# VI INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONGRESS ON GDV BIOELECTROGRAPHY

SCIENCE, INFORMATION, SPIRIT 2002

*PROCEEDINGS*

**Saint Petersburg, July 13-14, 2002**

# VI МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ КОНГРЕСС ПО ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ

НАУКА, ИНФОРМАЦИЯ, СОЗНАНИЕ, 2002

*ТЕЗИСЫ*

**Санкт-Петербург, 2002**

# Content ✧ Содержание

## *MEDICINE ✻ МЕДИЦИНА*

**Iris R. Bell, Daniel Lewis II, Audrey J. Brooks, Sabrina Lewis, Gary E. Schwartz**
GAS DISCHARGE VISUALIZATION ASSESSMENT OF ULTRAMOLECULAR DOSES OF HOMEOPATHIC MEDICINES 1

**Bykov A.T., Chernousova L.D., Piterskaya Y.A.**
THE GVD METHOD WITHIN THE SYSTEM OF ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF USING THE BIOLOGICAL FEED-BACK THERAPY WITHIN THE COMPLEX OF SPA RESORT TREATMENT 1

**Polushin U.S., Korotkov K.G., Strukov E.U., Shirokov D.M.**
PERSPECTIVES AND OPPORTUNITIES OF GAS DISCHARGE VISUALIZATION TECHNIQUE FOR THE ESTIMATION OF OPERATIVE STRESS 2

**Vilner N.S., Spizina E.A.**
INVESTIGATION OF BRONCHIAL ASTHMA PATIENTS USING GAS DISCHARGE VISUALIZATION TECHNIQUE 7

***

**Александрова Р.А., Петровский И.Д.**
КЛИНИКО-БИОЭЛЕКТРОГРАФИЧЕСКИЕ СОПОСТАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ ГЕНАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ 11

**Быков А.Т., Черноусова Л.Д., Питерская Я.А.**
МЕТОД ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БОС – ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСЕ САНАТОРНО – КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ 16

**Вильнер Н.С., Спицына Е.А.**
ИССЛЕДОВАНИЕ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ МЕТОДОМ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ 18

**Гимбут В.С., Черноситов А.В., Кострыкина Е.В.**
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АПРОБАЦИИ КОМПЛЕКСА «КОРОНА-ТВ» ПРИ РАБОТЕ В МОНОПОЛЯРНОМ РЕЖИМЕ 22

**Дворкина Н., Дворкин Г.**
ПРИМЕНЕНИЕ ГРВ В ПРАКТИКЕ ПСИХОСЕГМЕНТАРНОЙ ТЕРАПИИ 25

**Полушин Ю.С., Коротков К.Г., Струков Е.Ю., Широков Д.М.**
ПЕРСПЕКТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ОЦЕНКЕ ОПЕРАЦИОННОГО СТРЕССА 26

**Сенькин В.В., Ушаков И.Б., Бубеев Ю.А., Степанов В.К.**
БИОЭЛЕКТРОГРАФИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В ДИАГНОСТИКЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ 31

## *RESEARCH ꕥ ИССЛЕДОВАНИЯ*

**Ahmeteli G.G., Borisova M.B., Krizhanovsky E.V., Korotkov K.G., Korotkina S.A.**
INVESTIGATION OF BLOOD WITH DYNAMIC GDV-GRAPHY TECHNIQUE 33

**Bodil Anderson**
ESSENTIAL OILS, SCIENCE AND APPLICATION 35

**Bundzen P.V., Korotkov K.G., Unestahl L.-E., Baikova S.K., Belobaba O.I., Krilov B.A., Muchin V.N.**
ENERGY-INFORMATIONAL TECHNOLOGIES IN GEROPROPHYLAXIS 36

**Domrachev G.A., Domracheva E.G., Lazarev A.I., Razov E.N., Selivanovsky D.A., Stunzhas P.A., Vaks V.L., Shishkanov S.F., Zuikov Y.P., Sergeev E.I.**
CHANGES OF WATER ELECTROSTATIC POTENTIAL ON DYNAMIC ACTIONS. ORGONE (CHRONAL) GENERATORS. GDV-TECHNIQUE 39

**Kondratiev A.U., Krizhanovsky E.V., Korotkina S.A.**
ANALYSIS OF SECTORAL DYNAMICS OF CHANGE OF GDV-GRAMS AS A NEW INVESTIGATIVE APPROACH IN GDV-GRAPHY 41

**Kononenko Igor, Osredkar Nevenka**
CORONAS REFLECT THE STRESS-LEVEL OF SPORTSMEN 43

**Kononenko Igor, Sadikov Aleksander**
VITALITY OF PLANTS THROUGH CORONAS OF FRUITS AND LEAVES 45

**Korotkov K., Bundzen P., Bronnikov V., Lognikova L.**
BIOELECTROGRAPHY CORRELATES OF THE DIRECT VISION PHENOMENON 47

**Korotkov K.G., Slepyan E.I., Priyatkin N.S., Avdeeva G.S.**
ADAPTIVE METHOD OF OBTAINING GAS DISCHARGE IMAGES FOR HIGHER INVERTEBRATE ANIMALS USING GDV BIOELECTROGRAPHY TECHNIQUE AND RESULTS OF ITS APPLICATION IN RESEARCH OF RED CALIFORNIA WORM (EUSENIA FOETIDA) OF DIFFERENT AGE GROUPS 51

**Krizhanovsky E., Korotkov K., Borisova M., Matravers P., Vainshelboim A.**
TIME DYNAMICS OF GAS DISCHARGE AROUND THE DROPS OF LIQUIDS 54

**Tony van der Valk, M. Sc.**
SINGLET OXYGEN ENERGY (SOE) 57

**Sabina DeVita**
CLINICAL APPLICATIONS OF GAS DISCHARGE VISUALIZATION METHOD: THE EFFICACY OF PSYCHOLOGICAL, EMOTIONAL IDENTIFICATION AND THE USE OF ESSENTIAL OILS 59

**Shabalin V.N., Shatochina S.N.**
MORPHOLOGY OF BIOLOGICAL FLUIDS 61

**Yurieva L.N., Semenikhina V.E., Semenikhin E.E., Zheltyakova I.N.**
«BURNOUT» SYNDROME AND HUMAN ORGANISM ABILITY TO ADAPT 62

***

**Ахметели Г.Г., Борисова М.Б., Крыжановский Э.В., Коротков К.Г., Короткина С.А.**
ИССЛЕДОВАНИЕ КРОВИ МЕТОДОМ ДИНАМИЧЕСКОЙ ГРВ-ГРАФИИ 64

**Бабицкий М.А., Муромцев Д.И.**
ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЭКСПРЕСС ДИАГНОСТИКИ КАЧЕСТВА МЕНТАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ 66

**Баркалов А.В., Щевелев М.И. Ащеулов А.Ю.**
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КИРЛИАНОВСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ 67

**Бундзен П.В., Коротков К.Г., Унесталь Л-Э, Байкова С.К., Белобаба О.И., Крылов Б.А., Мухин В.Н.**
ЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГЕРОПРОФИЛАКТИКЕ 68

**Воейков В.Л.**
РОЛЬ ПОДБОРА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА 72

**Волкова Т.В., Литвинов О.П.**
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ АЮРВЕДИЧЕСКИМ ПРЕПАРАТОМ «ГРЕНИМ» У БОЛЬНЫХ РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ С ПОМОШЩЬЮ МЕТОДА БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ 73

**Домрачев Г.А., Домрачева Е.Г., Лазарев А.И., Разов Е.Н., Селивановский Д.А., Стунжас П.А., Вакс В.Л., Шишканов С.Ф., Зуйков Ю.П., Сергеев Е.И.**
ИЗМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ВОДЫ ПРИ ДИНАМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ. ОРГОННЫЕ (ХРОНАЛЬНЫЕ) ГЕНЕРАТОРЫ. ГРВ-ТЕХНОЛОГИЯ 74

**Жаворонков В.И., Рясик И.О.**
МЕТОД ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКОЙ РЕГИСТРАЦИИ СВЕРХСЛАБЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ 76

**Зусманович Ф.Н., Ловыгина О.Н., Булатова Т.Е.**
ОСОБЕННОСТИ РЕАКТИВНОСТИ ОРГАНИЗМА С ПОЗИЦИЙ БИОЭНЕРГОИНФОРМАТИКИ 78

**Кондратьев А.Ю., Крыжановский Э.В., Короткина С.А.**
АНАЛИЗ СЕКТОРАЛЬНОЙ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ ГРВ-ГРАММ КАК НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ В ГРВ-ГРАФИИ 79

**Коротков К.Г., Бундзен П.В., Бронников В.М., Ложникова Л.Ю.**
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА ПРЯМОГО ВИДЕНИЯ МЕТОДОМ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ (ГРВ) 82

**Коротков К.Г., Крыжановский Э.В., Борисова М.Б.**
ИССЛЕДОВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ СЕРИЙ ГРВ КАПЕЛЬ СИЛЬНО И СЛАБО ПРОВОДЯЩИХ ЖИДКОСТЕЙ 85

**Коротков К.Г., Семенихин Е.Е., Желтякова И.Н.**
ВОЗМОЖНОСТИ АППАРАТА «ГРВ-КОМПАКТ» ДЛЯ ОБЪЕКТИВИЗАЦИИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В ГРУППЕ НА ПРИМЕРЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕДИЦИИ «ЗЕМЛЯ – НАШ ОБЩИЙ ДОМ» 87

**Крашенюк А.И., Крашенюк С.В., Коротков К.Г., Фролов Д.И.**
МЕТОД ГРВ В РАСШИФРОВКЕ ЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННОГО (ВОЛНОВОГО) ЭФФЕКТА ГИРУДОТЕРАПИИ 90

**Прияткин Н.С., Коротков К.Г., Слепян Э.И.**
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ГРВ-БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ В ЦЕЛЯХ ИНТЕГРАЛЬНОЙ КВАЛИМЕТРИИ ВОД 92

**Прияткин Н.С., Авдеева Г.С., Слепян Э.И., Коротков К.Г.**
АДАПТИВНАЯ МЕТОДИКА ПОЛУЧЕНИЯ ГАЗОРАЗРЯДНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ ВЫСШИХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ МЕТОДОМ ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ОСОБЕЙ КРАСНОГО КАЛИФОРНИЙСКОГО ЧЕРВЯ (EUSENIA FOETIDA) РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП 94

**Ревин Д.В., Щевелев М.И.**
ВЫБОР СИСТЕМЫ ИНФОРМАТИВНЫХ ПРИЗНАКОВ 97

**Ревин Д.В., Щевелев М.И.**
ПРИНЦИП ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ КИРЛИАНОВСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ 99

**Ревин Д.В., Щевелев М.И.**
О РАСПОЗНАНИИ ОБРАЗОВ 101

**Семенихин Е.Е., Желтякова И.Н., Полонская А.К., Хруцкая Т.Е., Орехова С.В.**
ПРИВЛЕЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ «GDV-CAMERA» ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ 103

**Сергеев С.С., Сараева В.Е., Кожина Е.А.**
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЭО ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ 105

**Шабалин В.Н., Шатохина С.Н.**
МОРФОЛОГИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА 107

**Юрьева Л.Н., Семенихина В.Е., Семенихин Е.Е., Желтякова И.Н.**
СИНДРОМ «ВЫГОРАНИЯ» И АДАПТАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗМА 108

## *BIOENERGETICS ✻ БИОЭНЕРГЕТИКА*

**Chapin Sara**
A HEALER'S COURAGE AND COMPASSION 111

**Hagemann A., Hagemann D.**
TO OUR HEALTH: USING THE INNER ART OF DOWSING/DIVINING 113

**Muminov T. A., Shabaev V. P., Almazbekov N., Shabaev V.P. (junior)**
DEVELOPMENT OF AUTOMATED SYSTEM OF GAS DISCHARGE VISUALIZATION (GDV-TECHNIQUE) FOR EXPRESS-DIAGNOSTICS AND MONITORING OF THE TREATMENT OF TUBERCULOSIS AND OTHER OF EXTREMELY DANGEROUS EXOGENOUS INFECTIONS OF HUMAN (EDEIH) 115

***

**Волков И.П.**
ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ ЖИВУЩИХ ЛЮДЕЙ С НЕРОДИВШИМИСЯ И УМЕРШИМИ 116

**Дьячков А.И., Дьячкова И.В., Суетина И.А., Мазур О.Д.**
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРВ КАМЕРЫ В КОСМОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ 118

**Левченко А.Ю., Пархоменко Т.А.**
ВЛИЯНИЕ "АККУМУЛЯТОРА ОРГОНА" В. РАЙХА НА ДИНАМИКУ ГРВ-ГРАММ У ЛЮДЕЙ 119

**Муминов Т.А., Шабаев В.П., Алмазбеков Н., Шабаев В.П. (мл.)**
РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ (ГРВ) ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И МОНИТОРИНГА ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА И ДРУГИХ КРАЙНЕ ОПАСНЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ИНФЕКЦИЙ ЧЕЛОВЕКА (КОЭИЧ) 120

**Шабаев В.П.**
СЕКРЕТЫ ГРВ-БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ И ГРВ-СИНДРОМНОЙ ДИАГНОСТИКИ 121

**Крутякова Л.С.**
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В АСТРОМЕДИЦИНЕ В ПОДБОРЕ ЭНЕРГОМИНИРАЛОТЕРАПИИ. 122

# GAS DISCHARGE VISUALIZATION ASSESSMENT OF ULTRAMOLECULAR DOSES OF HOMEOPATHIC MEDICINES

Iris R. Bell, MD, MD (H), PhD, Daniel Lewis II, BA, Audrey J. Brooks, PhD,
**Sabrina Lewis**, **Gary E. Schwartz**, PhD
Program in Integrative Medicine, University of Arizona College of Medicine
IBELL@U.ARIZONA.EDU

**Abstract**. Evaluated GDV images of three homeopathic medicines at 30c potencies (beyond Avogadro's number) versus solvent controls. Remedies differed in image parameters from controls at range 3 and from each other at range 4. Split samples did not replicate between bottles. GDV electrical impulses may serve as a useful probe into the nature of homeopathic medicines, but more studies are needed.

The present study compared the gas discharge visualization (GDV) image patterns generated by 30c potencies ($10^{-60}$, diluted beyond Avogadro's number and succussed [vigorously shaken] 600 times) of three widely-used homeopathic medicines (Natrum Muriaticum – sodium chloride, Pulsatilla - windflower, Lachesis – Bushmaster snake venom) and two different 20% alcohol-water solvent controls (solvent with untreated lactose pellets, plain solvent alone). GDV form coefficient, area, and brightness were significantly lower for the medicines (Pulsatilla and Lachesis) than the controls at range 3 voltage. However, at range 4 voltage, Natrum Muriaticum and Lachesis had greater form coefficients than did solvent with untreated pellet controls, whereas Pulsatilla had the lowest form coefficient. Repeated imaging of the same drops at range 3 degraded the magnitude of the correlation between the first and subsequent images for the Pulsatilla (plant source) and Lachesis (animal source) more than for Natrum Muriaticum (mineral source) or the solvent controls. Split samples did not show replicable results between bottles of the same test solution. Similar to studies showing that raising pH can release excess heat from ultramolecular doses of homeopathic medicines, the current findings suggest that GDV electrical impulses at certain voltages and over repeated applications may serve as a probe for biophysical properties of homeopathic medicines. Variations in ability of GDV to induce disruption of water cluster patterns, initially formed in accord with the original source molecules of the medicines, may be a mechanism. More research on problems in reproducibility is needed.

# THE GVD METHOD WITHIN THE SYSTEM OF ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF USING THE BIOLOGICAL FEED-BACK THERAPY WITHIN THE COMPLEX OF SPA RESORT TREATMENT

Bykov A.T., Chernousova L.D., Piterskaya Y.A.
Central Clinical Sanatorium of F.E. Dzerginsky, Sochi
cdoctor@mail.ru

The aim of the research was a complex assessment of the effectiveness of using the Biological Feed-back method on patience with posttraumatic and stress diseases in cooperation with traditional spa-resort treatment with GDV equipment. The analysis of the received data allows to recommend the GDV method for using during spa-resort treatment as a selection method of effectiveness control over the treatment.

# PERSPECTIVES AND OPPORTUNITIES OF GAS DISCHARGE VISUALIZATION TECHNIQUE FOR THE ESTIMATION OF OPERATIVE STRESS

U.S. Polushin*, K.G. Korotkov**, E.U. Strukov*, D.M. Shirokov*

* Chair of anaesthesiology and reanimatology of Army-Medical Academy, St. Petersburg
** St. Petersburg State Institute of Fine Mechanics and Optics (TU)
**shirokov@mail.lanck.net**

At the present stage of development of medicine various non-invasive methods for the investigation of functional state of systems of the organism, including **electrophysiological**, are given more and more attention. Application of computer technologies in the processing of electrophysiological information enables to significantly speed up obtaining of research results, standardize the technique, and also decrease the influence of subjective factor.

Application of systems of non-invasive monitoring in anaesthesiology and reanimatology enables to solve more and more medical-diagnostic tasks for the states dangerous for life. However, far from all functional systems of the organism can be monitored. Thus, the problem of dynamic evaluation of the level of patient's consciousness in the process of general multicomponent anesthesia has remained unsolved. Until today there has been no tool for objective estimation of nociception, mediator vegetative processes, etc. Monitoring of hemodynamic parameters does not fully solve the issue of quality control of operational stress.

One of the most perspective electrography methods of estimation of organism's functional state from the viewpoint of bioenergetics is the **Gas Discharge Visualization (GDV) technique** – at the present stage this is computer registration and analysis of glow induced by objects, including biological, under their stimulation by electromagnetic field with amplification in gaseous discharge. The technique is based on the **Kirlian effect** - visual observation or registration on a photofilm of gas discharge fluorescence, appearing close to the surface of the investigated subject, placing it into high intensity electromagnetic field.

The GDV technique has demonstrated its opportunities in the estimation of human psycho-physiological status as the most investigated direction in this area. Therefore, the value of the GDV technique in researching functional reserves of patient in connection with surgical operation, as well as an opportunity to use the technique in the research of operative stress is of great interest. Study of patients in critical state with the help of bioenergy status with the purpose of determination of functional state of vitally important systems of the organism and dynamics of disease course is promising. It is likely that the GDV technique will serve a subtle instrument, allowing determining the transition of dysfunction of system or organs into insufficiency, and the latter − into inconsistency. The fact that the changes on the bioenergy level might be identified earlier than on the somatic level, enable to apply the technique for the prognosis of development of complications, particularly those of post-operational period. A specific direction of research is the study of GDV characteristics of blood. It was demonstrated that the GDV parameters of blood were different for healthy people, oncological patients and patients with pathology of cardio-vascular system.

However, analyzing the literature we did not find any information on the GDV technique application for the estimation of patients in critical states, as well as during perioperative examination of patients.

**Purpose of research**. To estimate informativeness of parameters of the GDV technique in research of functional state of systems of life-support of patients in pre- and postoperative periods.

**Aims of research:**

1. To identify a possibility of the GDV technique application for perioperative examination of patients.
2. To reveal characteristic indications of GDV-grams depending on initial patient's state (before the operation).
3. To investigate the dynamics of GDV-grams' indices in postoperative period after operative interventions of the same type.

**Methods of research**

Registration of gas discharge image was performed with the help of "GDV Camera" complex, developed under the direction of Prof. K.G. Korotkov (Technical University "SPIFMO", St. Petersburg). (The complex passed clinical tests and is certified by the Ministry of Health of Russian as a medical instrument.)

GDV-grams of 10 fingers of patient were taken as a subject of research.

Computer processing of the received images was performed with the help of "GDV Diagram" and "GDV Processor" programs (developer − “Kirlionics Technologies International”).

Patients were tested with the GDV one day before the planned operational intervention and further every day until 5$^{th}$ day of postoperative period. GDV-grams were obligatory taken in the first hour after the operation. GDV-grams were registered in two variants: with and without a filter. To our mind, filtration of images slightly decreases the sensitivity of the technique, however enables to simplify detecting significant features in some cases.

The received data along with the information about sex, age, blood group of the patient, character of pathology and performed operative intervention were processed by methods of variation statistics with the calculation of Student T–criteria. Reliability of differences was estimated for $p<0.05$.

**Results**

Bioelectrography examination was carried out for 94 patients with different abdominal surgical pathology operated in planned order.

First of all, initial parameters of GDV-grams, registered before the operation, were analyzed.

It was found that GDV-grams of men and women, taken according to the technique "with filter", significantly differed when processed both in the "GDV Diagram" (fig. 1.) and "GDV Processor" programs (according to 17 and 46 parameters, respectively). For GDV-grams taken without filter the "GDV Diagram" did not show reliable differences, and as a result of parametric analysis in the "GDV Processor" program 13 indices were found, according to which GDV-grams of men and women differ. Average values of these parameters for women were reliably higher than for men, at that.

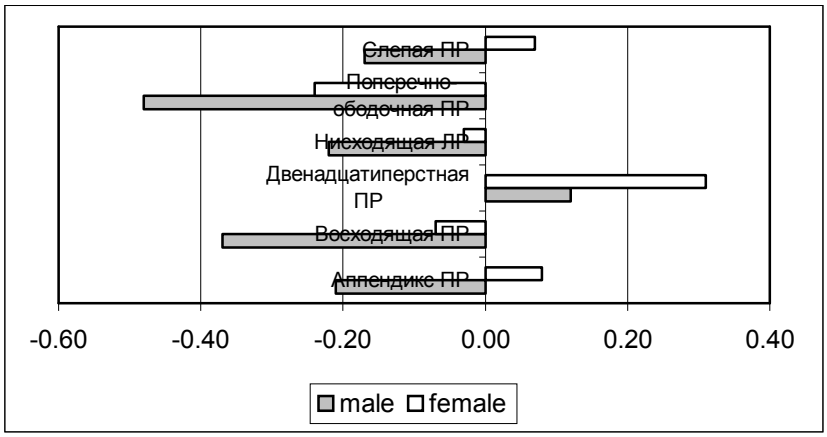



Fig. 1. Differences in some parameters of men and women’s GDV-grams of sectors, pertaining to "intestines".

Parameters of GDV-grams of patients depending on the blood group in ABO system differed significantly.

The revealed differences of initial GDV-grams according to sex and blood group of patients probably evidenced the connection of parameters of GDV-grams and patient's genotype.

For the analysis of age changes of GDV-grams all patients were divided into 3 categories:

– Under 40 years;
– From 41 to 60 years,
– 61 year and older.

It was found that average values of "GDV Diagram" parameters had typical age dynamics and reliably increased with age (fig.2.). Changes of parameters received with the "GDV Processor" program increased with age in most cases.

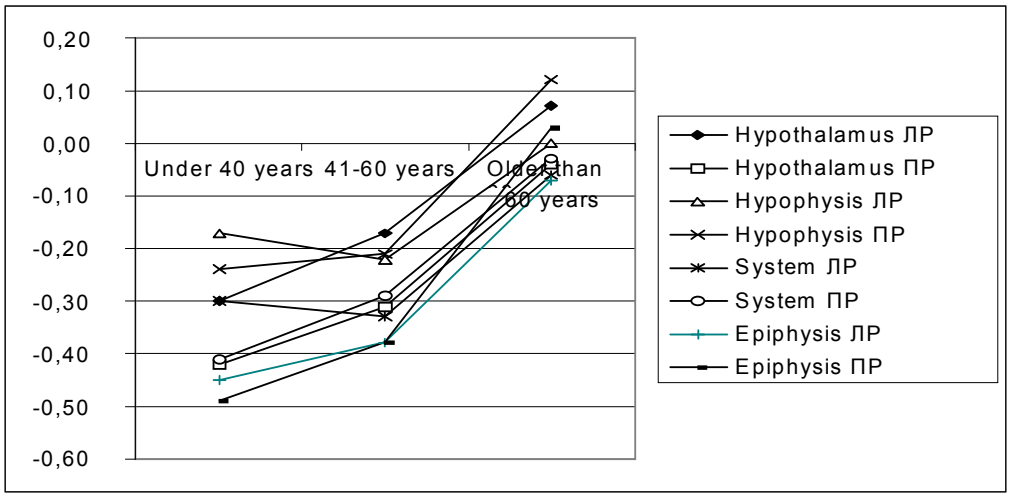



Fig. 2. Connection of some indices of GDV-grams (sectors "Endocrine system") with patients' age.

Characteristic changes of GDV-grams in different age categories gave us an opportunity to interpret dynamics of these indices in perioperative period, since age increase of a number of indices of GDV-grams probably evidenced an increase of entropy processes in the organism and energetically less economical level of functioning.

First of all, we analyzed the dynamics of GDV-gram parameters for all patients in postoperative period. It was determined that most pronounced shifts in bioenergy homeostasis took place in early postoperative period (within first and second days). In most of the cases a reliable raise of all parameters of GDV-grams as compared to the initial level (one day before the operation), especially one hour after the intervention, was detected (fig. 3).

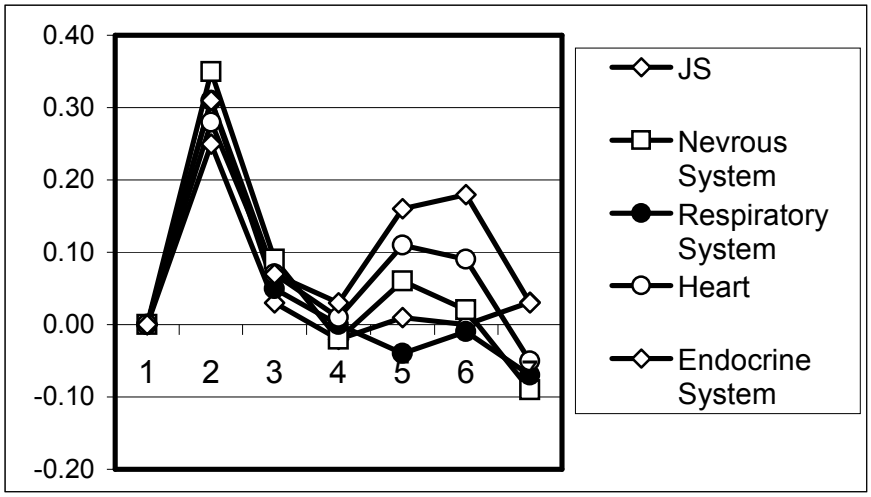



Fig. 3. Dynamics of some indices of GDV-grams.

Stages of research: 1- before operation, 2 – 1st hour after operation, 3 - in 1 day after operation, 4 – in 2 days after operation, 5 – in 3 days after operation, 6 – in 4 days after operation, 7 – in 5 days after operation.

To our mind, this fact characterizes increase of entropy and evidences tension of functional reserves of the organism in reply to the operative trauma.

The patients were divided into three groups by volume and character of surgical intervention (fig. 4):

1. Surgical interventions in gall bladder (laparoscopic cholecystectomies).
2. Surgical interventions in stomach area (mainly resections and extirpations of stomach on account of tumors and ulcers).
3. Surgical interventions in large intestine (mainly resections of parts of large intestine and rectum and hemicolectomy on account of colorectal cancer).

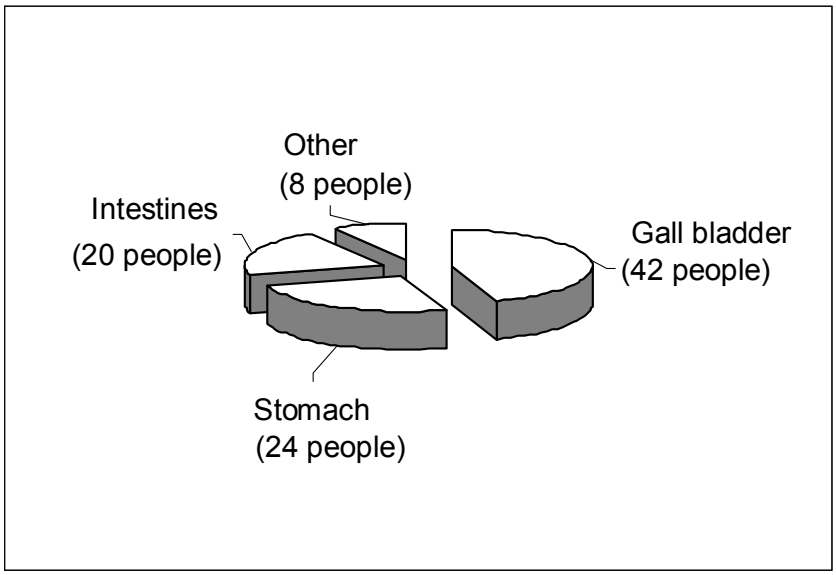



Fig. 4. Distribution of patients according to the localization of implemented operations.

The analysis of GDV-grams' parameters with the purpose of detecting intensity of GDV-gram parameters depending on the volume and character of operative intervention demonstrated that their dynamics, i.e. increase of the majority of parameters in the first day, was kept for all three groups of patients.

The degree of intensity of changes depended on the volume and character of the undergone physical intervention. Thus, patients who had laparoscopic cholecystectomy

showed much smaller changes of bioenergy status in comparison with patients, who had stomach and intestine's operations.

It is worth mentioning that reconstruction of initial values of bioenergy status was quicker (1st day) for patients with less traumatic operations. At the same time, after more serious operations the reconstruction took place on 2nd–3rd, and for a number of parameters - 3rd-4th days. Patients who were operated on stomach (the longest and most traumatic operations) demonstrated a very slow reconstruction of initial parameters (fig. 5).

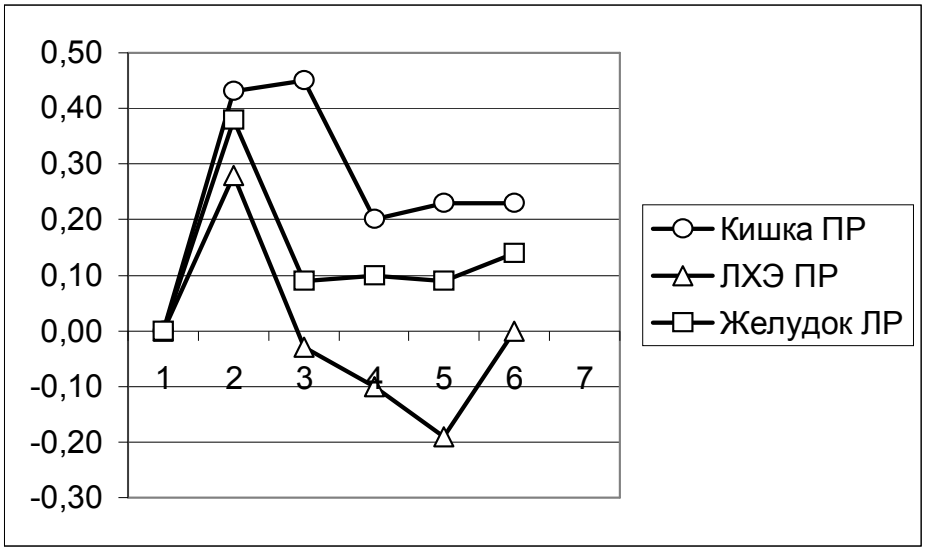



Fig. 5. Dynamics of some indices of GDV-grams (sector "Nervous system"), depending on the localization of the performed operation.

Analysis of obtained data demonstrated that the most pronounced shifts of GDV-gram parameters took place in the interval between preoperative period and 1st hour after the operation, i.e. during operative intervention and anesthesia. However, the instrument's design and methods of registration of GDV-grams did not allow us to investigate patients in interoperative period. For practical application of the technique in anaesthesiology and reanimatology the "GDV Camera" shall be modified as follows:

- contact screen shall be minimized;
- fiber-optic light guide for the transfer of the image to video camera shall be used;
- method of good fixation of contact screen and the subject shall be developed.

Perhaps, all this can make the work of operator easier and enable to use the device for the investigation of patients in different critical states, as well as in intraoperative period under conditions of operating room.

**Conclusions:**

1. Parameters of GDV-grams depend not only on the functional state of organs and systems and specific character of pathological process, but on the genotypic features and age of the individual.
2. The type of gas discharge images and dynamics of their reconstruction significantly depend on the seriousness of operation. This fact allows supposing that the GDV technique might be used for the evaluation of operational stress.

# INVESTIGATION OF BRONCHIAL ASTHMA PATIENTS USING GAS DISCHARGE VISUALIZATION TECHNIQUE

Vilner N.S., Spizina E.A.
ESN@RIAC.RU

**Short history of the issue.**

Fasting has been used since ancient times as a medical means. Russian physicians started treating with fasting from the second half of 19 century. From the beginning of 1950ies in Russia the technique of "fasting-dietary therapy" (FDT) of Prof. U.S. Nikolaev has been the basis for the application of starvation diet in specialized hospitals.

Positive effect of dosed fasting on the bronchial asthma patients (BA) was found.

**Therapeutic fasting with bronchial asthma.**

The main pathogenetic BA mechanism is endobronchitis and hypersensitivity of mucous membrane of the bronchi to the action of various chemical and physical factors-allergens.

Dosed therapeutic fasting leads to the stimulation of adrenal glands and hyperproduction of corticosteroid hormones, suppression of allergic inflammation in the mucous membrane of the bronchi, and activation of adenylate cyclase. This results in the decrease of bronchial hypersensitivity, stopping of chokes, stimulates reparative processes in the mucous membrane of trachea and bronchi, improvement of airway conductance, and release of the bronchi from pathogenous microflora.

**Gas Discharge Visualization technique (GDV).**

In 1939 married couple Kirlians opened an opportunity to record the fluorescence of biological materials in the high-frequency field.

Today the notion of "Kirlian effect" means visual observation, registration of fluorescence of gas discharge, appearing close to the surface of the investigated subject when placed into high-intensity electrical field.

Prof. K.G.Korotkov introduced a new name of the technique, taking into account the main physical processes, characteristic of the Kirlian effect – Gas Discharge Visualization (GDV) technique. This name reflects the physical essence of the method very well.

In contrast to the widespread techniques of medical visualization, the GDV technique provides conclusion basing not on the investigation of anatomic structures of the organism, but on conformal transformations and mathematical estimation of multiparametric image, parameters of which depend on the psycho-physiological state of the organism.

**Aims of research:**

1. To estimate the effect of therapeutic fasting for BA patients.
2. To find out diagnostic importance of the gas discharge visualization technique.
3. To follow the dynamics of glow of the body and fingers in different moments of dosed therapeutic fasting.

**Materials and methods**

We examined 8 women with broncho-pulmonary pathology (7 patients with the diagnosis of bronchial asthma, 1 patient with chromic nonobstructive bronchitis) 25-45 years old. The patients were tested before the beginning of dosed therapeutic fasting, in 7 days of fasting, in the end of FDT course and in 1 month after FDT, in the same time of the day.

Measurements were done with the help of "GDV Camera" instrument.
Energogram – express method of estimation of patients' state according to syndromes.

All BA patients demonstrated defects of fingers' glow in the sector of respiratory system during pre-clinical examination with the GDV technique. It was found that under serious BA clinical course background area of respiratory sector is higher (serious BA clinical course - 1375-1400 pixels, middle-serious - 700-1014 pixels, and mild - 600-900 pixels).

Defects in the glow of different sectors of fingers were detected for all patients.

First patient:

1. Defects of glow in the third fingers in the sector of liver were found. Hemangioma of liver was diagnosed in clinical examination.
2. Energy outbursts of the body glow in the area of stomach demonstrated that fibrogastroscopy was to be done, after which erosive gastritis was detected. .
3. Defects of IV fingers in uro-genital sector were found. Ultrasound investigation showed hysteromyoma.
4. Defects of glow of I fingers in the sector of jaw area were fixed. Stomatological examination diagnosed parodontosis.

Defects of glow under GDV diagnostics in 4 sectors, connected with the state of particular organs and systems, revealed pathology in 4 cases under clinical examination.

Second patient demonstrated defects of glow of the V fingers. In the sector related to the state of the heart ECG investigation detected extrasystole and symptoms of overload of the right heart sections.

Third patient demonstrated defects of glow of the II fingers in the sector related to lumbar spine. Radiographic examination of the spine detected osteochondrosis $L_{3-4}$, $L_{4-5}$.

Forth patient:

1. Defects of glow of the III and V fingers in the heart sector. Echocardiography investigation revealed disorder of diastolic function of miocard of the left ventricle.
2. Defects of IV fingers in uro-genital sector. Ultrasound investigation of uterus detected myoma of 6-7 weeks.
3. Defects of I fingers in the sector of thyroid gland. Ultrasound study of the thyroid gland diagnosed diffusive nodular goiter.
4. Intensive glow of lower extremities. Varicose veins of lower extremities were detected.

The disclosed defects in 4 sectors were reflected in the form of clinically proved physical pathology.

Fifth patient:

1. Defects of II fingers in the sector connected with cervical spine were found. Radiographic examination of the spine detected primary osteochondrosis C3-S5.
2. Defects of I fingers in the sector connected with the state of eyes. Ophthalmologic examination revealed primary cataract of both eyes, mixed astigmatism, and angiopathie retinal of both eyes.
3. Defects of V and III fingers in the sector relating to the heart state. Echocardiographic study detected disorder of diastolic function of the left ventricle and temperate aortosclerosis. ECG investigation disclosed hypertrophy of the left ventricle of heart and dystrophic myocardium changes.
4. Defects of I fingers in the sector, connected with the state of nose. Otorhinolaryngologist diagnosed chronic vasomotor rhinosinusitis.
5. Defects of IV fingers in the sector referring to the state of pancreas were found. Ultrasound study showed diffusive changes of pancreas.
6. Defects of III fingers in the sector of liver. Ultrasound investigation disclosed fatty hepatosis and focal fibroma.

Sixth patient demonstrated energy outbursts in the stomach area. Superficial gastritis was diagnosed by fibrogastroscopy.

The following changes were detected for the seventh patient:

1. Intensive glow of lower extremities, defects of II finger of the left hand in the sector of lower spine. Vertebral neuralgia of lower extremities was diagnosed.
2. Defects of glow of IV finger in uro-genital sector were found. Adenomatosis of uterus was detected.

Eighth patient:

1. Changes of glow in the heart sector in V and III fingers were revealed. ECG study determined disorder of processes of repolarization in the lower and lateral-anterior zone and possibility of metabolic disorders.
2. Echo-research detected disorder of diastolic myocardium function of the left ventricle of heart.
3. Energy outbursts in the area of stomach found diagnostic proof with FGS – superficial gastritis.

The data of examination (US, Echo, ECG, FGC) proved the defects of segmental zones of GDV-grams, pertaining to certain organ or system, which allowed making conclusions on express-diagnostics of the GDV technique and confirmed a possibility of topic diagnostics of acute pathology according to GDV-gram basing on the channel projection of functional systems. The increase of the glow area is considered to be a diagnostically significant indication.

All patients with broncho-pulmonary pathology demonstrated changes in the lower sector of energogram of V fingers – channel projection of respiratory system. These changes correlated with the changes in the upper sector of II fingers – channel projection of large intestine: excessive glow in the projection of respiratory system was accompanied by excessive glow in the sector of large intestine. It is well known that some investigators refer the lymphoid apparatus of the intestines to the central organs of immune system, which participate in specific immunology reactivity of organism.

**Types of GDV-grams.**

All GDV-grams pertained to the 1st group. Most often these were R and L-types, characterized by quite equal corona of fluorescence. Types of defects revealed in the 1st group were stable and could be well reproduced.

**Directivity of mechanisms of sanogenesis**

Monitoring of functional state of respiratory and other systems was carried out.

7 patients demonstrated decrease of GDV-area of respiratory sector during the treatment with dosed fasting from 2-7 to 68.3%, which correlated with clinical improvement.

The decrease of background area of respiratory sector for 3 patients remained after the end of treatment.

For other patients the changes were connected with the enlargement of diet, change of life conditions and worsening of climate.

No correlations were found in the study of total background area of the V fingers, since sectors of coronary vessels and heart were present apart from respiratory sector, their background area was increased under treatment with dosed fasting.

These conclusions are demonstrated in the enclosed histograms and table given below.

| N | Clinical improvement | Dynamics of GDV glow (%) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **During treatment** | | | | **After treatment** | | | | **In a month after treatment** | | | | |
| | | D5R | DS5R | D5L | DS5L | D5R | DS5R | D5L | DS5L | D5R | DS5R | D5L | DS5L | Note |
| 1 | 50% | 18.5 | 7 | 13.8 | -18.2 | -3.3 | -5.9 | 33.9 | 22.9 | -6.8 | -9.8 | 14.2 | 16.4 | |
| 2 | 40% | -4.1 | 34.9 | 15.1 | 2 | -14.1 | 13.3 | 8.5 | -1.6 | -30.7 | 14.1 | -2.2 | -4 | Worsening from food |
| 3 | 50% | 18.8 | 16.2 | 16.4 | 68.3 | 1.8 | -21.1 | 38.2 | 28.6 | | | | | The same |
| 4 | | 27.4 | 17.6 | 31.9 | 45.4 | 29.9 | 10.1 | 15.4 | 17.5 | 23.3 | 10.1 | 33.5 | 57.3 | Reaction to house |
| 5 | | -5.1 | 22 | 14.2 | 52.4 | 9.4 | 27.9 | 15.1 | 37.0 | 2 | 2.6 | 8.1 | 24.9 | |
| 6 | | 23.1 | 46.0 | 8.4 | 32.4 | 22.4 | 48.2 | 11.7 | 40.7 | | | | | |
| 7 | | 11.8 | 40.4 | 2.6 | 0.4 | -12.8 | 18.9 | -14.8 | -53.3 | | | | | Reaction to prof. allergens |
| 8 | | 19.6 | 26.6 | 8.0 | -17.9 | 19.1 | 57.9 | 22.3 | 27.7 | | | | | |

*Indications:* D5R - area of GDV-image of 5 finger of the right hand,
DS5R - area of GDV-image of the respiratory system sector of 5 finger of the right hand

Thus, bioenergography using "GDV Camera" instrument can be applied as an express-method of estimation of the state of patients and control of energo-informational influence of treatment, particularly, dosed fasting, exerting positive energo-informational influence.

**Bibliography**

1. Kokosov A.N., et.al. Therapeutic fasting under inner diseases. SPb, 1998.
2. From Kirlian effect to bioelectrography. / ed. Korotkov K.G., SPb, 1998.
3. Sohin A.A., Chernushenko E.F. Applied immunology. Kiev, 1984.
4. "Science, Information, Spirit-99". Proceedings of Int. Sci. Congress. May-June 1999.
5. System approach to the questions of analysis and control of biological subjects. Materials of scientific conference April 19-21, 2000, Moscow.

# КЛИНИКО-БИОЭЛЕКТРОГРАФИЧЕСКИЕ СОПОСТАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ ГЕНАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ

Александрова Р.А., Петровский И.Д.
Кафедра госпитальной терапии, Институт пульмонологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова

Особенностью современного этапа развития общества является значительное увеличение доли хронических болезней в общей структуре заболеваний населения с вовлечением в патологический процесс регуляторных и нескольких эффекторных систем организма у пациентов не только пожилого, но и молодого возраста.

Частота и мультиморбидность патологии пищеварительной системы у больных аллергозами, патогенетическая роль нарушений пищеварения в развитии аллергических реакций, гиперчувствительность этой группы больных к медикаментозному лечению обуславливает необходимость особых системных подходов к терапии и минимизации лечебных воздействий.

В работе представлены результаты комплексного лечения с применением гомеопатических препаратов, тропных к гепатобилиарной системе, 97 больных с заболеваниями печени и желчных путей с сопутствующей хронической рецидивирующей крапивницей и без нее, находившихся на лечении в клинике госпитальной терапии, и 25 больных желчнокаменной болезнью, хроническим калькулезным холециститом, которым была проведена лапароскопическая холецистэктомия в клинике общей хирургии СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова в 2002 г.

У всех больных крапивницей выявлена та или иная патология пищеварительной системы. Чаще встречались дискинезия желчевыводящих путей, хронический бескаменный холецистит, реже желчнокаменная болезнь, хронический вторичный панкреатит, хронический гепатит. Как правило, заболевания гепатобилиарной системы сочетались с болезнями желудочно-кишечного тракта – хроническим гастритом, эрозивным гастродуоденитом, дисбактериозом и синдромом раздраженного кишечника, реже – с язвенной болезнью луковицы двенадцатиперстной кишки.

Показано, что применение гомеопатических препаратов – галстены, холеодорона и барбариса повышает эффективность терапии, сопровождается более высоким суммарным индексом снижения всех симптомов как билиарногастроэнтеральных (болей, диспепсии), так и связанных с изменением общего состояния (интоксикации, кардиалгий, кожных симптомов и др.). Достоверно снижались уровни маркеров холестаза (общего билирубина и щелочной фосфатазы крови) при их исходном повышении, выявлена тенденция к снижению уровня интерлейкина-8 в желчи. Курсовое лечение гомеопатическими препаратами сопровождалось не только регуляцией желчеотделения, но и улучшением пищеварения в целом, нормализацией тонуса и моторики гастродуоденальной зоны по данным реогастрографии. Аллергических реакций при применении гомеопатических препаратов не наблюдалось.

Биоэлектрографический контроль дополнял картину изменений спектра клинических показателей характеристикой сдвигов энергетического гомеокинеза, отражающего динамику состояния больных в процессе интегративной терапии с применением хирургического вмешательства и гомеопатических препаратов.

Приводим два примера клинико-биоэлектрографических сопоставлений.

I. Больная С., 29 лет, парикмахер.

*Жалобы* на слабость, лихорадку по вечерам до 37,7$^{o}$С, тошноту, боли в эпигастральной области и правом подреберье ноющего характера, жидкий стул до 3 раз в сутки, без слизи и крови.

*Анамнез болезни.* 8 мес. назад впервые при погрешности в диете возникли боли в правом подреберье, сопровождавшиеся тошнотой. При амбулаторном обследовании выявлена желчнокаменная болезнь. Неделю назад внезапно развился повторный приступ болей в правом

подреберье с тошнотой, двухкратной рвотой, лихорадкой до 38°С. Отмечала потемнение мочи. Желтухи не было. В связи с усилением болей в экстренном порядке госпитализирована в клинику общей хирургии.

*Из анамнеза жизни.* Родилась в Гомеле, в семье служащих. Образование среднее. Не замужем. Профессиональные вредности: контакт с красками, реактивами, волосами.

*Перенесенные заболевания и сопутствующая патология*. В детстве о. гепатит А, ветряная оспа, хр. гастрит, глистная инвазия. В подростковом возрасте частые бронхиты. С 16 лет хроническая рецидивирующая крапивница, зудящие гиперемированные пятна на коже появляются примерно один раз в год после употребления яиц, маринадов. После приема супрастина в течение суток пятна исчезали.

*Аллергологический анамнез*. Бытовую, пыльцевую, эпидермальную сенсибилизацию отрицает. Пищевая сенсибилизация: дозозависимые реакции в виде кожных высыпаний, приподымающихся над поверхностью кожи, красного цвета, зудящих при употреблении, яиц, острой пищи, шоколада, красного вина. Непереносимость лекарственных средств: при приеме антибиотиков появляется крапивница.

*Гинекологический анамнез*: менструации с 12 лет, регулярные, безболезненные, необильные. Беременностей не было. Гинекологические заболевания отрицает.

*Наследственность*. Отец страдал гипертонической болезнью, ишемической болезнью сердца, стенокардией, умер в 76 лет от острой коронарной недостаточности. Мать страдала бронхиальной астмой, умерла в 69 лет. Брат здоров.

*Вредные привычки*: курит с 20 лет, но 10 сигарет в день.

***Объективно:*** Общее состояние удовлетворительное. Кожные покровы обычного цвета, чистые. Пульс 96 ударов в 1 минуту ритмичный, удовлетворительного наполнения. Тоны сердца ясные. АД 110/70 мм рт.ст. Дыхание жестковатое, хрипов нет. Язык влажный, равномерно обложен желтоватым налетом. Живот не вздут, при пальпации мягкий, умеренно болезненный в эпигастральной области и правом подреберье. Симптом Ортнера положительный. Перитонеальных симптомов нет. Печень не увеличена. Селезенка, желчный пузырь, почки не пальпируются. Поколачивание по поясничным областям безболезненно с обеих сторон.

***Диагноз:*** Основной. Желчнокаменная болезнь. Печеночная колика. Острый калькулезный холецистит.

Сопутствующий. Хр. гастрит, обострение. Синдром раздраженного кишечника. Хр. рецидивирующая крапивница, ремиссия.

**При обследовании:**

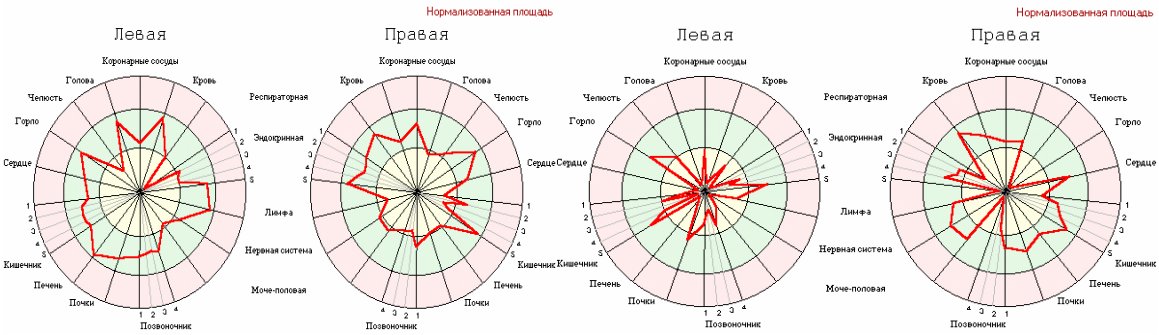
- Клинические и биохимические анализы крови и мочи в пределах нормы (в крови билирубин общий 5,4 мкмоль/л, щелочная фосфатаза 78 Е/л, АСТ 24 Е/л, АЛТ 27 Е/л).
- Анализ кала на миклофлору: выявлено качественное и количественное изменение аэробной и анаэробной флоры. Кишечная палочка неполноценная: в 10% неподвижная. Снижено ее количество. Количество бифидо- и лактобактерий резко снижено.
- Копрологическое исследование на гельминтозы и протозоозы: обнаружены цисты лямбий.
- По данным клинического иммунологического исследования крови выявлено повышение концентрации общего иммуноглобулина Е (> 1000 кЕ/л, в норме до 100 кЕ/л) при нормальном содержании циркулирующих иммунных комплексов (0,06 усл.ед.), повышение содержания IgG-антител к Helicobacter pylori до 13,7 усл.ед. (при норме <0,9).
- При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости внутрипеченочные протоки минимально расширены, холедох 0,6 см. Желчный пузырь увеличен в размерах (15х10х8 см), стенки его утолщены до 0,5 см, слоисты, в полости множество конкрементов диаметром 0,5-1,2 см, в шейке неподвижный конкремент диаметром 1,3 см. Правосторонний нефроптоз.
- При эзофагогастродуоденоскопии обнаружены выраженный дуоденогастральный рефлюкс, поверхностный гастрит.
- Электрокардиограмма без выраженных изменений.
- На рентгенограммах органов грудной клетки легочный рисунок усилен за счет перибронхо-периваскулярных изменений.

- Консультация психотерапевта: неврастеноподобный синдром, вероятно соматогенно обусловленный.
- Консультация аллерголога: проведено аллергологическое тестирование с бытовыми и пищевыми аллергенами. Результаты отрицательные. Рекомендуется лечение заболеваний пищеварительной системы.

*Представление о больной*. У молодой женщины с атопической конституцией, с детства страдающей хр. гастритом и гельминтозом, на первый план в клинической картине заболевания выступает желчнокаменная болезнь с выраженным обострением хр. калькулезного холецистита на фоне обтурации конкрементом шейки желчного пузыря. Поставленный диагноз и возможность развития осложнений основного заболевания являются показанием к холецистэктомии. Эпизоды крапивницы в анамнезе, вероятнее всего, связаны с патологией пищеварительной системы: основным заболеванием и сопутствующими – дуоденогастральным рефлюксом, хр. гастритом, ассоциированным с геликобактериозом, дисбактериозом и лямблиозом кишечника и требуют коррекции дисбиоза желудочно-кишечного тракта, противовоспалительной и прокинетической терапии. Учитывая анамнестические указания на частые бронхиты и жестковатое дыхание при объективном обследовании, рекомендовано исследование функции внешнего дыхания, исключение проф. вредности и отказ от курения.

После пятидневного курса инфузионной спазмолитической и антибактериальной терапии констатирована положительная динамика самочувствия и состояния: болевой и диспепсический синдромы регрессировали, температура нормализовалась.

***На биоэлектрограмме*** перед оперативным вмешательством (рис. 1А) обращает на себя внимание выраженная неравномерность энергоинформационного узора с увеличением площади свечения в зонах печени и жидких биологических сред организма и значительная изрезанность внешнего контура по ходу функциональной системы канала желчного пузыря (по представлениям традиционной китайской медицины функциональная система желчного пузыря включает зоны его проекции и связи с другими функциональными системами; в данном случае изменения биоэнергетической активности обнаруживаются в зонах головы, шеи, коронарных сосудов, кишечника). До операции интегральный коэффициент площади составлял слева – 0,210, справа –0,417 усл. ед.




А Б

Рис. 1 Изменения биоэлектрограммы больной С.
А – до холецистэктомии, Б – на 4 день после холецистэктомии

*Операция лапароскопическая холецистэктомия* продолжалась 65 минут. При ревизии в подпеченочном пространстве обнаружен инфильтрат, состоящий из сальника и желчного пузыря. Желчный пузырь увеличен в размерах 15х10х8 см, резко исчерчен, стенки уплотнены, утолщены, гиперемированы, в шейке неподвижный конкремент. Выполнена холецистэктомия.

*Патогистологическое заключение*: Макропрепарат: желчный пузырь увеличен в размерах 10х8 см, стенка утолщена, местами атрофирована. Микропрепарат: отек слизистой и подслизистой оболочек, слабая инфильтрация лимфоцитами.

Послеоперационный период протекал без осложнений. На 5-ые сутки после операции больная была переведена на амбулаторное лечение с рекомендациями соблюдения диеты, ограничения физической нагрузки в течение трех месяцев и наблюдения у гастроэнтеролога и пульмонолога.

**На биоэлектрограмме**, зарегистрированной на 4-ый день после лапароскопической холецистэктомии (рис. 1Б), отмечается уменьшение общей биоэнергетической активности,

интегральный коэффициент площади снизился до –1,393 слева и до –0,725 справа. Увеличилась изрезанность внешнего контура биоэлектрограммы. В то же время отчетливо прослеживается тенденция к восстановлению равномерности свечения по зонам. Учитывая общее снижение биоэнергетической активности организма, больная нуждается в реабилитационных мероприятиях.

II. Больная Р., 33 года, продавец.

*Жалобы* на периодические приступообразные боли в правом подреберье, сопровождающиеся тошнотой и рвотой, приносящей облегчение.

*Анамнез болезни*. Считает себя больной около 4-х мес., когда появились первые признаки заболевания. Обследовалась амбулаторно. Диагностирована желчнокаменная болезнь, хр. калькулезный холецистит. Госпитализирована в клинику общей хирургии для оперативного лечения.

*Из анамнеза жизни*. Родилась в Псковской области, в крестьянской семье. В СПб с 18 лет. Окончила техникум легкой промышленности. Работает продавцом. Живет с мужем и сыном. В детстве редкие простудные заболевания. Аллергический и гинекологический анамнезы не отягощены.

Отец умер в 64 года от инсульта, страдал гипертонической болезнью. Мать умерла в 55 лет от флегмонозного холецистита. У сестры хронический гастродуоденит. Сын здоров. Профессиональные вредности и вредные привычки отрицает.

***Объективно:*** Общее состояние удовлетворительное. Кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски. Пульс 68 уд/мин, ритмичный, удовлетворительного наполнения. АД 100/70 мм рт.ст. Тоны сердца обычной громкости, чистые. Дыхание везикулярное. Язык влажный, не обложен. Живот мягкий, не вздут, безболезненный при пальпации. Печень из-под края реберной дуги не выступает. Желчный пузырь не пальпируется. Поколачивание по поясничным областям безболезненно. Физиологические отправления в норме.

***Диагноз:*** Желчнокаменная болезнь, хронический калькулезный холецистит.

**Данные обследования:**

- Общий анализ крови. Эритроциты $4{,}2 \times 10^{12}$, гемоглобин 130 г/л, цветной показатель 0,94, лейкоциты $5{,}7 \times 10^{9}$, эозинофилы 1, сегментоядерные нейрофилы 63, лимфоциты 33, моноциты 3, СОЭ 8 м в час.
- Анализ мочи. Цвет соломенно-желтый, удельный вес 1006, лейкоциты 1-2 в поле зрения, эпителий плоский в большом количестве, слизь++.
- Биохимический анализ крови: общий белок 71 г/л, креатинин 0,08 ммоль/л, глюкоза 6,1 ммоль/л, билирубин общий 6,0 мкмоль/л, АСТ 19 Е/л, АЛТ 15 Е/л, амилаза 48 Е/л, натрий 142 ммоль/л, калий 4,4 ммоль/л
- HCVAb – отр., HbsAg – отр.
- Эзофагогастродуоденоскопия: хронический поверхностный гастрит.
- Ультразвуковое исследование органов брюшной полости: печень не увеличена, однородная. Минимальное расширение внутрипеченочных протоков. Воротная вена 1,2-1,3 см. Селезеночная вена 0,8 см. Верхняя мезентериальная вена 0,9 см. Холедох 0,5 см. Селезенка не увеличена. Желчный пузырь 7,0х1,5х0,8 см. Стенки его утолщены до 0,6-0,7 см, плотность в виде узкой полосы, <u>в шейке неподвижный конкремент диаметром 1,3 см</u>. Поджелудочная железа 2,4 см, тело 1,0 см, хвост 1,7 см. Главный проток поджелудочной железы 0,1 см. Контуры подчеркнуты. Эхогенность обычная. Чревный ствол лежа и стоя у устья 0,5 см, ход его прямой. Правая почка 10,5х4,0 см; левая почка 11,0х5,0 см. Контуры почек ровные, паренхима 1,5 см, чашечки 0,5 см. Стоя правая почка ниже реберной дуги.

**Заключение:**

- желчнокаменная болезнь, обтурирующий конкремент, нефункционирущий желчный пузырь. Минимальное расширение внутрипеченочных протоков. Правосторонний нефроптоз.
- Электрокардиограмма: число сердечных сокращений 88 в 1 мин., ритм синусовый, местное нарушение внутрижелудочковой проводимости.
- На рентгенограммах органов грудной клетки в прямой и правой боковой проекциях инфильтративных и очаговых затенений в легких не определяется. Корни легких структурны, не расширены; легочный рисунок усилен за счет перибронхо-периваскулярных изменений. Сердечно-сосудистая тень в размерах не расширена. Синусы свободны. Контуры половин купола диафрагмы четкие, ровные. Уплотнена междолевая плевра справа.

*Операция лапароскопическая холецистэктомия* продолжалась 40 минут. При лапароскопии желчный пузырь не напряжен, стенки его несколько отечны, отмечается инъецированность сосудов.

*Патогистологическое заключение*: Макропрепарат: желчный пузырь 6х4 см, стенка 0,4х0,3 см, сероза блестящая. Микропрепарат: отечность стенки с выраженным диффузным склерозом, слабая инфильтрация лимфоцитами.

Сразу после операции больная начала принимать гомеопатический препарат галстену по 10 капель 3 раза в день. Послеоперационный период гладкий, без осложнений.

**Динамика изменений биоэлектрограммы** в процессе лечения этой больной представлена на рис. 2. До операции интегральный коэффициент площади биоэлектрограммы составлял слева – 0,120, справа – 0,412 усл.ед., на 4-ый день после холецистэктомии этот показатель уменьшился до –1,481 и – 1,021 соответственно. После курсового лечения галстеной констатировано нарастание биоэнергетической активности: интегральный коэффициент площади увеличился слева до – 0,383, а справа до – 0,417; значительно уменьшилась изрезанность внешнего контура, сгладились зональные различия энергоинформационного узора.Приведенные примеры на наш взгляд, демонстрируют определенное синдромное сходство изменений биоэлектрограммы у больных с однотипными выраженными структурно-функциональными нарушениями (в описанных случаях это обтурирующий камень в шейке желчного пузыря, нефункционирующий желчный пузырь) и подтверждают системный характер изменений энергоинформационного гомеокинеза при органной патологии. При трактовке изменений биоэлектрограммы рекомендуется учитывать представления о каналах тела традиционной китайской медицины.

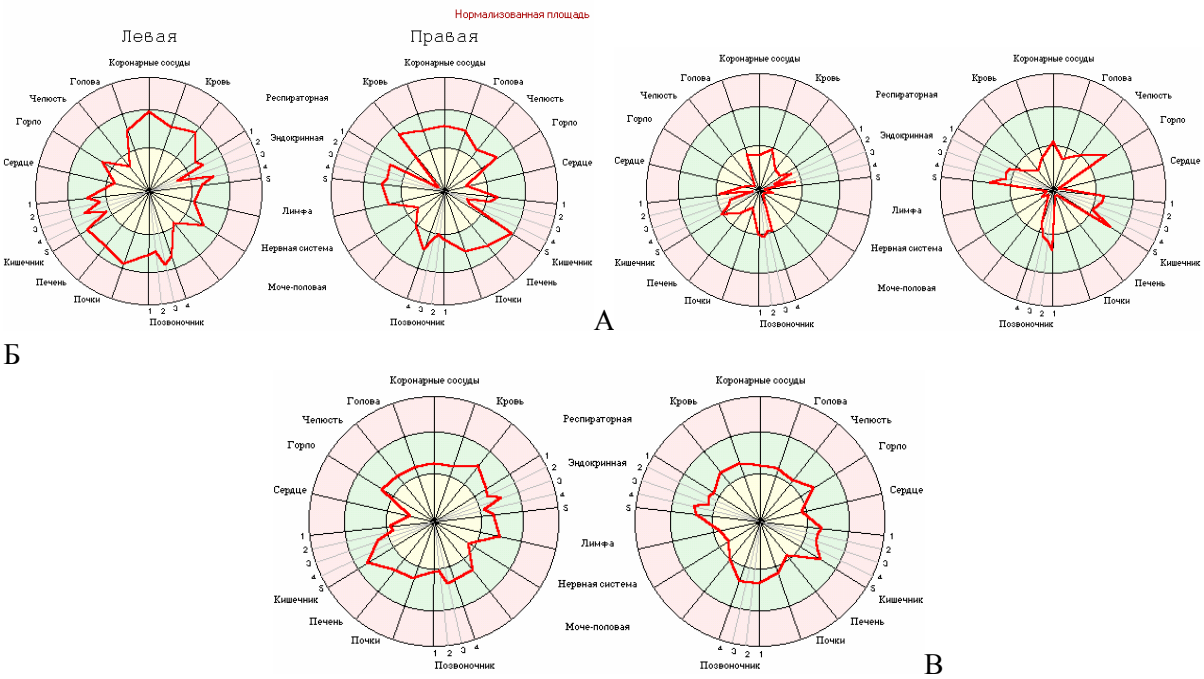



Рис. 2 Изменения биоэлектрограммы больной Р.

А – до холецистэктомии, Б – на 4 день после холецистэктомии,
В – после лечения галстеной в течение 6 недель

# МЕТОД ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БОС – ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСЕ САНАТОРНО – КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Быков А.Т., Черноусова Л.Д., Питерская Я.А.
Центральный клинический санаторий им. Ф.Ю. Дзержинского, Сочи cdoctor@mail.ru

Во всех развитых странах социальная и медико-психологическая адаптация ветеранов войн, перенесших психотравмирующее воздействие факторов боевой обстановки, признана актуальной научной и социальной проблемой, которая, несмотря на интенсивные научные исследования в этой области, остается неразрешенной. В связи с этим своевременным является вопрос о формировании высокоэффективного комплекса диагностических и лечебных мероприятий при посттравматических стрессовых расстройствах (ПТСР).

**Цель исследования:** комплексная оценка терапевтической эффективности применения метода биологической обратной связи (БОС) при ПТСР в комплексе традиционного санаторно-курортного лечения (СКЛ) в условиях влажного субтропического климата.

**Материал и методы исследования**. В исследование включены результаты обследования 30 пациентов с ПТСР в возрасте от 21 до 36 лет, которым проводились тренинги БОС в комплексе традиционного СКЛ. Определяющим при отборе на курс БОС был высокий уровень тревоги, сниженный фон настроения, эмоциональная напряженность, повышенная чувствительность к внешним раздражителям, соматизированные расстройства, затруднения в межличностном взаимодействии.

Сеансы БОС проводились с помощью аппаратного психофизиологического комплекса коррекции психоэмоционального состояния ЗАО «Биосвязь» г. Санкт-Петербург. Курс составлял от 8 до 15 сеансов, которые включали ДАС-БОС, ЭЭГ-БОС, ЭМГ-БОС.

Всем пациентам в динамике проведено комплексное обследование, включающее:

1. анализ субъективных жалоб;
2. анализ параметров газоразрядной визуализации;
3. психодиагностическое исследование (тест Ж.Тейлор, тест самочувствия, активности и настроения (САН));
4. анализ показателей электроэнцефалограммы (оценка альфа и бета ритма);
5. анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР) по параметрам кардиоинтервалограммы.

**Результаты исследования**

Анализ жалоб в динамике выявил позитивные изменения психологического статуса, (нормализация сна, уменьшение раздражительности, отсутствие воспоминаний прошлого, улучшение межличностных взаимоотношений и эмоционального фона…).

Динамика показателей психологического статуса достоверно коррелировала с изменениями ГРВ – грамм ($p<0,05$). Изначально ГРВ – граммы визуально оценивались как дефектные, с множеством областей выпадения, не координированными локальными выбросами. Изображения характеризовались малой площадью, низким уровнем шума. В динамике отмечалось статистически достоверное увеличение площади и плотности свечения, заполнения дефектных зон, увеличение среднего интегрального коэффициента площади на 58,5%. Наиболее наглядные данные ГРВ - грамм определялись при первом режиме (экспозиция 2 сек. без фильтра).

Анализ показателей мощности альфа и бета ритма по динамике фоновой ЭЭГ, выраженных в процентах, выявил статистически достоверные изменения. В ходе проведения сеансов БОС отмечено повышение мощности альфа – ритма, который

является индикатором улучшения психо-эмоционального состояния до 60,15±14,03 от исходного 49,74±18,77 (p<0,05) и снижение бета – ритма до 27,62±13,16 от исходного 38,21±19,80 (p<0,06).

Результаты изменения мощности альфа - и бета – ритма на фоне проведения тренингов БОС были сопоставлены с результатами психологического исследования. Динамика параметров теста оперативного определения уровня тревоги Ж.Тейлор, теста САН, определение уровня тревожности с помощью программы «Stress Factor Evolution» с использованием показателей ГРВ – грамм отражена в таблице №1.

Таб.1 Динамика показателей психологического тестирования

| ПОКАЗАТЕЛЬ | до лечения | После лечения | дост. |
|---|---|---|---|
| индекс общей тревоги | 19,18 ±10,46 | 9,45 ±6,60 | p<0,05 |
| индекс тревожности по соматическому состоянию | 5,54 ± 3,95 | 2,36 ± 2,29 | p<0,05 |
| индекс тревожности по нервно-психической деятельности | 10,09 ±4,80 | 5,00 ± 2,60 | p<0,05 |
| индекс тревожности по социальному состоянию | 3,54 ± 2,76 | 2,09 ± 2,70 | p<0,05 |
| самочувствие | 54,36 ±10,78 | 60,27 ±5,09 | p<0,05 |
| активность | 49,90 ± 8,39 | 57,18 ± 6,49 | p<0,05 |
| настроение | 57,18 ± 9,16 | 61,54 ±6,77 | p<0,05 |
| Уровень тревожности по «Stress Factor Evolution» | 2, 74 ±0,32 | 1,88 ± 0,02 | p<0,05 |

При анализе полученных результатов выявлено статически достоверное снижение всех показателей тревожности по тесту Ж.Тейлор, достоверное увеличение показателей по тесту САН и в среднем на 44,7% по данным «Stress Factor Evolution», их гармонизация и снижение уровня общей тревоги.

Анализ параметров кардиоинтервалограммы, проводимой на аппарате «Варикард», позволил оценить динамику активности регуляторных механизмов, соотношение между симпатическим и парасимпатическим отделами вегетативной нервной системы.

Достоверное уменьшение показателя активности регуляторных систем (ПАРС) от 4,3±0,4 до 3,3±0,4 (p<0,05) отражает состояние умеренного напряжения при исходном выраженном, что подтверждается значительным снижением индекса напряженности от 375,1±61,2 до 250,6±39,1 (p<0,05). Повышение среднеквадратичного отклонения от 31,5±2,5 до 34,9±4,4 (p<0,05) указывает на усиление автономной регуляции, что обусловлено достоверным снижением исходно повышенного симпатического тонуса, также отмечена тенденция к нормализации активности вазомоторного центра, регулирующего сосудистый тонус (уменьшение мощности спектра медленных волн 1-го порядка (LF) с 44,6±3,0 до 37,4±1,9 (p<0,05). Таким образом, на фоне проводимой терапии отмечается нормализация вегетативного гомеостаза и повышение активности механизмов симпатической регуляции

**Выводы**

Проведенное нами исследование выявило положительные изменения психологического и энергоинформационного статуса у пациентов с ПТСР на фоне воздействия БОС-терапии в комплексе традиционного СКЛ, которое определяется оптимизацией баланса симпатического и парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, активацией адаптационно-приспособительных механизмов, нормализацией процессов регуляции энергетического гомеокинеза., а также проведением коррекции психоэмоционального состояния через оптимизацию состояния личности в целом, что становится возможным при одновременном воздействии на основные патогенетические звенья травматического стресса.

Улучшение психоэмоционального статуса сопровождается положительными изменениями ГРВ – граммы, что свидетельствует о нормализации процессов регуляции энергетического гомеокинеза. Анализ полученных данных позволяет рекомендовать

метод ГРВ к использованию в практике санаторно-курортного лечения как скрининговый метод контроля эффективности проводимого лечения.

# ИССЛЕДОВАНИЕ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ МЕТОДОМ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

Вильнер Н.С., Спицына Е.А.
ESN@RIAC.RU

**Краткая история вопроса.**

Голод в качестве лечебного средства использовался с древних времен. Русские терапевты начали лечить голоданием со второй половины 19 века. С начала 50-х годов 19 века в России метод «разгрузочно-диетической терапии» (РДТ) профессора Ю.С. Николаева явился основой для использования лечебного голодания в специализированных стационарах.

Положительный эффект дозированного голодания отмечается у больных бронхиальной астмой (БА).

**Лечебное голодание при бронхиальной астме.**

Основным патогенетическим механизмом БА является эндобронхит и гиперчувствительность слизистой оболочки бронхов к действию различных химических и физических факторов-аллергенов.

Дозированное лечебное голодание приводит к стимулированию надпочечников и гиперпродукции кортикостероидных гормонов, подавлению аллергического воспаления в слизистой бронхов, активации аденилатциклазы цАМФ. Это способствует уменьшению бронхиальной гиперчувствительности, прекращению приступов удушья, стимуляции репаративных процессов в слизистой оболочке трахеи и бронхов, улучшению бронхиальной проводимости, освобождению бронхов от патогенной микрофлоры.

**Метод Газоразрядной Визуализации (ГРВ).**

В 1939 г. супруги Кирлиан открыли возможность съемки свечения биологических материалов в высокочастотном поле.

В настоящее время термин «эффект Кирлиан» обозначает визуальное наблюдение, регистрацию свечения газового разряда, возникающего вблизи поверхности исследуемого объекта при помещении его в электрическое поле высокой напряженности.

Профессором К.Г. Коротковым было введено новое название метода, учитывающее основные физические процессы, характерные для эффекта Кирлиан – метод Газоразрядной Визуализации (ГРВ). Это название точно отражает физическую сущность метода.

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.

**Задачи проведенного исследования:**

1. Оценить эффект лечебного голодания у больных бронхиальной астмой.
2. Выявить диагностическую ценность метода газоразрядной визуализации.
3. Проследить динамику свечения тела и пальцев в разные моменты дозированного лечебного голодания.

**Материалы и методы**

Нами было проведено обследование 8 женщин с бронхо-легочной патологией (7 больных с диагнозом бронхиальная астма, 1 с диагнозом хронический необструктивный бронхит) в возрасте от 25 до 45 лет. Больные были обследованы до

начала дозированного лечебного голодания, через 7 дней голодания, по окончании курса РДТ и через 1 мес. после РДТ, в одно и то же время суток.

Обследование проводилось на приборе «Корона ТВ».

Энергограмма – экспресс метод посиндромной оценки состояния больных.

У всех больных бронхиальной астмой во время доклинического обследования методом ГРВ выявлены дефекты свечения пальцев в секторе респираторной системы. Отмечено, что при тяжелом течении БА площадь засветки респираторного сектора больше (тяжелое течение БА-1375-1400 пикселей, средне-тяжелое-700-1014 пикселей, легкое течение-600-900 пикселей.)

У всех больных отмечены дефекты свечения разных секторов пальцев.

Первая больная:

1. Обнаружены дефекты свечения в III пальцах в секторе печени. При клиническом обследовании диагностирована гемангиома печени.
2. Энергетические выбросы свечения тела в области желудка показали необходимость фиброгастроскопии, где был определен эрозивный гастрит.
3. Выявлены дефекты свечения IV пальцев в уро-генитальном секторе. На УЗИ-исследовании – миома матки.
4. Выявлены дефекты свечения I пальцев в секторе челюстной области. При стоматологическом осмотре диагностирован парадонтоз.

Дефекты свечения при ГРВ диагностике в 4 секторах, связанных с состоянием определенных органов или систем, при клиническом обследовании выявили клиническую патологию в 4-х случаях.

У второй больной определены дефекты свечения V пальцев. В секторе, связанном с состоянием сердца. ЭКГ исследование выявило экстрасистолию и признаки перегрузки правых отделов сердца.

У третьей больной обнаружены дефекты свечения II пальцев. В секторе, связанном с состоянием поясничного отдела позвоночника. На рентгенографическом исследовании позвоночника диагностирован остеохондроз $L_{3-4}$, $L_{4-5}$.

Четвертая больная:

1. Дефекты свечения III пальцев, V пальцев в секторе сердца. На эхокардиографическом исследовании выявлено нарушение диастолической функции миокарда левого желудочка.
2. Дефекты IV пальцев в уро-генитальном секторе. На УЗИ исследовании матки выявлена миома 6-7 недель.
3. Дефекты I пальцев в секторе щитовидной железы. На УЗИ исследовании щитовидной железы диагностирован диффузный узловой зоб.
4. Интенсивное свечение нижних конечностей. Диагностировано варикозное расширение вен нижних конечностей.

Обнаруженные дефекты в 4 секторах нашли отражение в виде клинически подтвержденной физической патологии.

Пятая больная:

1. Дефекты II пальцев в секторе, связанном с шейным отделом позвоночника. Проведенная рентгенография выявила начальные проявления остеохондроза C3-S5.
2. Дефекты I пальцев в секторе, связанном с состоянием глаз. Осмотр окулиста выявил начальную катаракту обоих глаз, смешанный астигматизм, ангиопатию сетчатки обоих глаз.
3. Дефекты V пальцев, III пальцев в секторе, связанном с состоянием сердца. Эхокардиграфическое исследование выявило нарушение диастолической функции левого желудочка, умеренный склероз аорты. ЭКГ исследование выявило гипертрофию левого желудочка, дистрофические изменения миокарда.

4. Дефекты I пальцев в секторе, связанном с состоянием носа. Оториноларингологом диагностирован хронический вазомоторный риносинусит.
5. Дефекты в IV пальцев в секторе, связанном с состоянием поджелудочной железы. На УЗИ исследовании выявлены диффузные изменения поджелудочной железы.
6. Дефекты в III пальцев в секторе печени. УЗИ исследование выявило жировой гепатоз, очаговую фиброму.

У шестой больной определены энергетические выбросы в области желудка. При фиброгастроскопии диагностирован поверхностный гастрит.

У седьмой больной выявлены следующие ГРВ-изменения:

1. Интенсивное свечение нижних конечностей, дефекты II пальца левой руки в секторе нижних отделов позвоночника. Диагностирована вертеброгенная невралгия нижних конечностей.
2. Дефекты свечения IV пальца в уро-генитальной секторе. Диагностирован аденоматоз матки.

Восьмая больная:

1. Изменения свечения в секторе сердца в V и III пальцев ЭКГ исследование определило нарушение процессов реполяризации в нижней и переднебоковой зоне, возможны метаболические нарушения.
2. ЭХО-исследование определило нарушение диастолической функции миокарда левого желудочка.
3. Энергетические выбросы в области желудка нашли диагностическое подтверждение на ФГС – поверхностный гастрит.

Подтверждение данными обследования (УЗИ, ЭХО, ЭКГ, ФГС) дефектов сегментарных зон ГРВ-грамм, ответственных за данный орган или систему, позволяет сделать вывод об экспресс-диагностике ГРВ-метода и подтверждает возможность топической диагностики острой патологии по ГРВ-грамме согласно канальной проекции функциональных систем. Увеличение площади свечения является диагностически значимым признаком.

У всех больных с бронхо-легочной патологией отмечены изменения в нижнем секторе энергограммы V пальцев – канальной проекции респираторной системы. Эти изменения коррелируют с изменениями в верхнем секторе II пальцев – канальной проекции толстой кишки: избыточность свечения в проекции респираторной системы сопровождается избыточностью свечения в секторе толстой кишки. Известно, что лимфоидный аппарат кишечника некоторые исследователи относят к центральным органам иммунной системы, который участвует в специфической иммунологической реактивности организма.

**Типы ГРВ-грамм**

Все ГРВ-граммы относятся к 1-й группе. Чаще это R и L-типы, характеризующиеся довольно равномерной короной свечения. Проявляемые в 1-й группе типы дефектов являются устойчивыми, воспроизводятся с хорошей повторяемостью.

**Направленность механизмов саногенеза**

Проводился мониторинг функционального состояния респираторной и других систем.

У 7 больных выявлено снижение ГРВ-площади респираторного сектора во время лечения дозированным голоданием от 2-7 до 68.3%, что коррелировалось с клиническим улучшением.

У 3 пациентов снижение площади засветки респираторного сектора сохранилось после окончания лечения.

У остальных изменения связаны с расширением диеты, сменой условий проживания и с клиническим ухудшением.

При исследовании общей площади засветки V п.п. корреляций не выявлено, т.к. здесь имеет место, кроме респираторного сектора, секторы коронарных сосудов и сердца, площадь засветки их увеличена при лечении дозированным голоданием.

Эти выводы нашли отражение в прилагаемых гистограммах и нижеследующей таблице.

| № | Клиническое улучшение | Динамика ГРВ-свечения (в %) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Во время лечения** | | | | **После лечения** | | | | **Через месяц после лечения** | | | | |
| | | D5R | DS5R | D5L | DS5L | D5R | DS5R | D5L | DS5L | D5R | DS5R | D5L | DS5L | Примечание |
| 1 | 50% | 18.5 | 7 | 13.8 | -18.2 | -3.3 | -5.9 | 33.9 | 22.9 | -6.8 | -9.8 | 14.2 | 16.4 | |
| 2 | 40% | -4.1 | 34.9 | 15.1 | 2 | -14.1 | 13.3 | 8.5 | -1.6 | -30.7 | 14.1 | -2.2 | -4 | Ухудш. от питания |
| 3 | 50% | 18.8 | 16.2 | 16.4 | 68.3 | 1.8 | -21.1 | 38.2 | 28.6 | | | | | То же |
| 4 | | 27.4 | 17.6 | 31.9 | 45.4 | 29.9 | 10.1 | 15.4 | 17.5 | 23.3 | 10.1 | 33.5 | 57.3 | Реакция на дом |
| 5 | | -5.1 | 22 | 14.2 | 52.4 | 9.4 | 27.9 | 15.1 | 37.0 | 2 | 2.6 | 8.1 | 24.9 | |
| 6 | | 23.1 | 46.0 | 8.4 | 32.4 | 22.4 | 48.2 | 11.7 | 40.7 | | | | | |
| 7 | | 11.8 | 40.4 | 2.6 | 0.4 | -12.8 | 18.9 | -14.8 | -53.3 | | | | | Реакция на проф. аллергены |
| 8 | | 19.6 | 26.6 | 8.0 | -17.9 | 19.1 | 57.9 | 22.3 | 27.7 | | | | | |

*Обозначения:* D5R - площадь ГРВ-изображения 5 пальца правой руки,
DS5R - площадь ГРВ-изображения сектора респираторной системы 5 пальца правой руки

Таким образом, биоэнергографию с использованием прибора «Корона ТВ» можно применять в качестве экспресс-метода оценки состояния больных и контроля за энергоинформационным воздействием лечения, в данном случае, дозированного голодания, оказывающего положительное энергоинформационное влияние.

**Библиографический список**

1. Кокосов А.Н., Луфт В.М., Ткаченко Е.И., Хорошилов И.Е. Лечебное голодание при внутренних болезнях. Методическое пособие. СПб., 1998 г.
2. От эффекта Кирлиан к биоэлектрографии./Сборник под ред. Короткова К.Г., СПб., 1998 г.
3. Сохин А.А., Чернушенко Е.Ф. Прикладная иммунология. Киев, 1984г.
4. «Наука, информация, сознание-99». Тезисы докладов международного научного конгресса. Май-июнь 1999 г.
5. Системный подход к вопросам анализа и управления биологическими объектами. Материалы научно-практической конференции 19-21 апреля 2000 г., Москва.

# ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АПРОБАЦИИ КОМПЛЕКСА «КОРОНА-ТВ» ПРИ РАБОТЕ В МОНОПОЛЯРНОМ РЕЖИМЕ

Гимбут В.С., Черноситов А.В., Кострыкина Е.В.

НИИ акушерства и педиатрии, г. Ростов-на-Дону v.gimbut@rniiap.ru

В течение полугода проводилась апробация модернизированного комплекса «Корона-ТВ» при работе в монополярном режиме. Ранее было установлено, что монополярный режим позволяет выделить и оценивать новый показатель ГРВ - коэффициент дисбаланса, определяемый как соотношение величин толщины короны при положительной и отрицательной полярностях. При использования фотографического варианта данный показатель обладает высокой повторяемостью и стабильностью во времени. С целью проверки стабильности этого показателя с использованием модифицированного комплекса «Корона-ТВ» была проведена серия исследований. Для съемки ГРВ использовался указательный палец левой и правой руки, ввиду отсутствия на нём зон, сопряженных с эндокринной системой, в большей мере подверженной влиянию околосуточных и околоминутных биоритмов человека. Режим съемки был установлен для частоты кадров 5 в секунду с задержкой 2.

Для выяснения стабильности свечения короны при положительной и отрицательной полярности производилась съемка в реальном масштабе времени с частотой 5 кадров в секунду. Первой производилась съемка при положительной полярности, затем при отрицательной (секция 1 на рис.1-2). Через 20 секунд исследование повторяли (секция 2 на рис. 1-2). На верхней части рисунков отображено начало экспозиции, на нижней – завершение разряда. Обработка изображений произведена с низким уровнем фильтрации шумов для усиления наглядности результатов.

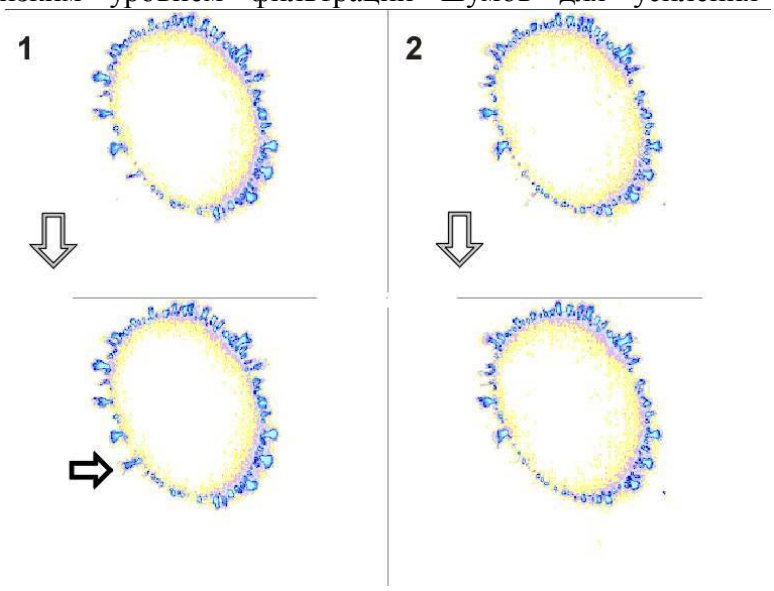



Рисунок 1. Вид короны при положительной полярности электромагнитного поля.

Выявлено, что в ряде случаев, у некоторых пациентов к концу экспозиции возникало усиление отдельных стримеров (рис. 1 – отмечено стрелкой), или даже возникновение новых (рис.2).

Увеличение силы электромагнитного поля не влияло существенным образом на стабильность свечения короны как при положительной полярности, так и при отрицательной.

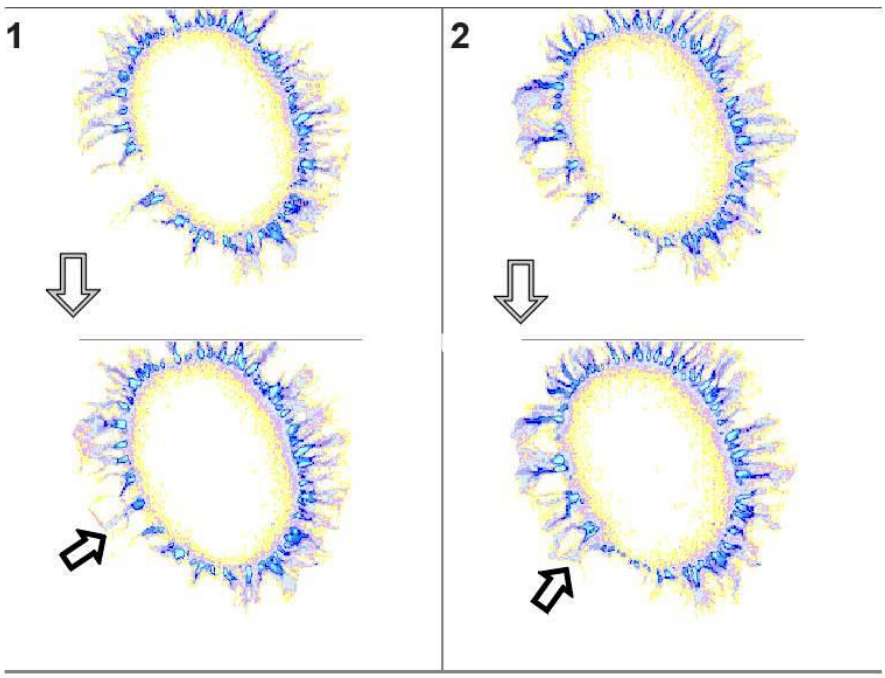



Рисунок 2. Вид короны при отрицательной полярности электромагнитного поля.

Увеличение частоты кадров экспозиции еще более усиливало неравномерность свечения короны от кадра к кадру. Учитывая эти данные, мы предполагаем, что уменьшение частоты кадров до 2-3 в секунду позволит получить более стабильные результаты и увеличить точность анализа. К сожалению, на настоящий момент проверить это предположение не представляется возможным, ввиду того, что стандартный драйвер видеокамеры Philips Ucam не позволяет использовать частоту кадров менее чем 5 кадров в секунду.

Учитывая различную форму короны при положительной и отрицательной полярности электромагнитного поля, становится затруднительным анализ полученных изображений стандартными средствами программы «ГРВ-процессор» для определения ранее предложенного нами *коэффициента дисбаланса*, который отражает соотношение средней толщины короны в отдельном секторе при перемене полярности.

Тем не менее, поисковые исследования были проведены и в этом направлении. Как мы упоминали в наших предыдущих работах с использованием фото-варианта монополярной ГРВ, при неосложнённом течении беременности коэффициент дисбаланса в секторе матки на безымянном пальце стремится к нулю на обоих руках, т.е. при перемене полярности средняя толщина короны практически не меняется. При возникновении осложнений течения беременности, происходит достоверное повышение коэффициента дисбаланса, коррелирующее со степенью тяжести патологии – средняя толщина короны в секторе матки становится неодинаковой [1, 2].

При использовании комплекса «Корона-ТВ» в монополярном режиме, в подавляющем числе исследований нами получены аналогичные результаты.

На рисунке 3 представлена типичная картина ГРВ при физиологически протекающей беременности, где при перемене полярности средняя толщина короны и её форма практически не меняется.

При повышении сократительной активности матки (рис. 4), являющейся ранним признаком угрожающего аборта, при различной полярности средняя толщина короны неодинакова.

Таким образом, представленные данные подтверждают перспективность дальнейших исследований в этом направлении.

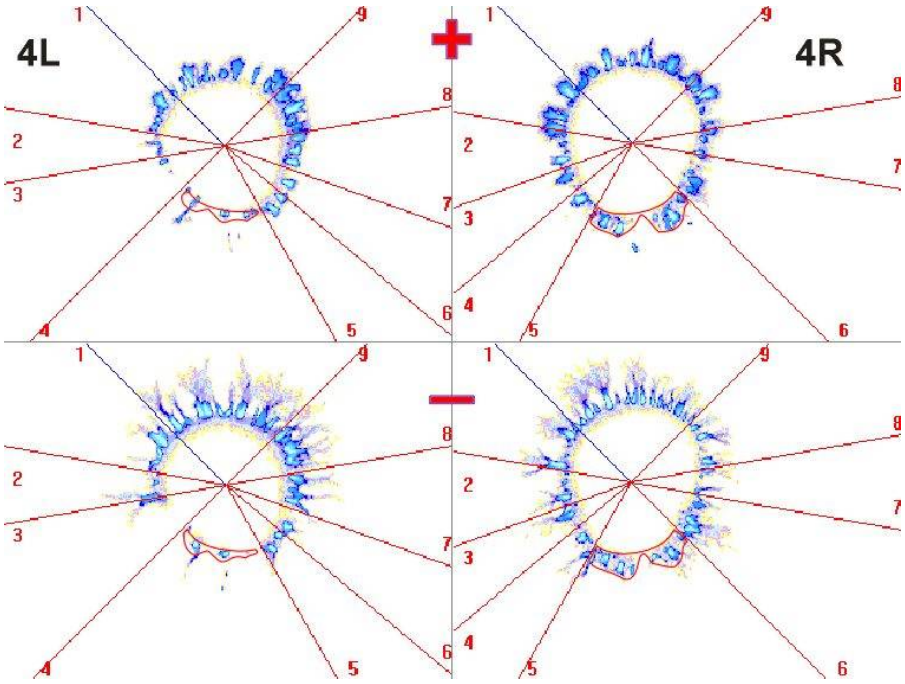



Рисунок 3. Картина ГРВ при физиологически протекающей беременности.

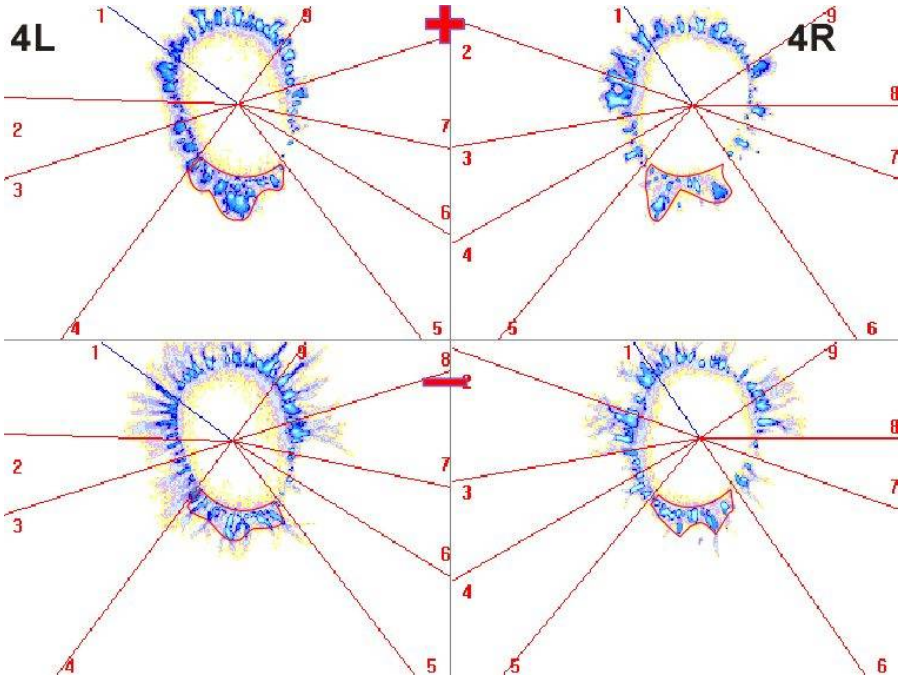



Рисунок 4. Картина ГРВ при повышении сократительной активности матки.

Литература:

1. Гимбут В.С. Диагностические возможности модифицированного метода Кирлиан в акушерстве. : Автореф. дисс. … канд. мед. наук. – Ростов-наДону, 2000. – 26с.
2. Гимбут В.С., Заманская Т.А., Черноситов А.В., Орлов А.В. Показатели газоразрядной визуализации точек акупунктуры, связанных с маткой, при нормально протекающей беременности и нарушениях маточно-плацентарного кровотока. // Материалы 4-го международного конгресса по биоэлектрографии. - СПб, 2000. – С.23-25.

# ПРИМЕНЕНИЕ ГРВ В ПРАКТИКЕ ПСИХОСЕГМЕНТАРНОЙ ТЕРАПИИ

Наталья Дворкина, Григорий Дворкин
lenua@hotmail.com

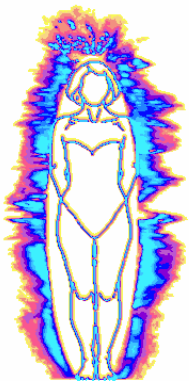
Современная медицина победила проказу, чуму и оспу, но на смену им пришли рак, СПИД, и многие другие неизлечимые заболевания. Без сомнения, когда-нибудь и они будут излечимы, а на смену им придёт что-то новое. Можно сказать, что происходит постоянная борьба с различными проявлениями одной и той же болезни, корни которой нельзя разглядеть ни с помощью рентгена, ни с помощью микроскопа. Корни этой болезни находятся в нашей душе, и питаются нашей тревожностью, стрессом, отчаянием, депрессией, хронической усталостью, и всем, что ранит наше сердце.

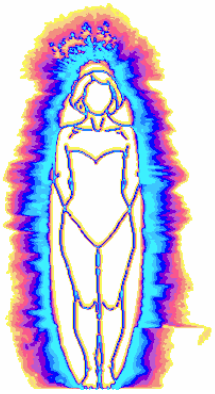
Нарушение нашего психического здоровья и состояния нервной системы отражаются на работе вегетативной нервной системы, подавляя её функции. Стрессы, конфликты, накопленные эмоции с годами приводят к ухудшению нашего физического здоровья, и к развитию различных заболеваний, которые в медицине называются «психосоматическими».

Психосоматические заболевания – это реакция на тяжёлую, длительную, изматывающую неудовлетворённость, когда отсутствует психологическая защита. Защиту от глубоких, опасных переживаний берут на себя соматические системы организма. Организм защищается от разрушения, локализуя последствия глубокого переживания в иерархически менее важных структурах. Очаг фиксированного в структурах головного мозга глубокого переживания, проецируясь на соответствующую данному переживанию систему организма, образует соматическую патологию.

Любое наше действие происходит на двух уровнях – соматическом и психическом. Можно предположить, что в человеке есть одна основная энергия, проявляющаяся одновременно соматически и психически. Эта энергия называется «биоэнергией». Биоэнергия сопровождает все жизненные процессы в организме. Метод психосегментарной терапии объединяет в себе телесные воздействия с элементами психоанализа, одновременно воздействуя на соматическую и на психическую сферу человека. Это позволяет эффективно помогать больным как психическими, так и психосоматическими заболеваниями. Применение газоразрядной визуализации помотает отслеживать изменения, происходящие в организме во время проведения психосегментарной терапии.

Регина страдала от многолетней депрессии и отчаяния, были суицидные мысли, работа пищеварительной системы была нарушена. После двухлетнего курса лечения состояние её здоровья значительно улучшилось, о чём свидетельствует изменение в ауре.





# ПЕРСПЕКТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ОЦЕНКЕ ОПЕРАЦИОННОГО СТРЕССА

Полушин Ю.С.*, Коротков К.Г.**, Струков Е.Ю.*, Широков Д.М.*

*Кафедра анестезиологии и реаниматологии Военно-медицинской Академии, Санкт-Петербург
** Санкт-петербургский государственный институт точной механики и оптики (ТУ)
**shirokov@mail.lanck.net**

На современном этапе развития медицины для исследования функционального состояния систем организма все большее внимание уделяют различным неинвазивным, в том числе **электрофизиологическим методам**. Применение компьютерных технологий в обработке электрофизиологической информации позволяет значительно ускорить получение результатов исследования, стандартизировать методику, а также снизить влияние субъективного фактора.

В анестезиологии и реаниматологии использование систем неинвазивного мониторинга позволяет решать все большее число лечебно-диагностических задач при жизнеугрожающих состояниях. Однако далеко не все функциональные системы организма доступны мониторингу. Так, остается нерешенной проблема динамической оценки уровня сознания пациента при проведении общей многокомпонентной анестезии. До сих пор не существует инструмента объективной оценки ноцицепции, медиаторных вегетативных процессов и т.п. Мониторинг гемодинамических параметров еще не полностью решает задачу квалиметрии операционного стресса.

Одним из перспективных электрографических методов оценки функционального состояния организма с позиции биоэнергетики является метод **Газоразрядной Визуализации (ГРВ)** – на современном этапе это компьютерная регистрация и анализ свечения, индуцированного объектами, в том числе и биологическими, при стимуляции их электромагнитным полем с усилением в газовом разряде. Метод основан на **эффекте Кирлиан** - визуальном наблюдении или регистрации на фотоматериале свечения газового разряда, возникающего вблизи поверхности исследуемого объекта при помещении последнего в электрическое поле высокой напряженности.

Учитывая возможности метода ГРВ в оценке психофизиологического статуса человека, как наиболее изученного в этой области направления, большой интерес представляет ценность данной методики в исследовании функциональных резервов пациента в связи с хирургической операцией, а также на возможность использования метода в изучении операционного стресса. Перспективным является изучение с помощью метода биоэнергетического статуса пациентов, находящихся в критическом состоянии, с целью определения функционального состояния жизненно важных систем организма, динамики течения заболевания. Возможно, метод ГРВ послужит тонким инструментом, позволяющим определить переход дисфункции системы органов или органа в недостаточность, а последней в несостоятельность. Тот факт, что изменения на биоэнергетическом уровне могут быть определены раньше, чем на уровне соматическом, позволяют использовать метод при прогнозировании развития осложнений, в частности послеоперационного периода. Особым направлением исследования является изучение ГРВ характеристик крови. Показано, что ГРВ параметры крови различны для здоровых людей, онкобольных и пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы.

Однако среди литературных данных не было выявлено сведений о применении метода ГРВ при оценке пациентов в критических состояниях, а также при периоперационном обследовании больных.

**Цель исследования**. Оценка информативности параметров метода ГРВ при исследовании функционального состояния систем жизнеобеспечения у пациентов в пред- и послеоперационном периодах.

**Задачи исследования:**

1. Оценить возможность применения метода ГРВ для периоперационного обследования пациентов.
2. Выявить характерные признаки ГРВ–грамм в зависимости от исходного (до операции) состояния пациента.
3. Изучить динамику показателей ГРВ–грамм в послеоперационном периоде при однотипных оперативных вмешательствах.

**Методика исследования**

Регистрация газоразрядного изображения осуществлялась при помощи прибора «ГРВ-камера», разработанного под руководством профессора К.Г. Короткова (СПбГИТМО (ТУ), Санкт-Петербург). (Комплекс прошел клинические испытания и сертифицирован МЗ РФ в качестве прибора медицинской техники.). В качестве объекта исследования были использованы ГРВ-граммы 10 пальцев рук пациента.

Компьютерная обработка полученных изображений осуществлялась с помощью программ «Diagramm» и «Processor» (разработчик “Kirlionics Technologies International”).

Обследование пациентов методом ГРВ проводили накануне планового оперативного вмешательства и далее в динамике ежедневно до 5 суток послеоперационного периода с обязательной регистрацией параметров в первый час после выполненной операции. Для получения ГРВ–грамм использовались 2 варианта методики регистрации изображения: без фильтра и с фильтром. Фильтрация изображений, по нашему мнению, несколько снижает чувствительность метода, однако в некоторых случаях позволяет упростить выявление значимых признаков.

Полученные данные наряду со сведениями о поле, возрасте пациента, группе крови, характере патологии и выполненном оперативном вмешательстве, были обработаны методами вариационной статистики, с расчетом Т–критерия Стьюдента. Достоверность различий оценивалась для $p<0,05$.

**Полученные результаты**

Биоэлектрографическое обследование проведено у 94 пациентов с различной абдоминальной хирургической патологией, оперированных в плановом порядке.

В первую очередь были проанализированы исходные параметры ГРВ–грамм, зарегистрированных до операции.

Установлено, что ГРВ–граммы мужчин и женщин, снятые по методике «с фильтром», достоверно различаются как при обработке их в программе «Diagramm» (Рис. 1.), так и в программе «Processor» (по 17 и по 46 показателям соответственно). Без фильтрации изображения программа «Diagramm» не выявила достоверных различий, а в результате параметрического анализа программы «Processor» выявлено 13 показателей, по которым различаются ГРВ–граммы мужчин и женщин. При этом средние значения этих показателей у женщин были достоверно выше, чем у мужчин.

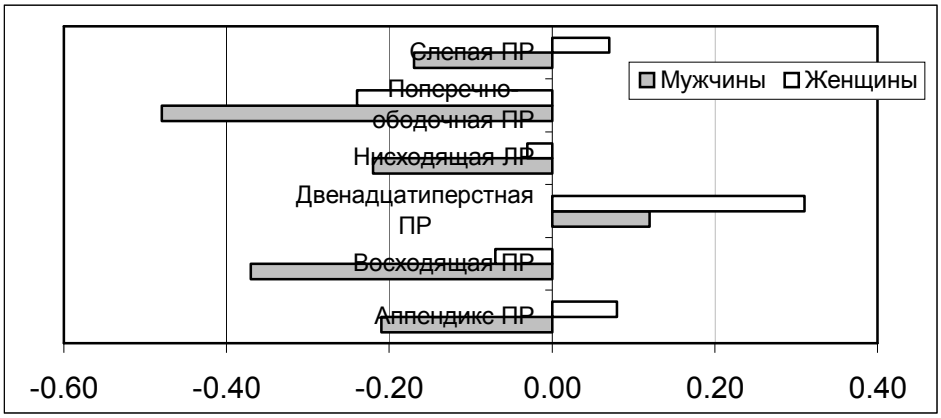



Рис. 1. Различия некоторых показателей ГРВ-грамм секторов «кишечника» у пациентов мужского и женского пола.

Достоверно различались параметры ГРВ–грамм у пациентов в зависимости от группы крови по системе АВ0.

Выявленные различия исходных ГРВ–грамм по полу и группе крови пациентов, вероятно, свидетельствуют о связи параметров ГРВ–грамм с генотипом пациента.

Для анализа возрастных изменений ГРВ–грамм все пациенты были разделены на 3 категории:

- до 40 лет;
- от 41 года до 60 лет,
- и 61 год и старше.

Было установлено, что средние значения показателей «Диаграмма» имеют типовую возрастную динамику и достоверно повышаются с возрастом. (Рис.2.) Изменения параметров, получаемых по программе «Процессор» в большинстве случаев также носят характер повышения с возрастом.

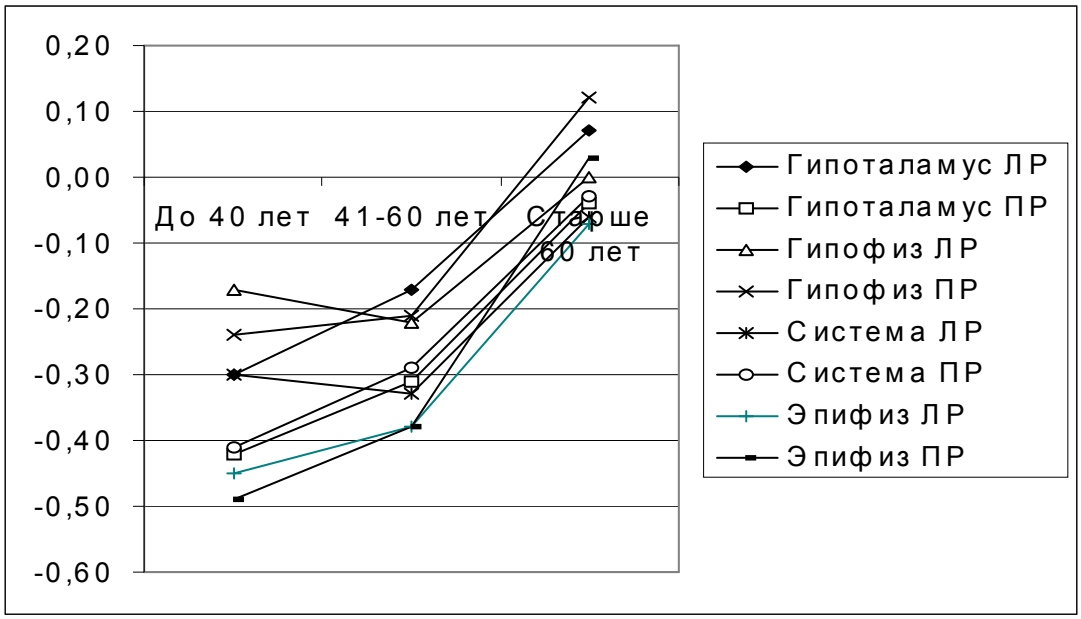



Рис. 2. Связь некоторых показателей ГРВ-грамм (сектора «Эндокринная система») с возрастом пациентов.

Характерные изменения ГРВ–грамм в различных возрастных категориях дали нам ключ к интерпретации динамики этих же показателей в периоперационном периоде, поскольку возрастное повышение ряда показателей ГРВ–грамм, вероятно,

свидетельствует об усилении энтропийных процессов в организме и об энергетически менее экономичном уровне его функционирования.

Прежде всего, нами была проанализирована динамика параметров ГРВ–грамм у всех пациентов в послеоперационном периоде. Установлено, что наиболее выраженные сдвиги в биоэнергетическом гомеостазе происходят в раннем послеоперационном периоде (в течение первых, вторых суток). В большинстве случаев выявлен достоверный подъем всех параметров ГРВ-грамм по сравнению с исходным уровнем (накануне операции), особенно в 1–й час после оперативного вмешательства. (Рис. 3.).

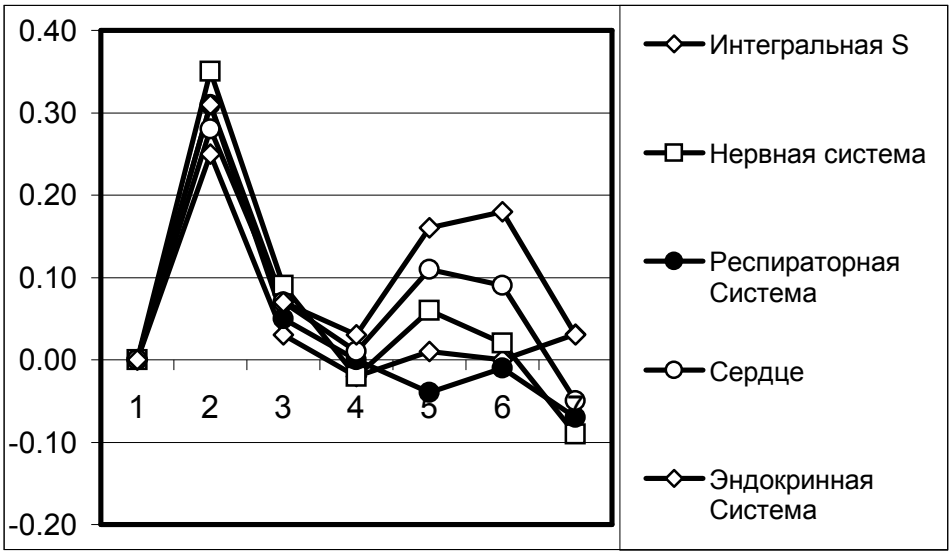



Рис. 3. Динамика некоторых показателей ГРВ-грамм.

Этапы исследования: 1- до операции, 2 – 1-й час после операции, 3 - через 1 сутки после операции, 4 – через 2 суток после операции, 5 – через 3 суток после операции, 6 – через 4 суток после операции, 7 – через 5 суток после операции.

Этот факт, по нашему мнению, характеризует повышение энтропии и свидетельствует о напряжении функциональных резервов организма в ответ на операционную травму.

По объему и характеру хирургического вмешательства больные были разделены на три группы (Рис. 4):

1. Хирургические вмешательства на желчном пузыре (лапароскопические холицистэктомии).
2. Хирургические вмешательства на желудке (преимущественно резекции и экстирпации желудка по поводу опухолей и язв).
3. Хирургические вмешательства на толстой кишке (преимущественно резекции отделов толстой и прямой кишки и гемикэктомии по поводу коло-ректального рака).

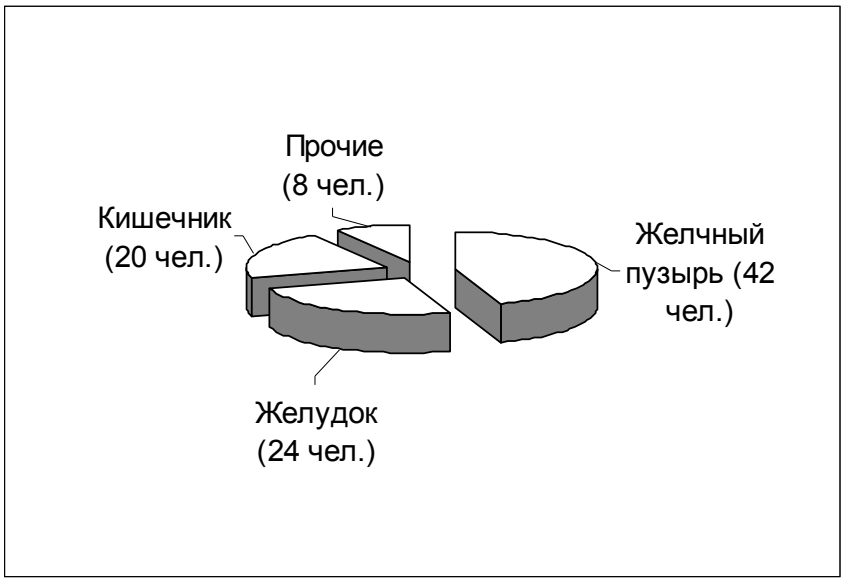



Рис. 4. Распределение пациентов по локализации выполненных операций.

При анализе параметров ГРВ-грамм с целью установить выраженность отклонения параметров ГРВ–граммы в зависимости от объема и характера оперативного вмешательства установлено, что их динамика, т.е. повышение большинства параметров в первые сутки, сохраняется во всех трех группах пациентов.

Степень выраженности изменений зависит от объёма и характера перенесенного оперативного вмешательства. Так, у пациентов, перенесших лапароскопические холецистэктомии изменения биоэнергетического статуса были гораздо меньше по сравнению с больными, перенесшими операции на желудке и кишечнике.

Важно отметить, что восстановление исходных значений биоэнергетического статуса происходило быстрее (1-е сутки) у больных с меньшей травматичностью операций. В то же время при обширных операциях восстановление происходило на 2–3, а по ряду показателей на 3-4 сутки. Особенно медленно восстановление исходных параметров происходило у больных, оперированных на кишечнике, т.е. после наиболее продолжительных и травматичных операций. (Рис. 5.)

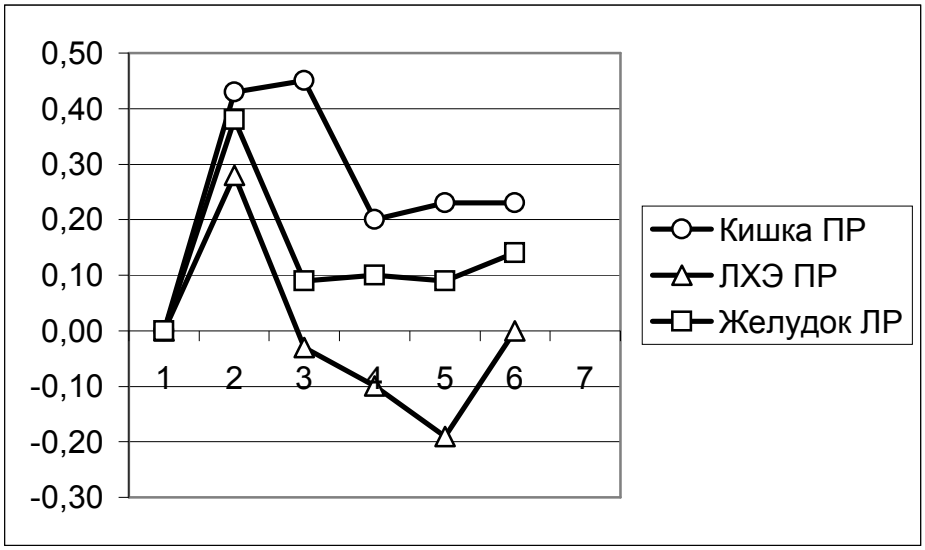



Рис. 5. Динамика некоторых показателей ГРВ-грамм (сектор «Нервная система») в зависимости от локализации выполненной операции.

Анализ полученных данных показал, что наиболее выраженные сдвиги параметров ГРВ-грамм происходят в промежутке между предоперационным периодом и 1-м часом после операции, т.е. во время оперативного вмешательства и анестезии. Однако конструкция прибора и методики регистрации ГРВ-грамм не позволили нам обследовать пациентов в интраоперационном периоде. Для практического применения данного метода в анестезиологии и реаниматологии необходима дальнейшая модификация прибора «ГРВ-КАМЕРА», вероятно, заключающаяся в следующем:

- в миниатюризации контактного экрана;
- в использовании волоконного световода для передачи изображения на видеокамеру;
- в разработке способа надежной фиксации контактного экрана на объекте.

Возможно, все это облегчит работу оператора и позволит использовать прибор при исследовании пациентов в различных критических состояниях, а также в интраоперационном периоде в условиях операционной.

**Выводы:**

1. Параметры ГРВ-грамм зависят не только от функционального состояния органов и систем, специфики патологического процесса, но и от генотипических особенностей индивидуума, а также его возраста.
2. Вид газоразрядных изображений и динамика их восстановления в значительной степени зависят от травматичности операции. Это позволяет надеяться, что метод ГРВ может быть использован для оценки операционного стресса.

# БИОЭЛЕКТРОГРАФИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В ДИАГНОСТИКЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ

Сенькин В.В., Ушаков И.Б., Бубеев Ю.А., Степанов В.К.

Государственный Научно-исследовательский Испытательный Институт Военной Медицины МО РФ, г. Москва

В настоящее время особую значимость метод компьютерной биоэлектрографии приобрел в проведении скрининговой диагностики, мониторинга состояния функциональных и физиологических систем в процессе выполнения того или иного рода деятельности, фиксирования состояния организма в процессе восстановительных и лечебных мероприятий, проведении функциональных нагрузочных тестов.

Учитывая возможность визуализации стадийности процессов и их характера методом вызванных биоэлектрографических потенциалов, целью исследования явилась оценка возможности использования биоэлектрографического подхода для динамического контроля (мониторинга) функционального состояния организма при разработке оптимальных режимов тренировки с применением активных газовых смесей, используемой для повышения функциональных резервов организма.

Методика тренировки с воздействием умеренных степеней гипоксии проводилась с чередованием шести циклов по 10 минут в варианте 7 минут - дыхание смесью, 3 минуты - дыхание воздухом и продолжительностью сеанса до 60 минут. Состав смеси для дыхания представлял из себя соотношение, где 10% приходилось на содержание кислорода и 90% смеси составлял азот, создаваемых на стенде «Гипоксикатор» ГП – 1000-В10. В эксперименте оценивалась динамика показателей функции внешнего дыхания, гемодинамические параметры и уровень насыщения крови кислородом ($SaO_2$).

Пространственно-амплитудные характеристики вызванных биоэлектрографических потенциалов фиксировались одновременно с регистрацией указанных классических показателей физиологических систем организма в режиме реального времени в течение шести циклов дыхания у различных испытуемых.

Изучение динамики указанных параметров выявило следующие закономерности. Реакция организма в течение первых циклов в период первых тренировочных сеансов отражала феномен стрессирующего воздействия умеренных степеней гипоксии на организм, что проявлялось резким увеличением величин площадей свечения, снижением коэффициента формы, сопровождавшееся увеличением асимметрии JS integer свечения на обеих руках.

На третьем цикле сеанса состояние организма стабилизировалось, но на более высоком уровне функционирования, что нашло отражение в устойчивости измененных величин площадей свечения, снижении коэффициента формы с тенденцией к симметризации свечения на обеих руках, что характеризует оптимальный уровень реактивности организма. Продолжение гипоксической тренировки приводит к различной динамике ГРВ-показателей в зависимости от исходного уровня психофизиологического состояния испытуемых, с сохранением тенденции снижения асимметрии свечения (0,04 – 0,05) к концу пятого, началу шестого цикла. Данное соотношение можно трактовать как адекватную реакцию систем организма к действию умеренных степеней гипоксии, при условии сохранения высоких цифр площадей засветки, снижения величины коэффициента формы относительно уровня фонового обследования и минимальной асимметрии JS integer .

Дыхание газовой смесью в течение шестого цикла характеризовалось либо уменьшением площади свечения одной руки, либо незначительным по сравнению с другими циклами ростом площадей свечения при выраженном одновременном росте асимметрии JS integer (0,18 - 0,19), что отражает процесс истощения функциональных резервов.

Обнаруженная закономерность сохраняется и на последующих сеансах гипоксической тренировки. Описываемая динамика ГРВ-показателей регистрируемых в течение шестого цикла характеризует состояние несоответствия данной нагрузки возможностям организма, что подтверждается минимальными значениями $SaO_2$ в указанный период времени и появлением субъективных симптомов утомляемости, нарастающей общей слабости, сонливости у испытуемых.

Указанная динамика биоэлектрографических параметров коррелировала с особенностями показателей функций внешнего дыхания и гемодинамики

Выраженные корреляционые связи (r=0,7–0,91) выявлены между фрактальным коэффициентом, абсолютной, нормализованной площадью 3,4 пальцев правой руки, МОД, содержанием кислорода в крови и частотой пульса. Интегральная площадь (S integer) всех пальцев правой руки и нормализованная площадь безымянного правого пальца оказались более значимыми показателями (при $p \leq 0,05$), которые собственно и определяли наиболее информативную относительную величину асимметрии свечения пальцев правой и левой рук. Величина диастолического давления более всего коррелировала с 3,4 пальцами и S integer левой руки (r = - 0,66; - 0,82 $p \leq 0,05$).

Исходные заданные условия соотношения состава газов и времени их подачи вызывают адекватный ответ систем организма и позволяют достигнуть желаемой цели при соблюдении экспозиции в виде трех и пяти временных циклов. Дальнейшее увеличение времени переводит гипоксическую тренировку в ранг функциональной нагрузочной пробы, аналогично субъективно оцениваемую испытуемыми и результат которой зависит от исходного уровня психофизиологических резервов организма и соответствия его заданным условиям.

Таким образом, метод компьютерной биоэлектрографии обладает достаточной информативностью и диагностической значимостью при оценке реактивности функциональных систем организма и его адаптоспособности к тренирующему воздействию умеренных степеней гипоксии, используемого с целью повышения функциональных резервов.

Анализ динамики пространственно-амплитудных характеристик биоэлектрографических потенциалов позволяет подобрать оптимальный режим гипоксического тренирующего воздействия, что позволяет избежать необоснованных стандартно используемых доз воздействия, делает процесс восстановления защитных сил оптимальным, непродолжительным во времени, что отражает в конечном счете практическую реализацию принципов концепции медицины здоровья.

# INVESTIGATION OF BLOOD WITH DYNAMIC GDV-GRAPHY TECHNIQUE

Ahmeteli G.G., Borisova M.B., Krizhanovsky E.V.,
Korotkov K.G., Korotkina S.A.

The problem of revealing individual differences between chemically close liquids is topical both for medicine and biology in general [1]. In previous works [2,3] a technique of research of liquids by way of investigating characteristics of gas discharge around drops was developed. It was demonstrated that solutions of strong electrolytes and non-conducting liquids differed in the characteristics of gas discharge images (GDV-grams) both between the concentrations of one solution and between the same concentrations of different solutions.

This allowed introducing the notion GDV-spectrography as a method of investigating various liquids by means of studying realizations or time series of characteristics of gas discharge around drops of liquids. Developing this approach, we carried out pilot series of research of such liquid-phase subject as blood.

It is well-known that the majority of methods of identification of industrial or domestic poison in blood both in forensic medicine, toxicology and hygiene are quite time-consuming and expensive. Poisoning with carbonide oxide is one of the most well-known domestic and industrial poisoning. CO, coming through the respiratory apparatus into the organism, interacts with hemoglobin (Hb) and forms carboxihemoglobin (COHb), which has no capacity to transfer oxygen to the tissues. First clinical manifestation of acute intoxication occurs when oxide CO blocks 20-25% of hemoglobin; a person faints when 40-50% of carboxihemoglobin is formed. Although the degree of intoxication and quantity of COHb formed have non-linear dependence, it is vitally important to know percentage of COHb in the blood of an injured person [4]. The today spectrophotometric and photometric methods of quantitative determination of carboxihemoglobin are quite expensive and time-consuming [5].

The present research develops a technique for comparison of various samples of blood with different COHb saturation.

Venous and capillary blood samples of preoperative patients were taken in the clinic. The difficulty of the method consisted in the fact that clear blood was not subject to the investigation because of the processes of coagulability and coagulation. Therefore the blood was either heparinized or hemolyzed with a weak alkali solution. In the first case, standard biochemical technique of blood heparinization was used [5]. In the second case the blood was hemolyzed with 0,005 alkali solution NaOH on the basis of 0.1 ml of blood to 10 ml of alkali. The blood was barbatized with carbonic oxide until the concentration of carboxihemoglobin reached 15% and 25%. Concentration of COHb was simultaneously controlled by the two biochemical methods [5].

Experimental set of devices represented a suspended drop in a syringe above the GDV Camera using special attachment, not included in the GDV Material Testing Kit. This attachment represented a glass capillary 12 mm long, fixed to the insulinic syringe and grounded with a modified electrode. It enabled to fix the form of the meniscus and work with small volumes of liquid.

The solutions were influenced by electromagnetic field within 10 seconds. Visualization and recording of the interaction were performed in the form of a video film with 30 shots/sec discretization frequency. The received images were transformed into GDV-grams. The scheme of the instrument for the investigation of characteristics of gas discharge fluorescence of various subjects, as well as the principles of images' formation were described in [1].

Random processes, also called realizations or time series, studied in the present work, represented the changes of background area and time parameters. 10-15 independent measurements were done for each sample.

Results of research revealed the following:

1. The most acceptable method of preparation of blood solutions was found to be the hemolyzation of blood with a weak alkali solution due to the two reasons:

a) A significant opportunity to work with small volumes of blood was disclosed.

б) A phenomenon of blood "conservation" was found. This phenomenon requires particular research, as blood is a subject with unique parameters. Depending on the storage time the received characteristics were changed. However, after 4 hours of storage the information obtained was stabilized for a long time (up to a week).

2. Average values of realizations of samples with 15 and 25% contents of COHb with confidence intervals for each moment of registration of GDV processes demonstrated statistically significant difference within all time of registration (fig. 1).

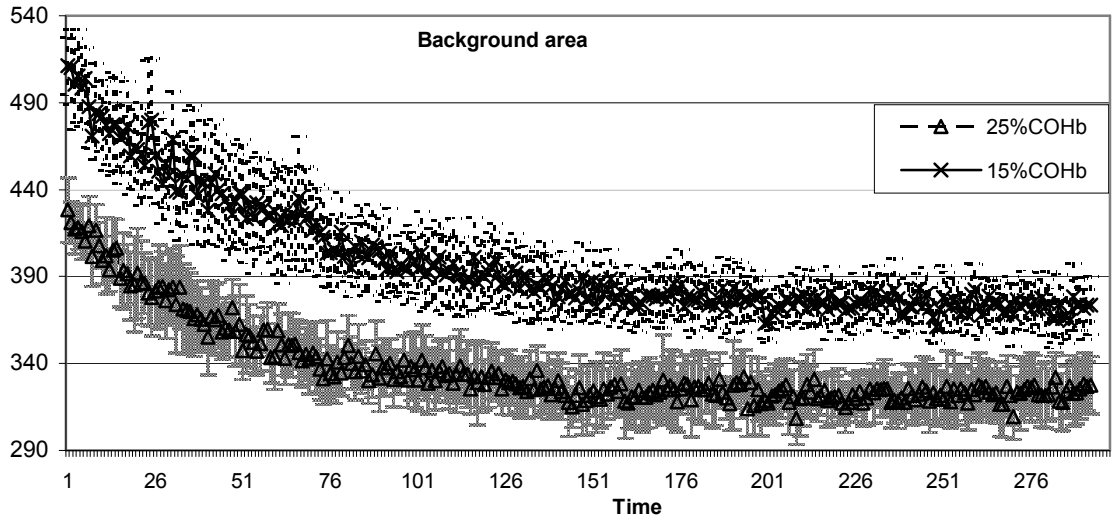



Fig.1. Dependence of background area parameters on the time of discharge

3. The tendency was the same for averaged realizations of samples with 15 and 25% of COHb, but taking samples of clear blood (heparinized variant), as for hemolyzed blood (fig.1).

4. Venous and capillary blood, as well as blood taken from various patients gave different characteristics with further equal processing.

Thus, GDV-graphy technique used for the investigation of blood has much potential along with traditional biochemical methods of analysis. What is more, it possesses an advantage as a method of express estimation, which enables to create a methodically simple automated system of analysis of blood characteristics. The analysis of blood GDV-grams applied coupled with the analysis if BEO-grams of fingers open up a perspective for complex holistic research of a patient.

1. Ultra High Dilutions-Physiology and Physics. Endler, Ed. Kluuiver Acad.Pub., 1994.
2. M.Skarja, M.berden and J.Jerman, J. Appl. Phys., 1998, 84, 2436.
3. K. Korotkov and D. Korotkin, J. Appl. Phys., 2001, 89, 4732.
4. Tiunov L.A., Kustov V.V., Toxicology of carbonic oxide. M.: Medicine, 1980, 286 p.
5. Reference-book on diagnostics and treatment of acute professional intoxications, 1966, p. 256

# ESSENTIAL OILS, SCIENCE AND APPLICATION

Bodil Anderson
Email: alohabodil@hawaii.rr.com

Essential oils and human blood share several common properties. They fight infection, contain hormone-like compounds, and initiate regeneration. Working as the chemical defense mechanism of the plant, essential oils possess potent antibacterial, antifungal and antiviral properties. They also ward off attacks by insects and animals. Both essential oils and human blood contain hormone-like chemicals. The ability of some essential oils to work as hormones helps them bring balance to many physiological systems of the human body. Oils like clary sage and fennel, for example, have an estrogenic action. Essential oils also play a role in initiating the regeneration process for the plant, the same way the blood does in the human body.

This similarity goes even deeper. Essential oils have a chemical structure that is similar to that found in human cells and tissues. This makes essential oils compatible with human protein and enables them to be readily identified and accepted by the body.

Essential oils have a unique ability to penetrate cell membranes and diffuse throughout the blood and tissues. The unique, lipid-soluble structure of essential oils is very similar to the makeup of our cell membranes. The molecules of essential oils are also relatively small, enhancing their ability to easily penetrate into the cells. When topically applied to the feet or elsewhere, essential oils can travel throughout the body in a matter of seconds or minutes.

The ability of some essential oils, like clove, to decrease the viscosity or thickness of the blood can also enhance circulation and the immune function. Adequate circulation is vital to good health, since it affects the function of every cell and organ, including the brain.

Research indicates that when essential oils are diffused, they can increase atmospheric oxygen and provide negative ions, which in turn inhibits bacterial growth. This suggests that essential oils could play an important role in air purification and neutralizing odors. Because of their ionising action, essential oils have the ability to break down and render potentially harmful chemicals non-toxic.

In the human body, essential oils stimulate the secretion of antibodies, neurotransmitters, endorphins, hormones and enzymes. Oils containing limonene have been shown to prevent and slow the progression of a very common degenerative "situation" . (cannot use the word cancer) . Other oils like lavender, have been shown to promote the growth of hair and increase the rate of wound healing. They increase the uptake of oxygen and ATP (adenosine triphosphate), the fuel for individual cells.

European scientists have studied the ability of essential oils to work as natural chelators, binding with heavy metals and petrochemicals and ferrying them out of the body.

Today approximately 300 essential oils are distilled or extracted, with several thousand chemical constituents and aromatic molecules identified and registered. The quantity, quality, and type of these aromatic compounds will vary depending on climate, temperature, and distillation factors. 98 % (ninety-eight percent) of essential oils produced today are used in the perfume and cosmetic industry. Only about 2% (two percent) are produced for the therapeutic and medicinal applications.

Because essential oils are composites of hundreds of different chemicals, they can exert many different effects on the body. For example, clove oil can be simultaneously antiseptic and anaesthetic. Lavender oil has been used for burns, insect bites, headaches, PMS, insomnia, stress and hair growth.

Moreover, because of their complexity, essential oils do not disturb the body s natural balance or homeostasis, if one constituent exerts too strong an effects, another constituent may block or counteract it. Synthetic chemicals, in contrast, usually have only one action and often disrupt the body's homeostasis.

# ENERGY-INFORMATIONAL TECHNOLOGIES IN GEROPROPHYLAXIS

P.V.Bundzen*, K.G. Korotkov**, L.-E. Unestahl***,
S.K. Baikova*, O.I. Belobaba**, B.A. Krilov**, V.N. Muchin*

* St. Petersburg Research Institute of Physical Culture
** St. Petersburg State Institute of Fine Mechanics and Optics (Technical University), Russia
*** Scandinavian International University, Örebro, Sweden

Analysis of domestic and foreign literature clearly indicates that the methods of bioenergodiagnostics and bioenergocorrection have been increasingly widely used in the practice of geroprophylaxis (A.M.Stepanov, 1994, A.A.Podkolzin, V.I.Donzov, 1996; K.G.Korotkov 2001; et al.). From our viewpoint, this fact is explained as follows.

Firstly, aging, as a phenomenon of integral organism, includes the processes of functional disintegration as the main pathogenous part, which touch upon both substrate and quantum-field levels of system self-regulation.

Secondly, if we take into account a supposition that aging is the change of qualitative peculiarities of energy-informational processes on the level of open self-organizing system – organism, it becomes absolutely clear that these are the methods of bioenergy diagnostics that are most adequate for diagnostic purposes. This conclusion is evident because the methods of bioenergy diagnostics are not only holistic in their nature, but reflect the processes of energy-informational interaction of the organism and the medium, which are so important for the support of normal vitality of human's physical body.

The mentioned pathogenetic peculiarities of the aging process also determine natural expansion of the variety of methods of bioenergy correction in geroprophylaxis. These methods mostly use weak energy-informational effects, influencing the processes of psychic and neurohumoral self-regulation, immune protection and self-rejuvenation of tissues and organs.

All the above mentioned determined both the main aim of the present investigation, and the methods of research.

**Aim of research** included: analysis of specific features of state of quantum-field level of organism's bioenergetics of older people (45 years and more) and verification of effectiveness of application of complex psychophysical technology with the purposes of geroprophylaxis.

**Methods of research**

Methodology of research included complex psychophysical approach for diagnostics and correction of energy-informational processes of quantum-field level of the human organism.

The following methods of research were used:

1) Technology of computer GDV bioelectrography of evoked energo-emission processes, developed in St. Petersburg Technical University SPIFMO (K. Korotkov, 1999, 2001);

2) Automated screening system for the diagnostics of psycho-physical potential "QUANTUM-PRO", developed by St. Petersburg Research Institute of Physical Culture and "Kirlionics Technologies International" (Bundzen P. et.al., 2001).

3) Method of computerized registration of LF-potential of meridian biologically active points "Zodiak" (Kozlov et al., 1997) and technique of Nakatani for the analysis of electroconductivity of biologically active points ("Electronic medical systems", St. Petersburg);

4) Radioimmunologic determination of neurohormone – degidroepiandrosteron, which is a marker of biological age (Deepak Chopra, 1993);

5) Method of spectral analysis of variability of cardiointervals with the application of "POLAR – ELECTRONICS" system;

6) Modern methods of bioenergy correction: weak-current electrostimulation (devices "DEA-1" and "Axon-02" by St.Petersburg “Axon” company) of acupuncture points and appli-

cation of phytogenic antioxidants - bioflavonoids with the purpose of influencing oxidizing status of blood plasma (Rein at all, 2000);

7) Psychophysical exercises (meridian gymnastics) in combination with psycho-corrective programs of mental training (Li Ding, 1988; Bundzen, Balandin 1997).

**Contingent of investigated people:** practically healthy people 45-54 years old, ex-sportsmen (including Olympic champions) 49-64 years old. In general, 72 people were investigated. For the group of 28 people complex technique of biocorrection, including electro-physiological and psychophysical methods, was used. Control group included 29 practically healthy people 18-25 years old.

**Results of research**

A complex of techniques, including research of electroconductivity of biologically active points (BAP) coupled with creating "Riodaraku" cards, profile of LF-potential of BAP with the help of "Zodiak" system and analysis of evoked energo-emission processes on the basis of hardware-software complex "GDV Camera" were applied. These methods reliably demonstrated the decrease of bioenergy potential and the indicator of biological gomeostasis for people of 45-54 years old in comparison with 18-25 years old. The revealed changes were found for all basic indicators of bioenergetics: general functional index, balance of current parameters of left-side and right-side meridian BATs and balance of current BAT parameters, belonging to the yin-yang system of meridians.

A characteristic feature consisted in the fact that the processes of functional disintegration for people of 45-54 years group also took place at intersystem level, which was indicated by a reliable increase of GDV parameters of dispersion of JS L and JS R. in comparison with the control group ($p<0,01$).

In general, basing on the results of analysis of integral GDV parameters, it was concluded that development of partial energodeficit states in the functional systems of the organism was observed at the early stages of organism aging. An important fact was that the dynamics and functional localization of energo-deficit targets, as shown by anamnesis, were determined both by genetic factors and peculiarities of ontogenetic development, particularly, undergone diseases, and were clearly demonstrated on the BEO-grams.

The application of screening system of GDV diagnostics «QUANTUM-PRO» for the processing of database of age groups 45-54, 55-64 and older than 64 evidenced that entropy parameter possessed the most differential sensitivity of basic parameters. The latter was evidently indicated by the close connection of GDV entropy parameter with personal psycho-physical potential, which had been revealed in previous experiments (P.V. Bundzen et al., 2001). In theory the disclosed regularity can be well explained from the viewpoint of principle of reduction of entropy production in the process of organism aging (K.G. Korotkov, 2001).

It is worth stressing that the pronounced changes of bioactivation processes were found in ex-sportsmen 45-64 year old, too. At the same time pronounced changes of psycho-energy index according to "POMS" tests were disclosed in some ex-sportsmen, which was the evidence of decrease of both stress-tolerance and psycho-physical potential in general.

Application of GDV technique clearly demonstrated the disturbance of bioenergy homeostasis in ex-sportsmen in the age of 45-64 years. In addition, these changes were most often found within the limits of neuroendocrine and cardiovascular system. Radioimmunologic definition of neurohormone − dehydroisoandrosterone (DHEA), one of the predecessors of androgens and estrogens, was used in the research as a verifying method. The received data evidenced reliable decrease of DHEA level (2,59+0,43 ng/ml) for the examined ex-sportsmen as compared with the age norm for practically healthy people (3,31+0,22 ng/ml). It is known that DHEA is considered a representative marker of biological age (Deepak Chopra, 1993 ). Therefore, the revealed statistically reliable connection ($p<0,01$) between JS according to the vector of neuroendocrine system and the level of DHEA allowed to consider the value of partial parameters of GDV for the elaboration of methods of bioelectrographic screening-diagnostics of biological age.

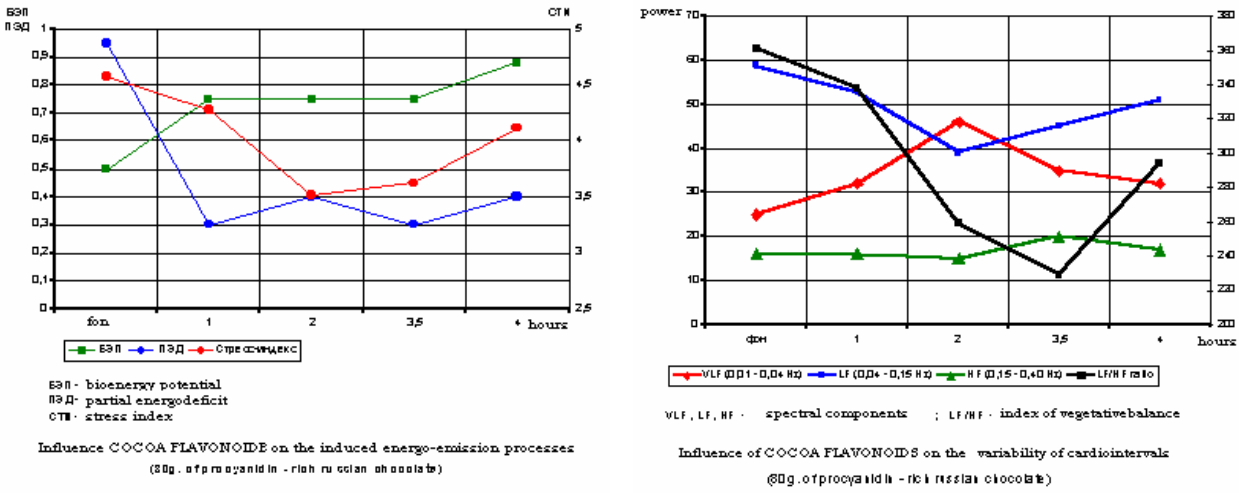
The implemented research also evidenced that the applied methods of functional-energetic diagnostics were distinguished by high sensitivity to the processes of bioactivation, which were the bases of processes of heroprophylaxis. Thus, the application of electrostimulators in the modes of restorative current influence (current less than 50 mcA) within three 7-10 days sessions enabled to practically liquidate partial energodeficit states for 45-64 years old people. The zone of bioactivation influence, exerting maximally pronounced restorative effect, was BAT meridian of triple heater. Stable bioactivation effect was achieved for people of the mentioned age using mental training. At the same time, results of research carried out with the help of "Zodiak" system gave grounds to maintain that one of the most effective methods of bioactivation of the organism was the method of complex psycho-physical training, including meridian psycho-physical exercises and systematic mental training.

It is also interesting to mention the data received in the investigation of effect of dozo-dependent consumption of black chocolate (increasing antiosidant capacity of plasma by more than 35% according to D. Rein et all., 2000) on GDV parameters and spectra of variability of cardiointervals. What is more, statistically reliable increase of activity of quantum-field level of the organism bioenergetics was found, which was a direct proof of its connection with oxidative status of the organism. The change of index of vegetative balance, indicating the decrease of psychosomatic stress-tolerance, was also revealed.

Thus, the materials of the presented above research give bases to recommend the application of complex psycho-physical technology for geroprophylaxis. The technology involves three main blocks: meridian psycho-physical exercises, psycho-correction technology – mental training and special diet, including natural food ingredients, activating antioxidant systems of the organism and inhibiting free-radical processes.

Conclusion

The implemented research evidences that modern energo-information technologies enable to solve tasks of both diagnostics and reconstruction of functional-energy potential of the organism, changing within the process of aging, and can successfully be used in federal and regional centers on health improvement of population of Russia.




Influence of COCOA FLAVONOIDS on the parameters of GDV (upper curves) and cardio-variability (lower curves); (80g. of procianidin – rich russian chocolate)

**Bibliography**


1. Podkolzin A.A., Donzov V.I. Aging, longevity and bioactivation. – M., 1996. – 140 p.
2. Korotkov K.G. Basics of GDV bioelectrography. – SPb, 2001. – 355 p.
3. Bundzen P.V., Balandin V.I. Basics of mental training for sport. SPb , 1997. 25 p.
4. Li Ding, Transmitting Qi along the Meridian, FLP, China, 1988, 150 p.
5. Deepak Chopra. Ageless Body, Timless Mind//The Quantum Alternative to Growing Old. NY, 1993. – 342 p
6. Unestahl L-E., Integrated Mental Training , Orebro, 1998, 243 p.
7. Rein D., Lotito S., Holt R., et all. The Journal of Nutrition, 2000, vol.130, 5, p. 2109s-2114s

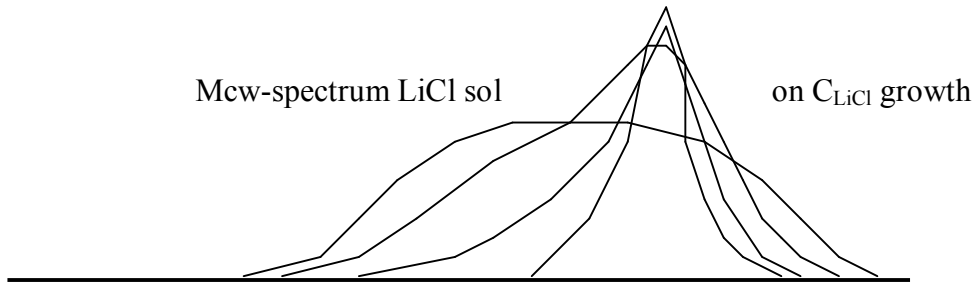
# CHANGES OF WATER ELECTROSTATIC POTENTIAL ON DYNAMIC ACTIONS. ORGONE (CHRONAL) GENERATORS. GDV-TECHNIQUE.

Domrachev G.A.*, Domracheva E.G.***, Lazarev A.I.*, Razov E.N.*, Selivanovsky D.A.**, Stunzhas P.A.****, Vaks V.L.***, Shishkanov S.F.*****, Zuikov Y.P.******, Sergeev E.I.******

* G.A.Razuvaev Institute of Organometallic Chemistry, Russ.Acad.Sci., N.Novgorod, Russia, E-mail: domrachev@imoc.sinn.ru
** Institute of Applied Physics, Russ.Acad.Sci., N.Novgorod, Russia
*** Institute for Physics of Microstructures, Russ.Acad.Sci., N.Novgorod, Russia
**** P.P.Shirshov Institute of Oceanology, Russ.Acad.Sci., Moscow, Russia
***** N.Novgorod State Medicine Academy, N.Novgorod, Russia
****** Russian Academy of Study of Human Nature., N.Novgorod, Russia

In our previous publications we have shown, that the use of GDV-technique could reveal the phenomenon of local aeroionization and determinated as quantitative as qualitative characteristics of radiation of orgone (chronal) generators, which had the same construction from different kinds of wood. The use of GDV-technique allows us to study properties of water and to analyse a modification of its electrostatic potential and fractal structure on dynamic actions. On our opinion, the orgone (chronal) generator activates water by aeroions and electrostatic action.

The American scientists showed that bond energy of water in the associates (hydrates) with the cations ($H^+$, alkali-metals etc.) and anions ($Cl^-$, $F^-$) is increased and more regular size distribution of liquid water associates in the LiCl solutions occurs:




We showed that the neutral defects (H•-atom and hydroxyl-radical •OH) are present in the liquid (associated) water. These defects look like n- and p-defects in the solid states. Their recombination due to the mobility or moving of associates (diffusion, flows, sound, SHF- radiation, phase transitions) leads to formation of hydrogen peroxide, molecular hydrogen and water again.

**$(H_2O)_nH{-}OH(H_2O)_m$ (diffusion, flows, sound, SHF- radiation, phase transitions, orgone radiation,..) $\longrightarrow$ $(H_2O)_nH\bullet + \bullet OH(H_2O)_m$**

**$H_{2(gas)}$ $H_2O_{(liquid)}$ $H_2O_{2(solution)}$**

The ionization potentials of water molecule associates (about 8 eV) are shown to be less than this one of single water molecule (12.6 eV). We have calculated the ionization potentials of water associates containing the n-type defects (one defect per one associate of 5-10 water molecules).

We observed the strong decreasing the ionization potentials of these "defect associates" (up to 3-5 eV per single defect associate).

It is interesting that the work function of electron from liquid water is about 8 eV, chemical affinity of water molecule to proton addition is 7.14 eV and electron affinity of •OH radical is near 2 eV.

We are sure the ionization process of liquid water must be depended on ionization of defect associates and this process determines the ionic product of liquid water and its dependencies upon temperature, pressure and outer fields (such as electromagnetic of all diapasones, electrostatic, magnetic and orgone).

This process is believed to produce the initial and then the main quantity of hydrated ions in liquid water owing its electric conductivity and dielectric properties as well as the variety of morphologic and structural shapes of the condensed water states on phase transition liquid - solid for water (starting from crystals, passing through glass states and finishing in fractal ordered aperiodic or composite systems with local crystalline places).

Furthermore, the recombination of n- and p-defects with ion defects leads to formation of solvated and molecular ions and radicals which are able to participate at the reaction in a water. More hard electrolytes such as $Li^{+}$, $Mg^{++}$, $Al^{+++}$ etc. form more strong hydrate spheres, which are more "fragile" and mainly produce the $H_2O_2$. They are the associating centers for water (hydrates) and form the regular (perhaps, fractal) cavity structure which differs from one of pure water. This is especially important for considering the human organism liquid because water exists as an electrolyte in it and equilibrium shifts lead to disturbing the life activity.

The microwave radiation and spectra of associates can be used for controlled impact on the different solutions, sewage and pure water for studying their properties and possible cleaning.

These results can be used for: 1) activation of water by orgone (chronal) generators allows to use them in medicine for correction of metabolic irregularities in different illnesses, 2) explanation of the mechanism changes electric potential and fractal structure of water, including the changes under conditions of orgone (chronal) generators actions, which determines the metabolic processes in human body liquids, 3) development of new treatment technologies on basis of the use of orgone (chronal) generators, 4) ecological prognoses of the state of reservoirs, rivers, seas by measuring $H_2O_2$ concentration, 2) studying a fog formation, associates formation in the clouds, 3) studying the cations (of Mg, Li, Na, Ca, Sr etc.) role in the associates appearance and their coalescence to droplets.

The methods of investigations are: 1) the obtaining of microwave spectra during condensation processes of water vapor by different conditions (pressure decreasing, the presence of cations of above-mentioned metals etc.), 2) the microwave impact on the liquid water to produce the resonance absorption of radiation by the cation hydrates, 3) investigating the possibilities for choosing the membranes selecting the admixtures solvated in the water, 4) investigating the structures formed by water condensed under various conditions, 5) correlation of dynamical structure of liquid water and structure and properties of GDV-parameters.

This work was partly supported by Grant RFBR No.00-15-97439.

# ANALYSIS OF SECTORAL DYNAMICS OF CHANGE OF GDV-GRAMS AS A NEW INVESTIGATIVE APPROACH IN GDV-GRAPHY

Kondratiev A.U.*, Krizhanovsky E.V. **, Korotkina S.A.**

* Army-Medical Academy, St. Petersburg
** St. Petersburg State Institute of Fine Mechanics and Optics (TU)

Introduction of the new technology of registration of Kirlian image with the help of digital videocamera followed by software processing of the obtained *avi files, developed by "Kirlionics Technologies International", enables to identify absolutely new informational components of the Gas Discharge Visualization technique.

Application of dynamic approach to the investigation of biological subjects (bio-subjects) is undoubtedly justified, as it gives an opportunity to investigate peculiarities, levels and character of bio-subject's functioning in general, and estimate functional state of organs and systems of bio-subject, for example, human in particular. Most of bioelectrographic technologies are based on this principle: EEG, ECG, REG and many others. Today we are able to investigate the dynamics of fluorescence of gas discharge from the surface of human fingers, placed in EMF, and disclose specific features and characteristics of this process in any sector of "corona glow".

The research was performed with forth fingers of left and right hands with the help of GDV Camera. Time of recording - from 5 to 30 sec., number of tested individuals - 82 people of both sexes, from 17 to 38 years old. Standard glow picture of discharge and dynamics of change of its total area is shown in fig. 1.

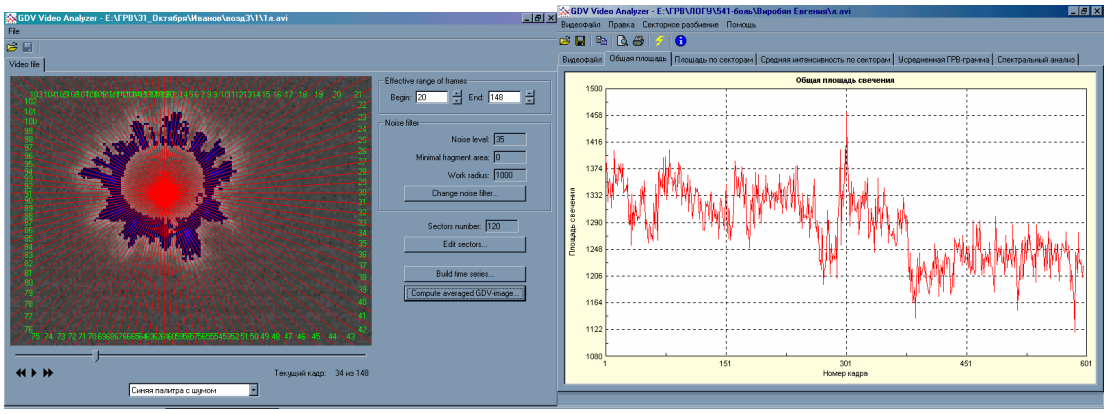



Fig.1. Picture of glow of forth finger of left hand and dynamics of change of total glow area

We studied different variants of GDV-gram division into sectors with the purpose of investigating dynamics of glow in these sectors, searching for their specific features at the baseline condition and under the change of functional state of the tested individuals as a result of different load tests. Division of a GDV-gram into 120 sectors was found to be optimal, which enabled to reveal functionally isolated parts, occupying 3 degrees of GDV-gram's circle. It took about 0.9 mm of the circle length, considering projection onto the fingertips of the tested individuals. An example of sector division and dynamics of glow in sector 1 is demonstrated in fig.2.

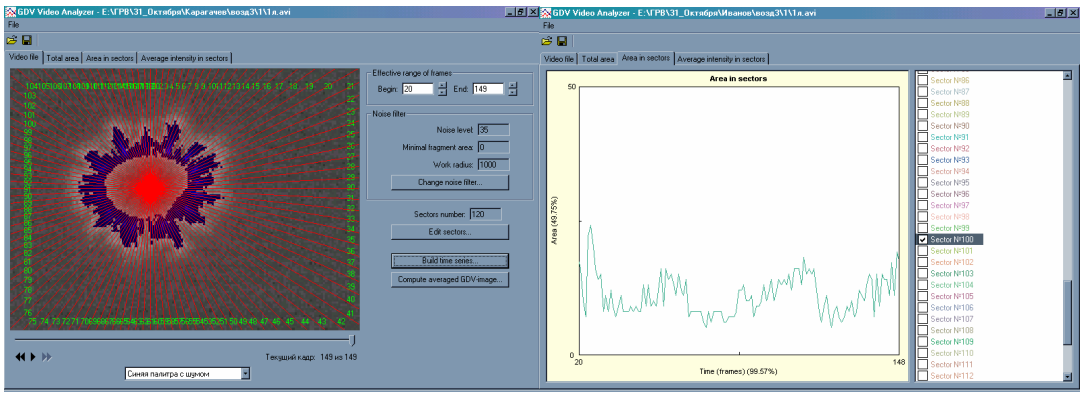



Fig.2. Sector division of GDV-gram and dynamics of glow in sector 7.

Analysis of sector curves gave an opportunity to disclose their qualitative differential criteria: a) presence of trend; b) direction of oscillations; c) level of dispersion; d) characteristic of main complexes: amplitude, frequency, etc.

Research of dynamics of change of the glow area in the sectors at the baseline condition and under the influence allowed revealing the main zonal characteristics of the GDV-gram. A sector, occupying 3 degrees of the circle of GDV-gram, was a minimal functional unit of the GDV-gram. We could reveal single discrete sectors, sectors forming clusters and consisting of two, three and more sectors characterized by affine property and monomodality, in accordance with the radial area and test of identity with the neighboring sectors. Such sectors formed functionally uniform zones, see examples in fig.3.

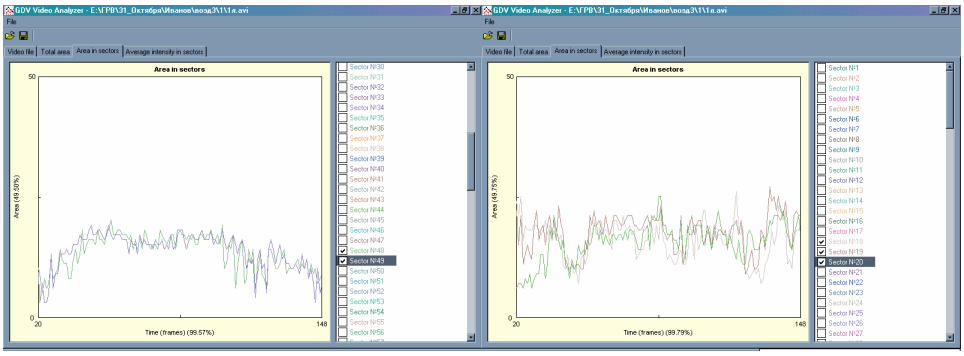



Fig.3. Zones, formed by sectors 2 (left) and 3 (right).

Research of time series of the glow area of sectors with the help of spectral analysis enabled to prove the identity of change of the glow area in the given sectors and possibility to unite them in functional zones, as well as reveal the main criteria of congruence of curves: presence of 4 uniform components from the 5 main components, or 3 from 5 under condition of identity of the first two. An example of spectral analysis of sector curves, proving the congruence of sectors, is shown in fig.4.

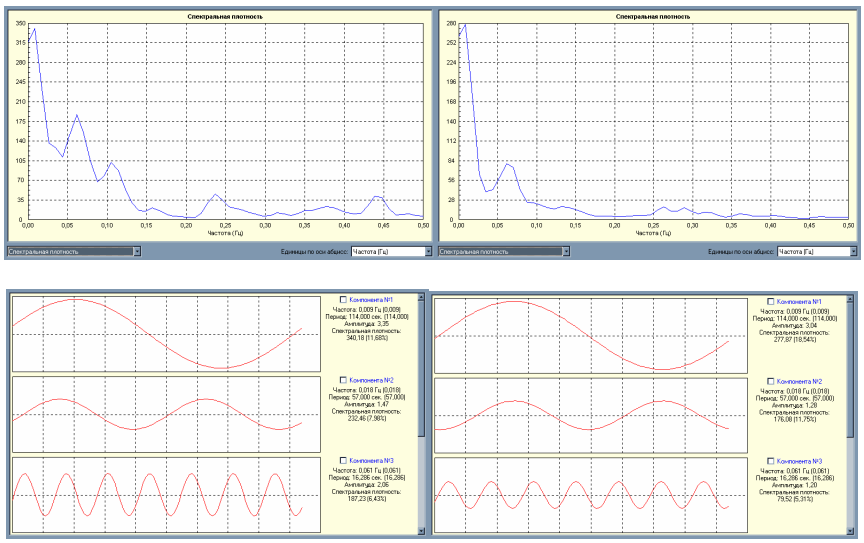



Fig. 4. Spectral analysis of dynamics of change of the glow areas in 62 and 63 sectors.

Investigation of dynamics of change of the glow area on the basis of spectral analysis enabled to assume that there were stationary, fluctuating and dynamic zones in the structure of GDV-grams, active and quasi-stationary zones considering reaction to various effects. We supposed that the specific zones, selectively reflecting the reaction to various effects (pain, change of breathing, etc.), were probably present.

Thus, the study of functional importance and search for physiological correlates of dynamical characteristics of different zones of GDV-gram might be considered one of the most interesting and perspective directions in the investigation of processes of GDV bioelectrography today.

# CORONAS REFLECT THE STRESS-LEVEL OF SPORTSMEN

Igor Kononenko*, Nevenka Osredkar**

* Faculty of Computer and Information Science, Trzaska 25, 1000 Ljubljana, Slovenia
** Faculty of Sports Gortanova 22, 1000 Ljubljana, Slovenia,
e-mail: igor.kononenko@fri.uni-lj.si

**Abstract:** We have recorded coronas of 22 sportsmen (sport-climbing) before the competition. We studied the numerical parameters of coronas in order to relate the coronas with the prediction of sportsmen results. The results of our study support the hypothesis that deleted noise from coronas is highly correlated with the amount of stress (funk).

## Introduction

Machine learning technology (Kononenko, 2001) is well suited for the induction of diagnostic and prognostic rules and solving small and specialized classification, diagnostic and prognostic problems. Recently developed technology, based on the Kirlian effect, for recording the human/plant bioelectromagnetic field using the Gas Discharge Visualization (GDV) technique provides potentially useful information about the biophysical and/or psychical state of the object/person (Korotkov, 1998). The recorded coronas are then processed with GDV-Analysis software and described by the set of numerical parameters.

We have recorded coronas of 22 sportsmen (sport-climbing) before the competition. The result of competition was, for each sportsmen, weather the given sportsman was placed

in the finals or not, and also his rank. We studied the numerical parameters of coronas, as given by GDV-Analysis software, in order to relate the coronas with the prediction of sportsmen results (9 achieved finals and 13 did not). We used statistical analysis and machine learning algorithm C4.5 (Quinlan, 1993) in order to interpret the coronas, described with numerical parameters.

**Analysis of results**

Results of statistical analysis are given in the table below.

| PARAMETER | PEARSONs correlation test | VARIANCE ANALYSIS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *r* | *Finalist mean* | *SD1* | *Non-finalist mean* | *SD2* | *p* |
| **A2.** | **0.230** | **740.010** | **198.427** | **828.262** | **363.000** | **0.009** |
| A4 | 0.169 | 1.747 | 0.084 | 1.757 | 0.098 | 0.665 |
| A8. | 0.093 | 5828.452 | 3008.654 | 6265.341 | 2781.315 | 0.865 |
| A1. | 0.044 | 7621.682 | 2057.885 | 7637.085 | 2611.233 | 0.353 |
| A6 | 0.026 | 27.856 | 3.699 | 27.051 | 2.824 | 0.830 |
| A10. | 0.0177 | 2.837 | 0.917 | 2.838 | 0.787 | 0.390 |
| A5. | -0.005 | 166.549 | 2.926 | 167.164 | 3.131 | 0.801 |
| A3. | -0.026 | 25.932 | 8.410 | 25.545 | 6.013 | 0.572 |
| A9. | -0.110 | 40.879 | 33.196 | 32.459 | 26.764 | 0.356 |
| A7. | -0.124 | 2.687 | 2.074 | 2.469 | 1.877 | 0.663 |

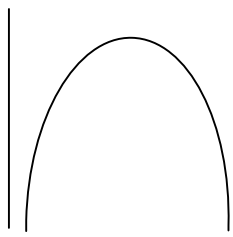
We used the first 10 numerical parameters, as returned by GDV Analysis: A1. Area of GDV-gram, A2. Noise, deleted from the picture, A3. Form coefficient I, A4. Fractal dimension, A5. Brightness coefficient, A6. Brightness deviation, A7. Number of separated fragments in the image, A8. Average area per fragment, A9. Deviation of fragments' areas, A10. Relative area. We calculated Pearson's correlation test for the achieved rank. Correlation coefficients are small, the highest being for the parameter A2 – deleted noise. The variance analysis between 9 finalists and 13 non-finalsts also show that only parameter A2 is (highly) significant.

The generated decision tree with C4.5 for prediction, whether a given competitor will rich the finals (y) or not (n), uses, besides A2, also both parameters for area (A1 and A10) as follows:

**If A2 > 946.7: n (7.0)**
**If A2 <= 946.7 and A1 > 7455: y (6.0)**
**and A1 <= 7455 and A10 <= 1.805: y (2.0)**
**and A10 > 1.805: n (7.0/1.0)**

Detailed analysis showed that the most probable explanation for the relation between coronas and success is that parameter A2 (deleted noise) is in fact highly correlated with the stress level of the competitors. It is well known that the relation between the competition stress (funk) and success has the form of inverse cup (Horga, 1993): too low or too high stress results with poor success while middle stress is the most appropriate for the high success:

**high success**



**poor success** ——————————

**intensitivity of stress (funk)**

*Conclusion*

The results of our study support the hypothesis that parameter A2 – deleted noise is highly correlated with the amount of stress, as claimed by Korotkov (1998). On our data, simple rule for prediction of finalists (**If 508 < A2 < 1000 then finalist)** is 82% accurate. In order to further verify the hypothesis, we would need much larger group of sportsmen.

# VITALITY OF PLANTS THROUGH CORONAS OF FRUITS AND LEAVES

Igor Kononenko, Aleksander Sadikov

University of Ljubljana, Faculty of Computer and Information Science, Slovenia
e-mail: igor.kononenko@fri.uni-lj.si

**Abstract:** We recorded coronas of apple tree leaves and fruits in order to verify and compare their vitality under different conditions. The results of our study show that coronas of leaves and fruits give useful information about the health status of plants and about the sort, however, we were not able to extract any useful information to differentiate between organically and conventionally grown plants.

## Introduction

Recently developed technology, based on the Kirlian effect, for recording the human/plant bioelectromagnetic field using the Gas Discharge Visualization (GDV) technique provides potentially useful information about the biophysical and/or psychical state of the object/person (Korotkov, 1998). The recorded coronas are then processed with GDV-Analysis software and described by the set of numerical parameters.

In a previous study (Skocaj et al., 2000) we recorded coronas of grape berries and have shown that numerical parameters of coronas can be used to successfully classify berries according to infection and sort. In this study we recorded coronas of apple tree leaves and fruits in order to verify and compare their vitality under different conditions. The plants were provided by the Institute for Organic Agriculture FiBL in Frick, Switzerland. Leaves and fruits were recorded in 10 different scenarios with different number of recordings. Each object was recorded several times using different range for Crown-TV. The following table summarizes the available databases of GDV images of leaves and fruits.

| Problem | object | #ranges | #instances | #classes | Majority class |
|---|---|---|---|---|---|
| variety s41 vs s50 | leaf | 2 | 70 | 2 | 50 |
| sick vs healthy tree | leaf | 2 | 70 | 2 | 50 |
| rootstocks: REM7, REJG, ARM7, ARJG | leaf | 3 | 80 | 4 | 25 |
| rootstocks: resi vs arriwa | leaf | 3 | 80 | 2 | 50 |
| rootstocks: M7 vs JG | leaf | 3 | 80 | 2 | 50 |
| conventional vs organic | apple | 4 | 59 | 2 | 51 |
| rootstocks: M7 vs S2 | apple | 4 | 30 | 2 | 50 |
| rajka vs rosana | apple | 4 | 70 | 2 | 57 |
| sick vs healthy fruitlets | apple | 4 | 80 | 2 | 50 |
| sick vs healthy leaves | leaf | 3 | 40 | 2 | 50 |

We used machine learning algorithm C4.5 (Quinlan, 1993) in order to interpret the coronas, described with numerical parameters. We used the first 9 numerical parameters, as returned by GDV Analysis: A1. Area of GDV-gram, A2. Noise, deleted from the picture, A3. Form coefficient I, A4. Fractal dimension, A5. Brightness coefficient, A6. Brightness deviation, A7. Number of separated fragments in the image, A8. Average area per fragment, A9. Deviation of fragments' areas. We used also two parameters, defined by Korotkov and Korotkin (2001): *average streamer width* and *entropy of corona.* Besides we defined also 6 additional parame-

ters: *corona width, normalized skewness of brightness*, *normalized stability of brightness*, *entropy of brightness,* and we used also 7 parameters by *Hu (1962).*

*Analysis of results*

In only four classification problems we have got significantly better results than random classification which probably means, that problems are too hard for Crown-TV. The following table gives results for four positive problems, where Crown-TV provides useful information. We compare the classification accuracy of C4.5 (using leave-one-out testing and average over all different ranges of Crown-TV) with different subsets of parameters: all 22, without 7 Hu's parameters (=15), only 7 Hu's parameters, original 9 parameters plus 2 defined by Korotkov and Korotkin (2001), and only 11 new parameters.

| **Problem** | **All 22** | **22-Hu =15** | **Hu=7** | **GDV=9+2** | **New = 11** |
|---|---|---|---|---|---|
| variety s41 vs s50 | 68.4 | 72.0 | **75.5** | 72.0 | 67.7 |
| sick vs healthy tree | 83.6 | 82.2 | **84.3** | 80.0 | **84.3** |
| rajka vs rosana | **75.4** | 70.0 | 69.3 | 74.3 | 72.5 |
| sick vs healthy fruitlets | 71.9 | 73.1 | 59.0 | 67.8 | **74.0** |

The results indicate that no subset of parameters outperforms all the others in all cases. It seem that Hu's parameters are quite robust and together with our 6 additional parameters (altogether 11 new parameters – last column of the table) the robustness even increases, although the results are not stable.

*Conclusion*

GDV technology can provide useful information for distinguishing healthy and infected plants and, in some cases, it can provide useful information for distinguishing also different sorts of the same family of plants. However, we were not able to find any useful information to distinguish organically from conventionally grown plants.

Our six new parameters together with seven Hu's parameters seems to be useful for describing GDV images and can in certain cases provide better information than standard GDV parameters.

# BIOELECTROGRAPHY CORRELATES OF THE DIRECT VISION PHENOMENON

K. Korotkov*, P. Bundzen**, V. Bronnikov***, L. Lognikova***

*Technical University "SPIFMO", St. Petersburg;
**Research Institute of Physical Culture, St. Petersburg;
***International Academy of Human Development, Moscow.

## *INTRODUCTION*

Research describing the 'people-phenomena' capable of distinguishing colors and even perceiving printed information primarily by touching the material with hands has been widely publicized in Russia (Goldberg et. al, 1968; Yakovlev, 1968). The unique qualities and phenomenal character of these individuals made investigation of physiological and psychological mechanisms of this method of perceiving information extremely complicated. Russian psychologist Dr. Vjacheslav Bronnikov developed a technique of mental training for teaching people to perceive information without the need of the vision analyzer. Objectives of our research line were the investigation the psycho-physiological mechanisms of the direct vision phenomenon produced through systematic mental training by the method of Dr. Bronnikov. This paper presents some data of the GDV bioelectrography study, preliminary results of electroencephalography measurements are given in papers by the group of Bechtereva N. et. al. [2001, 2002].

## *METHODS OF RESEARCH*

Several lines of investigation were undertaken. 7 children in the age group of 13-15 of both sexes who were trained in the technique of direct vision (DV) and 15 children in the process of mental preparation were tested during the period 2001-2002. The test proceedings were as follows:

Dense lightproof cloth bandage was put over the eyes and the GDV measurements of 10 fingers (BEO-grams) were taken in initial state. Then children were asked to create a mental screen, project different colors to this screen and mentally keep every color for 1-2 seconds. During this process the dynamic BEO-grams of the fourth finger of left (4L) and right hands (4R) were recorded.

Next stage of research involved presentation of a series of objects projected through a computer screen for recognition and identification. These objects represented white-and-black and color images of geometrical figures and subjects: for example, a circle, a square, a bicycle, an airplane, a human, etc. - all in all 40 images. The method included display of the object and remained affixed on the computer screen until it was correctly identified; subsequently, a white screen was shown for 15 seconds, followed by the next in a series of objects. Demonstrated objects were randomly selected by the computer.

A group of practically healthy tested individuals in the age group 10-49 years who were not trained in the technique of Dr. Bronnikov were taken as the control group. No one of this group was able to perceive presented information.

## EXPERIMENTAL SCHEME

"GDV Camera" instrument produced by the "Kirlionics Technologies International", Saint-Petersburg, Russia, utilized in experiments had the following parameters: single impulse duration – 10 microseconds; repetition frequency – 1000 Hz; induction interval – 0,5-32 s; electrode voltage – 3-15 kV. Dynamic BEO-grams were taken as a short film (*.AVI-file) recording 15 BEO-grams per second with continuous application of electrical impulses to 4L and 4R fingers for 2-32 s.

*RESEARCH RESULTS*

I. Initial state. Rather diverse findings were obtained for both static parameters and character of dynamic changes when BEO-grams were analyzed in the initial state for the study participants. The slope of initial dynamic curves for the different tested individuals spanned the range of 28 to ~100 pixels/sec.

II. State of direct vision. In the state of direct vision the following characteristics of BEO-gram parameters were observed for the majority of tested individuals:

1. Regardless of the initial type of BEO-grams, transformations to the type seen in DV was practically identical for all cases: Ic - IIa, according to the classification of Korotkov.
2. In a number of cases, distant emission which is characteristic of conditions of active mental work in an altered state of consciousness appeared on BEO-grams, as previously described (Bundzen et al, 2000, 2002).
3. Variations in the dynamic curves of BEO-parameters were most interesting. As previously mentioned, the initial state of both the tested study participants and control group individuals had dynamic curves with a relatively small angle of inclination. During direct vision conditions, dynamic curves of the BEO-gram's areas obtained while individuals accessed the target images rose sharply, with the inclination angle higher than 100 pixel/sec.
4. The majority of tested individuals displayed dynamic curves of entropy for BEO-grams in the state of direct vision of increasing character with saturation with some exceptions. One individual showed quite chaotic behavior of the curves. It was worth mentioning that entropy characterizes the process of informational exchange with the environment; therefore, the ascending curve can be interpreted as an active process of informational exchange while in some cases this process might be interpreted as a more chaotic one.
5. Consecutive recording of the dynamic curves during 2 seconds with the interval from 15 to 180 seconds between the recordings was routinely performed. For the majority of study participants, intrasession variability of the experimental values of parameters was small, maintaining the inclination angle of the curves. Of note, after each recording of the dynamic curve, any perspiration was removed from the finger with a dry cloth, which apparently did not influence the subsequent behavior of the curve. Initial and final values for dynamic curves obtained in the mode of direct vision were reproduced within a close range.
6. A positive influence of V. Bronnikov's technique on the children's state for the training process was demonstrated. In this, dynamics of change of parameters in the transition from calm awakeness to direct vision, and improvements in BEO-gram parameters in subsequent investigations done during 2001-2002, are shown.

Data of other control research

Additional findings became evident from further research of direct vision by both the authors and others. Some of the more salient features are noted below:

1. Tested children, when offered text to read but positioned upside down, could nonetheless perform this task and by their description, were mentally capable of reversing the analyzed images.
2. Three children studied were unable to either recognize presented objects or read text in the dark room experiment.
3. The majority of the studied children could not recognize the information presented if the source was closed with a non-transparent screen.

## Discussion

1. In this analysis, the registered characteristics while perceiving information in the direct vision state support the hypothesis that the study participants perceived a signal in the optical spectrum range of frequencies.
2. This pilot study, though internally consistent must be considered preliminary given the limitations of small numbers researched and only a one-month limited time of observation. Nonetheless, individual variations of BEO-gram changes as a function of the initial state of the child and, characteristics of state transformation during information processing are ob-

served while attaining the state of direct vision. Further validation will require research designs, which analyze groups of children with a range of initial states, ages and gender over longer testing periods. These studies, together with electroencephalography and tomography investigations, are currently done by the authors.

3. Some assumptions and mechanisms include:

Mechanism 1: A bioenergy state is developed which is accompanied by training specific aspects of subsensory perception of information with a periodical short-term transition into the altered state of consciousness, coupled with the generation of scanning fields under these conditions. This mechanism might be characterized as *substrate-field mechanism.*

Mechanism 2: Formation of a special state of the individual during the course of training where the bio-information system of the trainee appears to be constantly connected to the 'outside' space with direct perception of information in a wide spectral range. This state does not cause or involve additional power. The state might be termed *eidos-mechanism,* by analogy with the *eidos* image of Plato. (*eidos* refers to the concept of a transcedental idea who's form is imperfectly imitated by it's earthly representation, as in the shadows on the wall of the cave in Plato's *Republic*).

## CONCLUSION

The method of GDV (gas discharge visualization) as used in this research is a valuable tool to reveal the moment of transition into the altered consciousness state of direct vision.

Dr. Bronnikov's technology creates new opportunities for millions of blind children and those with weak vision. "World Without Blind" is an international program, which introduces and trains interested individuals in the technique of Dr. Bronnikov.

It is obvious that to thoroughly understand the mechanisms of direct vision, both physical and physiological, several lines of research including larger tested populations will be required.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors thank M. Babitsky, A. Korotkova, A. Kadochnikov, V. Kirillova, G. Kunchina, T. Mashyanova and D. Muromtzev for their participation in the research, processing and revision of materials and experiments.

## REFERENCES

Bechtereva N. P. Nauka I Gizn. 2001;7:14-21.

Bechtereva N.P. et.al Human Phisiology, 2002;1.

Bundzen P., Korotkov K., Massanova F., Kornycheva A. in 5th Annual Congress of the European College of Sport Science, Finland, Jyavaskyla, 2000:186.

Bundzen P, Korotkov K and Unestahl LE. J of Altern and Complement Med. 2002, 8 (2), 153-167.

Goldberg I., Novomeysky A., Gilev D. in vol.: 33, Memoirs, Sverdlovsk State Pedagogical Institute, Sverdlovsk (1968).

Yakovlev V. About possible ways to increase acuity of skin vision, Sverdlovsk State Pedagogical Institute, Sverdlovsk, 1968.

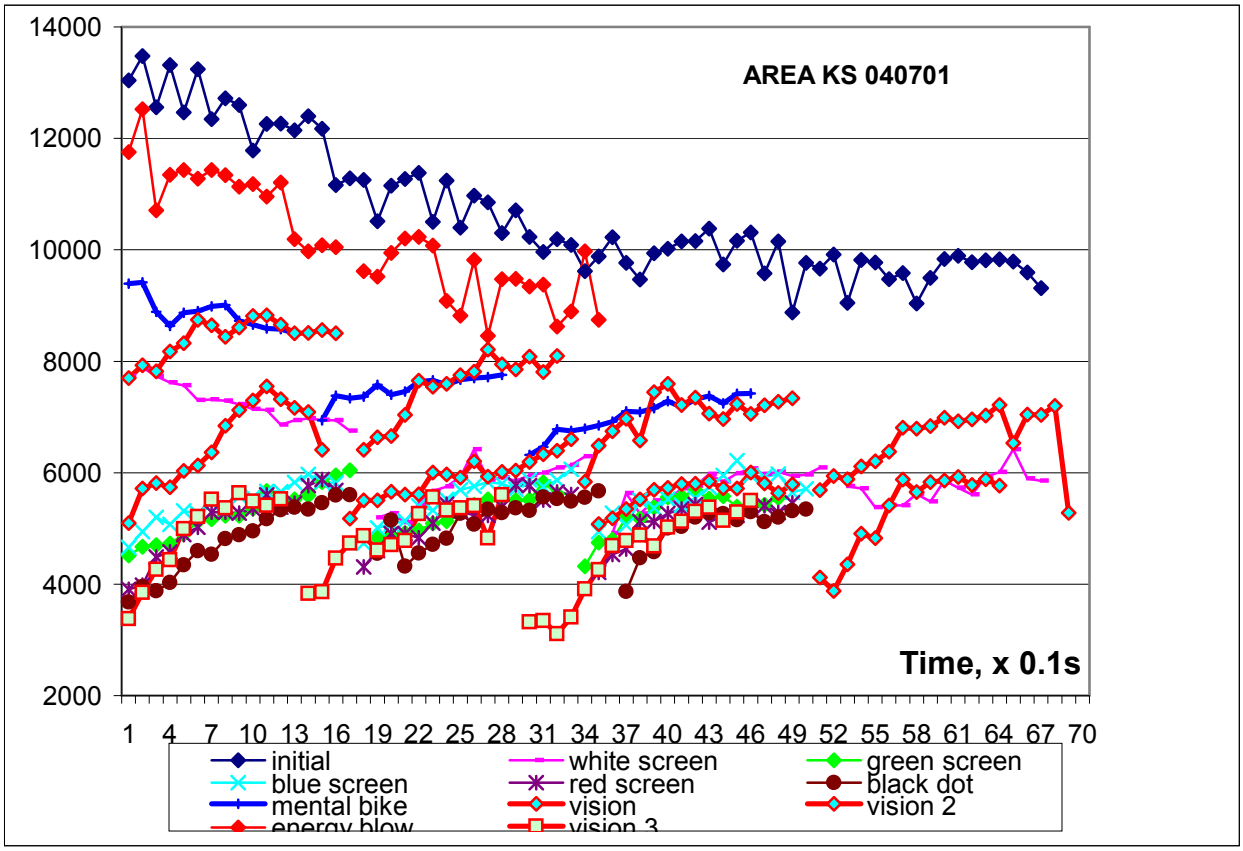



Fig. 1. The dynamic curves of area for the BEO-gram obtained from the 4L finger, Spring, 2001.

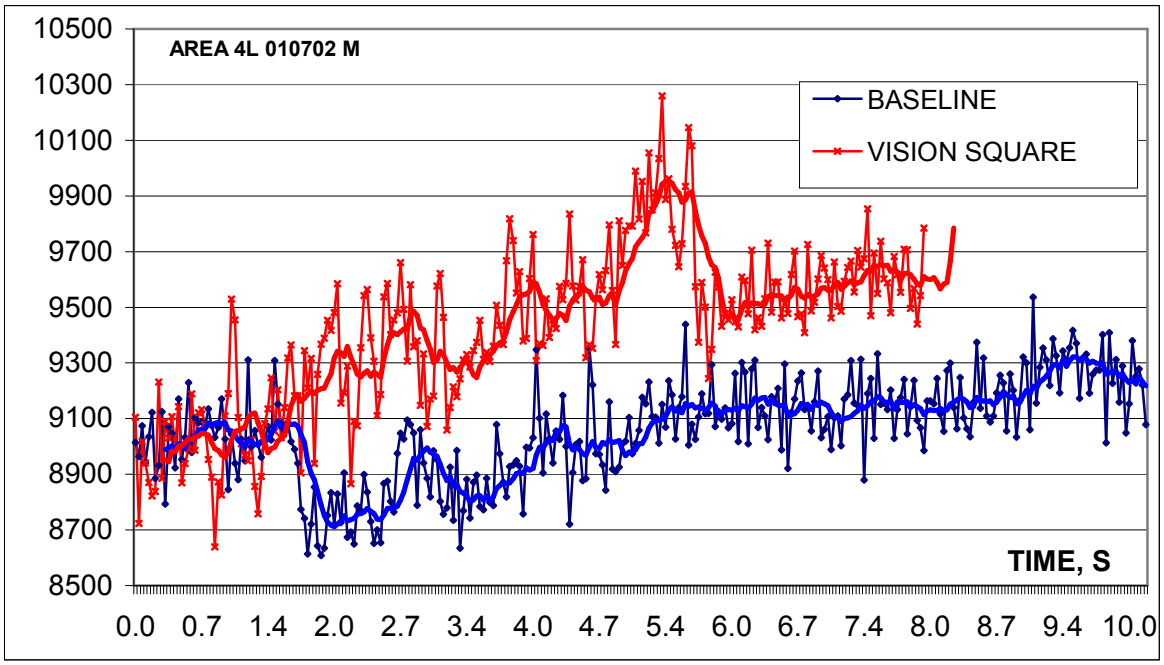



Fig. 2. The dynamic curves of area for the BEO-gram obtained from the 4L finger, Spring, 2002.

# TIME DYNAMICS OF GAS DISCHARGE AROUND THE DROPS OF LIQUIDS

Krizhanovsky E. *, Korotkov K. *, Borisova M. *,
Matravers P. **, Vainshelboim A. **

* St. Petersburg Institute of Fine Mechanics and Optics (Technical University)
** AVEDA Corporation, (Minneapolis, USA)

The problem of detection of individual differences of chemically similar liquids, as well as water solutions of weak concentration is topical for medicine, biology and cosmetology [1].

The technique of research of liquids by way of investigating characteristics of gas discharge around drops was developed in works [2,3]. These works demonstrated that solutions of strong electrolytes, such as NaCl, KCl, $NaNO_3$, $KNO_3$, have differences in the characteristics of gas discharge images (GDV-grams), both between a consistent range of concentrations of one solution and between the same concentrations of various solutions.

In the present article it was shown that regular dynamics of change of gas discharge characteristics was observed when the drops of non-conducting liquids were exposed to electromagnetic field (EMF) within 2-10 sec.

The research of spectral characteristics of dynamic series of GDV-grams of different liquids demonstrated that these characteristics were important for the detection of individual differences of chemically similar liquids, both conducting (strong electrolytes) and weakly conducting (essential oils). Thus, we managed to introduce the notion of GDV-spectrography as a method of research of liquids by means of investigating time series of characteristics of gas discharge glow around drops of liquids, i.e. the change of GDV-gram parameters in time.

Analysis of data was performed in the following sequence: investigation of average values of time series in different time points (replaces statistical analysis of single GDV-grams), spectral Fourier analysis, and investigation of the form of deterministic components.

Let us give an example of analysis by means of comparison of oils Bulgarian (Otto) Rose v.s. Russian Rose and Lime Oil Italian Refrigerated v.s. Lime Oil Italian Xenon Arc treated. Six time series were received for each oil. This sampling of measurements was stipulated by choosing 70% sensitivity for Fisher's test with significance test equal to 5%.

The trend of curve for Bulgarian (Otto) Rose oil had the form of quasilinearly increasing function, which indicated the dominating process of ionization in the GDV process of the given oil during all period of observation. For Russian Rose oil the glow area decreased in time, which could be associated with the domination of evaporation process over ionization process.

Spectral analysis also revealed the differences between the mentioned oils. Main normalized frequencies, corresponding to the peaks of spectral density, had the following values: (standard deviation – 8%): Bulgarian (Otto) Rose - 0,45; 0,38 and 0,20 and Russian Rose - 0,32-0,35 and 0,44-0,48.

For Lime Oil Italian Refrigerated v.s. Lime Oil Italian Xenon Arc no statistically significant differencies for the averaged time series were found. The trends of oils also had similar form, apparently stipulated by the dominating process of ionization.

However, spectral Fourier analysis revealed differencies in frequency structures of the given pair of oils. Main normalized frequencies for Oil Italian Refrigerated and Lime Oil Italian Xenon Arc treated were within the ranges of values: 0,29-0,32; and 0,37-0,39 and 0,22; 0,28; and 0,36, respectively. Frequency 0,22 for Lime Oil Italian Xenon Arc (taking into account the above mentioned error) allowed speaking about the presence of differencies in frequency structures of this pair of oils.

Table 1 demonstrated some pairs of compared oils and methods of analysis which showed statistically significant differencies.

**Conclusion**

1.GDV-spectrography enabled to find out differencies in frequency characteristics of conducting liquids (several concentrations of strong electrolytes), which did not differ in the parameters of single GDV-grams.

2.Investigating weakly conducting liquids - 42 pairs of essential oils, in most cases having close chemical contents, statistically significant differencies in separate methods of analysis were revealed for 33 pairs of oils.

3.It became clear that only the application of different methods of GDV analysis would enable to reveal the differencies of parameters of chemically similar liquids reliably and statistically significantly.

4. Investigation of both conducting and weakly conducting liquids demonstrated that this technique enabled to disclose statistically significant differencies comparing wide spectrum of liquids. Differencies were shown both in frequency structure and in the change of type of deterministic components of time series of GDV-gram area. Data revealed also demonstrated the high reproducibility of the GDV-spectrography technique.

**References**

6. Ultra High Dilutions – Physiology and Physics. (Endler, Ed. Kluuiver Acad. Pub., 1994)
7. M.Skarja, M.berden and J.Jerman, J.Appl.Phys., 84, 2436, (1998)
8. K. Korotkov and D. Korotkin, J.Appl.Phys., 89, 4732, (2001)

| Oils | Spectral Fourier analysis | Fisher criteria | Trend analysis |
|---|---|---|---|
| Peppermint organic v.s. Peppermint regular | Y | Y | N |
| Cloveland organic v.s. Cloveland regular | N | Y | Y |
| Algerian Jasmine v.s. Indian Jasmine | Y | Y | Y |
| Algerian Jasmine v.s. Moroccan Jasmine | Y | Y | Y |
| Indian Jasmine v.s. Moroccan Jasmine | N | N | N |
| CP Valencia FCC Orange v.s. Midseason FC Orange | Y | Y | N |
| CP Valencia FCC Orange v.s. Brazil C.P. High Ald Orange | Y | Y | N |
| Brazil C.P. High Ald Orange v.s. Midseason FC Orange | Y | Y | N |
| Bulgarian Rose v.s. Bulgarian (Otto) Rose | Y | Y | N |
| Bulgarian Rose v.s. Bulgarian Alba Organic Rose | Y | N | Y |
| Bulgarian Rose v.s. Russian Rose | N | Y | Y |
| Bulgarian (Otto) Rose v.s. Bulgarian Alba Organic Rose | Y | N | Y |
| Bulgarian (Otto) Rose v.s. Moroccan (Otto) Rose | Y | Y | N |
| Bulgarian (Otto) Rose v.s. Russian Rose | Y | Y | Y |
| Bulgarian (Otto) Rose v.s. Turkish Bulgarian Type Rose | Y | Y | N |
| Bulgarian Alba Organic Rose v.s. Moroccan (Otto) Rose | Y | N | Y |
| Bulgarian Alba Organic Rose v.s. Russian Rose | Y | Y | Y |
| Bulgarian Alba Organic Rose v.s. Turkish Bulgarian Type Rose | Y | Y | Y |
| Moroccan (Otto) Rose v.s. Russian Rose | N | Y | Y |
| Bulgarian Rose v.s. Moroccan (Otto) Rose | N | N | N |
| Bulgarian Rose v.s. Turkish Bulgarian Type Rose | N | N | N |
| Moroccan (Otto) Rose v.s. Turkish Bulgarian Type Rose | N | N | N |
| Russian Rose v.s. Turkish Bulgarian Type Rose | N | Y | Y |
| Dextro Carvone v.s. Laevo Carvone | Y | Y | N |
| Dextro Linalool v.s. Laevo Linalool | Y | Y | N |
| Linalool synthetic v.s. Linalool ex. Bergamot | Y | Y | Y |
| Linalool synthetic v.s. Linalool ex. Bois de Rose | Y | Y | N |
| Linalool synthetic v.s. Linalool ex. Pinene | N | Y | N |
| Linalool synthetic v.s. Linalool ex. Shiu Oil | Y | Y | N |
| Lime Oil Italian Refrigerated v.s. Lime Oil Italian Oven treated@120F | Y | Y | N |
| Lime Oil Italian Refrigerated v.s. Lime Oil Italian Xenon Arc treated | Y | N | N |
| Lime Oil Mexican Refrigerated v.s. Lime Oil Mexican Oven treated@120F | Y | Y | Y |

Table 1. Results of analysis of some types of essential oils: 1-Spectral analysis, 2-Fisher's test for average values of time series in different time points, 3-Analysis of trends, Y - statistically significant difference was found; N - statistically significant difference was not found.

# SINGLET OXYGEN ENERGY (SOE)

Tony van der Valk, M. Sc.
e-mail www.polyvalk.com

**Background:**
In August 1985 I was operated for a brain tumour. It was a Glioblastom Grade 4, the normal survival time is 1-1½ years, there was and still is no cure. I was offered chemo- and radiation therapy which I refused. In Germany I received a blood treatment with activated oxygen, called singlet oxygen. This was produced through radiation of pure oxygen with UV-light.
This technique I could not even find in the literature. There are however many other techniques, mainly chemical, but also a physical process, called photosensitization.
The ingredients necessary for this process are oxygen, light and a proper photosensitizer. In nature amongst others chlorophyll. With the help of a better photosensitizer we have produced a few thousand equipments, now in use all over the world to treat all possible diseases and increase wellbeing and performance.

**The active substance is not singlet oxygen.**
Even if produced in our equipments, singlet oxygen can never leave our equipments. The life time is too short for that. In a humid atmosphere it is down to 2 millionth of a second.
The active item is the energy released when singlet oxygen returns to the ground state.
This energy is not aggressive as singlet oxygen is, but can dramatically reduce the production of free radicals, which is the major reason for all diseases.
We have been able to verify this with many investigations. The first revealing publication was in: *Free Radical Biology & Medicine, Vol. 27, Nos. 11/12, pp. 1203-1207* with the title: *HARMFUL SINGLET OXYGEN CAN BE HELPFUL* ( L. Mattsson Hultén, B.Soussi, M. Holmström )
It has been very difficult to get acceptance and interest in Sweden. Even Prof. Bassam Soussi, conducting all investigations at the Gothenburg University, still has a problem to get his investigations accepted by his colleagues. But the situation is changing. Two more investigations have been accepted for publication in well known magazines like Microsurgery. Recently, June 14, a medical doctor, Jonas Lundberg, had his thesis approved.
He could show that damages caused by ischemia / reperfusion could be drastically reduced by radiation with SOE- light. This is especially important for preservation and transplantation of organs.

**Transport of SOE.**
There are different ways of transporting the singlet oxygen energy. Most known is the transport via moist air. All our inhalation equipments are based on this, they have been found for more than 14 years. 5 years ago two of my colleagues in South Sweden found that the SOE also could be transported with or as light through a fibre optic cable. Many hundreds of equipments based on this principle have been produced since then.
One of the applications of this equipment was the treatment of open ulcers, some times up to 15- 20 years old. They normally disappeared within a few weeks or months of treatment with SOE-light. Because there was quite a lot of time involved to treat these ulcers the request came to have the possibility to treat a larger surface area instead of the only 3 mm diameter surface from the fibre optic cable. With a new technique, partly developed by a German colleague, we now can treat areas up to a diameter of 7 cm.

**Light source used.**
The first equipments were all based on the use of a halogen lamp as the light source. Now, since 4 years we are using LED's as a light source. The advantages are that we can use the

fraction of the light which is needed to activate the photosensitizer, the power consumption is drastically reduced, the equipments are now working on 12 V DC by means of a simple adaptor and the same equipment can be used all over the world.

**The effects of SOE on biological systems.**

The most prominent effect is the powerful reduction of the production of the free radicals. This is the reason why we have a dramatic effect on practically all diseases and also one of the reasons why there is so little interest from the establishment. The national health systems, working closely with the pharmaceutical industry want to have a pill or treatment for every single symptom. *Few people realize that without taxpayers money there would not be any pharmaceutical industry.*

Also healthy people can have many benefits of SOE-treatments, especially elite-level sportsmen. An investigation with 10 well trained long distance runners in Finland showed that after only 10 treatments of 20 minutes each with a Valkion equipment the oxygen uptake had increased by 7 %, their performance increased by 8 % and the production of lactic acid was reduced by 8 %. A new investigation with elite-level sportsmen with the involvement of the Gothenburg University and the Technical Academy in Kalmar is planned for this fall.

As the interest in Sweden is quite low, most of our efforts are abroad, where very often money is a problem. We got very positive results from the Ukraine, the only country so far where the Valkion officially is approved and registered. Especially two investigations on totally 1312 children with many diseases because of their life in the Tchernobyl area, got a lot of attention. After only 10 days of treatment ( 10 minutes per day ) the amount of Caesium 137, the radioactive item responsable for all the diseases was reduced by 35 %. Any traditional treatment gave only a reduction of 5-12 %. In this country also treatments of multiresistant TBC was very successful.

In Norway Dr Vilhelm Schjelderup and a few colleagues treated more than 130 children with very serious asthma with activated light ( through fibre optics ) on 5 acupuncture points. Treatment times 10 to 30 seconds per point. Totally 6 sessions.
After this series of treatments 85 % of the children were either symptom free or very much improved. No further medication was necessary. The effect was still there after 2 years of observation. This rather sensational study was broadcasted on the Norwegian TV.

In Central America we have some 60 clinics all headed by medical doctors and equipped with at least one Valkion. We have many case stories published as supplements in leading newspapers. We also had many TV performances. The results even on HIV / AIDS patients are extremely encouraging.

On Cuba we have 12 Valkion equipments, all used for clinical investigations. Unfortunately lack of money has stopped many projects.

In Sweden Dr. Anders Willstedt has treated more than 1000 patients suffering from fibromyalgia with a very high rate of success.

**The effect of SOE on animals.**
We have many reported cases of the positive effect of SOE on horses, dogs and other animals. Very interesting was the effect on bacteria in waste water. After radiation of only 5-10 minutes of sewage water with SOE, E-Coli bacteria were reduced by more than 90 %.

# CLINICAL APPLICATIONS OF GAS DISCHARGE VISUALIZATION METHOD: THE EFFICACY OF PSYCHOLOGICAL, EMOTIONAL IDENTIFICATION AND THE USE OF ESSENTIAL OILS.

Dr. Sabina DeVita
sabinadevita@idirect.com

The purpose of acquiring the GDV Kirlian Camera in my practice was to a) quickly and visually identify those areas of psychological and emotional concerns and b) to allow my clients to be visually empowered with what I call their 'awareness mirror'. The old adage that 'a picture is worth a thousand words' is most useful for the client. I have received more client compliance and willingness for change by understanding their own inner worlds and aspects of their unconscious mind.

Bio-electrography is a non-invasive method monitoring bio-energetic information easily acquired from the human fingers. This new aura-imaging technique is especially useful to show changes in the subtle energy distribution around the human body before and after any experience.

Michael Talbot in 'Holographic Universe' points out how the physical body is the result of the mental body. It has been postulated that we create our reality, including illnesses. Ideas that are prominent in our thoughts quickly appear as images in the energy field that can now be seen with advanced technology called GDV Kirlian Camera. If the energy field is the blueprint that guides and moulds the body, it may be that by imagining an illness, even unconsciously, and repeatedly reinforcing its presence in the field, we are in effect programming the body to manifest the illness.

As Richard Gerber, a Detroit physician, who has spent the last twelve years investigating the medical implications of the body's subtle energy fields says, "The etheric body is a holographic energy template that guides the growth and development of the physical body."

The use of aromatics for **emotional treatments** has its roots in ancient times. Clinical research shows that essential oils have the highest frequency of any substance known to humans. Most important is the fact that smell is our most powerful and direct sense to the subconscious, triggering emotions and memory. Aromatic molecules interact with the top of the nasal cavity, through the olfactory bulb and olfactory nerve stimulating the limbic system, **the emotional switchboard of the brain**. Response to aroma is immediate, within milliseconds.

Aromas also stimulate the hypothalamus and pituitary glands, the master glands of the body that control immune, growth, thyroid, adrenal, steroid hormone creation, stress levels, blood pressure, breathing and memory.

Scientists have learned that oil fragrances may be one of the fastest ways to achieve physiological or psychological effects. The sense of smell is by far our most powerful sense.

When inhaled, specific molecules enter the blood stream through the alveoli of the lungs. This enables aromatics to produce distinctive psychological and physical effects that affect mood, wakefulness, anxiety, etc.

Not any oil will do. The purity and distillation of the product affects the frequencies of the oils. Pure, unadulterated oils also offer therapeutic grade constituents. Low temperature and pressure in distillation preserves all plant properties and constituents. I researched and chose a particular company due to it being one of the world's leaders in the cultivation, distillation and production of **organically** grown, guaranteed pure, certified organic and kosher essential oils, obtaining the AFNOR label, a recognized international standard for therapeutic Grade A essential oils.

Every client now receives a GDV reading before and after treatment sessions. During the energetic analysis of the client's photograph attention is drawn to the areas of stagnation, blocks, leaks, imbalances or openings in the energetic field. Psychological, emotional patterns are identified and addressed. Every single client (over 150 cases to date) has confirmed the accuracy of their Kirlian readings. Specific oils are recommended and applied to specific head points and back of neck along with inhalation. The process facilitates the client to release the blockages and to welcome unconditional love, which is the basic fabric of all of life that unifies and balances one's wholeness.

Some common, interesting findings to date amongst all of the clients who have experienced the Kirlian camera are pineal imbalances, leaks or blocks and heart issues. Changes with Cedarwood, Frankincense, Vetiver, Sandalwood or Brain Power (a special blend containing Frankincense, Sandalwood and Cedarwood) show a restoration of the pineal area.

Another re-aligning and balancing technology recently introduced into my practice is called the Meta Matrix Technology. This is composed of an array of computers and monitors that produce a scalar wave energy field around the room, which enhances and potentiates thought and essential oils. The beograms taken after the treatment sessions are showing transformations in the bio-energy field. More will be forthcoming on the combinations of energy technologies.

GDV follow up has allowed me to track the specific course of action and progress of each client. The essential oils have also shown to have a direct influence, activating the psychic energy of the client, leading to positive effects on the entire organism as witnessed by the GDV beograms.

In conclusion, GDV is a reliable, accurate and quick access tool in identifying the subconscious patterns, as attested to by over 150 clients who have experienced the Kirlian Camera. The human energy field is very receptive to the impact of essential oils in healing and in restoring balance and harmony.

# MORPHOLOGY OF BIOLOGICAL FLUIDS

Shabalin V.N., Shatochina S.N.

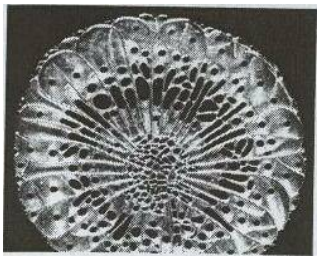
* professor, M.D.,Ph.D. Director of Russian Research Institute of Gerontology (Russian Ministry of Public Health)
** professor, M.D.,Ph.D. Chief of Clinical Laboratory Moscow District Clinical Research Institute
E-mail: du00321@postman.ru

**Summary**

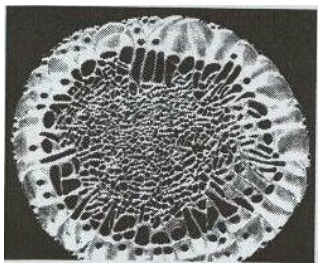
Morphology of biological fluids is a new scientific direction formed by the researchers of the Russian Scientific Research Institute of Gerontology of the Russian Ministry of Health and of the Moscow Region Clinic Research Institute. Up till now the notion "morphology" in biology only referred to cell tissues while biological fluids (blood serum, lymph, bile, gastric juice, urine, pancreatic juice, liquor, tear, synovial fluid, etc.) were not included into morphology research. A special method worked out by the authors and called the method of wedge-shaped dehydration became the necessary methodic basis for the research into morphological structure of biological fluids. With the special method of dehydration of a drop of biological fluid a very thin film (facia) is obtained which is actually a fixed thin "section" of the studied fluid. Structure of the facia is an integrated figure of all existing in biological fluid complex molecular interconnections that are regulated and transformed onto macroscopic level in a special way.

The authors give original theoretic explanation to the mechanisms of interaction of biological fluid molecules showing peculiarities of these interactions, determinated ability of molecules-effectors to find exactly object-targets in an extremely complicated "chaos" of highly dynamical molecular surrounding, form special ties with them and execute specific influence upon them.

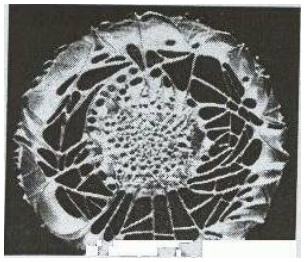
Morphology of biological fluids as a new scientific direction gives to clinical medicine and biology in general a unique methodic complex that enables to perform objective monitoring of the state of the organism with due respect of the constantly changing parameters of the endomedium. The suggested methodic complex is characterized by technical simplicity, is highly economic and can be used in laboratories of all hospitals.



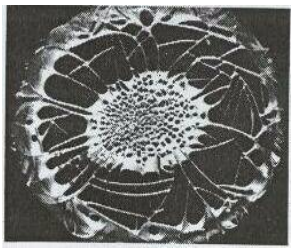
Normal stable state



normal unstable state



pathological unstable state



pathological stable state

Fig. Structure of the blood serum at the different conditions of patient's homeostasis.

# «BURNOUT» SYNDROME AND HUMAN ORGANISM ABILITY TO ADAPT

Yurieva L.N., Dr.of medicine, professor; Semenikhina V.E.*
Semenikhin E.E., Zheltyakova I.N.**
*Dniepropetrovsk State medical Academy, post-diploma training department, psychiatry chair.
** Private clinic of psychotherapy and oriental medicine 'Urusvati'.

It's no secret that today doctors in different areas of medicine and especially psychiatrists undergo psychoemotional stain which often leads to a disease reducing a person's ability to work and his active period of vital activity. A new term "emotional burnout" has appeared in psychology and methods allowing revealing it are under active development.

The purpose of the present research was to study the phenomenon of personality deformation among psychiatrists in order to create preventive and psychological testing and psychocorrecting programs. Alongside with the psychological testing and questionnaire investigation using 'GDV-Camera' has been carried out.

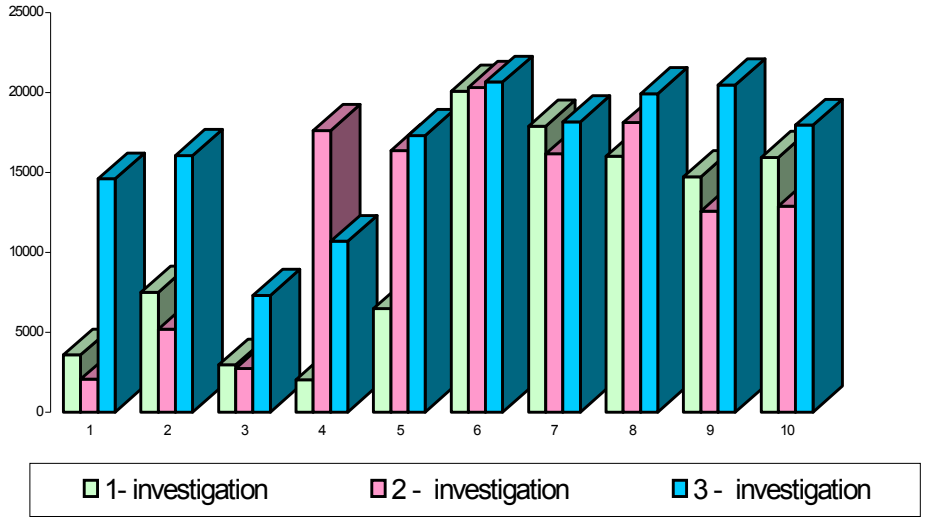
Seventy psychiatrists having work experience from 1 month to thirty-eight years have been tested anonymously. Diagnostics techniques of emotional burnout level (according to V.V.Boiko) and the original questionnaire data reflecting socio- psychological characteristics of the respondents have been used.

As a result of carried out research the correlation link between personality deformation and work experience in psychiatry and hospital department profile has been revealed. The degree of burnout syndrome manifestation correlates with therapeutical ideology – psychotherapy–oriented specialists have less prominent personality deformation. Gender difference has also been discovered: men have more prominent personality deformation and burnout syndrome.

When analyzing questionnaire data we have noticed some tendencies that correlate with the manifestation level of emotional burnout syndrome.

The respondents who describe their psychological condition and mood as 'predominantly bad' with anxiety and uncertainty about future have more expressed emotional burnout syndrome and suicidal tendencies.

At the same time the correlation link between energy potential of doctors and the presence of burnout syndrome has been revealed. This is illustrated by an example of the energy dynamics at the diagrams for ten doctors – psychiatrists–interns. Only one index has been taken into consideration – a total exposure area (energy conditions) – in the morning before work ($1^{st}$ investigation), then after 3-hour work ($2^{nd}$) and after relaxation within 10 minutes ($3^{rd}$).




From the presented data we can see that fifty per cent of doctors have their energy potential lower than the norm bottom level (15000). Sixty per cent of doctors react to communication with patients by reducing the energy level, forty per cent – by increasing the energy level and in one case there is a considerable increase. The situation is somewhat encouraging by the fact that ninety per cent of doctors react to relaxation session by increasing the energy level.

Conclusions:

The data obtained have served as a basis for creating differentiated preventive and psychocorrecting programs for people working in the sphere of protection of psychic health.

# ИССЛЕДОВАНИЕ КРОВИ МЕТОДОМ ДИНАМИЧЕСКОЙ ГРВ-ГРАФИИ

Ахметели Г.Г.*, Борисова М.Б.**, Крыжановский Э.В.***, Коротков К.Г.***, Короткина С.А.***

* Военно-медицинская академия, Санкт-Петербург
** НИИ Химии им. Менделеева
*** Санкт-Петербургский государственный институт точной механики и оптики

Проблема выявления индивидуальных различий химически близких жидкостей актуальна как для медицины, так и для биологии в целом [1]. Ранее в работах [2,3] была развита методика исследования жидкостей путем изучения характеристик газового разряда вокруг капель. Было показано, что растворы сильных электролитов и непроводящих жидкостей имеют различия по характеристикам газоразрядных изображений (ГРВ-грамм), как между концентрациями одного раствора, так и между одинаковыми концентрациями различных растворов.

Это позволяет ввести понятие ГРВ-спектрографии, как метода исследования различных жидкостей путем изучения реализаций или временных рядов характеристик газоразрядного свечения вокруг капель жидкости. Развивая это направление, нами проведена пилотная серия исследований такого жидкофазного объекта, как кровь.

Известно, что большинство методов определения наличия промышленного или бытового яда в крови, как в судебной медицине, так и в токсикологии и гигиене, являются достаточно трудоемкими и дорогими. Одним из самых распространенных отравлений в быту, в промышленности происходит окисью углерода. Поступая в организм через органы дыхания, CO взаимодействует с гемоглобином (Нв) и образует карбоксигемоглобин (COHв), не обладающий способностью переносить кислород к тканям. Первое клиническое проявление при острой интоксикации возникает при блокаде окисью CO 20-25% гемоглобина, потеря сознания при образовании 40-50% карбоксигемоглобина. И хотя степень интоксикации и количество образовавшегося COHв имеют нелинейную зависимость, знать процентное содержание COHв в крови потерпевшего жизненно необходимо [4]. Существующие спектрофотометрические и фотометрические методы количественного определения карбоксигемоглобина достаточно дороги и трудоемки.

В данном исследовании разработана методика для сравнения различных образцов крови с разным насыщением COHв.

В клинике проводились заборы венозной и капиллярной крови предоперационных больных. Методика осложнена тем, что чистая кровь не подлежит исследованию из-за процессов свертываемости и коагуляции. Поэтому кровь либо гепаринозировалась, либо гемолизировалась слабым раствором щелочи. В первом случае использовалась стандартная биохимическая методика гепаринизирования крови. Во втором случае кровь гемолизируется 0,005 Н раствором щелочи NaOH из расчета 0,1 мл крови на 10 мл щелочи. Кровь барбатировалась окисью углерода. До достижения концентрации карбоксилгемоглобина 15% и 25%. Концентрация COHв одновременно контролировалась двумя биохимическими методами.

Экспериментальная установка представляла собой подвешенную каплю над экраном GDV Camera с помощью шприца со специальной насадкой, не входящей в стандартный набор для исследования жидкостей Testing KIT. Насадка представляет собой стеклянный капилляр длинной 12 мм, который крепился к инсулиновому шприцу. Данная насадка позволяет фиксировать форму мениска и работать с малыми объемами при заземлении стеклянной насадки модифицированным электродом.

Растворы подвергались воздействию электромагнитного поля в течение 10 секунд. Визуализация взаимодействия и его запись осуществлялась в виде видеофильма с частотой дискретизации - 30 кадров в секунду. Полученные изображения преобразовывались в ГРВ-граммы. Схема прибора для исследования характеристик газоразрядного свечения различных объектов, а также принципы формирования изображений описаны в работе [1].

Рассматриваемые в настоящей работе случайные процессы, называемые также реализациями или временными рядами, представляют собой изменения параметра площади засветки от времени. Для каждой пробы было сделано по 10-15 независимых измерений.

Результаты исследования показали:

1. Наиболее приемлемым методом подготовки растворов крови следует признать гемолизирование крови слабым раствором щелочи по двум причинам:

а) Появляется возможность работы с малыми объемами крови, что весьма существенно.

б) Было замечено явление “консервации” крови. Это явление требует отдельного исследования. Кровь, это объект с уникальными параметрами. В зависимости от времени хранения получаемые характеристики менялись. Но после 4 часов хранения получаемая информация стабилизировалась на длительное время (до недели).

2. Для усредненных реализаций проб с 15 и 25%-м содержанием СОНв с доверительными интервалами для каждого момента времени регистрации ГРВ процессов следует, что средние значения реализаций данных проб статистически значимо различаются в течение всего времени регистрации (рис. 1).

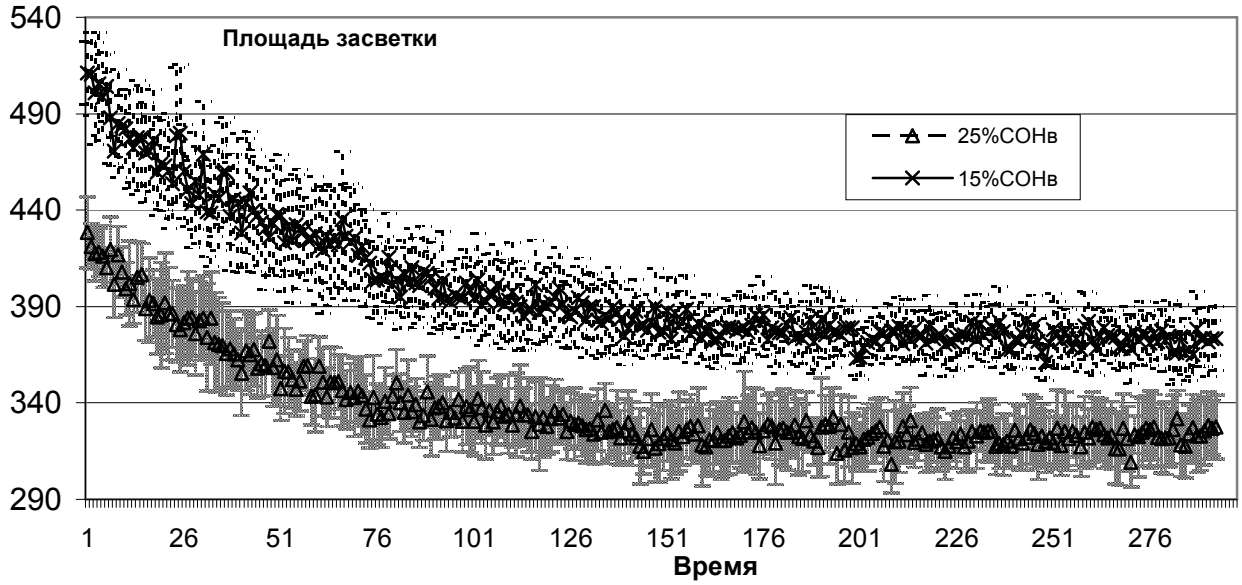



Рис.1. Зависимость значений площади засветки от времени разряда

3.Для усредненных реализаций проб с 15 и 25%-м содержанием СОНв, но уже для проб чистой крови (гепаризованный вариант) тенденция такая же, что и в варианте гемолизованной крови (рис. 1).

4. Кровь венозная и капиллярная, а также кровь разных пациентов при дальнейшей одинаковой обработки дает различные характеристики.

Таким образом, метод ГРВ-графии при исследовании крови имеют перспективу развития наряду с традиционными биохимическими способами анализа. При этом он имеет преимущество, как метод экспресс оценки, позволяющий в принципе создать методически простую автоматизированную систему анализа характеристик крови. Используемый метод анализа ГРВ-грамм крови совместно с анализом БЭО-грамм пальцев открывает перспективу комплексного холистического исследования больного.

1. Ultra High Dilutions-Physiology and Physics. (Endler, Ed. Kluuiver Acad.Pub., 1994)
2. M.Skarja, M.berden and J.Jerman, J.Appl.Phys., 84, 2436, (1998)
3. K. Korotkov and D. Korotkin, J.Appl.Phys., 89, 4732, (2001)
4. Тиунов Л.А., Кустов В.В., Токсикология окиси углерода. – М.: Медицина, 1980, -286 с.

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЭКСПРЕСС ДИАГНОСТИКИ КАЧЕСТВА МЕНТАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

Бабицкий М.А., Муромцев Д.И.

Санкт-Петербургский Государственный Институт Точной Механики и Оптики (ТУ),
Санкт-Петербургский НИИ Физической Культуры
maxim@mb9269.spb.edu

На основании исследований, проведенных совместно ИТМО и НИИФК в период с 1998 по 2002 год на базе училищ Олимпийского резерва Санкт-Петербурга, можно сформулировать базовые принципы проектирования систем экспресс диагностики способности спортсменов к ментальной и психоэнергетической мобилизации. Основу анализа составляет сравнение параметров ГРВ-грамм испытуемого в фоновом состоянии и в процессе ментальных упражнений. При этом возможно использование как статической, так и динамической ГРВ-съемки. В указанных выше исследованиях наиболее характерные изменения наблюдались на ГРВ-граммах четвертого пальца левой руки.

При статической ГРВ-съемке анализируется динамика изменения параметров ГРВ-грамм по сериям из пяти и более, последовательно отснятых, изображений. Параметры рассчитываются в программе GDV Processor. При выполнении испытуемым ментальных упражнений характерными изменениями ГРВ-грамм являются уменьшение общей площади изображения при одновременном увеличении фрактальности и фрагментации изображения, по отношению к ГРВ-граммам, отснятым в фоновом состоянии. Для сравнения параметров ГРВ-грамм авторы использовали средние значения по всей отснятой серии, а для оценки точности полученного результата – дисперсию рассчитанных значений.

При динамической ГРВ-съемке в основе анализа лежит сравнение характеристик временных рядов параметров ГРВ-грамм, которые строятся в программе GDV Video Analyzer. Временные ряды строятся по одному из параметров: площадь, средняя интенсивность, коэффициент формы. По временному ряду параметра рассчитываются следующие характеристики:

1) коэффициенты аппроксимирующего полинома третьей степени
   (вида $f(t) = k_3 \cdot t^3 + k_2 \cdot t^2 + k_1 \cdot t + k_0$);
2) коэффициенты аппроксимирующей экспоненциальной функции
   (вида $f(t) = a \cdot e^{b \cdot t} + c$);
3) энтропия временного ряда ($E = \sum_{i=1}^{N} \left[ -P(X_i) \cdot \ln P(X_i) \right]$, где $N$ -количество различных значений параметра $X$, а $P(X_i)$ - вероятность встречи значения $X_i$);
4) фрактальность временного ряда (по Higuchi);
5) Фурье-спектр временного ряда.

Авторы использовали анализ временных рядов построенных по параметру площадь свечения. На имеющихся данных в состоянии имагинации наблюдались изменения направления тренда временного ряда на противоположное (с убывающего на возрастающее). Для оценки этого факта удобно использовать коэффициент $b$ аппроксимирующей экспоненциальной функции – отрицательное значение $b$

соответствует убывающему тренду, а положительное возрастающему. Кроме того, наблюдались изменения определенных частотных составляющих спектра.

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КИРЛИАНОВСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Баркалов А.В., Щевелев М.И. Ащеулов А.Ю.
Государственный воронежский педагогический университет

В работе представлены некоторые результаты исследования газоразрядных изображений металлических объектов, полученных методом ГРВ.

Целью работы является выявление наиболее информативных параметров изображений, получаемых при определенных условиях проведения эксперимента, отображающих свойства исследуемых объектов.

Изображения были получены с помощью прибора «Корона TV» с использованием различных значений напряжения и частоты генератора. Для анализа изображений применялся собственный программный продукт «R-drop».

Исследовано более 700 газоразрядных изображений металлических цилиндров. В качестве нормы (nc) использовались параметры свечения цилиндра (рис 1а), структурная неоднородность поверхности которого соответствует параметрам, описанным в работах Баньковского Н.Г. и Короткова К.Г. Для сравнения был выбран аналогичный объект (oc), но со значительными дефектами поверхности (рис. 1б).

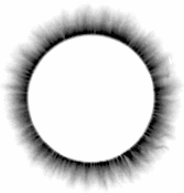


Рис. 1а

Рис. 1б

В результате получено большое количество табличных данных, на основе которых были построены графики зависимости параметров изображений от амплитуды напряжения генератора и частоты следования импульсов (рис. 2, 3). Рассмотрена также повторяемость данных для ряда изображения (рис. 4).

Сравнительный анализ параметров свечений цилиндров показал, что для получения изображений, параметры которых могут быть использованы для анализа объектов, наиболее значимым является режим работы прибора «Корона TV»: U=12 kV, f=1024 Hz.

При данных режимах работы прибора многие параметры получаемых изображений (oc) достоверно отличаются от параметров нормы (nc).

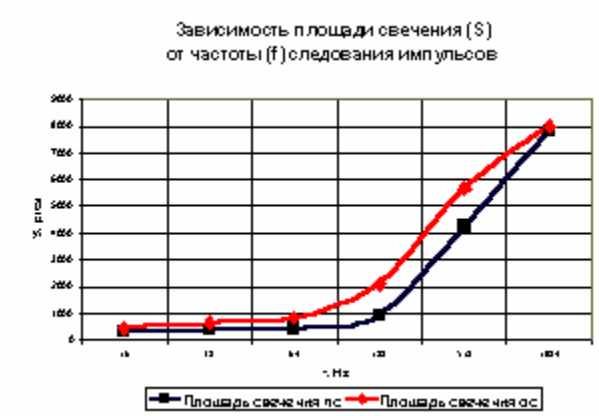



Рис. 2.

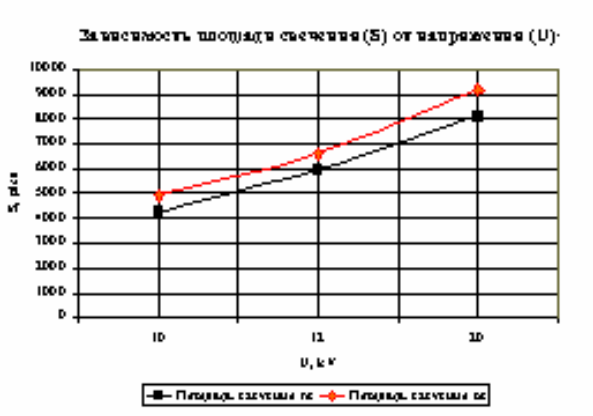


Рис. 3

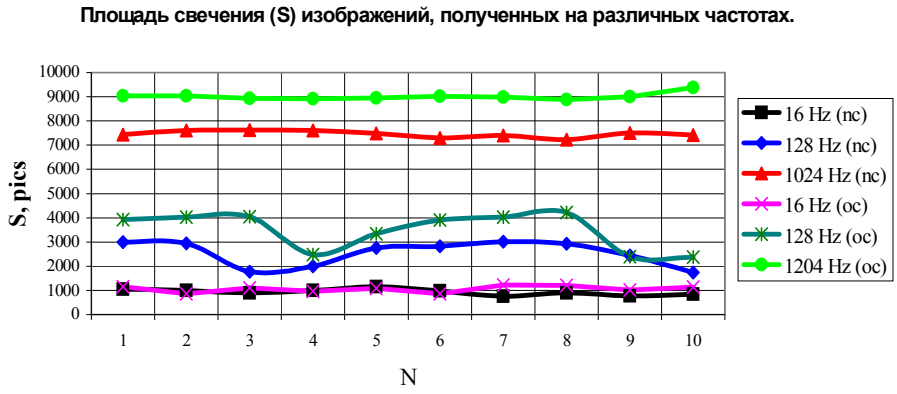



Рис. 4

Исследования позволили сделать заключение об эффективности использования различных режимов работы прибора и выявить наиболее информативные параметры получаемых изображений твердотельных объектов.

# ЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГЕРОПРОФИЛАКТИКЕ

Бундзен П.В.*, Коротков К.Г.**, Унесталь Л-Э.***,
Байкова С.К.*, Белобаба О.И.**, Крылов Б.А.**, Мухин В.Н.*

*Санкт-Петербургский НИИ Физической Культуры, Россия;
** Санкт-Петербургский Государственный институт точной механики и оптики (ТУ), Россия;
*** Скандинавский Международный Университет, Эребро, Швеция.

Анализ отечественной и зарубежной литературы с очевидностью свидетельствует о том, что методы биоэнергодиагностики и биоэнергокоррекции все шире используются в практике геропрофилактики (Степанов А.М., 1994, Подколзин А.А., Донцов В.И., 1996;

Коротков К.Г. 2001; и др.). Эта закономерность, с нашей точки зрения, объясняется следующими основными обстоятельствами.

Во-первых, старение, являясь феноменом целостного организма, в качестве основного патогенетического звена включает процессы функциональной дезинтеграции, затрагивающие как субстратный, так и квантово-полевой уровни системной саморегуляции.

Во-вторых, если принять во внимание предположение, что старение – это изменение качественных особенностей протекания энергоинформационных процессов на уровне открытой самоорганизующейся системы – организма, то становится совершенно очевидным, что наиболее адекватными для диагностических целей являются именно методы биоэнергетической диагностики. Это заключение тем более очевидно, что методы биоэнергетической диагностики не только холистичны по своей природе, но и отражают процессы энергоинформационного взаимодействия организма и среды, столь важного для процессов поддержания нормальной жизнедеятельности физического тела человека.

Указанные патогенетические особенности процесса старения определяют и закономерное расширение арсенала методов биоэнергетической коррекции в геропрофилактике, которые в подавляющем большинстве используют слабые энергоинформационные воздействия, оказывающие влияния на процессы психической и нейрогуморальной саморегуляции, иммунной защиты и самообновление тканей и органов.

Все изложенное выше определило как основную целевую задачу настоящего исследования, так и методологию исследований.

**Целевую задачу исследований** составили: анализ особенностей состояния квантово-полевого уровня биоэнергетики организма у лиц старшего возраста (45 лет и более) и верификация эффективности применения комплексной психофизической технологии с геропрофилактическими целями.

**Методы исследований**

Методологию исследования составил комплексный психофизический подход для диагностики и коррекции энергоинформационных процессов квантово-полевого уровня организма человека.

В качестве методов исследования были использованы:

1) технология компьютерной ГРВ биоэлектрографии вызванных энергоэмиссионных процессов, разработанная в Техническом университете СПбГИТМО (Коротков К.Г., 1999, 2001);

2) автоматизированная скрининговая система для диагностики психофизического потенциала “КВАНТУМ-ПРО”, разработанная СПБНИИФК и фирмой “Kirlionics Technology International” (Бундзен П.В., Коротков К.Г., Бабицкий М.А., Муромцев Д.И., 2001) и диагностическая система «ПАТТЕРН»;

3) метод компьютеризированной регистрации КСИ-потенциала меридианных биологически активных точек «Зодиак» (Козлов В.Г., Загранцев В.В. с соавт., 1997) и методика Накатани для анализа электропроводности биологически активных точек (система фирмы «Электронные медицинские системы», Санкт-Петербург);

4) радиоиммунологическое определение нейрогормона – дегидроэпиандростерона, являющегося маркером биологического возраста (Deepak Chopra, 1993);

5) метод спектрального анализа вариабильности кардиоинтервалов с использованием системы «POLAR – ELECTRONICS»;

6) современные методы биоэнергетической коррекции: слаботоковая электростимуляция (приборы «ДЭА-1» и «Аксон-02») акупунктурных точек и использование антиоксидантов растительного происхождения - биофлавоноидов с целью воздействия на окислительный статус плазмы крови (D. Rein at all, 2000);

7) психофизические упражнения (меридианная гимнастика) в сочетании с психокорректирующими программами ментального тренинга (Li Ding, 1988; Бундзен П.В., Баландин В.И. 1997).

**Контингент обследованных:** практически здоровые лица в возрасте 45-54 лет, экс-спортсмены (в том числе олимпийские чемпионы) в возрасте 49-64 лет. Всего обследовано 72 человека, из них в группе из 28 человек использовался комплексный метод биокоррекции, включавший электрофизиологические и психофизические методы. Контрольная группа – практически здоровые испытуемые в возрасте 18-25 лет, всего 29 человек.

**Результаты исследований**

Применение комплекса методов, включающего изучение электропроводности биологически активных точек (БАТ) с построением карт «Риодараку», профиля КСИ-потенциала БАТ с помощью системы «Зодиак» и анализ вызванных энергоэмиссионных процессов на базе аппаратно-программного комплекса «ГРВ Камера», с высокой степенью достоверности свидетельствуют о снижении биоэнергетического потенциала и показателя биоэнергетического гомеостаза у лиц в возрасте 45-54 лет по сравнению с возрастной группой 18-25 лет. Указанные изменения обнаруживаются по всем базовым показателям биоэнергетики: общему функциональному индексу, балансу токовых параметров левосторонних и правосторонних меридианных БАТ и балансу токовых параметров БАТ, принадлежащих системе «инь» и «ян» меридианов.

Характерно, что процессы функциональной дезинтеграции у лиц возрастной группы 45-54 лет имеют место и на межсистемном уровне, о чем свидетельствует достоверное повышение параметров дисперсии показателей JS.L и JS.R ВЭЭП по сравнению с контрольной группой ($p<0,01$).

В целом по результатам анализа интегральных параметров ВЭЭП можно говорить, что на ранних стадиях процесса старения организма наблюдается развитие парциальных энергодефицитных состояний в функциональных системах организма**.** При этом существенно, что динамика и функциональная локализация энергодефицитных мишеней, как показывают результаты анамнеза, определяются как генетическими факторами, так и особенностями онтогенетического развития, в частности, перенесенными заболеваниями и отчётливо определяются на БЭО–граммах.

Применение скрининговой ГРВ диагностической системы «КВАНТУМ-ПРО» для обработки базы данных по возрастным группам 45-54, 55-64 и более 64 лет свидетельствует, что наибольшей дифференциальной чувствительностью из базовых параметров энергоэмиссионных процессов обладает параметр энтропии. Последнее, по всей видимости, объясняется тесной связью параметра энтропии ВЭЭП с психофизическим потенциалом личности, которая была выявлена в ранее проведенных исследованиях (Бундзен П.В. с соавт., 2001;). В теоретическом плане выявленная закономерность вполне объяснима с точки зрения принципа редукции производства энтропии при старении организма (Коротков К.Г., 2001).

Следует специально подчеркнуть, что выраженные изменения биоактивационных процессов были обнаружены также у экс-спортсменов в возрасте 45-64 лет. Одновременно у некоторых экс-спортсменов обнаруживаются выраженные изменения психоэнергетического индекса по тесту «POMS», что свидетельствует о снижении у обследованных как стресс-толерантности, так и психофизического потенциала в целом.

Использование метода ВЭЭП полностью подтвердило нарушение биоэнергетического гомеостаза у экс-спортсменов в возрасте 45-64 лет, причем наиболее часто эти изменения обнаруживаются в пределах нейроэндокринной и сердечно-сосудистой систем. В качестве верифицирующего метода в данных исследованиях было использовано радиоиммунологическое определение нейрогормона – дегидроэпиандростерона (ДГЭА), являющегося одним из предшественников андрогенов и эстрогенов. Полученные данные свидетельствуют о достоверном снижении уровня ДГЭА

(2,59+0,43 нг/мл) у обследованных экс-спортсменов по сравнению с возрастной нормой для практически здоровых испытуемых (3,31+0,22 нг/мл). Как известно, ДГЭА в настоящее время рассматривается в качестве репрезентативного маркера биологического возраста (Deepak Chopra, 1993). Поэтому обнаруженная статистически достоверная связь ($p<0,01$) между параметром JS ВЭЭП по вектору нейроэндокринной системы и уровнем ДГЭА позволяет предполагать ценность парциальных параметров ВЭЭП для разработки методов биоэлектрографической скрининг-диагностики биологического возраста.

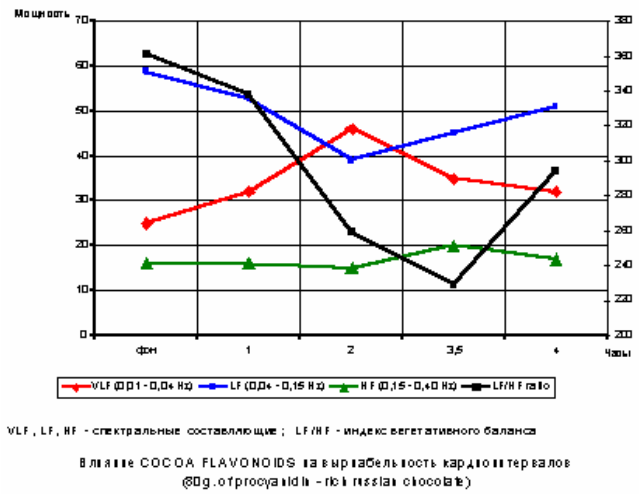
Проведенные исследования также свидетельствуют, что использованные методы функционально-энергетической диагностики отличаются высокой чувствительностью к процессам биоактивации, составляющим основу процессов геропрофилактики. Так, применение электростимуляторов «Аксон-0» и «ДЭА-1» в режимах восстановительного токового воздействия (ток не более 50 мКА) в течение трех сеансов по 7-10 дней позволяет практически ликвидировать парциальные энергодефицитные состояния у лиц 45-64 лет. При этом зоной биоактивационного воздействия, оказывающей максимально выраженный оздоровительный эффект, является БАТ меридиана тройного обогревателя. Устойчивый биоактивационный эффект достигается у лиц указанного возраста при использовании ментального тренинга. В то же время результаты исследований, проведенных с помощью системы «Зодиак», дают основания утверждать, что одним из наиболее эффективных методов биоактивации организма является метод комплексной психофизической тренировки, включающий меридианные психофизические упражнения и систематический ментальный тренинг.

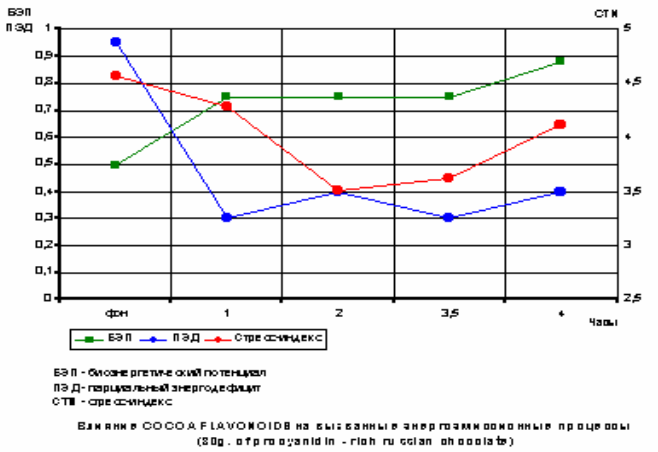
Специального внимания заслуживают также данные, полученные в исследованиях по изучению эффекта дозо-зависимого потребления черного шоколада (повышающего антиосидантную емкость плазмы более чем на 35% D. Rein et all., 2000) на параметры ВЭЭП и спектры вариабильности кардиоинтервалов. При этом обнаружено статистически достоверное повышение активности квантово-полевого уровня биоэнергетики организма, что служит прямым доказательством его непосредственной связи с оксидативным статусом организма, и изменение индекса вегетативного баланса, свидетельствующего о повышении в этих условиях психосоматической стресс- толерантности.

Таким образом, материалы представленных выше исследований дают основания рекомендовать использование для геропрофилактики комплексной психофизической технологии, включающей три основных блока: меридианные психофизические упражнения, психокорректирующую технологию – ментальный тренинг, и специальную диету, включающую натуральные пищевые компоненты, активизирующие антиоксидантные системы организма и ингибирующие свободно-радикальные процессы.

**Заключение**

Проведенные исследования свидетельствуют, что современные энергоинформационные технологии позволяют решать задачи как диагностики, так и восстановления функционально-энергетического потенциала организма, изменяющегося в ходе старения, и с успехом могут быть использованы в федеральных и региональных центрах по укреплению здоровья населения России.




Влияние COCOA FLAVONOIDS на вызванные энергоэмиссионные процессы ГРВ и вариабельность кардиоинтервалов (80g. of procianidin – rich russian chocolate)

Литература

1. Коротков К.Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. СПб., 2001.
2. Бундзен П.В., Баландин В.И. Основы ментального тренинга для спорта. СПб, 1997.
3. Подколзин А.А., Донцов В.И. Старение, долголетие и биоактивация. М., 1996.
4. Li Ding, Transmitting Qi along the Meridian, FLP, China, 1988.
5. Deepak Chopra. Ageless Body, Timless Mind // The Quantum Alternative to Growing Old. New York, 1993.
6. Unestahl L-E., Integrated Mental Training , Orebro, 1998.
7. Rein D., Lotito S., Holt R., et all. Epicatechin in Human Plasma: In Vivo Determination and Effect of Chocolate Consumption on Plasma Oxidation Status, The Journal of Nutrition, 2000, vol.130, 5, p. 2109s-2114s

## РОЛЬ ПОДБОРА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА

В.Л. Воейков

Биологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, E-mail: vvl@soil.msu.ru

Во второй половине 20-го века в развитых странах существенно увеличился процент людей, страдающих тяжкими хроническими заболеваниями. Значительную роль в их широком распространении играет потребляемая человеком пища, поскольку некоторые из продуктов могут вызывать у индивидуума патологические реакции, которые существенно влияют на состояние его здоровья в долговременном плане. Неправильная структура питания урбанизированного человека сочетается с другими неблагоприятными факторами внешней среды, но трудно ожидать, что в ближайшее время среда обитания человека существенно улучшится. В то же время снятие с защитных систем организма постоянного стресса, который вызывает потребление противопоказанной пищи, может повысить его адаптивные возможности. Нами разработана тест-система, основанная на анализе экстрактов пищевых продуктов на реакцию оседания эритроцитов, позволяющая выявить индивидуальную чувствительность к разным продуктам питания. Тест прошло более 700 больных с различными хроническими заболеваниями. Практически во всех случаях исключение из рациона питания продуктов, экстракты которых повлияли на РОЭ, сопровождалось существенным и стойким улучшением состояния здоровья больных, в том числе и с очень тяжелыми патологиями.

Впервые обнаружено, что в хлорированной водопроводной воде присутствуют относительно устойчивые свободно-радикальные частицы, которые в течение длительного времени могут поддерживать протекание свободно-радикальных цепных реакций. Высказано предположение, что данные макрорадикалы представляют собой то патогенное начало, которое может провоцировать развитие разнообразных хронических заболеваний у лиц, регулярно потребляющих воду, дезинфицированную путем хлорирования. Предложен метод анализа свойств воды, позволяющей количественно оценивать ее свободно-радикальную активность. Предложены направления поиска методов устранения свободно-радикальных частиц из хлорированной водопроводной воды.

Безусловно, нормальный пищевой рацион не может служить гарантией крепкого здоровья в условиях, когда на человека действуют другие стрессирующие факторы окружающей его среды, но он, без сомнения, повышает адаптивные возможности организма, столь необходимые для противостояния таким факторам.

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ АЮРВЕДИЧЕСКИМ ПРЕПАРАТОМ «ГРЕНИМ» У БОЛЬНЫХ РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ С ПОМОШЩЬЮ МЕТОДА БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ

Волкова Т.В., Литвинов О.П.
ЗАО «Аквастандарт», Санкт-Петербург
Finer@peterlink.ru тел. 234-48-56; 234-53-24

Рассеянный склероз (РС) – хроническое заболевание ЦНС, проявляющееся рассеянной неврологической симптоматикой и ремиттирующим течением, приводящее к инвалидизации пациентов. Обычно заболевание начинается в молодом возрасте и патоморфологически характеризуется образованием очагов демиелинизации в белом веществе головного и спинного мозга.

Проблема РС имеет почти 200-летнюю давность и особую актуальность для нашего региона, т.к. распространенность этого заболевания в СПб и Лен. обл. достаточно высока. И, тем не менее, вопросы рациональной терапии еще далеки от решения.

Целью настоящей работы являлось исследование энергетического гомеостазиса больных РС с помощью метода биоэлектрографии в процессе терапии аюрведическим фитопрепаратом Греним, а также установление возможной корреляции между имеющейся неврологической симптоматикой и энергетическими эффектами.

Совместно с Северо-западной ассоциацией рассеянного склероза нами в течение 2-х месяцев обследовано 16 больных (10 женщин и 6 мужчин) в возрасте от 17 до 48 лет с длительностью заболевания от 2-х до 15 лет преимущественно с цереброспинальной формой заболевания в стадии ремиссии. Клинический анализ был подтвержден лабораторными методами включая ЯМР-томографию и иммунологический статус. Исследование энергетического гомеостаза проводилось на ГРВ-камере проф. Короткова в трех режимах до начала курса лечения и через 20 дней после начала терапии. ГРВ-граммы обрабатывались в программах ГРВ Аура, ГРВ Диаграмма и ГРВ Процессор.

Для анализа были выбраны ГРВ-граммы 3L-3R и 4L-4R пальцев, корреспондирующие иммунную, сосудистую и гипоталямо-гипофизарно-надпочечниковую системы организма. Оценка проводилась визуально и по базовым показателям ГРВ-грамм.

Визуально обращали на себя внимание явные функциональные нарушения со стороны щитовидной железы, печени и почек, а также вегетативная дисфункция, что свидетельствует о том, что РС, в сущности, является заболеванием не только центральной нервной системы, но и всего организма в целом и сопровождается хроническим перенапряжением его адаптационных механизмов. Нам не удалось выявить достоверных корреляций между энергетическими эффектами и клиническими проявлениями РС. Возможно, это связано с особенностями расположения очагов демиелинизации (преимущественно перевентрикулярно в белом веществе больших полушарий головного мозга.).

Для количественного анализа использовались интегральные (площадь и нормализованная площадь) и фрактальные параметры (коэффициент формы и фрактальность). В процессе обработки ГРВ-грамм выявлено увеличение площади свечения, нормализованной площади и уменьшение фрактальности после курса лечения у 10 обследуемых. У 3-х больных эти показатели практически остались без изменений, что возможно связано с проводимой ранее глюкокортикоидной терапией. И у 2-х больных отмечалось снижение площади свечения, нормализованной площади и увеличение фрактальности (повторное обследование этих женщин пришлось на начало менструального цикла). Один человек не смог пройти повторное обследование. Было также отмечено, что коэффициент фрактальности не дает хорошо воспроизводимых результатов, т.к. очень чувствителен к случайным воздействиям.

Субъективно больными отмечалось снижение утомляемости, уменьшение эмоциональной лабильности, улучшение сна, что очень важно, т.к. для РС характерен синдром хронической усталости, что может быть обозначено как истощение энергетического запаса даже без связи с мышечной слабостью при наличии параличей и парезов.

Таким образом, с помощью метода биоэлектрографии, обладающим высокой чувствительностью к определению энергоинформационных влияний на организм человека, по

динамике характеристик ГРВ-грамм удалось выявить положительное энергобалансирующее действие гренима на больных рассеянным склерозом.

# ИЗМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ВОДЫ ПРИ ДИНАМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ. ОРГОННЫЕ (ХРОНАЛЬНЫЕ) ГЕНЕРАТОРЫ. ГРВ-ТЕХНОЛОГИЯ.

Домрачев Г.А.*, Домрачева Е.Г.***, Лазарев А.И.*, Разов Е.Н.*, Селивановский Д.А.**, Стунжас П.А.****, Вакс В.Л.***, Шишканов С.Ф.*****,
Зуйков Ю.П.******, Сергеев Е.И.******

* Институт металлоорганической химии имени Г.А.Разуваева, РАН, Н.Новгород, Россия,
E-mail: domrachev@imoc.sinn.ru
** Институт прикладной физики, РАН, Н.Новгород, Россия
*** Институт физики микроструктур, РАН, Н.Новгород, Россия
**** Институт океанологии имени П.П.Ширшова, РАН, Москва, Россия
***** Нижегородская государственная медицинская академия, Н.Новгород, Россия
****** Российская академия человековедения, Н.Новгород, Россия

В ранее опубликованных работах нами было показано, что используя технологию ГРВ-биоэлектрографии, можно выявить феномен локальной аэроионизации и определить как количественные, так и качественные характеристики излучения оргонных (хрональных) генераторов из разных пород дерева. Использование ГРВ-технологии позволяет исследовать свойства воды и судить об изменении ее электростатического потенциала и фрактальной структуры при динамических воздействиях. Основу воздействия оргонного (хронального) генератора на воду, по нашему мнению, составляют аэроионы и электростатическое влияние.

Американские исследователи показали, что энергия связей воды в ассоциатах (гидратах) с катионами ($H^+$, щелочные металлы и др.) и анионами ($Cl^-$, $F^-$) повышается и происходит более регулярное по размерам распределение ассоциатов воды в растворе LiCl.

Мы показали, что нейтральные дефекты (H•-атом и гидроксил-радикал •OH) присутствуют в жидкой (ассоциированной) воде. Эти дефекты подобны n- и p-типам дефектов в твердых телах. Их рекомбинация обусловлена подвижностью ассоциатов (диффузия, звук, перемешивание, электромагнитное излучение, фазовые переходы и др.), которая приводит к образованию перекиси водорода, молекулярного водорода и снова воды.

$\mathbf{(H_2O)_nH{-}OH(H_2O)_m}$ (диффузия, звук, электромагнитное излучение, фазовые переходы, оргонное излучение,..) $\rightarrow$ $\mathbf{(H_2O)_nH\bullet + \bullet OH(H_2O)_m}$

$\mathbf{H_{2(газ)}}$ $\mathbf{H_2O_{(жидкость)}}$ $\mathbf{H_2O_{2(раствор)}}$

Ионизационные потенциалы ассоциатов молекул воды (около 8 эВ), как было показано, меньше потенциалов изолированной молекулы воды (12,6 эВ). Мы вычислили ионизационные потенциалы ассоциатов воды, содержащих n-типа дефекты (один дефект на один ассоциат из 5-10 молекул воды). Мы наблюдали сильное уменьшение ионизационных потенциалов этих "дефектных ассоциатов" (вплоть до 3-5 эВ на одиночный дефектный ассоциат).

Интересно, что работа выхода электрона из жидкой воды равна около 8 эВ, химическое сродство молекулы воды к присоединению протона равно 7,14 эВ и электронное сродство •OH радикала близко к 2 эВ. Мы уверены, что процесс ионизации жидкой воды должен зависеть от ионизации дефектных ассоциатов, и этот процесс определяет ионное произведение жидкой воды и, в зависимости от температуры, давления

и внешних полей (таких, как электромагнитное всех диапазонов, электростатическое, магнитное). По-видимому, этот процесс производит главное (основное) количество гидратированных ионов в жидкой воде, обуславливая ее электрическую проводимость и диэлектрические свойства, так же, как множество морфологических и структурных форм конденсированных состояний воды при фазовых переходах жидкость - твердая вода (начиная от кристаллов, проходя через стеклообразное состояние и кончая фрактально упорядоченными, апериодическими, композиционными системами с локальными кристаллическими включениями).

Далее рекомбинация n- и p-типа дефектов с ионными дефектами приводит к образованию сальватированного электрона (это частично ответственно за широкий спектр микроволнового поглощения) и молекулярных ионов и радикалов, которые могут участвовать при реакциях в воде. Более жесткие электролиты, такие как: $Li^{+}$, $Mg^{++}$, $Al^{+++}$ и др. образуют более прочные гидратные сферы, которые являются более хрупкими и, в основном, производят перекись водорода. Они являются ассоциирующими центрами воды (гидраты) и образуют регулярные, возможно, фрактальные ячеистые структуры, которые отличаются от структур чистой воды. Это особенно важно при рассмотрении водной среды организма человека, поскольку в нем вода находится в форме электролита и сдвиги равновесия ведут к нарушению жизнедеятельности.

Микроволновое излучение и спектр ассоциатов можно использовать для контроля различных растворов, сточной и чистой воды при исследовании ее свойств и возможности очищения.

Эти результаты могут быть использованы для: 1) активации воды оргонными (хрональными) генераторами, что позволяет использовать их в медицине для коррекции метаболических сдвигов при различных заболеваниях, 2) объяснения механизма изменения электростатического потенциала и фрактальной структуры воды, включая изменениям при воздействиях оргонными (хрональными) генераторами, которые ведут к изменениям метаболических процессов в жидкостях организма человека, 4) развития новых лечебных технологий, основанных на использовании оргонных (хрональных) генераторов, 4) экологических прогнозов состояния водохранилищ, рек, морей посредством определения концентрации $H_2O_2$, 5) при изучении образования тумана, формировании ассоциатов в облаках, 6) исследовании роли катионов (Mg, Li, Na, Ca, Sr и др.) применительно к ассоциатам и их коалесценции при каплеобразовании.

Методами исследования являются: 1) изучение микроволнового спектра в процессе конденсации паров воды в различных условиях (снижения давления, в присутствии катионов вышеуказанных металлов и др.), 2) использование резонансного микроволнового поглощения гидратированными катионами, 3) исследования возможностей выбора мембран, разделяющих примеси воды, 4) исследования структур, образующихся в конденсированной воде при различных условиях, 5) корреляций между динамической структурой воды и структурой и характеристиками ее ГРВ-свечения.

Работа частично поддержана грантом РФФИ № 00-15-97439.

# МЕТОД ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКОЙ РЕГИСТРАЦИИ СВЕРХСЛАБЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Жаворонков В.И., Рясик И.О.

Вятский государственный педагогический университет, Киров
E-mail: gvi@vspu.korov.ru, ryasik@ezmail.ru

Известно, что клетки человеческого организма способны испускать ультрафиолетовое излучение в диапазоне волн (190-340) нм, субстратом которого являются белки, полипептиды и углеводы. Интенсивность такого ультрафиолетового излучения тканей составляет от 10-700 фотонов на 1 см$^2$ в секунду [Гурвич А.Г., 1944; Гурвич А.А., 1968, 1974] до 800-1200 фотонов на 1 см$^2$ в секунду [Франк Г.М., 1982].

Предложена гипотеза о том, что живой организм является «биолазером», обладающим особым когерентным физическим состоянием, в котором в биорегуляцию вовлечены низкоинтенсивная когерентная электромагнитная радиация, а также биофотоны, источником которых служат когерентные осцилляции в клеточных ДНК [Popp F.A. et al., 1992]. Эта гипотеза согласуется с концепцией морфогенетической синергизации биологических организмов [Коротков К.Г., 1995], концепцией когерентных состояний в биологии [Zhang 1996], экспериментальными данными по сверхслабому излучению биологических культур в ультрафиолетовом диапазоне [Popp F.A 1992, Казначеев В.П., 1981], экспериментально наблюдаемой лазерной генерацией молекул ДНК и засветкой чувствительного фотоматериала надрезанным листом в отсутствии электрического поля [Гаряев П.П., 1997]. В работах современных учёных кванты электромагнитного поля рассматриваются в качестве материальных носителей информации в биологических системах, участвующих в процессах жизнедеятельности клеток, регуляции обмена веществ.

В настоящее время для исследования сверхслабого свечения биологических объектов используются фотоэлектронные умножители (ФЭУ) [Владимиров Ю.А., 1966, 1999; Гурвич А.А. с соавт. 1974], а также широко известная методика регистрации биологической эмиссии и оптического излучения, вызванного электромагнитным полем, усиленным газовым разрядом, с визуализацией за счёт компьютерной обработки данных (ГРВ) [Коротков К.Г., 1995, 2001].

Нами предлагается новый метод биоэлектрографии для изучения в квантовой информационной биофизике сверхслабых излучений твёрдотельных и жидкофазных объектов, в том числе фотонной эмиссии клеток и тканей человеческого организма. Метод электронно-оптической регистрации основан на использовании в качестве первичного приёмника излучения многокамерного электронно-оптического преобразователя (ЭОП) изображения. ЭОП работает при максимальном усилении яркости, что позволяет использовать прибор в режиме счёта фотонов. Предлагаемый метод обладает предельно высокой чувствительностью, поэтому он позволяет осуществлять регистрацию отдельных электронов, покинувших входной фотокатод, в виде единичной точечной вспышки на выходном экране. Электронно-оптический метод позволяет регистрировать двумерное распределение интенсивности излучения изучаемого объекта, которое происходит в реальном масштабе времени. Спектральный диапазон чувствительности ЭОП лежит в пределах (200-1500) нм. Метод электронно-оптической регистрации позволяет фиксировать сверхслабое излучение биологических объектов без их помещения в электромагнитное поле высокой напряжённости, в чём его принципиальное отличие от

метода газоразрядной визуализации. Если газовый разряд обладает свойством оказывать возмущающее физическое влияние на состояние биологического объекта, вызывая вторичные эмиссионные, деструктивные и тепловые процессы [Коротков К.Г., 2001], то при регистрации биологической эмиссии с помощью многокамерного ЭОП это воздействие исключено. Подача на биологический объект коротких импульсов высокочастотного электромагнитного поля способна вызвать возникновение импульсного тока и нервно-сосудистую реакцию как прилегающих участков биологического объекта, так и всего организма [Коротков К.Г., 2001], чего не наблюдается при электронно-оптической регистрации.

**Литература**

1. Владимиров Ю.А. Сверхслабые свечения при биохимических реакциях. М.: Наука, 1966.
2. Владимиров Ю.А. Свечение, сопровождающее биохимические реакции //Соросовский образовательный журнал 1999, № 6, с. 25-32.
3. Гаряев П.П. Волновой генетический код. М., 1997.
4. Гурвич А.А. Проблема митогенетического излучения как аспект молекулярной биологии. Л., Медицина, 1968. 240 с.
5. Гурвич А.А., Еремеев В.Ф., Карабичевский Ю.А. Энергетические основы митогенетического излучения и его регистрации на фотоэлектронных умножителях. М. Медицина, 1974. 96 с.
6. Гурвич А.Г. Теория биологического поля. М. Госиздат, 1944. 125 с.
7. Казначеев В.П. Сверхслабые излучения в межклеточных взаимодействиях Новосибирск: «Наука», 1981. 144 с.
8. Коротков К.Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. – СПб: СПбГИТМО (ТУ), 2001. – 360 с.
9. Коротков К.Г. Эффект Кирлиан. СПб: Ольга, 1995.
10. От эффекта Кирлиан к биоэлектрографии /Под ред. К.Г. Короткова, СПб. 1998. 340 с.
11. Франк Г.М. Биофизика живой клетки //Избр. Тр. М. 1982. 336 с.
12. Popp F.A., K.H. Li, Q. Gu. (ed.) Recent advances in biophoton reseach and its applications //Word Scientific. Singapore, New Jersey, London, Hong Kong. 1992.
13. Zhang C., Popp F., Boschof M. Current Developement of Biophysics //Hangzhou Univ. Press. 1996.

Резюме.
Предложен метод электронно-оптической регистрации сверхслабого излучения биологических объектов на основе многокамерного электронно-оптического преобразователя изображения, который обладает предельно высокой чувствительностью, позволяющей регистрировать отдельные фотоны оптического диапазона.

# ОСОБЕННОСТИ РЕАКТИВНОСТИ ОРГАНИЗМА С ПОЗИЦИЙ БИОЭНЕРГОИНФОРМАТИКИ

Зусманович Ф.Н., Ловыгина О.Н., Булатова Т.Е.
Курганский государственный университет, 640000, Курган, ул. Советская 63
fenazus@pp.kurgan.ru

Диапазон приспособительных реакций человека к постоянно меняющимся воздействиям внешней среды определяет качество его здоровья, его физические и психические возможности. Знание пределов колебаний тонких энергоинформационных структур, в частности, колебаний электромагнитного поля в условиях различных естественных нагрузок, необходимо как для определения индивидуальной «нормы» функционального реагирования, так и для выявления предболезненных (донозологических) состояний.

Целью настоящего исследования являлось изучение клинической информативности в оценке деятельности энергоинформационных структур метода ГРВ, измерения биопотенциалов в биологически активных точках (БАТ) и $\omega$- потенциала при использовании естественных воздействий: физической и психической нагрузки, холода, приема белковой и углеводной пищи, а также ментального посыла нейтральной, негативной или позитивно заряженной информации.

Исследование проведено на 77 практически здоровых людях в возрасте от 18 до 36 лет, из которых 28 были спортсменами высокой квалификации.

У спортсменов после легкой физической нагрузки достоверных изменений ГРВ-грамм не происходило, в то время как психическая нагрузка приводила к снижению плотности засветки, уменьшению плотности и ширины спектра, повышению фрактальности и другим изменениям. У нетренированных в ответ на психическую нагрузку наблюдались аналогичные изменения биоэлектрограмм, однако после физической нагрузки отмечено увеличение плотности засветки, возрастание коэффициента симметрии - в целом ГРВ-граммы как бы приближались к «норме» моделированной ауры и были подобны полученным с использованием пленки.

После приема углеводного завтрака изменения биофизических показателей, снимаемых с пальцев рук, наступали практически сразу, после приема белкового завтрака – через 15 – 20 минут. Причем у нетренированных юношей эти изменения были более выражены, чем у спортсменов. На ГРВ-граммах отмечалось увеличение общей площади и нормальной площади, возрастание плотности и ширины спектра. Изображение моделированной ауры характеризовалось появлением разрывов в контуре, чаще всего в зоне печени. Изменения потенциала в БАТ были неоднозначными. Так в точках, расположенных на меридианах тонкой кишки, толстой кишки, трех обогревателей и сердца чаще наблюдалось возрастание величины биопотенциала, а в точках, принадлежащих меридианам перикарда и желудка, – снижение. Омега- потенциал почти с одинаковой вероятностью изменялся в обе стороны.

Воздействие холодом вызывало примерно аналогичные, но более резко выраженные изменения биоэлектрограмм и других исследуемых показателей, особенно у нетренированных лиц; характерно заметное возрастание $\omega$- потенциала (у спортсменов в 100% наблюдений).

Наиболее значимые сдвиги энергоинформационных показателей от исходного уровня отмечены при дистантном воздействии скрытым ментальным посылом. Во всех случаях имели место выраженные колебания потенциала БАТ (в среднем, на 46 – 67%) и омега-потенциала (в зависимости от характеристики посыла от - 18 до 47%). В 82% наблюдений эти показатели снижались и, следовательно, указывали лишь на энергетические затраты под воздействием внечувственного рапорта. Приведенные изменения, примерно однозначные, были и у перципиентов, и у индукторов.

Биоэлектрография дала более демонстративную информацию. Изменения суммарной ауры соответствовали эмоциональной окраске ментального посыла. Так, нейтрально заряженное мысленное воздействие достоверных изменений ауры не вызывало, основанное на негативных мыслях о перципиенте приводило к появлению пустот и дефектов в ауре и усиленных выбросов в зоне головы, а позитивный заряд ментального посыла, наоборот, характеризовался заполнением пустот и дефектов в ауре и снижением излучения в зоне головы.

Полученные данные свидетельствуют о том, что комплексные показатели энергограммы можно использовать для быстрой оценки тонких функциональных сдвигов жизнедеятельности организма; в первую очередь, психической деятельности, а, следовательно, глубже изучить механизмы адаптации к внешним нагрузкам. Нормализация показателей энергоинформатики под влиянием стандартизованных нагрузок соответствует синергетическим законам и отражает качественные характеристики гомеостаза; это позволяет использовать использованные методы для оценки уровня и объема здоровья, что является шагом вперед в валеологии.

Биоэлектрогафия, регистрация биопотенциала БАТ и омега-потенциала позволили реально зафиксировать в пригодной для математической обработки форме межличностные отношения, то есть в достаточно полном объеме объективизировать психофизиологические исследования, что переводит их на новый, более высокий уровень и открывает широкие научные перспективы.

## АНАЛИЗ СЕКТОРАЛЬНОЙ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ ГРВ-ГРАММ КАК НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ В ГРВ-ГРАФИИ

Кондратьев А.Ю*., Крыжановский Э.В.**, Короткина С.А.**

*Военно-медицинская Академия, Санкт-Петербург
** Санкт-петербургский государственный институт точной механики и оптики (ТУ)

Внедрение новой технологии регистрации кирлиановского изображения с помощью цифровой видеокамеры с последующей программной обработкой получаемых avi-файлов, разработанное «Кирлионикс Технолоджис Интернейшнл» позволяет выявить совершенно новые информационные составляющие метода газоразрядной визуализации.

Применение динамического подхода к изучению биологических объектов (БО) является, безусловно, оправданным, поскольку позволяет в широком смысле изучать особенности, уровни и характер функционирования БО и в узком смысле оценивать функциональное состояние органов и систем БО, например, человека. На этом принципе основано большинство биоэлектрографических технологий: ЭЭГ, ЭКГ, РЭГ и многие другие. Сегодня мы имеем возможность исследовать динамику свечения газового разряда

с поверхности пальцев рук человека, помещенных в ЭМП и выявить особенности и характеристики этого процесса в любом секторе «короны свечения».

Исследования проводились на безымянных пальцах левой и правой рук с помощью ГРВ-камеры. Время съемки от 5 до 30 сек., количество обследованных 82 человека обоих полов, в возрасте от 17 до 38 лет. Стандартная картина свечения разряда и временная динамика изменения его общей площади представлена на рис. 1.

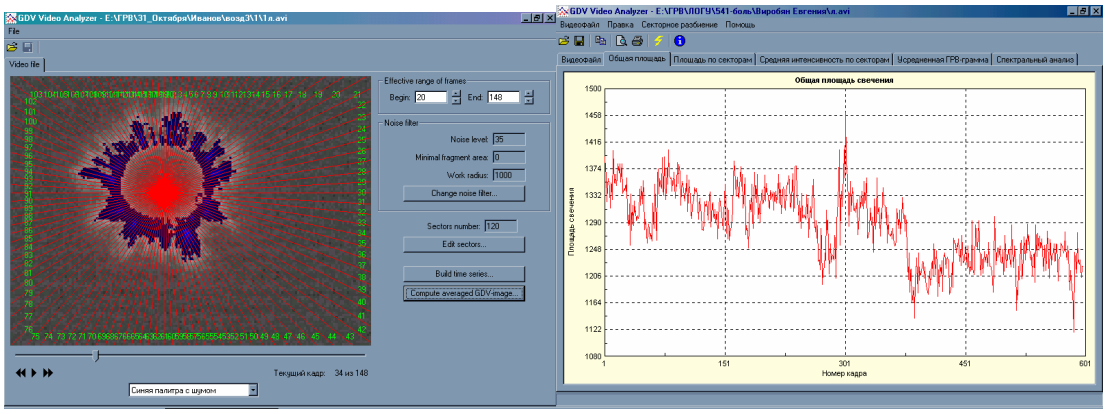



Рис.1 Картина свечения безымянного пальца левой руки и динамика изменения общей площади свечения.

Нами использовались различные варианты разбиения ГРВ-граммы на сектора с целью исследования динамики свечения в данных секторах, поиска их отличительных особенностей в фоне и при изменении функционального состояния испытуемых в результате различных нагрузочных тестов. Оптимальным найдено разбиение ГРВ-граммы на 120 секторов, что позволило выявить функционально обособленные участки, занимающие 3 градуса окружности ГРВ-граммы. При проекции на подушечки пальцев испытуемых это составляет около 0.9 мм. длины окружности. Пример секторального разбиения и динамики свечения в 1 секторе представлен на рис.2.

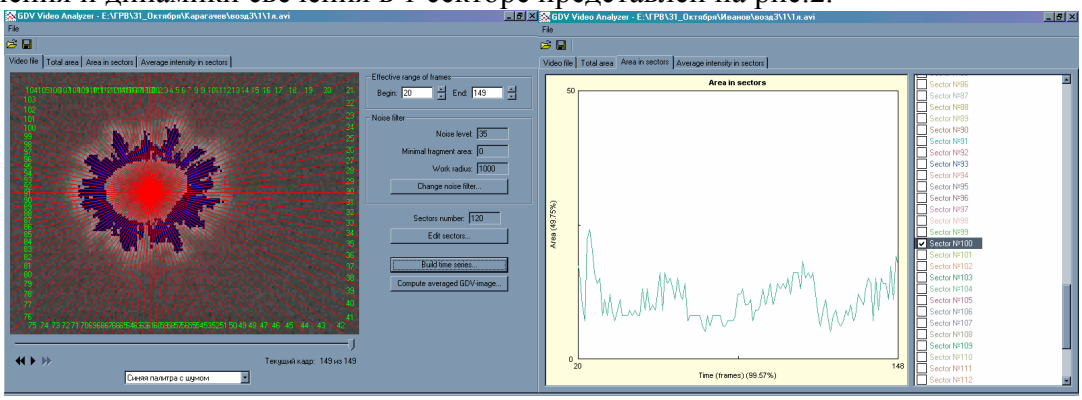



Рис.2 Секторальное разбиение ГРВ-граммы и динамика свечения в 7 секторе.

Анализ секторальных кривых позволил выявить их качественные дифференциальные критерии: а) наличие тренда; б) направление зубцов; в) уровень дисперсии; г) характеристика основных комплексов: амплитуда, частотность и др.

Исследование динамики изменения площади свечения в секторах в фоне и при воздействии позволило выявить основные зональные характеристики ГРВ-граммы. Сектор, занимающий 3 градуса окружности ГРВ-граммы, является минимальной функциональной единицей ГРВ-граммы. По радиальной площади и критерию тождественности с соседними секторами можно выделять одиночные дискретные сектора, сектора образующие кластеры и состоящие из двух, трех и более секторов,

характеризующихся афинностью и мономодальностью. Такие сектора образуют функционально однородные зоны, примеры представлены на рис.3.

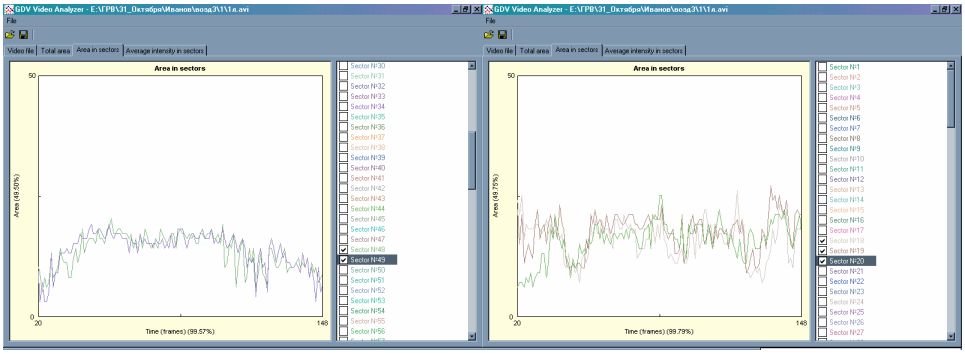



Рис.3 Зоны, образованные 2 (слева) и 3 (справа) секторами.

Исследование с помощью спектрального анализа временных рядов площади свечения секторов позволило подтвердить тождественность изменения площади свечения в данных секторах и правомочность их объединения в функциональные зоны, а также выделить основные критерии конгруэнтности кривых: наличие 4 однородных компонент из 5 основных или же 3 из 5 при условии тождественности двух первых. Пример спектрального анализа секторальных кривых, подтверждающий конгруэнтность секторов представлен на рис.4.

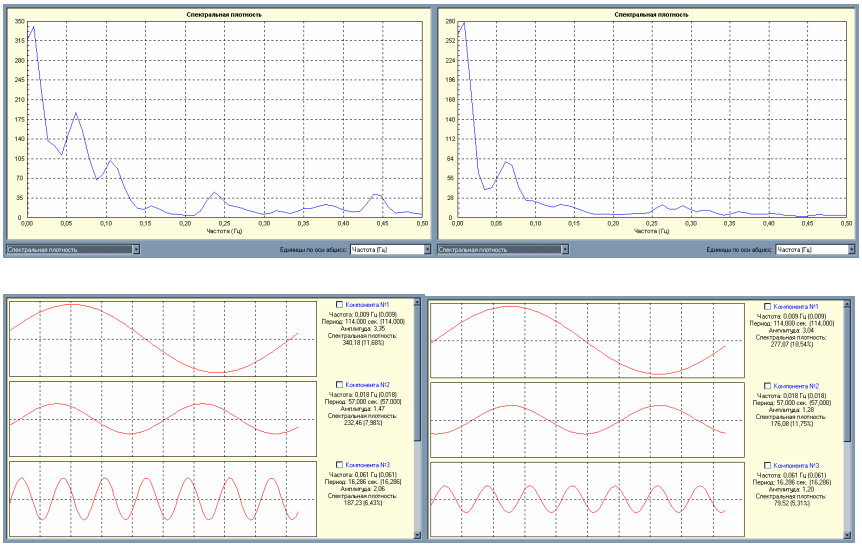



Рис.4 Спектральный анализ динамики изменения площадей свечения в 62 и 63 секторов.

Исследование динамики изменения площади свечения на основе спектрального анализа позволяет предположить наличие в структуре ГРВ-граммы стационарных, флюктуирующих и динамичных зон, а по реакции на различные воздействия, стимульных и квазистационарных зон. Вероятностное наличие специфических зон, селективно отражающих реакцию на различные воздействия (боль, изменение дыхания и др.) нами предполагается.

Таким образом, исследование функционального значения и поиск физиологических коррелятов динамических характеристик различных зон ГРВ-граммы может являться на сегодняшний день одним из интереснейших и перспективных направлений в исследовании процессов ГРВ-биоэлектрографии.

# ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА ПРЯМОГО ВИДЕНИЯ МЕТОДОМ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ (ГРВ)

Коротков К.Г.*, Бундзен П.В.**, Бронников В.М.***, Ложникова Л.Ю.***

* Санкт-Петербургский государственный институт точной механики и оптики (ТУ)
** Санкт-Петербургский НИИ физической культуры
*** Международная Академия Развития Человека, Москва

Тренировки по методу В.М. Бронникова позволяют занимающимся достигать состояние так называемого прямого видения путем ментальной тренировки, без использования каких-либо препаратов или технических средств. Цель настоящей инициативной работы состояла в изучении биоэлектрографических коррелятов данного вида деятельности. Работа проводилась параллельно с электроэнцефалографическими исследованиями под руководством Н.П. Бехтеревой [1,2].

**Методика эксперимента.** Испытуемыми являлись 7 детей в возрасте 13-15 лет обоих полов, владеющих техникой прямого видения и 15 детей в процессе обучения этой методике. В 2001-2002 гг. было проведено несколько серий исследований. Исследования проводились в соответствии с согласованным протоколом, одинаковым во всех экспериментах. Для опознавания и чтения предъявлялись случайно выбираемые картины и тексты, а также последовательность объектов с экрана компьютера, которые представляли собой черно-белые и цветные изображения геометрических фигур и предметов: например, круг, квадрат, велосипед, самолет, человек и т.п. – всего 40 изображений. Изображения располагались по центру экрана на белом фоне. Объект предъявлялся испытуемому и сохранялся на экране компьютера до момента, когда испытуемый называл объект, после чего предъявлялся белый экран на 15 сек, после чего – новый объект. Выбор демонстрируемого объекта производился компьютером в случайном порядке. В первой группе во всех случаях было продемонстрировано устойчивое чтение текстов и опознавание сюжетных изображений при наличии плотной светонепроницаемой повязки на глазах. Подготовка испытуемых проводилась Л.Ю.Ложниковой.

У каждого испытуемого снимались характеристики ГРВ свечения 10 пальцев рук в исходном состоянии и по окончании эксперимента, а также временная динамика свечения четвертого пальца левой и правой руки интервалами от 2 с до 32 с. Обработка данных производилась в ГРВ программном комплексе с использованием комплекса параметров.

В качестве контроля служила группа практически здоровых испытуемых в возрасте 10-49 лет, не проходивших тренинга по методу В.М. Бронникова. Для практически здорового психически устойчивого человека в состоянии спокойного бодрствования угол наклона динамической ГРВ кривой был близок к нулю, и относительная дисперсия составляла 1,0-1,5%.

**Результаты экспериментов.**

I. Исходное состояние. ГРВ-граммы испытуемых в исходном состоянии различались как по статическим параметрам, так и по характеру динамических кривых. Наклон исходных динамических кривых для разных испытуемых составлял от + 28 до $\pm$ 100 пикселей/сек.

II. Состояние прямого видения. При переходе к состоянию прямого видения у большинства испытуемых, владеющих этой техникой, наблюдались следующие трансформации параметров ГРВ-грамм:

1. Вне зависимости от исходного типа ГРВ-грамм, наблюдалась трансформация к типу, практически одинаковому для всех испытуемых: Ic – IIa по классификации [3].
2. В ряде случаев на ГРВ-граммах появлялась дистантная эмиссия, характерная для состояний активного ментального напряжения в измененном состоянии сознания [4,5] или интенсивные древообразные стримеры.
3. Динамические ГРВ кривые площади в большинстве случаев приобретали резко возрастающий характер, с углом наклона более 100 пкс/сек.
4. Динамические кривые энтропии приобретали возрастающий характер с насыщением, однако это было отмечено не у всех испытуемых.
5. При последовательной записи динамических кривых длительностью 2с с интервалом между записями от 15с до 3 мин для большинства испытуемых в течение каждой сессии эксперимента значения параметров достаточно плотно ложились в небольшом диапазоне изменений с сохранением угла наклона кривых. Отметим, что после каждой записи динамической кривой для устранения пота палец испытуемого протирался сухой тканью, что, однако, практически не влияло на характер кривой. Начальные и конечные значения динамических кривых в режиме прямого видения воспроизводились с небольшим разбросом.
6. Дисперсия параметров в процессе проведения каждого эксперимента, как правило, возрастала в несколько раз.
7. В целом можно говорить о гармонизации состояния испытуемых при переходе к состоянию прямого видения. Этот вывод подтверждается данными распределения комплексного ГРВ параметра JS, вычисляемого в программе «Диаграмма» по 10 пальцам рук [3]. Исходное состояние для большинства испытуемых можно характеризовать как энергодефицитное (кривая в основном находится во внутреннем круге). При переходе в состояние прямого видения, как правило, наблюдается улучшение параметров по большинству систем (кривая переходит во внутренний круг).

III. Трансформация ГРВ параметров при последовательных измерениях в течение года. Анализ результатов, полученных у одних и тех же испытуемых в 2001 и 2002 гг., показал, что способность к прямому видению устойчиво удерживается в течение года. Основные особенности, отмеченные выше, сохраняются. Дисперсия параметров, как в исходном состоянии, так и в состоянии прямого видения, с течением времени уменьшается. При долговременном удержании состояния прямого видения (в течение нескольких минут) на динамической ГРВ кривой возрастающие участки чередуются с горизонтальными.

**V. Заключение**. Можно сделать следующие предварительные выводы:

1. Выявлен ряд специфических особенностей динамики изменения ГРВ параметров при переходе испытуемых в состояние прямого видения. Полученные данные дают основания предполагать наличие характерных для состояния прямого видения комбинаций статических и динамических параметров ГРВ-грамм. Естественно, для проведения статистического анализа и применения методов автоматизированной многопараметрической кластеризации требуется набор данных по значительно большей группе испытуемых.
2. Динамика изменений параметров во время перехода из состояния спокойного бодрствования в состояние прямого видения, так и улучшение параметров при повторении исследований в течение года, свидетельствуют о гармонизации психофункционального состояния детей в процессе проведения экспериментов. Эти наблюдения позволяют сделать вывод о позитивном влиянии процесса специальной тренировки по методике В.М. Бронникова на состояние детей.

3. Полученные данные являются сугубо предварительными как в силу малочисленности группы, так и ограниченного времени наблюдения. Очевидно наличие индивидуальной реакции в зависимости от исходного состояния ребенка и, по-видимому, трансформации состояния в процессе освоения метода прямого видения. Для формирования обоснованных заключений целесообразно проведение измерений на группе детей с различным исходным состоянием, возрастом и полом, регулярно в течение продолжительного времени. Такие эксперименты, рассчитанные на несколько лет, начаты весной 2002 г.

4. Можно предположить несколько механизмов трансформации биоэнергетической системы испытуемых в процессе освоения способности к ПВ.

Механизм 1: развитие по мере тренировки специфических субсенсорных систем восприятия информации и переход испытуемого в измененное состояние сознания с возможностью генерации сканирующих полей за счет использования внутренних резервов организма. Такой механизм можно назвать субстратным.

Механизм 2: Выход испытуемого через определенные фазы тренировки в состояние, при котором биоинформационная система испытуемого оказывается квазипостоянно подключенной к внешнему пространству с прямым восприятием информации в широком спектральном диапазоне. При этом происходит перестройка характера функционирования организма и данное состояние не вызывает дополнительных энергозатрат. Подобное состояние можно обозначить как «эйдос-механизм», по аналогии с образами – «eidos» Платона.

5. Метод ГРВ может быть использован для контроля состояния и биообратной связи в процессе тренировки навыков прямого видения.

Авторы благодарят Машьянову Т.О., Муромцева Д.И., Бабицкого М.А., Короткову А.К., Кадочникова А.Н. и Кунчину Г.Ю. за участие в исследованиях и обработке материалов экспериментов.

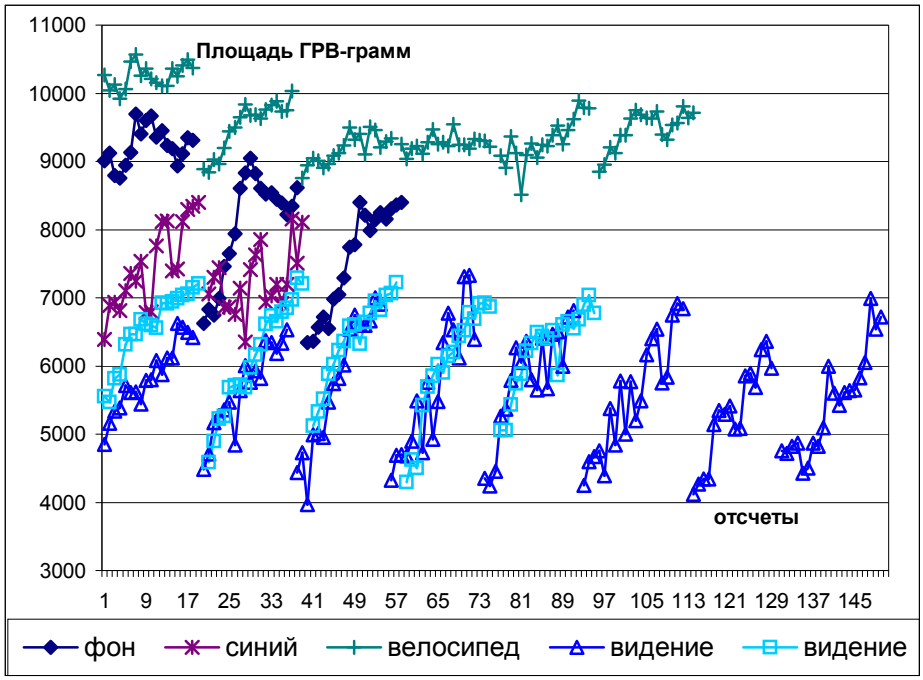



Рис. Временная зависимость площади динамических ГРВ-грамм испытуемого НШ в исходном состоянии и различных фазах ментальной тренировки. Каждый отсчет соответствует примерно 0,1 с.

**Литература**

1. Бехтерева Н.П. Наука и Жизнь, 2001, 7:14-21.
2. Бехтерева Н.П. и др. Физиология Человека 2002, 1.
3. Коротков К.Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. СПб.: СПбГИТМО, 2001. 360 с.
4. Бундзен П.В. и др. Физиология Человека. 2000, т.26, № 5, сс. 59-68.
5. Бундзен П.В. и др. Теория и практика физической культуры. 2001, № 5, сс. 12-18. 2002, № 6, сс 40-44.

# ИССЛЕДОВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ СЕРИЙ ГРВ КАПЕЛЬ СИЛЬНО И СЛАБО ПРОВОДЯЩИХ ЖИДКОСТЕЙ

Коротков К.Г.*, Крыжановский Э.В.*, Борисова М.Б.**

* Санкт-петербургский государственный институт точной механики и оптики (ТУ)
**СПбГУ, Химический факультет

Исследование капель непроводящих жидкостей при экспонировании в электромагнитном поле (ЭМП) в течение времени 2-10 секунд показало закономерную динамику изменений характеристик газоразрядного свечения.

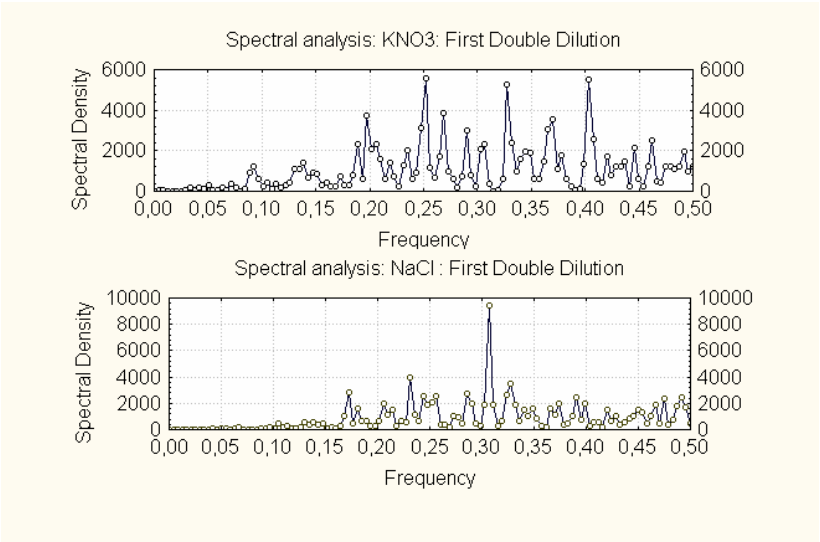
Анализ спектральных характеристик динамических рядов ГРВ-грамм различных жидкостей продемонстрировал их значимость для выявления индивидуальных различий химически близких жидкостей как проводящих (сильные электролиты), так и слабопроводящих (эфирные масла). Это позволяет ввести понятие ГРВ-спектрографии, как метода исследования жидкостей путем изучения временных рядов характеристик газоразрядного свечения вокруг капель жидкости, т.е. изменения параметров ГРВ-грамм во времени.

Предметом настоящего анализа явилось:

1. Исследование с помощью ГРВ-спектрографии особенностей динамических (спектральных) характеристик процесса ГРВ проводящих жидкостей (сильных электролитов). Это дополняет результаты статистического анализа параметров одиночных ГРВ - грамм [1,2].
2. Исследование особенностей динамики ГРВ кривых слабо проводящих жидкостей, для выявления различий между образцами, имеющих близкий химический состав. В данном исследовании слабо проводящие жидкости были представлены маслами: натурального и синтетического, регулярного и органического происхождения, а также маслами, имеющие различия в оптической активности, месте получения и способе обработки. Всего рассматривалось 42 пары масел.

Воспроизводимость данной методики была продемонстрирована на примере исследования тест-объекта – сплава из титана, имеющего форму цилиндра и дистиллированной воды [3].

ГРВ-спектрография позволила выявить различия в частотных характеристиках проводящих жидкостей (различные концентрации сильных электролитов), не отличающихся по параметрам одиночных ГРВ-грамм. Пример для ГРВ-спектрограмм 1/2-го разбавления однонормальных растворов NaCl и $KNO_3$ приведен на рис.1.



При исследовании слабо проводящих жидкостей - 42 пар масел, имеющих близкий химический состав, в 33-х парах масел были выявлены статистически значимые различия по отдельным методам анализа. В 10 случаях различия находились по трем методам анализа: спектральному Фурье анализу, критерию Фишера для средних значений временных рядов в различные моменты времени и анализу вида детерминированных составляющих. В 12 парах различия находились по двум методам анализа: спектральному Фурье анализу и критерию Фишера для средних значений временных рядов в различные моменты времени. В 3-х парах значимые различия проявились в следующих двух методах анализа: спектральном Фурье анализе и анализе вида детерминированных составляющих. В 5 парах обнаруживались значимые различия по критерию Фишера и анализу вида детерминированных составляющих. В двух парах различия были найдены только методом спектрального анализа. В одной паре различия найдены только с помощью критерия Фишера для средних значений временных рядов в различные моменты времени. Различий, проявляющихся только в виде детерминированных составляющих, не имелось.

Очевидно, что только совместное использование различных методов ГРВ анализа позволит достоверно и статистически значимо выявлять различия параметров химически близких жидкостей.

Проведение исследования как проводящих, так и слабо проводящих жидкостей показало, что этот метод позволяет выявлять статистически значимые различия при сравнении широкого спектра жидкостей. Различия проявляются как в частотной структуре, так и в изменении вида детерминированных составляющих временных рядов площади засветки ГРВ-грамм. Полученные данные позволяют выявить свойства исследуемых объектов, которые не проявляются при исследовании статических изображений. Продемонстрирована высокая воспроизводимость метода ГРВ-спектрографии.


1. M.Skarja, M.berden and J.Jerman, J.Appl.Phys., 84, 2436, (1998)
2. K. Korotkov and D. Korotkin, J.Appl.Phys., 89, 4732, (2001)
3. K. Korotkov, E. Krizhanovky and M. Borisova, The Technique of investigation of objects using Dynamic GDV-graphy method, Proc. of 5-th Int.Sci.Congress on Bioelectrography, Saint Petersburg, (2001)

# ВОЗМОЖНОСТИ АППАРАТА «ГРВ-КОМПАКТ» ДЛЯ ОБЪЕКТИВИЗАЦИИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В ГРУППЕ НА ПРИМЕРЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕДИЦИИ «ЗЕМЛЯ – НАШ ОБЩИЙ ДОМ»

Коротков К.Г., д.т.н., проф;* Семенихин Е.Е.**, Желтякова И.Н.**
* Международный Союз Медицинской и Прикладной Биоэлектрографии (IUMAB)
**Медицинская Академия Духовного Развития “МАДРА”
** Частная клиника психотерапии и восточной медицины “Урусвати”
http://expedition.agni.ru http://www.madra.dp.ua

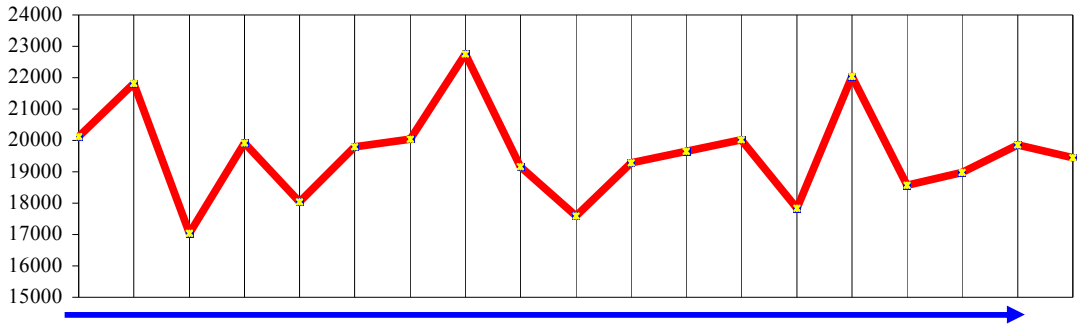
Продолжая работать над вопросами взаимодействия человека с окружающей средой, нами было задумано проведение международной научно-просветительской экспедиции “Земля – наш общий дом” с целью исследовать влияние энергий Земли на человека методом газоразрядной визуализации (эффект Кирлиан) и популяризации идей Пакта Мира Н.К. Рериха.

Данный международный проект был задуман как начало нового научного подхода к мировоззренческим проблемам взаимодействия людей с окружающей средой. Предполагается, что проект, рассчитанный на несколько лет, должен быть реализован в различных регионах Земли и в нем будут задействованы ученые из разных стран. В мае этого года он начал осуществляться с проведения исследований в Крыму (Украина).

Для исследований применялась последняя модификация аппарата “GDV-Compact“, любезно предоставленная фирмой “Korrect Technologies” (С-Петербург) и отлично зарекомендовавшая себя для работы в полевых условиях с подзарядкой раз в день. Измерения фиксировались на портативном компьютере “Toshiba”.

Группа была открытой – на разных этапах в ее состав входило различное количество участников. Маршрут начался в Днепропетровске и проходил через следующие города: Джанкой – Симферополь – Севастополь – Ялта – Керчь – Красный Луч, Луганской обл. – Константиновка, Донецкой. Проводились лекции, встречи с учеными и культурными организациями. Кроме того, исследовалось влияние морского побережья (Алушта, Жуковка, Керчь), высокогорной местности (Ай-Петри), пребывание в Мраморной пещере (Крым), шахте (Красный Луч). И хотя маршрут экспедиции должен был пролегать и на Кавказ, но из-за неправомочных действий таможни г. Керчи (Украина), экспедиция вынуждена была сократить и изменить маршрут движения. Но выводы, полученные в результате наблюдений, несомненно, представляют научный и практический интерес. Несколько раз в день проводился мониторинг за энергетическим состоянием каждого участника группы.

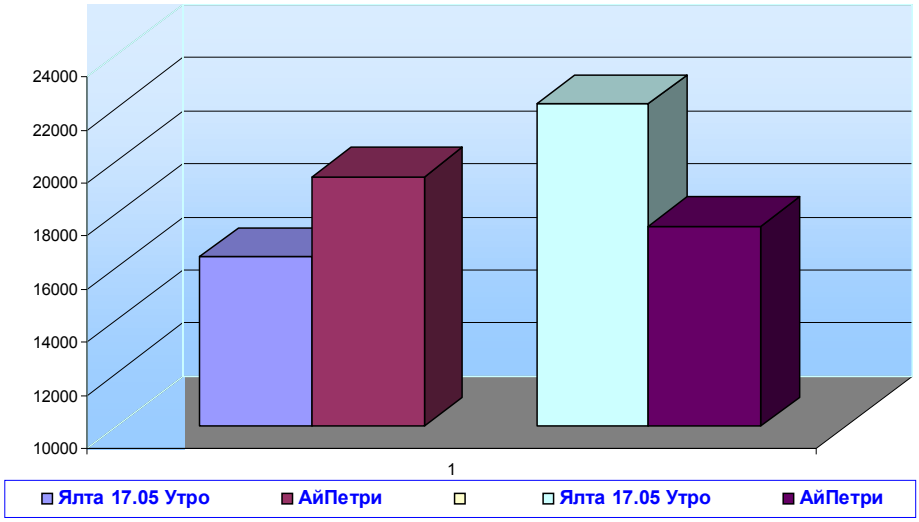
**Динамика средней энергетики экспедиционной группы**




Дни продвижения экспедиции

В результате исследований выявилось не только влияние зон Земли, но и заметным оказалось влияние каждого участника - от полной синтонности до явного дисбаланса. Интересно, что реакция на пребывание в энергетически чистой зоне была неоднозначной.

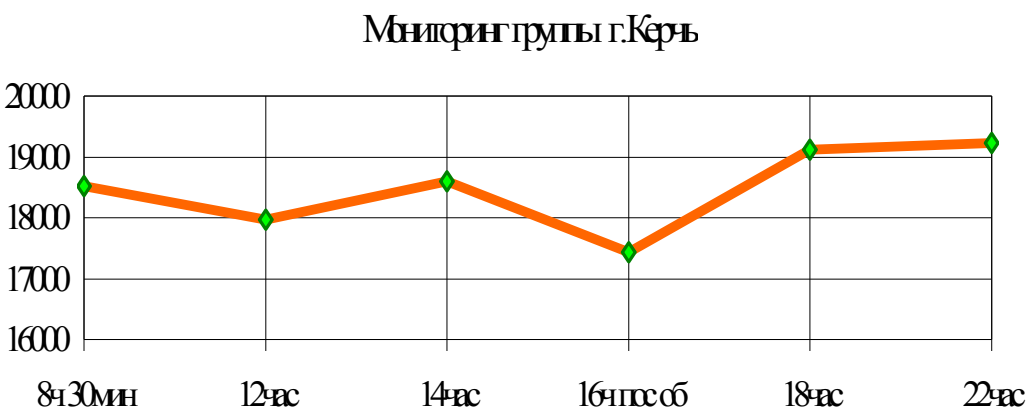
**Различная реакция на пребывание на Ай-Петри**




Была проанализирована реакция различных систем организма в той или иной зоне (Таблица 1). Так, на Ай Петри (число участников 20): повысилась энергетика позвоночника у 70%, сердца у 60%, коронарных сосудов у 55%, нервной системы у 20%; снизилась - в зонах печени, почек - в 60%, в церебральной зоне - 40%, в зоне сердца - 25%, в зоне гипофиза, щитовидной железы – 20%. У моря (15 участников): энергетика повысилась в зонах респираторной системы – 100%, сердца – 80%, церебральной зоны – 60%, позвоночника – 50%, печени – 20%; снизилась в зонах коронарных сосудов – 40%, нервной системы – 20%, почек – 20%. В Мраморной пещере (10 участников): увеличение: нервная система – 40%, сердце – 20%; снижение: почки – 10%, сердце – 20%, кишечник – 40%. В шахте (5 участников) повышение: нервная система – 60%, коронарные сосуды – 40%, почки – 40%, церебральная зона – 20%; снижение в респираторной системе – 100%, сердце – 60%, мочеполовой системе – 60%, церебральной зоне – 40%, зоне печени – 20%.

Кроме того, в г. Керчи был проведен 14 часовый мониторинг, выявивший следующие колебания энергетики группы (измерения в 8.30, 12.00, 14.00, 16.00, 18.00, 22.00)

**Дневной мониторинг экспедиционной группы**



**Выводы:**

1. Данные исследования показывают, что аппарат „GDV-Compact“ позволяет проводить объективные исследования в экспедиционных условиях.
2. Исследование динамики энергетики группы и сравнение ее с каждым из участников, позволяет объективизировать энергетическое взаимодействие каждого и находить пути консолидации группы, что важно как для врачей, работающих в области групповой психотерапии, так и для улучшения работы творческих и производственных коллективов.
3. Выявление зон организма, активно реагирующих на изменение окружающей среды, позволяет проводить мероприятия по профилактике возникновения заболеваний.

Таблица 1. Процент участников группы, у которых были выявлены значимые изменения ГРВ показателей в различных условиях.

| Энергетическая зона: | Ай Петри+ | Ай Петри- | Море + | Море - | Мрамо рная пещера + | Мрамо рная пещера - | Шахта + | Шахта - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| сердце | 60%, | 25% | 80% | | 20% | 20% | | 60% |
| коронарные сосуды | 55% | | | 40%, | | | 40% | |
| нервная система | 20% | | | 20% | 40% | | 60% | |
| печень, почки | | 60% | 20% | 20% | | 10% | 40% | 20% |
| церебральная зона | | 40% | 60% | | | | 20% | 40% |
| респираторная система | | | 100% | | | | | 100% |
| позвоночник | 70%, | | 50% | | | | | |
| щитовидная железа | | 20% | | | | | | |
| кишечник | | | | | | 40% | | |
| мочеполовая система | | | | | | | | 60% |

# МЕТОД ГРВ В РАСШИФРОВКЕ ЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННОГО (ВОЛНОВОГО) ЭФФЕКТА ГИРУДОТЕРАПИИ

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

* Кафедра гирудотерапии и натуральных методов лечения Академии медико-социального управления, Санкт-Петербург; **E-mail:** krashenyuk@yahoo.com
** Санкт-Петербургский Государственный Институт Точной Механики и Оптики;
*** Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН, Санкт-Петербург.

Идея **энергоинформационного (волнового) эффекта гирудотерапии** возникла в связи с тем, что при практическом применении медицинских пиявок у многих пациентов в сеансах гирудотерапии непосредственно или сразу по их завершении возникают труднообъяснимые эффекты, которые невозможно объяснить лишь на основе впрыскивания в процессе кровососания в организм хозяина биологически активных веществ медицинской пиявки **Hirudo medicinalis.** Наиболее часто эти эффекты проявляются в виде выраженного озноба, движения различных потоков через позвоночник: теплого, холодного или различных цветовых потоков, ощущения кратковременного покалывания, пульсации или дискомфорта в различных частях тела.

Пациентам хорошо известно состояние пульсации или покалывания в местах предыдущей постановки пиявок, хотя в конкретном сеансе пиявку ставили на другую точку.

Впервые мы попытались объяснить эти процессы на основе нового эффекта гирудотерапии, предположив существование феномена **энергоинформационного воздействия (ЭИВ)** гирудотерапии на организм человека

В 1993г. впервые было установлено [1], что гирудотерапия оказывает выраженное энергоинформационное воздействие на организм человека.

Это явление стимулировало исследование ЭИВ медицинской пиявки на организм человека методом газоразрядной визуализации (ГРВ) или эффекта Кирлиан в сочетании с методом Акобанэ [2]. В результате такого подхода было подтверждено, что гирудотерапия обладает выраженным ЭИВ на пациента, а регистрация динамики изменения площади свечения ГРВ-сигнала в процессе гирудотерапии дает врачу важную диагностическую информацию о состоянии здоровья пациента, в том числе еще до стадии клинических проявлений болезни. Особая ценность этой информации состоит в **предсказательности возможного развития заболевания** у конкретного пациента, а значит - и в возможности своевременного принятия профилактических мер.

Существенный вклад в доказательство существования энергоинформационного феномена внесли исследования по влиянию воздействия медицинских пиявок на нелинейных крыс методом ГРВ [3]. В этих весьма тонких экспериментах была установлена существенная разница ГРВ-сигнала между экспериментальной и контрольной группами крыс. Количественные различия между ГРВ-сигналами этих групп животных составили к концу пятого месяца наблюдений от 300 до 500%. Результаты этих опытов позволили снять сомнения относительно возможной природы изменения площади ГРВ-сигнала за счет чисто психогенного воздействия врача на пациента в сеансе гирудотерапии.

Более того, эти результаты позволили отнести все накопленные экспериментальные данные к новому биологическому феномену – **энергоинформационному эффекту гирудотерапии** и подойти к количественной оценке полученного материала.

В работах [4,5] нами впервые была сделана попытка классификации различных типов “энергоинформационного реагирования” пациентов на воздействие медицинской пиявки и выделить четыре таких типа: **суперэргический, гиперэргический, нормэргический и гипоэргический**.

Эти работы также послужили основой для создания концепции **энергоинформационных болезней человека** [5], суть которой состоит в том, что энергоинформационная структура человека, как и иммунная система играет важную роль в гомеостазе.

**Цель исследования**. До настоящего времени теоретическая интерпретация полученных нами экспериментальных данных страдала от отсутствия четких и понятных физических механизмов, протекающих в процессе взаимодействия медицинской пиявки с тканями человека или животных.

Мы предположили, что таким механизмом может быть **акустическая эмиссия (воздействие) пиявки на эти ткани**. Основанием для такого предположения является хорошо известный факт информационного обмена у водных животных (дельфинов, китов, кашалотов). Экспериментальное исследование эффекта излучения акустических волн пиявками во время кровососания проводили в лаборатории “Физические основы прогнозирования разрушения твердых тел Физико-технического института им. А.Ф.Иоффе РАН.

**Методика**. В качестве датчика ультразвуковых колебаний использовали пьезоэлектрический преобразователь GT-200, изготовленный фирмой ООО “ГЛОБАЛТЕСТ”, г.Саров , Нижегородской области. Упругая волна, поступающая на датчик, преобразуется в нем в электрический сигнал. Затем этот сигнал поступает на предварительный и основной усилители. Коэффициент усиления усилительного тракта составляет 60дБ. Усиленный сигнал поступает на вход запоминающего цифрового осциллографа С9-8. Одновременно сигнал поступает на блок формирования импульса запуска осциллографа. В этом блоке вырабатывается прямоугольный импульс, который поступает на осциллограф и позволяет надежно осуществлять запуск развертки принимаемого сигнала. В работе использовали режим, позволяющий записать 2048 точек на один сигнал и 265 уровней по амплитуде. Осциллограф С9-8 связан с помощью стандартного интерфейса IEEE-488 с компьютером IBM-PC. Пакет программного обеспечения PRIEM, разработанный с.н.с. лаборатории прогнозирования разрушения С.А.Станчицем позволяет перекачивать цифровую информацию из памяти осциллографа на компьютер. В результате на винчестере образуются бинарные файлы, каждый из которых соответствует отдельной осциллограмме. Разработанная С.А.Станчицем программа Osc –98 позволяет затем восстанавливать из бинарных файлов вид осциллограммы на компьютере и производить их спектральный анализ с помощью быстрого преобразования Фурье.

Пьезоэлектрический преобразователь GT-200 прикреплялся к задней стенке ушной раковины человека при помощи клея. Ухо плотно прижималось к голове с помощью эластичного бинта. На противоположную сторону ушной раковины накладывали медицинскую пиявку, которая начинала процесс кровососания. После присасывания пиявки к уху аппаратура начала регистрировать акустические сигналы, которые отсутствовали до постановки пиявки. Эксперимент продолжался 45 минут. За это время удалось записать 550 сигналов. Все зарегистрированные сигналы лежат в частотном диапазоне 40-250кГц. После завершения кровососания прибор еще примерно 5 минут фиксировал ультразвуковую эмиссию, а затем она прекратилась.

**Выводы: обнаружено новое, неизвестное ранее явление акустического воздействия медицинской пиявки на ткани и в целом на организм человека, сопровождаемое эффектом резонанса, что влечет за собой изменение Кирлиановского свечения.**

1. Крашенюк А.И., Крашенюк С.В. Материалы третьей конференции Ассоциации гирудологов. Под ред. к.м.н. Птушкина В.В.,1993, 42-43.

2. Крашенюк А.И., Крашенюк С.В., Коротков К.Г. В кн.: Гирудология-97. Материалы пятой научно-практической конференции Ассоциации гирудологов России. Ред. д.б.н. Баскова И.П., д.м.н. проф., Крашенюк А.И.,СПб, 1997, 83-89.
3. Krashenyuk A., Krashenyuk S., Korotkov K., Buzian N., Lesiovskaya E., Bogaeva N. Proc. of the International Scientific Conference "KIRLIONICS,WHITE NIGHTS 98, Saint-Petersburg, 1998, 31A.
4. Крашенюк А.И., Крашенюк С.В., Коротков К.Г. В кн.:" От эффекта Кирлиан к биоэлектрографии ". Международный сборник из серии " Информация. Сознание. Жизнь". Изд. "Ольга", СПб, 1998, 116-124.
5. Крашенюк А.И., Коротков К.Г. Концепция энерго-информационных болезней.В кн.: Тезисы докладов международного научного конгресса "НАУКА, СОЗНАНИЕ, 99", СПб, 1999, 29-31.

# ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ГРВ-БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ В ЦЕЛЯХ ИНТЕГРАЛЬНОЙ КВАЛИМЕТРИИ ВОД

**Прияткин Н.С.*, Коротков К.Г.*, Слепян Э.И.****

* Санкт-Петербургский Государственный Институт Точной Механики и Оптики
** Биологический Факультет СПбГУ
prini@mail.ru, korotkov@mail.admiral.ru

На настоящий период разработаны методики для исследования газоразрядного свечения различных жидкофазных сред (воды, растворов сильных электролитов, крови, эфирных масел, культуральной жидкости микроорганизмов [1]. Исследование характеристик ГРВ свечения жидкофазных объектов методом ГРВ-биоэлектрографии проводится с использованием следующих методических подходов:

1. Анализ параметрических и структурных характеристик газоразрядного свечения отдельных ГРВ-грамм.
2. Изучение характеристик газоразрядных изображений, полученных с использованием методики динамической ГРВ-графии (характер тренда динамической кривой площади засветки, исследование временных рядов методом спектрального анализа) [2].

Целью настоящих исследований была оценка перспективности применения метода ГРВ для квалиметрии вод активного стока.

Измерения проводили по стандартной методике ГРВ съемки жидкофазных объектов, используя устройство «Шприц» [1].

Результаты исследований для 9 образцов вод, взятых из разных участков стока представлены в таблице 1. Контрольным образцом служила проба воды, взятая из водопровода. Были получены достоверные различия по сравнению с контролем при p=0,05: для 8 из 9 образцов по показателю фрактальность, для 7 из 9 образцов - по энтропии и коэффициенту формы; в то же время показатель общей площади засветки одиночных ГРВ-грамм не дал значимых различий между контрольным и опытными образцами при заданных параметрах обработки.

Таблица 1. Характеристики газоразрядных изображений для образцов вод активного стока в сопоставлении с образцом водопроводной воды.

| Наименование образца | Энтропия | Фрактальность | Коэффициент формы | Общая площадь |
|---|---|---|---|---|
| №1 | 2,065 ±0,096* | 2,461 ±0,179* | 1,193 ±0,120* | 2223,2 ±536,9 |
| №2 | 1,852 ±0,131 | 2,132 ±0,114 | 1,022 ±0,067 | 1476,1 ±173,1 |
| №3 | 2,047 ±0,088* | 3,315 ±0,079* | 1,146 ±0,024* | 1575,2 ±182,9 |
| №4 | 1,989 ±0,075* | 2,283 ±0,039* | 1,166 ±0,030* | 1845,5 ±55,7 |
| №5 | 2,136 ±0,088* | 2,526 ±0,096* | 1,246 ±0,050* | 1986,8 ±346,5 |
| №6 | 1,989 ±0,110 | 2,350 ±0,070* | 1,129 ±0,070* | 1959,4 ±296,8 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| №7 | 1,969 ±0,044* | 2,346 ±0,088* | 1,152 ±0,079* | 1804,8 ±334,6 |
| №8 | 2,043 ±0,131* | 2,335 ±0,061* | 1,086 ±0,053 | 1879,3 ±301,5 |
| №9 | 2,163 ±0,254* | 2,444 ±0,175* | 1,257 ±0,117* | 2279,9 ±172,0 |
| Контроль | 1,814 ±0,079 | 2,122 ±0,079 | 1,006 ±0,035 | 1736,8 ±161,3 |

* Статистически значимые различия по сравнению с контролем при p=0,05

Дополнительные данные были получены путем исследования динамических ГРВ кривых. На рисунке 1 показано, что образец №2 и контрольный образец, не имеющие различий по основным ГРВ параметрам (табл.1), отличаются по характеру линий тренда кривых площади засветки.

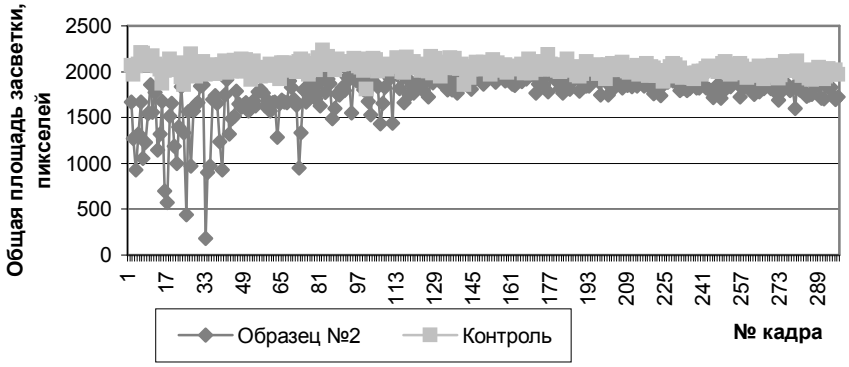



Рис.1. Динамические кривые изменения площади засветки образцов воды, полученные с использованием методики динамической ГРВ-графии.

На основании проведенных исследований были сделаны следующие выводы:

Для экспресс-оценки общего состояния вод активного стока методом ГРВ биоэлектрографии наиболее рационально использовать сочетание фрактально-энтропийных параметров ГРВ-грамм и параметров тренда динамических кривых площади засветки ГРВ-грамм.

Для углубленной оценки состояния вод активного стока с учетом их элементно-химического состава представляется перспективной методика спектрального анализа динамических кривых площади засветки, но при условии повышения воспроизводимости результатов, которая может быть достигнута видеосъемкой с частотой 50 кадров в секунду.

Таким образом, метод ГРВ биоэлектрографии позволяет оценивать общее состояние вод активного стока и может быть использован для интегральной квалиметрии вод.

**Литература:**

1. Коротков К.Г. «Основы ГРВ-биоэлектрографии», СПб, 2001.
2. Коротков К.Г., Крыжановский Э.В., Борисова М. Методика исследования объектов методом динамической ГРВ-графии /V Международный конгресс по биоэлектрографии/ Тезисы – СПб, 2001 г.

# АДАПТИВНАЯ МЕТОДИКА ПОЛУЧЕНИЯ ГАЗОРАЗРЯДНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ ВЫСШИХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ МЕТОДОМ ГРВ-БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ОСОБЕЙ КРАСНОГО КАЛИФОРНИЙСКОГО ЧЕРВЯ (EUSENIA FOETIDA) РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

*Прияткин Н.С., **Авдеева Г.С., *Коротков К.Г., **Слепян Э.И.

* Санкт-Петербургский Государственный Институт Точной Механики и Оптики
** Биологический Факультет СПбГУ
prini@mail.ru; korotkov@mail.admiral.ru

Среди высших беспозвоночных, прежде всего из типа кольчатых червей и класса насекомых имеется огромное число видов, имеющих важное биологическое и антропогенное значение.

Использование метода ГРВ-биоэлектрографии имеет большую перспективу для оценки функционального состояния различных биологических объектов, в том числе популяций животных по характеристикам ГРВ изображений, полученных для отдельных особей.

Красный калифорнийский червь Eusenia foetida является одним из важнейших видов-почвообразователей и продуцентов гумуса. Способность червя перерабатывать органический субстрат в биогумус составляет основу технологии производства натуральных органических удобрений, использование которых является частью беспестицидных технологий производства продуктов питания.

Количественные и качественные характеристики производимого биогумуса во многом зависят от состояния популяции червей в условиях производства.

Поэтому применение метода ГРВ-биоэлектрографии как экспресс-метода оценки функционально-энергетического состояния живых организмов для мониторинга общего состояния производственной популяции Eusenia foetida имеет большую перспективу.

Однако, метод ГРВ-биоэлектрографии, применительно к мелким беспозвоночным животным, имеет целый ряд существенных особенностей.

Основными проблемами, затрудняющими исследование вызванных энергоэмиссионных процессов у высших беспозвоночных являются:

1. Необходимость заземления объекта для получения газоразрядногоизображения.
2. Малый размер объекта, приводящий к возрастанию роли геометрических и топологических особенностей животного, влияющих на характеристики газоразрядного изображения.
3. Подвижность объекта в момент съемки, искажающая истинную картину газоразрядного изображения.
4. Высокая чувствительность объектов к воздействию газового разряда.
5. Наличие значительных флуктуаций параметров газоразрядного свечения, получаемых для особей из одной исследуемой группы, которые существенно затрудняют комплексную оценку состояния популяций.

Цель исследования: разработка адаптивной методики получения и обработки газоразрядных изображений для исследования Eusenia foetida, а также дальнейшей ее апробации на других беспозвоночных с сохранением базовых принципов работы с мелкими биологическими объектами.

**Задачи исследований:**

1) Разработка алгоритма получения стандартизованных газоразрядных изображений для высших беспозвоночных.

2) Выявление наиболее значимых параметров ГРВ свечения для оценки функционального состояния популяции красного калифорнийского червя по ГРВ-граммам отдельных особей.

3) Изучение характеристик газоразрядного изображения, полученных для особей Eusenia foetida разных возрастных групп.

Материалом исследований были особи красного калифорнийского червя Eusenia foetida. Непосредственно перед проведением измерений червей обездвиживали путем усыпления медицинским эфиром.

Для реализации цели исследования был разработан универсальный заземляющий электрод, представляющий собой стандартную иглу из набора “Material Testing Kit”, встроенную в край поролонового диска. Заземление объекта осуществляли в точке, лежащей за пределами рабочего окна видеокамеры. Это исключало искажение результатов за счет свечения самого электрода.

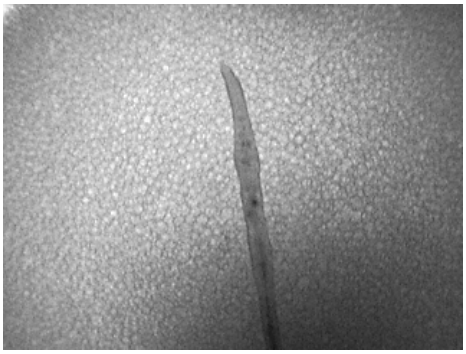


Рис.1. Фотография червя без инициации газоразрядного свечения

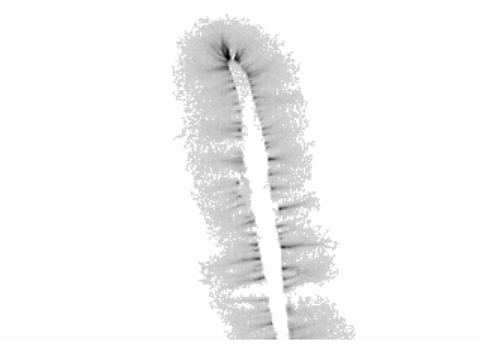


Рис. 2. ГРВ-грамма червя после предварительной обработки

Дополнительно мы фотографировали червей непосредственно на приборе GDV-Camera при помощи стандартной видеокамеры Philips в режиме отключения высокочастотного генератора напряжения. Эти фотографии (рис.1) обеспечивали жесткую топографическую привязку ГРВ-грамм к морфологическим характеристикам объекта и являлись частью адаптивного метода.

Обработку в программе GDV Processor проводили с параметром уровня фона 215. ГРВ-грамма червя после предварительной обработки представлена на рис.2.

**Алгоритм получения газоразрядных изображений:**

1. Поместить подготовленного червя на стекло с фильтром в стандартном положении, установить заземляющий электрод и накрыть его светонепроницаемой тканью.
2. Снять образец 5 раз в программе GDV Capture сохранить БЭО-граммы в папке.
3. Выключить прибор, снять затемняющую ткань не меняя положения объекта. Произвести однократную съемку объекта без инициации свечения.
4. Сохранить ГРВ-граммы в папке.
5. Обработать ГРВ-граммы в программе GDV Processor

Разработанная методика позволяет исследовать характеристики газоразрядного свечения особей Eusenia foetida, имеющих размер 3 и более сантиметров, и имеет перспективу для изучения других высших беспозвоночных.

Для апробации разработанной адаптивной методики получения и обработки газоразрядных изображений высших беспозвоночных животных и установления ее пригодности для оценки функционального состояния Eusenia foetida мы поставили эксперимент, предметом которого было сравнение характеристик газоразрядного свечения особей червей из разных возрастных групп.

Для эксперимента из популяции Eusenia foetida были отобраны и проанализированы черви из 2 групп, исходно изолированных друг от друга и содержавшихся в разных экологических условиях. Каждая исследуемая группа включала в себя 10 половозрелых и

10 неполовозрелых особей. Половозрелые и неполовозрелые черви в эксперименте практически не отличались по размеру друг от друга.

**Результаты исследований:**

Мы проанализировали весь спектр ГРВ параметров и установили, что наиболее значимыми и стабильными показателями, характеризующими газоразрядное свечение отдельных червей, являются нормализованная площадь, геометрическая составляющая энтропии функции и фрактальность. На основе этих параметров мы провели сравнение характеристик газоразрядного изображения, полученных для особей Eusenia foetida разных возрастов. На рис.3 представлены средние значения ГРВ параметров, полученные для выборок червей по двум возрастным категориям из первой и второй исследованных групп.

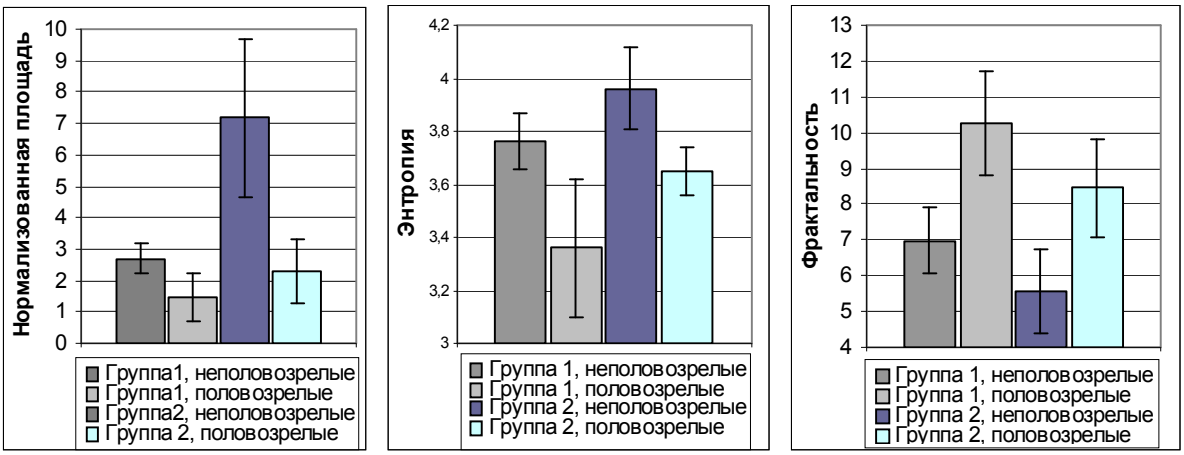



Рис. 3. Зависимость параметров газоразрядного изображения (нормализованной площади, энтропии и фрактальности) от возрастной категории особей Eusenia foetida.

Газоразрядные изображения, полученные с половозрелых червей, отличались на значимую величину от изображений, полученных с неполовозрелых червей по значению параметра средней нормализованной площади в первой (2,689±0,477 и 1,464±0,734), и во второй (7,190±2,510 и 2,288±1,023) исследованных группах. Среднее значение параметра геометрической составляющей энтропии функции было достоверно выше для ГРВ-грамм неполовозрелых особей по сравнению с ГРВ-граммами половозрелых как в первой (3,765±0,105 и3,360±0,261)так и во второй (3,96±0,155 и 3,65±0,090) группах, а среднее значение фрактального коэффициента, наоборот было достоверно выше (при p=0,05) для ГРВ-грамм, полученных с половозрелых особей по сравнению с неполовозрелыми, соответственно в первой (6,984±0,940 и 10,287±1,448) и второй (5,570±1,153 и 8,456±1,357) группах.

Интересно, что перечисленные закономерности полностью совпадали как для первой, так и для второй исследованных групп.

На основе результатов проведенных исследований были сделаны следующие выводы:

С помощью разработанной нами адаптивной ГРВ методики можно получать стандартизованные газоразрядные изображения для высших беспозвоночных животных.

Адаптивная методика исследования газоразрядного свечения высших беспозвоночных позволяла получать достоверные различия по основным ГРВ параметрам (нормализованной площади, энтропии и фрактальности) для особей червей Eusenia foetida разных возрастных категорий.

Таким образом, адаптивная методика получения и обработки газоразрядных изображений, полученных для высших беспозвоночных животных оказалась пригодной

для изучения их газоразрядного свечения и имеет перспективу для оценки функционального состояния особей красного калифорнийского червя Eisenia foetida.

# ПРИНЦИП ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ КИРЛИАНОВСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Ревин Д.В., Щевелев М.И.
Воронежский Государственный Педагогический Университет
konst@vspu.ac.ru

Эффект Кирлиан – универсальный метод, позволяющий проводить исследования различных объектов. Он в настоящее время находит применение в дефектоскопии, криминалистике, биологии. При этом интерес у специалистов вызывает возможность использования эффекта Кирлиан для медицинской диагностики.

Исходя из этого, возникает необходимость повышения эффективности использования эффекта Кирлиан для диагностики широкого спектра заболеваний за счёт автоматизации процесса исследования.

Наиболее эффективно задача автоматизации процесса исследования Кирлиановских изображений решается при помощи создания автоматизированной системы диагностики (АСД). По своей сути АСД является распознающей системой, относящей поступающие на вход изображения к определённым классам (что равносильно принятию диагностических решений) на основе вычисления и последующего анализа выбранного алфавита признаков. Следовательно, работа системы должна основывается на использовании положений теории распознавания образов.

Рассмотрим основные задачи, которые необходимо решить при создании системы распознавания.

1. Определение полного перечня признаков (параметров), характеризующих объекты или явления, для которых данная система разрабатывается**.**

При решении этой задачи необходимо найти максимально возможное количество признаков, характеризующих распознаваемые объекты, для того, чтобы в процессе работы не возвращаться к этой задаче, обнаружив ограниченность выбранных признаков. При этом важно отметить, что в настоящее время не существует способов их автоматического определения. Пока это возможно только человеку. Поэтому говорят, что выбор признаков – эвристическая операция. Признаки подразделяются на детерминированные, вероятностные, логические и структурные.

2. Первоначальная классификация объектов, подлежащих распознаванию.

Решение этой задачи осуществляется наиболее часто эвристически. Логически это представляется так: сначала определяется, какие решения могут приниматься по результатам распознавания либо человеком, либо автоматикой (цель распознавания), за тем на основе определённой выше цели формулируются требования к системе распознавания, позволяющие выбрать принцип классификации.

3. Располагая соответствующим перечнем и алфавитом классов, необходимо провести анализ возможностей измерения признаков или их расчёта по результатам измерений, выделить из них те, которые обеспечиваются измерениями, в случае необходимости разработать новые средства измерений для обеспечения требуемой эффективности.

Таким образом, главное в этой задаче – создание словаря, обеспечиваемого реально возможными измерениями.

4. Описание классов на языке априорного словаря признаков.

В рамках этой задачи необходимо каждому классу поставить в соответствие параметры признаков. Значения этих параметров можно получить следующим образом: из специально поставленных экспериментальных работ или экспериментальных наблюдений, из результатов обработки экспериментальных данных, математических расчётов.

Рассмотрим теперь, каким образом вышеизложенное реализуется при построении АСД.

Процесс разработки автоматизированных диагностических систем распознавания является достаточно трудоёмким. Процесс разработки системы начинается с постановки задачи. На данном этапе уточняется область применения системы и количество классов распознаваемых заболеваний. Следующий этап состоит в создании карты обследования больных, уточнения способов записи их в числовой форме. Далее идёт сбор обучающего материала согласно разработанной карте обследования. Этап включает в себя также математическую обработку собранного массива данных с целью обнаружения в нём ошибок и неточностей и, кроме того, предварительного выяснения достаточности принятых признаков для решения задачи. Результатом следующего этапа является отбор наиболее существенных признаков и выбор алгоритма принятия решений. Работу автоматизированной диагностической системы с позиций теории иерархических систем можно рассматривать на двух уровнях – информационном и физическом. Функционирование физического уровня осуществляется за счет работы подсистем генерации, передачи и хранения изображений. На информационном уровне изображения обрабатываются с целью получения определенных данных, на основании которых система принимает решения. Поскольку в системе осуществляется стратегия восходящего управления, при которой результаты обработки данных на предшествующих шагах анализа порождают гипотезы, определяющие последующие шаги, то обоснование алфавита признаков является важной задачей, решение которой обеспечивает правильную работу системы. При создании алфавита признаков решаются две задачи – разработка априорного и обоснование рабочего алфавитов. Основным требованием при формировании априорного алфавита является обеспечение полноты рассматриваемых признаков, в силу чего, априорный алфавит должен включать в себя максимально возможное количество признаков, безотносительно их природы и ограничений по возможности измерения. В силу указанного требования, а также из-за отсутствия формальных методов разработки априорного словаря признаков решение задачи ищется на основе создания полной классификации разнородной информации о свойствах Кирлиановских изображений. Оптимизация работы системы производится путем сокращения априорного алфавита на основе критерия информативности признаков и таким образом обоснования рабочего алфавита. Решение задачи обоснования рабочего алфавита признаков позволит, во-первых, сократить количество вычислительных операций, производимых системой, во-вторых, существенно упростить алгоритмы распознавания, и, в-третьих, удалить лишние признаки, использование которых может даже ухудшать качество работы системы. В практических задачах теории распознавания для оценки информативности признаков применяются информационные меры Шеннона и Каллбека. Предпочтение при этом отдается информационной мере Шеннона, поскольку данная мера хорошо согласуется с интуитивными представлениями о процессе обработки информации, позволяет использовать такие понятия как источник информации, исходная неопределенность, неопределенность решения и др. Количество информации в этом случае измеряется в двоичных единицах – битах. Таким образом, на данном этапе работы для обоснования рабочего алфавита признаков возникает задача разработки метода оценки информативности признаков, решение которой находится с использованием информационной меры Шеннона.

Минимизация размерности алфавита признаков может осуществляться на основе полного перебора всех возможных комбинаций признаков, расчета их информативности и выбора наиболее приемлемой комбинации с учетом некоторого порогового значения информативности. Возникающий при этом большой объем вычислений приводит к необходимости применять алгоритмы, не использующие полного перебора всех комбинаций признаков. Однако данные алгоритмы также приводят к значительным объемам вычислений, хотя и значительно меньшим, чем в случае полного перебора.

При выборе алгоритма распознавания кирлиановских изображений, предпочтение отдается логическим алгоритмам. Это связано, прежде всего, с характером признаков изображений и особенностями медицинской диагностики, часто использующей такие понятия как наличие или отсутствие температуры, кашля, болей и т.п. Наиболее адекватен решаемой задаче распознавания метод, основанный на использовании аппарата секвенций для описания причинно-следственных связей между значениями признаков и принимаемыми решениями по диагностике.

Одним из важных моментов разработки секвенциальных алгоритмов является их оптимизация на основе логических критериев минимальности, полноты и непротиворечивости. Результирующим этапом создания автоматизированной системы диагностики является решение задачи оценки качества ее функционирования, которая осуществляется на основе разработки метода вычисления вероятности принятия системой ошибочных решений при распознавании.

Таким образом, для решения задачи автоматизации процесса распознавания Кирлиановских изображений на основе создания АСД, необходимо, во-первых, использование теории распознавания образов, разработки методов и алгоритмов учета информативных характеристик Кирлиановских изображений, разработки алгоритмов принятия решений и оценки качества функционирования системы, и, во-вторых, соответствующая программно-алгоритмическая реализация системы.

# ВЫБОР СИСТЕМЫ ИНФОРМАТИВНЫХ ПРИЗНАКОВ

Ревин Д.В., Щевелев М..И.
Воронежский Государственный Педагогический Университет

Сравнительно недавно был начат практический этап в изучении явления, известного уже много лет. Речь идет об эффекте Кирлиан, на основе которого был реализован метод газоразрядной визуализации (ГРВ). Для обработки данных широко используется вычислительная техника, поэтому необходимо выбрать группу признаков, по которым будет проводиться анализ полученной информации.

Рассмотрим задачу поиска системы информативных признаков. Пусть даны элементы алфавита $S=\{S_i\}$, $i=1,2,\ldots,k$ $(k\geq 2)$, обучающая выборка $Z_{об}=[Z_{iоб}]$ и допустимая величина затрат $N_0$. Также делается предположение (Н) о характере закономерности в структуре обучающей выборки. Нужно найти такую систему признаков $X=\{X_l\}$ $l=1,2,\ldots,n$; $n\geq 1$, при которой возможно достичь минимума затрат при ограничениях $S, D, H, Z_{об}$ и $N_0$.

В настоящее время широкое развитие получило применение данных методов в различных областях науки, например, в медицине, подобные методы используются для обработки данных, полученных методом газоразрядной визуализации

Рассмотрим формально процесс диагностики.

Пусть все исследуемые нами объекты составляют универсум объектов. $\Omega=(\omega_1,\omega_2,\ldots,\omega_b,\ldots)=\{\omega_i\}$.

Объекты представлены своими признаками $\{x_1,x_2,\ldots,x_n\}=\{x_j\}$

Предположим, что универсум объектов делится на классы $\Omega_1, \Omega_2,\ldots,\Omega_m$.

При этом классы не пересекаются, а $\Omega_1\cup\Omega_2\cup,\ldots,\cup\Omega_m=\Omega$

Проблема диагностики заключается в принятии решения, к какому классу $\Omega_i$ принадлежит объект $\omega_k$.

Методы диагностики по ГРВ изображениям должны быть основаны на методах распознавания образов.

На основании проведённых исследований был сделан вывод о том, что наиболее подходящими для целей компьютерной диагностики являются Байесовские системы. Этот вывод был сделан исходя из следующего:

1. Разрабатываемая система должна являться сложной, и, по крайней мере, на первом этапе построения одноуровневой.

2. Разрабатываемая система должна быть обучаемой.
3. Признаки объектов, получаемые при анализе ГРВ изображений, являются вероятностными.
4. Общая методика решения задачи распознавания предполагает вначале реализацию модели системы, а затем многократные итерации её уточнения.

Рассмотрим исходные положения выбранной модели.

Пусть задано n-мерное пространство признаков $C_n=\{(x'_1, x'_2, ..., x'_n)\}$.

Классом назовём некоторую вероятностную меру (плотность вероятности) на $C_n$:

$F_j(x'_1, x'_2, ..., x'_n)$, j=1,…,m

(предполагается, что признаки независимы в совокупности).

Общая статистическая выборка, на основании которой выполняется построение системы классификации, есть множество наблюдений над объектами $\{(x_1^k, x_2^k, ..., x_n^k)\}$. Здесь $(x_1^k, x_2^k, ..., x_n^k)$ – конкретное значение признаков объекта k. Общая выборка разбивается на частные выборки по классам. Для классификации ГРВ - грамм необходимо ввести некоторые допущения.

I. Полагают, что ГРВ – граммы, полученные в определённых условиях, действительно отражают различные состояния объекта.

II. Можно проводить различие между этими классами на основе внешних знаний, не сводимых к ГРВ.

III. Используются все возможные признаки ГРВ – грамм, априори не ранжируемые по степени значимости для данной задачи.

IV. В системе классификации наряду с ГРВ параметрами могут быть использованы любые возможные параметры объекта.

На первой стадии системе предъявляется обучающая выборка, априори разделённая на классы:

$$[\omega_{11}, \omega_{12}, \omega_{13}, ...] \subset \Omega_1; [\omega_{21}, \omega_{22}, \omega_{23}, ...] \subset \Omega_2 ...$$

Объект $\omega_{ij}$ представлен набором параметров:

$$\omega_{ij} = \{x'_1, x'_2, ..., x'_n\}$$

Затем система формирует «статистический портрет» каждого класса, то есть форму законов распределения $\Phi_i$ и их параметров ($\beta_i$, $\delta_i$):

$$[\omega_{11}, \omega_{12}, \omega_{13}, ...] \subset \Omega_1 \Rightarrow \Phi_1(\beta_1, \delta_1; x_1, x_2, ..., x_n)$$

…

$$[\omega_{k1}, \omega_{k2}, \omega_{k3}, ...] \subset \Omega_k \Rightarrow \Phi_k(\beta_k, \delta_k; x_1, x_2, ..., x_n)$$

Для каждого объекта $\omega_t = \{x'_1, x'_2, ..., x'_n\}$ определяется функция $\Phi_i$ и оценивается статистический риск решения, что объект $\omega_t$ принадлежит к классу $\Omega_i$. Класс с минимальным риском $\Omega_l$ является кандидатом для окончательного решения.

Рассмотрим комплекс параметров, используемых для анализа данных ГРВ изображений.

Исходное изображение представляется прямоугольным полем дискретных элементов (пикселей). Каждый пиксель характеризуется яркостью b, соответствующей одному из целых чисел от 0 («чёрное») до 255 («белое»). Пиксель с координатами (x, y) обозначают как b(x, y), а всё исходное изображение как матрицу B = [b(x, y)].

Яркостным спектром изображения B называют функцию n = N(b), которая показывает, сколько пикселей с яркостью b содержится в этом изображении.

Фрагментным спектром изображения B называют функцию m = M(k), которая показывает, сколько связных фрагментов размером k содержится в изображении.

Нормализованным спектром (яркостным Ns(b) или фрагментным Ms(k)) называется спектр, каждый элемент которого получается из элемента исходного спектра делением на площадь.

Для извлечения количественной информации выделяется несколько групп параметров.

- Интегральные параметры.
- Спектральные параметры.
- Фрактальные параметры.
- Вероятностные параметры.
- Структурные параметры.

- Статистические параметры.

В дальнейшей работе мы, используя комплекс параметров, проведём анализ ГРВ- изображений, полученных от объектов различной природы, с целью получения количественной информации об исследуемом объекте.

# О РАСПОЗНАВАНИИ ОБРАЗОВ

Ревин Д.В., Щевелев М.И.
Воронежский Государственный Педагогический Университет

Проблема распознавания образов давно привлекала внимание различных специалистов: психологов, физиков инженеров, математиков. В настоящее время интерес к этой проблеме не ослабевает. Прежде всего, развитие данного направления для распознавания графических и звуковых образов способствовало бы ещё более широкому применению ЭВМ в различных сферах человеческой деятельности. Сами методы и устройства, с помощью которых эти методы реализуются, могли бы найти широкое применение в различных областях науки и техники.

Рассмотрим основные принципы, по которым можно классифицировать задачи распознавания образов. Для начала необходимо выяснить смысл некоторых терминов.

- Под **образом** понимают наименование области в пространстве признаков, в которой отображается множество объектов или явлений, выделенное в соответствии с заданной целью.
- В зависимости от цели можно выделить различные пространства или области в пространстве признаков, в результате чего одна и та же пара объектов может быть отнесена как к одному и тому же, так и к различным образам.
- **Признак** – это количественное описание того или иного свойства исследуемого объекта. В геометрической интерпретации под образом понимается область в n-мерном выбранном пространстве, координатами в котором являются значения параметров.
- Описание этой области является **эталоном**, а отдельная точка в ней – **реализацией** образа.
- Перечень фиксированных областей, на которые разделено выбранное пространство – это **алфавит** объектов распознавания (или алфавит образов). В любой задаче распознавания число элементов алфавита конечно и не меньше двух.

При разработке и реализации распознающего устройства В необходимо рассматривать и устройство распознавания А, основные характеристики которого с той или иной степенью точности должны быть реализованы в устройстве В. Для того, чтобы дать оценку правильности выбора алфавита и надёжности распознавания устройства В проводят анализ целевого назначения и характеристик устройства А. При решении практических задач распределения генеральных совокупностей как правило неизвестны. Исходные данные (обучающая последовательность) представлены конечной выборкой.

Считая частоту встречаемости реализации образа как априорную вероятность его появления, можно выделить два случая:

1. В любой точке выборочного пространства устройства S с ненулевой вероятностью могут появляться реализации только одного образа.
2. Хотя бы в одной точке выборочного пространства устройства В с ненулевой априорной вероятностью могут появляться реализации, относимые устройством А к различным образам.

Ситуацию для первого случая называют детерминистской, а для второго – вероятностной. Что касается распознавания контрольной последовательности, т.е. реализаций, не совпадающих с реализациями обучающей выборки, то в обоих случаях делаются предположения о характере распределения генеральной совокупности, или о структуре множества обучающих и контрольных реализаций, или о типе допустимых правил принятия решений.

В настоящее время получил широкое распространение метод (например, в медицине для диагностики заболеваний), основанный на эффекте газоразрядной визуализации (ГРВ). Реализация этого метода сводится к обработке и анализу газоразрядных изображений. Главной задачей обработки ГРВ изображений (ГРВ - грамм) является расшифровка заложенной в них информации о состоянии объекта. Используемые в настоящее время программы для обработки изображений не могут использоваться для обработки ГРВ – грамм в связи с

особенностями задачи и необходимостью проведения обработки на уровне интеллектуальных систем принятия решений. Для этих целей и была создана специальная программная среда для обработки информации, полученной из ГРВ – грамм. Выделяют следующие основные задачи, стоящие перед системами обработки ГРВ – грамм.

- Разработка на базе широко распространённой операционной системы Windows программной среды для решения задач по обработке ГРВ – грамм, с которой могли бы успешно работать непрофессиональные пользователи.
- Фильтрация значимого изображения с сохранением информационных элементов.
- Введение псевдоокрашивания по определённым правилам в соответствии со спектром распределения яркости элементов изображения
- Фильтрация «шумовой» компоненты изображения с вычислением мощности и спектральной плотности шума
- Расчёт для ГРВ – грамм значимых элементов: автоматизированное вписывание внутренних овалов, угловых секторов в соответствии с диагностическими таблицами, пропорциональных и квантильных областей
- Вычисление параметров ГРВ – грамм, связанных с типом извлекаемой информации и характером последующей обработки
- Построение по данным ГРВ – грамм пальцев рук человека модели распределения физических полей вокруг тела человека в многомерной проекции
- Автоматизированное заполнение диагностических секторных таблиц в соответствии с диагностическими медицинскими картами
- Обобщение данных и печать результатов обработки с максимально информативным представлением значимой информации
- Разработка программных средств метрологического тестирования работоспособности комплекса
- Разработка автоматизированной системы классификации ГРВ – грамм на базе самообучающейся интеллектуальной системы нечётко структурируемых информационных баз данных.

Решение поставленных задач, на наш взгляд, практически обеспечит рассмотрение проблемы обработки информации, получаемой из ГРВ – грамм.

# ПРИВЛЕЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ «GDV-CAMERA» ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Семенихин Е.Е., Желтякова И.Н.*,
Полонская А.К., Хруцкая Т.Е., Орехова С.В.**
* Медицинская Академия Духовного Развития «Мадра», Частная клиника психотерапии восточной медицины «Урусвати»
** Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

В начале третьего тысячелетия неизбежным для науки является обращение к изучению тонких энергий, использованию энергетических резервов природы для усиления жизнеспособности. В данных исследованиях, направленных на биохимическое обоснование разработки лечебно-профилактических напитков на основе лекарственного и эфиромасличного растительного сырья, использовали метод газоразрядной визуализации (ГРВ), в частности, возможности разработанного К.Г. Коротковым прибора «GDV-Camera» (1). В настоящее время пищевые продукты вводят в разряд «биологически ценных» или «лечебно-профилактических», основываясь в основном на количественном содержании условно биологически активных веществ (БАВ). С появлением «GDV-Camera» получена возможность нового, более достоверного подхода к качеству и энергетической ценности продуктов.

Данные исследования являются продолжением ранее публикуемых работ авторов (2,3,5) в области создания лечебно-профилактической продукции на основе новых принципов осознания их энергетической роли в жизни человека. Проведение сравнительного анализа диких культур лекарственных растений и их культурных аналогов из коллекции Никитского ботанического сада (НБС) не показало однозначного преимущества энергопотенциала (ЭП) у диких представителей исследуемых растений, что расширяет возможности целенаправленного культивирования лекарственных растений для их применения в изготовлении продукции лечебно-профилактического назначения. При изучении суточной динамики изменения ЭП в процессе водной экстракции при комнатной температуре обнаружены специфические для различных опытных групп растений закономерности. Сделан вывод о необходимости индивидуального подхода к использованию экстракта каждого растения с учетом его тенденции к изменению ЭП в процессе настаивания. Запаривание и кратковременное кипячение лекарственных растений, часто применяемое в фитотерапии, показало падение ЭП экстрактов в течение первых часов с последующим его наращиванием. Энергопотенциала, близкого к максимальному его значению при холодной водной экстракции, растения достигали лишь через сутки. Эти предварительные данные не указывают на целесообразность горячей экстракции, однако, они нуждаются в более тщательном исследовании с учетом выхода в экстракт эфирных масел и других БАВ. При приготовлении экстрактов имеют значение степень измельчения сырья, соотношение сырья и экстрагента. Выявлены оптимальные для растений параметры экстагирования, которые нужно учитывать при приготовлении фитотерапевтических чаев и экстрактов.

Особый интерес исследователей вызывало установление синергического эффекта композиций растительных ингредиентов. В соотношении 1:1 различные пары растений проявляли различный синергизм: одни имели тенденцию к наращиванию общего ЭП, другие – к снижению, третьи пары имели усредненные значения этого показателя. Еще сложнее картина была при купажировании нескольких ингредиентов. Одна из таких композиций была разработана нами для ароматизации напитков. Всеобщая тенденция к снижению ЭП спиртовых растительных экстрактов объясняется, видимо, ингирибующим действием алкоголя. ЭП экстрактов после выпаривания спирта не восстанавливал свой первоначальный уровень. Сама ароматическая композиция, созданная на основе

биохимической и органолептической оценки экстрактов и имеющая семь ингредиентов в составе, имела ЭП 6639 пкс. Ароматизированный напиток, полученный с внесением 2% композиции растительных ингредиентов, имел ЭП выше, чем его неароматизированный аналог. В результате показатель энергопотенциала стал использоваться нами, наряду с показателями антиоксидантной и антимикробной активности, как одна из характеристик качества лечебно-профилактической продукции.

В рамках данной работы были проведены исследования ЭП большого количества образцов воды различного происхождения. Это имело как практическое значение в плане выбора воды для приготовления на ее основе ароматизированных безалкогольных напитков, так и теоретическое значение в плане выявления зависимости величины ЭП от других факторов. Получена формула прямой зависимости ЭП от суммы солей в воде, при этом показано, что основной вклад в формирование ЭП вносят соли кальция и магния.

Определяли ЭП растительных продуктов, переработанных через другую эволюцию, таких как молоко и мед. Исследуемый образец меда имел ЭП 7082 пкс, ЭП натуральных молочных продуктов также был очень высок, в отличие от сухих и пастеризованных, но наивысшее значение имело молозиво и молоко отелившейся коровы, соответственно 9416 пкс и 9206 пкс.

Пшеничная мука имела ЭП 7136 пкс. Исследование ЭП пшеницы в процессе проращивания показало максимум значения через двое суток. Другие семена (подсолнечника, гороха) проявляли другие закономерности.

Полученные результаты подтверждают перспективность использования метода ГРВ биоэлектрографии в оценке энергопотенциала растений и других продуктов, а также при разработке рецептуры пищевых продуктов лечебно-профилактического назначения.

Использованная литература:

1. Коротков К.Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. ИТМО, СПб. 356 с.
2. Семенихин Е.Е., Желтякова И.Н., Чумаченко К.Н. Возможности комплекса «GRV-Camera» для решения вопросов профилактики заболеваний/ Международный Конгресс по биоэлектрографии «Наука. Информация.Сознание». СПб. 2001.с.27-29.
3. Полонская А.К., Ежов В.Н., Семенихин Е.Е., Работягов В.Д., ЖелтяковаИ.Н., Хлыпенко Л.А. Ларина М.В. Значение энергопотенциала в оценке жизнедательной силы растительного сырья для получения лечебно-профилактических продуктов/ Материалы международного семинара «Лесные биологически активные ресурсы», Хабаровск. 2001. с. 187-191.
4. Ануфриева Е.И., Ануфриев В.П., Козлова Н.Н. Влияние эфирных масел на энергетику человека. Исследования методом газоразрядной визуализации// Международный Конгресс по биоэлектрографии «Наука. Информация. Сознание».-СПб. 2001. с.115-117.
5. Орехова С.В., Полонская А.К., Ежов В.Н., Работягов В.Д., Виноградов Б.А./ Биохимические аспекты получения ароматизированного яблочного вина с повышенной биологической ценностью// Бюллетень НБС. вып.84. 2002. с. 82-86.

# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЭО ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ

Сергеев С.С., Сараева В.Е., Кожина Е.А.
Отраслевой Центр психологических исследований МПС, Санкт-Петербург

В Отраслевом Центре психологических исследований МПС при проведении планового психологического профотбора оперативного персонала, выполняющего функции управления движением поездов на железнодорожном транспорте, оценка профессионально важных качеств была дополнена показателями, полученными по методу ГРВ биоэлектрографии. Для компьютерной регистрации и анализа ГРВ – грамм использовался программно – аппаратный комплекс «ГРВ Камера».

Со стороны психологических качеств и свойств, обеспечивающих эффективность профессиональной деятельности, диагностировались личностные особенности, свойства внимания, памяти, оперативного мышления, помехоустойчивость, оценка устойчивости функционального состояния по показателям работы сенсомоторной системы (баланс возбудительного и тормозного процесса).

Ситуация психологического тестирования, которая занимает около 3-х часов и проводится на компьютере, является серьезной психоэмоциональной нагрузкой для персонала, так как итоговый результат - прогноз профессиональной успешности - предполагает либо допуск, либо не допуск к профессиональной деятельности. В соответствии с этим, регистрация ГРВ – грамм проводилась до и после психологического тестирования. Для обработки ГРВ – грамм и получения расчетных показателей использовалась программа Stress. В данном экспериментальном исследовании приняло участие 60 человек.

Корреляционный анализ показал, что при выполнении теста *реакция на движущийся объект* (РДО), увеличение количества точных реакций положительно связано (($r = 0,27$, $p<0,05$) с повышением значений по фактору тревожности (стресса), полученному до начала тестирования. Это свидетельствует о связи уровня функционального состояния (показателем которого является точное выполнение тестового задания) с индексом стресса, полученным на основании анализа ГРВ – грамм 10 пальцев, снятых с фильтром и без. Активизация, необходимая для продуктивного выполнения задания, требует психоэмоционального напряжения, что отражается и может быть зафиксировано в изменении (возрастании в определенных пределах) индекса стресса (фактор тревожности). Конкретно, для данного случая возрастание показателей по фактору тревожности может быть интерпретировано, как состояние мобилизации, обеспечивающее эффективность действий и свидетельствовать о психофункциональной готовности к выполнению определенной деятельности.

Обращает на себя внимание достаточно высокий уровень корреляционной связи отношения площади свечения правой руки к площади свечения левой руки с показателем, определяющим преобладание процесса торможения или возбуждения ($r = –0,55$, $p<0,01$) по тесту РДО. Полученная связь свидетельствует о том, что устойчивость функционального состояния, сбалансированность возбуждения/торможения, проявляется в соотношении площади свечения по правой и левой руке, которая в свою очередь является мерой латерализации функционального состояния.

Отрицательная связь личностного качества *самоконтроля* ($r = –0,33$, $p<0,01$) с индексом стресса (до тестирования), означает, что высокому уровню самоконтроля соответствуют более низкие значения тревожности, напряженности состояния, полученные ГРВ– методом. В этом случае, организованность, сильные волевые качества личности в стрессовой ситуации обеспечивают более низкие показатели тревожности. Если учесть, что индекс тревожности определяется как разница между площадями

свечения с фильтром и без него, то для людей с высоким самоконтролем, влияние психического компонента на состояние будет значительно меньшим.

Отрицательная корреляция личностного качества *доминирования* ($r = –0,28$, $p < 0,05$) с разницей между площадью свечения по правой и левой руке, дает возможность предположить, что выраженному доминантному поведению соответствует увеличение площади свечения по левой руке и уменьшение площади свечения по правой, т.е. доминирование правого, эмоционального полушария. За этим стоит латерализация функционального состояния, обеспечивающего или сопровождающего доминантное поведение, характерное для властной личности, которая действует смело, энергично, активно, стремится отстаивать свою линию поведения, приказывает, контролирует других, имеет выраженное стремление к самоутверждению, самостоятельности и независимости. Противоположная модель поведения – это послушание, зависимость, следование за более сильным, пассивность и безропотное подчинение своим обязанностям. Если учесть, что лидерство – это соотношение подчинения и доминирования, то эта полученная связь становится достаточно интересной в плане прогноза взаимодействия и взаимовлияния людей друг на друга. Полученная зависимость позволяет предположить, что реализация модели доминантного поведения связана с преобладанием активности правого полушария.

Положительная связь личностного качества *нормативность* ($r = 0,25$, $p < 0,05$) с разницей между площадью свечения по правой и левой руке, означает, что нормативному поведению соответствует уменьшение площади свечения по левой руке и увеличение по правой. Нормативное поведение предполагает обязательность, ответственность, чувство долга, сознательное следование принципам, нормативным требованиям, принятым правилам, заданным логическим конструкциям. Реализация такой модели поведения сопровождается увеличением разницы между площадью свечения по правой и левой руке, за счет увеличения площади по правой и уменьшения площади по левой руке, т.е. перераспределения активности в пользу левого, логического полушария.

Положительная связь личностного качества *чувствительность* ($r = 0,26$, $p < 0,05$) с величиной разницы площади свечения по левой руке, с фильтром, *до и после тестирования*, означает, что личности с высокой чувствительности, характерно увеличение дельты, т.е. бóльшие колебания свечения до и после тестирования, бóльшая реактивность. Эти различия проявляются на уровне физического поля, которое преимущественно определяется процессами парасимпатической нервной системы.

Результаты проведенного корреляционного анализа позволяют увидеть, каким образом, и в какой форме, биоэнергетические показатели могут отражаться на поведенческом уровне, что может быть использовано для прогноза состояния, определения наиболее вероятного поведения и оценки готовности к профессиональной деятельности.

# МОРФОЛОГИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА

Шабалин В.Н.*, Шатохина С.Н.**

* д.м.н., проф., академик РАМН, директор Российского НИИ геронтологии Минздрава России
** д.м.н., руководитель клинико-диагностической лаборатории МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского

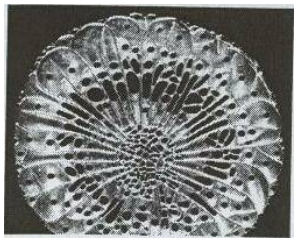
E-mail: du00321@postman.ru

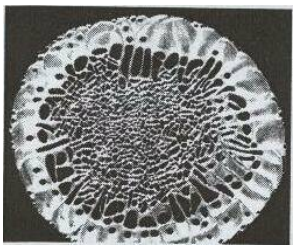
Морфология биологических жидкостей — новое научное направление, сформированное учеными Российского НИИ геронтологии Минздрава России и Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.Ф. Владимирского.

До настоящего времени понятие морфологии в биологии и медицине распространялось только на клеточные ткани, а биологические жидкости (сыворотка крови, лимфа, желчь, желудочный сок, моча, панкреатический сок, ликвор, слеза, синовиальная жидкость и др.) находились вне зоны морфологических исследований. Разработанный авторами способ клиновидной дегидратации дал методическую основу исследованиям морфологических структур биологических жидкостей. С помощью специального приёма дегидратации капли биологической жидкости получают сухую плёнку (фацию), которая представляет собой фиксированный тонкий "срез" исследуемой жидкости. Структура фации биологической жидкости является интегрированным образом всех имеющихся в ней многосложных молекулярных взаимосвязей, которые особым способом упорядочены и трансформированы на макроскопический уровень.

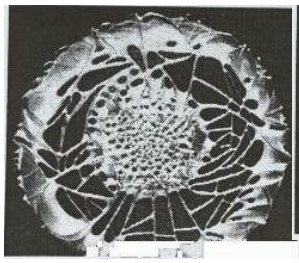
Авторы дают оригинальные теоретические объяснения механизмам взаимодействия молекул биологических жидкостей, раскрывающие специфичность этих взаимодействий, детерминированную способность молекул-эффекторов прицельно выявлять объекты-мишени в сложнейшем "хаосе" высокодинамичного молекулярного окружения, формировать с ними особые связи и оказывать на них специфическое воздействие.

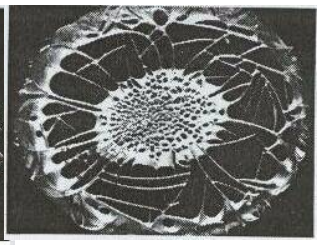
Морфология биологических жидкостей как новое научное направление предоставляет клинической медицине и биологии в целом уникальный методический комплекс, позволяющий выполнять на объективной основе оперативный мониторинг за состоянием организма с учётом всех постоянно меняющихся параметров внутренней среды. Предлагаемый методический комплекс отличается технической простотой, высокой экономичностью и может использоваться в лабораториях любых лечебно-профилактических и научно-исследовательских учреждений.





нормальное устойчивое нормальное неустойчивое





патологическое неустойчивое патологическое устойчивое

Рис. Структуры сыворотки крови при различных состояниях гомеостаза.

# СИНДРОМ «ВЫГОРАНИЯ» И АДАПТАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗМА

Юрьева Л.Н., д.м.н., проф.; Семенихина В.Е. *
Семенихин Е.Е., Желтякова И.Н.**

* Днепропетровская государственная медицинская академия, факультет постдипломной подготовки, кафедра психиатрии.
** Частная клиника психотерапии и восточной медицины “Урусвати”.

Сегодня не секрет, что врачи всех специальностей, а особенно психиатры, испытывают психоэмоциональные перегрузки, часто ведущие к возникновению заболеваний, снижению трудоспособности и активного периода жизнедеятельности. В психологии появился новый термин: “эмоциональное выгорание” и активно развиваются методики позволяющие его выявить.

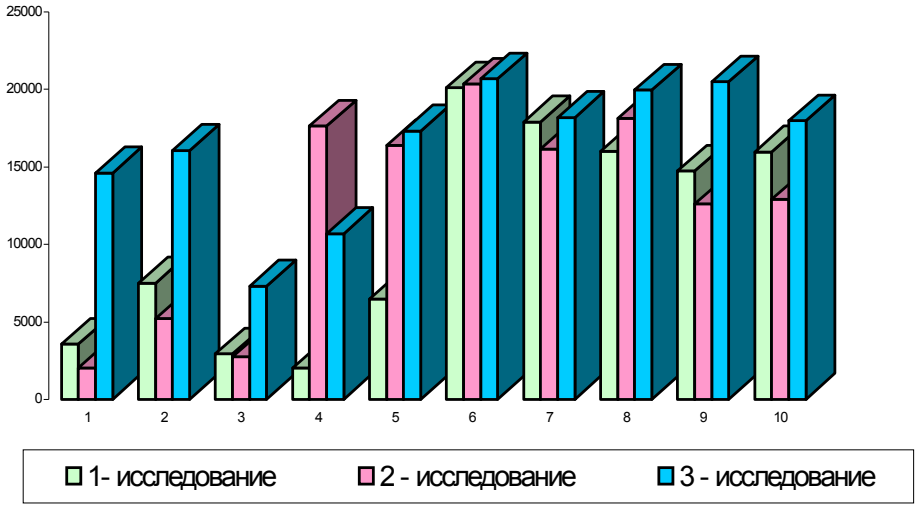
Целью проведенного нами исследования было изучение личностной деформации у врачей-психиатров для создания профилактических и психокоррекционных программ. В исследованиях, наряду с психологическим тестированием и анкетированием, проводились измерения на аппарате “GDV-CAMERA“.

Анонимно было протестировано 70 врачей-психиатров со стажем работы от 1месяца до 38 лет. Были использованы: "Методика диагностики уровня эмоционального выгорания" по В.В. Бойко и данные оригинальной анкеты, отражающей социально-психологические характеристики респондентов.

В результате проведенных исследований выявлена корреляционная связь личностной деформации со стажем работы в психиатрии и профилем отделения. Степень выраженности синдрома “выгорания” коррелирует с терапевтической идеологией - у психотерапевтически ориентированных специалистов менее выражена личностная деформация. Отмечена также гендерная связь: личностная деформация и синдром “выгорания” более выражены у мужчин.

При анализе данных, полученных при анкетировании, обращают на себя внимание некоторые тенденции, коррелирующие со степенью выраженности синдрома “эмоционального выгорания”. Так, у респондентов, характеризующих свое психологическое состояние и настроение как “преобладающе плохое” с тревогой и неуверенностью в завтрашнем дне, отмечается более выраженный синдром “эмоционального выгорания” и наличие суицидальных мыслей.

В тоже время выявлена корреляционная связь энергопотенциала врачей и наличие синдрома выгорания и несомненная польза проведения психокоррекцонной работы среди врачей. Наиболее наглядно мы можем проследить динамическую картину энергетики на диаграмме на примере 10 врачей психиатров интернов. Учитывался только один показатель – общая площадь засветки (состояние энергетики) – утром, до работы (1-исследование), после трехчасовой работы (2) и после релаксации в течение десяти минут (3).




При анализе полученных данных мы видим, что у 50% врачей до работы энергетический потенциал ниже нижнего уровня нормы (15000). 60% врачей реагируют на общение с пациентами снижением уровня энергетики, 40% – повышением, в одном случае - значительным повышением. Отрадно, что 90% реагируют повышением уровня энергетики на проведение релаксации.

**Выводы:**

Полученные данные легли в основу создания дифференцированных профилактических и психокоррекционных программ для лиц, работающих в сфере охраны психического здоровья.

# A HEALER'S COURAGE AND COMPASSION

Sara Chapin

Albuquerque, New Mexico, USA, Email: schapin333@msn.com

**Abstract**

Healers are a special breed, drawn to awaken consciousness. The intention of this paper is to stimulate and interest healing practitioners. During treatment sessions, I encourage a balanced relationship with patients. My information reflects personal training, substantial working and teaching experience. This extensive background enables me to indicate or suggest appropriate, positive behavior choices.

What goes through your mind when you first meet your patient?

It is extremely important to recognize behavior patterns during healing sessions. Are you the "correct" healer? Are you familiar with the basic psychology of transference and counter transference between you and the patient? And, are you willing to plunge into their stagnant energy fields?

Consideration of these and other questions is mandatory for the highest accomplishments in patient care. As healers continue to enhance their individual personality strengths, they may allow a smoother flow of energy to be transferred. For example, when you know the patient is HIV positive, or perhaps has a cancer, do you feel hesitant in treating? Do you maintain a fear of being "contaminated" when you put your hands on them? Or *on the contrary*, do you have a basic understanding of stagnant energy in diseased tissue? When you are confident in the techniques of hands-on energy transfer, you simply direct and allow your electrical flow to penetrate the patient's body.

Contemplating personal character traits may also shed light on a healer's reactions. For instance, if a patient begins to tremble, whimper, cry or gasp for breath, how do you respond? Or conversely, what if he/she begins hysterical laughing? Is this a response to an alteration in the subtle electrical field affecting the emotional body or a buried traumatic memory? How did you actually prepare your patient for possible repercussions? Informing them how to use their breath to move stagnant energy may save precious time and create more receptivity of a new vital flow. Thus they understand movement and release.

Practitioners must be vigilant in observing "self". How we respond to patient's emotions during treatment is crucial. Do you truly require validation for being "good" or "appropriate" and have possible expectations of the patient? Perhaps the reactions cited above would challenge your confidence. Lacking appropriate sensitivity, do you blunder on through without registering their needs? Perhaps you can imagine your patient as a 7 year old child!

In my research experience and as a trained observer, I hear some incredible remarks made by healers during treatments. Comments like, "This is the worst case I have ever seen." Or, "All your chakras are closed." And one person even said, "It might take us two or three years to get your chakras balanced." (Statements like these generally ignite fear and could unfortunately lead someone into a depressive cycle.) These interpretations could be quite accurate! But to verbalize them without regard for the feelings of the patient indicates some unconscious language choices! Simply employ thoughtful communication. You could indicate possible or probable treatment "challenges".

Your feedback or spoken words spoken with Wisdom, serves to create a more secure foundation for healing. As humans, the more safety we feel meshed with enthusiasm and encouragement, in any therapeutic modality, the faster we may heal.

During treatments, merely acknowledging subtle physical movements (like a deep breath, shifting positions of legs or arms, or expanding the fingers) gives your patient a sense that energy is TRULY flowing through their body. Perhaps their meridians are stimulated and now moving more electricity, muscles are relaxing or unwinding. Our emotional body is also affected. The body responds naturally. As the patient is more aware of their subtle part in the healing, cooperation as a team member is more easily accepted.

Occasionally, as the therapist evaluates the "flow" of the energy, he/she must alter, modify or stop the procedure. Recently, a martial arts expert was receiving hands-on energy transference through his feet. He is "grounded" and in remarkable physical condition. The electrical charge rushed up his legs. At the same time, the base chakra was being "charged"! The young man started to experience an erection. Acknowledging this reaction of over-stimulation in his legs, the skilled healer just removed her hands from his feet, and indicated she would proceed to the crown and third eye chakras. She cleverly adjusted his head pillow, and indicated she would now access a new area in which to work. In no way did she mention the reaction in his genitals. He obviously knew what was happening. As she then addressed the area of the upper chakras(crown, 3rd eye and throat), the polarity shifted and his erection subsided.

This situation is common and most practitioners will experience a similar event at some time in their professional career. The key here is this: DO NOT EMBARRASS, HUMILIATE OR TEASE THE PATIENT. Actually, with a mature perspective, you realize a physical response like this is not really much different than a belch, flatulence or a sneeze. In this case, his reaction was clearly associated with kundalini-like energies moving through the legs and surging into the base chakra.

I will now address non-sexual seduction of the patient. This phenomenon is sometimes well camouflaged! Sometimes it is not. At the completion of the treatment, the insecure healer may ask, "Wasn't that just wonderful?" …or …falsely praise the patient's behavior and may physically stroke the patient's arms, legs or back, hoping to elicit a compliment! This is ego based conduct and requires the practitioner to examine their intention. Please note this! Compassion and tenderness are part of our healing modality. What I propose is self-examination of your need for recognition. Are you fishing for a flattering remark? You can simply say, "How do you feel now?' Or use any other question that elicits an honest answer.

In closing, recognize the possibility of an "addictive" patient. They become so attached to you; they will not heal. This assures them of a captive , locked-in relationship or connection. Some throw out a "hook" On the way out the door, they casually mention how they had planned their suicide last evening! Or, even bragging about how many healers they have seen; yet no one could assist.

So, you learn to honor boundary lines using compassion and courage. Will you consider the hypothesis that your major healing agent is LOVE? Through self-awareness, your eyes open to love of "Self" as well as love of the patients. Make a choice to exercise higher choices! Entertain an exciting sense of being linked with the rest of the planet and its inhabitants. Accepting innovative theories, attempting new techniques or creating inspired modality is part of your dance. Recognize HEALERS are a special breed of people.

# TO OUR HEALTH: USING THE INNER ART OF DOWSING/DIVINING

Hagemann Anneliese, Hagemann Doris.

E-mail: ilovedowsing@hotmail.com

**Purpose of the study:**

The purpose of this ongoing study is to develop an understanding of the causes of human illness (physical, mental, emotional, spiritual, soul) and apply methods and practices of dowsing/divining that empower a person in regards to their self-healing and self-awareness.

**Methods used or techniques involved**:

After extensive study in a variety of fields, the authors found that the technique of dowsing/divining was the most direct avenue to addressing CORE Issues and imbalances within people. The techniques used were a further development and enhancement of an ancient method known as dowsing/divining. This technique is applied to the search for the origins of peoples' illnesses and imbalances which can be found on many levels. This technique has been incorporated into several books and developed into extensive international workshops and seminars to train people in this method of self-healing and self-empowerment. Dowsing/divining allows a practitioner to find on what level of consciousness one's issues or problems lie. The technique is used to locate and understand causes of a vast variety of these issues and potential blockages within a persons' being. It is through dowsing/divining guidance that a person becomes consciously aware of the origins of their problems and consequently, they consciously let go of these problems from their system and are healed and/or empowered. The letting go may involve visualization, spoken words, writing, artwork, singing, prayer, etc. Each resolution is dependent on what each individual needs to do in order to balance. They must let go of the negative energy they have stored in their beings and replace or embrace the area with positive energy or vibration. This is a non-intrusive method. The client must be willing to acknowledge and work with their individual situations.

**Development and application of the "Hagemann" method:**

Anneliese Hagemann had been suffering from a variety of illnesses and surgeries for a number of years. She arrived at the point of needing to step beyond the use of debilitating medicines and surgeries to insure her well-being. As she explored a variety of alternatives (vitamin therapy, herbal therapy, kinesiology, reflexology, etc.), she was introduced to the dowsing/divining technique in the mid 1980s. As time went on she honed her skills in the search for the best vitamins, herbs, techniques she should use to improve her health. It was a natural transition to arrive at the conclusion that dowsing can be applied to the individual person and not just materials and objects. With her daughter, Doris, she began to evolve a technique and approach which used the art of dowsing to locate within the body itself, the origins of an illness or blockage. Through several years of research and development, a series of several books have been created that directly address our physical, mental, emotional, spiritual and soul well-being.

It was concluded that each person's being is a record book, which can be "read" using dowsing/divining. The "Hagemann" Method takes into consideration the many levels or layers that make up a person, as well as the multitude of factors that imprint, affect, direct, modify, etc.

People are structural, electrical. Chemical, magnetic, spiritual, and Psychological beings. There must be a balance among all of these features. Balancing is the key word of nature and health? Once awareness of balance is gained, and effort is made to heal oneself; the natural healing process takes over.

If there is no balance, dis-ease or disharmony may result. Dis-ease does not imply there is, as of yet, an organic malfunction. Rather, it implies that some part of a person is not at ease....

Body, mind, and spirit must be seen as unified. They are all interconnected and interactive, each affecting and affected by the other. A person needs to be aware of this interconnectedness. Without this awareness, one can never truly understand or get to the heart of an issue or problem.

Starting with the concept that any past, present, or future occurrence is stored within the total being, one can use the dowsing method to locate the stored occurrence and describe, define or understand the origin and the steps needed to be taken to achieve balance.

A thirteen (13)-step method, The Hagemann Method, is applied to find answers for each individual problem or issue. This series of guidelines for dowsing have been developed to connect and begin the dowsing process.

1. A. Guidelines for Dowsing
   B. What Methods are Beneficial
   C. Overall Balance
2. Location of issue in subtle body or auric layers
3. Level of consciousness at which issue is showing up
4. Energy spent on issue (major-minor)
5. Identification of issue
6. How is the issue-manifested on/in/around the body?
7. Who or what caused the issue?
8. When did the issue arise?
9. What event or place is the origin of the issue or imbalance?
10. Clues to self-healing
11. Emotions that play a role in resolving the issue
12. Resolve the issue
13. Check for 100% balance of the issue

**Conclusion**

It is felt by the authors that the dowsing/divining technique is a highly valid and useful tool of self-healing and empowerment. It is one, which can be learned and adapted to each individual's needs or requirements. Many people have found this to be a beneficial method in the process of self-healing and self-awareness (which is a vital key). Applied appropriately, it is physically a noninvasive technique that addresses the root causes of all issues and problems in our lives.

# DEVELOPMENT OF AUTOMATED SYSTEM OF GAS DISCHARGE VISUALIZATION (GDV-TECHNIQUE) FOR EXPRESS-DIAGNOSTICS AND MONITORING OF THE TREATMENT OF TUBERCULOSIS AND OTHER OF EXTREMELY DANGEROUS EXOGENOUS INFECTIONS OF HUMAN (EDEIH)

Muminov T. A., Shabaev V. P., Almazbekov N., Shabaev V.P. (junior)

Kazak State Medical University, Almaty

E-mail: tmummov(a)kaznet.kz

The steady rising of index of abundance of Tuberculosis and some EDEIH (anthrax, cholera), and also necessity is possible of earlier verification dictate urgency of looking up of new screening technologies of identification unapparent form of many infection at the sometimes. The novelty is composed by designed non-invasive procedure of obtaining of bioenergetics information about an adaptive shift in case symptom-free course of Tuberculosis with GDV analysis of the system of terminal acupuncture points (STAP) located on fingertips of hands and feet. The mode of automatic high frequency (HF) scanning of STAP, has no analogues in peace.

At execution of the particular technical specifications of GDV in STAP registers not only stimulated Gas charge and unknown earlier parameters of the quantum nature. It is manifestation of excitement and transferring vibrations of electron or biosolitons and spin polarization of them in pathogen exciter and special informative structural elements of organism. The uniqueness of the method of GDV exactly composed of possibility to investigate by one HF impulse the quality of psychosomatic health, the state of functional psychophysical reserves, stress-tolerance of sick and pathogenic capacity of infection by dint of biosolitons at STAP instantly and simultaneously. The special researches have shown that new GDV technology is objective and with advancing mirrors evaluation of human health condition and display of wave patterns mycobacterium of Tuberculosis and other.

New data might be basis for solution of the issue on standardization of certain electro-technical characteristics in appropriate devices for topic diagnostic, unification of topographical schemes of STAP (classical or Su-Jock) and creation of single atlas of GDV signals on pathological phenomenon and "portraits" different infections. It is especially important to formation of Internet base for the GDV technique applications in medicine and detection of EDEIH and tuberculosis in humans[9] organism and the environment.

Patent KZ№0156 (15.05.2001, b.№5), Patent claim RU №2001111396: Shabaev's method of express-topology infection indication at the base of the Kirlian-effect.

# ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ ЖИВУЩИХ ЛЮДЕЙ **С НЕРОДИВШИМИСЯ И УМЕРШИМИ**

Волков И.П. - доктор психологических наук, профессор,
СПб Государственный Университет

Каждый зрело мыслящий человек знает, что пришел в этот мир, не выбирая себе ни родителей, ни места, ни времени рождения, ни своего имени и фамилии, ни свойств своей будущей личности – другие, ранее родившиеся люди, его родители позаботились об этом. Значит, контакты живущих с еще не родившимися людьми существуют.

Точно также каждый знает, что после его смерти близкие ему люди, прежде всего его родственники, будут продолжать разговаривать с ним как с живым. Значит общение с умершими, хотя и в виртуальной форме, тоже существует. Феномены телепатии и анализ сновидений свидетельствуют, что существует и обратная смысловая связь умерших с живущими людьми.

Психология общения с умершими людьми не выдумка психологов, а *реальный психологический феномен*, требующий познания его закономерностей. Данная тема пока не является предметом академической науки, скорее относиться к эзотерической и религиозной психологии, но, тем не менее, познавательные аспекты данной проблемы уже стоят на пороге академической науки, они представлены в монографиях авторитетных специалистов по перинатальной психологии (А.И. Захаров, 1998; В.В.Абрамченко, Н.П. Коваленко,2001), в исследованиях по проблеме измененных состояний сознания (С. Гроф, 1994, 1998; Т. Лири, Р. Метцнер, Р. Ольперт, 1998; В.В.Козлов, 2000, 2001; и др.), в исследованиях феномена жизни после смерти (Р.Муди, 1991; С.В.Рязанцев,1994; К.Г.Коротков,1994; А.Баканова, 2000 и др.), в изучении проблем иррацио-нальной и трансперсональной психологии и парапсихологии (Л.Л.Васильев, 1962, 1966; А.П. Дубров, В.Н. Пушкин, 1990; К.Г. Юнг, 1995; Дж. Лилли, 1995; Н. Друри, 2001; В. Франкл, 2001 и др.), в исследованиях оккультной феноменологии мистического опыта познания реальности (С. Гордон, 1999; А.Нальджан, 2000; А.Н.Волкова, 2002) и т.д. Всеобщая вера, что душа человека не умирает, а вновь воплощается в родившихся людях, питает и творчество не только психологов, но каждого мыслящего субъекта.

*Омраам Айванхов* - выдающийся французский ученый-просветитель XX века, писал в своей книге «Воспитание, начинающееся до рождения» о том, что любящие друг друга родители будущего ребенка вначале создают в своем сознании его образ, т.е. они общаются с будущим человеком, с биологически еще не зачатым виртуальным индивидом, с моделью их ребенка, которого уже считают живым идеальным существом, и это нормально, это по человечески духовный акт созидания новой жизни, но не во внешнем, а вначале во внутреннем мире. Но вот произошло биологическое зачатие, - создан материальный путь преобразования виртуального человека в биологический организм, - это путь из внутреннего мира во внешний мир, по этому пути в течении 9 месяцев зародыш человека будет окукливаться, превращаться в эмбрион, и затем в физическое тело homo sapiens.

«Во время девяти месяцев беременности, - пишет О.М.Айванхов, - мать работает не только над формированием физического тела ребенка: сама того не ведая, она работает над данным ей мужчиной зародышем, создавая благоприятные или неблагоприятные условия для развития его различных свойств, заложенных в нем. И как она работает? - В

соответствии со своими чувствами и образом жизни, который она ведет. Этот процесс я назвал *духовной гальванопластикой*» (О.М.Айванкхов 1995, с.21).

Не нужно доказывать психологу, что человек по своему психическому устройству *двойное существо*, - он живет одновременно во внешнем физическом и во внутреннем виртуальном или смысловом мире. Ныне этот факт очевиден для каждого, общающегося с духовным творчеством умерших людей через «Интернет». Следовательно, психологические закономерности перехода из одного мира в другой существуют, они были известны древним египтянам, грекам, персам, индусам и основателям всех религий.

Психологические формы и средства общения с умершими весьма разнообразны, - от внутренних диалогов с умершими, контактов с ними в сновидениях и в мыслях, до сложных религиозных обрядов с умирающими, поминок по умершим, посещений кладбища и т.д. Примером общения с умершими является и наша обыденная психологическая практика похоронных ритуалов, кремации и погребения умерших.. Средствами косвенного аутопсихического общения с умершими являются их фотографии, кино- и видеофильмы, их личные вещи, произведения их труда и творческой деятельности, т.е. все, с чем были связаны умершие люди при земной жизни, что может постоянно напоминать о них, воспроизводится по памяти, восприниматься мысленно и органами чувств, осознаваться живущими людьми как знаки и символы, обозначающие индивидуальные свойства умерших.

Согласно Л.С.Выготскому наше мышление, языковые знаки и речь являются психологическими средствами общения как во внешнем, так и во внутреннем мире. Печать психики умерших запечатлена в их достижениях при жизни. Живая память об умерших подкрепляется овеществлением их деяний и свойств их личности в текстах, в письмах, книгах, в воспоминаниях и мемуарах, в созданных ими или о них произведениях искусства и архитектуры, в египетских пирамидах, воспринимаемых сознанием живущих людей как напоминание о том, что умершие не ушили из их жизни живущих бесследно, что они так или иначе принимают участие в их судьбе.

Информация об умерших кодируется в традициях социума - в нравах семье, в архивах и исторической памяти этноса, в коллективной душе и в культуре народов, в истории государств и наций, в научных трудах ученых. Только дурах может думать, что мертвые не мешают или не помогают ему жить, они постоянно с нами, в нашем уме и в памяти. Память об умерших передается из поколения в поколение путем воспитания и обучения родившихся и живущих людей. Личный аспект общения с умершими всегда энергетически (т.е. эмоционально) заряжен, но этот заряд слабеет по истечении времени, как слабеет и память в старости. Безличный же аспект общения с умершими несет обобщенную информацию о них как некогда живших и вложивших себя в эту жизнь людей.

Соотношение энергетического и информационного компонентов в психологии общения с умершими людьми является своего рода *парапсихологическим тестом* для выявления в человеке его экстрасенсорных способностей - переходить своим сознанием из внешнего мира во внутренний. Человек, обладающий такой способностью обладает мощным энергетическим потенциалом, необходимым для преобразования информации об умерших людях, извлекаемой из коллективной бессознательной психики, в зримые образы, сенсорно воспринимаемые экстрасенсом. Таких людей называются *медиумами,* они - основатели спиритизма (середина XIX века). Спиритизм - это специальная психотехника оживления медиумами свойств умерших людей вплоть до воссоздания их физического облика - фантома умершего человека. Литература по этой проблеме обширна на всех языках народов мира.

Великий химик Д.И.Менделеев первым из русских ученых пытался разобраться в этом феномене, он подарил миру свою периодическую систему химических элементов, таблица которой приснилась ему во сне, т. е. явилась к нему во внутреннем мире. Теперь все люди, изучающие химию, продолжают общаться с Д.И.Менделевым. Сказанное позволяет надеяться, что научная психология в XXI веке, не будет чураться исследований психологии общения с ещё не родившимися и умершими людьми.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРВ КАМЕРЫ В КОСМОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Дьячков А.И., Дьячкова И.В., Суетина И.А., Мазур О.Д.
Центр оздоровления, развития и гармонизации личности «АЛЕКСАНДРИЯ»
г. Ставрополь mantigoma@rambler.ru; mantigoma@narod.ru ; Москва konsue@dol.ru

КОСМОЭНЕРГЕТИКА – современная методика целительства, основанная на биоэнергоинформационном воздействии оператора космоэнергетики на пациента с помощью частотных вибраций.

Исходя из современных моделей Вселенной существование человека рассматривается в концепции « Человек-Земля-Космос», т.е. как единство Микро- и Макрокосма, а также основывается на глубоком познании Человека, как сложной физико-био-энергоинформационной многоуровневой системы, имеющей космическую природу.

Основа метода – сонастройка оператора на определенные энергоинформационные потоки с последующим использованием в целительских практиках при работе с пациентами, с различными биологическими объектами, а также для решения экологических проблем Человека, Земли и Космоса.

.Благодаря своей простоте и феноменальным результатам в исцелении Космоэнергетика занимает сегодня одно из лидирующих мест в целительстве. В настоящее время ведущие операторы космоэнергетики используют в своих целительных практиках около 70 космических вибраций различного спектра действия.

Результаты лечения космоэнергетическими частотами подтверждены документально медицинскими диагностическими методами (УЗИ, ЯМР, РЕНТГЕН, ЭЭГ, ТОМОГРАФИЯ, различными компьютерными диагностиками, в том числе и ГРВ КАМЕРОЙ).

Наш центр более года использует ГРВ-камеру Короткова К.Г. для просмотра и отслеживания процесса лечения пациентов. Благодаря ГРВ диагностике можно реально судить об эффективности воздействия этих частот. Немаловажным аспектом является наглядность воздействия частот на объекты и живые организмы в короткие промежутки времени.

Практика работы с ГРВ камерой показывает, что каждому региону России соответствует определенный набор типовых заболеваний, связанный с особенностями экологии, окружающей среды и природно-климатических условий. Эксперименты в городах России: Петрозаводск, Мурманск, Нальчик, Ессентуки, Пятигорск и Ставрополь, а также Украины: Донецк, Харьков, показали, что скорость воздействия частот в различных регионах на биологические объекты отлична.

Изменение частоты Шумана, ранее составляющей 7.8 Гц и возросшей до 11,2 Гц в настоящее время, в свою очередь, может привести к непредсказуемому дисбалансу всей волновой структуры человека. Однако методами космоэнергетического воздействия синхронизация с циркадианным ритмом шумановской частоты легко достигается уже на

начальных этапах работы, генерируя устойчивое состояние здорового организма. Космическая энергоинформатика может и должна быть доступна любому человеку.

Наглядность и документированность материалов с помощью ГРВ обработок дает возможность показать эффективность использования космоэнергетических методик для энергетической реабилитации любых живых биологических объектов и человека.

В настоящее время идет апробирование новых частотных вибраций на этой аппаратуре.

## ВЛИЯНИЕ "АККУМУЛЯТОРА ОРГОНА" В. РАЙХА **НА ДИНАМИКУ ГРВ-ГРАММ У ЛЮДЕЙ**

Левченко А.Ю., Пархоменко Т.А.

Донецкий Госмедуниверситет, www.donapex.net/~oleksiy-md

В декабре 2001 года нами было проведено обследование пяти пациентов, проходивших лечебные процедуры с помощью “Аккумулятора оргона” В.Райха (W.REICH). ГРВ-граммы снимались (без применения фильтра и с фильтром) до и после 45-минутного пребывания пациентов в “Аккумуляторе”. Параллельно проводились общеклинические анализы и электрофизиологические обследования, на которых мы в данном сообщении останавливаться не будем.

У четырех пациентов в результате 10-дневного курса лечения субъективное состояние и лабораторные показатели значительно улучшились. ГРВ-граммы у трех из них показывали улучшение своих параметров уже в первый день лечения и к окончанию процедур (на 10-й день) были близки к оптимальным возрастным показателям. У одного из этих четырех пациентов исходный уровень энергетики был относительно удовлетворительным, однако резко снижался после пребывания в “Аккумуляторе” при неизменном субъективном самочувствии. У этого пациента динамика параметров ГРВ-грамм характеризовалась постепенным уменьшением их разницы до и после последующих процедур. А на десятый день ГРВ-граммы его до и после процедуры оставались практически одинаковыми и были в целом лучше исходных, полученных в первый день.

Пятый пациент, почувствовав себя хуже сразу же после первой процедуры, отказался от дальнейших сеансов и обследований. Ухудшение выражалось в резкой слабости, общей вялости и холодном потоотделении по всей поверхности тела. Его ГРВ-граммы после этой процедуры стали резко слабее исходных.

Регистрация БЭО-грамм проводилась с помощью созданного нами аппаратного комплекса, полностью совместимого с программным обеспечением фирмы “Korrect Technologies” (Санкт-Петербург).

Обработка данных проводилась с помощью компьютерных программ “GDV DIAGRAM”, “CHAKRA” и “AURA”.

Следует отметить тот факт, что взятие крови (особенно из пальца) резко и непредсказуемо изменяло параметры ГРВ-грамм у всех обследованных пациентов.

РЕЗЮМЕ

При изучении ГРВ-графической реакции пациентов на 45-минутное воздействие “Аккумулятора оргона” В.Райха выявлено (при общем улучшении их состояния), что ГРВ-граммы или сразу показывали активизацию энергетики, или уменьшали амплитуду

временного снижения после отдельных процедур в курсе лечения при постепенном нарастании энергетики в целом в течение десяти дней.

# РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ (ГРВ) ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И МОНИТОРИНГА ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА

## И ДРУГИХ КРАЙНЕ ОПАСНЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ИНФЕКЦИЙ ЧЕЛОВЕКА (КОЭИЧ)

Муминов Т.А., Шабаев В.П., Алмазбеков Н., Шабаев В.П. (мл.)

Казахский государственный медицинский университет, г. Алматы
E-mail: tmuminov@kaznet.kz

Неуклонный рост показателя распространенности Туберкулеза и проявление сегодня некоторых крайне опасных ЭИЧ, таких как сибирская язва, холера..., а также необходимость возможно более ранней верификации их диктует неотложность поиска скрининг технологий одновременного распознавания разных видов инфекций.

Новизну составляет разработанная неинвазивная методика получения биоэнергетической информации, с помощью ГРВ анализа системы конечных акупунктурных точек (СКАТ) на кончиках пальцев рук и ног, об адаптивных сдвигах при асимптомном течении туберкулеза и ряде ЭИЧ (вирусов кори, гриппа, герпеса, папилломы, ЦМВ; гонореи, хламидий и др.). Режимы автоматического высокочастотного (ВЧ) сканирования СКАТ не имеют аналогов.

При выполнении определенных технических условий ГРВ-графии СКАТ регистрируется не только индуцированный газовый разряд, а неизвестный ранее параметр квантовой природы в виде частицеподобных волн. Он служит проявлением возбуждения и перемещения вибрационных характеристик электронов (биосолитонов) и их спиновой поляризации в самом патогенном возбудителе (инфекции) и структурных информативных специфических элементах организма. Уникальность разработанного метода ГРВ - «СКАТ», состоит в возможности одним и тем же ВЧ - тест импульсом исследовать мгновенно и одновременно качество психосоматического здоровья, состояние функциональных психофизических резервов, стресс толерантность больного, наличие и степень патогенности инфекции посредством анализа характеристик биосолитонов в акупунктурных точках. Специальные исследования показали, что новая ГРВ технология объективно и с опережением отражает динамику состояния здоровья человека и проявление волновых паттернов микобактерий и других ЭИЧ, особенно, вирусов, бактериально-грибковой патогенной флоры.

Новые данные могут быть основой для решения вопроса о стандартизации определенных электротехнических характеристик в соответствующих аппаратах для компьютерной ГРВ топической диагностики, унификации топографических схем СКАТ (классической или Су-Джок), создания единого атласа ГРВ сигналов патологических симптомов и "портретов" инфекций. Это особенно важно для формирования Интернет базы по ГРВ биоэлектрографии и создания безопасных **тест-систем** для выявления

возбудителей туберкулеза и других КОЭИЧ в объектах окружающей среды и в организме человека.

## СЕКРЕТЫ ГРВ-БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ И ГРВ-СИНДРОМНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Шабаев В.П.

Казахский государственный медицинский университет, Алматы

В докладе кратко излагаются теоретические и некоторые экспериментальные достижения по обнаружению и измерению стоячих волн (биосолитонов) и интерференционных паттернов в динамичной структуре ВЧ разряда методами Кирлиан - фото/ксерокс-графии и компьютерной ГРВ-графии. Обнаруженный факт инерциальности фазового пространства говорит о том, что зона возбуждения ВЧ ЭМ волны испытывает циклическое фазовое вращение около испытуемого объекта, с поверхности которого и моделируется импульс возбуждения. В то же время четко демонстрируется роль волн гравитации и времени в формировании в системе конечных акупунктурных точек (СКАТ), размещенной на концевых фалангах пальцев рук и ног, квазистационарной ВЧ пространственно-временной психосоматической архитектоники и инфекционного начала. Интересно заметить, что наблюдаемый волновой фронт на ГРВ-грамме в процессе медитации и «посыла любви» представляет собой результат сложения множества элементарных волн (M, E, G, T и J) от разных объектов.

Таким образом, на ГРВ-грамме резонно представлять организм человека как единую квантово-механическую систему, отражаемую формулой гармонического процесса (по Эйнштейну):

$$J = 2\pi + 1/2\pi$$

Т.е., описание здоровья человека в свете ГРВ-графии должно обязательно быть сведено к рассмотрению его состояний в пятимерном пространстве (из трех взаимно перпендикулярных волн $M = \pi$ - информации, $E = \pi$ - реальной структуры/функции и $G = 2$ - суммы отношений M и E, а так же вездесущих волн времени $T = 4\pi$ и волн истины $J = 2\pi + 1/2\pi$).

ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ ЖИВУЩИХ ЛЮДЕЙ **С НЕРОДИВШИМИСЯ И УМЕРШИМИ** .....116
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРВ КАМЕРЫ В КОСМОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ.....118
ВЛИЯНИЕ "АККУМУЛЯТОРА ОРГОНА" В. РАЙХА.....119
РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ (ГРВ) ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И МОНИТОРИНГА ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА.....120
**СЕКРЕТЫ ГРВ-БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ И ГРВ-СИНДРОМНОЙ ДИАГНОСТИКИ**.....121
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В АСТРОМЕДИЦИНЕ В ПОДБОРЕ ЭНЕРГОМИНИРАЛОТЕРАПИИ. .....122

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В АСТРОМЕДИЦИНЕ В ПОДБОРЕ ЭНЕРГОМИНИРАЛОТЕРАПИИ.

Крутякова Л.С.
Центр энергоминералотерапии, Казахстан, E-mail: kaz.kos@rambler.ru

«И сказал Бог: сотворим человека по образу Нашему по подобию Нашему, и да владычествуют они над птицами небесными и над скотом и над всею Землёю и над всеми гадами пресмыкающимися по Земле». Первая книга Моисея «Бытие» Гл. «Начало творения».

Что значит фраза о создании тела человека из «праха земного». Это значит, что физическое тело человека содержит весь микроэлементный и элементный состав, который содержит Матушка Земля, мало того, после смерти эти же элементы возвращаются к своему источнику, а дыхание жизни, которое Творец вдохнул в человека, возвращается к Творцу. Сказано же об этом Библии просто и доступно. Библейский Адам, сделан из земли, и господь вдохнул в него жизнь, каббалистический Адам сделан из Красной Глины, представляя практически синтез «Материи» Земли и Духа «Огня». Под «Глиной» понимают определенный вид земли, размеры частиц которого не превышают 2 мм. В состав глин входят минералы, обладающие очень многими общими чертами строения. В основе рентгено - структурного анализа было установлено, что общность этих черт определяется тремя главными структурными геометрическими формами:

1. Кремне - кислотный тетраэдр с атомом кремния в центре, иногда атом кремния замещается близкими по размеру атомами алюминия или трехвалентного железа;
2. Алюмокислородный октаэдр;
3. Гексагональные или тригональные призмы содержащие в своем составе катионы натрия и калия.

Мы узнаем уже известные элементы кубической сингонии “Платоновы Тела” лежащие в основе первых энергетических центров (чакры) и организма. Каждая чакра работает в режиме одного первоэлемента энергий, который и является доминирующим в этом ансамбле подыгрывающих ей остальных “Солистов”.

В своей практике по гармонизации чакр мы используем разработку ЦНМ “Сантана” академика Э.И. Гоникман которая выглядит так: 1. Сахасрара, ажна - додекаэдр - пирит; 2.

Вишудха, анахата - октаэдр - флюорит; 3. Манипура - тетраэдр - сфалерит; 4. Свадхистана - Иносаидр - гранат; 5. Манипура - куб - соль

При активизации чакр мы использовали метод газоразрядной ГРВ камерой до и после сеанса. Положительной эффект выравнивания энергии в чакрах наблюдался в 23 % из 100 %. У 15 % реципиентов наблюдается эффект передозировки, (повышения потливости, жар, волнение и т.д.).

Для исследования роли и особенностей энергетической характеристики различных форм, кристаллов, а так - же возможности получения биорезонанса при использовании закона подобия в нашей работе мы используем знания астрологических особенностей каждого человека. В каждодневной практике мы составляем индивидуальные космический паспорт с расчетом стихий и исходя из личных данных проводим гармонизацию, при помощи индивидуально подобранных кристаллов.

При составлении космического паспорта было обнаружено частичное 20 % или полное 70 % соответствие нарушение циркуляции энергии в органах или биологически активных точках в зависимости от доминирующей энергии года (контроль GDV-camera).

ВЫВОДЫ: 1. Данные исследования показывают, что GDV-camera позволяет объективно оценивать состояние реципиентов; 2. GDV-camera позволяет исследовать влияние на энергосостояние чакр человека и его органов энергоминералотерапии.