

**КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА
CLINICAL MEDICINE**

1-1. УДК: 616.716.1/716/4-053.2:575(470.62)

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16205

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СПЕКТРА СОПУТСТВУЮЩИХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ
ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ КРУПНОГО РЕГИОНА РФ**

А.Н. РЕДЬКО, В.В. ПИЛЬЩИКОВА, Ю.А. ВАСИЛЬЕВ

*ФГБОУ ВО Кубанский государственный медицинский университет Минздрава России РФ,
ул. Седина, д.4, Краснодар, 350063, Россия, e-mail: dphksmu@mail.ru, тел. 8 (861) 268-34-03*

Аннотация. Целью настоящего исследования явилась эпидемиологическая и медико-генетическая оценка влияния врожденных пороков развития челюстно-лицевой области на формирование различных видов сопутствующих заболеваний у детей и подростков в возрасте 0-17 лет. Сравнительный анализ двух групп детей, прошедших лечение в отделении челюстно-лицевой хирургии ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» Министерства здравоохранения Краснодарского края за период 2013-2016 гг., показал почти двукратное превышение доли больных, имеющих сопутствующие заболевания (болезни органов дыхания, сердечно-сосудистой, нервной, костно-мышечной систем, желудочно-кишечного тракта и ЛОР-органов) в группе лиц с врожденными пороками развития челюстно-лицевой области. Изучены показатели группового (абсолютный и относительный риск) и популяционного риска (абсолютный популяционный риск и популяционная фракция абсолютного риска), которые свидетельствуют о существенном вкладе, который вносят врожденные пороки развития челюстно-лицевой области в развитие сопутствующей патологии. Это предопределяет необходимость своевременной диагностики и коррекции врожденных пороков развития челюстно-лицевой области с использованием унифицированного подхода к регистрации данной патологии, а также включения полученной информации в единый реестр с обеспечением доступа к нему специалистов на каждом этапе реабилитации таких больных.

Ключевые слова: аномалии челюстно-лицевой области, показатели риска, сопутствующая патология, дети, Краснодарский край.

**COMPARATIVE EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF THE SPECTRUM OF COMORBIDITIES
IN CHILDREN WITH CONGENITAL MALFORMATIONS OF THE MAXILLOFACIAL REGION
AT A LARGE REGION OF THE RUSSIAN FEDERATION**

A.N. REDKO, V.V. PILCHSHIKOVA, Yu.A. VASILEV

*Federal state budgetary educational institution of higher professional education
"Kuban State Medical University" of the Ministry of health of the Russian Federation,
Sedin St., 4, Krasnodar, 350063, Russia, e-mail: dphksmu@mail.ru, tel.: 8 (861) 268-34-03*

Abstract. The research purpose was to study an epidemiological, medical and genetic evaluation of the effects of congenital malformations of the maxillofacial region on the formation of various types of comorbidities in children and adolescents aged 0-17 years. A comparative analysis of two groups of children treated in the Department of Maxillofacial Surgery of the Children's Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Krasnodar Territory for the period 2013-2016 showed an almost two-fold excess of the proportion of patients with concomitant diseases (respiratory diseases, cardiovascular diseases) vascular, nervous, musculoskeletal systems, gastrointestinal tract and ENT organs) in the group of persons with congenital malformations of the maxillofacial region. The authors studied indicators of group (absolute and relative risk) and population risk (absolute population risk and population fraction of absolute risk), which indicate the significant effects of congenital defects of the maxillofacial region to the development of concomitant

pathology. This determines the need for timely diagnosis and correction of congenital malformations of the maxillofacial area using a unified approach to registering this pathology, as well as including the obtained information in an unified registry and providing access to it by specialists at each stage of rehabilitation of such patients.

Key words: congenital malformations of maxillofacial region, risk indicators, comorbidities, children, Krasnodar region.

1-2. УДК: 611.134.6

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16276

ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИИ БОЛЬШОГО САЛЬНИКА

Т.С. ГУСЕЙНОВ, С.Т. ГУСЕЙНОВА, Р.Г. СУЛЕЙМАНОВА, Д.А. АТАЕВА, М.А. ХАЛИЛОВ

*ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет»
Минздрава России, пл. Ленина, д. 1, Махачкала, 367025, Россия*

Аннотация. В статье подробно изучена макро- и микроскопическая анатомия большого сальника человека. Указаны варианты, морфологические, гистотопографические особенности и связочный аппарат большого сальника. Полученные данные полезны при оперативных, в том числе и лапароскопических вмешательствах на органах брюшной полости. Проведенные исследования дополняют описанные в литературе изменения гистотопографических взаимоотношений желез, лимфатического русла и лимфоидных структур. Данные в перспективе могут быть использованы для коррекции проводимых консервативных и оперативных мероприятий.

Ключевые слова: большой сальник, человек, связки.

ANATOMY OF THE GREATER OMENTUM

T.S. GUSEINOV, S.T. GUSEINOVA, R.G. SULEIMANOVA, D.A. ATAIEVA, M.A. KHALILOV

Dagestan State Medical University, Lenin square, 1, Makhachkala, 367025, Russia

Abstract. The article has studied in detail the macro and microscopic anatomy of the greater omentum of a person. Variants, morphological, histotopographic features and ligament apparatus of the greater omentum are indicated. The obtained data are useful for surgical, including laparoscopic, interventions on the abdominal organs. The conducted studies complement the changes in histotopographic relationships of the glands, lymphatic bed, and lymphoid structures described in the literature. The data in perspective can be used for the correction of ongoing conservative and operational activities.

Key words: greater omentum, person, ligaments.

1-3. УДК: 61

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16223

ВЛИЯНИЕ ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ДИНАМИКУ ИНТЕНСИВНОСТИ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА И РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КРОВИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С СД 2 ТИПА

Е.А. КОРНИЕНКО*, О.Ш. ОЙНОТКИНОВА*, Д.В. ИВАНОВ**

** ФГБУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневецкого Министерства обороны РФ»,
пос. Новый – госпиталь, п/о Архангельское, Красногорский р-н, Московская. обл., 143421,
Россия, e-mail: ankornienk@yandex.ru; olga-oynotkinova@yandex.ru*

*** Тульский государственный университет, медицинский институт,
ул. Болдина, д. 128, Тула, 300012, Россия, e-mail: doctor_ivanov@inbox.ru*

Аннотация. Изучено влияние чрескожного коронарного вмешательства на динамику интенсивности окислительного стресса и реологические свойства крови при лечении острого инфаркта миокарда у пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Исследовано 140 пациентов, (84 мужчин и 56 женщин) в возрасте $52,4 \pm 7,6$ лет, страдающих ишемической болезнью сердца с клиническими проявлениями острого инфаркта миокарда и сопутствующим сахарным диабетом 2 типа. В зависимости от метода лечения пациенты с сахарным диабетом были разделены на две группы. В 1-ю группу вошли 38 пациентов, которым проводилась консервативная терапия без чрескожного коронарного вмешательства. 64 пациентам,

составившим 2-ю группу, выполняли чрескожное коронарное вмешательство с последующим консервативным лечением. В 3-ю группу вошли 38 пациентов с острым инфарктом миокарда без нарушения углеводного обмена. Для оценки влияния лечения на состояния перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы в зависимости от наличия острой сердечной недостаточности у пациентов с острым инфарктом миокарда, изучаемые группы были разделены на подгруппы следующим образом. Пациенты 1-й группы были разделены на две подгруппы – «А» и «Б». В подгруппу «А» включены 26 пациентов с неосложнённым течением, в подгруппу «Б» включены 12 пациентов, острым инфарктом миокарда у которых осложнился острой сердечной недостаточностью (II-IV класса по классификации *T. Killip*). Аналогичным образом из 2-й группы в подгруппу «А» вошли 42 пациентов, в подгруппу «Б» – 22, из 3-й группы 27 человек в подгруппу «А» и 11 в подгруппу «Б» соответственно. Состояние про- и антиоксидантных систем оценивали в течение 7 суток, определяя в крови большие диеновые конъюгаты, малоновый диальдегид, α -токоферол, церулоплазмин, рассчитывали коэффициент окислительного стресса. Реологические свойства крови оценивали по времени свёртывания крови, гематокриту, содержанию в крови фибриногена, вязкости крови и плазмы, индексу деформируемости эритроцитов, агрегационной активности эритроцитов и тромбоцитов. Полученные значения сравнивали с аналогичными показателями у 32 здоровых доноров.

Выявлено, что развитие острого инфаркта миокарда у пациентов с сахарным диабетом 2 типа сопровождается окислительным дистрессом. Нарастание концентраций вторичных продуктов перекисного окисления липидов в первые сутки инфаркта миокарда и интенсивности окислительного стресса на фоне стабильно высоких уровней первичных продуктов перекисного окисления липидов является прогностически неблагоприятным признаком для развития острой сердечной недостаточности. Повреждающее действие перекисного окисления липидов на клеточные мембраны отражается в нарушении агрегационных и вязкостных показателей крови. Раннее выполнение чрескожного коронарного вмешательства на инфаркт зависимой-артерии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, у которых острый инфаркт миокарда осложнился острой сердечной недостаточностью, не всегда обеспечивает полную нормализацию метаболических нарушений и требует соответствующей комплексной терапии.

Ключевые слова: острый инфаркт миокарда, сахарный диабет, перекисное окисление липидов, антиоксидантная система, реамберин.

INFLUENCE OF PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION ON THE DYNAMICS OF OXIDATIVE STRESS INTENSITIVITY AND RHEOLOGICAL PROPERTIES OF BLOOD IN THE TREATMENT OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

E.A. KORNIENKO*, O.SCH. O'NOTKINOVA*, D.V. IVANOV**

**FSBI 3 Central Military Clinical Hospital named after AA Vishnevsky" of the Ministry of Defense of the Russian Federation, vil. New – hospital, Arkhangelskoe, Krasnogorskiy district, Moscow region, 143421, Russia, e-mail: ankornienk@yandex.ru; olga-oynotkinova@yandex.ru*

***Tula State University, Medical Institute, Boldin Str., 128, Tula, 300012, Russia, e-mail: doctor_ivanov@inbox.ru*

Abstract. The influence of percutaneous coronary intervention on the dynamics of oxidative stress intensity and the rheological properties of blood in the treatment of acute myocardial infarction in patients with type 2 diabetes was studied. 140 patients (84 men and 56 women) aged 52.4 ± 7.6 years old, suffering from coronary heart disease with clinical manifestations of acute myocardial infarction and concomitant type 2 diabetes were examined. Depending on the method of treatment, the patients with type 2 diabetes were divided into two groups. The first group included 38 patients who underwent conservative therapy without percutaneous coronary intervention. 64 patients who made up the 2nd group underwent percutaneous coronary intervention followed by conservative treatment. The third group included 38 patients with acute myocardial infarction without disturbance of carbohydrate metabolism. To assess the effect of treatment on the lipid peroxidation state and the antioxidant system, depending on the presence of acute heart failure in patients with acute myocardial infarction, the study groups were divided into subgroups as follows. Patients of the 1 st group were divided into two subgroups - "A" and "B". Subgroup "A" includes 26 patients with uncomplicated course, in subgroup "B" - 12 patients were included, acute myocardial infarction was complicated by acute cardiac insufficiency (II-IV class according to T. Killip classification). Similarly, the 2 nd group was included 42 patients of subgroup "A", 22persons of subgroup "B", 27 - from the third group to subgroup "A" and 11 - to subgroup "B"

respectively. The state of pro- and antioxidant systems was evaluated for 7 days, determining in the blood of patients diene conjugates, malonic dialdehyde, α -tocopherol, ceruloplasmin, the oxidative stress coefficient was calculated. The rheological properties of the blood were assessed by the time of blood coagulation, hematocrit, fibrinogen content in blood, blood and plasma viscosity, erythrocyte deformability index, erythrocyte aggregation activity and platelets. The obtained values were compared with similar values in 32 healthy donors. It was revealed that the development of acute myocardial infarction in patients with type 2 diabetes is accompanied by oxidative distress. Accumulation of concentrations of secondary products of lipid peroxidation in the first day of myocardial infarction and intensity of oxidative stress against the background of consistently high levels of primary products of lipid peroxidation is a prognostically unfavorable sign for the development of acute heart failure. The damaging effect of lipid peroxidation on cell membranes is reflected in the violation of aggregation and viscosity values of blood. The early implementation of percutaneous coronary intervention for infarction of the dependent artery in patients with type 2 diabetes mellitus, in whom acute myocardial infarction was complicated by acute heart failure, does not always ensure complete normalization of metabolic disorders and requires appropriate complex therapy.

Key words: myocardial infarction, diabetes mellitus, lipid metabolism, antioxidative system, reamberin

1-4. УДК: 616.314-06-084-057

ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОСВЕТЛЕНИЯ ЗУБОВ

И.А. БЕЛЕНОВА, А.В. СУЩЕНКО, О.А. КУДРЯВЦЕВ, И.В. КОРЕЦКАЯ, Е.Н. РОЖКОВА

*ГБОУ ВПО ВГМУ им. Н.Н.Бурденко Минздрава России,
ул. Студенческая, д. 10, Воронеж, 394000, Россия, e-mail: mail@vsmaburdenko.ru*

Аннотация. После применения профессионального отбеливания зубов, имеющих клинический диагноз дисколорит, зарегистрированы снижение уровня резистентности эмали и её кислотоустойчивости. Как правило, эти изменения сопровождаются гиперестезией зубов. Таким образом, после осветления зубов рекомендуется назначение препаратов, ликвидирующих осложнения как на макро, так и на микроуровнях. По данным наших исследований, все реминерализующие средства, которые апробировались в ходе работы, обладали эффектом восстановления минеральной структуры эмали, а также ликвидации повышенной чувствительности, что соответствует заявленным параметрам. Тем не менее, наилучшей эффективностью при снижении морфохимических характеристик эмали после отбеливания, нормализующей физиологические процессы в зубе, обладал препарат ГАМК.

По данным клинических и лабораторных исследований, сразу после осветления зубов, но до применения реминерализующих средств, резистентность эмали соответствовала средним показателям, зафиксированным после отбеливания зубов, и во всех группах была примерно на одном уровне. После применения назначенных средств, эмалерезистентность повышается во всех группах. Самые лучшие показатели были достигнуты в группе назначения ГАМК. Данные кислотной биопсии эмали, а также теста на эмалерезистентность показали, что в начале исследования сразу после отбеливания зубов, выход кальция и фосфора несколько ниже физиологических и указывает на обеднение эмали минеральными компонентами, в группах сравнения статистически значимых различий выявлено не было. После применения реминерализующих препаратов кислотоустойчивость эмали, а также её резистентность повышается во всех группах, но в группе применения ГАМК эффективность лечения выше.

Ключевые слова: гиперестезия, кислотная биопсия эмали, десенситайзеры.

PREVENTION OF COMPLICATIONS AFTER PROFESSIONAL TEETH WHITENING

I.A. BELENOVA, A.V. SYCHENKO, O.A. KUDRYAVTSEV, I.V. KORETSKAYA, E.N. ROZKOVA

*Voronezh State N.N. Burdenko Medical University,
Studencheskaya Str., 10, Voronezh, 394000, Russia*

Abstract. After the use of professional teeth whitening with a clinical diagnosis of discoloritis, a decrease in the level of resistance of the enamel and its acid resistance has been registered. As a rule, these changes are accompanied by hyperesthesia of the teeth. Thus, after teeth lightening, the prescription of drugs that eliminate complications at both macro and micro levels is recommended. According to our research, all remineralizing agents that have been tested during the work had the effect of restoring the mineral structure of enamel, as well as eliminating hypersensitivity, which correspond to the stated parameters. However, the best efficacy in reducing the morphochemical characteristics of enamel after bleaching, normalizing the physiological processes in the tooth, had the GABA preparation.

According to clinical and laboratory studies, immediately after teeth lightening, but before the use of remineralizing agents, enamel resistance corresponded to the average indicators recorded after teeth whitening, and in all groups was approximately at the same level. After the use of prescribed agents, enamel resistance increases in all groups. The best performance was achieved in the GABA group of appointments. The data of acid biopsy of enamel, as well as a test for enamel resistance showed that at the beginning of the study immediately after teeth whitening, the output of calcium and phosphorus is slightly lower than physiological and indicates that the enamel is poor in mineral components, there were no statistically significant differences in comparison groups. After the use of remineralizing drugs, the acid resistance of enamel, as well as its resistance, increases in all groups, but in the group of GABA use, the treatment effectiveness is higher.

Key words: hyperesthesia, acid enamel biopsy, desensitizers.

1-5. УДК: 617.557-007.43-089.819

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16077

ПУНКЦИОННО-ИНФУЗИОННЫЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ВПРАВИМЫХ ПАХОВЫХ ГРЫЖ МЕТОДОМ ИНЪЕКЦИОННОГО ВВЕДЕНИЯ ИНТРОКОРПОРАЛЬНО ПОЛИМЕРИЗУЮЩЕЙСЯ СМЕСИ В ПАХОВЫЙ КАНАЛ ПОД УЗ-КОНТРОЛЕМ

Е.М. ТРУНИН, М.Д. МОУЛАБАКАС, А.А. СМИРНОВ, С.А. ВИННИЧУК

*ФГБОУЗ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова МЗ РФ, ул. Кирочная, д.41, г. Санкт-Петербург, 191015, Россия,
тел. 8(812) 303-50-00*

Аннотация. В статье изложены этапы и особенности выполнения оригинальной методики инъекционного введения интрокорпорально полимеризующейся смеси в паховый канал под УЗ-контролем с целью устранения вправимой паховой грыжи. При осуществлении способа, введение смеси в паховый канал трупа проводили под ультразвуковым контролем, позволяющим осуществлять четкую визуализацию кончика иглы, что способствует ее безопасному, точному и контролируемому продвижению в зоне проведения манипуляции. При осуществлении способа, полимеризующуюся смесь вводили в паховый канал через его наружное отверстие, или через его переднюю стенку. При этих способах введения эксплантат попадает в паховый канал кратчайшим, наиболее безопасным и наиболее простым с анатомической точки зрения путем. Во время введения полимера, в результате повышения давления в полости пахового канала, грыжевой мешок вправимой паховой грыжи перемещается в брюшную полость, что хорошо визуализируется при УЗ-навигации. Для повышения надежности закрытия грыжевых ворот, после заполнения полимеризующейся смесью пахового канала, дополнительно под УЗ-контролем проходили иглой за поперечную фасцию и вводили полимер в предбрюшинную клетчатку. Таким образом, задняя стенка пахового канала дополнительно укрепляется в проекции грыжевых ворот. Поскольку сукцинамидные группы разработанного сополимера реакционноспособны по отношению ко всем аминокетам молекул белков окружающих тканей, в области контакта смеси с тканями происходит прочная ковалентная сшивка геля с окружающими тканями. Этим обеспечивается его хорошая адгезия к стенкам пахового канала. В результате, формирующийся полимерный эксплантат прочно фиксируется к стенкам пахового канала, формируя механическое препятствие для повторного пролабирования грыжевого мешка через грыжевые воро-

та. В дальнейшем, на границе эксплантата и окружающих тканей формируется прочная капсула из соединительной ткани.

Ключевые слова: паховая грыжа, интракорпорально полимеризующаяся смесь, УЗИ-навигация.

PUNCTURE-INFUSION TREATMENT METHOD OF REDUCIBLE INGUINAL HERNIAS BY THE INJECTION OF AN INTRACORPOREALLY POLYMERISING MATERIAL INTO THE INGUINAL CANAL UNDER USG-GUIDANCE

E.M. TRUNIN, M.J. MOWLABUCUS, A.A. SMIRNOV, S.A. VINNICHUK

*The North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov,
Kirochnaya street, 41, St. Petersburg, 191015, Russia, tel. 8 (812)303-50-00*

Abstract. The article describes the stages and the particularities involved during the conduction of an original treatment method of reducible inguinal hernias, whereby an intra-corporeally polymerising material is injected into the inguinal canal under ultrasound guidance. The latter ensures clear visualization of the tip of the needle, which accounts for its safe, accurate and controlled displacement within the area concerned during the delivery of the material into the inguinal canal of corpses. The procedure was carried out by injecting the material into the inguinal canal via the superficial inguinal ring or through the anterior wall of the inguinal canal. These techniques offer the easiest, safest and simplest approach from an anatomical point of view. During the introduction of the polymerising agent, the rise in pressure within the inguinal canal causes the reduction of the hernia sac into the abdominal cavity in case of reducible inguinal hernias, which can be well monitored by ultrasonography. In order to achieve a more reliable closure of the defect in the abdominal wall, after the filling of the canal, under ultrasound guidance the needle tip is made to pass through the transverse fascia and then introduced into the preperitoneal space, where more polymerising material is injected. In this way, the posterior wall of the inguinal canal is strengthened in the weak zones concerned. Succinamide groups in the structure of the copolymer, which is one of the main components of the devised polymerizing materials react to amino-groups in protein molecules of the surrounding tissues, hence strong covalent bonds are formed between the prosthesis and surrounding tissues. This accounts for good adhesion to the walls of the inguinal canal. As a result, the formed prosthesis becomes tightly attached to the walls of the inguinal canal, subsequently presenting as an obstacle to future prolapses of the hernia sac through weak spot(s). Ultimately, a tough connective tissue capsule is formed between tissue and prosthesis.

Key words: inguinal hernia, intracorporeally polymerising material, USG-guidance.

1-6. УДК: 61

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16224

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА У БОЛЬНЫХ С ИНОРОДНЫМИ ТЕЛАМИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ НАБЛЮДЕНИИ В ДИНАМИКЕ, НА ФОНЕ ПРОВОДИМОГО ЛЕЧЕНИЯ

A.A. БАБАЕВА, Т.А. АХАДОВ, О.В. КАРАСЕВА

*ФГБУ «Центральная Клиническая больница с поликлиникой» УД Президента РФ,
НИИ неотложной детской хирургии и травматологии,
ул. Большая Полянка, д. 22, Москва, 109180, Россия*

Аннотация. Статья посвящена изучению возможностей методов рентгенодиагностики при обследовании в динамике больных с инородными телами желудочно-кишечного тракта. Приведены результаты клинических наблюдений за этими пациентами. Рассмотрены и показаны возможности методов лучевой диагностики у этой категории больных. Показана вариабельность патологического процесса и осложнений при наличии одиночных и множественных инородных тел. Вопросы диагностики подобных состояний и тактика ведения таких больных нередко оказываются весьма сложными, в том числе в послеоперационном периоде, а поэтому необходимо сочетание рентгенологических, УЗИ, эндоскопических исследований, а в ряде случаев МР томографии и мультиспиральной компьютерной томографии. После проведенного лечения требуется диспансерное наблюдение с обязательным использованием рентгенологических методов диагностики, являющимися необходимым тестом оценки эффективности проводимой консервативной терапии.

Ключевые слова: брюшная полость, желудочно-кишечный тракт, множественные

инородные тела, безоары, кишечная непроходимость, множественные перфорации, воспалительные инфильтраты, обзорная рентгенография, ультразвуковое исследование, фиброэзофагогастродуоденоскопия, мультиспиральная компьютерная томография, МР томография, диагностическая лапароскопия, лапоротомия, динамическое наблюдение.

RADIODIAGNOSIS OF PATIENTS WITH FOREIGN BODIES IN GASTROINTESTINAL TRACT OBSERVED IN DYNAMICS WHILE UNDERGOING TREATMENT

A.A. BABAYEVA, T.A. AKHADOV, O.V. KARASYOVA

Central Clinical hospital with polyclinic of administrative Department of the President of the Russian Federation, Research Institute of emergency pediatric surgery and traumatology, Bolshaya Polyanka street, 22, Moscow, 109180, Russia

Abstract. The article is devoted to an analysis of the radio-diagnostic methods potential in dynamic monitoring of patients suffering from foreign bodies in their digestive tract. The author shows the results of clinical observation of such patients and analyses problems arising in such a situation highlighting the advantages of radio-diagnosis of this kind of patients. The article illustrates a variability of the pathological process and its complications in the presence of a single or multiple foreign bodies. The problem of diagnosing such a condition and then working out a treatment strategy for the patient is frequently far from simple, including post-surgery treatment with the necessity of combining radiography, ultrasound, endosonography and/or even MRI and multi-spiral computed tomography. Moreover on a course of treatment the patient should be placed under a dynamic dispensary monitoring with obligatory radiodiagnosis as a test of the chosen conservative treatment appropriateness.

Key words: abdominal cavity, gastrointestinal tract, multiple foreign bodies, bezoars, enterostasis, multiple perforations, inflammatory infiltrations, plan radiography, ultrasound examination, fibroesophagogastroduodenoscopy, multi-spiral computed tomography, MRI, diagnostic laparoscopy, laparotomy, case monitoring.

1-7. УДК: 61

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16265

ОСОБЕННОСТИ ЭТИОЛОГИИ, ПАТОГЕНЕЗА, ТЕЧЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРОДУОДЕНИТА У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА КОНСТИТУЦИИ (обзор литературы)

О.А. БАЛКО, В.Г. САПОЖНИКОВ

Тульский государственный университет, Медицинский институт, ул. Болдина, д. 128, г. Тула, 300012, Россия, тел.: +7-961-265-48-66, e-mail: Helga010616@yandex.ru

Аннотация. В настоящее время учение о конституции является основополагающим в антропологии, так как в рамках антропологического подхода учет конституциональных особенностей организма является неотъемлемым компонентом при изучении состояния здоровья человека. Именно данный подход в изучении макроорганизма позволяет получить более полное представление не только обо всем многообразии форм и факторов изменчивости систем, но и выявить закономерности между частной соматической конституцией человека, то есть соматотипом, и его другими системами, в частности пищеварительной. Немалое количество фактов, накопленных в современной литературе, свидетельствует о конституциональной обусловленности параметров жизнедеятельности организма человека на разных уровнях. Несмотря на то, что конституциональная норма реакции, маркируемая определенным соматотипом, не изменяет сущности самой болезни, она позволяет выяснить конституционально-зависимые признаки болезни, придающие патологическому процессу индивидуальное выражение. А в развитии хронического гастродуоденита, как полиэтиологически, генетически и патогенетически неоднородного заболевания, наследственно-конституциональный фактор является одним из важнейших. Это и необходимо учитывать клиницисту в рамках индивидуального персонифицированного подхода к больному при оценке течения, лечения и прогноза данного заболевания.

Ключевые слова: типы конституции, хронический гастродуоденит.

**FEATURES OF THE ETIOLOGY, PATHOGENESIS, CURRENT AND CHRONIC
GASTRODUODENITIS TREATMENT AT CHILDREN DEPENDING ON THE SOMATOTYPE
(literature review)**

O. A. BALKO, V.G. SAPOGHNIKOV

*Tula State University, Medical Institute, Boldin Str., 128, Tula, 300012, Russia,
Tel.: +7-961-265-48-66, e-mail: Helga010616@yandex.ru*

Abstract. The doctrine about the constitution is fundamental in anthropology as within anthropological approach accounting of constitutional features of an organism is the integral component when studying the state of health of the person. This approach allows to gain understanding not only about all variety of forms and factors of variability of systems, but also to reveal regularities between the private somatic constitution of the person and his other systems, in particular digestive. The considerable quantity of the facts which are saved up in the modern literature demonstrates constitutional conditionality of parameters of activity of a human body at the different levels. In spite of the fact that the constitutional norm of reaction marked defined somatotype does not change a substance of the disease, it allows to find out the constitutional and dependent symptoms of a disease. And in development of the chronic gastroduodenitis the heritable and constitutional factor is one of the major.

Key words: somatotypes, chronic gastroduodenitis

1-8. УДК: 616-002.78

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16243

**ОПЫТ ЭМБОЛИЗАЦИИ ВЕТВЕЙ НАРУЖНОЙ СОННОЙ АРТЕРИИ
ПРИ НОСОВЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ (случай из практики)**

А.С. ИВАНОВ*, Д.В. ЕВДОКИМОВА**, К.А. ПЕРЕПЕЧИНА**

*ООО «Поликлиника Вирмед», ул. Болдина, д. 98, Тула, 300028, Россия

**ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», медицинский институт,
ул. Болдина, д. 128, Тула, 300028, Россия, e-mail: daryalor1@ya.ru

Аннотация. Носовые кровотечения являются одним из наиболее частых состояний, требующих оказания неотложной помощи. Число пациентов с носовыми кровотечениями, госпитализированных по экстренным показаниям, доходит до 20,5%. Причинами носовых кровотечений являются травмы и новообразования челюстно-лицевой области, атрофия слизистой оболочки полости носа, хирургические вмешательства на структурах носа, заболевания крови, артериальная гипертензия. Приводя к значительной кровопотере, носовые кровотечения могут угрожать жизни пациента. В большинстве случаев носовые кровотечения возникают из передне-нижних отделов носовой перегородки. Традиционным методом их остановки является передняя тампонада носа марлевым тампоном, которая травматична для слизистой носа и не всегда эффективна. В случае эпистаксиса из задних отделов в последние годы используют методы малоинвазивной хирургии.

Представлен клинический случай с практическими аспектами лечения пациента с носовыми кровотечениями. Особенностью клинического наблюдения стала неэффективность применения передней и задней тампонады носа марлевыми тампонами в течение 10 суток. В описанном случае был достигнут адекватный гемостаз с помощью эмболизации ветвей верхнечелюстной артерии. Применение селективной наружной каротидангиографии в комбинации с эндоваскулярной хирургией позволяет повысить эффективность лечения таких пациентов.

Ключевые слова: носовое кровотечение (эпистаксис), кровоснабжение носа, эндоваскулярное лечение, наружная сонная артерия.

EXPERIENCE OF EMBOLIZATION OF BRANCHES OF THE EXTERNAL CAROTID AT NASAL BLEEDINGS (case study)

A.S. IVANOV*, D.V. EVDOKIMOVA**, K.A. PEREPECHINA**

*ООО «Poliklinica Virmed», Boldin Str., 98, Tula, 300028, Russia

** Tula State University, Medical Institute, Boldin Str., 128, Tula, 300028, Russia
e-mail: daryalor1@ya.ru

Abstract. Epistaxis are one of the most frequent states demanding rendering acute management. The number of the patients with nasal bleedings hospitalized according to the emergency indications reaches 20.5%. Injuries and neoplasms of maxillofacial area, a nasal cavity mucosal atrophy, surgical interventions on structures of a nose, a blood disease, arterial hypertension are the reasons of nasal bleedings. Leading to appreciable blood loss, nasal bleedings can threaten the patient's life. In most cases nasal bleedings arise from anterior and inferior parts of a nasal septum. A traditional method of their stopping is the forward tamponade of a nose a gauze wad which is traumatic for mucous a nose and isn't always effective. In recent years the methods of low-invasive surgery are topic in case of an epistaxis from back parts.

The clinical case and the practical aspects of treatment of the patient with nasal bleedings are presented. The inefficiency of use of a forward and back tamponade of a nose gauze wads within 10 days became feature of clinical observation. In the described case the adequate hemostasis by means of embolization of branches of a maxillary artery was reached. Use of a selective external carotid angiography in a combination with endovascular surgery allows to increasing efficiency of treatment of such patients.

Key words: epistaxis, blood supply of a nose, endovascular treatment, external carotid.

1-9. УДК: 616.314.18-002.2-031.81:616.1-018.74:612.6.057: 616-01/096(045)

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16093

ПОЛОВОЙ ДИМОРФИЗМ И ДИАГНОСТИКА СИСТЕМНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОМ ПАРОДОНТИТЕ

В.Ю. ШИРОКОВ*, Т.В. ГОВОРУНОВА*, А.Н. ИВАНОВ**

*Негосударственное образовательное учреждение высшего профессионального образования, Саратовский медицинский институт «РЕАВИЗ», ул. Верхний рынок, к. 10, г. Саратов, 410004, Россия, e-mail: sp-dantist@mail.ru

**НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им В.И. Разумовского Минздрава России, ул. Чернышевского, д. 148, г. Саратов, 410002, Россия

Аннотация. В статье представлены данные, характеризующие половой диморфизм нарушений кровотока в тканях пародонта и системных проявлений эндотелиальной дисфункции при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести. У пациентов со средней степенью тяжести хронического генерализованного пародонтита и здоровых доноров выполнено определение функциональной стойкости капилляров, индекса периферического кровообращения, концентраций маркеров эндотелиальной дисфункции в сыворотке крови – гомоцистеина и С-реактивного белка, а также растворимых форм P- и E-селектинов, молекул межклеточной адгезии 1 типа (ICAM-1), адгезивных молекул сосудов первого типа (VCAM-1) и тромбоцитарно-эндотелиальных молекул адгезии (PECAM-1). У больных хроническим генерализованным пародонтитом развитие микроциркуляторных нарушений имеет половой диморфизм, что проявляется большим снижением функциональной стойкости капилляров, а также индекса периферического кровообращения у мужчин по сравнению с женщинами. Установлено, что при хроническом генерализованном пародонтите выраженность эндотелиальной дисфункции также зависит от пола пациентов. Концентрация гомоцистеина в сыворотке крови мужчин, больных пародонтитом, более интенсивно нарастает и достигает статистически значимо более высоких значений по сравнению с женщинами. Системные проявления эндотелиальной дисфункции при пародонтите характеризуются увеличением концентрации адгезивных молекул суперсемейства иммуноглобулинов (ICAM-1 и VCAM-1) и семейства селектинов в сыворотке крови. При этом половой диморфизм изменений адгезивных свойств эндотелия проявляется более выраженным увеличением концентрации растворимых форм адгезивных молекул семейства селектинов

в крови мужчин с данным заболеванием.

Ключевые слова: пародонтит, микроциркуляция, эндотелиальная дисфункция, адгезивные молекулы, половые различия.

SEXUAL DIMORPHISM AND DIAGNOSIS OF SYSTEMIC MANIFESTATIONS OF ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS

V.Y. SHIROKOV*, T.V. GOVORUNOVA*, A.N. IVANOV**

*Saratov Medical University "Reaviz", Verhnij rynek St., 10, Saratov, 410004, Russia, e-mail: sp-dantist@mail.ru

**Research Institute of Traumatology, Orthopaedics and Neurosurgery, Saratov State Medical University, Chernyshevsky Str., 148, Saratov, 410002, Russia

Abstract. The article presents the data characterizing sexual dimorphism of blood flow disorders in periodontal tissues and systemic manifestations of endothelial dysfunction in chronic generalized periodontitis of moderate severity. In patients with moderate chronic generalized periodontitis and healthy donors, were studied the functional stability of capillaries, the index of peripheral circulation and serum concentrations of endothelial dysfunction markers - homocysteine and C-reactive protein, as well as soluble forms of P- and E-selectins, molecules of intercellular adhesion 1 type (ICAM-1), first-type vascular adhesion molecule (VCAM-1), and platelet-endothelial adhesion molecules (PECAM-1). The development of microcirculatory disorders has sexual dimorphism in patients with chronic generalized periodontitis, that is manifested by a large decrease in the functional stability of capillaries, and the peripheral circulation index in men in comparison with women. It was found that with chronic generalized periodontitis, the severity of endothelial dysfunction also depends on the sex of the patients. The concentration of homocysteine in the serum of men with periodontitis increases more intensively and reaches statistically significantly higher values than in women. Systemic manifestations of endothelial dysfunction in periodontitis are characterized by an increase in the concentration of adhesive molecules of the immunoglobulin superfamily (ICAM-1 and VCAM-1) and the selectins family in serum. At the same time, sexual dimorphism of changes in the endothelium adhesive properties is manifested by more pronounced increase in the selectin soluble forms concentration in the blood of men with this disease.

Key words: periodontitis, microcirculation, endothelial dysfunction, adhesion molecules, sex differences.

1-10. УДК: 611.314;572.772

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16194

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ВАРИАТИВНОСТЬ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА С УЧЕТОМ ВЕКТОРА ВРЕМЕНИ

Е.В. ПОЗОВСКАЯ, Т.М. САВЕНКОВА, С.Л. БАКШЕЕВА, Н.Н. МЕДВЕДЕВА

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Партизана Железняка, д.1, Красноярск, 660022, Россия, e-mail: pozovskay@mail.ru

Аннотация. В статье представлены результаты исследования зубочелюстной системы населения города Красноярск XVII-XVIII, XX-XXI вв., возрастная группа 20-35 лет.

Изучены 73 черепа из остеологической серии Покровского некрополя (XVII-XVIII вв.) и зубочелюстная система 68 человек современного населения города (XX-XXI вв.).

Осуществлена одонтометрия коронки первого, второго и третьего моляров правой верхней челюсти, включающая измерение мезиодистальных и вестибулооральных диаметров моляров в области шейки зуба. По результатам измерений проведено сравнение средних размеров в зависимости от исторического периода и пола обследуемых.

Были изучены компьютерные томограммы 24 черепов из остеологической серии Покровского некрополя и 24 голов современного населения г. Красноярск.

По компьютерным томограммам проведено измерение корней (длина, диаметр корней, диаметр канала корней зубов), толщины твердых тканей, плотности эмали и дентина больших коренных зубов верхней челюсти.

С течением времени происходит увеличение мезиодистальных и вестибулооральных размеров моляров у мужчин и женщин. Наиболее подвержены изменениям размеры корней (длина, диаметр) первого и третьего моляров правой верхней челюсти. Исследование

твердых тканей зубов показало увеличение толщины слоя эмали и дентина у женщин и мужчин, снижение плотности твердых тканей зубов с течением времени.

Ключевые слова: моляры верхней челюсти, палеоантропология, современное население, компьютерная томография, одонтометрия, изменчивость.

MORPHOLOGICAL VARIABILITY OF DENTOALVEOLAR SYSTEM OF POPULATION OF THE KRASNOYARSK CITY WITH THE DIRECTION OF THE TIME

E.V. POZOVSKAYA, T.M. SAVENKOVA, S.L. BAKSHEEVA, N.N. MEDVEDEVA

*Krasnoyarsk State Medical University named after professor V.F. Voyno-Yasenetsky
of the Ministry of Healthcare of Russia,
Partizan Zheleznyak St., 1, Krasnoyarsk, 660022, Russia, e-mail: pozovskay@mail.ru*

Abstract. The article presents the results of study of the dental system of the population Krasnoyarsk city.

73 skulls from the osteological series of the Pokrovsky necropolis (burial of the XVII-XVIII centuries) and dentoalveolar system of the modern population of the city (68 people) were studied.

The authors carried out odontometry of the crown of the first, second and third molars of the right upper jaw, including the measurement of the mesiodistal and vestibular oral diameters of the molars in the area of the tooth neck. According to the measurement results, a comparison was made of average sizes depending on the historical period and sex of the subjects.

Computer tomograms of 24 skulls from the osteological series of the Pokrovsky necropolis and 24 CT of the head of the modern population Krasnoyarsk city were also studied.

Using computer tomograms, the authors measured roots (length, diameter of roots, diameter of root canal), thickness of hard tissues, density of enamel and dentin of large molars of the upper jaw.

The study proves an increase in mesiodistally and vestibulooral sizes of the molars in men and women over time. The dimensions of the roots (length, diameter) of the first and third molars of the right upper jaw are the most mutable with over time. The study of hard tissues of teeth demonstrated an increase of the thickness of the enamel layer and dentine and also a decrease in the density of hard tissues of teeth with over time in both sexes.

Key words: upper jaw molars, paleoanthropology, modern population, computer tomography, odontometry, variability.

1-11. УДК: 61

МОЛЕКУЛЫ КЛЕТОЧНОЙ АДГЕЗИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ (краткое сообщение)

О.Н. БОРИСОВА*, Е.А. БЕЛЯЕВА*, Р.В. КУПЕЕВ**

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

***ООО «Аирмед», ул. Павла Корчагина, 10, Москва, 129626, Россия*

Аннотация. В кратком сообщении приведены авторские результаты исследования молекул клеточной адгезии (молекул межклеточной адгезии 1 типа, молекул адгезии сосудистого эндотелия 1 типа), эндотелина-1, маркеров системного воспаления (фибриногена, интеллейкина-8, С-реактивного белка) у 56 больных хронической обструктивной болезнью легких – на фоне их лечения в соответствии с Федеральными рекомендациями (в сочетании с ангиопротектором сулодексидом и без него). Получены достоверные результаты участия эндотелиальной дисфункции в прогрессировании хронической обструктивной болезни легких, возможности и целесообразности применения ангиопротекторов в течение года с убедительным положительным эффектом.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, молекулы клеточной адгезии, ангиопротекторы, сулодексид

MOLECULES OF CELLULAR ADHESION IN CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE (brief report)

O.N. BORISOVA*, E.A. BELYAEVA*, R.V. KUPEEV**

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

**Airmed LLC, Pavel Korchagin Str., 10, Moscow, 129626, Russia

Abstract. This brief report presents the authors' results of the study of cell adhesion molecules (type 1 intercellular adhesion molecules, adhesion molecules of type 1 vascular endothelium), endothelin-1, markers of systemic inflammation (fibrinogen, interleukin-8, C-reactive protein) in 56 patients with chronic obstructive disease lungs - against the background of their treatment in accordance with the Federal recommendations (in combination with sulodexide angioprotector and without it). The reliable results of the involvement of endothelial dysfunction in the progression of chronic obstructive pulmonary disease, the possibility and feasibility of using angioprotectors during the year with a convincing positive effect have been obtained.

Key words: chronic obstructive lung disease, cell adhesion molecules, angioprotectors, sulodexide

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА PROPHYLACTIC MEDICINE

2-1. УДК: 61

ЭВОЛЮЦИЯ ПАРАДИГМЫ ЗАЩИТЫ ПРАВ И ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ ГРАЖДАН, ЗАСТРАХОВАННЫХ В СИСТЕМЕ ОМС НА ТЕРРИТОРИИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

А.В. ДАНИЛОВ, Т.Б. КАТАШИНА, Е.А. ИСАЕНКОВА, Е.С. КАТАШИНА

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет
им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России,
ул. Студенческая, 10, г. Воронеж, 394000, Россия*

Аннотация. В статье анализируются итоги деятельности института защиты прав и законных интересов граждан, застрахованных в системе обязательного медицинского страхования на территории Воронежской области за почти 25-й летний период, прошедший с момента создания Территориального фонда. Делается вывод о том, что созданные за это время механизмы и инструменты качественно повлияли на всю логику работы в данной сфере, прежде всего, на возможность практической реализации конституционного права граждан на получение бесплатной медицинской помощи надлежащего качества в объеме Программы государственных гарантий. Ведущая роль в обеспечении данного права отведена Территориальному фонду обязательного медицинского страхования Воронежской области и страховым медицинским организациям, осуществляющим свою деятельность на территории данного субъекта Федерации.

Ключевые слова: защита прав и законных интересов граждан, застрахованных в системе обязательного медицинского страхования, надлежащее оказание медицинской помощи, территориальный фонд обязательного медицинского страхования Воронежской области и страховые медицинские организации.

EVOLUTION OF THE PARADIGM OF THE RIGHTS AND LEGITIMATE INTERESTS DEFENSE OF THE INDIVIDUALS INSURED IN THE MANDATORY HEALTH INSURANCE SYSTEM IN THE VORONEZH REGION

A.V. DANILOV, T.B. KATASHINA, E.A. ISAENKOVA, E.S. KATASHINA

*Voronezh State Burdenko Medical University,
Studencheskaya Str., 10, Voronezh, 394000, Russia*

Abstract. The article analyses the results of the activities of the institution for the defense of rights and legitimate interests of the individuals insured in the mandatory health insurance system in the Voronezh region for almost 25-years period since the establishing of the Territorial Mandatory Health Insurance Fund. It concludes that during this time, the mechanisms and in-

struments have qualitatively influenced the logistics in this field, notably the possibility of practical implementation of the constitutional right of individuals to receive free health care of the appropriate quality under the Program of State Guarantees. A leading role in ensuring this right was reserved for the Territorial Mandatory Health Insurance Fund of the Voronezh region (TMHIF VR) and the health insurance organizations (HIO), carrying out their activities on the territory of the constituent entity of the Federation.

Key words: defense of rights and legitimate interests of the individuals insured in the Mandatory Health Insurance system; appropriate health care; Territorial Mandatory Health Insurance Fund of the Voronezh region (TMHIF VR) and health insurance organizations (HIO).

2-2. УДК: 61

О ПОДГОТОВКЕ ВРАЧЕЙ-ЭКСПЕРТОВ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ. ОПЫТ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ФОНДА ОМС ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

А.В. ДАНИЛОВ, Т.Б. КАТАШИНА, Е.А. ИСАЕНКОВА, Е.С. КАТАШИНА

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, ул. Студенческая, 10, г. Воронеж, 394000, Россия

Аннотация. В статье анализируются результаты подготовки врачей по вопросам экспертной деятельности и итоги их работы в сфере обязательного медицинского страхования за последние пять лет на территории Воронежской области. Делается вывод о том, что работа экспертов качества медицинской помощи должна иметь реальный и оперативный «выход» – предлагаемые ими организационные мероприятия после коллегиального обсуждения должны внедряться в практику деятельности медицинских организаций.

Ключевые слова: сфера обязательного медицинского страхования, надлежащее оказание медицинской помощи; экспертиза качества медицинской помощи, врач-эксперт качества медицинской помощи, порядок организации и проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию.

EXPERT-DOCTORS TRAINING FOR OBLIGATORY MEDICAL INSURANCE SYSTEM. THE EXPERIENCE OF TERRITORIAL FOUNDATION OF OBLIGATORY MEDICAL INSURANCE IN THE VORONEZH REGION

A.V. DANILOV, T.B. KATASHINA, E.A. ISAENKOVA, E.S. KATASHINA

*Voronezh State Burdenko Medical University,
Studencheskaya Str., 10, Voronezh, 394000, Russia*

Abstract. In this article we analyzed the results of the doctors' training in the sphere of expert activity and also the overall results of their work in OMI field in the last 5 years on the territory of Voronezh Region. The authors concluded that the work of experts in the quality of medical care should have a real and operational "output" - after organizational discussion, the organizational measures they propose should be introduced into the practice of medical organizations.

Key words: obligatory medical insurance sphere, proper medical care provision, medical care quality expertise, expert doctor of medical care quality, the procedure for providing control of scope, terms, quality and conditions of medical care in OMI.

**МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПОЗНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПЕЦИАЛЬНОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ВЕРИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ
В ПРАКТИКЕ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

И.В. МИХАЙЛОВ^{*****}, В.Г. ПОМНИКОВ^{***}, М.А. ХАЛИЛОВ^{****}, И.А. СНИМЩИКОВА^{****},
Е.Н. МИХАЙЛОВА^{**}

^{*}ФКУ ГБ МСЭ по Курской области Минтруда России,
ул. Гремяченская, 15, Курск, 305040, Россия

^{**}ФГБОУ ВО ЮЗГУ, ул. 50 лет Октября, 94, Курск, 305040, Россия

^{***}ФГБУ ДПО СПБИУВЭК Минтруда России,

^{****}пр. Большой Сампсониевский, 11/12, Санкт-Петербург, 194044, Россия

^{****}ФГБОУ ВО Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева,
ул. Комсомольская, 95, Орел, 302026, Россия

Аннотация. В статье обсуждается методология проведения экспертно-реабилитационной диагностики с использованием специального диагностического оборудования у лиц с нарушением функции вертикальной позной устойчивости (вертикализации). Рассматриваются алгоритмы действий врачей проводящих исследование, определяются общие принципы использования специального диагностического оборудования. Разбираются вопросы взаиморазмещения частей тела обследуемого при проведении исследования с целью его стандартизации. Особое внимание уделяется вопросам безопасности обследуемого при проведении медицинского исследования, использованию страховочных элементов. Обсуждаются преимущества принятых в международной практике методик, делаются выводы о возможном использовании данных методик в практике медико-социальной экспертизы.

Ключевые слова: исследование вертикальной позной устойчивости, исследование вертикализации человека, использование специального диагностического оборудования в практике медико-социальной экспертизы.

**RESEARCH METHODOLOGY OF VERTICAL POSITIVE STABILITY BY MEANS OF SPECIAL
DIAGNOSTIC EQUIPMENT FOR FUNCTIONAL DISORDERS VERIFICATION
IN THE PRACTICE OF MEDICAL AND SOCIAL EXPERTISE**

I.V. MIKHAILOV^{*****}, V.G. POMNIKOV^{***}, M.A. KHALILOV^{****}, I.A. SNIMSHIKOVA^{****},
E.N. MIKHAILOVA^{**}

^{*}GB ITU in the Kursk region, Ministry of labour, Gremyachenskoe, 15, Kursk, 305040, Russia

^{**}FGBOU VO SWSU, St. 50 let Oktyabrya, 94, Kursk, 305040, Russia

^{***}Fgbu DPO Spiewak the Ministry of labor of Russia,

Bolshoy Sampsonievskiy Prospekt, 11/12, St. Petersburg, 194044, Russia

^{****}Federal STATE budgetary educational institution Maritime state University named after I. S. Turgenev, Komsomolskaya str., 95, Orel, 302026, Russia

Abstract. The article discusses the methodology for conducting expert and rehabilitation diagnostics using special diagnostic equipment in individuals with impaired function of vertical posture stability (verticalization). Algorithms of actions of doctors conducting research are considered, the general principles of using special diagnostic equipment are determined. The authors consider the issues of mutual placement of body parts of the subject during the study with a view to its standardization. Particular attention is paid to the safety of the subject during medical research, the use of safety elements. The advantages of internationally accepted methodologies are discussed. The conclusions present the possibilities of use these techniques in the practice of medical and social expertise.

Key words: study of vertical postural stability, study of human verticalization, use of special diagnostic equipment in the practice of medical and social expertise.

ВЫБОР СХЕМ ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С УЧЕТОМ СИСТЕМНЫХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И РЕГИОНАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ

А.В. БЫКОВ*, Н.А. КОРЕНЕВСКИЙ*, С.А. ПАРХОМЕНКО**, С.Н. РОДИОНОВА*,
Е.В. ЦЫМБАЛ**

*ФГБОУ ВО Юго-Западный государственный университет,
ул. 50 лет Октября, д. 94, Курск, 305040, Россия

**ФГБУ «3 Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневецкого»,
ул. Новый поселок, стр. 1, пос. Новый – госпиталь, п/о Архангельское, Красногорский р-н,
Московская обл., 143420, Россия, e-mail: kstu-bmi@yandex.ru

Аннотация. Целью исследования является разработка математических моделей оценки степени тяжести ишемического поражения центральной гемодинамической системы, нижних конечностей, сердца и головного мозга алгоритма выбора адекватных схем лечения ориентированных на использование в системах поддержки принятия решения врачей сосудистых хирургов и ангиологов.

Результаты, предлагаемые в данной работе, основываются на шестилетнем (с 2011 года) наблюдением за 400 больными с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей, у части которых имелись сочетания ишемического поражения центральной гемодинамической системы, сердца и головного мозга. Пациенты имели различные стадии заболевания, вплоть до критической ишемии, переходящей в гангрену, требующей ампутации нижних конечностей.

В качестве математического аппарата исследований была выбрана методология синтеза гибридных нечетких решающих правил.

В ходе разведочного анализа было отобрано 8 информативных признаков, по которым синтезировали нечеткие математические модели, классифицирующие пациентов по классам: норма, латентное, реверсивное и критическое состояние по нижним конечностям, сердцу и головному мозгу. Для каждого выделенного класса степени тяжести по каждому из исследуемых органов была определена индивидуальная схема лечения, реализуемая соответствующим алгоритмом принятия решений, управляющей работой интеллектуальной системы поддержки принятия решений.

В ходе проведенных статистических испытаний было показано, что по сравнению с традиционными схемами лечения использование предлагаемого алгоритма позволяет увеличить скорость достижения положительных результатов в 2,4 раза (на 58%) и снизить риск ампутации конечности в 2,5 раза (на 73%).

Полученные математические модели следует использовать в медицинской практике сосудистых хирургов и ангиологов как в виде программного обеспечения смартфонов и планшетных компьютеров так и в составе мощных систем поддержки принятия решений, включая телемедицинские системы.

Ключевые слова: облитерирующее заболевание артерий нижних конечностей, ишемия нижних конечностей, нечеткие математические модели, алгоритм выбора схем лечения.

SELECTION OF THERAPEUTIC FOR PATIENTS WITH CHRONIC OBLITERATING DISEASES OF THE LOWER EXTREMITIES ARTERIES, TAKING INTO ACCOUNT THE SYSTEM RELATIONSHIPS OF CENTRAL AND REGIONAL HEMODYNAMICS

A.V. BYKOV*, N.A. KORENEVSKII*, A.S. PARKHOMENKO**, S.N. RODIONOVA*,
E.V. TSYMBAL**

*South-Western State University, 50 let Oktyabrya St., 94, Kursk, 305040, Russia

**3 Central military clinical hospital named after A. A. Vishnevsky, ul. New village, p. 1, POS.
New-hospital, p/o Arkhangelsk, Krasnogorsk district, Moscow region, 143420, Russia,
e-mail: kstu-bmi@yandex.ru

Abstract. The research purpose is to develop mathematical models for assessing the severity of ischemic damage to the central hemodynamic system, lower extremities, heart and brain of the algorithm for selecting adequate treatment regimens oriented on the use of vascular surge-

ons and angiologists in decision support systems of doctors.

The results proposed in this paper are based on a six-year (since 2011) follow-up of 400 patients with chronic obliterating diseases of the lower extremity arteries, some of whom had a combination of ischemic lesions of the central hemodynamic system, heart and brain. Patients had various stages of the disease, up to critical ischemia, passing into gangrene, requiring amputation of the lower extremities.

The methodology of synthesis of hybrid fuzzy decision rules was chosen as a mathematical apparatus of research.

During the exploratory analysis, 8 informative features were selected, according to which fuzzy mathematical models were synthesized, classifying patients by classes: norm, latent, reversible and critical condition for the lower limbs, heart and brain. For each selected class of severity for each of the studied organs, an individual treatment scheme was determined, implemented by an appropriate decision-making algorithm that controls the work of the intellectual decision support system.

In the course of statistical tests it was shown that compared with traditional treatment regimens, the use of the proposed algorithm can increase the speed of achieving positive results by 2.4 times (by 58%) and reduce the risk of amputation by 2.5 times (by 73%).

The obtained mathematical models should be used in the medical practice of vascular surgeons and angiologists both in the form of software for smartphones and tablets and as part of powerful decision support systems, including telemedicine systems.

Key words: obliterating diseases of the lower extremities arteries, lower limb ischemia, fuzzy mathematical models, algorithm of treatment regimens selection.

2-5. УДК: 616.891: 613.865: 613-867

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16084

**ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ – КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ
СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ К УЧЕБНОМУ СТРЕССУ
(медико-психологический аспект)**

В.В. РУЖЕНКОВА, В.А. РУЖЕНКОВ, М.А. КОЛОСОВА

*ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» Министерства образования и науки Российской Федерации,
ул. Победы, д. 85, Белгород, 308015, Россия, e-mail: ruzhenkov@bsu.edu.ru*

Аннотация. Учебная нагрузка в медицинских ВУЗах существенно выше, чем в других, что отражается на уровне психического и соматического здоровья студентов-медиков. Целью настоящего исследования была разработка и апробация программы обучения студентов правильному планированию времени для преодоления учебного стресса. Медико-социологическим и психометрическим методами обследована сплошная выборка – 262 русскоязычных студента первого и второго курса Медицинского института. Анализировались стрессогенные факторы, учебный стресс, стрессоустойчивость, уровень тревоги и депрессии. Установлено, что у первокурсников стрессоустойчивость ниже, чем у студентов 2 курса. У них же в два раза выявляется тревога, а депрессия распространена одинаково. Наиболее значимыми факторами учебного стресса являлись строгость преподавателей и высокая учебная нагрузка, требующая много времени для подготовки к занятиям, а также трудности организации режима дня. Последнее, наряду с чрезмерной длительностью подготовки к занятиям и затруднениями в выборе литературы для обучения стало мишенями для воздействия психокоррекционной программы тайм-менеджмента в рамках практических занятий дисциплины «Введение в специальность». После реализации программы и сдачи зачета по дисциплине, спустя несколько месяцев было проведено повторное анонимное анкетирование студентов 2 курса. Установлено, что в результате студентам субъективно стало легче учиться в целом, также стало легче распределять время, появилось чувство уверенности в своих силах, стало проще искать литературу, необходимую для подготовки к занятиям. Кроме того, они стали спокойнее чувствовать себя в период экзаменов. Таким образом, обучение студентов грамотному планированию времени, методам оптимальной самостоятельной работы с учебной литературой, информирование о здоровом образе жизни с учетом биоритмов, режима дня и особенностей питания, способствует преодолению учебного стресса.

Ключевые слова: учебный стресс, студенты медики, тревога, депрессия, стрессоустойчивость.

TIME-MANAGEMENT AS A METHOD FOR INCREASING MEDICAL STUDENTS' RESISTANCE TO THE EDUCATIONAL STRESS (medical and psychological aspects)

V.V. RUZHENKOVA, V.A. RUZHENKOV, M.A. KOLOSOVA

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod National Research University», Pobedy str., 85, Belgorod, 308015, Russia, e-mail: ruzhenkov@bsu.edu.ru

Abstract. The training load in medical universities is significantly higher than in others, which is reflected in the medical students' mental and physical health. This study aimed the development and approbation of a program for teaching students the right time planning to overcome the academic stress. A solid sample of 262 Russian-speaking first and second year medical students was examined. The stressors, academic stress, stress resistance, level of anxiety and depression were analyzed. It is established that the first-year students have a lower level of stress resistance than the second-year students. They have twice the anxiety level, but depression is equal. The most significant stressors are the rigor of teachers and high training load, which requires a lot of time to prepare for classes, as well as the difficulties of organizing the day regimen. The latter, along with the excessive length of preparation for studies and difficulties in the choice of literature for training, became targets for the psycho-corrective time management program through the practical sessions of the discipline "Introduction to Specialty". A few months later, after the implementation of the program and the taking of the credit for the discipline, an anonymous questioning of the 2nd year students was conducted. It was found that it became easier for students to distribute time, a sense of self-confidence appeared, it became easier to find the literature necessary to prepare for classes, it became easier to study as a whole. In addition, they began to feel more relaxed during examination sessions. Thus, educating students in time planning, methods of optimal work with educational literature, informing about a healthy lifestyle, taking into account biorhythms, the regime of the day and the peculiarities of nutrition, contributes to overcoming the academic stress.

Key words: educational stress, medical students, anxiety, depression, stress resistance

2-6. УДК: 61

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16288

ПРОБЛЕМА ВЫБОРА СТАТИСТИЧЕСКИ ОДНОРОДНОЙ ГРУППЫ В МЕДИЦИНЕ

А.Н. ИНЮШКИН*, Д.Ю. ФИЛАТОВА**, Е.А. ГОЛОВАЧЕВА**

*Самарский государственный аэрокосмический университет им. акад. С.П. Королева, Московское шоссе, д.34, Самара, 443086, Россия

**БУ ВО «Сургутский государственный университет», ул. Ленина, д.1, Сургут, 628400, Россия, e-mail: filatovmik@yandex.ru

Аннотация. В современной медицине для выбора однородной группы испытуемых используется расчет коэффициента вариации $v=\sigma/\langle x \rangle$ (где требуют $v<33\%$) или метод АВС. Однако, эта проблема более сложная, если пытаться повторить одни и те же наблюдения над одной и той же группой. В связи с открытием эффекта Еськова-Зинченко (статистической неустойчивости выборок одного испытуемого в неизменном гомеостазе) доказывается аналогичный эффект и для группы испытуемых. Предполагаются новые методы выбора однородных групп с использованием расчета параметров квазиаттракторов и соотношение их объемов ($V_j/V_k \geq 2$ или $V_j/V_k \leq 0,5$). Представлены примеры применения такого подхода в кардиологии и физиологии сердечно – сосудистой системы.

Ключевые слова: хаос, стохастика, однородность выборок.

THE PROBLEM OF SELECTING THE STATISTICALLY UNIFORM GROUPS IN MEDICINE

A.N. INYUSHKIN*, D.YU. FILATOVA**, E.A. GOLOVACHEVA**

*Samara State University, Moscow highway, 34, Samara, 443086, Russia

**Surgut State University, Lenin pr., 1, Surgut, 628400, Russia, e-mail: filatovmik@yandex.ru

Abstract. In modern medicine we use variation coefficient $v=\sigma/\langle x \rangle$ for homogeneous group of people (where $v<33\%$) or ABC method. But this problem is more careful and difficult because we can not repeat the same results for one group of people. According to the Eskov-Zinchenko effect, (it is stochastic instability of many samples from one man with stable homeostasis). Now

we prove such effect for all groups of different people. We propose new approaches of homogeneous status according to quasi-attractors volume ($V_j/V_k \geq 2$ or $V_j/V_k \leq 0,5$). It was presented new approaches in cardiology and cardio-vascular physiology systems.

Key words: chaos, stochastics, homogeneous samples.

2-7. УДК: 61

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16298

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО»

A.A. ХАДАРТЦЕВ, М.С. ЗАГУЛИНА

*Тулский государственный университет, медицинский институт,
ул. Болдина, д. 128, г. Тула, 300012, Россия*

Аннотация. В статье показана необходимость создания коммуникативных профессиональных компетенций при обучении студентов по специальности «Лечебное дело», что предусмотрено Федеральным Государственным образовательным стандартом. Дана характеристика коммуникативной компетенции и ее составной части – социокультурной компетенции. В статье дана также характеристика дискурса как междисциплинарной области знания характерной для постмодернизма, постнеклассического периода. Приведена классификация дискурса. Дана характеристика академического дискурса, дискурсивной компетенции. Определена значимость дискурса синергетики, от которого зависят фрактальные закономерности переходов от детерминизма к стохастике и теории хаоса и самоорганизации систем. Установлена значимость иноязычной коммуникации при подготовке грантов к конкурсам различных Фондов, подготовке журнальных статей для публикации. Показана сложность перевода медицинских текстов для журнальной публикации. Охарактеризованы различные способы английского словообразования, основанного наобщности многих языков, таких как суффиксация, конверсия, префиксация, словосложение, сокращение.

Ключевые слова: социокультурная компетенция, коммуникативная компетенция, иноязычное общение, лечебное дело, дискурс, теория хаоса и самоорганизации систем, здравоохранение, публикационная активность.

PROFESSIONAL ORIENTATION OF FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE IN SPECIALTY TRAINING «GENERAL MEDICINE»

A.A. KHADARTSEV, M.S. ZAGULINA

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

Abstract. The article shows the need to create communicative professional competences in teaching students in the specialty “General Medicine”, which is provided by the Federal State Educational Standard. The authors characterize communicative competence and its components - sociocultural competence, as well as discourse as an interdisciplinary area of knowledge characteristic of postmodernism, the postnonclassical period. The article presents a classification of discourse, a characteristic of academic discourse, discursive competence. The significance of the synergetic discourse, on which the fractal patterns of transitions from determinism to stochastics and the theory of chaos and self-organization of systems depend, is determined. The importance of foreign language communication in the preparation of grants for competitions of various funds, the preparation of journal articles for publication has been established. The difficulty of translating medical texts for a journal publication is shown. The authors described various ways of English word formation, based on the commonality of many languages, such as suffixation, conversion, prefixation, composition, reduction.

Key words: sociocultural competence, communicative competence, foreign language communication, medical business, discourse, the chaos theory and self-organization of systems, health care, publication activity.

3-1. УДК: 616-053.2:615.849.19

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16270

**ЛАЗЕРНАЯ ТЕРАПИЯ В ПЕДИАТРИИ, ОСОБЕННОСТИ И СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ
МЕТОДА (обзор литературы)**

С.В. МОСКВИН*, Т.А. ШАЯХМЕТОВА**

*ФГБУ «Государственный научный центр лазерной медицины им. О.К. Скобелкина ФМБА России», ул. Студенческая, д. 40, Москва, 121151, Россия,
e-mail: 7652612@mail.ru, www.lazmik.ru

**МБУЗ ДГКП № 1, ул. Худякова, 25, Челябинск, 454048, Россия,
e-mail: shayahmetova_ta@inbox.ru

Аннотация. Лазерную терапию при наличии соответствующих показаний можно проводить детям любого возраста с момента рождения. Однако необходимо учитывать особенности юных пациентов, знать правила назначения лазерных терапевтических процедур, схемы выбора наиболее оптимальных методик и их параметров, которые существенно отличаются от рекомендуемых для взрослых.

В обзоре проанализированы работы, посвященные этой теме, систематизированы правила выбора параметров и принципы выбора методик лазерной терапии, учитывающих возраст и состояние нервной системы ребёнка, позволяющих проводить лечение максимально безопасно и эффективно.

Ключевые слова: лазерная терапия, педиатрия.

**LOW LEVEL LASER THERAPY IN PEDIATRICS, SPECIAL FEATURES AND SCHEMES
OF APPLICATION METHOD (literature review)**

S.V. MOSKVIN*, T.A. SHAYAKHMETOVA**

*O.K. Skobelkin State Scientific Center of Laser Medicine under the Federal Medical Biological Agency, Studencheskaya Str., 40, Moscow, 121151, Russia,
e-mail:7652612@mail.ru, www.lazmik.ru

**Municipal budgetary healthcare institution "Children's City Outpatients Clinic №1", Khudyakov Str., 25, Chelyabinsk, 454048, Russia, e-mail: shayahmetova_ta@inbox.ru

Abstract. Children with appropriate indications can be treated with low level laser therapy at any age from birth. However, it is necessary to take into account special features of young patients, to know the rules for prescribing laser therapeutic procedures, schemes for choosing the most optimal techniques and their parameters, which differ significantly from those recommended for adults.

This review analyzes the publications devoted to this topic, systematizes the rules for choosing parameters and the principles for choosing laser therapy techniques that take into account the age and condition of the child's nervous system, allowing treatment to be carried out as safely and efficiently as possible.

Key words: low level laser therapy, pediatrics.

3-2. УДК: 614.2

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16271

**ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТАЦИОНАРНОЙ ПОМОЩИ ПО ПРОФИЛЯМ
КОЕК В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА 2010-2016 ГОДЫ**

М.Н. БАНТЬЕВА, О.В. ЦИПИРИГ, В.П. КУЗНЕЦОВА

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, ул. Добролюбова, д. 11, Москва, 127254, Россия

Аннотация. В России в последние годы активно идет процесс реструктуризации коечного фонда.

В статье проанализированы основные показатели коечного фонда в Российской Фе-

дерации, в разрезе профилей коек за 2010-2016 гг.

За период исследования число стационаров в России уменьшилось на 10,6%, как за счет сокращения коечного фонда, так и в связи с объединением медицинских организаций. Число поступивших во все стационары уменьшилось на 8,6%. Уровень госпитализации снизился с 224,8 до 200,1 на 1000 населения (на 11%). Число коек уменьшилось на 14,1%.

Сокращение коечного фонда произошло, в основном, за счет уменьшения числа коек следующих основных профилей: терапевтических – на 28,6%, хирургических – на 25,3%, психиатрических – на 10,3%, гинекологических – на 23,6%, туберкулезных – на 17,8%, инфекционных – на 18,9%, педиатрических – на 15,4%, неврологических – на 11,8%, патологии беременности – на 19,0%, коек для беременных и рожениц – на 14,9%.

За анализируемый период уменьшилась обеспеченность (на 10 000 населения): терапевтическими койками с 9,42 до 8,17 (на 13,3%), кардиологическими койками с 3,88 до 3,45 (на 11,1%), хирургическими койками с 6,99 до 5,09 (на 27,2%), гинекологическими койками с 7,97 до 5,95 (на 25,3%), психиатрическими койками с 10,44 до 9,13 (на 12,5%).

Отмечается положительная тенденция к снижению показателя средней длительности пребывания на койке и росту показателя оборота койки по всем профилям, за исключением геронтологических. При этом средняя занятость койки в году закономерно уменьшилась за исследуемый период по большинству профилей.

Показатели коечного фонда и обеспеченности койками разных профилей по федеральным округам и субъектам РФ значительно отличаются, что свидетельствует о несбалансированности проводимых структурных преобразований. Реструктуризация коечного фонда должна осуществляться с учетом заболеваемости и в соответствии с потребностью населения в койках разного профиля.

Ключевые слова: больничная койка, коечный фонд, профили коек, сокращение коек, обеспеченность койками, оборот койки, длительность пребывания на койке, число дней работы койки в году.

DYNAMICS OF THE MAIN INDICATORS OF INPATIENT CARE BY PROFILE HOSPITAL BEDS IN THE RUSSIAN FEDERATION FOR 2010-2016

M.N. BANTYEVA, O.V. TSIPIRIG, V.P. KUZNETSOVA

Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation, Dobrolyubova Str., 11, Moscow, 127254, Russia

Abstract. The process of restructuring bed fund has been actively underway recent years in Russia.

The article analyzes the main indicators of hospital bed fund in the Russian Federation, in terms of hospital bed profiles for 2010-2016.

During the study period, the number of hospitals in Russia decreased by 10.6%, both due to a reduction in the number of beds, and in connection with the association of medical organizations. The number of admitted to all hospitals decreased by 8.6%. The hospitalization rate dropped from 224.8 to 200.1 per 1000 population (by 11%). The number of hospital beds decreased by 14.1%.

The reduction in hospital bed fund was mainly due to a decrease in the number of beds of the following main profiles: therapeutic - by 28.6%, surgical - by 25.3%, psychiatric - by 10.3%, gynecological - by 23.6%, tuberculosis - by 17.8%, infectious - by 18.9%, pediatric - by 15.4%, neurological - by 11.8%, pregnancy pathology - by 19.0%, beds for pregnant women and women in labor - by 14.9%.

During the analyzed period decreased provision (by 10 000 population) with: therapeutic beds from 9.42 to 8.17 (by 13.3%), cardiological beds from 3.88 to 3.45 (by 11.1%), surgical beds from 6.99 to 5.09 (by 27.2%), gynecological beds from 7.97 to 5.95 (by 25.3%), and psychiatric beds from 10.44 to 9.13 (by 12.5%).

There is a positive tendency to a decrease in the average length of stay in hospital bed and an increase in the turnover index of hospital bed for all profiles, except gerontological ones. At the same time, the average hospital bed occupancy in the year naturally decreased during the period of study in most profiles.

Indicators of hospital bed fund and provision with hospital beds of different profiles are significantly different by federal districts and regions of the Russian Federation, what indicates an imbalance in the ongoing structural changes. Restructuring of hospital bed fund should be based on the incidence and be in accordance with the need of the population in hospital beds of different profiles.

Key words: hospital bed, hospital bed fund, bed profiles, reduction of hospital beds, provision hospital bed index, hospital bed turnover, length of stay on the hospital bed, average hospital bed occupancy in the year.

ДВЕ СТРАТЕГИИ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ РАКА (обзор литературы)

А.А. ХАДАРЦЕВ*, А.Н. ГАРУНОВ**, Р.Б. БЛЮМИН***

**Тульский государственный университет, медицинский институт,
ул. Болдина, д. 128, Тула, 300012, Россия*

***Тульский областной онкологический диспансер,
ул. Яблочкова, д. 1Б, г. Тула, 300053, Россия*

****Тульская областная больница, ул. Яблочкова, д. 1-А, г. Тула, 300053, Россия*

Аннотация. В обзоре даны понятия скрининга и ранней диагностики, как двух стратегий раннего выявления рака. Показана необходимость повышения грамотности населения в вопросах здоровья, выработку навыков, определяющих мотивацию и способность использовать информацию для укрепления и поддержания своего здоровья. Показана необходимость преодоления стигмы в отношении рака, как ощущения фатальной предопределенности и утраты самоценности больного раком человека в обществе и социуме. Охарактеризованы препятствия к своевременному обращению за медицинской помощью (географические и транспортные трудности, финансовые ограничения, негибкий график работы медучреждений, отсутствие соответствующих услуг, социокультурные и гендерные факторы). Доступность первичной медико-санитарной помощи может быть ограничена для инвалидов, людей низкого социально-экономического статуса, различных социально исключенных групп. В ранней диагностике можно выделить три этапа: улучшение информированности населения о симптоматике рака, рекомендации по обязательному обращению при выявлении тех или иных симптомов, клиническая оценка этих симптомов, постановка диагноза и стадии развития опухоли. Дана характеристика трёхэтапности ранней диагностики рака (повышение информированности населения, проведение клинической оценки – установление диагноза, обеспечение адекватного лечения), что трактуется как период самостоятельных действий пациента, период диагностики и период лечения. Эти три этапа детально представлены с необходимыми рекомендациями по организационным мероприятиям для онкологической службы.

Ключевые слова: скрининг, ранняя диагностика, рак, онкологическая служба, медико-санитарная помощь.

TWO STRATEGIES FOR EARLY CANCER DETECTION (literature review)

A.A. KHADARTSEV*, A.N. GARUNOV**, R.B. BLYUMIN***

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

***Tula Regional Oncology Center, Yablochkov St., 1B, Tula, 300053, Russia*

****Tula regional hospital, Yablochkov St., 1-A, Tula, 300053, Russia*

Abstract. The review presents the concepts of screening and early diagnosis, as two strategies for the early detection of cancer. The need to improve literacy of the population in matters of health, the development of skills that determine the motivation and the ability to use information to strengthen and maintain their health is shown. The review demonstrates the need to overcome stigma in relation to cancer, as a feeling of fatal prediction and loss of self-worth of a person with cancer in society and society. The authors described the obstacles to timely access to medical care (geographical and transport difficulties, financial constraints, inflexible working hours of medical institutions, lack of appropriate services, sociocultural and gender factors). The availability of primary health care may be limited for people with disabilities, people of low socioeconomic status, and various socially excluded groups. In early diagnostics, three stages can be distinguished: raising the awareness of the population about the symptoms of cancer, recommendations for mandatory treatment in identifying certain symptoms, clinical evaluation of these symptoms, diagnosis and stage of tumor development. A characteristic of three-stage early diagnosis of cancer (raising public awareness, conducting a clinical assessment — establishing a diagnosis, providing adequate treatment) is given, which is interpreted as a period of independent patient actions, a diagnostic period and a period of treatment. These three stages are presented in detail with the necessary recommendations on organizational measures for the oncological service.

Key words: screening, early diagnosis, cancer, oncology service, health care.

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЧЕРКА И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С ВЕГЕТАТИВНЫМ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ СТАТУСОМ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА

Ю.Л. ВЕНЕВЦЕВА, Л.В. ПУТИЛИН

*Тульский государственный университет, медицинский институт,
ул. Болдина, д. 128, Тула, 300012, Россия*

Аннотация. С целью изучения гендерных характеристик почерка у студентов Медицинского института и выявления взаимосвязи с успеваемостью, вегетативным статусом и данными психофизиологического тестирования осенью 2016 года было обследовано 280 студентов (190 девушек и 90 юношей). 1 и 4 курсов. Все студенты выполняли комплекс психофизиологических тестов (программа «Валеоскан2»), а у студентов 4 курса был проведен анализ variability сердечного ритма. Почерк оценивали по 11 параметрам.

Обнаружены гендерные различия в почерке у студентов 1 курса (более выраженный наклон вправо и более высокая общая оценка почерка у девушек, чем у юношей), возраставшие при обучении на 4 курсе. Выявлены взаимосвязи характеристик почерка со спектральным анализом variability сердечного ритма, когнитивными тестами и психологическим статусом, при этом наиболее информативными были наличие переносов, наклон и ширина букв. Фиолетовый цвет в цветовом тесте М. Люшера обнаружил больше всего взаимосвязей с характеристиками почерка.

При проспективном исследовании в течение первых трех семестров особенности почерка не были связаны с академической успеваемостью.

Ключевые слова: студенты университета, почерк, variability сердечного ритма

GENDER DIFFERENCES IN HANDWRITING AND CORRELATION TO AUTONOMIC AND PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATUS IN MEDICAL STUDENTS

YU.L. VENEVTSEVA, L.V. PUTILIN

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

Abstract. The purpose was to examine gender differences in characteristics of handwriting in medical students of 1st and 4th year and their relations to academic performance, autonomic status and cognitive abilities. 280 university students (180 females and 90 males) in autumn 2016 underwent computer testing (“Valeoscan2”). Heart rate variability was accessed in time and frequency domains in sitting and standing position by 3 min. ECG recording. Handwriting samples were evaluated using 11 graphical aspects.

Females - 1st year students had the greater right slant and handwriting quality than males; more gender differences in 4th year group were obtained. Handwriting features correlated to heart rate variability parameters, especially in females and in frequency domains, to cognitive functions and psychology status. The most informative parameters were writing with hyphens, slant and letter width. Violet color position in the Lusher color test was tightly related to handwriting.

The handwriting had no prognostic value for academic achievement during 2 year of medical training.

Key words: university students, handwriting, heart rate variability

ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЯ ЭТАНОЛЬНОГО ЭКСТРАКТА АИРА БОЛОТНОГО (*Acorus Calamus L*; Семейство Ароидные – *Araceae*)

В.В. ПЛАТОНОВ*, А.А. ХАДАРЦЕВ**, Г.Т. СУХИХ***, В.А. ДУНАЕВ**, Э.М. НАУМОВА**

* ООО «Террапроминвест», ул. Перекопская, д.5б, Тула, 300045, Россия

** ФГБОУ ВПО «Тульский государственный университет», Медицинский институт,
ул. Болдина, д.128, Тула, 300028, Россия*** ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии
и перинатологии им. В.И. Кулакова, ул. Опарина, д.4, Москва, 117513, Россия

Аннотация. Впервые выполнено детальное исследование химического состава органического вещества аира болотного методом хромато-масс-спектрометрии. Получены но-

вые данные о качественном составе и количественном содержании соединений экстракта, масс-спектры и структурные формулы соединений, рассчитан структурно-групповой состав экстракта; проведена определенная корреляция особенностей химического состава последнего с физиологической активностью препаратов на основе аира болотного.

Ключевые слова: аир болотный, хромато-масс-спектрометрия.

CHROMATO-MASS SPECTROMETRY OF ACORUS CALAMUS ETHANOL EXTRACT (*Acorus Calamus* L; Family of Aroids - Araceae)

V.V. PLATONOV^{*}, A.A. KHADARTSEV^{**}, G.T. SUKHIKH^{***}, V.A. DUNAEV^{**}, E.M. NAUMOVA^{**}

^{*} Terraprominvest LLC, Perekopskaya St., 5b, Tula, 300045, Russia

^{**} Tula State University, Medical Institute, Boldin Str., 128, Tula, 300012, Russia

^{***} National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after V.I. Kulakov, Oparin Str., 4, Moscow, 117513, Russia

Abstract. For the first time, a detailed study of the chemical composition of the organic matter of acorus calamus was carried out using chromato-mass spectrometry. The authors obtained new data on the qualitative composition and quantitative content of the compounds of the extract, the mass spectra and structural formulas of the compounds, calculated the structural group composition of the extract; carried out a certain correlation of the characteristics of the chemical composition of the latter with the physiological activity of preparations based on acorus calamus.

Key words: acorus calamus, chromato-mass spectrometry.

3-6. УДК: 61

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16285

ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЯ СПИРТОВОГО ЭКСТРАКТА ПОЧЕК БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ (*Betula pendula* Roth)

В.В. ПЛАТОНОВ^{*}, А.А. ХАДАРТЦЕВ^{**}, Г.Т. СУХИХ^{***}, В.А. ДУНАЕВ^{**}

^{*} ООО «Террапромвест», ул. Перекопская, д.5б, Тула, 300045, Россия

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

^{***} ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии
и перинатологии им. В.И.Кулакова, ул. Опарина, д.4, Москва, 117513, Россия

Аннотация. Впервые выполнена хромато-масс-спектрометрия спиртового экстракта почек березы повислой (*Betula pendula* Roth). Идентифицировано 107 соединения, для каждого из них определено количественное содержание, рассчитан структурно-групповой состав экстракта, получены масс-спектры и структурные формулы соединений. Проведена корреляция химического состава экстракта с направленностью физиологического действия препаратов на основе почек березы повислой.

Ключевые слова: хромато-масс-спектрометрия, почки березы повислой, структурные формулы.

CHROMATO-MASS SPECTROMETRY OF ALCOHOL EXTRACT OF *Betula pendula* Roth

V.V. PLATONOV^{*}, A.A. KHADARTSEV^{**}, G.T. SUKHIKH^{***}, V.A. DUNAEV^{**}

^{*} Terraprominvest LLC, Perekopskaya St., 5b, Tula, 300045, Russia

^{**} Tula State University, Medical Institute, Boldin Str., 128, Tula, 300012, Russia

^{***} National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after V.I. Kulakov, Oparin Str., 4, Moscow, 117513, Russia

Abstract. Chromato-mass spectrometry of alcoholic extract of birch buds (*Betula pendula* Roth) was performed for the first time. 107 compounds were identified, the quantitative content was determined for each of them, the structural group composition of the extract was calculated, the mass spectra and structural formulas of the compounds were obtained. The correlation of the chemical composition of the extract with the direction of the physiological effect of preparations

based on *Betula pendula* Roth has been carried out.

Keywords: chromato-mass spectrometry, hung birch buds (*Betula pendula* Roth), structural formulas.

3-7. УДК: 61

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16302

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ИЗОТРЕТИНОИНА И ШИРОКОПОЛОСНОГО НЕКОГЕРЕНТНОГО СВЕТА НА КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ И КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ МИКРОБИОТЫ КОЖИ ЛИЦА У ПАЦИЕНТОВ С РОЗАЦЕА

Е.В. АГАФОНОВА, М.А. АВАГУМЯН

ФГБУ «Объединенная больница с поликлиникой» УДПРФ,
Мичуринский проспект, д. 6/1, Москва, 119285, Россия
ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента РФ,
ул. Маршала Тимошенко д.19, с.1А, 121359, Москва, Россия

Аннотация. Проведенные ранее исследования показали, что при розацеа наблюдается аномальная активность врожденного иммунитета кожи и повышенная экспрессия TLR2 рецепторов в сравнении со здоровым людьми, что может объяснять усиленные воспалительные реакции на внешние раздражители. Согласно последним данным, именно изменение количественного и качественного состава микробиоты кожи активизирует TLR с развитием воспаления. В этой связи перспективным является изучение микрофлоры кожи больных розацеа в зависимости от подтипа, когда даже при эритематозно-телеангиэктатическом подтипе отмечается субклиническое воспаление. *Цель исследования:* изучить качественный и количественный состав микробиоты кожи больных в зависимости от подтипа розацеа, оценить эффективность комбинированной терапии при различных подтипах. *Материалы и методы исследования.* Под нашим наблюдением находилось 30 пациентов, которые были распределены на 3 группы в зависимости от клинической картины (подтипы розацеа). На первом этапе изучались особенности качественного и количественного состава микробиоты кожи лица в зависимости от подтипа дерматоза. На втором этапе всем пациентам проводилась терапия низкими дозами изотретиноина (8 мг в сутки в режиме приема через день) на протяжении 6 месяцев и широкополосным некогерентным светом (длина волны 440–950 нм) 1 раз в три недели, курсом 4–6 процедур. *Результаты исследования.* При всех подтипах розацеа, наблюдались отклонения качественного и количественного состава микробиоты. При эритематозно-телеангиэктатическом подтипе выявленные девиации были за счет уменьшения количества таких резидентных микроорганизмов как, *Bacillus Cereus*, *Clostridium hystolyticum*, *Clostridium ramosum*, *Clostridium difficile*, *Rodococcus spp*, *Peptostreptococcus anaerobius*, *Propionibacterium acnes* и увеличения *Staphylococcus spp*, *Candida spp*, в то время как при папуло-пустулезном подтипе и сочетании подтипов, количество всех вышеперечисленных микроорганизмов было значительно увеличено относительно показателей нормы. Характерным являлось увеличение *Propionibacterium acnes* в сравнении со сниженным количеством этих микроорганизмов при эритематозно-телеангиэктатическом подтипе. На фоне проводимого лечения отмечалась положительная динамика изменения микробного состава кожи больных при всех подтипах розацеа

Ключевые слова: розацеа, подтипы розацеа, микробиота кожи, низкие дозы изотретиноина, широкополосный некогерентный свет.

ESTIMATION OF THE EFFECT OF COMBINED APPLICATION OF ISOTRETINOIN AND BROADBAND UNCOORENT LIGHT ON QUANTITATIVE AND QUALITATIVE COMPOSITION OF MICROBIOTES OF FACE SKIN IN PATIENTS WITH ROSACEA

E.V. AGAFONOVA, M.A. AVAGUMYN

Central Hospital with a Polyclinic Department of Presidential Affairs,
Michurinskiy prospect 6/1, Moscow, 119285, Russia
Central State Medical Academy of Department of President Affairs
st. of Marshal Timoshenko, 19/1A, Moscow, 121359, Russia

Abstract. Recent findings have shown that the rosacea in the patients present abnormal activation of innate immune and express higher amount of TLR2 than healthy subjects indicating a possible explanation for the enhanced inflammatory responses to external stimuli. According to the latest data, the changes in quantitative composition of microorganisms are the main causes of

TLR activation with further development of inflammation. In this connection the perspective way is to study of the skin microflora of patients with rosacea depending on the subtype, when subclinical inflammation is observed even in the erythematotelangiectatic subtype. *Research purpose* is to study the qualitative and quantitative composition of the microbiota of the skin of patients depending on the rosacea subtypes and to evaluate the effectiveness of combination therapy in different subtypes. *Subjects and Method:* Under our supervision there were 30 patients that were divided into 3 groups depending on the clinical signs (rosacea subtypes). At the first stage, features of the qualitative and quantitative composition of the facial skin microbiota were studied depending on the subtype of dermatosis. At the second stage, all patients were treated with low doses of isotretinoin (8 mg per 24 hours once in 2 days) within 6 month period and broadband incoherent light (wavelength 440-950 nm) once in 3 weeks, with the course of 4-6 procedures. *Results:* There were deviations of the qualitative and quantitative composition of microbiota in all rosacea subtypes. The ETS (erythematotelangiectatic subtype) showed the deviations due to the decrease of such resident microorganisms as: Bacillus Cereus, Clostridium hystolyticum, Clostridium ramosum, Clostridium difficile, Rodococcus spp, Peptostreptococcus anaerobius, Propionibacterium acnes and the increase of Staphylococcus spp, Candida sp, at the same time the PPS (papulopustular subtype) and the combination of the subtypes revealed the dramatic rise of all the above mentioned microorganisms relatively to the indications of the norm. The increase of population of Propionibacterium acnes in comparison with a reduced population of these microorganisms in patients with ETS was specifically. On the background of the treatment, there was a positive change in the microbial composition of the skin of patients with all subtypes of rosacea.

Key words: rosacea, subtypes of rosacea, skin microbiota, low doses of isotretinoin, broadband incoherent light.

3-8. УДК: 61

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16301

СОЧЕТАННАЯ МАГНИТОЛАЗЕРНАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ НЕЙРОДЕРМИТОМ

Д.А. РАКША

ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента РФ
ул. Маршала Тимошенко д.19, с.1А, Москва, 121359, Россия

Аннотация. Зудящие дерматозы, в частности нейродермит – в настоящее время остаются не до конца изученной проблемой в силу вариабельности клинических проявлений, а существующие методы лечения не всегда позволяют добиться высокой эффективности. Актуальным является разработка новых комбинированных методов лечения. *Цель исследования:* изучение эффективности комбинированной магнитолазерной терапии у больных с нейродермитом. *Материалы и методы исследования:* В исследовании принимало участие 58 больных с диагностированным нейродермитом, в возрасте от 14 до 37 лет (средний возраст составил $18,1 \pm 0,6$ лет), из них 36 мужчин (60,1%) и 22 женщины (37,9%) – с давностью заболевания $17,2 \pm 0,3$ лет. Все больные получали магнитолазерную терапию на очаги поражения и на воротниковую зону. Физиотерапевтическое воздействие проводили от аппарата «Узор-А-2К» по контактно-стабильной методике, ежедневно по 5 минут на поле, с частотой импульса 1500 Гц, на курс 15 процедур. *Результаты и их обсуждение.* По данным исследования эффективность метода основывается на коррекции вегетативной дисфункции организма, а также устранение дисбаланса в гуморальном звене иммунной системы. К концу курса лечения отмечалась клиническая ремиссия или значительное улучшение процесса (разрешение кожных высыпаний на 75% и более) у 100% пациентов. Таким образом, совокупная оценка регресса клинической симптоматики, динамики показателей индексов дерматологического статуса свидетельствовала о высокой эффективности комбинированной терапии. Следует отметить, что ни в одном клиническом случае не было отмечено каких-либо побочных эффектов или нежелательных явлений применения разработанного метода, в том числе отрицательной динамики в показателях клинического и биохимического анализов крови, что подтверждает высокую безопасность метода.

Ключевые слова: ограниченный нейродермит, магнитолазерная терапия

COMBINED MAGNETIC-LASER THERAPY IN THE TREATMENT OF NEURODERMATITIS

D.A. RAKSHA

*Central State Medical Academy of Department of President Administration,
Marshal Timoshenko Str., 19/1A, Moscow, 121359, Russia*

Abstract. Itchy dermatosis and, in particular, neurodermatitis, is currently not a fully studied problem due to the variability of clinical manifestations, and existing treatment methods do not always allow achieving high efficacy. Relevant is the development of new combined treatment methods. *Research purpose* is to study the effectiveness of combination laser therapy in patients with neurodermatitis. *Material and methods:* The study involved 58 patients with neurodermatitis, aged 14 to 37 years (mean age was 18.1 ± 0.6 years), of which 36 men (60.1%) and 22 women (37.9 %). The disease duration is 17.2 ± 0.3 years. All patients received magnetic laser therapy on the lesion and collar area. Physiotherapeutic effects were carried out from the device "Pattern-A-2K" by the contact-stable method, 5 minutes daily for the field, with a pulse frequency of 1500 Hz, for a course of 15 procedures. *Results of the study.* According to a study, the effectiveness of the method is based on correcting the body's autonomic dysfunction, as well as eliminating an imbalance in the humoral link of the immune system. By the end of the course of treatment, clinical remission or a significant improvement in the process (resolution of skin rashes by 75% or more) was observed in 100% of patients. Thus, the cumulative assessment of the regression of clinical symptoms and the dynamics of indices of dermatological status testified to the high effectiveness of combination therapy. It should be noted that in no clinical case were there any side effects or undesirable effects of the application of the developed method, including negative changes in clinical and biochemical blood tests, which confirms the high safety of the method.

Key words: atopic dermatitis limited, magnetic-laser therapy.

3-9. УДК: 61

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16300

КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРАПИЯ ПСОРИАЗА, ПРОТЕКАЮЩЕГО НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Е.В. ДОНЦОВА, Л.С. КРУГЛОВА, О.Ю. ОЛИСОВА

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет
им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
ул. Студенческая, д. 10, г. Воронеж, 394036, Россия*

*ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента РФ
ул. Маршала Тимошенко д.19, с.1А, Москва, 121359, Россия
Первый МГМУ им. И.М. Сеченова,
Большая Пироговская ул., д.2, стр.4, Москва, 119435, Россия*

Аннотация. Псориаз встречается у пациентов с метаболическим синдромом в 1,4-4,5 раза чаще, чем в популяции в целом, при этом вопросы эффективной терапии при данной коморбидности недостаточно разработаны. *Цель работы:* повысить эффективность лечения больных псориазом, протекающего на фоне метаболического синдрома. *Материалы и методы исследования:* под наблюдением находилось 312 больных вульгарным псориазом с метаболическим синдромом. Для оценки степени выраженности кожных проявлений использована балльная оценка тяжести течения псориаза с применением индекса симптомов *PASI*. Наличие у больных метаболического синдрома определяли на основе рекомендаций по ведению больных с метаболическим синдромом МЗ РФ. Сравнивали эффективность стандартной медикаментозной терапии (низкие дозы метотрексата) псориаза ($n=51$) с комбинированными лечебными методиками с применением фотодинамической терапии ($n=50$), внутривенного и надвенозного лазерного облучения крови ($n=50$ и $n=54$), апремиласт ($n=52$) и комплексной терапией ($n=55$). Определение общей окислительной способности сыворотки крови, окисленных липопротеинов низкой плотности (окисленные ЛПНП), общей антиоксидантной способности сыворотки крови, супероксиддисмутазы, β -эндорфина крови проводили энзиматическим методом на анализаторе ИФА-ридер «Униплан» компании «Пикон» (Россия), кортизола, АКТГ – на автоматическом иммунохемилюминесцентном анализаторе *Immulite 2000* (DPC, США). Для определения уровня депрессии, тревоги, личностной и реактивной тревожности использованы шкалы самооценки Цунга, Спилбергера-Ханина. *Результаты и их обсуждение:* комбинированное применение низких доз метотрексата, лазерного облучения

крови и апремиласта у больных псориазом с МС обеспечило выраженный антиоксидантный эффект, коррекцию гормональных нарушений оси «гипофиз-надпочечники», повышение уровня β -эндорфина крови, снижение выраженности психосоматических расстройств и значительное уменьшение кожных проявлений дерматоза по индексу PASI. *Выводы:* методика комбинированного лечения псориаза, протекающего на фоне метаболического синдрома, оказывает наиболее выраженное положительное влияние на состояние перекисного окисления липидов, антиоксидантную защиту, уровень кортизола, АКТГ, β -эндорфина крови, психосоматический статус, клинические проявления заболевания.

Ключевые слова: псориаз, метаболический синдром, лазеротерапия, апреиласт, перекисное окисление липидов, АКТГ, кортизол, β -эндорфин, тревога, депрессия.

COMBINED THERAPY OF PSORIASIS OCCURRING IN THE BACKGROUND OF THE METABOLIC SYNDROME

E.V. DONCOVA, L.S. KRUGLOVA, O.U. OLISOVA

*FGBU DPO "Voronezh State N.N. Burdenko Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Studencheskaya Str., 10, Voronezh, 394000, Russia
Central State Medical Academy of Department of President Administration, Marshal Timoshenko Str., 19/1A, Moscow, 121359, Russia
First MG MU Sechenov, Bolshaya Pirogovskaya ul., 2, p.4, Moscow, 119435, Russia*

Abstract. Psoriasis occurs in patients with metabolic syndrome (MS) 1.4 to 4.5 times more often than in the population as a whole, and questions of effective therapy for this comorbidity are not well developed.

Research purpose is to increase the effectiveness of treatment of patients with psoriasis, taking place against the background of MS. *Materials and methods:* 312 patients with vulgar psoriasis with MS were under observation. To assess the severity of skin manifestations, a scoring of the severity of psoriasis was developed using the PASI symptom index. The presence of metabolic syndrome in patients was determined on the basis of recommendations for managing patients with the metabolic syndrome of the Ministry of Health of the Russian Federation (2013). The effectiveness of standard medical therapy (low doses methotrexate) of psoriasis (ST, n=51) was compared with combined therapeutic methods with the use of photodynamic therapy (PDT+ST, n=50), intravenous and overvenous laser irradiation of blood (ILRB+ST, n=50 and OLRB+ST, n=54), apremilast (A+ST, n=52) and complex therapy (OLRB+A+ST, n=55). Determination of the total oxidizing ability of blood serum, oxidized low-density lipoprotein (oxidized LDL), total antioxidant capacity of blood serum (AAS), superoxide dismutase (SOD), and β -endorphin of blood was performed by enzymatic method on the IFAP reader "Uniplan" of the "Picon" (Russia), cortisol, ACTH - on the Immunochemoluminescent Immunity 2000 automatic analyzer (DPC, USA). To determine the level of depression, anxiety, personal and reactive anxiety, self-esteem scales of Tsung, Spielberger-Khanin, and quality of life-the dermatological quality of life index (DIKJ) were used. *Results:* The use of laser therapy and apremilast in patients with psoriasis with MS provided a pronounced antioxidant effect, correction of hormonal disorders of the pituitary-adrenal axis, an increase in the level of β -endorphin of the blood, a decrease in the severity of psychosomatic disorders, a significant reduction in cutaneous manifestations of dermatosis by the PASI index. *Conclusions:* The combined treatment of psoriasis, taking place against the background of MS, with the use of advanced laser therapy and apremilast, as well as standard drug therapy, has the most pronounced positive effect on the state of lipid peroxidation, antioxidant defense, cortisol, ACTH, β -endorphin, psychosomatic status, clinical manifestations.

Key words: psoriasis, metabolic syndrome, laser therapy, apremilast, lipid peroxidation, ACTH, cortisol, β -endorphin, anxiety, depression.

**ОСОБЕННОСТИ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОЛЬЦЕВЫХ АВТОГОНОК
(обзор литературы)**В.А. БАДТИЕВА^{*,**}, С.С. ПАПИЯНЦ^{***,****}

^{*} ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы», ул. Земляной вал, д. 53, г. Москва, 105120, Россия

^{**} ФГАОУ ВО Первый Московский Государственный Медицинский Университет им И.М. Сеченова, Трубецкая ул., д. 8, стр.2, г. Москва, 119992, Россия

^{***} ГБУЗ «Научно-практический центр экстренной медицинской помощи Департамента здравоохранения города Москвы»,

Большой Сухаревский пер., д.5/1, г. Москва, 129090, Россия

^{****} Российская автомобильная федерация, ул. Яузская, д.5, г. Москва, 109028, Россия

Аннотация. В обзоре представлены современные данные о современном состоянии медицинского обеспечения соревнований по кольцевым автомобильным гонкам. На основании результатов исследований последних лет, опубликованных отечественными и зарубежными авторами, представлено влияние главных стрессоров, которые испытывают гонщики во время проведения гонки – воздействия тепла и окиси углерода на сердечно-сосудистую и перцептивную систему пилотов. Охвачены вопросы травматизма и проведения мероприятий, направленных на обеспечение безопасности проведения автогонок на кольцевых трассах. Приведены данные современной литературы по структуре обращаемости за медицинской помощью при проведении соревнований по кольцевым автомобильным гонкам в зависимости от нозологии и контингента обратившихся. Представлены результаты применения методов прогнозирования обращаемости за медицинской помощью при проведении кольцевых автомобильных гонок. В заключении констатируется актуальность проведения дальнейших исследований, направленных на оптимизацию организационно-методических принципов медицинского обеспечения при проведении соревнований по автоспорту, в частности, в части обучения и адаптации медицинского персонала к специфике проведения автомобильных гонок, прогнозирования необходимой медицинской помощи, а также мероприятий, направленных на адаптацию национальных требований к международным стандартам и рекомендациям Международной автомобильной федерации.

Ключевые слова: автоспорт, кольцевые автомобильные гонки, медицинское обеспечение соревнований.

**FEATURES OF A FUNCTIONAL CONDITION OF RACING DRIVERS WHEN HOLDING
RING RACES (literature review)**V.A. BADTIEVA^{*,**}, S. S. PAPIYANTS^{***,****}

^{*} Moscow Scientific and Practical Center for Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine of the Department of Public Health of the City of Moscow, Zemlyanoy Val Str., 53, Moscow, 105120, Russia

^{**} Sechenov First Moscow State Medical University, Trubetskaya Str., 8c2, Moscow, 119992, Russia

^{***} Scientific and Practical Center for Emergency Medical Care of the Moscow City Health Department, Bolshoy Sukharevsky Lane, 5/1, Moscow, 129090, Russia

^{****} Russian Automobile Federation, Yauzskaya Str., 5, Moscow, 109028, Russia

Abstract. The review presents up-to-date data on the current state of medical support for ring road racing competitions. Based on the results of recent studies published by domestic and foreign authors, the influence of the main stressors experienced by racers during the race - the effects of heat and carbon monoxide on the cardiovascular and perceptual system of pilots is presented. Issues of injuries and carrying out activities aimed at ensuring the safety of auto racing on ring roads are covered. The authors consider the data of modern literature on the structure of the appeal for medical care during competitions in ring road racing, depending on the nosology and the number of applicants. They analyze the results of applying the methods of predicting the use of medical care during the ring road racing. In conclusion, it is stated the relevance of further research aimed at optimizing the organizational and methodological principles of medical support during motor sport competitions, in particular, in terms of training and adaptation of medical per-

sonnel to the specifics of car racing, prediction of necessary medical care, as well as measures aimed at adaptation of national requirements to international standards and recommendations of the International Automobile Federation.

Key words: motorsport, ring car racing, medical support of competitions.

ДИСКУССИИ

3-11. УДК: 681.51:621.391.008.05

РЕЗОНАНСНЫЕ ЭФФЕКТЫ ВО ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ С БИОСИСТЕМАМИ. Ч. III. ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В АСПЕКТЕ БИОРЕЗОНАНСНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ВЫЗВАННЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМИ ПОЛЯМИ

А.А. ЯШИН

Тульский государственный университет, пр-т Ленина, д. 92, Тула, 300012, Россия

Аннотация. Весь живой мир Земли, все его биообъекты, пронизаны электромагнитными полями, которые находят отклик в биосистемах по принципу резонансного эффекта. В настоящей статье цикла работ по биорезонансному отклику биообъектов на воздействие электромагнитными полями исследуются, по преимуществу, «интегративные» природные поля, воздействующие на всю биоту Земли с самого начала биопоэза, а потому ставшие эволюционно *нормой* жизнедеятельности – в том числе, естественно, и человека. Со всей научной убедительностью это обосновал А.Л. Чижевский. Космическое излучение и другие виды фонового космического излучения есть эта самая норма, которая в процессе эволюции сделала электромагнитные поля одним из важнейших факторов возникновения и эволюции жизни. Обращаясь к влиянию солнечного излучения и малых доз радиоактивных излучений, отметим, что согласно учению гелиобиологии А.Л. Чижевского, их роль в становлении и эволюции биоорганического мира Земли является решающей. Вообще говоря, информационно-электромагнитные процессы суть основа организации биосистем – на «равных правах» с вещественной структурой биообъектов. Это относится и к природному радиоактивному фону. Базовым положением настоящей статьи является утверждение об акцепторной роли организма в отношении внешних ЭМ-излучений и ЭМ-волн. Сформулирована соответствующая Базовая теорема. Рассмотрены вопросы нелокальной передачи информации ЭМ-волн в живом мире.

Ключевые слова: биорезонанс, электромагнитные поля, ЭМ-излучение, ЭМ-волны, гелиобиология, солнечное излучение, излучение космоса, информация, радиоактивный фон, акценция.

RESONANT EFFECTS IN THE INTERACTION OF ELECTROMAGNETIC FIELDS WITH BIOSYSTEMS. Part III. LIFE IN ASPECT OF BIORESONANCE PHENOMENA CAUSED BY ELECTROMAGNETIC FIELDS

A.A. YASHIN

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

Abstract. The whole living world of the Earth, all its biological objects, are penetrated by electromagnetic fields, which find a response in biosystems according to the principle of resonance effect. In this article, the cycle of work on the bioresonance response of bioobjects to the effects of electromagnetic fields primarily examines the “integrative” natural fields that affect the entire biota of the Earth from the very beginning of biopoiesis, and therefore have become evolutionarily the norm of life, including, of course, man. With all the scientific persuasiveness of this justified by A.L. Chizhevsky. Cosmic radiation and other types of background cosmic radiation is the norm, which in the process of evolution made electromagnetic fields one of the most important factors of the origin and evolution of life. Referring to the influence of solar radiation and low doses of radioactive radiation, we note that according to the teaching of heliobiology A.L. Chizhevsky, their role in the formation and evolution of the bioorganic world of the Earth is crucial. Information-electromagnetic processes are the basis of the organization of biosystems - on “equal rights” with the real structure of bioobjects. This also applies to the natural radioactive background. The basic point of this article is the statement about the accentor role of the organism in relation to external EM radiation and EM waves. The Base theorem is formulated. The questions of non-local transmission of information of EM-waves in the living world are considered.

Key words: bioresonance, electromagnetic fields, EM radiation, EM waves, heliobiology, solar radiation, space radiation, information, radioactive background, emphasis.

**МАТЕРИАЛЫ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«ОБЩЕГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ»,
посвященная 100-летию ВГМУ им. Н.Н. Бурденко**

3-12. УДК: 378.147:611.018

**ИННОВАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ,
ЦИТОЛОГИЯ» В КРАСНОЯРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В.Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО**

Н.Н. МЕДВЕДЕВА, Т.Н. ЧЕКИШЕВА, Е.А. ХАПИЛИНА, Е.Л. ЖУКОВ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Партизана Железняка, д. 1, г. Красноярск, Красноярский край, 660022, Россия

Аннотация. Для преподавания дисциплин «Гистология, эмбриология, цитология», «Гистология, эмбриология, цитология – гистология полости рта» для студентов разных специальностей, в Красноярском государственном медицинском университете имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, используются учебные аудитории, которые оснащены таблицами, муляжами, отражающими строение микроскопических структур, комплектами гистологических препаратов, электрическими бинокулярными микроскопами, в том числе с видеокамерами, для демонстрации, более детального изучения и контроля понимания изучаемых структур. В преподавании дисциплины используется классическая трехэтапная организация практического занятия и различные новые педагогические приемы и технологии: проведение интерактивных занятий в виде пресс-конференций и деловых игр, целеполагание, планирование, рефлексия на каждом занятии для лучшего усвоения материала. Производится размещение необходимых для успешного прохождения каждого этапа практического занятия и сдачи промежуточного этапа аттестации методических материалов для студентов на сайте университета. Для студентов, углубленно занимающихся изучением дисциплины, занимающихся в студенческом научном обществе, имеется возможность изготовления и изучения гистологических препаратов в оснащенной современным оборудованием лаборатории. Проведенный статистический анализ показал, что внедрение инноваций отражает положительную тенденцию к увеличению значений показателей первичной успеваемости.

Ключевые слова: учебная работа, практические занятия, педагогические инновации

**INNOVATIONS IN THE TEACHING OF THE DISCIPLINE «HISTOLOGY, EMBRYOLOGY,
CYTOLOGY» AT THE KRASNOYARSK STATE MEDICAL UNIVERSITY NAMED AFTER
PROFESSOR V.F. VOINO-YASENETSKY**

N.N. MEDVEDEVA, T.N. CHEKISHEVA, E.A. HAPILINA, E.L. ZHUKOV

*Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V. F. Voyno-Yasenetsky"
of Ministry of Health of the Russian Federation,
Partizan Zheleznyak Str., 1, Krasnoyarsk Krai, Krasnoyarsk, 660022, Russia*

Abstract. To ensure the teaching of disciplines "Histology, embryology, cytology", "Histology, embryology, cytology - histology of the oral cavity" for students of different specialties, in Krasnoyarsk State Medical University named after Professor VF. Voino-Yasenetsky the classrooms are used, which are equipped with tables, histological mock-ups, reflecting the structure of microscopic structures, sets of histological sections, electric binocular microscopes, including with video cameras, for demonstration, more detailed study and control of understanding of the structures studied. In the process of teaching the discipline, a classical three-stage organization of a practical lesson is used and various new pedagogical techniques and technologies such as conducting interactive classes in the form of press conferences and business games, goal-setting, planning, reflection in each lesson for better mastering of the material. The placement of the necessary for the successful passage of each stage of practical training and the passing of an intermediate stage of attestation of methodological materials for students on the university's website is carried out. It is possible to manufacture and study histological preparations in a laboratory equipped with modern equipment for students who are studying the discipline in the student's scientific society. The conducted statistical analysis showed that the introduction of innovations reflects a positive trend towards an increase in primary achievement.

Key words: educational work, practical classes, pedagogical innovations.

**ВЛИЯНИЕ МИТОХОНДРИАЛЬНО-НАПРАВЛЕННОГО АНТИОКСИДАНТА
SKQ1 НА СЕКРЕЦИЮ ГИСТАМИНА ТУЧНЫМИ КЛЕТКАМИ**

М.А. ЧЕЛОМБИТЬКО, Т.В. ВАСИЛЬЕВА, А.В. ФЕДОРОВ, И.А. ФРИДМАН, В.С. ШИШКИНА,
О.П. ИЛЬИНСКАЯ

*Биологический факультет, Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова, Ленинские горы, д. 1, стр. 12, г. Москва, 119991, Россия*

Аннотация. Тучные клетки представляют собой клеточную популяцию соединительной ткани, играющую ключевую роль в поддержании ее нормального гомеостаза, а также участвующую в инициации и регуляции процесса воспаления. Тучные клетки выполняют свои функции за счет содержащихся в специфических гранулах веществ, выделяющихся из клетки путем экзоцитоза. Известно, что этот процесс, называемый дегрануляцией, сопровождается генерацией активных форм кислорода. Однако данные об источниках активных форм кислорода и их роли в активации процесса дегрануляции тучных клеток до сих пор мало изучены. Одним из таких источников в клетках служат митохондрии. Для изучения роли митохондриальных активных форм кислорода в различных процессах используют митохондриально-направленные антиоксиданты, накапливающиеся в митохондриях благодаря остатку липофильного катиона. Одним из таких антиоксидантов является 10-(6'-пластохинонил) децилтрифенилфосфония бромид (*SkQ1*). В настоящей работе показано, что *SkQ1* снижает секрецию гистамина тучных клеток в модели подкожного «воздушного мешка» у мышей, а также ингибирует дегрануляцию клеток линии *RBL-2H3*. Помимо этого продемонстрировано отсутствие влияния *SkQ1* на проницаемость стенки сосудов у мышей при локальном подкожном введении гистамина. Полученные данные свидетельствуют об участии митохондриальных активных форм кислорода в регуляции дегрануляции тучных клеток и связанной с ней секрецией гистамина. Поскольку гистамин способствует повышению проницаемости стенок сосудов и миграции лейкоцитов в область воспаления, подавление активации тучных клеток с помощью митохондриально-направленных антиоксидантов может оказывать противовоспалительное действие.

Ключевые слова: тучные клетки, гистамин, β -гексозаминидаза, активные формы кислорода, митохондриально-направленные антиоксиданты, *SkQ1*.

**EFFECT OF MITOCHONDRIA-TARGETED ANTIOXIDANT SKQ1 ON HISTAMINE SECRETION
BY MAST CELLS AND HISTAMINE-INDUCED EDEMA**

M.A. CHELOMBITKO, T.V. VASILYEVA, A.V. FEDOROV, V.S. SHISHKINA, O.P. ILINSKAYA

*Faculty of Biology, Lomonosov Moscow State University,
Leninskiegory, 1, building 12, Moscow, 119234, Russia*

Abstract. Mast cells (MCs) are the cell population of connective tissue which maintain local tissue homeostasis and participate in initiation and regulation of inflammation. MCs perform their functions due to biologically active compounds that are stored in the specific granules and released during degranulation. Recent studies have demonstrated that MC degranulation is accompanied by reactive oxygen species (ROS) generation. However, the sources of ROS and the involvement of ROS in the MCs activation are still poorly studied. Mitochondria are one of the sources of ROS. The role of mitochondrial ROS (mtROS) in different processes had been studied using mitochondria-targeted antioxidants that are selectively accumulated in mitochondria due to the presence of lipophilic cations. One of them is 10-(6'-plastoquinonyl) decyltriphenylphosphonium bromide (*SkQ1*). Here, we demonstrated that *SkQ1* decreases histamine secretion by MCs in the mouse air-pouch model and inhibits degranulation of *RBL-2H3* cells. In the same time *SkQ1* produces no significant effect on vascular permeability during histamine-induced edema. These results suggest that mtROS are involved in the regulation of MCs degranulation and histamine release. Since histamine contributes to increased vascular permeability and migration of leukocytes to the site of inflammation, inhibition of MCs activation by mitochondria-targeted antioxidants can have an anti-inflammatory effect.

Key words: mast cells, histamine, β -hexosaminidase, reactive oxygen species, mitochondria-targeted antioxidants, *SkQ1*

3-14. УДК: 576.3/7:591.147.6:599.323.41:533.6.013.8:616-08.9

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В НАДПОЧЕЧНЫХ ЖЕЛЕЗАХ КРЫС ПОД ВЛИЯНИЕМ ГРАВИТАЦИОННЫХ ПЕРЕГРУЗОК И ЗАЩИТЕ ОТ ИХ ДЕЙСТВИЯ

Г.А. МОРОЗ, Е.Ю. ШАПОВАЛОВА, С.А. КУТЯ

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского» Министерства образования и науки Российской Федерации, бул. Ленина, д. 5/7, г. Симферополь, 295051, Россия

Аннотация. Поиск средств смягчения патологического воздействия систематических гравитационных перегрузок на интегрирующие системы организма, такие как эндокринный орган надпочечник, является важной актуальной задачей. *Целью исследования* было изучить структурно-функциональные преобразования в надпочечниках крыс при экспериментальном регулярном влиянии гипергравитации на фоне противодействия жидкостной окружающей среды. *Материал и методы исследования:* проведены серии экспериментов, в которых участвовали 36 самцов крыс линии Вистар, достигших 2-х месячного возраста. Экспериментальную группу животных каждый день вращали в течение 10-ти минут в центрифуге (Ц-2/500) при направлении силы гравитации 9g поперечно к оси тела, сочетая с противоперегрузочной защитой жидкостью. Контрольные крысы не подвергались гравитационным перегрузкам. На 10-е, 30-е и 45-е сутки от начала сеансов вращения крыс декапитировали в условиях наркоза парами эфира. Перед фиксацией извлеченных надпочечных желез было проведено их взвешивание. Структурные особенности органа оценивали при световой микроскопии в срезах, окрашенных гематоксилином и эозином и по Ван-Гизон. Ультраструктурные характеристики клеток надпочечников изучались с помощью электронного микроскопа ПЭМ-125К Сумского ПО «Электрон». *Результаты и их обсуждение.* В целом в органе наблюдаются дистрофические изменения соотношений структурных элементов и ультраструктурных компонентов клеток. Наиболее значимо эти изменения присутствуют в первые 10 суток гипергравитационных воздействий. В дальнейшем негативные структурно-функциональные преобразования уменьшаются. *Заключение.* Оценивая итоги экспериментов с механической водной защитой от систематического влияния гипергравитации, было обнаружено, что применение предложенного противоперегрузочного устройства никак не гарантирует значимого позитивного результата в поддержании нормальной структуры и функции надпочечных желез крыс.

Ключевые слова: надпочечная железа, крыса, морфологические изменения, гипергравитация, защита.

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL TRANSFORMATIONS IN THE ADRENAL GLANDS OF THE RATS UNDER THE INFLUENCE OF GRAVITATION OVERLOADS AND PROTECTION FROM THEIR ACTION

G.A. MOROZ, YE.YU. SHAPOVALOVA, S.A. KUTYA

Crimean Federal V.I. Vernadsky University of the Ministry of Science and Education of the Russian Federation, Lenin Str., 5/7, Simferopol, 295051, Russia

Abstract. The search for means of mitigating the pathological impact of systematic gravitation overloads on the integrative systems of the body, such as the endocrine organ of the adrenal gland, is an important actual task. The aim of the study was to study the structural and functional transformations in the adrenal glands of rats with the experimental regular effect of hypergravitation against the background of the counteraction of the liquid environment. *Material and methods.* A series of experiments were conducted in which 36 male Wistar rats who had reached the age of 2 months participated. The experimental group of animals was rotated every day for 10 minutes in a centrifuge (C-2/500) with the direction of the gravitational force 9g transverse to the axis of the body, combined with anti-overload protection of the liquid. Control rats were not subjected to gravitational overloads. On the 10th, 30th and 45th days from the beginning of rotation sessions, rats were decapitated under ether conditions with ether vapor. Before fixing the extracted adrenal glands, they were weighed. Structural features of the organ were assessed by light microscopy in sections stained with hematoxylin and eosin and by Van-Gieson. The ultrastructural characteristics of adrenal cells were studied with the help of the electron microscope PEM-125K Sumy PO "Electron". *Results.* In general, the organ is observed dystrophic changes in the ratio of structural elements and ultrastructural components of cells. Most significant, these changes are present in the first 10 days of hypergravitation effects. Further negative structural and functional transforma-

tions decrease. Conclusion. Estimating the results of experiments with mechanical water protection against the systematic influence of hypergravitation, it was found that the application of the proposed anti-overload device does not in any way guarantee a significant positive result in maintaining the normal structure and function of the adrenal glands in rats.

Key words: adrenal gland, rat, morphological changes, gravitation, protection.

3-15. УДК: 57.044

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕМЕННИКОВ КРЫС НА ФОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАНОЧАСТИЦ ДИОКСИДА ТИТАНА

Л.А. ШАРАФУТДИНОВА*, К.Н. СИНЕЛЬНИКОВ*, В.В. ВАЛИУЛЛИН**

*ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»,
ул. Заки Валиди, д. 32 г. Уфа, 450008, Россия

**ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России,
ул. Бутлерова, д. 49, г. Казань, 420012, Россия, e-mail: sharafila@yandex.ru

Аннотация. На сегодняшний день среди наноматериалов в наиболее значительных масштабах используются наночастицы диоксида титана. Вместе с тем, результаты исследований последних лет показали, что эти частицы оказывают негативное влияние на половые клетки организма. Тем не менее, механизмы, лежащие в основе нарушения процессов гаметогенеза под влиянием наночастиц остаются недостаточно изученными. В статье представлены результаты исследования влияния наночастицы TiO_2 на иммуногистохимические и морфометрические характеристики семенников крыс. Показано, что в условиях перорального введения наночастицы TiO_2 (50 мг/кг массы тела, 14 и 30 дней) определяются дистрофические изменения сперматогенного эпителия, заключающиеся в уменьшении его толщины, дезорганизации слоев и отрыве сперматогенных клеток от базальной мембраны, уменьшение площади ядер интерстициальных клеток Лейдига. Иммуногистохимическая исследования выявили уменьшение экспрессии маркеров пролиферации ($ki-67$) и стволовых клеток ($c-kit$), что указывает на снижение пролиферативной активности клеток и их способности к дифференцировке. Полученные нами данные свидетельствуют о негативном влиянии наночастицы TiO_2 на морфофункциональные характеристики репродуктивной системы самцов крыс и как следствие, нарушениях сперматогенеза.

Ключевые слова: наночастицы, диоксид титана, токсичность, сперматогенный эпителий, клетки Лейдига.

MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF RATS TESTES AGAINST THE BACKGROUND OF EXPOSURE TO TITANIUM DIOXIDE NANOPARTICLES

L.A. SHARAFUTDINOVA*, K.N. SINELNIKOV*, V.V. VALIULLIN**

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bashkir State University",
Zaki Validi Str., 32, Ufa, 450008, Russia

**Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kazan Medical University"
of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Butlerov Str., 49, Kazan, 420012, Russia,
e-mail: sharafila@yandex.ru

Abstract. To date, among nanomaterials, titanium dioxide (TiO_2) nanoparticles are used on the most significant scale. At the same time, the results of recent studies have shown that these particles have a negative impact on the body's germ cells. However, the mechanisms underlying the disruption of gametogenesis under the influence of nanoparticles remain insufficiently studied. The article presents the results of the study of the influence of TiO_2 on the immunohistochemical and morphometric characteristics of rat testes. It is shown that under the conditions of oral administration of TiO_2 LF (50 mg/kg body weight, 14 and 30 days) dystrophic changes of the spermatogenous epithelium are determined, which consist in reducing its thickness, disorganization of layers and separation of spermatogenic cells from the basal membrane, reducing the area of nuclei of interstitial Leydig cells. Immunohistochemical studies revealed a decrease in the expression of proliferation markers ($ki-67$) and stem cells ($c-kit$), indicating a decrease in cell proliferative activity and their ability to differentiate. The data obtained by us indicate the negative impact of low-frequency TiO_2 on the morphological and functional characteristics of the reproductive system of male rats and as a consequence, violations of spermatogenesis.

Keywords: nanoparticles, titanium dioxide, toxicity, spermatogenic epithelium, Leydig cells.

3-16. УДК: 611.013;591.4;591.3+616.21/.22;616.28

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ, МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ И ХИРУРГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕПАРАТИВНЫХ ГИСТОГЕНЕЗОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ БАРАБАННОЙ ПЕРЕПОНКИ В УСЛОВИЯХ РЕМИССИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ХРОНИЧЕСКОГО ГНОЙНОГО СРЕДНЕГО ОТИТА

В.А. ДОЛГОВ*, Н.Н. ШЕВЛЮК*, Н.И. ИВАНОВА**, Л.Б. ЛУНЬКОВА**

*ФГБОУ ВО Оренбургский государственный медицинский университет Минздрава России, ул. Советская, д. 6, г. Оренбург, 460000, Россия, e-mail: k_histology@orgma.ru

**Оренбургский областной врачебно-физкультурного диспансер, ул. Постникова, д. 11, г. Оренбург, 460000, Россия, e-mail: k_histology@orgma.ru

Аннотация. Целью исследования явилось определение оптимальных условий для восстановления целостности барабанной перепонки у животных на стадиях ремиссии хронического гнойного среднего отита. Объектами исследования служили 30 беспородных собак, на которых моделировали хронический гнойный средний отит, приводящий к возникновению перфораций различного размера в барабанной перепонке. После проведённой противовоспалительной терапии животным проводили мирингопластику с использованием наноструктурированного биопластического материала на основе гиалуроновой кислоты. По срокам проведения мирингопластики животные были разделены на 5 групп. Животным первой группы мирингопластику проводили через 1 неделю после завершения лечения, животным 2-й группы – через 2 недели, животным 3-й группы – через 3 недели, животным 4-й группы – через 4 недели, животным пятой группы – через 12 недель. Животных из эксперимента выводили через 2 недели после проведения мирингопластики. На сроках 1, 2, 3, 4 и 12 недель после завершения антимикробной терапии исследовали общую микробную обсеменённость слизистой оболочки среднего уха. Полученный материал обрабатывали с использованием гистологических, гистохимических и морфометрических методов исследования. Результаты исследования показали, что общий показатель микробной обсеменённости и лейкоцитарная инфильтрация эпителиев и соединительной ткани были наиболее низкими в период 2-4 недель после завершения воспаления. Наибольшая пролиферативная активность эпителиев и клеток фибробластического дифферона соединительной ткани (на основе учёта их митотической активности) наблюдалась в барабанной перепонке с конца первой до конца второй недель после завершения противовоспалительного лечения, что свидетельствует о наиболее высокой репаративных потенциях тканей барабанной перепонки в этот период. Синтетическая активность фибробластов была наиболее выражена на второй неделе. Таким образом, оптимальные условия для восстановления целостности барабанной перепонки при мирингопластике выявлены в случаях, когда мирингопластика проводилась через 1-2 недели после стихания воспалительного процесса. У всех животных, которым мирингопластика проводилась через 1 и 2 недели после завершения лечения, наблюдалось полное гистiotипическое восстановление целостности барабанной перепонки.

Ключевые слова: барабанная перепонка, гнойный средний отит, эпителий, соединительная ткань, мирингопластика.

MORPHOFUNCTIONAL, MICROBIOLOGICAL AND SURGICAL ASPECTS OF REPARATIVE HISTOGENESIS IN THE TREATMENT OF INJURIES OF THE TYMPANIC MEMBRANE IN CONDITIONS OF REMISSION OF EXPERIMENTAL CHRONIC PURULENT OTITIS MEDIA

V.A. DOLGOV*, N.N. SHEVLYUK*, N.I. IVANOVA**, L.B. LUNKOVA**

*Orenburg State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Sovetskaya Str., 6, Orenburg, 460000, Russia, e-mail: k_histology@orgma.ru

**Orenburg Regional Medical and Sports Clinic, Postnikov Str., 11, Orenburg, 460000, Russia, e-mail: k_histology@orgma.ru

Abstract. The purpose of the study was to determine the optimal conditions for restoring the integrity of the tympanic membrane in animals at the stages of remission of chronic purulent otitis media. The subjects of the study were 30 mongrel dogs, which simulated chronic suppurative otitis media, leading to perforations of various sizes in the tympanic membrane. After the anti-inflammatory therapy, the animals were treated with miringoplasty using a nanostructured bioplastic material based on hyaluronic acid. According to the timing of myringoplasty, animals were di-

vided into 5 groups. The animals of the first group of myringoplasty were given 1 week after completion of the treatment, the animals of the 2nd group - in 2 weeks, the animals of the 3rd group - in 3 weeks, the animals of the 4th group - in 4 weeks, the animals of the fifth group - after 12 weeks. The animals were withdrawn from the experiment 2 weeks after the myringoplasty. At terms 1, 2, 3, 4 and 12 weeks after the completion of antimicrobial therapy, the general microbial contamination of the middle ear mucosa was investigated. The obtained material was processed using histological, histochemical and morphometric methods of investigation. The results of the study showed that the overall index of microbial contamination and leukocyte infiltration of epithelium and connective tissue were the lowest in the period of 2 to 4 weeks after the end of the inflammation. The most pronounced proliferative activity of epithelia and fibroblastic connective tissue differon cells (based on their mitotic activity) was observed in the tympanic membrane from the end of the first to the end of the second week after completion of the anti-inflammatory treatment, which indicates the highest reparative potency of the tympanic tissues in this period. Synthetic activity of fibroblasts was most pronounced in the second week. Thus, the most optimal conditions for restoring the integrity of the tympanic membrane during myringoplasty were identified in cases. Myringoplasty was performed 1 to 2 weeks after the inflammation process. All animals that received myringoplasty 1 and 2 weeks after the end of treatment had complete histiotypic restoration of the integrity of the tympanic membrane.

Key words: tympanic membrane, purulent otitis media, epithelium, connective tissue, myringoplasty.

3-17. УДК: 616-003.9;616.25-002.3-036.12-08;599.323.4

ОСОБЕННОСТИ РЕПАРАТИВНЫХ ГИСТОГЕНЕЗОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОБШИРНЫХ ГНОЙНЫХ РАН МЯГКИХ ТКАНЕЙ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОДЕГРАДИРУЕМОГО ГИДРОКСОПАТИТКОЛЛАГЕНОВОГО МАТЕРИАЛА (экспериментально-гистологическое исследование)

И.З. ГАТИАТУЛЛИН*, Н.Н. ШЕВЛЮК*, А.А. ТРЕТЬЯКОВ*, С.Б. ФАДЕЕВ***, Е.А. ЩУПЛОВА**

* ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Советская ул., д. 6, г. Оренбург, 460006, Россия, e-mail: big-giz@yandex.ru

** ФГБУН «Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН», Пионерская ул., д. 11. г. Оренбург, 460000, Россия

Аннотация. В работе изучены особенности репаративных гистогенезов при лечении обширных гнойных ран мягких тканей с использованием биоразлагаемого гидроксопатитколлагенового комплекса «ЛитАр». Объектом исследования являлись 100 половозрелых крысы-самцы линии *Wistar*. На крысах моделировали кожно-мышечную гнойную рану (для инфицирования использовали *S. aureus*). Экспериментальные животные были разделены на 4 группы по 25 крыс в каждой. Животным первой группы(контрольной) после моделирования инфицированной кожной раны лечение не проводили. Животным второй группы проводили традиционное лечение с использованием только мазевых повязок на основе полиэтиленгликоля вплоть до полного заживления раны. Животным третьей группы проводили аутодермопластику. Животным 4-й группы во 2-ую фазу раневого процесса имплантировали материал «ЛитАр». Животных всех 4-х групп выводили из эксперимента на стадиях 3, 7, 14, 21 и 28 суток эксперимента. Для гистологического исследования во время выведения животных из эксперимента иссекался участок раны вместе с окружающими тканями. Гистологические препараты окрашивали обзорными гистологическими, гистохимическими и иммуноцитохимическими методами. Было выявлено, что использование композитного биodeградируемого материала «ЛитАр» для пластики кожного дефекта обширной гнойной раны стимулировало ангиогенез, пролиферацию и цитодифференцировку клеточных элементов фибробластического дифферона, при этом увеличивался синтез компонентов межклеточного вещества, что приводило к формированию рыхлой неоформленной соединительной ткани с признаками интенсивного васкулогенеза к 21 суткам эксперимента и эпителизации раны. Бактериологическое исследование раневого отделяемого экспериментальных животных показало, что по мере течения раневого процесса уровень бактериальной обсемененности постепенно снижался. Наиболее выражено снижение проявлялось у животных 4-й группы (при применении биоразлагаемого гидроксопатитколлагенового композитного материала «ЛитАр»).

Ключевые слова: лечение гнойных ран, эпителий, соединительная ткань, репаративная регенерация, гидроксопатитколлагеновый комплекс «ЛитАр», крыса.

FEATURES OF REPARATIVE HISTOGENESIS IN THE TREATMENT OF EXTENSIVE PURULENT WOUNDS OF SOFT TISSUES, USING BIODEGRADABLE HYDROXYAPATITE COLLAGEN MATERIAL (experimental and histological study)

I.Z. GATIATULLIN^{*}, N.N. SHEVLYUK^{*}, A.A. TRETYAKOV^{*}, S.B. FADEEV^{* **},
E.A. SHCHUPLOVA^{**}

^{*}*Orenburg State Medical University, Sovetskaya Str., 6, Orenburg, 460006, Russia,
e-mail: big-giz@yandex.ru*

^{**}*Institute of Cellular and Intracellular Symbiosis of UB RAS,
Pioneer Str., d. 11. Orenburg, 460000, Russia*

Abstract. In the work, the features of reparative histogenesis in the treatment of extensive purulent wounds of soft tissues using the biodegradable hydroxyapatite collagen complex "LitAr" are studied. The subjects of the study were 100 mature male rats of the Wistar line. In the rats, a skin-muscle purulent wound was modeled (St. Aureus was used for infection). Experimental animals were divided into 4 groups of 25 rats each. The animals of the first group (control) after modeling the infected skin wound were not treated. The animals of the second group underwent traditional treatment using only polyethylene glycol-based ointment dressings until the wound was completely healed. The animals of the third group underwent autodermoplasty. The animals of the 4th group were implanted into the 2nd phase of the wound process with the material "LitAr". The animals of all 4 groups were removed from the experiment at the stages 3, 7, 14, 21 and 28 days of the experiment. For histological examination during the breeding of animals, the wound site was excised from the experiment along with the surrounding tissues. Histological specimens were stained with histological, histochemical and immune cytochemical methods. It was found that the use of the composite biodegradable material LitAr for plasticity of the skin defect of the extensive purulent wound stimulated angiogenesis, proliferation and cytodifferentiation of the cellular elements of the fibroblastic differon, while the synthesis of the components of the intercellular substance increased, which led to the formation of a loose, unformed connective tissue with signs of intense vasculogenesis to 21 days of experiment and wound epithelization. Bacteriological study of wound detached experimental animals showed that as the wound process progressed, the level of bacterial contamination gradually decreased. The most pronounced decrease was manifested in animals of the fourth group (using biodegradable hydroxyapatite collagen composite material "LitAr").

Key words: treatment of purulent wounds, epithelium, connective tissue, reparative regeneration, hydroxyapatitol collagen complex "LitAr", rat.

3-18. УДК: 611.343+611.451

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16190

НЕКОТОРЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СИСТЕМ

З.А. ВОРОНЦОВА, Э.Ф. КУДАЕВА, Н.В. ПАРХОМЕНКО

*ФГБОУ ВО Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко,
ул. Студенческая 10, г. Воронеж, 394036, Россия, e-mail: z.vorontsova@mail.ru*

Аннотация. Перспективы исследования сложных взаимоотношений между отдельными звеньями системных образований, характеризующихся разнородностью ответа и, вместе с тем, сопряженностью некоторых реакций на различные воздействия позволяют обосновать функциональное единство. Результаты исследований эффективности воздействия кортикостерона пучковой зоны коры надпочечников на тонкую кишку являются спорными. Однако, было отмечено, что повышение кортикостерона может ингибировать функцию иммунных и митотических клеток, повышать реактивность тучных клеток и изменить кинетику поступления метаболитов в слизистую оболочку тощей кишки, а катехоламины мозгового вещества могут регулировать процессы высвобождения гистамина тучными клетками. С этих позиций в исследовании были констатированы биоэффекты водного раствора оксидов обедненного урана однократно введенного в пищевой рацион вместо воды в свободном режиме. Учитывая радиотоксичность обедненного урана подтвержденную пролонгированностью его воздействия, были выявлены разнородные изменения в исследуемых органах в хронодинамике отдаленных сроков наблюдения. В надпочечниках были отмечены реконструктивные изменения как в корковом, так и в мозговом веществе. Обнаружен метапластический эффект хромаффиноцитов мозгового вещества. Морфофункциональное состояние слизистой оболочки тощей кишки характеризовалось динамичной реак-

цией всех исследуемых критериев, а в совокупности определяющих пролонгированный биоэффект обедненного урана на варьирование, направленное на попытки поддержания гомеостаза.

Ключевые слова: надпочечники, тощая кишка, обедненный уран.

SOME MORPHOLOGICAL CRITERIA FOR ASSESSING THE INTERACTION OF SYSTEMS

Z.A.VORONTSOVA, E.F. KUDAEVA, N.V. PARHOMENKO

*Voronezh State N.N. Burdenko Medical University,
Studencheskaya Str., 10, Voronezh, 394000, Russia, e-mail: z.vorontsova@mail.ru*

Abstract. Study perspectives of complicated relations between separate parts of the complex systems characterized by response heterogeneity and, at the same time, contingency of certain reactions to various exposures allow to validate functional unity. Research results devoted to the efficiency of impact of corticosterone secreted by zona fasciculata on jejunum are considered to be disputable. However, corticosterone increase was stated to be able to inhibit function of immune cells, increase mast cell reactivity and change kinetics of metabolite entry into the jejunum mucous membrane; medullary catecholamines can regulate processes of histamine release by mast cells. From these positions the bioeffects of an aqueous solution of depleted uranium's oxides once introduced into the food ration instead of water in the free regime were ascertained in the study. Taking into account the radiotoxicity of depleted uranium, confirmed by the prolonged duration of its effect, various changes of the explored organs were observed during the observing remote results. Reconstructive changes were noted in the cortex and medulla of the adrenal glands. Metaplastic effect of medulla's chromaffinocytes was detected. Morphofunctional state of the mucous membrane of the jejunum was characterized by a dynamic reaction of all investigated criteria, they determine the prolonged bioeffect of depleted uranium for variation aimed at attempts to maintain homeostasis.

Key words: adrenal glands, jejunum, depleted uranium.

3-19. УДК: 616.441-001.28/29

ОСОБЕННОСТИ ПАРЕНХИМАТОЗНО–СТРОМАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ В ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ФАКТОРОВ РАДИАЦИОННОЙ ПРИРОДЫ

В.В. ЛОГАЧЕВА, С.Н. ЗОЛОТАРЕВА

*ГБОУ ВО Воронежский государственный медицинский университет
им. Н.Н. Бурденко Росздрава, ул. Студенческая, д.10, г. Воронеж, 394036, Россия*

Аннотация. В работе представлены результаты изучения взаимодействия паренхимы и стромы щитовидной железы в условиях применения изолированного ионизирующего облучения, неионизирующего излучения и их комбинаций. Эксперимент выполнен на белых беспородных крысах - самцах, взятие материала проводили через 1,7; 5; 24; 72 часа после воздействия факторов. В результате проведенного комплексного исследования с использованием морфометрических и статистических методов была установлена закономерность изменения паренхимы щитовидной железы и тучных клеток соединительнотканной стромы, характеризующая целостность ответа в условиях эксперимента. Выявленные изменения паренхимы и их направленность определяются предшествующей реакцией тучных клеток, отличающихся полифункциональностью и неоднородностью распределения в стромальном компоненте. По данным корреляционного анализа установлено, что показатели общего числа тучных клеток и их морфофункциональные типы, определяющие местные регуляторные механизмы, коррелируют с показателями характеризующими гормонообразование паренхимы. Во всех экспериментальных группах были отмечены сопряженные изменения численности активных морфофункциональных типов тучных клеток, расположенных парафолликулярно, и секреторной активности тироцитов, что свидетельствует о формировании интегративных взаимодействий паренхиматозного и стромального компонентов щитовидной железы, обеспечивающих формирование компенсаторно-приспособительных реакций на уровне организма с максимальной выраженностью изменения показателей к третьим суткам эксперимента.

Ключевые слова: щитовидная железа, γ -облучение, электромагнитное излучение СВЧ – диапазона, тучные клетки.

PECULIARITIES OF PARHYCHEMATO-STROMAL INTERACTIONS IN THYROID GLAND UNDER THE INFLUENCE OF THE FACTORS OF RADIATION NATURE

V.V. LOGACHEVA, S.N. ZOLOTAREVA

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

Abstract. The paper presents the results of studying the interaction of the parenchyma and thyroid stroma in conditions of using isolated ionizing radiation, non-ionizing radiation and their combinations. The experiment was performed on white mongrel male rats. The material was taken through 1.7; 5; 24; 72 hours after exposure to factors. As a result of a complex study using morphometric and statistical methods, the regularity of the change in the parenchyma of the thyroid gland and mast cells of the connective tissue stroma was established, which characterizes the integrity of the response under the experimental conditions. The revealed changes in the parenchyma and their orientation are determined by the previous reaction of mast cells, differing in polyfunctionality and distribution non-uniformity in the stromal component.

According to the correlation analysis, it is established that the indicators of the total number of mast cells and their morphofunctional types that determine local regulatory mechanisms correlate with the parameters characterizing the hormone formation of the parenchyma. In all experimental groups, conjugate changes in the number of active morphofunctional types of mast cells parafollicular and secretory activity of the thyrocytes were noted, which indicates the formation of integrative interactions of the parenchymal and stromal components of the thyroid gland ensuring the formation of compensatory-adaptive reactions at the level of the organism with the maximum degree of change in indices to the third day of the experiment.

Key words: thyroid gland, γ -irradiation, electromagnetic radiation of microwave range, mast cells.

3-20. УДК: 615.357

ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ И ГОРМОНЫ (обзор литературы)

З.А. ВОРОНЦОВА, А.Е. ОБРАЗЦОВА

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко»
Минздрава России, ул. Студенческая, д.10, г. Воронеж, 394036, Россия,
тел. (4732)53-02-93, e-mail: z.vorontsova@mail.ru*

Аннотация. На основе совокупности рассмотренных данных в представленной работе установлено, что локально исход репаративного процесса определяется отношениями между тканевыми компонентами регенерирующей структуры и что ведущим фактором в этом отношении является поведение клеточных элементов мезенхимного происхождения. Течение репаративной регенерации зависит от общих физиологических условий организма, среди которых важная роль принадлежит активным началам эндокринных органов. Гормон каждой периферической железы обладает особой спецификой в отношении влияния на размножение, пролиферацию и дифференцировку клеток, принимающих участие в осуществлении репаративного процесса в его основные фазы. Как раз соединительнотканые элементы и обнаруживают наиболее значительное разнообразие в своих реакциях на гормональные влияния. Клетки мезенхимного происхождения обеспечивают своим участием формирование основного морфологического субстрата, который определяет и обеспечивает трофику, а также опорный каркас развивающихся тканей и тем самым в совокупности создает необходимые условия для пролиферации и дифференцировки эпителиальных структур. Уже по реакции клеток, выселяющихся в область повреждения в условиях тех или иных гормональных воздействий, можно делать прогноз относительно дальнейшего исхода репаративного процесса.

Ключевые слова: регенерация, гормоны, кожа.

RESTORATIVE PROCESSES AND HORMONES (literature review)

Z.A. VORONTSOVA, A.E. OBRAZTSOVA

*Voronezh State N.N. Burdenko Medical University,
Department of Histology, Studencheskaya Str., 10, Voronezh, 394036, Russia,
phone: (4732)53-02-93, e-mail: z.vorontsova@mail.ru*

Abstract. Based on the totality of the examined data, it is established that the local outcome of the reparative process is determined by the relationships between the tissue components of the regenerating structure and that the leading factor in this respect is the behavior of cellular elements of mesenchymal origin. The course of reparative regeneration depends on the general physiological conditions of the organism, among which the active principles of the endocrine organs play an important role. The hormone of each peripheral gland has a specificity regarding the effect on reproduction, proliferation and differentiation of cells participating in the implementation of the reparative process in its main phases. Just connective tissue elements and show the most significant variety in their reactions to hormonal influences. Cells of mesenchymal origin provide by their participation, the formation of the basic morphological substrate, which determines and provides the trophic, as well as the supporting framework of developing tissues, and thereby in combination creates the necessary conditions for the proliferation and differentiation of epithelial structures. Already by the reaction of cells evacuating to the area of damage under conditions of certain hormonal effects, one can make a prediction about the further outcome of the reparative process.

Key words: regeneration, hormones, skin.

3-21. УДК: 61

НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ОРГАНОВ НЕЙРОЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ (краткий обзор литературы)

З.А. ВОРОНЦОВА, В.В. МИНАСЯН

*ФГБОУ ВО Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко,
ул. Студенческая, д. 10, г. Воронеж, 394036, Россия, e-mail: z.vorontsova@mail.ru*

Аннотация. Особенности морфофункционального строения ядер переднего гипоталамуса являются основой генетически детерминированной варибельности механизмов гомеостазирования и адаптивных реакций, обусловленными различиями в реактивности организма. Несмотря на уже имеющиеся научные исследования, изучение воздействия обедненного урана продолжается как в аспекте системного поражения организма человека, так и с учетом органной патологии экспериментальных животных, в том числе на тканевом уровне. Поступление урана и его изотопов в организм, их распространение и накопление, оказывают существенное влияние на результаты исследований. Экспериментальные исследования показывают, что после облучения уран может достигнуть головного мозга и привести к нейроповеденческим нарушениям, в том числе: увеличение двигательной активности, нарушение цикла сон-бодрствование, снижение памяти, повышенная тревожность. Механизмы, лежащие в основе этих нейроповеденческих нарушений не изучены. В экспериментальных моделях предполагается дисбаланс анти/про-окислительной системы, нейрохимические и нейрофизиологические пути. Несмотря на значительный объем экспериментальных и эпидемиологических исследований, существует ограниченное знание урана в аспекте последствий для здоровья после хронического воздействия низких доз в организме человека. Биологические маркеры могут объективно характеризовать патологические процессы, происходящие в результате воздействия окружающей среды. Интеграция таких биологических маркеров в молекулярно-эпидемиологическое исследование может быть перспективным для расширения знаний по уран-индуцированным рискам для здоровья. Совместные исследования урана в Европе с участием биологов, эпидемиологов и дозиметристов, были организованы с целью выявления биомаркеров и биологических образцов, соответствующих для воздействия урана; для определения стандартных операционных процедур; и для формирования общего протокола (логистические, анкеты, этические аспекты) в осуществлении крупномасштабного молекулярно-

эпидемиологического исследования по урану-экспонированной выборке. Воздействию обедненного урана можно подвергнуться алиментарным путем через зараженную пищу и воду, ингаляционным путем при вдыхании урановой пыли, или перкутанно с формированием пролонгированного радиотоксического поражения.

Ключевые слова: гипоталамус, обедненный уран, стресс, нейроэндокринные изменения.

SOME RESULTS OF EXPERIMENTAL STUDIES OF THE ORGANS OF THE NEUROENDOCRINE SYSTEM (brief literature review)

Z.A.VORONTSOVA, V.V. MINASYAN

*Voronezh State N.N. Burdenko Medical University,
Studencheskaya Str., 10, Voronezh, 394000, Russia, e-mail: z.vorontsova@mail.ru*

Abstract. Features of the morphofunctional structure of the nuclei of the anterior hypothalamus are the basis of genetically determined variability of mechanisms of homeostasis and adaptive reactions due to differences in the reactivity of the organism. Despite the existing scientific research, the study of the effects of OU continues both in terms of systemic damage to the human body, and taking into account the organ pathology of experimental animals, including at the tissue level. The entry of uranium and its isotopes into the body, their distribution and accumulation, have a significant impact on the results of research. Experimental studies show that after irradiation, uranium can reach the brain and lead to neurobehavioral disorders, including: increased motor activity, disruption of the sleep-Wake cycle, memory loss, an increased anxiety. The mechanisms underlying these neurobehavioral disorders have not been studied. The experimental models suggest an imbalance of the anti / pro-oxidative system, neurochemical and neurophysiological pathways. Despite a significant amount of experimental and epidemiological research, there is limited knowledge of uranium in terms of health effects after chronic exposure to low doses in the human body. Biological markers can objectively characterize pathological processes that occur as a result of environmental exposure. The integration of such biological markers into molecular epidemiological studies may be promising for expanding knowledge on uranium-induced health risks. Joint uranium studies in Europe with the participation of biologists, epidemiologists and dosimetrists, were organized to identify biomarkers and biological samples appropriate for uranium exposure; to determine standard operating procedures; and for the formation of a common Protocol (logistics, questionnaires, ethical aspects) in the implementation of a large-scale molecular epidemiological study of uranium-exposed sample. OU can be exposed to alimentary route through contaminated food and water, inhalation by inhalation of uranium dust, or percutaneously with the formation of prolonged radiotoxic lesions.

Key words: hypothalamus, depleted uranium

3-22. УДК: 619:617.57/58:598.617.1

СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА КОНЕЧНОСТЕЙ У ЭСТОНСКОГО ПЕРЕПЕЛА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

С.М. СУЛЕЙМАНОВ, О.Б. ПАВЛЕНКО, А.А. КУРДЮКОВ

ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, ул. Мичурина, д. 1, Воронеж, 394087, Россия

Аннотация. В данной статье на спонтанном материале рассмотрена динамика структурной организации костной ткани бедренных костей эстонских перепелов в постнатальном онтогенезе в условиях промышленного содержания. Установлено, что при перестройке костной ткани у перепелов, возникшей под воздействием механических факторов (увеличение веса птицы) хрящевая ткань была существенно расширена, кроме того в ней содержались отдельные кровеносные сосуды, как следствие максимально нагруженного участка – первого звена тазовой конечности, они разрастались, при этом выявляли увеличение на отдельных фрагментах параллельных костных пластинок бедренной кости островков костномозгового кроветворения периостального наслоения. Кроветворные костномозговые очаги отличались нормальной функциональной активностью. Микроструктура надкостницы бедренной кости характеризовалась наличием мощных прослоек соединительной ткани, а также незначительного количества камбиальных клеток вытянутой формы. Эпифизарные элементы костномозговой полости кости характеризовались расширением. Процесс остео-

генеза у перепелок характеризовался проникновением хрящевых капсул и отложением остеоида, происходящего как в области границы костномозговых полостей бедренной кости с эпифизарным хрящом, так и на различной глубине ткани. Отмечали отсутствие чёткого разграничения хряща и костномозговой полости. В костной ткани некоторых костей наблюдали единичные участки очагового обызвествления, а также выявляли деформацию костных пластинок.

Ключевые слова: эстонский перепел, патологоанатомический материал, бедренные кости, гистологические методы исследования, микроскопия.

THE STRUCTURAL ORGANIZATION OF THE BONE TISSUE OF PROXIMAL DEPARTMENT OF EXTREMITIES AT THE ESTONIAN QUAIL IN POST-NATAL ONTOGENESIS

S.M. SULEYMANOV, O.B. PAVLENKO, A.A. KURDYUKOV

FSBEI HE Voronezh GAU, Michurin Str., 1, Voronezh, 394087, Russia

Abstract. In this article on spontaneous material dynamics of the structural organization of a bone tissue of femurs of the Estonian quails in post-natal ontogenesis in the conditions of industrial contents is considered. It is established that at reorganization of the bone tissue at quails which has arisen under the influence of mechanical factors (increase in weight of a bird) cartilaginous tissue it was significantly expanded, besides it contained separate blood vessels, as a result of most loaded site - the first link of a pelvic extremity, they expanded, at the same time revealed increase on separate fragments of parallel bone plates of a femur of islands of marrowy blood formation of periostalny stratification. The haematogenic marrowy centers differed in normal functional activity. The microstructure of a periosteum of a femur was characterized by existence of powerful layers of connecting fabric and also insignificant quantity of cambial cages of the extended form. Epiphyseal elements of a marrowy cavity of a bone were characterized by expansion. Process of osteogenesis at quails was characterized by penetration of cartilaginous capsules and adjournment an osteoid, events as in the field of border of marrowy cavities of a femur with an epiphyseal cartilage, and at various depth of fabric. The authors noted lack of accurate differentiation of a cartilage and marrowy cavity. In a bone tissue of some bones observed single sites of focal calcification and also revealed deformation of bone plates.

Key words: estonian quail, pathoanatomical material, femurs, histologic methods of a research, microscopy.