

Раздел I

**БИОЛОГИЯ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ И БИОИНФОРМАТИКА
В МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

**BIOLOGY OF COMPOUND SYSTEMS. MATHEMATIC BIOLOGY AND BIOINFORMATION IN
MEDICOBIOLOGICAL SYSTEMS**

DOI: 10.12737/9067

**ВОЗМОЖНОСТИ НЕЙРОСЕТЕВОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОГНОЗА БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ
СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА**

Н.В.МЕДВЕДЕВ*, Е.М.ЛОБЫНЦЕВА**

*Курский государственный медицинский университет, ул. Карла Маркса, д. 3, Курск,
Курская область, Россия, 305000

**Курский государственный университет, Ул. Радищева, 33, Курск, Курская область, Россия, 305000

Аннотация. Новые диагностические подходы к установлению тяжести хронической сердечной недостаточности – широко распространенного синдрома на фоне сердечно-сосудистых заболеваний должны интегрировать результаты исследования различных звеньев патогенеза, создавать основу оценки риска её прогрессирования, определения дальнейшего индивидуального прогноза. С целью разработки алгоритма интегральной оценки и прогнозирования функциональных нарушений системы кровообращения выполнен нейросетевой анализ эхо- и доплеркардиографических показателей, маркеров субклинического воспаления, липидных нарушений и оксидативного стресса, апоптоза, саркопении, интерстициального фиброза в миокарде, отражающих выраженность основных патогенетических процессов в прогрессировании хронической сердечной недостаточности у больных артериальной гипертензией пожилого возраста. Применение нейросетевого анализа с помощью нейроимитатора *NeuroPro 0,25* на основе консилиума нейронных сетей обеспечило высокоточную оценку риска сердечно-сосудистых расстройств. После проведения эксперимента получено 15 нейросетей минимальной структуры с их упрощением за счет сокращения числа входных сигналов, позволившее с высокой точностью прогнозировать функциональный класс недостаточности кровообращения. Определена наиболее высокая факторная значимость снижения сыровоточного уровня тканевого ингибитора матричной металлопротеиназы-1 менее 500 пг/мл, увеличения конечного диастолического размера левого желудочка свыше 5 см, уровня активности высокочувствительного С-реактивного протеина более 5 мг/л в определении прогноза прогрессирования хронической сердечной недостаточности.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, старение, артериальная гипертензия, нейросетевой анализ, прогнозирование.

**THE POSSIBILITIES OF NEURAL NETWORK ANALYSIS TO EVALUATE THE PROGNOSIS OF CHRONIC
HEART FAILURE IN ELDERLY PATIENTS**

N.V. MEDVEDEV*, E.M. LOBYNTSEVA**

*Kursk State Medical University, Karl Marx Street, d. 3, Kursk, Kursk region, Russia, 305000

**Kursk State University, Radishchev street, 33, Kursk, Kursk region, Russia, 305000

Abstract. New diagnostic approaches to establish the severity of chronic heart failure as a widespread syndrome on a background of cardiovascular diseases should integrate the results of various studies of the pathogenesis and create a basis for risk assessment of its progression, estimation of the individual prognosis. To develop an algorithm of integrated assessment and prediction of functional disorders of the cardio-vascular system, a neural network analysis of echo- and Doppler-cardiography indicators, markers of subclinical inflammation, lipid disorders, oxidative stress, apoptosis, interstitial fibrosis in the myocardium, reflecting the severity of the major pathogenetic processes in the progression of heart failure in elderly hypertensive patients was carried out. The use of neural network analysis by means of neuro-imitator *NeuroPro 0,25* on the basis of a consultation of neural networks has provided a highly accurate assessment of the risk of cardiovascular disorders. As results of the experiment were 15 neural networks of minimum structure with their simplification by reducing the number of input signals, allowed to accurately predict the functional class of heart failure. The highest factor importance of reducing serum levels of tissue inhibitor of matrix metalloproteinase-1 less than 500 pg/ml, the increasing end-diastolic dimensions of the left ventricle over 5 cm, the activity level of high-sensitivity C-reactive protein more than 5 mg/l in determining the prognosis of progression of chronic heart failure were identified.

Key words: chronic heart failure, aging, hypertension, neural network analysis, prediction.

DOI: 10.12737/9068

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ БИОТЕХНИЧЕСКОГО СКАНЕРА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ ГИДРАТАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ТКАНЕЙ В НОРМЕ И ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПАТОЛОГИЯХ

В.А. СМОЛИН

*Смоленский филиал «Национального Исследовательского Университета «МЭИ»,
Энергетический проезд, 1, г. Смоленск, Смоленская область, Россия, 214013*

Аннотация. Органы и ткани живого организма в зависимости от структуры и функционального состояния могут содержать от 50 до 90 процентов воды. Вода в живом организме содержится в двух видах: свободная вода и структурированная вода. Структурированная вода образует прочные связи с органическими молекулами. Свободная вода подвижна, ее количество может заметно изменяться в зависимости от функционального состояния организма и определяет степень гидратации тканей.

В клинической практике существующие технические возможности определения степени гидратации биологических объектов ограничены и практически не применяются, любые заключения о причинах смерти из-за отека не являются достаточно и количественно обоснованы.

Работа посвящена разработке математической модели биотехнического сканера для определения степени гидратации биологических тканей, на основе физико-химического эффекта нарушения аддитивности объема системы при взаимодействии образца биологических тканей с этанолом.

Разработанная математическая модель показала, что нарушение аддитивности объема наблюдается даже при добавлении малых объемов воды к большим объемам спирта. Построена вероятностная модель, показывающая, что влияние экзотермичности реакции смешения воды с этанолом оказывает сильное воздействие на график протекания процесса, но так как процесс фиксации биологического объекта растянут во времени, исследуемая система к концу фиксации войдет в стационарный режим, что и позволит определить степень гидратации.

Регистрация изменения объема системы в процессе взаимодействия биологического объекта с этанолом позволяет изучать динамику физико-химических процессов, протекающих в реакторе биотехнического сканера.

Ключевые слова: биотехнический сканер, степень гидратации, свободная вода, структурированная вода.

MATHEMATICAL SIMULATION OF BIOTECHNICAL SCANNER TO DETERMINE HYDRATION DEGREES A BIOLOGICAL TISSUE IN NORME AND AT DIFFERENT PATHOLOGIES

V.A. SMOLIN

*Smolensk Branch of National Science University Moscow Power Engineering Institute,
Energy transportation, 1, Smolensk, Smolensk region, Russia, 214013*

Abstract. The organs and tissues of the living body depending on the structure and functional states can contain from 50 to 90% of water. Water in a living organism can be in two forms: free water and structured water. Structured water forms strong links with organic molecules. Free water is movable, its quantity can vary considerably depending on the functional state of the body and determines a hydration degree of a tissues.

In clinical practice, the existing technical possibilities of determining hydration degree of biological objects are limited and hardly used. Any conclusions about the cause of death due to swelling are not sufficiently and quantified justified.

This paper is devoted to the development of a mathematical model of biotechnical scanner to determine the degree of hydration of biological tissues, based on the physic-chemical effect caused by additive volume of the system in the interaction of the sample of biological tissue with ethanol.

The mathematical model demonstrated that the violations of additivity volume are observed even with the addition of small water volume to large alcohol volume. A probabilistic model was developed and shown that the effects of the exothermic reaction, mixing water and ethanol, have a strong effect on the dates of the process. But this fixing process of a biological object is extended during times, the studied system by the end of fixation will go down in the stationary regime, which will determine the degree of hydration.

Registration changes of the system volume during the interaction of a biological object with ethanol allows to studying the dynamics of physical and chemical processes in the reactor of biotechnical scanner.

Key words: biotechnical scanner, hydration degree, free water, structured water.

Раздел II

КЛИНИКА И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ.
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА.
НОВЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ

CLINICAL PICTURE AND METHODS OF TREATMENT.
FUNCTIONAL AND INSTRUMENTAL DIAGNOSTICS.
NEW MEDICINAL FORMS

DOI : 10.12737/9069

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ И АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НОВОГО
N-ЗАМЕЩЕННОГО ПРОИЗВОДНОГО БЕНЗАМИДА

Е.В. БЛИНОВА*, С.Я. СКАЧИЛОВА**, Д.С. БЛИНОВ*, Л.Н. СИНГХ*, Ю.Н. ЕЛИЗАРОВА*,
А.И. МЕЛЕШКИН*, Е.А. ИВАНОВА*, Э.И. САЛЯМОВА*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессио-
нального образования

«Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», ул. Большевикская, 68,
г. Саранск, Россия, 430005

**Открытое акционерное общество «Всероссийский научный центр по безопасности биологически
активных веществ», ул. Кирова, 23, г. Старая Купавна, Московская область, Россия, 123450

Аннотация. Перспективным направлением поиска современных антиаритмиков является создание веществ, способных подавлять фазу реполяризации потенциала действия клеток миокарда. В то же время известный отечественный представитель этой группы веществ нибентан обладает рядом нежелательных эффектов. Для их коррекции было создано соединение нибентана с L-глутаминовой кислотой в качестве аниона. В опытах на мышах установлено, что острая токсичность соединения – N-замещенного производного бензамида – рацемата нибентана с L-глутаминовой кислотой ниже острой токсичности структурного аналога нибентана при внутривенном введении в 1,6 раза. Исследуемое соединение в диапазоне доз от 1 до 5% от показателя DL₅₀ подавляет воспроизведение аконитиновых нарушений ритма сердечной деятельности, что может служить доказательством способности соединения подавлять натриевые ионные токи через мембрану кардиомиоцитов. Соединение рацемата нибентана с L-глутаминовой кислотой также обладает большей шириной терапевтического действия на аконитиновой модели аритмий у крыс. На модели транзиторных ишемических аритмий новое соединение нибентана при сопоставимой антиаритмической активности в дозах, составляющих 5 и 2,5% от показателя DL₅₀, превосходит препарат сравнения по предотвращению формирования окклюзионных и реперфузионных фибрилляций желудочков в остром опыте на кошках. Работа выполнена при поддержке проекта (код проекта – 2859), выполняемого ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарёва» в рамках Государственного задания и гранта РФФИ 14-04-31104.

Ключевые слова: антиаритмик, аконитиновая аритмия, окклюзионные и реперфузионные аритмии, соединение нибентана, острая токсичность, активность.

A COMPARATIVE STUDY OF TOXICITY AND THE SCALE OF ACTIVITY OF
NEW N-SUBSTITUTED BENZAMIDE DERIVATIVE

E.V. BLINOVA*, S.Ya. SKATCHILOVA**, D.S. BLINOV*, L.N. SINGKH*, Yu.N. ELIZAROVA*,
A.I. MELESHKIN*, E.A. IVANOVA*, E.I. SALYAMOVA*

*Mordovia State N.P. Ogarev University, st. Bolshevik, 68, Saransk, Russia, 430005

**OJSC "Russian Research Center of Safety of Biologically Active Substances", st. Kirov, 23, Staraya Kupavna, Moscow region, Russia, 123450

Abstract. A promising search direction of modern scientists, involved in antiarrhythmic researches, is the creation of substances that can suppress the repolarization phase of the action potential of myocardial cells. At the same time, the well-known domestic representative of this group of substances – the Nibentan – has a number of undesirable effects. To correct for these effects, the chemical compound the Nibentan with L-glutamic acid as the anion was created. In experiments on mice, it was found that the acute toxicity of the compound is N-substituted Benzamide derivative – Racemate Nibentan with L-glutamic acid is below 1.6 times at the intraperitoneal injection in comparison with the acute toxicity structural analogue the Nibentan. Studied chemical compound in the range of doses from 1 to 5 % from DL₅₀ suppresses reproduction acontinued disturbances of cardiac rhythm, which may serve as evidence of the ability of compounds to inhibit sodium ion currents through the membrane of cardiomyocytes. The compound of the Racemate Nibentan with L-glutamic acid also has a great therapeutic effect on aconitine arrhythmic model in rats. On the model of transient ischemic arrhythmias a new com-

pound Nibentan with comparable anti-arrhythmic activity in doses of 5 and 2.5 % from LD50, exceeds the reference product to prevent the formation of occlusion and reperfusion ventricular fibrillation in acute experience on cats. This work was supported by the project (project code - 2859) performed in Mordovia State N.P. Ogarev University under Government job and grant RFBR 14-04-31104.

Key words: antiarrhythmic medicine, aconitine arrhythmic, occlusion and reperfusion arrhythmia, Nibentan compound, acute toxicity, activity.

DOI: 10.12737/9070

ОБОСНОВАНИЕ ВНУТРИСУСТАВНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОЗОНА В КОРРЕКЦИИ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОМ ПОВРЕЖДЕНИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

A. Н. ЗАХВАТОВ, С. И. КУЗНЕЦОВ, С. А. КОЗЛОВ

ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарева», ул. Большевикская, 68, г. Саранск, Республика Мордовия, 430005

Аннотация. Травма коленного сустава сопровождается избыточным накоплением свободных радикалов и продуктов липопероксидации в организме, угнетением эндогенной антиоксидантной защиты. Это способствует расширению зоны повреждения хрящевой ткани и усугублению деструктивно-дистрофического процесса в суставе. Применяемые в качестве терапии первой линии нестероидные противовоспалительные средства, купирующие болевой синдром и острую воспалительную реакцию, не влияют на прогноз заболевания. В связи с этим, целесообразно включение в комплекс лечебных мероприятий при посттравматическом артрите озонотерапии, оказывающей мощный антиоксидантный и антигипоксикантный эффект. В эксперименте на 95 белых нелинейных крысах изучены некоторые показатели перекисного окисления липидов и активность эндогенной антиоксидантной системы при изолированном пероральном введении нимесулида, а также в сочетании с внутрисуставной озонотерапией при посттравматическом артрите. Исследуемые показатели оценивались на 3 и 28 сутки от момента моделирования травмы коленного сустава. Установлено, что пероральная нестероидная противовоспалительная терапия не оказывает значительного эффекта на антиоксидантный потенциал организма, тогда как комбинированное применение нимесулида и внутрисуставной озонотерапии способствует торможению перекисного окисления липидов и активации антиоксидантной системы.

Ключевые слова: перекисное окисление липидов, антиоксидантная система, нимесулид, внутрисуставная озонотерапия.

SCIENTIFIC SUBSTANTIATION OF INTRA-ARTICULAR USE OF OZONE IN THE CORRECTION OFFREE-RADICAL PROCESSES AT TRAUMATIC DAMAGE OF THE KNEE JOINT (EXPERIMENTAL STUDY)

A.N.ZACHVATOV, S.I. KUZNETSOV, S.A. KOZLOV

Mordovia State N.P. Ogarev University, st. Bolshevik, 68, Saransk, Mordovia Republic, 430005

Abstract. Knee injury leads to overproduction of free radicals and lipid peroxidation products, depression, endogenous antioxidant defense. This contributes to the expansion of the damaged area of cartilage and worsening destructive-dystrophic process in the joint. First-line non-steroidal anti-inflammatory drugs, which are cropped pain, do not affect the prognosis of the disease. Therefore it is advisable to include in the range of therapeutic interventions ozone therapy which has an antioxidant action. Some of the indicators of the lipid peroxidation and the activity of the endogenous antioxidant system in case of isolated oral challenging of nimesulide, as well as in combination intra-articular ozonotherapy in post-traumatic arthritis had been studied in the experiment on the 95 non liner rats. These indicators were assessed at 3 and 28 days from the date of injury of the knee. It was found that a combined application of nimesulide and intra-articular ozonotherapy contributes to inhibition of lipid peroxidation and activation antioxidant system.

Key words: lipid peroxidation, antioxidant system, nimesulide, intra-articular ozonotherapy.

DOI: 10.12737/9071

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ У ДЕТЕЙ

В.Г. САПОЖНИКОВ, А.В. ВОРОБЬЕВА

ФГБОУ ВПО «Тульский государственный университет», медицинский институт, ул. Болдина, д. 128, Тула, Россия, 300028

Аннотация. В последнее время в России растёт число детей, которые больны хроническими воспалительными заболеваниями органов пищеварения. В данной статье рассматриваются клинические проявления хронических болезней гастроудоденальной зоны у детей. Актуальность проблемы хронических заболеваний органов желудочно-кишечного тракта обусловлена значительной распространенностью у детей за-

болеваний органов пищеварения, среди которых ведущее место занимает гастродуоденальная патология. Высокая распространённость данной патологии среди детского населения является важной социальной и медицинской проблемой. Анализ показателей распространённости болезней пищеварительной системы у детей в Российской Федерации показывает, что за последние 20 лет отмечается значительный рост гастроэнтерологической патологии у детей и имеет место неконтролируемое увеличение частоты заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки. Клинические проявления хронической патологии гастродуоденальной зоны разнообразны и зависят от степени структурных изменений органов, их локализации, стадии патологического процесса, функционального состояния и нарушения обменных процессов в организме. Хронические заболевания органов пищеварения у детей очень часто начинаются в дошкольном и школьном возрасте. Для заболеваний гастродуоденальной зоны характерно рецидивирующее течение, это приводит к выраженным анатомическим изменениям органа и в дальнейшем к потере трудоспособности и инвалидизации взрослого населения.

Ключевые слова: клинические проявления, органы пищеварения, хронические заболевания.

THE CLINICAL MANIFESTATIONS OF CHRONIC DISEASES OF THE DIGESTIVE SYSTEM IN CHILDREN

V.G. SAPOZHNIKOV, A.V. VOROBIOVA

Tula State University, Medical Institute, Boldin Str. 128, Tula, Russia, 300028

Abstract. Recently, a number of children with chronic inflammatory diseases of the digestive organs is growing in Russia. This article considers the clinical manifestations of children with chronic gastro-duodenal diseases. The problems of the chronic diseases of gastrointestinal tract are relevant due to the significant prevalence of the digestive diseases in children, among them the leading place is a gastro-duodenal pathology. The high prevalence of this pathology in children is an important social and medical problem. An analysis of the prevalence of digestive diseases among the children in the Russian Federation indicates that over the last 20 years there is a significant increase in gastrointestinal pathology in children and uncontrolled increase in the incidence of diseases of the stomach and duodenum. The clinical manifestations of a chronic gastro-duodenal pathology are various and depend on the degree of structural changes of the organs, their location, a stage of the pathological process, functional status and disturbance of metabolic processes in the body. Chronic diseases of the digestive system in children often begin in pre-school and school age. The gastro-duodenal diseases have a relapsing course, they are a cause of anatomical changes of the body. In the future, it leads to loss of earning capacity and disability among the adult population.

Key words: clinical manifestations, digestive organs, chronic diseases.

DOI: 10.12737/9072

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ БРОНХООБСТРУКТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

И.В. САДОВНИКОВА, А.В. ЗУДОВ

*ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия МЗ РФ»,
пл. Минина и Пожарского, д.10/1, г. Нижний Новгород, Россия, ГСП-470, 603950*

Аннотация. Поиск оптимальных методов лечения бронхообструктивных заболеваний является актуальной проблемой детской пульмонологии.

Общие клинические проявления характеризуются приступами удушья, удлиненным выдохом, малопродуктивным кашлем, свистящим и шумным дыханием иногда с привлечением вспомогательной мускулатуры.

Наиболее частой причиной развития бронхообструктивных заболеваний являются бронхиальная астма, обструктивный бронхит и пороки развития легких и бронхов.

В патогенезе бронхиальной обструкции при респираторных инфекциях основное значение имеют воспалительная инфильтрация слизистой оболочки бронхов, ее отек, гиперсекреция вязкой слизи и бронхоспазм, обусловленный гиперраактивностью бронхов воспалительного характера.

Для диагностики заболевания важно установить наличие или отсутствие эффективности защитных механизмов организма различного иерархического уровня.

Для защиты дыхательных путей от воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды в процессе онтогенеза сформировались защитные механизмы. Первым этапом очищения бронхиальной системы является мукоцилиарный клиренс, осуществляемый клетками реснитчатого эпителия и клетками желез, продуцирующих бронхиальный секрет.

При установленной причине заболевания должно проводиться этиотропное и патогенетическое лечение основного заболевания.

Особый интерес в педиатрической пульмонологии представляет опыт применения комбинированного препарата *Кашнол*. Он одновременно воздействует практически на все звенья патогенеза острых и хронич-

ческих бронхолегочных заболеваний.

Ключевые слова: бронхообструктивные заболевания, терапия, педиатрия.

MODERN APPROACHES TO ETIOPATHOGENETIC THERAPY OF BRONCHO-OBSTRUCTIVE DISEASE IN PEDIATRIC PRACTICE

I.V. SADOVNIKOVA, A.V.ZUDOV

Nizhny Novgorod State Medical Academy, Sq. Minin and Pozharsky, 10/1, Nizhny Novgorod, Russia, GSP-470, 603950

Abstract. The research of effective methods of treatment of broncho-obstructive diseases is one of the most important questions of the pediatric pulmonology.

General clinical manifestations are characterized by attacks of breathlessness, prolonged exhalation, unproductive cough, whistling and noisy breathing sometimes with a help of auxiliary muscles.

Often this disease leads to bronchial asthma, obstructive bronchitis, and malformations of the lung and bronchus.

In the pathogenesis of bronchial obstruction whilst respiratory infections the main factors are inflammatory infiltration of the bronchial mucosa, its swelling, hypersecretion of viscous mucus and bronchospasm due to hyperactivity of the bronchi of the inflammatory nature.

To diagnose this disease it is important to establish the presence or absence of the effectiveness of the protective mechanisms of the body at different hierarchic levels.

To protect the respiratory tract from exposure to adverse environmental factors in the process of ontogenesis protective mechanisms formed. The first stage of purification of the bronchial system is mucociliary clearance carried out by the cells of the ciliated epithelial cells and glands that produce bronchial secret.

If the cause of the disease is established, the etiotropic and pathogenetic treatment of the underlying disease should be carried out.

Of special interest in pediatric pulmonology is the experience of the combined drug Kashnol. It simultaneously affects almost all parts of the pathogenesis of acute and chronic broncho-pulmonary diseases.

Key words: broncho-obstructive diseases, therapy, pediatrics.

DOI: 10.12737/9073

МОДУЛЯЦИЯ АКТИВНОСТИ СОПРЯЖЕННЫХ СИСТЕМ NO/ГЛУТАТИОН В ИШЕМИЗИРОВАННОМ ГОЛОВНОМ МОЗГЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРЕПАРАТОМ «СЕЛЕНАЗА» В РАЗЛИЧНЫХ ДОЗАХ

Е.С. ЛИТВИНЕНКО, И.Ф. БЕЛЕНИЧЕВ

*Запорожский государственный медицинский университет,
пр. Сталеваров 26, г.Запорожье, Украина, 69035, e-mail: vitalena90@gmail.com*

Аннотация. Нами определены приоритетные звенья – мишени нейропротективной терапии направленные на восстановление соотношения NO/глутатион восстановленный. С этой целью животным с острым нарушением мозгового кровотока вводили модулятор селензависимой глутатионпероксидазы препарат «Селеназа» в различных дозах. В эксперименте использовалась модель билатеральной окклюзии общих сонных артерий – по типу ишемического инсульта-крысам линии Вистар. Показано, что введение селеназы в различных дозировках значительно снижает уровень маркера нитрозирующего стресса – нитротирозина, повышает уровень восстановленного глутатиона и фермента глутатионпероксидазы, таким образом, изменяет тиол-дисульфидное равновесие в сторону его восстановленных форм. На основании выявленной зависимости эффект-доза с использованием различных концентраций селенита натрия, была рассчитана ЕД50 препарата «Селеназа», которая составляла 50 мкг/мл.

Выводы: Полученные результаты позволяют предположить, что селен защищает нейроны от гипоксического / ишемического повреждения путем уменьшения окислительного стресса, восстановление митохондриальные функции. Повышение уровней восстановленного глутатиона и глутатионпероксидазы и снижения уровня маркеров нитрозирующего стресса – нитротирозина.

Ключевые слова: церебральная ишемия, нитрозирующий стресс, нейропротекция, селенит натрия, ЕД50.

MODULATING ACTIVITY OF THE "SELENAZA" IN VARIOUS DOSES TO CONJUGATING SYSTEM OF NO/GLUTATHIONE IN THE ISCHEMIC BRAIN OF EXPERIMENTAL ANIMALS

E.S. LYTVYENKO, I.F. BELENICHEV

*Zaporozhye State Medical University, Stalavarov, 26, Zaporozhye, Ukraine, 69035,
e-mail: vitalena90@gmail.com*

Abstract. The authors have identified priority units – target neuroprotective therapy aimed at restoring the ratio NO/glutathione restored. For this purpose, animals with acute cerebral blood flow (stroke) were injected

modulator selenium-dependent glutathione peroxidase medicament "Selenaza" in various doses. In the experiment, the authors used the model of bilateral occlusion of the common carotid arteries – by type of ischemic stroke to Wistar rats. It has been shown that the administration of different dosages "Selenaza" significantly reduces stress marker nitrosating stress - nitrotyrosine, improves the reduced glutathione and glutathione peroxidase enzyme, modifies thiol-disulfide equilibrium in the direction of its reduced forms. According to effect – dose dependence, the concentrations of sodium selenite were calculated ED50 drug "Selenaza", it was 50 ug/ml.

Conclusions: These results suggest that selenium protects neurons against hypoxic/ischemic damage by reducing oxidative stress, restoring mitochondrial functional activities, as well as increase levels of reduced glutathione and glutathione peroxidase and reduce markers of nitrosating stress- nitrotyrosine.

Key words: cerebral ischemia, nitrosating stress, neuroprotection, Sodium selenite, ED50.

DOI: 10.12737/9074

АКУПUNKТУРА И НЕЙРОСТИМУЛЯЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У БОЛЬНЫХ МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Р.К. ДОЛАЕВ, А.Т. ТЕРЕШИН

*Пятигорский государственный НИИ курортологии,
проспект Кирова, 30, Пятигорск, Ставропольский край, Россия, 357500*

Аннотация. Под наблюдением находились 40 больных метаболическим синдромом с эректильной дисфункцией. Все больные получали лечебную физкультуру, психотерапевтическую коррекцию сексуальной дезадаптации, чрескожную электростимуляцию кавернозных тел полового члена и мышц тазового дна, а также акупунктуру по специально разработанной схеме.

В результате проведенных исследований доказано, что сочетание лечебных методов обеспечивает длительность терапевтического эффекта после курсового лечения. Нормализация интегральных показателей Международного индекса эректильной функции наступили у 72,5% больных. Вегетологические показатели достигли значений нормы у 72,5% больных, нормализация объема предстательной железы наступила у 72,5% больных, гемодинамики предстательной железы - у 70% больных. Пенильная гемодинамика нормализовалась у 72,5% больных. Нормализация функциональной активности гипоталамо-надпочечниково-тестикулярной системы наступила у 70% больных. Составляющие копулятивного цикла достигли значений нормы у 70% больных. Углеводный обмен нормализовался у 75%, липидный – у 72,5%, биохимические маркеры эндотелиальной дисфункции – у 72,5% больных, индекс обострений метаболического синдрома снизился в 1,9 раза. Отдаленные результаты терапевтического эффекта через 1 год после лечения показали, что значительное улучшение наблюдалось у 55%, улучшение – у 25%, без улучшения – у 20% больных.

Ключевые слова: акупунктура, нейростимуляционная терапия, метаболический синдром, эректильная дисфункция.

ACUPUNCTURE AND NEUROSTIMULATION THERAPY FOR ERECTILE DYSFUNCTION IN THE PATIENTS WITH THE METABOLIC SYNDROME

R.K. DOLAEV, A.T. TERESHIN

Pyatigorsk Research Institute of Balneology, Avenue of Kirov, 30, Pyatigorsk, Stavropol, Russia, 357500

Abstract. There were 40 patients with a metabolic syndrome with erectile dysfunction under observation. All patients received physiotherapy exercises, psychotherapeutic correction of a sex disadaptation, epicutaneous electrical stimulation of cavernous bodies of a penis and muscles of a pelvic bottom, and acupuncture according to specially developed scheme.

It is proved that the combination of medical methods provides duration of therapeutic effect after course of treatment. Normalization of integrated indicators of the International index of erectile function came at 72,5% of patients. Vegetative indicators reached values of norm at 72,5% of patients, normalization of volume of a prostate came at 72,5% of patients, a prostate hemodynamic – at 70% of patients. The penil hemodynamic was normalized at 72,5% of patients. Normalization of functional activity hypothalamic – adrenal and testicular system came at 70% of patients. Components of a copulative cycle reached values of norm at 70% of patients. Carbohydrate metabolism was normalized at 75%, lipide – at 72,5%, biochemical markers of endothelial dysfunction – at 72,5% of patients, the index of exacerbations of a metabolic syndrome decreased by 1,9 times. The remote results of therapeutic effect in 1 year after treatment showed that appreciable improvement was observed at 55%, improvement – at 25%, without improvement – at 20% of patients.

Key words: acupuncture, neurostimulation therapy, metabolic syndrome, erectile dysfunction.

DOI: 10.12737/9075

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ КАННУЛИРОВАННЫМИ ВИНТАМИ

К.С. КАЗАНИН*, Н.И. ГРИБАНОВ*, В.В. КАЛАШНИКОВ**, В.ВЛ. КАЛАШНИКОВ**, М.С. ШПАКОВСКИЙ*,
А.В. БАСОВ**

*Кемеровская государственная медицинская академия,
ул. Ворошилова, д. 22А, г. Кемерово, Россия, 650029, e-mail: kemsma@kemsma.ru
**МБУЗ «Городская клиническая больница №3 им. М.А. Подгорбунского»,
ул. Н.Островского, 22, г.Кемерово, Россия, 650000, e-mail: travmagkb3@mail.ru

Аннотация. Цель. Изучить отдаленные результаты остеосинтеза шейки бедренной кости канюлированными винтами, оценить степень укорочения шейки бедренной кости и влияние ее на отдаленный функциональный результат.

Материалы и методы. При переломах шейки бедренной кости у 119 пациентов был выполнен малоинвазивный остеосинтез канюлированными винтами. Проанализированы отдаленные результаты у 112 (94,1%) больных после остеосинтеза в сроки от 1 года до 3 лет после операции.

Результаты и их обсуждение. Сращение перелома получено в 89 (79,4%) случаях, несращение – в 23 (20,6%) случаях. Установлена зависимость отдаленного функционального результата от степени укорочения шейки бедренной кости. При наличии укорочения шейки бедренной кости более 4 мм количество отличных и хороших результатов значительно уменьшалось. Выявлена зависимость отдаленного функционального результата от возраста пациентов. Средний возраст пациентов с неудовлетворительным результатом составил 77,3 года, с удовлетворительным результатом – 67,7 лет, с хорошими результатами – 64,1 лет, с отличным результатом – 55,9 лет. Выявлена зависимость отдаленного функционального результата от типа перелома по Pauwels и Garden. Положительные результаты получены при переломах типа Pauwels I-II, Garden I-II, то есть при опорных переломах и с небольшим смещением отломков.

Выводы. Малоинвазивный остеосинтез канюлированными винтами позволяет добиться сращения перелома в 79,4% случаев, поэтому он может являться одним из методов выбора при переломах шейки бедренной кости, но также может приводить и к укорочению шейки бедра.

Ключевые слова: переломы, шейка бедра, остеосинтез, канюлированные винты.

EXPERIENCE IN TREATMENT OF FEMORAL NECK FRACTURES BY MEANS OF THE CANNULATED SCREWS

K.S. KAZANIN*, N.I. GRIBANOV*, V.V. KALASHNIKOV**, V.VL. KALASHNIKOV**, M.S. SHPAKOVSKIY*,
A.V. BASOV**

*Kemerovo State Medical Academy, st. Voroshilov, d. 22A, the Kemerovo, Russia, 650029,
e-mail: kemsma@kemsma.ru

**The City Clinical M.A. Podgorbunsky Hospital № 3, st. Ostrovsky, 22, Kemerovo, Russia, 650000,
e-mail: travmagkb3@mail.ru

Abstract. The purpose of this research was to study long-term results of osteosynthesis of femoral neck treatment by means of the cannulated screw and to assess the degree of shortening of the femoral neck and its effect on functional outcome. Materials and methods. Minimally invasive osteosynthesis by means of the cannulated screws was carried out in 119 patients with fractures of the femoral neck. The long-term results in 112 (94.1%) patients after osteosynthesis in terms of 1 to 3 years after surgery were analyzed.

Results and discussion. Fusion of fracture was noted in 89 (79.4%) cases, non-fusion – in 23 (20.6%) cases. It was established the dependence of the remote functional outcome from the degree of shortening of the femoral neck. In the presence of shortening of the femoral neck of more than 4 mm of excellent and good results were decreased considerably. The dependence of the distant functional results age of the patients was identified. The average age of patients with poor outcome was 77.3 years, with satisfactory – 67.7 years, with a good – 64.1 years, with excellent – 55.9 years. The dependence of the remote functional outcome from the type of fracture according to Pauwels and Garden was determined. Positive results were obtained in fractures type Pauwels I-II, Garden I-II, i.e. at the support fractures and the fractures with little displacement of bone fragments.

Conclusions. Minimally invasive osteosynthesis by means of the cannulated screw allows to achieve coalescence fracture in 79.4% of cases, so it may be one of the methods of choice for femoral neck fractures, but can also lead to shortening of the femoral neck.

Key words: fracture, femoral neck, osteosynthesis, cannulated screws.

DOI: 10.12737/9077

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНАЛГЕЗИИ
ПРИ ВАГИНАЛЬНЫХ РОДАХ У ЖЕНЩИН С РУБЦОМ НА МАТКЕ**

К.А. БОЖЕНКОВ*, Т.А. ГУСТОВАРОВА*, В.Л. ВИНОГРАДОВ**, А.Н. ИВАНЯН*

*ГБОУ ВПО «Смоленская государственная медицинская академия МЗРФ», ул. Крупской 28,
Смоленск, Россия, 214019

**ГБУЗ «НИИ Скорой Помощи им. Н.И. Склифосовского», Большая Сухаревская площадь, дом 3,
Москва, Россия, 129010

Аннотация. Рост частоты кесарева сечения ведет к увеличению числа пациенток с рубцом на матке. В ОГБУЗ «Клиническая больница №1» города Смоленска ведут роды у женщин, имеющих полноценный рубец на матке, через естественные родовые пути. Проведен анализ течения и исходов вагинальных родов 69 пациенток с рубцом на матке. У 38 исследуемых пациенток роды велись с обезболиванием методом эпидуральной аналгезии, у 31 пациентки – без обезбоживания данным методом. Показана эффективность и безопасность эпидуральной аналгезии при обезболивании всех периодов вагинальных родов у женщин с рубцом на матке, включая проведение контрольного ручного обследования полости матки и ревизию родовых путей. Эпидуральная аналгезия не ухудшает течение родов, не увеличивает сроки госпитализации, не влияет на величину кровопотери, не ухудшает состояние плода и оценку новорожденного по шкале АПГАР у пациенток с рубцом на матке. Показана возможность применения эпидуральной аналгезии в родах у женщин с рубцом на матке при дискоординации родовой деятельности с хорошим лечебным и анальгетическим эффектом.

Ключевые слова: роды, рубец на матке, эпидуральная аналгезия.

**THE EFFECTIVE AND SAFETY USE OF THE EPIDURAL ANALGESIA AT VAGINAL DELIVERY
IN THE WOMEN WITH THE UTERINE SCAR**

K.A. BOZHENKOV*, T.A. GUSTOVAROVA*, V.L. VINOGRADOV**, A.N. IVANYAN*

*Smolensk State Medical Academy, Krupskaya St. 28, Smolensk, Russia, 214019

**Ambulance Scientific Research N. I. Sklifosovsky, Bolshaya Sukharevskaya Square 3, Moscow, Russia, 129010

Abstract. The frequency of the Cesarean section leads to increase number of the patients with the scar on the uterus. In the Clinical hospital № 1 (Smolensk, Russia) the childbirth is carried out through natural birth canal on the women having a reliable scar on the uterus. The analysis of the vaginal delivery and labour outcomes in 69 patients with the scar on the uterus is carried out. The childbirth in 38 patients was conducted with the epidurals, in 31 patients – without this type of anesthesia. The efficiency and safety of the epidural anesthesia are shown. The obtained results confirm that the epidural anesthesia doesn't complicate the labour, doesn't increase the hospitalization term, doesn't influence the bleeding and negative effects on the fetus condition and the newborn assessment according to Apgar score. The possibility of using epidural anesthesia at childbirth on the women with uterine scar during the dystocia is shown.

Key words: birth, the scar on the uterus, epidural analgesia.

DOI: 10.12737/9078

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ**

В.Б. БАРКАНОВ*, С.А. КАЛАШНИКОВА**, А.Н. ГОРЯЧЕВ*

*ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, пл. Павших борцов, 1, Волгоград, Россия, 400131

**Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ГБОУ ВПО
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ,
просп. Калинина, 11, Ставропольский край, Пятигорск, Россия, 357532

Аннотация. Морфологическая диагностика эндогенной интоксикации в органах-мишенях – легких, печени и почках, является недостоверным вследствие неспецифичности структурных изменений. Для достоверной диагностики интоксикации может быть использовано определение в тканях органов-мишеней индола, фенола и скатола, являющихся продуктами жизнедеятельности кишечных бактерий и проникающих в системный кровоток вместе с бактериальным липополисахаридом. Точность диагностики может быть оценена по степени снижения яркости окраски микрофотографий исследуемых гистологических препара-

тов в системе яркости RGB при анализе микрофотографий в программе «Adobe Photoshop». При эндогенной интоксикации происходит статистически достоверное увеличение количества индофенольных продуктов, верифицируемое по реакции диазотирования на гистологических срезах в цитоплазме клеток легких, печени и почек, что может служить достоверным диагностическим критерием для посмертной морфологической диагностики эндогенной интоксикации в легких. При эндогенной интоксикации в легких обнаруживается накопление индола, фенола и скатола в межальвеолярных перегородках. В печени токсические продукты обнаруживаются на всем протяжении печеночной дольки. В ткани почек индофенольные продукты накапливаются в нефротелии проксимальных канальцев. При этом диагностическая ценность исследования органов-мишеней в рамках определения диазопозитивного субстрата убывает в ряду: печень>почки>легкие.

Ключевые слова: эндогенная интоксикация, индол, фенол, скатол, легкие, печень, почки.

MORPHOLOGICAL DIAGNOSIS OF ENDOGENOUS INTOXICATION USING BIOCHEMICAL MARKERS

V.B. BARKANOV^{*}, S.A. KALASHNIKOVA^{**}, A.N. GORYACHEV^{*}

^{*}*Volgograd State Medical University, Pavshikh Bortsov Sq., 1, Volgograd, Russia, 400131*
^{**}*Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute - Branch of Volgograd State Medical University, Kalinin av., 11, Pyatigorsk, Stavropol reg., Russia, 357532*

Abstract. Morphological diagnosis of endogenous intoxication in target organs - lung, liver and kidney, is unreliable due to lack of specific structural changes. To reliable diagnose of intoxication, the definition used in the tissue of the target organ indole, phenol and skatole, which are products of the activity of intestinal bacteria and penetrating into the systemic circulation together with bacterial lipopolysaccharide, can be used. The diagnostic accuracy can be estimated by reducing the brightness of the color micrographs of the investigated histological preparations in the system brightness RGB in the analysis of the micrographs in the program "Adobe Photoshop". Endogenous intoxication causes a statistically significant increase in the number indanola products, verified by the reaction of diazotization on histological sections in the cytoplasm of cells of the lungs, liver and kidneys. It can serve as a reliable diagnostic criterion for post-mortem morphological diagnosis of endogenous intoxication. The accumulation of indole, phenol and skatole in millionary partitions is detected at the endogenous intoxication in the lungs. In the liver, the toxic products found throughout the liver lobules. In the kidneys, indianola products accumulate in remoteley proximal tubules. Diagnostic value of research to target organs within the definition disapoiting substrate decreases in the series: liver>kidneys>lungs.

Key words: endogenous intoxication, indole, phenol, skatole, lung, liver, kidney.

DOI: 10.12737/9079

РЕФЛЕКТОРНО-МЕДИКАМЕНТОЗНЫЙ КОМПЛЕКС В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ДОРСОПАТИЕЙ

Л.Г. АГАСАРОВ, И.В. КУЗЬМИНА

*ФГБУ РНЦ «Медицинская реабилитация и курортология» Минздрава России,
Новый Арбат, 32, Москва, Россия, 121099*

Аннотация. В статье приведен сравнительный анализ результативности различных технологий рефлексотерапии в комплексном лечении больных с вертеброгенными синдромами. Под наблюдением находилось 90 больных в возрасте до 52 лет с диагнозом пояснично-крестцовая дорсопатия; методы обследования данного контингента – клинический, патопсихологический и инструментальные, включая анализ сомато-сенсорных вызванных потенциалов. В качестве методов коррекции были выбраны внутримышечное введение гомеопатического препарата Цель Т и фармакопунктура - как этим средством, так и физиологическим раствором. В этой связи необходимо указать, что результаты, наблюдаемые в ходе фармакопунктуры, выходят за рамки простой суммы рефлексорной и медикаментозной составляющих. Однако лечебные механизмы технологии раскрыты далеко не полностью; кроме того, исследователи сознательно избегают применения при дорсопатиях имитации фармакопунктуры (плацебо), указывая на сложность ее реализации и априори недостаточную эффективность. Настоящая работа направлена на решение, помимо других, и этой задачи, в целом расширяя доказательную базу рефлексотерапии.

В результате исследования установлено, что скорость формирования положительных реакций, как и их устойчивость, прямо зависит от примененных технологий рефлексотерапии. В частности, выявлено потенцирование рефлексорного и медикаментозного эффектов в ходе фармакопунктуры препаратом Цель Т, а с другой, неустойчивость результатов в ответ на использование физиологического раствора. Кроме того, показано отставленное, кумулятивное лечебное действие стандартного использования медикамента, что подтверждается катамнестическими данными. Также получено решение частной задачи – возможности использования плацебо в исследованиях, посвященных вопросам рефлексотерапии.

Ключевые слова: дорсопатии, рефлексотерапия, фармакопунктура, термография, сомато-сенсорные вызванные потенциалы.

REFLEX-MEDICAL COMPLEX IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH DORSOPATHIES

L.G. AGASAROV, I.V. KUZMINA

The Russian Scientific Center "Medical Rehabilitation and Balneology", Novy Arbat, 32, Moscow, Russia, 121099

Abstract. The article presents the comparative analysis of the effectiveness of various technologies of acupuncture in treatment of patients with vertebrogenic syndromes. The study included 90 patients at the age of 52 years with a diagnosis of lumbo-sacral dorsopathy; methods of examination of this group were clinical, pathopsychological and instrumental, including analysis of somatosensory evoked potentials. The correction methods were intramuscular injection of homeopathic drug Target T and pharmacopuncture as this tool, and saline solution. The authors indicate that the results observed in the course of pharmacopuncture, are not only reflex and medical components. However, the healing mechanisms of the technology didn't fully disclosed; the researchers deliberately avoid use simulation pharmacopuncture (placebo) in dorsopathy, indicating the complexity of its implementation and an a priori lack of effectiveness. The present work is aimed at solving this problem by extending the evidence base of reflexology.

The study found that the rate of formation of positive reactions and their stability are directly dependent on the applied reflex-technologies. In particular, the reflex potentiation and drug effects in the course of pharmacopuncture with the use of the drug Target T, and the volatility of results in response to the use of saline solution were identified. In addition, delayed, cumulative therapeutic effects of the standard use of the drugs were presented. It was confirmed by follow-up data. The solution of the concrete problem - the possibility of using placebo in studies on acupuncture - has been achieved.

Key words: dorsopathies, reflex therapy, pharmacopuncture, thermography, somatosensory evoked potentials.

DOI: 10.12737/9080

РЕАБИЛИТАЦИЯ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ ПРИ ЭКОЛОГООТЯЖЕННОМ АНАМНЕЗЕ

С.В. ДЕМИНА, Л.Н. ШВЕДУНОВА

*ФГБУ Пятигорский государственный научно-исследовательский институт курортологии
Федерального медико-биологического агентства, проспект Кирова, 30, г. Пятигорск, Ставропольский край, Россия, 357500*

Аннотация. Пиелонефрит является самым частым заболеванием мочевыделительной системы у детей, имеет тенденцию к длительному течению и хронизации процесса. До настоящего времени не проведено научных исследований по изучению эффективности пелоидотерапии при хроническом пиелонефрите у детей с экологоотяженным анамнезом, отсутствуют методики ее применения для этой популяционной группы больных. Обследовано 40 детей в возрасте 7-14 лет, больных хроническим пиелонефритом при экологоотяженном анамнезе. В комплексе курортного лечения пелоидотерапия назначалась традиционно на область поясницы или по разработанной адаптивно-рефлекторной методике. Доказано преимущество предложенной методики пелоидотерапии, что подтвердилось лучшей ликвидацией жалоб больных и более выраженной динамикой признаков микрогематурии, лейкоцитурии, оксалурии, а также восстановлением антикристаллообразующей способности мочи на фосфаты кальция у всех больных. В сравнении с традиционной схемой, разработанная методика является более щадящей и адекватной, предусматривая постепенное и последовательное вовлечение различных рефлексогенных зон, что важно при нарушении адаптационных процессов у больных с экологоотяженным анамнезом. Кроме того, доказано, что назначение грязевых аппликаций по щадящему режиму способствует стимулированию собственных защитных сил организма, оказывая преимущественно регуляторное и тренирующее влияние на различные системы детского организма, не вызывая при этом общих и местных патологических реакций.

Ключевые слова: дети, экология, хронический пиелонефрит, курортное лечение, минеральные воды, лечебные грязи.

SANATORIUM STAGE OF REHABILITATION OF CHILDREN WITH CHRONIC PYELONEPHRITIS IN ECOLOGICAL BURDENED HISTORY

S.V. DEMINA, L.N. SHVEDUNOVA

Pyatigorsk State Scientific-Research Institute of Balneology, the prospectus of Kirov, 30, Pyatigorsk, Stavropol, Russia, 357500

Abstract. The pyelonephritis is the most frequent disease of urinary system in children with long current and process synchronization. Up to the present time, the scientific studies on the effectiveness of pelotherapy at the

chronic pyelonephritis in children with ecological burdened history aren't carried out; there are no methods of its application for this population group of patients. 40 children, aged 7-14 years, with chronic pyelonephritis in ecological burdened history were examined. In the complex Spa treatment, the pelotherapy was held traditionally on the lumbar region or developed adaptive-reflex technique. The advantage of the proposed approach to pelotherapy been proven that confirmed the best elimination of the complaints of patients and more pronounced dynamics of the signs of micro-hematuria, pyuria, oxaluria and recovery antichristianity ability urine on calcium phosphates in all patients. In comparison with the conventional treatment, the proposed technique is less invasive and more adequate, providing a gradual and consistent involvement of various reflex zones, which is important in violation of the adaptation processes in patients with ecologo-hygienic history. In addition, it is proved that the appointment of mud applications on a delicate mode contributes to the stimulation of protective forces of an organism, mainly through regulatory and training effects on various systems of the child's body, without causing general and local pathological reactions.

Key words: children, ecology, chronic pyelonephritis, spa treatment, mineral waters, mud applications.

DOI: 10.12737/9081

ПРИМЕНЕНИЕ ТГЧ-ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ СО СТАТИЧЕСКИМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ СТОП

С.И. КИРЕЕВ, А.М. ИМАМОВ, В.Н. БЕЛОНОГОВ, В.С. КИРЕЕВ, Д.А. ИМАМОВА

*ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И.Разумовского Минздрава России,
ул. Большая Казачья, 112, Саратов, Россия, 410012*

Аннотация. Целью настоящего исследования было изучение эффективности применения электромагнитного излучения на частотах молекулярного спектра оксида азота в восстановительном лечении пациентов со статическими деформациями переднего отдела стопы. Было установлено, что данный метод позволяет улучшить результаты лечения пациентов с данной патологией по сравнению с традиционными методами физиотерапии (магнитотерапией). Комплексная послеоперационная реабилитация с применением ТГЧ-НО терапии оказывает наиболее благоприятное воздействие на реологические свойства цельной крови и микроциркуляцию у больных со статическими деформациями переднего отдела стопы. С применением ТГЧ-НО терапии произошли благоприятные изменения реологических свойств крови, проявляющиеся снижением вязкости цельной крови, агрегационной способности эритроцитов и увеличением их деформируемости. В группе больных, которым проводилась магнитотерапия, в агрегационных свойствах эритроцитов и их текучести существенных изменений не было выявлено, что свидетельствовало о сохраняющихся нарушениях во внутрисосудистом звене микроциркуляции к моменту завершения курса послеоперационного восстановительного лечения. Было установлено, что данные нашего исследования не соответствуют закону нормального распределения, поэтому для сравнения их значений в дальнейшем мы использовали U-критерий Манна-Уитни, на основании которого рассчитывали Z – критерий Фишера и показатель достоверности p. При статистической обработке полученных данных вычисляли основные вероятностные характеристики случайных величин: медиану, нижний (25%) и верхний квартили (75%), которые имели достоверность не менее 95% (критический уровень значимости p-значения принимали равным 0,05).

Ключевые слова: деформация стопы, реабилитация, оксид азота, микроциркуляторные нарушения.

На английском языке:

THERAHERTZ THERAPY PRACTICE IN THE COMPLEX POSTSURGICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH STATIC FOOT DEFORMITIES

S.I.KIREEV, A.M.IMAMOV, V.N.BELONOGOV, V.S.KIREEV, D.A.IMAMOVA

*Saratov State Medical University by the name of V.I.Razumovsky
of the Health Ministry of Russia, st. Most Cossack, 112, Saratov, Russia, 410012*

Abstract. The object of the study was investigation of the effectiveness of electromagnetic radiation at the frequencies of molecular spectrum of nitric oxide in complex rehabilitation of patients with static foot deformities. It was shown that the method allows to improve the results of the treatment of the patients in comparison with traditional kinds of physiotherapy such as magnetic therapy.

Key words: foot deformity, rehabilitation, nitric oxide, microcirculation disorders.

Раздел III

МЕДИЦИНСКАЯ БИОФИЗИКА
И РАЗРАБОТКА ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ АППАРАТУРЫ

MEDICAL BIOPHYSICS AND DEVELOPMENT
OF TREATMENT-AND-DIAGNOSTIC EQUIPMENT

DOI: 10.12737/9082

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТАНДАРТИЗАЦИИ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕНТГЕНОВСКОЙ ДЕНСИТОМЕТРИИ

И.С. ЗАХАРОВ

*ГБОУ ВПО Кемеровская государственная медицинская академия Минздрава России,
ул. Ворошилова, д. 22а, Кемерово, Россия, 650029*

Аннотация. В настоящее время в диагностике остеопороза доминируют лучевые методы, ведущее место среди которых занимает двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия, основанная на определении минеральной плотности кости. В работе представлено описание компьютеризированной системы «Standart LS» (Россия), позволяющей стандартизировать показатели минеральной плотности кости в зависимости от типа денситометрического оборудования и оценивать результаты рентгеновской денситометрии с учётом региональных особенностей. Разработанная программа и популяционная база данных показателей минеральной плотности кости, заложенная в неё, явились следствием проведенного ретроспективного анализа результатов двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии 1504 женщин Кемеровской области. Остеоденситометрия осуществлялась костным денситометром Lunar-DPX-NT (GE Healthcare, Великобритания). Изучалась минеральная плотность кости первого-четвёртого поясничных позвонков, после чего, проводилась стандартизация показателей для других денситометрических систем (Hologic, Norland). Алгоритм компьютерной программы включает три этапа: введение показателей минеральной плотности кости, стандартизация и обработка в зависимости от типа денситометра и возраста обследуемой. После обработки введенных данных, на «выходе» выдаются значения Z-критериев согласно рекомендациям Международного общества клинической денситометрии. Разработанная компьютеризированная система будет способствовать более точной оценке минеральной плотности кости женщин, учитывая региональные особенности.

Ключевые слова: минеральная плотность кости, двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия, компьютеризированная система стандартизации и анализа.

THE USE OF COMPUTER TECHNOLOGY IN STANDARDIZATION OF THE PARAMETERS
OF X-RAY DENSITOMETRY

I.S. ZAKHAROV

Kemerovo State Medical Academy, Voroshilov Str., 22a, 650029, Kemerovo, Russian Federation, 650029

Abstract. Currently, the radiation techniques are dominant in the diagnosis of osteoporosis, among them the dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) is the leading. This method is based on the determination of bone mineral density. The article describes a computerized system Standart LS (Russia), which standardizes the parameters of bone mineral density, depending on the type of densitometry equipment and evaluates the results of X-ray densitometry taking into account a regional perspective. The developed program and population database of parameters of bone mineral density were the results of retrospective analysis of the dual-energy X-ray absorptiometry in 1504 women living in Kemerovo region. The dual-energy X-ray absorptiometry was performed with a bone densitometer Lunar-DPX-NT (GE Healthcare, UK). Initially, the bone mineral density of the first-fourth lumbar vertebrae was studied; then, the standardization of other parameters of densitometric systems was carried out (Hologic, Norland). The algorithm of the computer program consists of three phases: the introduction of parameters of bone mineral density, the standardization and the processing according to a type of densitometer and an age of a subject. After data processing, the values of Z-criteria are given out according to the recommendations of the International Society for Clinical Densitometry. The developed computerized system will contribute to a more accurate assessment of bone mineral density in the women, taking into account regional differences.

Key words: bone mineral density, dual-energy X-ray absorptiometry (DXA), computerized system of standardization and analysis.

Раздел IV

**ДИСКУССИОННЫЙ РАЗДЕЛ.
ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ. РЕЦЕНЗИИ**

DISCUSSION. LETTERS TO EDITORIAL STUFF. REVIEWS

DOI: 10.12737/9083

**ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГНИЛОСТНО ИЗМЕНЕННЫХ СПАЕК БРЮШНОЙ ПОЛОС-
ТИ КАК ИНСТРУМЕНТ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

В.Б. БАРКАНОВ*, С.А. КАЛАШНИКОВА**, А.Н. ГОРЯЧЕВ*

*ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, пл. Павших борцов, 1, Волгоград, Россия, 400131

**Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, просп. Калинина, 11, Пятигорск, Ставропольский край, Россия, 357532

Аннотация. Гистологическое исследование гнилостно измененных спаек является информативным для определения давности наступления смерти и этиологии происхождения спаечного процесса. При дифференциальном окрашивании спаек гематоксилином и эозином, трихромом по Массону, по Зербино с давностью смерти до 7 суток определяется различимость клеточного состава, окрашивание мышечных волокон по Зербино и коллагеновых и ретикулярных волокон. При давности смерти от 7 до 10 суток в ткани спаек определяется потеря клеточного состава в окраске гематоксилином и эозином. При этом сохраняется окраска мышечных клеток по Зербино и окрашивание коллагеновых и ретикулярных волокон в окраске трихромом по Массону. В период с 10 до 14 суток после смерти спайки дополнительно теряют способность к окрашиванию мышечных клеток по Зербино. При смерти свыше 14 суток в спайках не окрашиваются ретикулярные волокна. Окраска сохраняется только для коллагеновых волокон в окраске трихромом по Массону. При установлении травматического и нетравматического происхождения гнилостно измененных спаек на гистологических срезах спаек в их окраске по Перлсу выявляют следы кровоизлияний в области спаек на наличие соединений трехвалентного железа. В случае накопления красителя сине-зеленого цвета в виде гранул в спайке и мягких тканях из места прикрепления или в виде пропитывания красителем соединительной ткани и гнилостно измененных мышечных волокон диагностируют травматическое происхождение гнилостно измененных спаек, а при отсутствии положительной реакции диагностируют их нетравматическое происхождение.

Ключевые слова: спаечный процесс, давность смерти, гнилостно измененные спайки.

HISTOLOGICAL STUDIES OF PUTRID ABDOMINAL ADHESIONS AS TOOL IN THE FORENSIC MEDICAL EXAMINATION

V.B. BARKANOV*, S.A. KALASHNIKOVA**, A.N. GORYACHEV*

*Volgograd State Medical University, Pavshikh Bortsov Sq., 1, Volgograd, Russia, 400131

**Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute - Branch of Volgograd State Medical University, Kalinin av., 11, Pyatigorsk, Stavropol reg., Russia, 357532

Abstract. Histological examination of putrid adhesions is informative to determine the time of death and the etiology of origin of adhesions. Differential staining of adhesions with hematoxylin and eosin, trichrome by Masson, Zerbino with prescription death up to 7 days allows to define the appearance of the cellular composition, staining of muscle fibers on Zerbino and collagen and reticular fibers. In case of death from 7 to 10 days, the loss of the cellular composition in the color with hematoxylin and eosin is determined in tissue adhesions. This preserves the color of the muscle cells on Zerbino and staining of collagen and reticular fibers in the color of trigram by Masson. In the period from 10 to 14 days after the death, adhesions additionally lose the ability to staining of muscle cells on Zerbino. In case of death of more than 14 days, reticular fibers don't turn spinach. Color is kept only for the collagen fibers in the color of trigram by Masson. In the case of traumatic and non-traumatic origin of putrid modified adhesions on histological sections of adhesions in color according to Perls, the signs of hemorrhage in the area of adhesions in the presence of compounds of trivalent iron are identified. In case of accumulation of the dye in the blue-green color in the form of granules in the soldering and soft tissues of the insertion or impregnation of the dye of the connective tissue and putrid modified muscle fibers, it is possible to diagnose traumatic origin of putrid modified adhesions, and in the absence of positive reactions – their non-traumatic origin.

Key words: adhesive process, prescription death, putrid adhesions.

DOI: 10.12737/9084

**ИОННО-МОЛЕКУЛЯРНАЯ МОДЕЛЬ ПАМЯТИ. ПРИЧИНЫ, ПРИВОДЯЩИЕ К ИСКАЖЕНИЮ
ИНФОРМАЦИИ, ХРАНЯЩЕЙСЯ В ПАМЯТИ**

И.Г. ГЕРАСИМОВ, А.А. ЯШИН**

* *Донецкий национальный технический университет, ул. Артема, 58, г. Донецк, Украина, 83001*
** *Медицинский институт, Тульский государственный университет, ул. Болдина, 128, Тула,
Россия, 300012.*

Аннотация. Как и в восприятии, передаче, обработке и хранении информации в технических системах, в функционировании памяти реальны, онтологически обоснованы искажения (полезной) информации. Причины его – тема настоящей статьи из цикла работ по созданию ионно-молекулярной модели памяти. По аналогии с радиофизическими системами – природа «скупа» на системные ходы – принцип эволюционного консерватизма (по И.Г. Герасимову и А.А. Яшину) – основной причиной искажения является информационный шум. Выполнена классификация информационных шумов в системе функционирования памяти. Особо выделен клеточный уровень зашумления. Показано, что важной причиной искажения информации является ее копирование, что существенно для работы мозга. Рассмотрены и механизмы репарации искаженной информации – путем изменения параметров спектра активности ионов водорода.

Важно отчетливо представлять: информационный шум зависит как от качества информационного сигнала, так и от качества (обобщенного) приемника полезной информации, что мы и наблюдаем в структуре памяти биообъекта, человека – в первую очередь. Принцип же эволюционного консерватизма, суть общесистемный закон мироздания, согласно которому природа «скупа» в части разнообразия своих ходов и основывается на знаменитой гипотезе Пуанкаре, теперь – теореме Пуанкаре-Перельмана. Согласно этому принципу наблюдается полная аналогия в реализации живых и неживых, включая технические решения, создаваемые человеком, систем. Прерогатива же клеточного уровня зашумления еще более самоочевидна: в любой системе ее качественные признаки определяются степенью совершенства / несовершенства составляющих ее элементов-«первоисточников».

Ключевые слова: искажение информации, репарация, спектр активности ионов водорода, информационный шум, классификация шумов, клеточный уровень.

**ION-MOLECULAR MEMORY MODEL. THE CAUSES LEADING TO DISTORTION OF INFORMATION
STORED IN MEMORY**

I.G. GERASIMOV, A.A. YASHIN**

* *Donetsk National Technical University, Artem Str., 58, Donetsk, Ukraine, 83001*
** *Medical Institute, Tula State University, Boldin Str., 128, Tula, Russia, 300012*

Abstract. As in perception, transmission, processing and storage of information in technical systems, distortion (useful) information in the functioning of memory is real and ontologically grounded. The reason of the distortion is the theme of this article from the cycle of works on creation of ion-molecular memory model. By analogy with radio-physical systems – nature is "stingy" on the system moves - the principle of evolutionary conservatism (by I.G. Gerasimov and A. A. Yashin) – the main reason of distortion is an information noise. Classification of information noise in the functioning of memory is developed. The cellular level of noisiness is highlighted. It is shown that an important reason for the distortion of information is a copy of information that is essential for brain function. The repair mechanisms distorted information by modifying the parameters of the spectrum of activity of hydrogen ions are considered.

It is important to visualize: informational noise depends on the quality of the information signal, and on the quality of (generalized) receiver of useful information that we observe in the memory structure of the bio-object, in human – in the first place. The evolutionary principle of conservatism, the essence of the system-wide law of the universe, according to which the nature is «stingy» in terms of variety of moves and is based on the famous Poincare hypothesis, now – on the Poincare-Perelman theorem. According to this principle, there is a perfect analogy in the implementation of living and non-living systems, including technical solutions created by man. The prerogative of the cellular level of degradation is even more very obvious: in any system, its qualitative characteristics are determined by the degree of perfection / imperfection of its constituent elements-"primary sources".

Key words: distortion of information, reparation, spectrum of activity of hydrogen ions, information noise, noise classification, cellular level.

Раздел V

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ
LITERATURE REVIEWS

DOI: 10.12737/9085

РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОПЕРАЦИИ «КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ»
(обзор литературы)

Р.Г.БАГОМЕДОВ, Х.М.ОМАРОВА

*ГБОУ ВПО «Дагестанская Государственная Медицинская Академия», пл. Ленина, 1,
Республика Дагестан, г. Махачкала, 367005*

Аннотация. Выбор анестезиологического пособия при кесаревом сечении в современном акушерстве приобретает особую актуальность, так как должно способствовать адекватной защите беременной от операционного стресса, создать оптимальные условия адаптации плода в периоперационном и неонатальном периоде. Анестезиолог в современном акушерстве играет гораздо большую роль, чем просто ведение наркоза при кесаревом сечении и оказание помощи в ближайшем послеродовом периоде. Ряд авторов, сравнив общую и регионарную анестезию, отметили положительное влияние сегментарных блокад на витальные функции, в частности, выявлены гемореологические и стрессо-протекторные последствия регионарной анестезии при которых в сравнении с общей анестезией, возникает меньшее количество тромбоэмболических осложнений. Обсуждаются различные механизмы, лежащие в основе этих изменений: активация кровотока в зоне симпатической блокады и активация фибринолиза, снижение вязкости и агрегационных свойств тромбоцитов, предшествующая инфузионная терапия. Изменения гемостаза связывают с симпатической блокадой, периферической вазодилатацией, улучшением периферического кровотока и микроциркуляции. Оптимальным же методом модуляции хирургического стресс – ответа на сегодняшний день, по мнению ряда авторов, считается регионарная анестезия, которая позволяет обеспечить обширный симпатический блок во время операции, а затем пролонгированную эпидуральную анальгезию.

Ключевые слова: анестезия, беременность, кесарево сечение.

VARIOUS TYPES OF ANESTHESIA FOR CESAREAN SECTION
(literature review)

R.G.BAGOMEDOW, H.M.OMAROWA

Dagestan State Medical Academy, Sq. Lenin, 1 Republic of Dagestan, Makhachkala, 367005

Abstract. The choice of anesthesia for Cesarean section is relevant in modern obstetrics, because an anesthesia should promote adequate protection of pregnant from operational stress and to create optimal conditions for the adaptation of the fetus in the perioperative and the neonatal period. In modern obstetrics, the anesthesiologist plays a significant role not only in the introduction of anesthesia for Caesarean section and to assist in the immediate postpartum period. A number of authors have noted the positive effect of segmental blocks on the vital functions at the comparison the general and regional anesthesia. In particular, hemo-rheological and stress-protective effects of regional anesthesia were identified in comparison with general anesthesia. Fewer thromboembolic complications were noted. The article discusses the various mechanisms that underlie these changes, namely, the activation of blood flow in the area of sympathetic blockade and activation of fibrinolysis, the decrease of the viscosity and aggregation properties of platelets prior to infusion therapy. The changes of hemostasis are associated with sympathetic blockade, peripheral vasodilatation, improvement of peripheral blood flow and microcirculation. According to some authors, the optimal method of modulation surgical stress is regional anesthesia, which allows to provide extensive sympathetic block during surgery and prolonged epidural analgesia.

Key words: anesthesia, pregnancy, Cesarean section.

DOI: 10.12737/9087

ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЙ НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПРИ УДАЛЕНИИ
ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫХ ОПУХОЛЕЙ
(обзор литературы)

Е.А. БУРКОВА*, А.О. ГУЩА*, Н.В. ШАХПАРОНОВА*, П.А. ФЕДИН*, Э.М. НЕЙМАТОВ**

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научный центр неврологии»,
Волоколамское шоссе, д. 80, Москва, Россия, 125367

**Первый Московский Государственный Медицинский Университет имени И.М. Сеченова,
ул. Трубецкая, 8, стр. 2, Москва, Россия, 119992

Аннотация. В связи с увеличивающимся прогрессом в области нейрохирургии и возможностью тотального удаления большинства интрамедуллярных опухолей, встает вопрос о максимальной сохранно-

сти функций спинного мозга. С изобретением и активным внедрением нейрофизиологического интраоперационного мониторинга становится возможным в режиме реального времени оценивать влияние хирургических манипуляций на проводящие пути спинного мозга. Эффективное и обоснованное проведение мониторинга включает оценку как двигательных, так и чувствительных путей для получения полной информации о функциях спинного мозга. Выявление предикторов благоприятного функционального исхода и разработка алгоритма проведения мониторинга позволяет модифицировать нейрохирургическую тактику и улучшить качество жизни пациента после операции. В статье описаны все методы интраоперационного мониторинга и рассмотрены физиологические факторы, оказывающие влияние на мониторинг ответов. Приведены данные о воздействии различных анестетиков на способность нейронов проводить импульсы, и рассмотрены комбинации наиболее благоприятных комбинаций препаратов. Доказано, что данные интраоперационного мониторинга эффективны в качестве предикторов высокого риска послеоперационных осложнений (4 исследования класса I и 7 исследований класса II). Необходимо учитывать, что такие факторы как опыт нейрофизиолога и его умение интерпретировать данные, а также опыт хирурга в использовании этих данных, действия анестезиолога – весь процесс взаимодействия влияет на конечный исход операции.

Ключевые слова: интрамедуллярная опухоль, интраоперационный нейрофизиологический мониторинг, соматосенсорные вызванные потенциалы, моторные вызванные потенциалы.

NTRA-OPERATIVE NEUROPHYSIOLOGICAL MONITORING DURING THE REMOVAL OF INTRAMEDULLARY TUMORS (LITERARY REVIEW)

E.A. BURKOVA*, A.O. GUSHA*, N.V. SHAKHPARONOVA*, P.E. FEDIN*, E.M. NEYMATOV**

*Scientific Center of Neurology, Volokolamsk Highway, d. 80, Moscow, Russia, 125367

**The First Moscow State I.M. Sechenov Medical University, st. Trubetskaya, 8, p. 2, Moscow, Russia 119992

Abstract. Progress in the field of neurosurgery and the possibility of total removal of the majority of intramedullary tumors leads to the question about maximum security functions of the spinal cord. The invention and implementation of intra-operative neuro-physiological monitoring (IOM) provides real-time to assess the impact of surgical procedures on the pathways of the spinal cord. Effective and informed monitoring includes an assessment of motor and sensitive ways to complete information about the functions of the spinal cord. Identifying predictors of favorable functional outcome and algorithm development monitoring allows the authors to modify neurosurgical tactics and improve the patient's quality of life after surgery. This article describes all the methods IOM and physiological factors affecting the monitoring of responses. The authors review data on the effects of different anesthetics on the ability of neurons to conduct impulses and the most favorable combinations of drugs. It is proved that the IOM is effective as predictors of high risk of postoperative complications (4 studies class I and 7 studies of class II). It is important to consider the factors such as experience neurophysiologist and his ability to interpret data, as well as experience of the surgeon in using these data, the actions of the anesthesiologist - the whole process of interaction affects the final outcome of the operation.

Key words: intramedullary spinal cord tumors, intra-operative neuro-physiological monitoring, somatosensory evoked potentials, motor evoked potentials.

Раздел VI

РЕДАКЦИОННЫЙ ПОРТФЕЛЬ EDITORIAL PORTFOLIO

DOI: 10.12737/9088

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПОЗИЦИОННОГО И РТФЕ ПРОТЕЗОВ ПРИ ПЛАСТИКЕ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ

Е. А. КАЛИНИНА, А. Н. ПРЯХИН, И. А. КУЛАЕВ

Южно-Уральский государственный медицинский университет
Воровского ул., 64, Челябинск, Россия, 454092, e-mail: chelsma@mail.ru

Аннотация. Цель. Определение оптимального синтетического материала для протезирования грыж пищеводного отверстия диафрагмы.

Материалы и методы. Проведено экспериментальное исследование на 24 половозрелых разнополых кроликах. В ходе эксперимента моделировалась протезирующая герниопластика грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. Животные были разделены на две группы: 12 герниопластик выполнено с имплантацией монофиламентного макропористого облегченного композиционного протеза (50% полипропилен, 50% монокрil) и 12 герниопластик с имплантацией микропористого протеза из политетрафлюороэтилена. Сравнительный анализ репаративных процессов в зоне имплантации эндопротезов проводился на 7-е,

30-е, 90-е и 180-е сутки послеоперационного периода.

Результаты. Интраоперационных осложнений в группах не зарегистрировано. В послеоперационном периоде после имплантации композиционного протеза на всех сроках осложнений также выявлено не было. При использовании эндопротеза из политетрафлюороэтилена в 3-х случаях (25%) возникли осложнения в позднем послеоперационном. В одном наблюдении было обнаружено смещение имплантата на 90-е сутки эксперимента, и в 2-х наблюдениях – сигарообразная деформация протеза на 90-е и 180-е сутки послеоперационного периода. Особенностью морфологической картины в зоне имплантации политетрафлюороэтилена протеза было образование большого количества толстых извитых коллагеновых волокон, не прорастающих имплантат. Имплантат из композиционного материала был окружен тонким, нежно-волокнистым, равномерным слоем зрелой соединительной ткани с упорядоченно расположенными коллагеновыми волокнами, прорастающими протез.

Вывод. Установлено, что наиболее подходящим имплантатом для пластики грыж пищеводного отверстия диафрагмы является композиционный протез, так как надежно фиксируется к диафрагме прорастающей его соединительной тканью и не имеет тенденции к смещению. Имплантация политетрафлюороэтилена протеза сопровождается более благоприятным течением раневого процесса, однако имплантат не прорастает соединительной тканью и инкапсулируется с формированием грубого рубца.

Ключевые слова: Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. Протезирующая герниопластика.

COMPARATIVE EXPERIMENTAL EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF COMPOSITION AND PTFE PROSTHESES IN PLASTIC HIATAL HERNIA

E. A. KALININA, A. N. PRYAKHIN, I. A. KULAEV

South Ural State Medical University, Vorovskoy Str., 64, Chelyabinsk, Russia, 454092, e-mail: chelsma@mail.ru

Abstract. The purpose of this study was to determine the optimal synthetic material for prosthetic hiatal hernia.

Materials and methods. Experimental study was carried out in 24 adult rabbits of different sexes. In the experiment prosthetic hernioplasty hiatal hernia was simulated. The animals were divided into two groups: 12 hernioplasty with implantation of a monofilament macroporous lightweight composite prosthesis (50% polypropylene, 50% monocryl) and 12 hernioplasty with implantation of a microporous prosthesis from polytetrafluoroethylene PTFE. Comparative analysis of reparative processes in the implantation of endoprosthesis was carried out in the 7th, 30th, 90th and 180th postoperative day.

Results. Intra-operative complications in the groups didn't registered. In the postoperative period after implantation of the composite prosthesis in all periods, the complication wasn't identified. There are the complications in 3 cases (25%) of the use of PTFE prosthesis in the late postoperative. One patient was found to displacement of the implant on 90th day of the experiment, and 2 observations - cigar-shaped deformation of the prosthesis on the 90th and 180th days of the postoperative period. Feature of the morphological picture in the implantation of the prosthesis PTFE was a large amount of thick convoluted collagen fibers, not germinating implant. The implant is made of composite material, was surrounded by a thin, soft fiber, uniform layer of mature connective tissue with an orderly arrangement of collagen fibers sprouting prosthesis.

Conclusion. It was established that the most suitable implant for plastic hiatal hernia is a composite prosthesis as firmly fixed to the diaphragm germinating its connective tissue and has no tendency to shift. The implantation of PTFE prosthesis has a more favorable course of the wound process, however, the implant doesn't invade connective tissue and is encapsulated with the formation of rough scar.

Key words: hiatal hernia, prosthetic hernioplasty.

DOI: 10.12737/9089

МЕДИКО-СОЦИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРОДСКОЙ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ БОЛЬНИЦЫ

А.Е. ОРЛОВ

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Чапаевская, д. 89, Самара, Россия, 443099, e-mail: info@samsmu.ru

Аннотация. В статье дается медико-социологическая характеристика крупного многопрофильного стационарного учреждения г. Самары на основе данных изучения мнений пациентов и медицинских работников. Опрошено 357 респондентов из числа пациентов городской больницы и 295 респондентов из числа врачей и среднего медицинского персонала данного лечебно-профилактического учреждения. Исследование проведено по специально разработанным анкетам. Использовался социологический метод исследования. В большинстве своем пациенты были удовлетворены как условиями пребывания в стационаре, так и качеством диагностических и лечебных мероприятий, организацией медицинской помощи. Ме-

дицинский персонал достаточно активно занимается самообразованием по вопросам оценки, контроля и обеспечения качества медицинской помощи. Высока доля респондентов, считающих себя осведомленными в вопросах качества медицинской помощи, хорошо оценивающих качество помощи, оказываемой в больнице, и считающих, что в учреждении ведется постоянная работа по обеспечению качества медицинской помощи. Необходимо продолжить в многопрофильном стационаре работу по повышению квалификации персонала в области качества медицинской помощи, так как на многие вопросы респонденты из числа медицинских работников не смогли дать полного и правильного ответа (в отношении компонентов качества медицинской помощи, видов контроля, осуществляемых страховыми медицинскими организациями, средств контроля).

Ключевые слова: качество медицинской помощи, социологическое исследование, городская многопрофильная больница.

MEDICAL AND SOCIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CITY MULTI-PROFILE HOSPITAL

A.E. ORLOV

Samara State Medical University, Chapaevskaya Str., 89, Samara, Russia, 443099, e-mail: info@samsmu.ru

Abstract. The article describes medical and sociological large multidisciplinary inpatient hospital care in Samara city according to study of the opinions of patients and health workers. 357 respondents from among the patients of the hospital and 295 respondents from a number of doctors and paramedical staff of this medical prophylactic institution took part in the survey. The study was conducted on the basis of specially designed questionnaires. Sociological research method was used. The majority of patients were satisfied with both the terms of stay relation in the hospital, and the quality of diagnostic and therapeutic issues incorporated, the organization of medical care. Medical personnel actively engaged in self-education on the assessment, monitoring and ensuring the quality of care. It was established a high proportion of respondents who consider themselves knowledgeable in matters of quality of care and well-assess the quality of care at the hospital. They believe that the ongoing work to ensure the quality of medical care is in the hospital. It is necessary to continue work in a multidisciplinary hospital staff development in the area of quality of care, as many of the questions, respondents of the number of health workers failed to give a complete and correct answer (in terms of the components of the ILC, controls carried out by health insurance organizations, controls).

Key words: quality of care, sociological study, city multi-profile hospital.

DOI: 10.12737/9090

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ОРГАНИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

E.B. АХРЕМЕНКО, Т.Е. ПОТЕМИНА

*Нижегородская государственная медицинская академия,
пл. Минина и Пожарского, д. 10/1, г. Нижний Новгород, Россия, 603005, e-mail: ah_katrin@mail.ru*

Аннотация. На этапе развития современной медицины практикующим врачам все чаще приходится сталкиваться с таким критерием оценки своей работы как качество жизни пациента. Несмотря на растущий интерес к личности пациента, а не только к его болезни, врач не может объективно оценить его состояние в целом. Пациенты могут ощущать свою неполноценность, изменение основных жизненных параметров. Такой показатель как качество жизни пациента, дает объективную оценку со стороны самого пациента, опираясь на физический и эмоциональный компоненты, а так же возможность социального функционирования. Изучение качества жизни пациентов становится ведущим понятием в различных отраслях медицины, поскольку является одним из критериев качества оказания медицинской помощи. Использование стандартизированного опросника SF -36 для исследования качества жизни пациентов с психической патологией органического генеза позволило определить у них изменения по основным параметрам качества жизни. Ряд показателей по шкалам дает возможность оценить ведущие проблемы в функционировании с учетом их психического статуса как на синдромальном уровне, так и с учетом имеющейся психопатологии и выделить наиболее уязвимые составляющие в качестве жизни пациентов с органической патологией головного мозга. При этом, несмотря на то, что генез заболевания имеет органическую природу, возникает возможно оценить их психический статус на синдромальном уровне с учетом психической патологии.

Ключевые слова: качество жизни, органическая патология головного мозга, оценка основных показателей.

QUALITY OF LIFE OF THE PATIENTS WITH ORGANIC BRAIN PATHOLOGY

E.V. AKHREMENKO, T.E. POTE MINA

Nizhny Novgorod State Medical Academy, Minin and Pozharsky Sq., 10/1, Nizhny Novgorod, Russia, 603005,

e-mail: ah_katrin@mail.ru

Abstract. At the stage of development of modern medicine the practitioners are increasingly faced with this criterion of evaluation of their work as a patient's quality of life. Despite the growing interest in the patient's personality, not only to his illness, the doctor objectively can't assess his condition in general. The patients may feel their inferiority, change the basic life parameters. Indicators such as quality of life, provides an objective assessment on the part of the patient, based on the physical and emotional components, as well as the possibility of social functioning. The study of the quality of life of patients has become the leading concept in various fields of medicine, because it is one of the criteria for quality of care. To study the quality of life of patients with mental disorders of organic origin the authors used the standardized questionnaire SF -36, it allows to determining their changes in the basic parameters of quality of life. The indicators on the scale allow to estimate the leading problems in functioning in accordance with their mental status as in syndrome level and in level of existing psychopathology and to identify the most vulnerable components of the quality of life of patients with organic brain pathology.

Key words: quality of life, organic brain pathology, evaluation of the main indicators.

Раздел VII

**ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ, ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ, НАУКОВЕДЕНИЕ,
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭТИКИ НАУКИ И БИОЭТИКИ**

**HISTORY AND PHILOSOPHY OF SCIENCE, HISTORY OF MEDICINE, SCIENCE OF SCIENCE,
URGENT QUESTIONS OF SCIENCE ETHICS AND BIOETHICS**

DOI: 10.12737/9091

**РОЛЬ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ В РЕШЕНИИ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ПЕДАГОГИКИ
МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

O.B. ТЕРЕШКИНА

Тульский государственный университет, Медицинский институт, ул. Болдина 128, г. Тула, 300028

Аннотация. В данной статье рассматривается роль истории медицины в решении методологических проблем педагогики медицинского вуза и вопросы актуализации методики преподавания истории медицины.

Автор даёт обобщённую характеристику тем трудностям, которые сложились с преподаванием и изучением истории медицины в настоящий момент, подчёркивает значимость применения междисциплинарного комплексного подхода для успешного осуществления воспитательного процесса в вузе, в частности, что история медицины является частью более общей фундаментальной специальности «История и философия науки». Значительное внимание в статье отведено роли истории медицины в воспитательной системе медицинского вуза.

Статья раскрывает так же роль исследований по истории медицины и использование биографического метода в исследовании жизненного пути выдающихся представителей медицинской профессии в теоретико-методологическом аспекте проблемы гуманизации высшего профессионального медицинского образования.

Ключевые слова: История медицины, медицинский вуз, учебный процесс, воспитательная система, наука, гуманизация, исторический пример, человек, философия.

**THE ROLE OF THE HISTORY OF MEDICINE IN THE SOLUTION OF METHODOLOGICAL PROBLEMS
PEDAGOGY IN MEDICAL INSTITUTE**

O.V. TERESHKINA

Medical Institute, Tula State University, Boldin Str., 128, Tula, Russia, 300012

Abstract. This article discusses the role of medical history in the solution of methodological problems pedagogy of medical institute and the methods of teaching the history of medicine. The author gives the general characteristic

of the difficulties that exist in the teaching and learning of the history of medicine at the moment, emphasizes the importance of applying a comprehensive interdisciplinary approach to the successful implementation of the educational process at the University, in particular, that the history of medicine is part of a more general fundamental degree "History and philosophy of science". Considerable attention is paid to the role of medical history in the educational system of medical school.

The article reveals the role of research on the history of medicine and the use of the biographical method in the study of the life path of prominent representatives of the medical profession in the theoretical-methodological aspect of the problem of humanization of higher professional medical education.

Key words: history of medicine, medical school, teaching, educational system, science, humanization, historical example, person, philosophy.

DOI: 10.12737/9092

РОЛЬ РЕГИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ В ВОСПИТАНИИ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ ВРАЧЕЙ

О.В. ТЕРЕШКИНА

Тульский государственный университет, Медицинский институт, ул. Болдина 128, г. Тула, 300028

Аннотация. В данной статье обосновывается идея о том, насколько важно владеть историческими сведениями по развитию медицинской отрасли в конкретном регионе, в котором «формируется» и планирует в дальнейшем вести врачебную деятельность специалист. Особое внимание в работе автор придаёт значению нравственных примеров, достойных подражания для поколения будущих врачей, сделан акцент на таких составляющих врачебной профессии и личности врача, как духовная культура, уровень образованности, высокая нравственная позиция, моральная ответственность. Обосновывается мысль о необходимости и полезности привлечения студентов к исследовательской деятельности в изучении истории здравоохранения области.

В статье обусловлена актуальность подобных исследований в том числе, и необходимостью сведения к минимуму врачебных ошибок, и как следствие – ятрогений, на пути выработки опытности, становления и приобретения квалификации врача. Основное содержание составляет характеристика процесса комплексного исследования истории здравоохранения г. Тулы и Тульской области.

Ключевые слова: История медицины, история здравоохранения, биографичность, студенческие научные исследования, нравственный пример, Тульское губернское земство.

THE ROLE OF THE REGIONAL COMPONENT OF THE HISTORY OF MEDICINE IN THE EDUCATION OF THE YOUNGER GENERATION OF DOCTORS

O.V. TERESHKINA

Medical Institute, Tula State University, Boldin Str., 128, Tula, Russia, 300012

Abstract. This article substantiates the idea of the importance of possessing historical information on the development of the medical branch in a particular region, in which a future specialist study and plans to continue medical activities. The author gives special attention to the significance of moral examples worthy of imitation for the generation of future doctors. She focuses on such parts of the medical profession and personality of the doctor, as spiritual culture, level of education, high moral position and responsibility. The idea of the necessity and usefulness of involving students in research activities in the study of the history of health care in the region is considered in this article. In the article the relevance of such studies is due to the need to minimize medical errors, and as a consequence – iatrogeny for the development experience, formation and qualifying as a doctor. The main content of the article is devoted to the description of the process of a comprehensive study of the history of health in Tula and Tula region.

Key words: history of medicine, history of health, the biographical method of research, student research, moral example, Tulscoe gubernskoe zemstvo.

Раздел VIII

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
CONFERENCE PROCEEDINGS

DOI: 10.12737/9093

**КИНЕМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИЖЕНИЯ КВАЗИАТТРАКТОРОВ
В ОЦЕНКЕ ЛЕЧЕБНЫХ ЭФФЕКТОВ КИНЕЗОТЕРАПИИ**

В.В. ЕСЬКОВ, Г.Р. ГАРАЕВА, Д.В. СИНЕНКО, Д.Ю. ФИЛАТОВА, С.А. ТРЕТЬЯКОВ

*ГБОУ ВПО «Сургутский Государственный Университет», пр-т Ленина, 1, г. Сургут,
Россия, 628412*

Аннотация. Для оценки эффективности лечебных воздействий в восстановительной медицине предлагается рассчитывать параметры движения центра квазиаттракторов и величины изменения их объемов V_x . Зная длительность лечебного воздействия T можно определить среднюю скорость v движения квазиаттрактора по координатам фазового пространства x_i и по величине относительного изменения объема $v=(V_2/V_1)/T$ за период воздействия T . Представлены примеры таких кинематических изменений в краткосрочном варианте (разово, за период одной процедуры $T=40$ мин.) и при длительных воздействиях (курс, лечения $\Delta t=30$ дней). Эти две величины имеют диагностическую ценность при описании особенностей протекания заболевания и характера лечебного воздействия на организм пациента. Дается оценка эффективности лечения на основе параметров скорости изменения квазиаттракторов в фазовом пространстве состояний.

Ключевые слова: кинематика биосистем, квазиаттрактор, кинезотерапия.

**KINEMATIC CHARACTERISTICS OF QUASI-ATTRACTOR MOVEMENT IN THE EVALUATION OF
THERAPEUTIC EFFECTS KINESOTHERAPY**

V.V. ESKOV, G.R. GARAEVA, D.V. SINENKO, D.U. FILATOVA, S.A. TRET'YAKOV

Surgut State University, Lenin Ave, 1, Surgut, Russia, 628412

Abstract. To evaluate the effectiveness of treatment modalities in regenerative medicine is proposed to calculate the parameters of the center of quasi-attractors and the amount of change of the volume V_x . Knowing the duration of the therapeutic effects of T can determine the average velocity v motion for quasi-attractor in phase space coordinates x_i and largest relative change in the volume $v = (V_2/V_1)/T$ for the period of exposure to T . Examples of such kinematic changes in the short version (one-time fee for the period one procedure $T = 40$ min.) and prolonged exposure (rate of treatment $\Delta t = 30$ days). These two quantities are of diagnostic value in describing the features of the disease and the nature of therapeutic effects on the patient. Assesses of effectiveness of the treatment on the basis of the rate of change of parameters quasi-attractors in the phase space of states are given.

Key words: kinematics of biosystems, quasi-attractor, kinesotherapy.

DOI: 10.12737/9095

НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ 1-ГО РОДА В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЕ

Д.Ю. ФИЛАТОВА, Ю.В. ВОХМИНА, Г.Р. ГАРАЕВА, Д.В. СИНЕНКО, С.А. ТРЕТЬЯКОВ

*ГБОУ ВПО «Сургутский государственный университет», пр-т Ленина, 1, г. Сургут,
Россия, 628412*

Аннотация. До настоящего времени факт статистически недостоверного различия между выборками (наборами параметров организма x_i) до начала лечения и после лечения приводил к заключению о не эффективности лечения. Однако, в рамках теории хаоса-самоорганизации оценку существенных различий можно проводить минуя методы статистики, на основе анализа параметров квазиаттракторов или с использованием нейромодуляторов. В настоящем сообщении представлены примеры появления неопределенности 1-го рода в восстановительной медицине и представлены новые технологии по разрешению таких неопределенностей. Рассмотрена процедура нахождения различий между выборками и нахождения параметров порядка (важнейших диагностических признаков) на основе методов нейрокомпьютинга. Показана эффективность такого подхода в оценке эффективности лечения последствий нарушения функций организма при остром нарушении мозгового кровообращения в условиях кинезотерапии. Доказывается неэффективность стохастики и возможности нейрокомпьютинга в решении задачи системного синтеза.

Ключевые слова: восстановительная медицина, биосистема, искусственная нейронная сеть, квазиаттрактор, кинезотерапия.

UNCERTAINTY OF THE 1-ST KIND IN REGENERATIVE MEDICINE

D.U. FILATOVA, Y.V. VOHMINA, G.R. GARAEVA, D.V. SINENKO, S.A. TRET'YAKOV

Surgut State University, Lenin Ave, 1, Surgut, Russia, 628412

Abstract. So far, the fact that statistically significance differences between samples (sets of parameters of the body x) before the treatment and after the treatment led to the conclusion of non effective treatment. However, in the framework of the theory of chaos and self-organization the assessment of the significant differences can be carried out without going through statistical methods, based on the analysis parameters of quasi-attractors or using neural emulators. In this report the authors present examples of uncertainties of the 1st kind in regenerative medicine and introduce new technologies to resolve these uncertainties. A procedure for finding differences between samples and determining the parameters of the order (the most important diagnostic features) based methods neurocomputing. The effectiveness of this approach in the evaluation of the effectiveness treatment effects of abnormalities in the body during acute stroke in a kinesotherapy is presented. The authors proved ineffective stochastics and opportunities neurocomputing in the task of system synthesis.

Key words: regenerative medicine, biological system, artificial neural network, quasi-attractor, kinesotherapy.

DOI: 10.12737/9096

ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ
ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕКТОРА СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА

V.M. ESKOV*, A.A. KHADARTSEV**, O.E. FILATOVA*, K.A. KHADARTSEVA**, O.G. LITOVCHENKO**

**Сургутский государственный университет, пр-т Ленина, 1, г. Сургут, Россия, 628412*

***Тулский государственный университет, пр-т Ленина, 92, Тула, Россия, 300012*

Аннотация. В рамках новой, третьей парадигмы, которая основана на расчетах параметров квазиаттракторов вектора состояния $x(t)$ организма пациентов, представлен формальный аппарат расчета скорости движения квазиаттракторов, в фазовых пространствах состояний. Показывается, что разовая терапевтическая процедура может и не продемонстрировать существенных изменений параметров вектора состояний $x(t)$ в фазовом m -мерном пространстве с позиций стохастического подхода. Однако, методы новой теории хаоса-самоорганизации всегда покажут такие изменения, если рассчитывать или изменения объема V_x квазиаттрактора, или координаты его центра x_c и скорости u движения этого центра. Представлены примеры реализации такого подхода в медицине и экологии человека, когда стохастика не может выявить различия между выборками, а новые методы это демонстрируют. В этом случае целесообразно применять ЭВМ в режиме многократных итераций или рассчитывать параметры квазиаттракторов и величины сближения их центров в фазовых пространствах состояний. Существенно, что подобные методы целесообразно использовать в оценке.

Ключевые слова: вектор состояния организма, фазовое пространство, нейроэмуляторы.

THE PROBLEM OF ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT BASED ON THE KINEMATIC
CHARACTERISTICS OF THE STATE VECTOR OF THE BODY

V.M. ESKOV*, A.A. KHADARTSEV**, O.E. FILATOVA*, K.A. KHADARTSEVA**, O.G. LITOVCHENKO**

**Surgut State University, Lenin Prospect, 1, Surgut, Russia, 628412*

***Tula State University, Lenin Prospect, 92, Tula, Russia, 300012*

Abstract. According to new third paradigm (which is based on the calculations on calculation of quasiattractor parameters of human body state vector) we are presented formal models and methods of calculation of quasiattractor moving in the phase spaces of state. It is shown that a single therapeutic procedure may not demonstrate significant changes of the parameters of the state vector $x(t)$ in phase m -dimensional space with the positions of the stochastic approach. However, new methods of chaos theory-self-organization (TCS) will always show such changes, if to count or change the volume V_x of quasiattractor, or the coordinates of its center HS and speed u movement of this center. Examples of this approach in medicine and human ecology, when stochastic is not able to detect differences between samples, and new methods are demonstrated. In this case, it is advisable to use the computer in the mode of multiple iterations or calculate parameters of quasiattractors and values approach their centers in the phase spaces of States. It is essential that such methods should be used in the evaluation.

Key words: the state vector of the organism, the phase space, neuroemulator.