways to diabetic limb amputation. Basis for prevention. *Diabetes Care* 1990;13:513-21
- 34) Ratzmann KP, Drzimalla E, Raskovic M. [The "diabetic foot" syndrome. Association with other complications and the incidence of amputation] *Med Klin (Munich).* 1994 Sep 15;89(9):469-72
- 35) Rayman G, Krishnan ST, Baker NR. Are we underestimating diabetes-related lower-extremity amputation rates? Results and benefits of the first prospective study. *Diabetes Care.* 2004 Aug;27(8):1892-6
- 36) Reiber GE, Pecoraro RE, Koepsell TD. Risk factors for amputation in patients with diabetes mellitus. A case-control study. *Ann Intern Med* 1992;117:97-105
- 37) Shao ZH, Vanden Hoek TL, Li CQ, Schumacker PT, Becker LB, Chan KC, Qin Y, Yin JJ, Yuan CS. Synergistic effect of *Scutellaria baicalensis* and grape seed proanthocyanidins on scavenging reactive oxygen species in vitro. *Am J Chin Med.*2004;32(1):89-95
- 38) Stermitz FR, Lorenz P, Tawara JN, Zenewicz LA, Lewis K. Synergy in a medicinal plant: antimicrobial action of berberine potentiated by 5'-methoxyhydrnocarpin, a multidrug pump inhibitor. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2000 Feb 15;97(4):1433-7
- 39) Trautner C, Haastert B, Spraul M, et al. Unchanged incidence of lower-limb amputations in a German City, 1990-1998. *Diabetes Care.* 2001 May;24(5):855-9
- 40) Tyler VE. Phytomedicines: back to the future. *J Nat Prod.* 1999 Nov;62(11):1589-92
- 41) Verma SP, Salamone E, Goldin B. Curcumin and genistein, plant natural products, show synergistic inhibitory effects on the growth of human breast cancer MCF-7 cells induced by estrogenic pesticides. *Biochem Biophys Res Commun.* 1997 Apr 28;233(3):692-6
- 42) Volaco A, Chantelau E, Richter B. Outcome of critical foot ischaemia in longstanding diabetic patients: a retrospective cohort study in a specialised tertiary care centre. *Vasa.* 2004 Feb;33(1):36-41
- 43) Winell K, Niemi M, Lepantalo M. The national hospital discharge register data on lower limb amputations. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2006 Jul;32(1):66-70
- 44) World Health Organization Fact sheet N°312. September 2006.

МАТЕРИАЛЫ
XI Международного научного конгресса по ГРВ биоэлектрографии
«Наука. Информация. Сознание»

7, 8, 9 Июля, 2007, г. Санкт-Петербург, Россия

Компьютерный набор, верстка, дизайн

Короткова А.К.

Тиражирование и брошюровка выполнены на ризографе
Тираж 300 экз.