

Раздел I.

**БИОЛОГИЯ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ. ФИЗИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ
И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОРГАНОВ И СИСТЕМ ЧЕЛОВЕКА
BIOLOGY OF COMPOUND SYSTEMS. MATHEMATIC BIOLOGY
AND BIOINFORMATION IN MEDICOBIOLOGICAL SYSTEMS**

1-1.

**ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ КОРОТКОВОЛНОВОГО
ДИАПАЗОНА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ НАДПОЧЕЧНИКОВ КРЫС**

Ю.Б. КУДРЯШОВ*, В.В. АЛАБОВСКИЙ**, С.Ю. ПЕРОВ*

**Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,
Ленинские горы, д. 1, Москва, Россия, 119991*

***Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко,
ул. Студенческая, д. 10, г. Воронеж, Россия, 394036*

Аннотация. В статье представлены результаты исследований влияния электромагнитного излучения метрового диапазона (171 МГц) на функциональную активность надпочечников крыс при уровнях характерных для носимых радиостанций (рации). Эксперименты проводились на лабораторных крысах-самцах, опытную группу которых облучали в камере поперечной электромагнитной волны – ТЕМ-камере. Ложнооблученная группа животных находилась в аналогичных условиях, но без воздействия электромагнитного излучения. Облучение опытных животных ЭМИ осуществлялось в трех сериях (по 12 крыс в каждой) при трех величинах электрической составляющей равной 15; 25 и 35 В/м. Состояние глюко- и минералкортикоидной функции надпочечников оценивалось путем определения уровней суточной экскреции с мочой кортикостерона и ионов Na⁺ и K⁺. Определение величины удельной поглощенной мощности животными осуществлялась расчетным методом с использованием программы SEMCAD X v.14 и экспериментально в ТЕМ-камере. Получены зависимости экскреции кортикостерона и электролитов от величины удельной поглощенной мощности и времени облучения, которые свидетельствуют, что при малых величинах поглощенной энергии электромагнитного излучения происходит стимуляция функциональной активности надпочечников, сменяющаяся угнетением при увеличении удельной поглощенной мощности.

Ключевые слова: электромагнитное излучение, метровый диапазон, удельная поглощенная мощность, радиации, глюко- и минералокортикоидная функции надпочечников

**SHORT-WAVE ELECTROMAGNETIC FIELD EFFECTS ON ADRENAL GLANDS
FUNCTIONAL STATUS IN THE RATS**

Yu. B. KUDRYASHOV*, V.V. ALABOVSKIY**, S.Yu. PEROV*

**Moscow State M.V. Lomonosov University, Lenin Hills, d. 1, Moscow, Russia, 119991*

***Voronezh State N.N. Burdenko Medical Academy,
st. Student, d. 10, Voronezh, Russia, 394036*

Abstract. The article presents the investigation results of the electromagnetic field biological effects on adrenal glands functional activity in the rats. The electromagnetic field exposure levels were typical electromagnetic fields of portable radios (walkie-talkies). Experiments were carried out on laboratory male rats. Experimental groups were exposed in a transverse electromagnetic wave cell - TEM cell. Sham animal groups were in similar conditions, but without electromagnetic field exposure. The exposure of experimental animals was carried out in three series (12 rats for each group) for three levels of the electric field strength such as 15; 25 and 35 V/m. Gluco-corticoid and mineral-corticoids adrenal functions were assessed by determining the

corticosterone and of Na⁺ and K⁺ levels in daily urinary excretion. The animal specific absorption rate evaluations were calculated by using the program SEMCAD X v.14 and experimentally in the TEM cell. The dependences of the excretion of corticosterone and electrolytes on the specific absorption rate and exposure time, which indicate that for small values of electromagnetic energy absorption is stimulation of the adrenal glands functional activity, alternating with depression by specific absorption rate increasing.

Key words: electromagnetic field, specific absorption rate, corticosterone.

1-2.

ПЯТЬ ПРИНЦИПОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ, СИСТЕМ ТРЕТЬЕГО ТИПА

А.А. ХАДАРЦЕВ^{*}, В.М. ЕСЬКОВ^{**}, О.Е. ФИЛАТОВА^{**}, К.А. ХАДАРЦЕВА^{*}

^{*}ФГБОУ ВПО «Тульский государственный университет», медицинский институт,
ул. Болдина, 128, Тула, Россия, 300028

^{**}ФГБОУ ВПО «Сургутский государственный университет»,
пр. Ленина, д. 1, г. Сургут, Россия, 628412

Аннотация. Статья посвящена обоснованию пяти принципов, характеризующих сложные системы, системы третьего типа. Приведены возможности, вытекающие из решений уравнений кинематики и динамики. Показана неопределенность, непрогнозируемость и уникальность сложных систем, к которым относится организм человека. Первый принцип, постулат синергетики, связан с однородными системами, в которых изучается динамика поведения всей системы в целом, а не отдельных ее элементов. Второй принцип организации систем третьего типа – свойство мерцания (glimmering property), траекторию движения которых в фазовом пространстве – повторить невозможно. Это положение подтверждено анализом треморограмм. К третьему и четвертому принципам относятся – эволюция и телеологическое движение векторов таких систем к конечному состоянию, описываемому не точкой, а областью фазового пространства, квазиаттрактором. Пятое свойство – возможность выхода координат вектора состояния за пределы 3, 10 и более сигм, что обеспечивает живучесть биологических систем.

Ключевые слова: системы третьего типа, теория хаоса и самоорганизации, фазовое пространство состояний, детерминизм, стохастика, постуральный тремор.

THE FIVE PRINCIPLES OF THE FUNCTIONING OF COMPLEX SYSTEMS, SYSTEMS OF THE THIRD TYPE

A.A. KHADARTSEV^{*}, V.M. ESKOV^{**}, O.E. FILATOVA^{**}, K.A. KHADARTSEVA^{*}

^{*}Tula State University, Medical Institute, st. Boldin, 128, Tula, Russia, 300028

^{**}Surgut State University, Lenin ave., 1, Surgut, Russia, 628412

Abstract. The article is devoted to the basis of the five principles that characterize complex systems, systems of the third type. The authors provide the opportunities caused from the solutions of the equations of kinematics and dynamics. Uncertainty, unpredictability and uniqueness of complex systems, which include the human body, are demonstrated. The first principle, the postulate of synergetics, is associated with homogeneous systems in which the dynamics of the behavior of the system as a whole and not its individual elements, - is studied. The second principle of the organization of the systems of the third type - the glimmering property, - it is impossible to repeat the motion trajectory in phase space. This position is confirmed by the tremorogram analysis. The third and fourth principles are evolution and teleological motion vectors of such systems to the final state, described not a point, but the area of phase space, quasi-attractor. The fifth property is the possibility of the output coordinates of the state vector to outside at 3, 10 and more Sigma, which ensures the survivability of biological systems.

Key words: systems of the third type, chaos theory and self-organization, phase state space, determinism, stochastics, postural tremor.

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

2-1. ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ СПОРТА НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

Н.А. ФУДИН*, В.М. ЕСЬКОВ**, О.Е. ФИЛАТОВА**, В.Г. ЗИЛОВ***, О.Н. БОРИСОВА****

*ФГБУ «Научно исследовательский институт нормальной физиологии РАМН им. П.К. Анохина», ул. Моховая, д. 11, строение 4, Москва, Россия, 125009

**ФГБОУ ВПО «Сургутский государственный университет», пр. Ленина, д. 1, г. Сургут, Россия, 628412

***Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, Москва, Россия, 119991

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

Аннотация. В обзоре освещены вопросы классификации видов спорта, дана их детальная характеристика, основывающаяся на имеющихся сведениях об особенностях функционирования органов и систем человеческого организма при занятиях тем или иным видом спорта. Определены особенности тренировочных и соревновательных нагрузок по их характеру и интенсивности. Прослежены особенности реальной нагрузки и идеальной планируемой теоретической модели. Охарактеризованы аэробные, анаэробные и смешанные нагрузки, лактатный порог, кислородный долг при них. Определены энергозатраты при этом. Описаны виды отдыха (активный, пассивный и комбинированный). Приведена типология отдыха. Определена связь утомления и отдыха с характером адаптационных процессов.

Ключевые слова: виды спорта, тренировочные и соревновательные нагрузки, лактатный порог, кислородный долг, типология отдыха, адаптация.

THE EFFECTS OF DIFFERENT SPORTS ON THE ACTIVITY OF HUMAN FUNCTIONAL SYSTEMS

N.A. FUDIN*, V.M. ESKOV**, O.E. FILATOVA**, V.G. ZILOV***, O.N. BORISOVA****

*FGBU "Scientific Research Institute of Normal Physiology RAMS. PK Anokhin " st. Moss, d. 11, Building 4, Moscow, Russia, 125009

**VPO "Surgut State University," Lenin ave., D. 1, Surgut, Russia, 628412

***First Moscow State Medical University. IM Sechenov, st. Trubetskaya, d. 8, p. 2, Moscow, Russia, 119991

****VPO "Tula State University," Medical Institute, st. Boldin, d. 128, Tula, Russia, 300028

Abstract. The review highlights the issues of classification of sports, their detailed description, based on available information about the functioning of organs and systems of the human body during sports activities. Features training and competitive loads on their nature and intensity, as well as the features of the actual load and the perfect plan of the theoretical model were identified. Aerobic, anaerobic and mixed load, lactate threshold, oxygen debt, and energy consumption were identified and characterized. The rest activities (active, passive and combined) as well as the typology of rest were described. The authors found a relationship between fatigue and rest with the nature of the adaptation processes.

Key words: sports, training and competition load, lactate threshold, oxygen debt, types of activities, adaptation.

УТОМЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА ПРИ СТАТИЧЕСКОЙ И ДИНАМИЧЕСКОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ И МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ

Н.А.ФУДИН^{*}, В.М.ЕСЬКОВ^{**}, О.Е. ФИЛАТОВА^{**}, В.Г. ЗИЛОВ^{***}, О.Н. БОРИСОВА^{****},
В.В. КОЗЛОВА^{**}

^{*} ФГБУ «Научно исследовательский институт нормальной физиологии РАМН им. П.К. Анохина», ул. Моховая, д. 11, строение 4, Москва, Россия, 125009

^{**} ФГБОУ ВПО «Сургутский государственный университет», пр. Ленина, д. 1, г. Сургут, Россия, 628412

^{***} Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, Москва, Россия, 119991

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

Аннотация. В обзоре рассмотрены спинальные и центральные механизмы утомления, связанные с реализацией программ адаптации. Показаны морфофункциональные корреляции деятельности мотонейронов спинного мозга, участие функциональных систем организма человека, нейротрансмиттерных систем, серотонинергической, допаминергической и норадренергической систем – в механизмах утомления. Определены – фазность процессов адаптации к физическим нагрузкам, кумулятивный тренировочный эффект. Освещено участие вегетативной нервной системы, глюкокортикоидов и других гормонов и медиаторов в долговременной адаптации к физическим нагрузкам, в переходах от углеводного к жировому типу энергетического обмена. Охарактеризованы стадии дезадаптации и реадаптации к физической нагрузке, как проявление стресса, цена адаптации, кибернетические принципы обеспечения гомеостаза. Показана двухконтурная система гомеостаза: вегетативного (управляющего) и миокардиально-гемодинамического (управляемого). Определена иерархичность управления.

Ключевые слова: утомление, мотонейроны, адаптация, гомеостаз, физические нагрузки

THE HUMAN FATIGUE UNDER STATIC AND DYNAMIC PHYSICAL ACTIVITY AND ADAPTATION MECHANISMS

N.A. FUDIN^{*}, V.M. ESKOV^{**}, O.E. FILATOVA^{**}, V.G. ZILOV^{***}, O.N. BORISOVA^{****}, V.V. KOZLOVA^{**}

^{*} FGBU "Scientific Research Institute of Normal Physiology RAMS. PK Anokhin, "st. Moss, d. 11, Building 4, Moscow, Russia, 125009

^{**} VPO "Surgut State University," Lenin ave., D. 1, Surgut, Russia, 628412

^{***} First Moscow State Medical University.

IM Sechenov Street. Trubetskaya, d. 8, p. 2, Moscow, Russia, 119991

^{****} VPO "Tula State University", Medical University, ul. Boldin, d. 128, Tula, Russia, 300028

Abstract. This review focuses on spinal and central mechanisms of fatigue associated with the implementation of adaptation programs. The morpho-functional correlations of the moto-neurons activity of the spinal cord, the activities of the functional systems of the human body, neurotransmitter systems, serotonergic, dopaminergic and noradrenergic systems in the mechanisms of fatigue were considered. The phases of the process of adaptation to physical loads as well as cumulative training effect were identified. The authors have identified and described the participation of the autonomic nervous system, glucocorticoids and other hormones and mediators in long-term adaptation to physical loads, in the transition from carbohydrate to fat type of energy metabolism. The stages of disadaptation and re-adaptation to physical activities (a manifestation of stress, rate adaptation, cybernetic principles of homeostasis) have been identified and described. The two-circuit system homeostasis: the autonomic (controlling) and myocardial-hemodynamic (controlled) was demonstrated and an hierarchy of control has been defined.

Key words: fatigue, moto-neurons, adaptation, homeostasis, physical activity.

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОГО СТАТУСА ЛИЦ ПЕРЕЖИВШИХ СТРЕСС, АССОЦИИРОВАННЫЙ СО СЛУЖЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

С.А. МИРОНОВ*, С.Б. АРТИФЕКSOV**

*НОУ ВПО «Институт бизнеса, психологии и управления»,
ул. Зои Космодемьянской, д. 2, г. Химки, Московская область, Россия, 141400

**ГБУЗ НО «Клинический диагностический центр»,
ул. Решетникова, д. 2, г. Нижний Новгород, Россия, 603006

Аннотация. Статья посвящена изучению особенностей этиологии и патогенеза психосоматического статуса лиц опасных профессий, переживших стресс, ассоциированный со служебной деятельностью. Приводятся данные о имеющихся у таких пациентов вегетативных сдвигах, заболеваниях психосоматической природы, наблюдаемых психологических изменениях, семейно-сексуальные дисгармониях и дисфункциях. Исследование выявляет патогенетическую связь изменения интегральных показателей здоровья (Индекса Функциональных Измерений и Биологического Возраста) с психосоматическими изменениями в динамике постстрессорных расстройств адаптации, что дает возможность их наиболее эффективного использования в процессе диагностики. Установлена патогенетическая связь расстройств адаптации с семейно-сексуальными дисгармониями и дисфункциями свидетельствующая о высокой информативности оценки этих параметров для выявления выраженности расстройств психосоматического статуса. Кроме того, в статье затрагиваются вопросы особенностей этиологии нарушений психосоматических взаимоотношений в динамике нарушений адаптации у лиц, переживших стресс, ассоциированный со служебной деятельностью. Результаты исследования дают простую и эффективную возможность оценки патофизиологических особенностей психосоматического статуса с использованием интегральных показателей и анализа семейно-сексуальных дисгармоний.

Ключевые слова: вегетативные сдвиги, семейно-сексуальные дисгармонии, нарушение психосоматических взаимодействий, биологический возраст.

THE PATHO-PHYSIOLOGICAL FEATURES OF PSYCHOSOMATIC STATUS IN THE SURVIVORS THE STRESS ASSOCIATED WITH THE SERVICE ACTIVITY

S.A. MIRONOV*, S.B. ARTIFEKSOV**

*Institute of Business, Psychology and Management,
Khimki, Kosmedemianskaya Str., 2, Moscow Region, Russia, 141400

**Clinical diagnostic center, Nizhny Novgorod,
Reshetnikov Str., 2, Nizhny Novgorod, Russia, 603006

Abstract. The article is devoted to studying the etiology and pathogenesis of psychosomatic status in the persons of dangerous professions, who survived the stress associated with activity. This paper presents the information about vegetative changes, diseases of psycho-somatic character, observed psychological changes, family and sexual disharmonies and dysfunctions in these patients. The study reveals pathogenetic relation of changes in the integral health indicators (Index of Functional Measurements and Biological Age) with psychosomatic changes in the dynamics post-stress disorders; this gives the possibility of their most effective use in the diagnostic process. It is established the pathogenetic relation between adaptation disorders with family and sexual disharmonies and dysfunctions, indicating highly quantitative estimates of these parameters to identify the severity of the disorders of psychosomatic status. This article covers the aspects of the etiology of disorders of psycho-somatic relations in the dynamics of violations adaptation in the survivors of the stress associated with the service activity. The results of the study provide a simple and effective assessment of the patho-physiological features of psycho-somatic status by means of the integral indicators and analysis of family and sexual disharmonies.

Key words: autonomic nervous system changes, family and sexual disharmony, disorder of psycho-somatic interaction, biological age.

2-4.

ОБЪЕКТИВНЫЕ КРИТЕРИИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ 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. За последнее время в РФ неуклонно растёт число детей, которые больны хроническими воспалительными заболеваниями органов пищеварения. Хронические заболевания органов пищеварения у детей очень часто начинаются в дошкольном и школьном возрасте. В данной статье рассматриваются объективные критерии хронических заболеваний органов пищеварения у детей. Социальной и медицинской проблемой является данная патология среди детского населения. Распространённость детей с патологией пищеварительной системы, среди которых ведущее место занимает гастродуоденальная патология, актуальная проблема наших дней.

Анализ приведенных данных свидетельствует о высокой сложности диагностической оценки различных симптомов, выявляющихся при пальпаторном исследовании передней брюшной стенки у детей с сочетанной патологией органов гастродуоденальной зоны. Это обусловлено, конечно же, именно сочетанностью развития патологического процесса. С другой стороны, все-таки просматривается определенная логическая тенденция в частоте встречаемости тех или иных симптомов в зависимости от степени и характера поражения желудка, двенадцатиперстной кишки, желчевыводящей системы, поджелудочной железы у детей. Все это еще раз подчеркивает актуальность совершенствования инструментальных методов исследования у детей с патологией органов пищеварения.

Ключевые слова: объективные критерии, органы пищеварения, хронические болезни.

THE OBJECTIVE CRITERIA OF CHRONIC DISEASES OF DIGESTIVE SYSTEM IN CHILDREN (LITERATURE REVIEW)

V.G. SAPOZHNIKOV, A.V. VOROBIOVA

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

Abstract. Recently, in Russia the number of children with chronic inflammatory diseases of the digestive system grows steadily. Chronic diseases of the digestive system in children often begin in pre-school and school age. This article discusses the objective criteria of the chronic diseases of the digestive system in children. This pathology is an important social and medical problem among children. Today, there are many children with digestive pathology. The leading is gastro-duodenal pathology. Analysis of the above data shows the high complexity of the diagnostic evaluation of different symptoms that can only be detected on palpation of the anterior abdominal wall in children with combined pathology of the organs of the gastro-duodenal zone. This is due to the co-morbidity of development of pathological process. On the other part, however, the authors observed a logical relation in the frequency of occurrence of these or other symptoms depending on the extent and nature of the lesion of the stomach, duodenum, biliary system, pancreas in children. This again underlines the importance of improving instrumental methods in children with disorders of the digestive system.

Key words: objective criteria, the digestive organs, chronic diseases.

2-5.

АДАПТАЦИОННО-КОМПЕНСАТОРНАЯ ПЕРЕСТРОЙКА НЕРВНОЙ ТКАНИ МНОГОКАМЕРНОГО ЖЕЛУДКА

Н.А. ВЕЧКАНОВА, О.С. БУШУКИНА

*ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарёва», ул. Большевикская, д. 68, г. Саранск,
Республика Мордовия, 430005, e-mail: agro-inst@adm.mrsu.ru*

Аннотация. На основании сравнительного комплексного нейроморфологического, морфометрического и гистохимического исследования ганглиев межмышечного нервного сплетения многокамерного желудка (его отделов: рубца, сетки, книжки и сычуга) ягнят

эдилбаевской породы, находящихся на подсосе с овцематками (контрольная группа) и искусственно вскармливаемых заменителем овечьего молока (ЗОМ) Кольво-Старт (опыт) установлены адаптационно-компенсаторные изменения в нервной ткани органа. Адаптация к искусственному вскармливанию проявляется на молочном этапе (в 15 суток) уменьшением ростового потенциала основной нервноклеточной популяции ганглиев рубца и книжки, задержкой цитодифференцировки в ганглиях сетки и сычуга, асинхронным характером дифференцировки клеток средних размеров по отделам желудка, что приводит к усилению морфофункциональной гетерогенности нервной ткани многокамерного желудка. Адаптационно-компенсаторные изменения связаны с гипертрофическим ростом крупных нейронов, уменьшением их содержания в ганглиях, изменением нейроглиальных отношений, повышенной арборизацией дендро-аксонального дерева и последующей, в период перехода животных на дефинитивный корм, редукцией вторичных ответвлений дендритов.

Ключевые слова: искусственное вскармливание, межмышечные ганглии, многокамерный желудок, нервные клетки, цитодифференцировка.

ADAPTIVE-COMPENSATORY REORGANIZATION OF NEURAL TISSUE MULTI-CHAMBERED STOMACH

N.A. VECHKANOVA, O.S. BUSHUKINA

*FGBOU VPO "MGU name N. P. Ogarev",
st. Bolshevik, d. 68, Saransk, Republic of Mordovia, 430005, e-mail: agro-inst@adm.mrsu.ru*

Abstract. Based on the comparative complex neuromorphological, morphometric and histochemical studies of ganglia of intermuscular plexus multichamber stomach (its departments: the rumen, reticulum, omasum and abomasum) of lambs of edilbaev's breed located on the induction effect with ewes (control group) and bottle-fed sheep milk substitute (ZOM) Colvo-Start (experience) of adaptive-compensatory changes in the nervous tissue of the organ are set. Adapting to artificial feeding is manifested in the dairy phase (15 days), a decrease in the growth potential of the main population nerve-cell ganglia scar delayed cytodifferentiation in the ganglia of the grid and of rennet, the asynchronous nature of cell differentiation in a medium-sized portion of the stomach, which leads to increased morphological and functional heterogeneity of the nervous tissue of the stomach multicam. Adaptive-compensatory changes are associated with the hypertrophic growth of large neurons, a decrease in their content in the ganglia, change neuro-glial relations, increased ferningdendro-axonal tree and subsequent to the period of transition to the definitive animal feed, reduction of secondary branching dendrites. Changes due to the changing nature of breastfeeding are a reflection of the complex and dynamic processes of compensatory adaptation, which is peculiar to the entire nervous system as a whole, which has a high potency for self-regulation.

Key words: artificial nutrition, intermuscular ganglia, multi-chambered stomach, nerve cells, cytodifferentiation.

2-6. ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 3D СКАНИРОВАНИЯ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

A.B. ЮМАШЕВ, М.В. МИХАЙЛОВА, И.Г. КУДЕРОВА, Е.А. КРИСТАЛЬ

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, г. Москва, Россия, 119991

Аннотация. Применение дентальных имплантатов обеспечивает эстетику зубного протезирования и высокую функциональность, а новаторские концепции и идеи, связанные с допротезной реконструкцией челюстей, дают пациентам ещё одну возможность улучшить качество жизни путём использования зубных протезов на имплантатах. Однако, в погоне за эстетикой и функциональностью врачи-стоматологи, как имплантологи, так и ортопеды забывают о категории пациентов, у которых имеются выраженные стоматофобические реакции, сопровождающиеся нервно-мышечными расстройствами по типу рефлексов, таких как повышенный рвотный рефлекс. Эти больные требуют особого подхода и комплексного лечения с необходимостью применения дополнительных мер для устранения нежелательных реакций, что позволяет упростить работу стоматологов и улучшить качество жизни пациентов. В ходе исследования проведен анализ результатов применения аналоговой техники получения оттиска и внутриворотного сканирования за одно посещение у каждого пациента. После проведенного лечения опрашивали паци-

ентов и заполняли анкету по поводу восприятия обоих методов. Второстепенной целью являлось определение времени, необходимого для выполнения каждой процедуры. Общее время, необходимое для внутриротового сканирования негативно воспринималось пациентами лишь в небольшом количестве случаев. В целом требовалось меньше времени при использовании аналоговой техники оттиска, чем для внутриротового сканирования. На основе проведенного исследования, сделан вывод о том, что общее предпочтение пациентов, в представленной выборке, было отдано в пользу метода с использованием внутриротового сканирования. Следует отметить, что у двух пациентов, с особенно выраженным рвотным рефлексом, получить оттиски традиционным методом не удалось вообще, а у 9 пациентов, получение оттисков с помощью слепочных масс было довольно затруднительным. Большинство пациентов воспринимали продолжительное внутриротовое сканирование более позитивно, чем традиционный способ получения оттисков, с использованием слепочных масс.

Ключевые слова: стоматология, съемное протезирование, дентальная имплантация, съемные протезы, рвотный рефлекс.

VARIANTS OF USING 3D SCANNING IN PROSTHETIC DENTISTRY

A.V. YUMASHEV, M.V. MIKHAILOVA, I.G. KUDEROVA, E.A. KRISTAL'

*Department of Orthopedic Dentistry First MG MU named after I.M. Sechenov,
st. Trubetskaya, d. 8, p. 2, Moscow, Russia, 119991*

Abstract. The use of dental implants provides aesthetic dental prosthesis and high functionality, and innovative concepts and ideas associated with pre-prosthetic reconstruction of the jaw, allow the patients to improve the quality of life through the use of dentures on implants. However, the dentists and the implantologists forget about the category of patients who have the expressed dental phobic reactions accompanied with the neuromuscular disorders as the reflexes, in particular a gag reflex. A special approach and comprehensive treatment with the use of additional measures to resolve adverse reactions is necessary for these patients. This allows to simplify the work of dentists and to improve the quality of life of patients. Analysis of the results of the use of analog techniques for obtaining print and intraoral scanning each patient in one visit was conducted in this study. After treatment the patients were interviewed and questioned about the perception of both methods. A secondary purpose of the study was to determine the time required for each procedure. In a small number of cases, the patients negatively perceived total time required for intraoral scanning. The use of analog techniques as print required less time than for intraoral scanning. On the basis of the study results, the authors concluded that the patients preferred the intraoral scanning. The authors note that to obtain prints by means of the traditional method wasn't carried out in two patients with a particularly strong gag reflex, and to obtain prints using dental impression masses was difficult in 9 patients. The majority of patients perceived long intraoral scanning more positively than the traditional method of obtaining prints using dental impression masses.

Key words: dentistry, removable dentures, dental implants, dentures, gag reflex.

2-7. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ГРИППЕ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Д.М. КАЛИМАТОВА, Е.П. ШАТУНОВА, Л.В. ЛИМАРЕВА

*Самарский Государственный медицинский университет,
ул. Чапаевская, 89, г. Самара, Россия, 443099*

Аннотация: Обследовано 202 беременных с диагнозом грипп средней (n=154) и тяжелой (n=48) степени тяжести. Предложен алгоритм ведения беременных с гриппом, в рамках которого используется мониторинг уровня маркеров эндотелиальной дисфункции; показано, что его применение в клинической практике позволяет снизить частоту осложнений беременности и родов и улучшить перинатальные исходы. Результаты выполненной статистической оценки связи между показателями, характеризующими течение беременности и родов, и динамикой концентраций маркеров эндотелиальной дисфункции выявили наличие устойчивых взаимосвязей показателей (статистически значимые коэффициенты корреляции Спирмена умеренной силы). В частности, показано, что концентрация сосудистого эндотелиального фактора отрицательно связана с частотой развития внутриутробной задержки развития плода, гестоза, фетоплацентарной недос-

таточности, анемии и угрозой преждевременных родов, многоводием. Результаты проведенного исследования, свидетельствующие о высокой прогностической значимости уровней маркеров эндотелиальной дисфункции, позволяют предложить включение оценки этих показателей в алгоритм ведения беременных с гриппом для своевременного назначения профилактических и лечебно-диагностических мероприятий с целью снижения частоты осложнений беременности и родов и улучшения перинатальных исходов. Полученные результаты позволяют сделать заключение о том, что беременным с признаками ОРВИ (гриппа) показано определение уровней маркеров эндотелиальной дисфункции, обследование рекомендуется проводить при выявлении первых признаков заболевания. Целесообразным является оценка маркеров эндотелиальной дисфункции у этой категории беременных в динамике спустя 1-2 мес. после перенесенной ОРВИ.

Ключевые слова: грипп, острые респираторные вирусные инфекции, маркеры эндотелиальной дисфункции, осложнения беременности.

IMPROVING MEDICAL-DIAGNOSTIC ACTIONS OF THE FLU DURING PREGNANCY

D.M. KALIMATOV, E.P. SHATUNOVA, L.V. LIMAREVA

Samara State Medical University, Chapaevskaya street, 89, Samara, Russia, 443099

Abstract. Surveyed 202 pregnant women with a diagnosis of influenza medium (n=154) and severe (n=48) severity. An algorithm for management of pregnant women with influenza, which is monitoring the level of markers of endothelial dysfunction; it is shown that its use in clinical practice can reduce the frequency of complications of pregnancy and childbirth and to improve perinatal outcomes. The results were statistically evaluate the relationship between indicators of pregnancy and childbirth, and the dynamics of the concentrations of markers of endothelial dysfunction has revealed the presence of stable relationships indicators (statistically significant correlation coefficients Spearman moderate strength). In particular, it is shown that the vascular endothelial factor concentration is negatively associated with the incidence of intrauterine growth retardation, preeclampsia, placental insufficiency, anemia and threatened premature delivery, polyhydramnios. The results of the study, indicating the high prognostic value of the levels of markers of endothelial dysfunction, allow us to propose the inclusion of estimates of these parameters in the algorithm of management of pregnant women with influenza for the timely appointment of preventive and diagnostic and treatment activities in order to reduce the frequency of complications of pregnancy and childbirth and improve perinatal outcomes. The obtained results allow to conclude that pregnant women with symptoms of ARI (influenza) shows the definition of the levels of markers of endothelial dysfunction, a survey is recommended during the first indications of the disease. It is reasonable assessment of markers of endothelial dysfunction in this category pregnant in the dynamics after 1-2 months after acute respiratory illness.

Key words: influenza, acute respiratory viral infection, markers of endothelial dysfunction, pregnancy complications.

2-8. ПУСКОВЫЕ ФАКТОРЫ И ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ МЕХАНИЗМЫ ЭКСТРАСИСТОЛИИ И НАДЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИАРИТМИИ У НЕБЕРЕМЕННЫХ И БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

Ф.К. РАХМАТУЛЛОВ*, С.В. КЛИМОВА*, Е.Г. ЗИНОВЬЕВА**, Л.Ф. БУРМИСТРОВА*

* Пензенский государственный университет,
Красная, 40, Пенза, Россия, 440026, e-mail: pgu-vb2004@mail.ru

** Городская клиническая больница скорой медицинской помощи им. Г.А. Захарьина,
Стасова, 7, Пенза, Россия, 440071, e-mail: pgu-vb2004@mail.ru

Аннотация. Была изучена частота возникновения, пусковые факторы, поддерживающие механизмы экстрасистол и пароксизмов наджелудочковой тахикардии у небеременных и беременных женщин. В исследовании принимали участие 26 небеременных женщин и 30 беременных в возрасте от 18 до 32 лет (25,8±2,2 лет), без жалоб и структурных заболеваний сердца. Всем пациенткам проводилось холтеровское мониторирование электрокардиограммы и чреспищеводное электрофизиологическое исследование сердца. Выявлено, что экстрасистолия и пароксизмы наджелудочковой тахикардии у беременных женщин встречаются чаще, чем у небеременных. Через шесть месяцев после родов происходит уменьшение количества экстрасистол и пароксизмов наджелудочко-

вой тахикардии. Установлено, что у небеременных и беременных женщин существуют четыре типа кривых атриовентрикулярного проведения: непрерывный, прерывистый, непрерывный с феноменом «щели», прерывистый с феноменом «щели». У небеременных женщин чаще встречается непрерывный тип кривой АВ проведения, беременных – прерывистый, через шесть месяцев после родов – непрерывный. Доказано, что электрофизиологическим субстратом кривых атриовентрикулярного проведения являются ретроградно функционирующий дополнительный канал и продольная диссоциация атриовентрикулярного соединения на быстрый и медленный пути.

Ключевые слова: экстрасистолия, наджелудочковая тахикардия, небеременные и беременные женщины.

TRIGGER FACTORS AND SUPPORT MECHANISMS OF ARRHYTHMIA AND SUPRA-VENTRICULAR TACHYARRHYTHMIAS IN NON-PREGNANT AND PREGNANT WOMEN

F.K. RAKHMATULLOV*, S.V. KLIMOVA*, E.G. ZINOVYEVA**, L.F. BURMISTROVA*

* *Penza State University, Red, 40, Penza, Russia, 440026,
e-mail: pgu-vb2004@mail.ru*

** *City Clinical Hospital of Emergency Medical Care. GA Zakharyin,
Stasov, 7, Penza, Russia, 440071, e-mail: pgu-vb2004@mail.ru*

Abstract. The frequency of occurrence, trigger factors, supporting mechanisms of arrhythmia and paroxysmal supra-ventricular tachyarrhythmias in non-pregnant and pregnant women were studied. The study involved 26 non-pregnant women aged 18 to 29 years (25,8±2.2 years) and 30 pregnant women from 20 to 32 years (25,6±2,8) without complaint and without structural heart disease. Holter monitoring of ECG and transesophageal electrophysiological study of the heart were performed in all patients. It is revealed that there are arrhythmia and paroxysmal supra-ventricular tachycardia in pregnant women more often than in non-pregnant. Reducing the number of extrasystoles and paroxysmal supra-ventricular tachyarrhythmias occurs 6 months after birth. It is established that in non-pregnant and pregnant women there are four types of curves atrio-ventricular conduction (AVC): continuous, intermittent, continuous with the phenomenon of the "gap", intermittent with the phenomenon of the "gap". The continuous curve type of AVC is detected in non-pregnant women, in pregnant women – intermittent, in women six months after childbirth - continuous. It is proved that the electrophysiological substrate curves atrio-ventricular conduction is retrograde functioning additional channel and longitudinal dissociation of atrio-ventricular connections on the fast and slow ways.

Key words: extrasystolia, supra-ventricular tachyarrhythmia, non-pregnant and pregnant women.

2-9. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ ПО Л.Х.ГАРКАВИ У ПОДРОСТКОВ И МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И МЯГКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Е.Н. КАЗИДАЕВА

*Медицинский институт, Тульский государственный университет,
ул. Болдина, 128, Тула, Россия, 300028, e-mail: el.kazidaeva@yandex.ru*

Аннотация. Цель исследования – изучить физиологические корреляты адаптационных реакций организма по лейкоцитарной формуле крови с использованием алгоритма Л.Х. Гаркави у лиц молодого возраста с мягкой артериальной гипертензией и избыточной массой тела.

Материалы и методы. В исследование включены данные комплексного обследования 56 юношей с мягкой артериальной гипертензией, имеющих избыточную массу тела и ожирение (ИМТ от 25,0 до 34,8 кг/м²). Средний возраст составил 18,6±0,3 лет. Кроме лабораторных исследований, всем юношам было проведено полифункциональное суточное мониторирование ЭКГ+АД (Инкарт, Спб) в амбулаторных условиях.

Результаты. В изученной группе встречались все типы адаптационных реакций, отсутствовала только реакция стресса. Так, у 8 человек (14,3%) лейкоцитарная формула соответствовала реакции тренировки, у 22 (39,3%) – реакции спокойной активации, у 14 (25%) – реакции повышенной активации и у 12 юношей (21,4%) – реакции переактивации.

Среднее диастолическое артериальное давление (ДАД) в ночное время было выше в группах реакции спокойной активации ($62,4 \pm 1,8$ мм рт.ст., $t=2,0$; $df=17$, $P=0,04$) и реакции переактивации ($63,3 \pm 2,2$ мм рт.ст. $t=2,1$; $df=15$, $P=0,04$) относительно группы с реакцией тренировки ($57,3 \pm 1,4$ мм рт.ст.).

Суточный индекс для ДАД в группах с реакцией тренировки, спокойной активации и повышенной активации составил 22,8, 20,3 и 21,0%, указывая на тенденцию к избыточному ночному снижению ДАД по типу «овер-диппер».

Спектральная мощность диапазонов волн очень низкой, низкой и высокой частоты в дневное время была меньше у юношей с реакцией повышенной активации по сравнению с группой с реакцией тренировки. Выявлены корреляции показателей систолического АД и спектрального анализа ритма сердца с данными белой крови.

Заключение. Выявленные физиологические корреляты позволяют рекомендовать метод Л.Х. Гаркави для оценки функциональных резервов молодых людей с мягкой АГ и избыточной массой тела.

Ключевые слова: адаптация, артериальная гипертензия, подростки, избыточная масса тела.

THE PHYSIOLOGICAL CORRELATES OF ADAPTIVE RESPONSES BY L.H. GARKAVI IN ADOLESCENTS AND YOUNG PEOPLE WITH OVERWEIGHT AND MILD HYPERTENSION

E.N. KAZIDAEVA

Medical institute, Tula State University, st. Boldin, 128, Tula, Russia, 300028, e-mail: el.kazidaeva@yandex.ru

Abstract. Purpose of this research is to study the physiological correlates of adaptive reactions of the organism on leukocyte formula blood using the algorithm of L.H. Garkavi in young patients with mild arterial hypertension and overweight.

Materials and methods. The study included the data of comprehensive survey of 56 young men (16-26 years, mean 18.6 ± 0.6 years) with mild hypertension, with overweight and obesity (BMI from 25.0 to 34.8 kg/m²). In addition to laboratory studies, multifunctional monitoring of ECG+AD (Incart, SPb) in outpatients was carried out for all young men.

Results. There are all types of adaptive reaction in the studied group, excepting a "stress reaction". 8 adolescents (14,3%) had a leukocyte distribution corresponding to a "training reaction", 39,3% young men demonstrated a "reaction of quiet activation", 25,0% – a "reaction of increased activation" and 21,4% of adolescents had an "over activation".

Average diastolic blood pressure in the "quiet activation" and "over activation" groups a night was higher ($62,4 \pm 1,8$ mm Hg, $t=2,0$; $df=17$, $P=0,04$ and $63,3 \pm 2,2$ mm Hg, $t=2,1$; $df=15$, $P=0,04$) than in the "training" group ($57,3 \pm 1,4$ mm Hg). Night diastolic blood pressure decline in "training", "quiet activation" and "increased activation" groups was 22,8%, 20,3% и 21,0% to be due to a tendency to excessive night decrease of diastolic blood pressure («over-dippers»). Young men with reaction of the increased activation had lower spectral power of very low, low and high frequency band in the day-time than in the "training" group.

Significant correlations were obtained between systolic blood pressure value a day and night, spectral analysis of heart rate variability results and white blood parameters.

Conclusion. The revealed physiological correlates allow to recommend the method of adaptive reactions by L.H. Garkavi to assess the functional capacity of young people with mild hypertension and overweight.

Key words: adaptation, arterial hypertension, adolescents, overweight.

2-10.

ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ДИАБЕТИЧЕСКОГО ФИБУЛЯРНОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ВТОРОГО ТИПА

М.Х. АЛЬ-ЗАМИЛЬ, С.А. БОЖКО, Л.М. КУДАЕВА, И.А. МИНЕНКО

ГБОУ ВПО Первый Московский Государственный Медицинский Университет МЗ РФ, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, г. Москва, Россия, 119991

Аннотация. Целью работы было изучение клинической эффективности периостальных кортикостероидных инъекций, монофазной высокочастотной низкоамплитудной электронейростимуляции, монофазной низкочастотной высокоамплитудной электронейростимуляции и иглорефлексотерапии при лечении фибулярного синдрома у па-

циентов с сахарным диабетом 2 ст.

Материалы и методы: под наблюдением с 2004 г. по 2014 г. находилось 183 пациента (121 женщина и 62 мужчины) с диагнозом ФС, страдающих СД-2 в стадии компенсации. Все пациенты проходили курс ТФ для лечения СД-2 и ФС, 27 пациентов прошли исключительно вышеуказанный курс (контрольная группа), 78 пациентов дополнительно прошли курс ПКИ (первая подгруппа), 25 пациентов – курс МВН ТЭНС (вторая подгруппа), 29 пациентов – курс МНВ ТЭНС (третья подгруппа) и 24 пациента – курс ИРТ (четвертая подгруппа). Болевой синдром, неврологический статус и ЭМГ состояние малоберцовых нервов были изучены до и после лечения.

Заключение: ПКИ в сочетании с ТФ является наиболее эффективным методом при лечении ФС у пациентов с СД-2. При этом отмечается выраженное снижение болевого синдрома, регрессии воспалительного процесса в малоберцовом нерве и уменьшении выраженности ЭМГ нарушений. Второе место по снижению болевого синдрома занимает сочетание ТФ с МВН ТЭНС, при этом моторный дефицит и ЭМГ-нарушения на фоне данного лечения достоверно не изменились. При применении МНВ ТЭНС в сочетании с ТФ и ИРТ в сочетании с ТФ отмечается снижение выраженности болевого синдрома, моторного дефицита и выраженности воспалительного процесса в малоберцовом нерве без достоверных изменений со стороны ЭМГ.

Ключевые слова: фибулярный синдром, периостальные кортикостероидные инъекции, монофазная высокочастотная низкоамплитудная электростимуляция, монофазная низкочастотная высокоамплитудная электростимуляция.

RECOVERY NON-DRUG THERAPY IN TREATMENT OF DIABETIC FABULARIS SYNDROME IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS TYPE 2

M.H. AL-ZAMIL, S.A. BOZHKO, L.M. KUDAEVA, I.A. MINENKO

*First Moscow State I.M. Sechenov Medical University,
Str. Trubetskaya d. 8, p. 2, Moscow, Russia, 119991*

Abstract. The purpose of this work was to study clinical efficiency of the periosteal corticosteroid injections, a monophasic high-frequency low-amplitude electrical neuro-stimulation, a monophasic low-frequency high-amplitude electrical neuro-stimulation and the acupuncture in the treatment of fibularis syndrome (FS) in patients with type 2 diabetes mellitus (DM-2).

Materials and methods. From 2004 to 2014, 183 patients (121 women and 62 men) with a diagnosis of FS suffering from DM-2 in the stage of compensation were under medical supervision. All patients (27 people – control group) had a pharmacotherapy for treatment FS and DM-2. 78 patients had additionally a course periosteal corticosteroid injections (the 1-st group), 25 patients had a course monophasic high-frequency low-amplitude electrical neuro-stimulation (the 2-nd group), 29 people – a course monophasic high-frequency low-amplitude electrical neuro-stimulation; 24 patients – a course of acupuncture (the 4-th group). Pain, neurological status and electromyographic state peroneal nerves were studied before and after treatment.

Conclusion. Periosteal corticosteroid injections in combination with TF are the most effective method in the treatment of FS in patients with DM-2. The reduction in pain, regression of the inflammatory process in the peroneal nerve and reducing the severity EMG violations were noted. The second highest decrease of pain syndrome is the combination of the TF MVN the TENS, motor deficit and EMG - violations in the background of this treatment weren't significantly changed. The use of the TENS in combination with TF and RTIs in combination with TF reveals a reduction in pain, motor deficits and the severity of the inflammatory process in the peroneal nerve, without significant changes of the EMG.

Key words: fibularis syndrome (FS), periosteal corticosteroid injection, monophasic high-frequency low-amplitude electroneurostimulation, monophasic low-frequency high-amplitude electroneurostimulation.

2-11. ВОЗМОЖНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

Н.А. ФУДИН*, А.А. ХАДАРЦЕВ**

*ФГБУ НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина РАН,
ул. Балтийская, д. 8, г. Москва, Россия, 125315

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

Аннотация. В статье приведено обоснование индивидуально дозируемых тепло-холодовых процедур в сочетании с электролазерной миостимуляцией и наружной контрпульсации, осуществленных у 70 спортсменов в возрасте 28-32 лет, занимающихся циклическими видами спорта. Данные клинических и биохимических лабораторных исследований, определение адреналина и норадреналина методом жидкостной хроматографии, содержания витаминов и бетакаротина – показали нормализацию вегетативных функций, как снижения признаков психоэмоционального стресса.

Ключевые слова: тепло-холодовые процедуры, циклические виды спорта, психо-эмоциональный стресс, наружная контрпульсация, электролазерная миостимуляция.

OPPORTUNITIES OF INNOVATIVE BIOMEDICAL TECHNOLOGIES IN HIGH PERFORMANCE SPORT

N.A. FUDIN*, A.A. KHADARTSEV**

**Research P. K. Anokhin Institute of Normal Physiology, RAS,
st. Baltic, d. 8, Moscow, Russia, 125315*

***Medical Institute, Tula State University, st. Boldin, 128, Tula, Russia, 300028*

Abstract. The authors give an explanation of individually dosed heat-cold treatments in combination with electro laser myostimulation and external contre-pulsation carried out at 70 athletes aged 28-32 years involved in cyclic sports. The results of clinical and biochemical laboratory tests, determination of adrenaline and noradrenaline by liquid chromatography, the content of vitamins and betacarotene - demonstrated normalization of autonomic functions, such as reducing the signs of emotional stress.

Key words: heat-cold treatments, cyclic sports, psycho-emotional stress, external contre-pulsation, electro laser myostimulation.

2-12.

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БИОСТИМУЛИРУЮЩИХ НИТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Д.А. ГРУЗДЕВ*, А.А. КОДЯКОВ**

**Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова,
ул. Академика Лебедева, 2, Санкт-Петербург, Россия, 194044*

***Клиника доктора Груздева, ул. Черняховского, 53, Санкт-Петербург, Россия, 191119,
e-mail: lidingmed@mail.ru*

Аннотация. В настоящее время на косметологическом рынке представлено большое количество разнообразных нитей для омоложения кожи. Особое место среди них занимают биостимулирующие нити, оказывающие эстетический эффект не за счет механического перемещения мягких тканей и их фиксации, а за счет улучшения состояния кожи. При установке в мягкую ткань любая из них вызывает три разных омолаживающих эффекта: лифтинговый, армирующий и биостимулирующий. Данные клинической практики показывают, что для каждого конкретного образца характерно яркое проявление какого-либо одного из эффектов и умеренное проявление двух остальных.

Преобладающий эстетический эффект может быть использован в качестве интегрального показателя, поскольку от него зависят другие, частные признаки и свойства нитей. На основании этого нами для клинической практики используется классификация с подразделением всех косметологических нитей на три типа: лифтинговые, армирующие и биостимулирующие

Биостимулирующие нити занимают особое положение, поскольку обеспечиваемый ими эстетический эффект основан не на механическом перемещении и удержании мягких тканей, а на стимуляции естественных процессов омоложения. Используемый типовой комплект состоит из полый гибкой иглы-проводника (25–31 G, 2,5–12 см) и свободно размещенной в ней нити, концевой участок которой, выходящий из среза иглы, фиксирован кусочком пенопласта или поролон.

В статье предлагаются варианты применения биостимулирующих нитей в зависимости от возраста пациентов, приводятся схемы установки мезонитей из полидиоксана, рассматриваются возможности их использования в составе комплексных методов.

Сравнивая «российскую» и «азиатскую» школы, установки мезонитей, авторы высказывают мысль о том, что процесс оптимизации рассматриваемых методик омоложе-

ния кожи еще далек до своего завершения.

Ключевые слова: биостимулирующие нити, мезонити, омоложение кожи, схема установки нитей, полидиоксанон.

FEATURES OF APPLICATION OF BIOSTIMULATING THREADS IN PATIENTS OF DIFFERENT AGE GROUPS

D.A. GRUZDEV*, A.A. KODYAKOV**

* *Military S. M. Kirov Medical Academy, Ac. Lebedev Str., 2, St. Petersburg, Russia, 194044*

** *Clinic of doctor Gruzdev, Tchernyakhovsky Str., 53, St. Petersburg, Russia, 191119,
e-mail: lidingmed@mail.ru*

Abstract. Currently, cosmetic market presents a wide variety of threads for skin rejuvenation. A special place among them is occupied by biostimulation threads, providing aesthetic effect is not due to the mechanical movement of soft tissues and their fixation, and by improving skin state. The set of threads in the soft tissue causes three different anti-aging effects: lifting, reinforcing and biostimulation. Data from clinical practice show that each specific sample of threads is characterized by a vivid manifestation of any one of the effects and moderates manifestation of the other two.

The prevailing aesthetic effect can be used as an integral indicator, because other private characteristic and properties of threads depend on it. On the basis of this for clinical practice the authors use the classification with the division of all cosmetic threads into three types: lifting, reinforcing and biostimulating.

Biostimulating threads occupy a special position, because they provide aesthetic effect, which isn't based on mechanical movement and retention of the soft tissues, but to stimulate the natural rejuvenation processes. Standard set consists of a hollow flexible needle guide (25-31 G, 2.5 to 12 cm) and freely posted in her thread, the tail section which, coming out of the cut needle, fixed with a piece of foam or foam rubber.

The article proposes ways of application of biostimulating threads depending on the age of the patients, schema of installation of the mesothreads from polydioxanone, discusses the possibility of their use in complex methods.

Comparing Russian and Asian schools on mesothreads use, the authors suggest that the process of optimization of the considered methods of skin rejuvenation is far from its completion.

Key words: biostimulating threads, mesothreads, skin rejuvenation, scheme of thread installation, polydioxanone.

2-13.

ИШЕМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ БЕЛЫХ КРЫС РАЗНОГО ВОЗРАСТА ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ИНСУЛИНА

Р.Т. МАКИШЕВА, Т.И. СУББОТИНА, Б.Б. БАНТЫШ, Д.А. КОНСТАНТИНОВА

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

Аннотация. Морфологические изменения в тканях головного мозга белых крыс разного возраста после внутримышечного введения инсулина в дозе 1 МЕ/кг типичны для гипоксического поражения нервной ткани. Головной мозг крыс 1-2 месячного возраста реагирует увеличением отложения гликогена, умеренным отеком вокруг клеток и сосудов. Воздействие инсулина на головной мозг зрелых крыс в возрасте 5-7 месяцев приводит к расширению сосудов, более выраженному отеку вокруг клеток и сосудов, гипертрофии клеток, агрегации и диапедезу эритроцитов. Тяжесть ишемических изменений существенно возрастает в головном мозге старых крыс 20-24 месяцев. У них наряду с сенильными дендритами широко распространены гипертрофические и дистрофические изменения, наблюдаются колбовидные расширения сосудов, их полнокровие. В большинстве зрительных полей обнаруживаются капилляры с наличием пристеночной агрегации эритроцитов, признаки микротромбоза, участки кровоизлияний. Отмечается потеря тонуса и извитость мелких артериол, широкое распространение отека вокруг клеток и сосудов. Морфологические признаки реакции головного мозга на введение инсулина отражают гибель корковых нейронов, выраженный отек ткани мозга, нарушение проницаемости сосудов, появление тромбообразований и кровоизлияний.

Ключевые слова: морфологические изменения тканей головного мозга крыс, инсулин, ишемия головного мозга.

MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE BRAIN OF WISTAR RATS AFTER INSULIN INJECTION

R.T. MAKISHEVA, T.I. SUBBOTINA, B.B. BANTISH, D.A. KONSTANTINOVA

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

Abstract. The morphological changes in the brain tissue of Wistar rats of different ages after intramuscular insulin injection in the dose of 1 IU/kg are typical for the hypoxic lesions of nervous tissue. The brain of rats at the age of 1-2 months responds to increased deposition of glycogen, moderate swelling around the cells and blood vessels. The effect of insulin on the brain. Mature rats at the age of 5-7 months leads to vasodilatation, more pronounced swelling around the cells and blood vessels, hypertrophy of cells, aggregation and diabetes of red blood cells. The severity of ischemic changes significantly increased in the brain of old rats at the age of 20-24 months. These old rats had the senile dendrites, the widespread hypertrophic degenerative changes, i.e. flask-shaped vasodilation, hyperemia. In most of the visual fields are detected capillaries with the presence of aggregation on the side erythrocytes, signs of micro thrombosis, hemorrhage areas. The authors note that there is a loss of tone and tortuosity of the small arterioles, widespread swelling around the cells and around the blood vessels. Morphological signs of brain reaction on insulin injection reflect the death of cortical neurons, marked swelling of the brain tissue, disruption of vascular permeability, the thrombus formation and hemorrhages.

Key words: morphological changes in the brain of Wistar rats, insulin, brain ischemia.

2-14.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТКАНЕЙ ГИПЕРВАСКУЛЯРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ФОНЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ

И.В. СТЕПАНОВ*, М.С. ОЛЬШАНСКИЙ**, Д.Ю. ХАРИТОНОВ*, **Н.Г. КОРОТКИХ**

* ГБОУ ВПО Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н.Бурденко
Минздрава России, ул. Студенческая д. 10, г. Воронеж, Россия, 394036,
e-mail: mail@vsmaburdenko.ru

** БУЗ ВО Воронежский областной клинический онкологический диспансер,
ул. Вайцеховского, д.4, г. Воронеж, Россия, 394036, e-mail: mail@vokod.vrn.ru

Аннотация. Лечение гиперваскулярных образований является сложной задачей хирургии. Решение этой проблемы возможно за счет использования мультидисциплинарного подхода, включающего комплекс эндоваскулярных и хирургических методов лечения. Проведено патоморфологическое исследование удаленных гиперваскулярных образований в лечении которых применяли эндоваскулярную эмболотерапию, эндоваскулярную склеротерапию в разных сочетаниях. Эмболизация артериальных сосудов ведет к полной редукции кровотока в области образования, развитию диффузной воспалительной инфильтрации на фоне ишемии тканей. В дальнейшем развивается ишемический некроз с последующим рубцеванием тканей окружающего сосудистое образование. Склеротерапия вызывает повреждение эндотелия сосудов с образованием фибрина и гемолиза эритроцитов в просвете венозных сосудов. Кроме того, отмечается выраженный фиброз, гиалиноз и воспалительная реакция тканей, окружающих сосуды. Дальнейшее развитие процесса приводит к окончательному склерозу сосудов и фиброзу рубцеванию окружающих тканей. Комбинация эндоваскулярной эмболизации и склеротерапии, позволяет достигнуть редукции кровотока в артериальном отделе сосудистой мальформации и вызвать фиброз тканей в кавернозной части мальформации. Эндоваскулярная терапия уменьшает риск кровотечения при выполнении хирургической операции, тем самым расширяются возможности радикального лечения гиперваскулярных образований.

Ключевые слова: гиперваскулярное образование, эндоваскулярная эмболотерапия, эндоваскулярная склеротерапия, мультидисциплинарный подход, патоморфологическое исследование.

PATHO-MORPHOLOGICAL CHANGES OF TISSUE OF HYPERVASCULAR FORMATION AT THE ENDOVASCULAR TREATMENT

I.V. STEPANOV*, M.S. OLSHANSKIY**, D.YU. KHARITONOV*, **N.G. KOROTKICH**

*Voronezh State N.N.Burdenko Medical Academy,
st. Student d. 10, Voronezh, Russia, 394036, e-mail: mail@vsmaburdenko.ru
**Regional Clinical Oncological Center, st. Vaytsehovskiy, 4, Voronezh, Russia, 394036,
e-mail: mail@vokod.vrn.ru

Abstract. Treatment of hypervascular formations is challenging surgery. The solution of this problem is due to use a multidisciplinary approach, involving complex endovascular and surgical treatments. Patho-morphological study of remote hypervascular formations in treatment was carried out. That treatment consisted of an endovascular embolotherapy and an endovascular sclerotherapy in various combinations. The embolization of blood vessels leads to a complete reduction of blood flow in the formation area, the development of diffuse inflammatory infiltration in the background on tissue ischemia. In the future, developing ischemic necrosis followed by scarring of tissue surrounding the vascular formation. Sclerotherapy causes damage to the vascular endothelium with fibrin formation and hemolysis of red blood cells in the lumen of the veins. Moreover, there are a significant fibrosis, hyalinosis and inflammatory reaction of the tissues surrounding the vessels. Further development of this process leads to a final sclerosis and fibrotic scarring of the surrounding tissues. The combination of endovascular embolization and sclerotherapy allows to achieve a reduction of blood flow in the arterial vascular malformation department and to cause a tissue fibrosis in the cavernous malformations. Endovascular therapy reduces the risk of bleeding in surgery and develops the capacity of radical treatment.

Key words: hypervascular formations, endovascular embolotherapy, endovascular sclerotherapy, multidisciplinary approach, patho-morphological study.

2-15. ВЛИЯНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУНГИТА НА ТЕЧЕНИЕ СОМАТОФОРМНЫХ РАССТРОЙСТВ У СПОРТСМЕНОВ

Е.В. БЕЛЫХ*, О.Н. БОРИСОВА*, А.А. НЕСМЕЯНОВ*, Н.А. ФУДИН**

*Тульский государственный университет, пр-т Ленина, д. 92, Тула, Россия, 300012
**НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина,
Моховая улица, 11, строение 4, Москва, Россия, 125009

Аннотация. В статье показана значимость применения новых биомедицинских технологий в коррекции соматоформных расстройств у спортсменов. Наблюдалось 86 спортсменов игровых видов спорта. Комплексное клинко-психологическое и инструментальное обследование показало, что у 11, 3% из них – имеется та или иная соматическая патология, но жалобы в этих случаях – ей не соответствовали, носили преувеличенный характер. К тому же в этой группе в 36,4% случаев прослеживались ранее перенесенные острые инфекционные заболевания. Было выделено две равные группы (основная и контрольная) по 43 человека. В основной группе спортсмены получали шунгит в виде таблеток перорально, в контрольной – психофармакотерапию. При одинаковом клинко-инструментальном эффекте – в контрольной группе отмечался нежелательный эффект в виде снижения мышечного тонуса, сонливости. Это позволило считать целесообразным у спортсменов с соматоформными расстройствами использовать шунгит для коррекции симптоматики.

Ключевые слова: соматоформные расстройства, спорт, шунгит, психофармакотерапия

THE EFFECTS OF SHUNGITE ON SOMATOFORM DISORDERS IN ATHLETES

E.V. BELYKH*, O.N. BORISOVA*, A.A. NESMEYANOV*, N.A. FUDIN**

*Tula State University, Prospect Lenina, 92, Tula, Russia, 300012
**Scientific Research P.K. Anokhin Institute of normal physiology,
Moss Street, 11, building 4, Moscow, Russia, 125009

Abstract. The article demonstrates the importance of the application of new biomedical technologies in the correction of somatoform disorders in athletes. In observation were 86 ath-

letes playing sports. Comprehensive clinical, psychological and instrumental examination showed that 11, 3% of them have some somatic pathology, but the complaint didn't match up to this pathology, she had overdone character. Moreover, in this group in 36.4% of cases, there are previous histories of acute infectious diseases. The athletes were divided into two equal groups (main and control) by 43 people. In the main group, the athletes were treated orally with shungite in the form of tablets, in the control group - the psycho-pharmacotherapy. The same clinical and instrumental effect was observed in both groups. In the control group the undesirable effect of reducing muscle tone, drowsiness was detected. This allowed the authors to consider that it is expedient to use shungite for the correction of symptoms in athletes with somatoform disorders.

Key words: somatoform disorders, sports, shungite, psycho-pharmacotherapy.

2-16.

ВЛИЯНИЕ ИЗЛУЧЕНИЯ ГЕЛИЙ-НЕОНОВОГО ЛАЗЕРА НА СОСТОЯНИЕ КЛЕТОК ЛИМБАЛЬНОЙ ЗОНЫ ГЛАЗА ЧЕЛОВЕКА

С. Ю. КОПАЕВ*, В.Г. КОПАЕВА*, И.Н. САБУРИНА*****, С.А. БОРЗЕНОК*

**Центр фундаментальных и прикладных медико-биологических проблем
ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н.Федорова» Минздрава,
Бескудниковский бульвар, 59А, Москва, Россия, 127486*

***ФГБНУ «НИИ общей патологии и патологической физиологии» РАМН,
ул. Балтийская, 8, Москва, Россия, 125315*

****Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение дополнительного профессионального образования Российская медицинская Академия последипломного образования, ул. Баррикадная, 2/1, Москва, Россия, 123995*

Аннотация. В настоящее время гелий-неоновый лазер широко применяется в терапии дистрофических, воспалительных и сосудистых заболеваний глаза. Установлено, что при взаимодействии данного излучения с различными тканями в результате сложных фотохимических процессов проявляются противовоспалительный, десенсибилизирующий, рассасывающий эффекты, а также наблюдается стимулирующее влияние на процессы репарации и трофики. Однако, эти наблюдения касаются использования лазера при наружном облучении, когда свет идет через воздух и склеру или через роговицу. Исследование влияния эндолазерного прямого воздействия световода в полости глаза, где свет действует непосредственно на эпителиальные или лимбальные клетки не проводилось из-за объективных причин (сложность проведения таких исследований непосредственно на больных). В настоящее время нет данных о влиянии гелий-неонового лазера на лимбальную зону глазного яблока, обогащенную эндогенными стволовыми и прогениторными клетками, за счёт которых, как известно, происходит репарация повреждённых тканей глаза (как переднего, так и заднего отрезка) при различных повреждениях. Клеточные культуры, выращиваемые *in vitro*, свободные от влияний систем организма, привлекают исследователей как уникальная модель для изучения поведения клеток в норме, а также в ответ на внешние или внутренние факторы. В настоящее время научились получать и культивировать сложные культуры клеток, в том числе тканей глаза человека. Они представляют собой генетически однородную популяцию клеток, растущих в постоянных условиях. На культуре клеток можно изучать жизнеспособность и морфологию клеток, их ультраструктуру и различные молекулярно-биологические характеристики, и подбирать оптимальные условия лазерного воздействия, не повреждающие клетки. В настоящей работе мы изучали влияние низкоэнергетического гелий-неонового лазерного облучения (632 нм) на лимбальные стволовые клетки. Проведенные *in vitro* исследования показали, что использование низкоэнергетического гелий-неонового лазерного облучения (632 нм) оказывает положительное действие на монослой клеток культуры лимбальных стволовых клеток. Отсутствие изменения клеточного фенотипа и высокая пролиферативная активность, указывают на стимулирующее действие исследуемых излучений на стволовые и прогениторные клетки, приводящее в результате активации восстановления и снижению патологических изменений как на клеточном, так и органно-тканевом уровнях.

Ключевые слова: лазер, лимбус, стромальные клетки, регенерация.

EFFECT OF HELIUM-NEON LASER ON THE LIMBAL ZONE CELLS OF HUMAN EYE

S.Y. KOPAEV*, V.G. KOPAEVA*, I.N. SABURINA*****, S.A. BORZENOK*

* Center of fundamental and applied biomedical problems of the Interbranch Scientific and Technical Complex "Eye Microsurgery" named after. Acad. S. N. Fedorova",
Beskudnikovskiy Boulevard, 59A, Moscow, Russia, 127486
** Research Institute of General pathology and pathophysiology of RAMS,
the Baltic St., 8, Moscow, Russia, 125315
*** Russian Medical Academy of postgraduate education,
Barrikadnaya str., 2/1, Moscow, Russia, 123995

Abstract. Currently, a helium-neon laser is widely used in the treatment of degenerative, inflammatory and vascular diseases of the eye. It was found that the interaction of this radiation with different tissues, as a result of complex photochemical processes, is manifested by anti-inflammatory, desensitizing, resolving effects. Also, there is a stimulating effect on the processes of reparation and trophism. However, these observations relate to the use of laser for external irradiation, when the light goes through the air and the sclera or through the cornea. Research of the effect of endo-laser direct exposure of the fiber in the cavity of the eye, where light acts directly on epithelial or limbal cells, wasn't carry out due to objective reasons (difficulty of conducting such research directly to patients). There is currently no data on the effect of helium-neon laser on the limbal area of the eyeball, enriched endogenous stem and progenitor cells. They help repair damaged tissues in the eye (anterior and posterior segment) at various injuries. Cell culture, grown *in vitro*, are free from the influences of body systems, attract researchers as a unique model to study the behavior of cells in normal but also in response to external or internal factors. Currently, scientists have learned how to obtain and difficult to cultivate a culture of cells, including tissues of the human eye. They are genetically homogeneous population of cells growing in constant conditions. The viability and morphology of cells and their ultra-structure and various molecular biological characteristics can be studied in cell culture, and to find the optimal conditions of laser irradiation, does not damage the cells. In the present work the authors studied the effect of low-energy helium-neon laser irradiation (632 nm) on limbal stem cells. Conducted *in vitro* studies have shown that the use of low-energy helium-neon laser irradiation (632 nm) has a positive effect on the monolayer culture of limbal stem cells. Absence of changes in cell phenotype and high proliferative activity indicate a stimulating effect of the investigated radiation on stem and progenitor cells, leading to the result of the activation of recovery and reduction of pathological changes at the cellular and organ and tissue levels.

Key words: laser, limbus, stromal cells, regeneration.

2-17.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НЕИНВАЗИВНОГО МАРКЕРА АКТИВНОСТИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ТОЛСТОЙ КИШКЕ У ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИПАМИ ТОЛСТОЙ КИШКИ И ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ

А.А. МАТЮХИН, А.В. НИКИТИН

*Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко,
ул. Студенческая, д.10, г.Воронеж, Россия, 394036*

Аннотация. Активность неинвазивного маркера воспалительного процесса в толстой кишке используется для оценки клинической, эндоскопической и биологической характеристики язвенного колита и полипов толстой кишки. В данном исследовании изучалась возможность использования неинвазивного маркера – фекального кальпротектина в качестве высокочувствительного метода активности воспалительного процесса в толстой кишке. В исследование было включено 40 пациентов с язвенным колитом и полипами толстой кишки, которым проводилась колоноскопия. У всех пациентов определялась концентрация кальпротектина в образцах кала и оценивалась в зависимости от клинической активности заболевания. Не отмечено значительного повышения уровня кальпротектина у пациентов с полипами толстой кишки $42 \pm 5,6$ мкг/г. Наоборот, концентрация фекального кальпротектина значительно выше у пациентов с язвенным колитом и нарастает у пациентов с высокой степенью активности воспалительного процесса и протяженностью поражения слизистой оболочки толстой кишки. Концентрация уровня кальпротектина коррелирует с протяженностью поражения и активностью воспалительного процесса в толстой кишке, но не с эндоскопической активностью язвенного колита. Использование современной методики применения неинвазивного диагностического маркера воспалительного процесса в кишечнике позволяет диагностировать функциональную и органическую патологию толстой кишки без проведения дополнительных инструментальных исследований.

Ключевые слова: неспецифический язвенный колит, кальпротектин, воспалительные заболевания кишечника, полипы толстой кишки.

EXPERIENCE USE OF A NON-INVASIVE MARKER ACTIVITY OF INFLAMMATION IN THE COLON IN PATIENTS WITH COLON POLYPS AND ULCERATIVE COLITIS

A.A. MATYUKHIN, A.V. NIKITIN

*Voronezh State N.N. Burdenko Medical Academy,
Studencheskaya Str., 10, Voronezh, Russia, 394036*

Abstract. The activity of a non-invasive marker of inflammation in the colon is used to evaluate the clinical, endoscopic and biological characteristics of ulcerative colitis and colon polyps. In this study, the authors studied the possibility of using non-invasive marker – a faecal calprotectin as a highly sensitive method in the activity of the inflammatory process in the colon. The study included 40 patients with ulcerative colitis and colon polyps, which a colonoscopy was performed. The concentration of calprotectin in stool samples was determined in all patients and was evaluated according to the clinical activity of the disease. A significant increase in the level of calprotectin in patients with colon polyps $42 \pm 5,6 \mu\text{g/g}$ wasn't revealed. On the contrary, the concentration of a faecal calprotectin was significantly higher in patients with ulcerative colitis. This concentration increases in patients with a high degree of inflammatory activity and length of lesions of the mucous membrane of the colon. The concentration of calprotectin level correlates with the extent of lesion and activity of the inflammatory process in the colon, but not with endoscopic activity of ulcerative colitis. The use of modern method of non-invasive diagnostic marker of the inflammatory process in the intestine allows to diagnose functional and organic pathologies of the colon without the supplementary instrumental methods.

Key words: ulcerative colitis, calprotectin, inflammatory bowel disease, polyps of the colon.

2-18. СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МАЛЬЧИКОВ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА ПРИ СИНДРОМЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ СИМПАТИКОТОНИЧЕСКОГО ТИПА

Е.В. ЧАПЛЫГИНА, Е.С. ЕЛИЗАРОВА

ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Нахичеванский пер., 29, г. Ростов-на-Дону, Россия, 344022, e-mail: el02@bk.ru

Аннотация. Целью исследования является изучение конституциональных особенностей мальчиков подросткового возраста, страдающих синдромом вегетативной дисфункции симпатикотонического типа. Проведена соматометрия 100 мальчиков (70 здоровых и 30 мальчиков с синдромом вегетативной дисфункции симпатикотонического типа) подросткового возраста по методике В.В. Бунака (1941). Определение соматического типа и степени выраженности жирового, мышечного и костного компонентов тела проводилось по методике Р.Н. Дорохова, В.Г. Петрухина (1989).

В результате проведенного исследования выявлены особенности распределения соматических типов и степени выраженности жирового, мышечного и костного компонентов тела у мальчиков подросткового возраста с синдромом вегетативной дисфункции симпатикотонического типа.

Среди подростков с синдромом вегетативной дисфункции симпатикотонического типа выявлено преобладание макросомного соматотипа (38,4%), что соответствует высоким значениям длины и массы тела. У здоровых мальчиков подросткового возраста преобладают микромезосомный и мезосомный типы (31,5%; 28,6%), соответствующие средним и ниже среднего значениям габаритных показателей. При изучении мышечного и костного компонентов тела установлено преобладание у мальчиков с синдромом вегетативной дисфункции симпатикотонического типа высоких и средних показатели, а у здоровых мальчиков – значений ниже среднего.

Ключевые слова: синдромом вегетативной дисфункции, соматотип, подростки, компоненты массы тела.

THE SOMATO-TYOLOGICAL FEATURES OF TEENAGE BOYS WITH THE SYNDROME OF VEGETATIVE DYSFUNCTION OF SYMPATHETIC TONIC TYPE

E.V. CHAPLYGINA, E.S. ELIZAROVA

*Rostov State Medical University, Nahichevskiy str., 29, Russia, Rostov-on-Don, 344022,
e-mail: el02@bk.ru*

Abstract. The purpose of the research is to study the constitutional features of teenage boys with the syndrome of vegetative dysfunction of sympathetic tonic type. A somatometry of 100 adolescent boys (70 healthy and 30 boys with syndrome of vegetative dysfunction of sympathetic tonic type) according to V.V. Bunak's method (1941) was carried out. Determination of somatic type and severity of fat, muscle and bone components of the body was conducted by the method of R. N. Dorokhov, V., Petrukhin (1989). As results of this study the features of somatic type distribution and severity of fat, muscle and bone components of the body in the boys with syndrome of vegetative dysfunction were revealed. In boys with syndrome of vegetative dysfunction the predominance macrosomic type (38,4%) was found, this corresponds to high values of length and weight. In healthy boys it was established the predominance micro and intermediate types (31,5%; 28.6%) corresponding to average and below average values of overall performance. To study muscle and bone components of the body, the predominance of high and average values among boys with syndrome of vegetative dysfunction sympathetic tonic and below average values - in healthy boys.

Key words: syndrome of vegetative dysfunction, somatotype, teenagers, components of body weight.

2-19. КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ С КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКИМ СИМПТОМОМ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ ЛЕГКИХ «МАТОВОЕ СТЕКЛО»

Д.В. БЕСТАЕВ, Л.А. БОЖЬЕВА

ФГБНУ "НИИР им. В.А. Насоновой", Каширское шоссе, д.34а, г. Москва, Россия, 115522

Аннотация. Ревматоидный артрит является воспалительным ревматическим заболеванием неизвестной этиологии, характеризующимся симметричным хроническим эрозивным артритом (синовитом) периферических суставов и системным воспалительным поражением внутренних органов. К одному из частых внесуставных проявлений при ревматоидном артрите относится патология легких, в частности интерстициальное поражение легких. Ведущим методом диагностики интерстициального поражения легких является компьютерная томография высокого разрешения. При этом выявляемость интерстициальных изменений легких достигает до 70%. Изучение прогноза у больных ревматоидным артритом с интерстициальным поражением легких явилось предметом нескольких исследований в прошлом десятилетии, в большинстве из которых был сделан вывод, что средняя продолжительность жизни с момента установления диагноза составляет около 3 лет.

Работа посвящена изучению одного из частых внесуставных проявлений ревматоидного артрита - интерстициальному поражению легких. Определена значимость компьютерной томографии высокого разрешения легких для диагностики интерстициальных изменений легких при ревматоидном артрите. Дана сравнительная клинико-иммунологическая, инструментальная характеристика пациентов с ревматоидным артритом с интерстициальным поражением легких и без него. Определена роль курения и позитивности по антителам к циклическому цитруллинированному пептиду как факторов риска развития интерстициального легких у больных ревматоидным артритом. Выявлена взаимосвязь рентгено-томографического симптома интерстициального поражения легких «матовое стекло» с активностью и длительностью ревматоидного артрита. Показана ассоциация симптома «матовое стекло» с высоким индексом DAS28.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, интерстициальное поражение легких, симптом «матовое стекло».

CLINICAL, LABORATORY AND INSTRUMENTAL FEATURES OF PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS WITH A COMPUTED SYMPTOM OF INTERSTITIAL LUNG DISEASE "GROUND GLASS OPACITY"

D. V. BESTAEV, L. A. BOJYEVA

Abstract. Rheumatoid arthritis is an inflammatory rheumatic disease with unknown etiology characterized by symmetric, chronic and erosive arthritis (synovitis) of the peripheral joints and systemic inflammatory involvement of the viscera. Lung pathology, including interstitial lung disease, is one of the common extra-articular manifestations at the rheumatoid arthritis. The leading diagnosis method of interstitial lung disease is a computed tomography high resolution, which allows to identifying interstitial lung changes in 70% of the cases. The study of prognosis in patients with rheumatoid arthritis interstitial lung disease has been the subject of several studies in the past decade. In most studies it was stated that the average life expectancy from diagnosis is around 3 years.

This work is devoted to study of interstitial lung disease as one of the most frequent extra-articular manifestations of rheumatoid arthritis. The authors defined the significance of computed tomography high resolution for the diagnosis of pulmonary interstitial lung changes at rheumatoid arthritis. They give comparative clinical and immunological, instrumental characteristics of rheumatoid arthritis patients with interstitial lung disease and without it. The role of smoking and positivity of anti-cyclic citrullinated peptide (anti-CCP) according to antibodies are determined as risk factors of interstitial lung disease development in patients with rheumatoid arthritis. The interrelation of the X-ray tomography symptom of interstitial lung disease "ground glass opacity" with the activity and duration of rheumatoid arthritis is revealed. "Ground glass opacity" symptom is associated with high index of DAS28 in patients with rheumatoid arthritis with interstitial lung disease.

Key words: rheumatoid arthritis, interstitial lung disease, "ground glass opacity" symptom.

Раздел III. ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ LITERATURE REVIEWS

3-1. АЛКОГОЛИЗМ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ (обзор литературы)

Е.А. ШЕВЧЕНКО, Т.Е. ПОТЕМИНА, О.А.УСПЕНСКАЯ, В.В. КУРЫЛЕВ, П.О. РУДАЯ

ГОУ ВПО «Нижегородская Государственная медицинская академия Минздрава России», пл. Минина, 10/1, Нижний Новгород, Россия, 603950,
e-mail: el.shevchenko2010@yandex.ru

Аннотация. В рамках данного обзора изложены современные медицинские взгляды на природу алкоголизма и его влияние на развитие и распространение различных заболеваний. Также здесь дана характеристика патогенеза алкоголизма на молекулярном уровне, приведены данные относительно расстройств углеводного обмена, иммунной системы, гибели клеток, модуляции митохондриальной проницаемости и модуляции экспрессии генов вследствие воздействия алкоголя. Проанализирована роль алкоголя как первопричины развития и прогрессирования инфекционных заболеваний (туберкулёза, пневмонии), рака, диабета, болезней нервной системы (алкогольной полиневропатии, энцефалопатии Вернике), сердечно-сосудистых заболеваний (гипертонической болезни, ишемической болезни сердца), заболеваний печени (гепатитов, цирроза), а также поджелудочной железы (панкреатита). Особое место в обзоре занимает описание роли алкоголя в распространении инфекций, передающихся половым путём (ИППП): сифилиса, хламидиоза, уреаплазмоза, гонореи, ВИЧ-инфекции, простого герпеса, трихомониаза. В данном случае зафиксировано влияние нескольких факторов. Первый связан с изменениями, происходящими в организме в результате чрезмерного употребления алкоголя – в частности, с ослаблением иммунитета и/или снижением эффективности лечения. Другой фактор связан с распущенным асоциальным поведением, часто присущим лицам, страдающим алкогольной зависимостью.

Ключевые слова: алкоголизм; инфекции, передающиеся половым путём, инфекционные заболевания.

ALCOHOLISM AS A FACTOR OF DEVELOPMENT AND SPREAD OF DISEASES (analytical review)

E.A. SHEVCHENKO, T. E. POTEMINA, O.A. USPENSKAYA, V.V. KURYLEV, P. O. RUDAYA

*Nizhniy Novgorod State Medical Academy,
Minin Square, Nizhniy Novgorod, Russia, 603950, 10/1, e-
mail: el.shevchenko2010@yandex.ru*

Abstract. This review presents the modern medical views on the nature of alcoholism and its effect on the development and spread of various diseases. The article characterizes alcoholism pathogenesis on the molecular level, presents the evidence on the disorders of carbohydrate metabolism, immune system, cell death, modulation of mitochondrial permeability and modulation of gene expression due to the alcoholic effect. Alcohol is characterized as a root cause of development and progression of infectious diseases (tuberculosis, pneumonia), cancer, diabetes, nervous system diseases (alcoholic polyneuropathy, Wernicke's encephalopathy), cardiovascular diseases (essential hypertension, ischemic heart disease), hepatic and pancreatic diseases. The review also focuses on the role of the alcohol in the spread of sexually transmitted infections such as syphilis, chlamydial infection, ureaplasma infection, gonorrhoea, HIV, herpes simplex, trichomoniasis. The influence of several factors was detected. The first factor relates to the changes occurring in organism as a result of excessive alcohol consumption - in particular, to the weakening of the immune system and / or a decrease in the effectiveness of treatment. Another factor dismissed due to antisocial behaviour, often associated with individuals suffering from alcohol dependence

Key words: alcoholism, sexually transmitted infections, infectious diseases.

3-2. ЗНАЧЕНИЕ МИКРОБНЫХ БИОПЛЕНОК В ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА (ОБЗОР)

П.Г. ГЛАДКИХ

*Медицинский институт, Тульский государственный университет,
ул. Болдина, 128, Тула, Россия, 300012, e-mail: pavel-170@mail.ru*

Аннотация. Данная статья посвящена биопленкам – особой форме существования бактерий. Рассматриваются стадии формирования биопленки, регуляторные процессы («чувство кворума»), происходящие в биопленках. Благодаря «эффекту кворума» происходит передача информации следующими путями: контакт между клетками микроорганизмов, синтез диффундирующих в среде феромоноподобных агентов, генерации бактериями физических (электромагнитных и иных) полей. Согласно литературным данным, достоверно установлена роль биопленок как минимум в 60% случаев всех хронических или рецидивирующих инфекций. Установлено что формирование биопленок клинически значимыми штаммами происходит на эндопротезах, катетерах, покрытиях медицинских инструментов, аппаратах искусственной вентиляции легких и других предметах медицинского назначения. Имеются данные результатов экспериментов, согласно которым наиболее устойчивую биопленку в среде желудка способен образовать штамм *Helicobacter pylori* ТК 1402. Также рассматривается роль микробных биопленок в формировании острых и хронических инфекций лор – органов. Также приведены результаты экспериментов, направленных на борьбу с формированием биопленок.

Ключевые слова: биопленка, матрикс, «чувство кворума», биоциды, колонизация.

IMPORTANCE OF MICROBIOFILMS IN INFECTION PATHOLOGY OF HUMAN (REVIEW)

P.G. GLADKIH

*Medical institute, Tula state University, Boldina st, 128, Tula, Russia, 300012,
e-mail: pavel-170@mail.ru*

Abstract. This article deals with biofilms – a special form of existence of bacteria. We consider the stage of formation of biofilm, regulatory processes ("quorum sensing") occurring in biofilms. By the "effect of quorum" is a transfer of information in the following ways: contact between the cells of microorganisms, the synthesis of diffusing in the medium pheromone-like

agents generating bacteria physical (and other electromagnetic) fields. According to the literature, well established role of biofilms at least 60% of all chronic or recurrent infections. Established, that the formation of biofilms clinically significant strains occur on endoprosthesis catheters coated medical instruments, ventilators and other medical supplies. There is evidence that the results of experiments according to the most resistant biofilm in a medium capable of forming a gastric strain *Helicobacter pylori* TK 1402. Also discusses the role of microbial biofilm formation in acute and chronic infections of the ENT - organs. In addition, the results of experiments designed to combat the formation of biofilms.

Key words: biofilm matrix "quorum sensing", biocides, colonization.

3-3.

АНАЛИЗ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ И ОСТЕОАРТРОЗА В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ И КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ (краткий обзор литературы)

М.В. МАКАРОВА*, Л.В. ТИТОВА**, А.Р. АРУТЮНОВ***, М.Ю. ВАЛЬКОВ*

* ГБУЗ АО «Первая городская клиническая больница им. Е. Е. Волосевич»,
ул. Гайдара, д. 3, г. Архангельск

** ГОУ ВПО «Северный государственный медицинский университет»,
пр. Троицкий, д. 51, г. Архангельск

*** МБУ «Городская поликлиника № 5» Управления здравоохранения администрации г.
Новороссийска Краснодарского Края, пр-т Ленина, д. 46, г. Новороссийск

Аннотация. Проведен ретроспективный анализ основных эпидемиологических показателей (распространенности и заболеваемости) для болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани и, в частности, остеоартроза среди жителей Архангельской области и Краснодарского края на основании отчетной формы №12. За период 2000-2012 годы выявлена тенденция к росту показателей заболеваемости как для болезни костно-суставной системы в общем (по Российской Федерации прирост за 13 лет составил 8%, по Архангельской области – 31%, а по Краснодарскому краю – 142%), аналогичные результаты получены при исследовании показателя для остеоартроза (по России прирост на 55% за 13 лет, для Архангельской области 41%, в Краснодарском крае – 46%). Максимальный прирост показателя распространённости болезней костно-мышечной системы наблюдался в Краснодарском крае и составил 69%, а в Архангельской области – 30%, в среднем по России прирост был 26%. За тринадцать лет также отмечен рост показателей распространенности остеоартроза как в целом по России, так и в Архангельской области и Краснодарском крае. Экологические и климато-географические особенности исследуемых регионов могут служить причиной обнаруженных различий.

Ключевые слова: остеоартроз, заболеваемость, распространенность, Архангельская область, Краснодарский край.

ANALYSIS OF THE EPIDEMIOLOGICAL INDEXES FOR MUSCULO-SKELETAL SYSTEM AND OSTEOARTHRITIS (literature review)

M.V. MAKAROVA*, L.V. TITOVA**, A.R. ARUTUNOV***, M.Y. VALKOV**

* The first city clinical hospital named E. E. Volosevitch, Gaydara str., 3, Arkhangelsk
Northern State medical University, Troitsky av., 51, Arkhangelsk

*** City polyclinic № 5, Lenin av., 46, Novorossiysk

Abstract. A retrospective analysis was carried out on the basis of epidemiological indicators such as prevalence and incidence for diseases of the musculo-skeletal system and osteoarthritis among residents of Arkhangelsk region and Krasnodar region. The incidence trends to increasing for diseases of bones and joints during the period of 2000-2012 years showed (in the Russian Federation for 13 years of growth was 8%, in the Arkhangelsk Region - 31%, and the Krasnodar Region- 142%). The similar results were obtained in studies for osteoarthritis (in Russia increase by 55% over 13 years for 41% of the Arkhangelsk Region, Krasnodar Region - 46%). Maximum growth indicator prevalence of diseases of the musculo-skeletal system was observed in the Krasnodar region and was 69% and in the Arkhangelsk region - 30%, in Russia on average increase was 26%. For thirteen years also marked in-

crease in the prevalence of osteoarthritis in Russia as a whole and in the Arkhangelsk region and the Krasnodar region. Environmental and climate and geographical features of investigated regions can cause the detected differences.

Key words: osteoarthritis, incidence, prevalence, Arkhangelsk region, Krasnodar region.

3-4.

ЭФФЕКТ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА В ОТНОШЕНИИ БИОПЛЕНОК МИКРООРГАНИЗМОВ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

П. Г. ГЛАДКИХ

*Медицинский институт, Тульский государственный университет,
ул. Болдина, 128, Тула, Россия, 300012, e-mail: pavel-170@mail.ru*

Аннотация. Нанотехнологии все прочнее укореняются во всех сферах жизнедеятельности человека, в частности, в медицине. Использование достижений нанопрогресса позволяет применять различные наноструктуры в традиционных методах лечения разнообразных патологий. Растущая резистентность к антибиотическим препаратам среди патогенных для человека штаммов микроорганизмов требует разработки альтернатив. Наночастицы серебра являются актуальными претендентами на роль альтернативы современным антибиотикам. Они способны доставлять терапевтические агенты, воздействуют на мембраны микробных клеток, нарушая их жизнедеятельность и приводя к гибели, также они менее токсичны чем ионы серебра. Использование наночастиц является эффективным средством в борьбе с образующимися на медицинских принадлежностях биопленками, и в качестве предупреждения их образования. Наночастицы положительно зарекомендовали себя в борьбе со многими резистентными к антибиотикам штаммами микроорганизмов, в том числе планктонной фазы *P. Aureginosa*. Также может наблюдаться эффект синергизма при одновременном использовании наночастиц и различных антибиотиков. Антибактериальные свойства были изучены на экспериментальных моделях перитонита и менингоэнцефалита. В случае перитонита показана высокая эффективность.

Ключевые слова: наночастицы серебра, резистентность, биопленки, штаммы, бактерии, нанотехнологии.

EFFECT OF SILVER NANOPARTICLES ON BIOFILMS OF MICROORGANISMS (REVIEW)

P.G. GLADKIH

*Medical institute, Tula state University, Boldina st, 128, Tula, Russia, 300012,
e-mail: pavel-170@mail.ru*

Abstract. Nanotechnology enter in all spheres of human activity, particularly in medicine. Using nanoprogress allows the use of various nanostructures in the traditional methods therapy of various pathologies. The growing resistance to antibiotic drugs among human pathogens strains of microorganisms requires the development of alternatives. Silver nanoparticles are current contenders for the role of an alternative to modern antibiotics. They are able to transfer therapeutic agents, act on the membrane of microbial cells, disrupting their livelihoods and leading to death, as they are less toxic than silver ions. The use of nanoparticles is an effective tool in combating formed biofilms on medical supplies, and prevent to their education. Nanoparticles have proved positively against many antibiotic-resistant strains of microorganisms, including planktonic phase *P. aureginosa*. Synergistic effect observed while using of nanoparticles and various antibiotics. Antibacterial properties studied in experimental models of peritonitis and meningoencephalitis. In case of peritonitis high efficiency.

Key words: silver nanoparticles resistance, biofilm, strains, bacteria, nanotechnology.

3-5.

ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АСИММЕТРИЯ В ГЕРОНТОЛОГИИ (обзор литературы)

В.М. ЕСЬКОВ*, А.А. ХАДАРЦЕВ**, О.Е. ФИЛАТОВА*, К.А. ХАДАРЦЕВА**

*ФГБОУ ВПО «Сургутский государственный университет»,
пр. Ленина, д.1, г.Сургут, Россия, 628412

*** ФГБОУ ВПО «Тульский государственный университет, медицинский институт», ул. Болдина, 128, Тула, Россия, 300012*

Аннотация. В обзоре дана детальная характеристика возможностей выбора из множества признаков – наиболее значимых для оценки состояния функциональных систем организма при решении задач, стоящих перед геронтологией. Представлена и обоснована целесообразность отказа от детерминистских и стохастических подходов к сложным системам – complexity. Подробно охарактеризованы возможности теории хаоса и самоорганизации систем. Описаны возможности нейроэмуляторов, нейрокомпьютинга, метода расчета квазиаттракторов при решении задач системного синтеза по выявлению параметров порядка. Приведены данные о применении этих методов для разных возрастных групп женщин-ханты, проживающих на Севере России. Установлена необходимость увеличения числа итераций (настроек) нейроэмулятора для увеличения точности разделения выборок. Предложено внедрять методы теории хаоса и самоорганизации в практику работы геронтологов.

Ключевые слова: теория хаоса и самоорганизации, нейрокомпьютинг, нейроэмулятор, системный синтез, параметры порядка, квазиаттрактор, геронтология

THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM AND FUNCTIONAL ASYMMETRY IN GERONTOLOGY (literature review)

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

**Surgut State University, Lenina, 1, Surgut, Russia, 628412*

***Medical Institute, Tula State University, ul. Boldin, 128, Tula, Russia, 300012*

Abstract. To solve the problems of gerontology this review presents the detailed description of the choices of the many signs as the most significant for the assessment of functional systems of the organism. The authors have justified the expediency to abandon the deterministic and stochastic approaches to complex systems - complexity. The possibilities of chaos theory and self-organization systems have been described in detail. The review provides a description of the capabilities of nano-emulsion, neuro-computing, method of calculation quasi-attractors for the solution of problems of system synthesis to identify order parameters. The authors presented data on the use of these methods for different age groups of women Khanty living in the North of Russia. The necessity to increase the number of iterations (settings) neuro-motor to increase the precision of separation of the samples was established. The authors proposed to implement the methods of chaos theory and self-organization in the practice of gerontology.

Key words: chaos theory and self-organization, neuro-computing, neuro-motor, system synthesis, order parameters, quasi-attractor, gerontology.

3-6.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КОЛЕБАНИЙ И РИТМОВ (обзор литературы)

Е.А. БЕЛЯЕВА, К.А. ХАДАРЦЕВА, М.В. ПАНЬШИНА, О.А. МИТЮШКИНА

*Тульский государственный университет, медицинский институт,
ул. Болдина, 128, Тула, Россия, 300028*

Аннотация. В обзоре освещены вопросы функционирования автоколебательных систем в организме человека, значимость резонанса в жизнедеятельности, соответствие физиологических параметров принципам фрактальности, золотого сечения и фибonacciевым зависимостям. Охарактеризованы собственные и вынужденные колебания. Показана сопряженность биосферных шумановских резонансов с функционированием органов и систем организма, в частности, в нормализации мелатонин-серотонинового баланса. Определена значимость колебаний и ритмов в физиологических процессах локомоторной и сердечнососудистой системах. Параметры жизнедеятельности оценены с позиций теории хаоса и самоорганизации сложных систем.

Ключевые слова: резонанс, золотое сечение, фибonacciев ряд, теория хаоса и самоорганизации, нелинейность, автоколебания.

THE PHYSIOLOGICAL VALUE OF DIFFERENT VIBRATIONS AND RHYTHMS (literature review)

E.A. BELYAEVA, K.A. KHADARTSEVA, M.V. PAN'SHINA, O.A. MITYUSHKINA

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

Abstract. The review highlights the issues of functioning of self-oscillating systems in the human body, the importance of resonance in the life, the conformity physiological parameters to the principles of fractals, the Golden section and Fibonacci dependencies. The authors described natural and forced vibrations. Conjugation biosphere Schumann resonance with the functioning of organs and body systems, in particular, the normalization of melatonin-serotonin balance is demonstrated in this work. The authors have identified the value of the vibrations and rhythms in physiological processes of locomotor and cardiovascular systems. The parameters of life were evaluated from the viewpoint of the theory of chaos and self-organization of complex systems.

Key words: resonance, the Golden section, Fibonacci series, chaos theory and self-organization, nonlinearity, self-oscillations.

3-7.

МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОЕ РУСЛО КАК НОВЫЙ ОБЪЕКТ ТЕРАПИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ (научный обзор)

А.С. ДЗАСΟХОВ

*ГБУЗ МО «Московский областной онкологический диспансер»,
ул. Карбышева, д. 6, г. Балашиха, Московская область, Россия, 143900,
e-mail: apprentice@list.ru*

Аннотация. В кратком научном обзоре приведены основные положения молекулярно-генетической теории канцерогенеза. Приведены данные по наличию надклеточных механизмов регуляции тканевого гомеостаза, которые могут объясняться молекулярно-генетическим подходом. Приводятся данные по интерпретации господствующей теории онкогена на основе иных патогенетических механизмов, что позволяет продолжить разработку тканевой теории канцерогенеза. Описаны современные представления о структурно-функциональных характеристиках микроциркуляторного русла. Приводятся убедительные, в том числе авторские данные по влиянию оксигенотерапии (нормобарической и гипербарической оксигенации), модуляции антиокислительной активности опухоли, по управляемой дифференцировке злокачественных клеток хирургическим способом (путём изменения антеградного кровотока на ретроградный при помощи сосудистого реверса). Определена значимость микроциркуляторного звена тканевого гомеостаза. Описано значение гиперэкспрессии гена фактора роста эндотелия сосудов в канцерогенезе и формировании вторичной опухолевой микроциркуляции. Приведено патогенетическое обоснование анти-VEGF терапии бевацизумабом злокачественных новообразований с точки зрения тканевого подхода к канцерогенезу. Сформулированы основные положения микроциркуляторно-тканевой теории канцерогенеза.

Ключевые слова: микроциркуляция, оксигенотерапия, сосудистый реверс, молекулярно-генетическая теория канцерогенеза, тканевая теория канцерогенеза, вторичное микроциркуляторное русло, перекисное окисление липидов, антиокислительная активность опухоли, VEGF, анти-VEGF терапия, бевацизумаб, микроциркуляторно-тканевая теория канцерогенеза.

MICROVASCULAR BED AS A NEW OBJECT TO THE TREATMENT OF MALIGNANT TUMORS (scientific review)

A.S. DZASOKHOV

*Moscow Regional Oncological Dispensary, Karbyshev Str., 6, Balashikha, Moscow region,
Russia, 143900, e-mail: apprentice@list.ru*

Abstract. This brief scientific review presents the main provisions of molecular-genetic theory of carcinogenesis. The review contains data on the presence of supra-cellular mechanisms of regulation of tissue homeostasis, which can be explained from the perspective of mo-

lecular-genetic approach, as well as data on the interpretation of the dominant theory of carcinogenesis based on other pathogenetic mechanisms that allows the author to continue developing of tissue theory of carcinogenesis. Modern concepts of structural and functional characteristics of the microcirculatory channel are described. In the review the author provides convincing data, including its own data on the oxygen therapy effect (normobaric and hyperbaric oxygen therapy), on modulation of antioxidant activity of the tumor, on controlled differentiation of malignant cells by means of surgical method (by changing antegrade blood flow in the retrograde through vascular reverse). The importance of microcirculatory level of tissue homeostasis is defined. The review describes the significance of hyper-expression of this gene in the gene for factor vascular endothelial growth in carcinogenesis and forming a secondary tumor microcirculation. The author gives pathogenetic substantiation of anti-VEGF therapy of malignant tumors by bevacizumab from the point of view of tissue approach to carcinogenesis. The main provisions of microcirculatory tissue theory of carcinogenesis are formulated.

Key words: microcirculation, oxygen therapy, vascular reverse, molecular-genetic theory of carcinogenesis, tissue theory of carcinogenesis, secondary microvascular bed, lipid peroxidation, antioxidant activity of tumors, VEGF, anti-VEGF therapy, bevacizumab, microcirculatory-tissue theory of carcinogenesis.

3-8.

К ПРОБЛЕМЕ ПЛАНИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ДЕФОРМАЦИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ (краткий обзор)

Е.Ю. ЗОЛОТАРЕВА, И.А. ЖУРИХИНА, М.Э. КОВАЛЕНКО, Р.В. ЛЕСНИКОВ,
М.М. ТАТАРИНЦЕВ

*ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко»
Министерства Здравоохранения Российской Федерации,
ул. Студенческая д. 10, г. Воронеж, Россия, 394036, тел. (4732) 53 00 05,
E-mail: canc@vsma.ac.ru*

Аннотация. Комплексное лечение гнатокраниальных деформаций определяется морфологическими, функциональными и эстетическими критериями. Общий план реабилитации пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями должен быть составлен с учетом решения объективных и субъективных задач предполагаемой терапии. В основе фундаментальной концепции комбинированной терапии должны находиться факторы симметрии, пропорциональности и соответствия усредненному стандарту внешней привлекательности. Анализ каждого из факторов предполагает использование специальных методов исследования. Протокол реабилитации пациента должен быть составлен с учетом всех индивидуализированных особенностей пациента.

Ключевые слова: ортодонтия, ортогнатическая хирургия, комплексное аппаратно-хирургическое лечение, эстетика, функция.

TO THE PROBLEM OF PLANNING OF COMPLEX REHABILITATION OF PATIENTS WITH MAXILLOFACIAL DEFORMITIES (brief review)

E.YU. ZOLOTAREVA, I.A. ZHURIKHINA, M.E. KOVALENKO, R.V. LESNIKOV,
M.M. TATARINTSEV

*Voronezh State N.N. Burdenko Medical Academy,
Studencheskaya Str., 10, Voronezh, Russia, 394036, tel. (4732) 53 00 05,
e-mail: canc@vsma.ac.ru*

Abstract. Comprehensive treatment of gnato-cranial deformations is determined by morphological, functional and aesthetic criteria. The general plan of rehabilitation of patients with lower jaw abnormalities must take into account the objective and subjective decisions of tasks of therapy. The fundamental concepts of combination therapy should be based on the factors of symmetry, proportionality and compliance averaged standard visual appeal. The analysis of each factor involves the use of special methods of research. Protocol the patient's rehabilitation must be based on all individual characteristics of the patient.

Key words: orthodontics, orthognathic surgery, complex hardware-surgical treatment, aesthetics, and function.

3-9.

ПСИХО-СОМАТО-ВЕГЕТАТИВНЫЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ

О.Г. САФОНИЧЕВА, М.С. ТРОИЦКИЙ, О.А. МИТЮШКИНА, Е.В. ДРОНОВА

*ФГБОУ ВПО «Тульский государственный университет»,
пр-т Ленина, 92, Тула, Россия, 300012*

Аннотация. В обзоре охарактеризована история изучения нервно-психических процессов, значимость развития нейроанатомии и патологии, невралгии и психиатрии, борьбы органического и функционального представлений в психосоматике. Определена роль телесно-ориентированной биоэнерготерапии, эмоций, симпатической и парасимпатической систем при неврозах и психозах. Установлено место остеопатии, хиропрактики в коррекции нарушений опорно-двигательной системы. Подчеркнута значимость психосоматических подходов в целостной медицине. Определена значимость МКБ-10 в систематизации невротических расстройств, пограничных состояний. Показана роль эмоций, психоэмоциональных реакций, базирующихся на вегетативно-эндокринной основе, в возникновении стрессов.

Ключевые слова: психофизиология, стресс, неврозы, психосоматические и соматоформные расстройства, эмоции.

THE PSYCHO-SOMATO-VEGETATIVE MUTUAL RELATIONS

O.G. SAPHONICHEVA, M.S. TROITSKY, O.A. MITYUSHKINA, E.V. DRONOVA

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

Abstract. The review describes the history of the study of mental processes, the significance of the development of neuro-anatomy and pathology, neurology and psychiatry, as well as the opposition organic and functional representations in psychosomatics. The authors define the role of body-oriented bio-energy therapy, emotions, sympathetic and parasympathetic systems in the neuroses and psychoses. It is established the place of osteopathy, chiropractics in the correction of the musculoskeletal system disorders. The authors emphasize the importance of psychosomatic approaches in holistic medicine and identify the significance of the International Classification of Diseases 10th revision in the systematization of neurotic disorders, borderline conditions. The review shows the role of emotions, emotional reactions on the autonomic-endocrine basis in causing stress.

Key words: psychophysiology, stress, neurosis, psychosomatic and somatoform disorders, emotions.

Раздел IV. ДИСКУССИОННЫЙ РАЗДЕЛ. ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ. РЕЦЕНЗИИ DISCUSSION. LETTERS TO EDITORIAL STUFF. REVIEWS

4-1.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (обзор литературы)

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. Высокое качество медицинской помощи является главной целью функционирования системы здравоохранения. В настоящее время его нельзя признать высоким. Результаты социологических опросов населения свидетельствуют о том, что достаточно большая доля пациентов не удовлетворена оказываемой медицинской по-

мощью. Причинами указанного являются: недостаточное финансирование здравоохранения (и связанные с этим проблемы материально-технической базы, кадровой обеспеченности, заинтересованности персонала и др.), отсутствие единых согласованных (и унифицированных с общемировыми) подходов к определению, критериям (индикаторам), средствам контроля и единой системы обеспечения качества. Имеют значение и нравственно-идеологические факторы (деструктивные изменения медицинской профессии, дивергенция нравственных и профессиональных принципов, доминирование экономических аспектов во взаимоотношениях, снижение социальной активности и ответственности). Кроме того, руководители медицинских учреждений сталкиваются с проблемами теоретико-методологического характера: необходимостью четкого разграничения понятий «качество медицинской помощи», «качество медицинской услуги», «качество организации помощи» (включая доступность, деонтологические аспекты, санитарно-бытовые условия, что существенно влияет на уровень субъективной оценки). В условиях глобализации и международного сотрудничества весьма важно приблизить отечественные подходы в понимании, оценке, управлении качества медицинской помощи к мировым.

Ключевые слова: качество медицинской помощи, удовлетворенность пациентов, критерии качества.

MODERN PROBLEMS OF MEDICAL CARE QUALITY (review of literature)

A.E. ORLOV

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

Abstract. High quality of medical care is the primary goal of a health system. At the moment it can't be considered high. The results of sociological surveys presented that quite a large proportion of patients isn't satisfied with the care provided by medical assistance. The causes of this are: absence of funding for health care (and related problems of material and technical base, staffing, staff interest and other), as well as the absence of commonly agreed (and unified with the world) approaches to the definition criteria (indicators), means of verification and a unified system of quality assurance. The moral and ideological factors (destructive changes in the medical profession, the divergence of moral and professional principles, a dominance of the economic aspects of relations, reduced social activity and responsibility) are important. In addition, managers of medical institutions are the following problems of theoretical and methodological nature: the need for a clear distinction between the concepts of "quality of care", "quality of medical services", "quality organization" (including accessibility, ethical aspects, sanitary conditions, which significantly affect the level of subjective assessment). In the context of globalization and international cooperation, it is very important to bring domestic approaches to understanding, assessing, managing the quality of health care in the world.

Key words: quality of medical care, patient's satisfaction, criteria of quality.

4-2.

ПРЕПОДАВАНИЕ ЛОГИКИ И ПСИХОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА

О.В. СИВАКОВА

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
мкр. Ленинские горы, д. 1, г. Москва, Россия, 119991*

Аннотация. Введение: В настоящее время в связи с большой скоростью обновления информации все большее значение в системе высшего профессионального образования приобретает обучение общим неспецифическим знаниям и умениям, в том числе логическим и психологическим действиям.

Материалы и методы: В статье отражены данные анализа Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки «Лечебное дело».

Результаты и обсуждение: В результате анализа выявлено, что предмет «Логика» отсутствует в программе подготовки специалистов по данному стандарту. Обучение логическим действиям не предусмотрено в рамках курса математики и других дисциплин.

На обучение предмету «Психология» приходится около 0,4% учебной нагрузки. Учитывая переход современной медицинской практики к биопсихосоциальной модели взаимодействия врача и пациента, необходимо изучение вопроса об увеличении времени, выделяемого на изучение предмета «Психология» в рамках Стандарта «Лечебное дело».

Выводы: Учитывая большое количество компетенций, для реализации которых требуется применение логических действий, целесообразно научное изучение и рассмотрение вопроса о включении курса «Логика» в основную образовательную программу подготовки специалиста по направлению «Лечебное дело». Требуются специальные исследования, для установления оптимального процента учебной нагрузки, приходящейся на предмет «Психология», по отношению к общей учебной нагрузке в Стандарте «Лечебное дело».

Ключевые слова: медицинское образование, логика, психология, стандарт 060101, лечебное дело

LOGIC AND PSYCHOLOGY TEACHING IN THE HIGH PROFESSIONAL MEDICAL EDUCATION SYSTEM: ANALYSIS OF THE STATE STANDARD

O.V. SIVAKOVA

The Moscow State M.V. Lomonosov University, md. Lenin Hills, d. 1, Moscow, Russia, 119991

Abstract. Background. Currently because of the high speed of the information refreshment teaching general non-specific knowledge and skills, including logical and psychological actions, gets greater value in the system of high professional medical education.

Methods. The article contains data of the analysis of the Federal state education standard of the high professional education in the field "General medicine".

Results. As a result of the analysis it was revealed that there is no subject "Logic" in the specialist training program by this standard. Teaching of the logic actions isn't provided by the course of mathematics or other disciplines. Subject "Psychology" accounts only for 0,4% of the general academic load. Taking into consideration change-over to biopsychosocial model of the doctor-patient interaction it is necessary to study the problem of increasing the time for the subject "Psychology" learning in the standard "General medicine".

Conclusion. Taking into consideration large quantity of the competences, which realization demands the use of logical actions, it is rational to make scientific research and consideration of the question of including the course "Logic" in the basic educational program for specialists in the field of general medicine. There is a need for the special researches for the finding the optimal percentage of the academic load of the subject "Psychology" in the general academic load of the standard in the field "General medicine".

Key words: medical education, logic, psychology, standard 060101, general medicine.

Раздел V. РЕДАКЦИОННЫЙ ПОРТФЕЛЬ EDITORIAL PORTOLIO

5-1. АНАЛИЗ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТУ СТАЦИОНАРА

О.А. СМИРНОВА, Д.С. БЛИНОВ, В.И. ШУКШИН, О.В. ВАСИЛЬКИНА,
Ю.И. КАЧАЕВА

*ФГБОУ ВПО МГУ им. Н.П. Огарёва, Медицинский институт,
ул. Большевикская, д. 68, г. Саранск, Республика Мордовия, 430005*

Аннотация. На основе разработанной экспертной карты по оценке качества и технологии оказания медицинской помощи выявлены наиболее значимые и часто встречающиеся дефекты оказания медицинской помощи. К ним относятся неполный сбор анамнеза при поступлении (48%), недостаточное физикальное обследование (25%), отсутствие этапного диагноза (16%), отсутствие коррекции терапевтических мероприятий в динамике (11%), неполное отражение состояния больного в дневниках и данных осмотра (32%). Вместе с тем выявлено проведение лабораторных и инструментальных исследований в полном объеме и своевременно (93%), своевременность постановки диагноза в 85% случаев. Программа лечебно-профилактических мероприятий выбиралась рацио-

нально (79%). Эффективность и высокая результативность медицинской помощи были достигнуты в 78%. Рекомендации по реабилитации больного, соответственно диагнозу и оказанному объему помощи даны профессионально, в полном объеме (93%). Использование формализованного подхода и математической модели, перевод функции количественной оценки качества от 0 до 1 в привычную пятибалльную оценку результатов экспертной деятельности позволяет нивелировать трудности в восприятии ранжирования и облегчить понимание критериев оценки. Своевременное выявление дефектов, снижение количества ошибок в процессе контроля качества, интенсификация диагностических и лечебно-профилактических мероприятий, постановки диагноза должны послужить основой оптимизации медико-организационных технологий по оказанию пациентам медицинской помощи.

Ключевые слова: качество, медицинская помощь, дефекты, критерии, оценка, эффективность.

THE ANALYSIS OF PATIENT'S CARE QUALITY IN HOSPITALS

O.A. SMIRNOVA, D.S. BLINOV, V.I. SHUKSHIN, O.V. VASILKINA, Y.I. KACHAEVA

*Mordovia State University. NP Ogarev, Medical School,
st. Bolshevik, d. 68, Saransk, Mordovia Republic, 430005*

Abstract. Based on the developed expert case record for evaluating quality and practices of medical care the most significant and common defects in medical service are identified in the paper. They include incomplete anamnesis on admission (48%), insufficient physical examination (25%), lack of staged diagnosis (16%), absence of correction in the dynamics of therapeutic actions (11%), partial description of patient's condition in journals and examination data (32%). However implementation of full and timely laboratory and instrumental examinations (93%), as well as timeliness of diagnosing in 85% of cases are revealed. The program of therapeutic measures was chosen rationally (79%). Effectiveness and high results of medical service were achieved in 78% of cases. Advices for the rehabilitation of a patient in accordance with diagnosis and assistance rendered were given professionally and in full volume (93%). The use of a formalized approach and a mathematic model, conversion of the function of quantitative assessment of quality from 0 to 1 to the usual five-point system of evaluation of expert activity results make it possible to level difficulties in perception of ranking and simplify understanding of the assessment criteria. Detection of defects in time, reduction of the number of errors in the process of quality control, intensification of diagnostic and therapeutic measures, as well as of diagnosing should serve as a basis for optimizing medical and organizational technologies to render medical care to patients.

Key words: quality, medical care, defects, criteria, evaluation, efficiency.

5-2.

БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПЕРСОНИФИКАЦИИ СТЕНТИРОВАНИЯ И БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ

А.П. ЗАРЕЦКИЙ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский физико-технический институт (Государственный университет)»,

*Институтский пер., 9, в. Долгопрудный, Московская область, Россия, 141700,
тел.+7(916)932-51-86, e-mail:a.p.zaretskiy@gmail.com*

Аннотация. Важной практической задачей является персонифицированный подбор характеристик и параметров внутрисосудистого каркаса для снижения травматизации внутренней оболочки артерии – интимы, что, в свою очередь, снижает вероятность ин-стен-т рестеноза. Решение этой задачи достигается за счёт поэтапного расчёта биомеханической модели сосуда с его стенозированным участком и имплантируемого стента с учётом механических параметров и геометрических характеристик патологического и условно нормальных участков артерии.

В статье излагаются технологии и методы подбора геометрических характеристик стента, давления в баллоне, используемом для внутрисосудистой ангиопластики с учётом индивидуальных особенностей коронарной артерии пациента. В основе методов подбора лежат биомеханические модели интактных участков коронарных артерий, параметры которых были взяты из общедоступной справочной литературы. В качестве ре-

зультатов исследования представлены данные, полученные при моделировании проведения стентирования и баллонной дилатации коронарных артерий. Выполнение описываемых в статье расчётов требует наличия компьютерных биомеханических моделей осесимметрично и не осесимметрично стенозированных интактных участков коронарных артерий, биомеханических моделей наиболее часто используемых стентов и дилатационных баллонных катетеров для интервенционных процедур на коронарных артериях.

Ключевые слова: стентирование коронарных артерий, экспертная оценка, конечно-элементное моделирование, персонифицированная медицина.

BIOMECHANICAL PERSONALIZATION TECHNIQUES OF STENTING AND BALLOON DILATATION OF CORONARY ARTERY

A.P. ZARETSKY

*Moscow Institute of Physics and Technology (State University)
Institutskii per., 9, Dolgoprudny, Moscow region, Россия, 141700, tel. + 7 (916) 932-51-86,
e-mail: a.p.zaretskiy@gmail.com*

Abstract. An important practical problem is a personalized selection of characteristics and parameters of intravascular frame to reduce traumatism of inner lining artery - the intima, which, in turn, reduces the instant restenosis. The solution of this problem is due to the phase calculation biomechanical model of the vessel with its stenosed area and implantable stent in accordance with the mechanical and geometric parameters of the pathophysiological characteristics and conditionally normal plots of the artery. The article presents the techniques and methods selection of the geometric characteristics of the stent, the pressure in the balloon used for intravascular angioplasty, taking into account the individual characteristics of the patient's coronary artery. The selection methods are based on biomechanical models of intact areas of the coronary arteries, the parameters were taken from the available references. As the study results are data obtained in simulation of balloon dilation and stenting of the coronary arteries.

The presented calculations require biomechanical computer models of axisymmetric and non-axisymmetric stenosed intact areas of the coronary arteries, as well as biomechanical models commonly used stents and dilatation balloon catheters for interventional procedures on coronary arteries.

Key words: coronary stenting, expert evaluation, finite element modeling, personalized medicine.

5-3.

ФЕНОМЕН СОЗАВИСИМОСТИ: МЕДИКО-ПСИХО-СОЦИАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

В.В. БАШМАНОВ*, О.Ю. КАЛИНИЧЕНКО**

* УМВД России по Калужской области,
улица Суворова, 139, Калуга, Калужская область, Россия, 248001
** ФГБОУ ВПО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»,
ул. Степана Разина, д.26, г. Калуга, Калужская область, Россия, 248023

Аннотация. В данной статье рассмотрены подходы к определению понятия «со-зависимость» в отечественно и зарубежной литературе. Проанализированы характерные особенности и специфика определения обозначенного феномена с точки зрения медицины, психологии и социологии. Значительное внимание уделяется выяснению особенностей проявления анализируемой формы зависимости, причинам и механизмам ее формирования. Выявлена и обоснована необходимость совместного использования методов медико-психо-социального анализа в процессе толкования природы, стадий и особенностей проявления созависимости.

Ключевые слова: созависимость, медицина, психология, социология, причины и механизмы формирования.

THE PHENOMENON OF CO-DEPENDENCY: THE MEDICO-PSYCHO-SOCIAL ASPECT

V.V. BASHMANOV*, O.YU. KALINICHENKO**

* The MOI of Russia in Kaluga region, Suvorov st, 139, Kaluga, Kaluga region, Russia, 248001
** Kaluga State K.E. Tsiolkovsky University, st. Stepan Razin, 26, Kaluga, Kaluga region, Russia, 248023

Abstract. This article describes approaches to the definition of "co-dependence" in domestic and foreign literature. The authors analyzed the characteristics and specificity of the definition of this phenomenon from the point of view of medicine, psychology and sociology. Considerable attention is given to clarifying the characteristics of the analyzed forms of addiction, the causes and mechanisms of its formation. The need to share methods of medico-psycho-social analysis in the process of interpretation of the nature, stages and peculiarities of the manifestation of co-dependency have been identified and justified.

Key words: codependency, medicine, psychology, sociology, causes and mechanisms of formation.

5-4. **УЧЕТ ЛИЧНОСТНО-ХАРАКТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОВЕДЕНИЯ
НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ЛИЦ С ДЕВИАЦИЯМИ В ПРОФИЛАКТИКЕ
ПРАВОНАРУШЕНИЙ**

В.В. БАШМАНОВ*, О.Ю. КАЛИНИЧЕНКО**

* УМВД России по Калужской области,

улица Суворова, 139, Калуга, Калужская область, Россия, 248001

** ФГБОУ ВПО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»,
ул. Степана Разина, д.26, г. Калуга, Калужская область, Россия, 248023

Аннотация. Статья посвящена комплексному исследованию проблемы девиантного поведения, форм его поведения и механизмам формирования. Особое внимание уделено проблеме самоосознания, его уровням и содержанию кризисных состояний развития на основе чего в статье раскрываются механизмы особенностей работы с детьми с девиациями в рамках профилактики правонарушений несовершеннолетних. Авторами обосновывается мысль о том, что описанная методика вторичной адаптации подростков опирается на общегносеологическую последовательность развития личности, учитывая основные свойства последовательности формирования правилосообразного поведения.

Ключевые слова: девиантное поведение, самосознание, профилактика правонарушений, несовершеннолетние.

**THE CONTROL OF PERSONAL-CHARACTERISTIC BEHAVIORS OF UNDERAGE
CHILDREN WITH DEVIATIONS IN THE PREVENTION OF JUVENILE DELIQUENCY**

V.V. BASHMANOV*, O.YU. KALINICHENKO**

*The MOI of Russia in Kaluga region, Suvorov st, 139, Kaluga, Kaluga region, Russia, 248001

**Kaluga State K.E.Tsiolkovsky University, st. Stepan Razin, 26, Kaluga, Kaluga region, Russia, 248023

Abstract. The article is devoted to the comprehensive study of the problem of deviant behavior, behavior forms and mechanisms of formation. Special attention is paid to the problem of self awareness, levels and content of the crisis states development. The authors reveal the mechanisms of features of work with children with deviations in the prevention of juvenile delinquency. The authors argue that the described methodology secondary adjustment of adolescents based on general epistemological sequence of personal development, taking into account the basic properties of the sequence of formation behavior in accordance with accepted standards of conduct.

Key words: deviant behavior, self-awareness, prevention pravovrusheny, nesoverdelinquency.

Раздел VI.
МАТЕРИАЛЫ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ С
МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ» ВЕЛЕГОЖ – 2014
PROCEEDINGS OF THE CONFERENCE WITH INTERNATIONAL
PARTICIPATION «ACTUAL PROBLEMS OF MEDICAL REHABILITATION» VELEGOZH – 2014

6-1. **КЛИНИКА, ПАТОГЕНЕЗ И КОРРЕКЦИЯ ПРОЯВЛЕНИЙ ДОРСОПАТИЙ**

Л.Г. АГАСАРОВ, И.В. КУЗЬМИНА, А.А. ЧИГАРЕВ, А.А. МАРЬЯНОВСКИЙ

*Профессиональная ассоциация рефлексотерапевтов,
ул. Летниковская, 5, Москва, Россия, 115114*

Аннотация. Тема дорсопатий (вертеброгенных синдромов) объявлена ВОЗ приоритетной на ближайший пятилетний период. При этом ключевые вопросы этиологии и патогенеза дорсопатий за последний период неоднократно пересматривались, что сказывается на принципах лечения и последующей реабилитации данного контингента. Исходя из этого, в предложенной статье выделены основные клинико-патогенетические характеристики процесса, а также рассмотрены диагностический алгоритм, механизмы действия и терапевтические возможности основных способов коррекции. При этом раскрыты принципы медикаментозного лечения и физической стимуляции, с подтверждением целесообразности комплексного подхода, обеспечивающего эффективное купирование проявлений дорсопатии. В этой части, с учетом собственных исследований, внимание уделено теоретическим и практическим аспектам рефлексотерапии, прямо показанной при лечении больных с дорсопатией. Отдельно выделена результативная технология фармакопунктуры, действие которой обусловлено суммацией эффектов как рефлекторного раздражения, так действия медикамента. Основываясь на результатах многолетних собственных исследований, отмечено, что фармакопунктура подразумевает использование различных лекарственных средств, однако именно комплексные гомеопатические средства обеспечивают отчетливый терапевтический результат.

Ключевые слова: фармакопунктура, дорсопатии, электрофизиологические методы, рефлексотерапия, мануальная терапия, ноцицепция.

CLINICAL MANIFESTATIONS, PATHOGENESIS AND CORRECTION OF DORSOPATHIES

L.G. AGASAROV, I.V. KUZMINA, A.A. TCHIGAREV, A.A. MARYANOVSKY

Professional Association of Reflexologists, Letnikovskaya Str., 5, Moscow, Russia, 115114

Abstract. The World Health Organization declared the problems of dorsopathies (vertebrogenic syndromes) as priorities for the next five-year period. The key questions of etiology and pathogenesis of dorsopathies for the last period has been revised, which affects the principles of treatment and rehabilitation of this category of patients. This article highlights the main clinical and pathogenetic characteristics of the process. A diagnostic algorithm, mechanisms of action and therapeutic possibilities of the main methods of correction are considered. Also the article considers the principles of medical treatment and physical stimulation, with the confirmation of the feasibility of an integrated approach that provides effective relief of manifestations of dorsopathies. In this case, taking into account authors' original research, attention is paid to theoretical and practical aspects of acupuncture, prescribed in the treatment of patients with dorsopathies. The authors described an effective technology pharmacopuncture, an action of which is caused by the summation of the effects of reflex irritation, actions of the drug. Based on the results of many years of personal research, the authors note that pharmacopuncture involves the use of various drugs, but just the complex homeopathic remedies provide a clear therapeutic result.

Key words: pharmacopuncture, dorsopathies, electrophysiological methods, reflexology, manual therapy, nociception.

6-2. **ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА БОЛЕВОГО СИНДРОМА В НИЖНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ И ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ВЕРТЕБРОНЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ НА ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ЭТАПЕ**

В.В. МАРТЫШ, А.В. БОЛДИН

*Филиал «Мединцентр» ГлавУпДК при МИД России,
4-ый Добрынинский переулок, д.4, Москва, Россия
ФГБУ НПЦ Медицинской реабилитации и курортологии МЗ РФ,
Новый Арбат, 32, Москва, Россия*

Аннотация. Большое количество заболеваний, имеющих различную этиологию и патогенез, на разных этапах своего развития могут иметь схожее клиническое проявление – боль в нижней части спины и протекать под маской различных вариантов дорсопатий. Далеко не все они связаны с дегенеративно-дистрофическими процессами в позвоночно-двигательном сегменте и миофасциальными нарушениями. Целый ряд онкологических заболеваний может протекать с поражением позвоночника как первичных, так и вторичных. Что в свою очередь вызывает клиническую картину, схожую с симптомами дорсопатий, однако требующую совершенно иной лечебной тактики. Латентное течение онкологических заболеваний, отсутствие должной диспансеризации населения, недообследование, на первый взгляд «легких» пациентов может привести к серьезным диагностическим ошибкам, и как следствие, к неправильному лечению, со всеми вытекающими отсюда непоправимыми для здоровья пациента последствиями. Такие пациенты в любой момент могут оказаться на приеме у специалиста, занимающегося ведением вертеброневрологических больных (мануальные терапевты, рефлексотерапевты, остеопаты и др.). Об этом всегда нужно помнить как начинающим, так и опытным врачам. На этом и акцентируют внимание авторы данной статьи. В ней представлены особенности клинической картины и болевого синдрома наиболее часто встречающихся опухолей и отличительные признаки его при дорсопатиях. Данная информация, а также клинические случаи, рассмотренные в работе, позволят специалисту заподозрить возможную онкологическую подоплеку болевого синдрома у пациента и рекомендовав дообследование избежать серьезных врачебных ошибок.

Ключевые слова: боли в нижней части спины, миофасциальный болевой синдром, дорсопатия, рак молочной железы, рак простаты, дифференциальная диагностика онкологических заболеваний.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF PAIN IN THE LOWER BACK AND CANCER DISEASES IN VERTEBRO-NEUROLOGICAL AMBULATORY PRACTICE

V.V. MARTYSH, A.V. BOLDIN

*Branch "Medincenter" GlavUpDK at the Russian Foreign Ministry,
4th Dobryninsky lane, 4, Moscow, Russia
Medical Rehabilitation and kurortologii MoH, Novy Arbat, 32, Moscow, Russia*

Abstract. A large number of diseases with different etiology and pathogenesis, at different stages of their development, can have a similar clinical manifestation - a pain in the lower back and proceed masked, namely, in the form of different variants of dorsopathies. Not all of these diseases are associated with degenerative-dystrophic processes in the vertebral motor segment and myofascial disorders. A number of cancer diseases may occur with lesions of the spine both primary and secondary. In turn, this causes a clinical picture that is similar to the symptoms of dorsopathy, however, it requires a completely different treatment. A latent cancer course, the absence of proper medical examination of the people, incomplete examination, at first glance "easy" patients can lead to serious diagnostic errors, and as a consequence, incorrect treatment, with all the ensuing irreparable to the patient's health consequences. Such patients at any time may be on the appointments to specialist for vertebra-neurological patients (manual therapists, reflex therapists, osteopaths and others). Both beginners and experienced doctors should always remember this. The authors of this article draw attention to this. This article presents clinical picture and pain syndrome of the most common tumors and distinguishing features of it at the dorsopathies. This information, as well as clinical cases considered in this paper will allow the specialist to suspect possible oncological implications of pain in the patient and recommending further examination to avoid serious medical errors.

Key words: pain in lower back, myofascial pain syndrome, dorsopathy, breast cancer, prostate cancer, differential diagnosis of cancer diseases.

6-3. **МИОФАСЦИАЛЬНЫЙ СИНДРОМ: ОТ ЭТИОЛОГИИ ДО ТЕРАПИИ (обзор литературы)**

А.В. БОЛДИН, М.В. ТАРДОВ, Н.Л. КУНЕЛЬСКАЯ

*ФГБУ РНЦ медицинской реабилитации и курортологии Минздрава России,
Новый Арбат, 32, Москва, Россия, 121099*

*ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им.
Л.И.Свержевского» ДЗ города Москвы, Загородное шоссе, д. 18А, стр. 2,
Москва, Россия, 117152*

Аннотация. Миофасциальные болевые синдромы по праву относят к непреходящим по значимости медицинским проблемам. Следует подчеркнуть, что вопросы этиологии и патогенеза данных состояний пересматриваются с «завидной» частотой, что, естественно, сказывается и на общих принципах лечения и реабилитации данного контингента. В связи с этим в настоящем обзоре рассмотрены современные представления о патогенезе, клинических проявлениях и общих принципах терапии миофасциальных болевых синдромов, механизмы действия и особенности основных медикаментозных и нелекарственных способов воздействия, применяемых в клинике вертеброневрологии. Описаны принципы современных направлений мануальной терапии и рефлексотерапии. В обзоре представлены миографические и ультразвуковые методы диагностики триггерных точек, характерные признаки локальных мышечных гипертонусов: болевые и неболевые. Особое внимание уделено таким феноменам как дисфункции височно-нижнечелюстного сустава и гортанно-глоточного блока, висцеро-моторным рефлексам и постхлыстовому синдрому.

Ключевые слова: миофасциальный синдром, триггерная точка, височно-нижнечелюстной сустав, гортанно-глоточный блок, висцеро-моторные дисфункции, прикладная кинезиология, остеопатия, фармакопунктура.

MYOFASCIAL SYNDROME: FROM ETIOLOGY TO THERAPY (literature review)

A.V. BOLDIN, M.V. TARDOV, N.L. KUNEL'SKAYA

*RSC of medical rehabilitation and balneology of the Ministry of health of Russia,
Novy Arbat, 32, Moscow, Russia, 121099*

*Research Clinical L.I. Sverzhovsky Institute of otorhinolaryngology,
Country Highway, 18A, p. 2, Moscow, Russia, 117152*

Abstract. Myofascial pain syndromes are rightly to enduring health problems. The authors emphasize that the etiology and pathogenesis of these conditions are reviewed with the "envious" frequency. It is natural, it affects on the common principles of treatment and rehabilitation of this population. In this regard, the present review discuss current views on the pathogenesis, clinical manifestations and common principles of treatment of myofascial pain syndromes, mechanisms of action and features of the drug and non-drug methods used in the clinic vertebral neurology. The authors describe the principles of modern trends of manual therapy and reflexology. The review presents EMG and ultrasound methods for diagnosis of trigger points, the characteristics of local muscle hypertones: painful and not painful. Special attention is paid to such phenomena as dysfunctions of the temporomandibular joint and laryngeal-pharyngeal block, visceromotor reflexes and posthistory syndrome.

Key words: myofascial pain syndrome, trigger points, temporomandibular joint, laryngeal-pharyngeal block, visceromotor dysfunction, applied kinesiology, osteopathy, pharmacopuncture.

6-4. **ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОГРАММЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОК С ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ НА ФОНЕ КЛИМАКТЕРИЧЕСКОГО СИНДРОМА (краткое сообщение)**

Т.Е. БЕЛОУСОВА*, А.Е. БЕЛОУСОВА**

**ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия»,
пл. Минина и Пожарского, д.10/1, г. Нижний Новгород, Россия, ГСП-470, 603950
**ФБУЗ ПОМЦ ФМБА России, Нижневолжская набережная. д. 2, Нижний Новгород,
Россия, 603001*

Аннотация. Эссенциальная артериальная гипертензия является одним из самых распространенных неинфекционных заболеваний и одной из ведущих причин смерти в мире. В связи с этим высокую актуальность имеет вопрос о внедрении в долгосрочные программы лечения женщин с эссенциальной артериальной гипертензии на фоне климактерического синдрома современных физиотерапевтических технологий, позволяющих оптимизировать и пролонгировать эффекты от базисной медикаментозной терапии. Для оценки лечебной эффективности лечебно-реабилитационных комплексов использовали данные объективного соматического исследования, психодиагностика, исследование вегетативного статуса, РЭГ, ЭКГ и ЭКГ-мониторирование по Холтеру, исследование гормонального статуса. Результаты проведенного исследования показали о высокой клинической эффективности применения современных физиотерапевтических методов полисенсорной релаксации и спектральной фототерапии (суммарная эффективность 87 и 89% соответственно).

Ключевые слова: эссенциальная артериальная гипертензия, климактерический синдром, восстановительное лечения, физиотерапия.

PHYSIOTHERAPEUTIC METHODS IN THE REHABILITATION TREATMENT OF PATIENTS WITH ESSENTIAL ARTERIAL HYPERTENSION ON THE BACKGROUND OF THE MENOPAUSAL SYNDROME (short review)

T.E. BELOUSOVA*, A.E. BELOUSOVA**

* *Medical University "Nizhny Novgorod State Medical Academy"*

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

** *FBUZ POMTS FMBA of Russia, Lower Volga embankment. d. 2, Nizhny Novgorod, Russia, 603001*

Abstract. The essential arterial hypertension is one of the most common non-infectious diseases and one of leading reasons to deaths in the world. So, the implementation of modern physiotherapeutic technologies in the long-term treatment of women with essential hypertension on the background of the climacteric syndrome is relevant. These technologies allow to optimize and to prolong the effects of basic drug therapy. To estimate medical efficiency of rehabilitation complex the authors used the data of objective somatic study, the psychodiagnostics, the studies of vegetative and hormone status, REG, ECG and ECG-monitoring by Halter. The results of this research prove a high clinical efficiency of the using physiotherapeutic methods of a multi-relaxation and a spectral phototherapy (total efficiency is 87 and 89%, respectively).

Key words: essential hypertension, menopausal syndrome, rehabilitation, physiotherapy.

6-5.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЛОКАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ АППЛИКАЦИЯМИ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ НА ДИНАМИКУ ИММУННЫХ И ГОРМОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОПТИМИЗАЦИИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРОЗОМ

Т.А. ДАШИНА, Н.А. ДЕРЕВНИНА, А.С. БОБКОВА, Л.Г. АГАСАРОВ

ФГБУ РНЦ медицинской реабилитации и курортологии Минздрава России, Новый Арбат, 32, Москва, Россия, 121099

Аннотация. Цель. Изучить влияние аппликаций смеси эфирных масел на динамику показателей иммунного и гормонального статуса и клиническое течение ОА.

Материалы и методы. 30 больным женщинам ОА проведено лечение аппликациями 5% смеси ЭМ: лаванды, имбиря, перечной мяты, розмарина, сосны, гвоздики, мускатного ореха, эвкалипта, тимьяна, аниса. Изучена динамика состояния иммунологического статуса: общее количество лейкоцитов; абсолютное и % число общего количества лимфоцитов, CD3, CD4+, CD8+, Т_о клеток, показателей иммунорегуляторного индекса CD4+/CD8+, абсолютные и % показатели CD19, IgG, IgA, IgM. Изучена динамика показателей эндокринной систем: соматотропный гормона, пролактин, кортизол, тиреотропный гормон, свободный тироксин, свободный трийодтиронин, паратиреоидный гормон, кальцитонин, остеокальцин, лютеинизирующий гормон, фолликулостимулирующий гормон, эстрадиол и общий тестостерон, дегидроэпиандростерон, альдостерон, прогестерон,

инсулин, С-пептид, индекс HOMA-IR.

Полученные результаты. До лечения выявлен иммунодефицит CD3, CD4, To, увеличение CD8 цитотоксических клеток, уменьшение индекса CD4+ /CD8+. После курса терапии отмечено увеличение CD4, To клеток, уменьшение CD8, увеличение индекса CD4+ /CD8+. Отмечен статистически значимый рост тестостерона ($p < 0,05$), снижение уровня инсулина и глюкозы ($p < 0,05$), индекса HOMA-IR ($p < 0,05$). На фоне улучшения показателей иммунного и гормонального статусов отмечено уменьшение болевого синдрома и улучшение функции суставов, по данным альго-функционального индекса Леке-на ($p < 0,05$).

Ключевые слова: остеоартроз, эфирные масла, иммунная система, гормональная система.

THE STUDY OF EFFECT OF LOCAL THERAPY BY ESSENTIAL OILS APPLICATIONS ON THE DYNAMICS OF THE IMMUNE AND HORMONAL INDICATORS AND THE OPTIMIZATION EFFICIENCY OF REHABILITATION TREATMENT OF PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS

T.A. DASHINA, N.A. DEREVNINA, A.S. BOBKOVA, L.G. AGASAROV

Russian research center of medical rehabilitation and balneology of the Ministry of health of Russia, Novy Arbat, 32, Moscow, Russia, 121099

Abstract. Purpose of this research is to study the effects of essential oils applications on the dynamics of the immune and hormonal indicators and clinical picture of osteoarthritis.

Materials and methods. 30 women with osteoarthritis were treated by applications of mixture of essential oils: lavender, ginger, peppermint, rosemary, pine, clove, nutmeg, eucalyptus, thyme, anise. The dynamics of the immunological status: the total number of leucocytes; absolute and % of number of total lymphocytes, CD3, CD4+, CD8+, To cells, the indicators of immune-regulatory index CD4+/CD8+, absolute and % indicators CD19, IgG, IgA, IgM was studied. The dynamics of indicators of endocrine systems: somatotrophic hormone, prolactin, cortisol, thyroid-stimulating hormone, free thyroxine, free triiodothyronine, paratiritis hormone, calcitonin, osteocalcin, luteinizing hormone, follicle-stimulating hormone, estradiol and total testosterone, dehydroepiandrosterone, aldosterone, progesterone, insulin, C-peptide, index HOMA-IR was examined.

Results. Before treatment - immunodeficiency CD3, CD4, To cells, increasing CD8 cytotoxic cells, reducing the index CD4+ /CD8+ were revealed. After therapy – it was noted increasing CD4, To cells, reducing CD8, increasing the index CD4+ /CD8+. There were a statistically significant increase in testosterone ($p < 0.05$), reduced levels of insulin and glucose ($p < 0.05$), index, HOMA-IR ($p < 0.05$). Against the background of improvement of immune and hormonal status, the decrease in pain and improvement of function of the joints, according to algo-functional index Lekena ($p < 0.05$), are marked.

Key words: osteoarthritis, essential oils, immune system, hormonal system.

6-6. ДИНАМИКА ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУННОГО И ГОРМОНАЛЬНОГО СТАТУСОВ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПТИМИЗАЦИИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРОЗОМ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЛОКАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ АППЛИКАЦИЯМИ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ

Т.А. ДАШИНА, Н.А. ДЕРЕВНИНА, А.С. БОБКОВА, Л.Г. АГАСАРОВ,
С.А. КРИКОРОВА, М.Ю. ЯКОВЛЕВ

*ФГБУ РНЦ медицинской реабилитации и курортологии,
Новый Арбат, 32, Москва, Россия, 121099*

Аннотация. Цель. Изучить влияние аппликаций смеси эфирных масел на динамику взаимосвязей показателей иммунного и гормонального статусов и эффективность терапии остеоартроза.

Материалы и методы. 30 больным женщинам ОА проведено лечение аппликациями 5% смеси ЭМ: лаванды, имбиря, перечной мяты, розмарина, сосны, гвоздики, мускатного ореха, эвкалипта, тимьяна, аниса. Изучена динамика взаимосвязей показателей иммунологического статуса: общее количество лейкоцитов; абсолютное и % число общего количества лимфоцитов, CD3, CD4+, CD8+, To-клетки, показателей иммунорегуляторного индекса CD4+/CD8+, абсолютные и % показатели CD19, IgG, IgA, IgM. Изучена

динамика взаимосвязей показателей эндокринной системы: СТГ, ПЛ, КРТ, ТТГ, сТ₄, сТ₃, ПТГ, КТ, ОК, ЛГ, ФСГ, ЭД и _{об}ТС, ДГЭА, АС, ПГ, ИНИ, С-П, индекс НОМА-IR.

Полученные результаты. До лечения выявлен иммунодефицит CD3, CD4, увеличение CD8 цитотоксических клеток, уменьшение ИРИ CD4+ /CD8+. Низкий уровень показателей CD3, CD4 по данным корреляционного анализа приводила к уменьшению образования иммуноглобулинов IgM, IgG, IgA. До лечения выявлено низкое содержание половых стероидов ТС, ЭД. Основными гормонами сопровождения иммунной системы до лечения были ЭД, ПТГ,КТ. После курса терапии отмечено увеличение CD3, CD4-клеток, уменьшение CD8, увеличение ИРИ CD4+ /CD8+. Статистически значимый рост ТС (p<0,05), снижение уровня ИНИ и глюкозы (p<0,05), индекса НОМА-IR (p<0,05). Основными гормонами сопровождения иммунной системы после лечения стали ИНИ (p<0,05) и тиреоидные гормоны и ПТГ. Динамика взаимосвязей показателей иммунного и гормонального статусов совпадала с уменьшением болевого синдрома, улучшением функции суставов, по данным индекса Лекена (p<0,05).

Ключевые слова: остеоартроз, эфирные масла, взаимосвязь иммунной и гормональной систем.

DYNAMICS OF CORRELATIONS OF THE IMMUNE AND HORMONAL STATUS AND THE OPTIMIZATION EFFICIENCY OF REHABILITATION OF THE TREATMENT OF PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS AS RESULT OF LOCAL THERAPY BY ESSENTIAL OILS APPLICATIONS

T.A. DASHINA, N.A. DEREVNINA, A.S. BOBKOVA, L.G. AGASAROV,
S.A. KRIKOROVA, M.JU. JAKOVLEV

Russian research center of medical rehabilitation and balneology of the Ministry of health of Russia, Novy Arbat, 32, Moscow, Russia, 121099

Abstract. Purpose of this research is to study the effects of a essential oils mixture applications on the dynamics of the correlation of the immune and hormonal status, and the treatment efficiency of osteoarthritis.

Materials and methods. 30 women with OA were treated with applications of 5% mix EO: lavender, ginger, peppermint, rosemary, pine, clove, nutmeg, eucalyptus, thyme, anise. Dynamics of the correlation of immunological status indicators: total number of cells; absolute and % of number of total lymphocytes, CD3, CD4+, CD8+, To cells, indicators immune-regulatory index CD4+/CD8+, absolute and % indicators CD19, IgG, IgA, IgM was studied. Dynamics of the correlation of endocrine system: STH, PL, cortisol, , TTH, fT4, fT3, PTH, CT, osteocalcin, LH, FSH, ED and TS, DHEA, AS, PG, INS, C-P, index HOMA-IR was also studied.

Results. Before treatment - immunodeficiency CD3, CD4, increase CD8+ (cytotoxic cells), low level indicators index CD4+ /CD8+ were revealed. Low level indicators CD3, CD4 according to the correlation analysis resulted in reducing the formation of IgM, IgG, IgA was noted. Before treatment low levels of sex steroids ED, TS were revealed. The main hormones support the immune system before treatment, were ED, PTH, CT. After treatment – there were increase in CD3, CD4-cells, index indicators CD4+ /CD8+, reduced CD8, a statistically significant increase in TS (p<0.05), reducing INS and glucose (p<0.05), index HOMA-IR (p<0.05). The main hormones support the immune system after treatment began INS (p<0.05) and thyroid hormones, PTH. The dynamics of the correlation of the immune and hormonal status is associated with a decrease in pain, improved joint function, according to index Lekena (p<0.05).

Key words: osteoarthritis, essential oils, correlation immune and hormonal systems.

6-7.

МЕТОДЫ РЕФЛЕКТОРНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ ПРИ НАЧАЛЬНЫХ ПРОЯВЛЕНИЯХ ДЕФОРМИРУЮЩЕГО ОСТЕОАРТРОЗА СУСТАВОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ (краткое сообщение)

Н.В. САМОЙЛОВА, О.И. ЗАГОРУЛЬКО

*Российский научный центр хирургии имени акад. Б.В. Петровского,
Абрикосовский пер., д.2, ГСП-1, Москва, Россия, 119991
Консультативно- поликлиническое отделение консультативно-реабилитационного
отдела, Малый Казенный переулок, д.5а, Москва, Россия, 105064*

Аннотация. В статье изложены результаты использование методов рефлектор-

ных воздействий в комплексной терапии пациентов с болевым синдромом при начальных проявлениях деформирующего остеоартроза суставов нижних конечностей.

Ключевые слова: остеоартроз, болевой синдром, комплексная терапия, рефлексоторные воздействия, фармакопунктура, патология опорно-двигательного аппарата, суставы нижних конечностей

METHODS OF REFLEX EFFECTS IN COMPLEX THERAPY OF PATIENTS WITH PAIN SYNDROME AT THE INITIAL MANIFESTATIONS OF DEFORMING OSTEOARTHRITIS OF THE JOINTS OF THE LOWER EXTREMITIES (short review)

N.V. SAMOILOVA, O.I. ZAGORULKO

*Russian Research Center of Surgery named after Academician. BV Petrovsky, Abrikosovskii per., 2, GSP-1, Moscow, Russia, 119991
Advisory and consultative out-patient department and rehabilitation department, Small Kozenyi Lane, 5a, Moscow, Russia, 105064*

Abstract. The article presents the results of the use of methods of reflex effects in the complex therapy of patients with pain syndrome at the initial manifestations of osteoarthritis of the joints of the lower extremities.

Key words: osteoarthritis, pain syndrome, complex therapy, reflex effects, pharmacopuncture, pathology of the musculoskeletal system, the joints of the lower extremities.

6-8. **РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ ВЕНОЗНЫХ ДИСГЕМИЙ У ПОДРОСТКОВ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ**

Н.Е. ЩЕРБАКОВА, Л.А. МЕДВЕДЕВА, О.И. ЗАГОРУЛЬКО, Е.Ф. ДУТИКОВА

ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», Абрикосовский пер., д.2, ГСП-1, Москва, Россия, 119991

Аннотация. В работе дана подробная характеристика проблемы дисплазии соединительной ткани. Показана важность изменений кровотока и ангиогенных изменений у детей и подростков. Определена роль мышечно-тонических и миофасциальных расстройств. Целью работы было определение места рефлексотерапии в комплексе лечебных мероприятий. У 38 пациентов проведены, кроме общепринятых исследований – дуплексное сканирование брахиоцефальных сосудов, магнитно-резонансная томография в режиме ангиографии, доплерография яремных и позвоночных вен на аппаратуре экспертного уровня. Оценивались результат рефлексотерапии и сочетанной терапии. Кроме анкетирования субъективного улучшения симптоматики, зафиксирована нормализация параметров венозного оттока, уменьшение диаметра позвоночных вен. В результате у пациентов опытной группы – исчезли болевые ощущения и мышечно-тоническое напряжение. Даны рекомендации по ведению этой группы больных.

Ключевые слова: дисплазия сосудистой ткани, венозные дисплазии, рефлексотерапия.

REFLEX THERAPY OF VENOUS HYPEREMIA IN ADOLESCENTS WITH CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

N.E. SCHERBAKOVA, L.A. MEDVEDEVA, O.I. ZAGORUL'KO, E.F. DUTIKOVA

Russian B.V. Petrovsky Scientific Center of Surgery, Abrikosovskii per., 2, GSP-1, Moscow, Russia, 119991

Abstract. This study presents the features of connective tissue dysplasia. The authors showed the importance of changes in blood flow and angiogenic changes in children and adolescents, defined the role of the muscular-tonic and myofascial disorders. The purpose of this work was to determine a place of reflex therapy in the complex of therapeutic measures. Duplex scanning of the brachiocephalic vessels, magnetic resonance imaging in mode of angiography, Doppler jugular and vertebral veins by means of equipment expert level were carried out 38 patients. The authors evaluated the results of reflex therapy and combined therapy. Subjective improvement of symptoms was revealed by the results of the questionnaires, it was also noted normalization parameters of the venous outflow, reducing the diameter of the verte-

bral veins. In the patients of the experimental group - the pain and musculo-tonic stress disappeared. The authors made recommendations for observing this group of patients.

Key words: vascular tissue dysplasia, venous dysplasia, reflex therapy.

6-9.

РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ КАК СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ БОЛИ В СПИНЕ

Д.И. ГОНЧАРОВ, О.И. ЗАГОРУЛЬКО, Л.А. МЕДВЕДЕВА, А.В. ГНЕЗДИЛОВ

ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», Абрикосовский пер., д.2, ГСП-1, Москва, Россия, 119991

Аннотация. Проведен анализ эффективности лечения пациентов, находившихся на амбулаторном лечении в отделении терапии болевых синдромов ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» с мышечно-тоническим болевым синдромом пояснично-крестцовой локализации. Терапию проводили в двух группах. Пациенты I группы получали тизанидин 4-8 мг/сутки, пациентам II группы проводили рефлексотерапию в количестве 4-6 сеансов каждый день или с интервалом 1-2 дня. Оценивали эффективность комплементарного применения рефлексотерапии. Применение рефлексотерапии позволяет повысить эффективность лечения.

Ключевые слова: боль пояснично-крестцовой локализации, мышечно-тонический болевой синдром, лечение мышечно-тонического болевого синдрома, акупунктура, рефлексотерапия.

REFLEX THERAPY AS A WAYS OF TREATING BACK PAIN

D.I. GONCHAROV, O.I. ZAGORUL'KO, L.A. MEDVEDEVA, A.V. GNEZDILOV

Russian B.V. Petrovsky Scientific Center of Surgery, Abrikosovskii per., 2, GSP-1, Moscow, Russia, 119991

Abstract. The analysis of treatment efficiency of the patients with muscular-tonic pain syndrome of lumbosacral localization who were in outpatient treatment at the Department of therapy of pain syndromes at Russian B.V. Petrovsky Scientific Center of Surgery was carried out. Therapy was carried out in two groups. Patients of the 1st group received the Tizanidine 4-8 mg/day, the reflex therapy in 4-6 sessions each day or at intervals of 1-2 days was used for patients of 2nd group. The authors evaluated the effectiveness of complementary application of reflex therapy. The use of reflex therapy can improve the effectiveness of the treatment.

Key words: pain lumbosacral localization, muscular-tonic pain syndrome, treatment of musculo-tonic pain, acupuncture, reflex therapy.

6-10.

КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ТЯЖЕСТИ ПАРОДОНТИТА И УГЛЕВОДНО – ЛИПИДНОГО СПЕКТРОВ КРОВИ НА РАННИХ ЭТАПАХ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

А.М. ШИЛОВ, Л.Г. АГАСАРОВ, Н.Б. ПЕТРУХИНА, О.А. ЗОРИНА

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, ул. Трубецкая, 8, стр. 2, Москва, Россия

Аннотация. В статье представлен ретроспективный анализ 1000 медицинских документов пациентов страдающих ХГП различной степени тяжести, которые были распределены на две подгруппы: ИМТ \geq 25 кг/м² (572 пациента) и ИМТ<25 кг/м² (428 пациента). Ретроспективный анализ показал прямую взаимосвязь тяжести ХГП и частоты сочетания соматических заболеваний (ССЗ, СД 2 тип, заболевания ХКТ и легких) у пациентов с ИМТ \geq 25 кг/м².

Авторами также представлен корреляционный анализ взаимосвязей тяжести ХГП с биохимическим статусом у 73 пациентов ХГП с ИМТ \geq 25 кг/м², которым проводилось исследование липидно – углеводного спектров крови, состояние активности системного воспаления и оксидативного статуса, биомассы бактериальной флоры полости рта и кишечника до и после лечения с дополнительным привлечением пробиотиков (Симбио-лакт комп.) и антиоксидантов (Убихинон комп.).

Выявленные высокие прямые корреляционные взаимосвязи индекса кровоточивости и тяжести ХГП ($r_{ИК-СТХГП} = 0,89$), ИМТ и индекса кровоточивости ($r_{ИМТ-ИК} = 0,79$), атерогенности плазмы (ИА) и ХГП ($r_{ИК-ИА} = 0,72$), провоспалительного статуса и ИМТ ($r_{ИМТ-$

MDA=0,87) позволили авторам сделать вывод – ХГП различной степени тяжести независимый фактор риска ССЗ у пациентов с ИМТ $\geq 25 \text{ kg/m}^2$.

Ключевые слова: хронический генерализованный пародонтит, атерогенная дислипидемия, абдоминально – висцеральный тип ожирение, системное воспаление, сердечно – сосудистые заболевания (ССЗ).

CORRELATIONS OF SEVERITY OF PERIODONTITIS AND CARBOHYDRATE-LIPID SPECTRA OF BLOOD IN THE EARLY STAGES OF METABOLIC SYNDROME

A.M. SHILOV, L.G. AGASAROV, N.B. PETRUKHINA, O.A. ZORINA

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

Abstract. The article presents a retrospective analysis of 1000 medical records of patients suffering from CGP varying of different degree of severity, which were divided into two subgroups: BMI $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ (572 patients), and BMI $< 25 \text{ kg/m}^2$ (428 patients). A retrospective analysis has demonstrated a direct correlation of severity and frequency of the combination of CGP somatic disease (CVD, type 2 diabetes, diseases of the lungs and HKT) in patients with a BMI $\geq 25 \text{ kg/m}^2$.

The authors also presented a correlation analysis of the relationship of gravity CGP with biochemical status in 73 patients with CGP and BMI $\geq 25 \text{ kg/m}^2$, which conducted the study lipid - carbohydrate spectra of blood, activity state of systemic inflammation and oxidative status, the biomass of the bacterial flora of the mouth and intestines before and after treatment with the added attraction of probiotics (Simbiolakt comp.) and antioxidants (Ubiquinone comp.).

The revealed high direct correlations bleeding index and severity of CGP (rIK - StHGP=0.89), BMI and bleeding index (rIMT - IR=0.79), atherogenic plasma (IA) and CGP (rIK -NA=0.72), pro-inflammatory status and BMI (rIMT - MDA=0.87) allowed the authors to conclude - CGP varying severity is independent risk factor for CVD in patients with a BMI $\geq 25 \text{ kg/m}^2$.

Key words: chronic periodontitis (CGP), atherogenic dyslipidemia, abdominal-visceral type of obesity, systemic inflammation, cardio - vascular diseases (CVD).

6-11. **МЕСТО «ДЕФИЦИТА МАГНИЯ» В СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОМ КОНТИНУУМЕ: ПАТОФИЗИОЛОГИЯ, КЛИНИКА И ЛЕЧЕНИЕ**

A.M. ШИЛОВ, А.Т. АБДУЛЛАЕВА

Первый Московский Государственный Медицинский Университет им. И.М. Сеченова, ул. Трубецкая, 8, стр. 2, Москва, Россия, 119048

Аннотация. В статье изложены современные представления о «сердечно-сосудистом континууме», в котором прослеживаются этапы заболеваний сердца от факторов риска до летального исхода. Основопологающей константой при обосновывается дефицит магния, как фактора риска эндотелиально дисфункции. Показаны пути усвоения, распределения элиминации магния, регуляторная значимость генов, обеспечивающая его биодоступность. Охарактеризованы симптомы дефицита магния со стороны сердечно-сосудистой системы. Определена степень участия магния в развитии метаболического синдрома, возможности коррекции его содержания, соответственно и преодоления инсулинорезистентности. Доказан антиаритмогенный эффект препарата магния – магнерота.

Ключевые слова: метаболический синдром, инсулинорезистентность, дефицит магния.

PLACE OF MAGNESIUM DEFICIENCY IN CARDIOVASCULAR CONTINUUM: PATHOPHYSIOLOGY, SYMPTOMS AND TREATMENT

A.M. SCHILOV, A.T. ABDULAEVA

First Moscow State I.M. Sechenov Medical University, st. Trubetskaya, 8, p. 2, Moscow, Russia, 119048

Abstract. The article presents modern concepts of “cardiovascular continuum”, where there are stages of heart disease risk factors up to death. The fundamental constant is a mag-

nesium deficiency as a risk factor for endothelial dysfunction. The authors show the way of absorption, distribution of the elimination of magnesium, the regulatory significance of genes, providing its bioavailability. Symptoms of magnesium deficiency on the part of the cardiovascular system are characterized. The authors specify the involvement of magnesium in the development of metabiological syndrome, the possibilities of correction of its content, respectively, and insulin resistance. An anti-arrhythmogenic effect of the drug magnesium – Magnerot - was proven.

Key words: metabolic syndrome, insulin resistance, magnesium deficiency.

6-12.

ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

А.З. ГУСЕЙНОВ*, Д.А. ГРУЗДЕВ**

**Медицинский институт, Тульский государственный университет,
ул. Болдина, 128, Тула, Россия, 30028*

***Клиника доктора Груздева, ул. Черняховского, 53,
Санкт-Петербург, Россия, 191119*

Аннотация. В статье рассматривается частная система оказания образовательных услуг в сфере последипломного медицинского образования. Обладая высоким уровнем кадрового обеспечения, современным оборудованием и новейшими технологиями частные учреждения здравоохранения могут создавать учебные центры с проведением мастер-классов, семинаров. Опыт работы клиники доктора Груздева (Санкт-Петербург) демонстрирует высокую эффективность такого послевузовского образования.

Ключевые слова: наука, послевузовское образование, здравоохранение, негосударственные медицинские учреждения.

INNOVATIVE SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE PRIVATE HEALTH INSTITUTIONS

A.Z. GUSEYNOV*, D.A. GRUZDEV**

**Medical Institute, Tula State University, ul. Boldin, 128, Tula, Russia, 30028*

***Clinic Gruzdeva Street. Chernyakhovsky, 53, St. Petersburg, Russia, 191119*

Abstract. In article the author characterizes the private provision of educational services in the field of post-graduate medical formation. Private health institutions have a high level of staffing, modern equipment and technologies, so they can create the training centers and organize workshops, seminars. The experience of the clinic of Dr. Gruzdev (St. Petersburg) demonstrates the high effectiveness of this post-graduate education.

Key words: science, post-graduate formation, public health, non-public medical institutions.