

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА
CLINICAL MEDICINE

1-1. УДК: 616-093

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-15963

СЕГМЕНТАЦИЯ САМООРГАНИЗУЮЩЕЙСЯ КАРТОЙ КОХОНЕНА ЦИФРОВЫХ
МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ МОКРОТЫ, ОКРАШЕННОЙ ПО МЕТОДУ
ЦИЛЯ-НИЛЬСЕНА

С.А. СЫСОЕВ*, А.Н. НАРКЕВИЧ**, И.Г. ШЕЛОМЕНЦЕВА****, К.А. ВИНОГРАДОВ**,
П.М. СОБОЛЕВ**

*КГБПОУ «Красноярский юридический техникум»,
ул. Устиновича, д. 9, г. Красноярск, Красноярский край, 660073, Россия
**ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России,
ул. Партизана Железняка, д.1, г. Красноярск, Красноярский край, 660022, Россия
***ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»,
пр. Свободный, д.79, г. Красноярск, Красноярский край, 660041, Россия

Аннотация. Целью исследования явилась разработка алгоритма сегментации цифровых микроскопических изображений мокроты, окрашенной по методу Циля-Нильсена, с использованием математического аппарата самоорганизующихся карт Кохонена, реализованного на графическом процессоре с применением технологии *CUDA (Compute Unified Device Architecture)*. В качестве материала для построения самоорганизующейся карты Кохонена были использованы 8314952 фрагмента изображений размером 10×10 пикселей, содержащих как фон, так и фрагменты кислотоустойчивых микобактерий. Архитектура самоорганизующейся карты Кохонена состояла из 1024 нейронов, расположенных в виде прямоугольной сетки с ребром в 32 нейрона, а каждый нейрон имел 300 весов, расположенных в памяти видеокарты. В статье приведены этапы построения данной карты, включая инициализацию, предварительное сглаживание и обучение. Для выполнения сегментации микроскопического изображения мокроты, окрашенной по методу Циля-Нильсена, на полученной карте Кохонена определялись нейроны, откликающиеся на фрагменты изображений, содержащих кислотоустойчивые микобактерии. Показаны результаты сегментации цифровых микроскопических изображений мокроты, окрашенной по методу Циля-Нильсена, и сделано заключение о возможности использования данной самоорганизующейся карты для дальнейшей разработки диагностических систем для автоматизированной бактериоскопической диагностики туберкулеза легких.

Ключевые слова: медицинские изображения, сегментация изображений, бактериоскопическая диагностика, туберкулез легких, *GPU, CUDA*.

SEGMENTATION OF DIGITAL MICROSCOPIC IMAGES OF SPUTUM STAINED BY
THE ZIEHL-NIELSEN METHOD USING THE KOHONEN SELF-ORGANIZING MAP

S.A. SYSOEV*, A.N. NARKEVICH**, I.G. SHELOMENCEVA****, K.A. VINOGRADOV**,
P.M. SOBOLEV**

*Krasnoyarsk College of Law, Ustinovich Str., 9, Krasnoyarsk, 660073, Russia
**Krasnoyarsk State Medical University, Partizan Zheleznyak Str., 1, Krasnoyarsk, 660022, Russia
***Siberian Federal University, Svobodnyy Str, 79, Krasnoyarsk, 660041, Russia

Abstract. The purpose of the study was to develop a segmentation algorithm for digital microscopic images of sputum stained by the method of Ziehl-Nielsen using the mathematical apparatus of the Kohonen self-organizing maps implemented on the GPU using *CUDA (Compute Unified Device Architecture)*. As a material for constructing the Kohonen self-organizing maps were used 8314952 fragment images of size 10×10 pixels that contain the background, and fragments

of acid-fast bacilli. The architecture of the Kohonen self-organizing maps consisted of 1024 neurons arranged in a rectangular grid with an edge 32 of a neuron, and each neuron had 300 of Libra, located in video memory. The article presents the stages of construction of this card, including initialization, pre-smoothing and training. To perform segmentation of a microscopic image of sputum stained by the Tsily-Nielsen method, the neurons that respond to fragments of images containing acid-fast mycobacteria were determined on the obtained Kohonen map. The authors showed the results of segmenting digital microscopic images of sputum stained by the method of Ziehl-Nielsen and made a conclusion about the possibility of using this self-organizing map for further development of diagnostic systems for automated bacterioscopic diagnosis of pulmonary tuberculosis.

Key words: medical image, image segmentation, microscopy diagnosis, pulmonary tuberculosis, GPU, CUDA.

1-2. УДК: 616.314-089.23

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-15981

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ АЛГОРИТМОВ ПРЕПАРИРОВАНИЯ ЗУБОВ ПОД КОРОНКИ НА ИСХОД ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

А.Н. ПАРХОМЕНКО, Т.В. МОТОРКИНА, В.И. ШЕМОНаЕВ

*ГБОУ ВПО Волгоградский государственный медицинский университет
площадь павших Борцов, д. 1, Волгоград, 400131, Россия, e-mail: post@volgmed.ru*

Аннотация. Одонтопрепарирование является неотъемлемым этапом при ортопедическом стоматологическом лечении несъемными конструкциями. Наличие уступа достаточной ширины и стабильной геометрии, его корректное соотношение с тканями маргинального пародонта являются одними из основных требований при одонтопрепарировании под металлокерамические конструкции. Качество формирования уступа в значительной степени зависит от набора применяемых инструментов. Нами разработан набор боров «Старт» для одонтопрепарирования под металлокерамические конструкции. В статье представлены результаты клинической апробации разработанного набора боров. Было проведено сравнительное исследование в параллельных группах. В экспериментальной группе одонтопрепарирование проводили с помощью набора боров «Старт», в контрольной группе зубы препарировали по традиционной методике. Проведенные исследования посвящены поиску взаимосвязи между примененным набором инструментов, качеством сформированного уступа, точностью прилегания коронок в области уступа, состоянием маргинального пародонта после ортопедического лечения. Полученные данные свидетельствуют о влиянии используемого набора инструментов при одонтопрепарировании на качество ортопедического стоматологического лечения несъемными металлокерамическими конструкциями. Сравнительный анализ клинической эффективности дифференцированного алгоритма препарирования под коронки производился по следующим критериям качества ортопедического лечения: полнота и корректность выполнения медицинских манипуляций, отсутствие ятрогенных осложнений, уровень технического исполнения конструкции.

Ключевые слова: одонтопрепарирование, уступ, боры, пародонт, точность прилегания.

INVESTIGATION OF INFLUENCE OF VARIOUS TEETH PREP ALGORITHMS ON OUTCOMES OF PROSTHETIC TREATMENT

A.N. PARKHOMENKO, T.V. MOTORIKINA, V.I. SHEMONAEV

*Volgograd State Medical University,
Fallen Fighters Square, 1, Volgograd, 400131, Russia, e-mail: post@volgmed.ru*

Abstract. Teeth prep is an integral step in dental prosthetic treatment with fixed dentures. Making of a ledge of enough breadth and stable geometry, its correct relationship with the marginal periodontal tissues are among the key requirements of teeth prep for metal ceramic crowns. The quality of the ledge largely depends on the set of used tools. The authors have developed a set of dental diamond burs "Start" to prepare teeth for metal ceramic crowns.

The article presents the results of clinical approbation of the developed set of burs for teeth preparation for metal ceramic crowns. The authors have carried out the comparative study in parallel groups. In the experimental group teeth preparation was performed using the developed set of burs "Start", in the control group the teeth were prepared with traditional technique. This research is dedicated to finding the relationship between the applied set of tools, quality of the

made ledge, the accuracy of fit of crowns in the region of the ledge, the state of marginal periodontium after prosthetic treatment. The obtained data testify to the impact of the used set of burs for teeth prep on the quality of dental prosthetic treatment with fixed dentures. Comparative analysis of clinical efficiency of differential algorithm of teeth prep for crowns was carried out according to the following criteria of the quality of prosthetic treatment: completeness and correctness of execution of medical procedures, the absence of iatrogenic complications, the quality of workmanship of denture.

Key words: teeth preparation, ledge, burs, marginal periodontium, accuracy of the fit.

1-3. УДК: 616.31-036.12-097.3+616.314-089.28/.29

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16034

ОРТОПЕДИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА СЪЕМНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ ПРОТЕЗОВ НА ФОНЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ

Е.А. ЛЕЩЕВА, Д.А. ФЕДОРОВ, А.Л. СОЛОВЬЕВА, Н.Г. МАШКОВА

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

Аннотация. В статье представлены результаты исследований, проведенных в 2015-2017 гг. на кафедре стоматологии общей практики Воронежской государственной медицинской университета им. Н.Н. Бурденко. Разработана и описана последовательность лечебно-диагностических этапов ортопедического лечения пациентов с хроническими заболеваниями слизистой оболочки полости рта на основе комплексного применения мягкого базисного материала «Моллосил плюс» и иммуномодулирующего препарата «Гепон». В исследовании принимали участие 40 пациентов обоего пола с соматической патологией (заболевания пищеварительной системы, дисбактериоз, заболевания нервной системы, заболевания сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет) и без патологии. Пациентам проводилось полное стоматологическое обследование, рентгенологические исследования и изготавливались по показаниям съемные протезы. Лабораторные исследования включали иммунологическое исследование слюны, бактериологическое и бактериоскопическое исследование. Приведенные в статье исследования направлены на совершенствование оказания ортопедической стоматологической помощи больным с хроническими заболеваниями слизистой оболочки полости рта, которая включает в себя решение научных и практических задач по рациональному выбору конструкции протеза и сокращению сроков адаптации. Изучено влияние иммуномодулятора «Гепон» на сроки адаптации к съемным протезам при хронических заболеваниях слизистой оболочки полости рта.

Ключевые слова: протезирование, иммунологическая коррекция, съёмные конструкции, заболевания слизистой оболочки полости рта.

ORTHOPEDIC TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC DISEASES OF THE MUCOUS MEMBRANE OF THE ORAL CAVITY OF REMOVABLE CONSTRUCTIONS OF THE DENTURES ON THE BACKGROUND OF IMMUNOLOGICAL CORRECTION

E.A. LESHCHEVA, D.A. FEDOROV, A.L. SOLOVIEVA, N.G. MASHKOVA

*Voronezh State N. N. Burdenko Medical University,
Studencheskaya str., 10, Voronezh, 394036, Russia*

Abstract. The article presents the results of studies carried out in 2015-2017, the Department of General practice dentistry at Voronezh State N. N. Burdenko Medical University. A sequence of medical-diagnostic stages of orthopedic treatment of patients with chronic diseases of the mucous membrane of the oral cavity based on the integrated use of soft base material "Molloy plus" and immune-modulating preparation "Gepon" is developed and described. 40 patients of both sexes with somatic pathology (diseases of the digestive system, dysbacteriosis, nervous system diseases, cardiovascular system diseases, diabetes mellitus) and those without pathology participated in this study. The patients were undergone a complete dental examination and X-ray studies. Laboratory tests included immunological examination of saliva, bacteriological and bacterioscopic examination. This research aimed at improving the provision of orthopaedic care for patients with chronic diseases of the mucous membrane of the oral cavity, which includes the solution of scientific and practical problems for the rational choice of the prosthesis and to reduce the

time of adaptation. The effects of the immune-modulator "Gepon" application in terms of adaptation to removable prostheses in chronic diseases of the mucous membrane of the oral cavity were studied.

Key words: prosthesis, immunological correction, removable structures, diseases of the mucous membranes of the mouth.

1-4. УДК: 616.314.18-002+616.314.17-008.1-053):615.28

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16036

АНАЛИЗ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ КАРИОЗНЫХ ПОРАЖЕНИЙ (обзор литературы)

С.М. НИКОГОСЯН, А.Н. МОРОЗОВ, Ж.В. ВЕЧЕРКИНА, Д.О. ПЛЕШАКОВА, И.В. КОРЕЦКАЯ

*Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко,
ул. Студенческая, 10, Воронеж, 394000, Россия
Кубанский государственный медицинский университет,
ул. Седина 4, Краснодар, 350063, Россия*

Аннотация. Эндодонтические вмешательства при осложненных формах кариозных поражений являются инвазивными: оказывают механическое травматическое воздействие на комплекс периапикальных тканей, ткани пульпы и периодонта, имеющие богатую иннервацию. Закономерным последствием этого является инициация ноцицептивных, нейровегетативных и психоэмоциональных реакций. В настоящее время выявлены причинно-следственные связи между травматичностью вмешательства, интенсивностью послеоперационного болевого синдрома и вероятностью формирования хронического болевого синдрома. Он все еще объективно существует, встречается у большинства прооперированных стоматологических пациентов, превышает по длительности существования действие местной анестезии, значительно снижает качество жизни, чреват осложнениями (от эмоционального дискомфорта до формирования невралгии) и до настоящего времени квалифицированно методологически не устранен. В частности, известно, что раннее развитие послеоперационного болевого синдрома (в течение первых 4 часов после инвазивного вмешательства), его интенсивный характер и длительное существование являются основными факторами риска формирования хронических послеоперационных нейропатических болевых синдромов, влияющее на стоматологическое здоровье. Поэтому в качестве основных задач при лечении острых форм периодонтита должны выступать – повышение качества жизни пациентов в послеоперационном периоде, ускорение послеоперационной функциональной реабилитации, снижение частоты осложнений и снижение длительности пребывания пациентов в стационаре.

Ключевые слова: стоматология, боль, эндодонтическое вмешательство, ноцицепция, антиноцицептивное обеспечение

ANALYSIS OF OF POSTOPERATIVE PAIN IN THE TREATMENT OF ACUTE COMPLICATED FORMS OF CARIES (literature review)

S.M. NIKOGOSYAN, A.N. MOROZOV, ZH.V. VECHERKINA, D.O. PLESHAKOVA, I.V. KORETSKAYA

*Voronezh State N.N. Burdenko Medical University,
Studencheskaya Str., 10, Voronezh, 394000, Russia
Krasnodar State Medical University, Sedin Str., 4 Krasnodar, 350063, Russia*

Abstract. Endodontic interventions in complicated forms of carious lesions are invasive: they have a mechanical traumatic effect on the complex of periapical tissues, pulp tissues and periodontal, which have a rich innervation. A natural consequence is an initiation of the nociceptive, neurovegetative and psycho-emotional reactions. At present, the cause-and-effect relationships between the trauma of the intervention, the intensity of postoperative pain syndrome and the likelihood of the formation of chronic pain syndrome are revealed. A pain syndrome is still objectively exists, occurs in most of the operated dental patients exceeds the duration of action of local anesthesia, significantly reduces the quality of life, fraught with complications (from emotional discomfort until the formation of neuralgia) and until the present time qualified methodologically

eliminated. In particular, it is known that the early development of postoperative pain syndrome (during the first 4 hours after invasive placement), its intensive nature and long-term existence are the main risk factors for the formation of chronic postoperative neuropathic pain syndromes affecting dental health. Therefore, the main tasks in the treatment of acute forms of periodontitis should be to improve the quality of life of patients in the postoperative period, accelerate postoperative functional rehabilitation, reduce the incidence of complications and reduce the length of stay of patients in the hospital.

Key words: dentistry, pain, endodontic intervention, nociception, antinociceptive support.

1-5. УДК: 616.314.18-002+616.314.17-008.1-053):615.28

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16037

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИНОЦИЦЕПТИВНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ЭНДОДОНТИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ ПО ПОВОДУ ОСТРОГО ПЕРИОДОНТИТА НА УРОВНЕ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА

С.М. НИКОГОСЯН, А.Н. МОРОЗОВ, Ж.В. ВЕЧЕРКИНА, А.А. СМОЛИНА, М.В. ВОРОНОВА

*Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко,
ул. Студенческая, 10, Воронеж, 394000, Россия*

Аннотация. Кариес является самой распространенной патологией зубов. Данное заболевание имеет чрезвычайную распространенность и сопровождается тотальной общечеловеческую популяцией с момента ее появления. В прогностическом отношении нелеченные кариозные поражения, за исключением «приостановившегося кариеса», обязательно переходят в осложненные формы, прежде всего – пульпит и, в особенности, – периодонтит. Известно, что периодонтит-это воспалительного характера заболевание анатомического образования соединительнотканного происхождения, расположенного в пространстве между компактной пластинкой зубной альвеолы и цементом корня зуба. В случае безуспешного консервативного лечения или его невозможности рассматривается вопрос о консервативно-хирургических или хирургических методах лечения – резекции верхушки корня или удалении зуба. Доказано, что эндодонтическое лечение при осложненных формах кариозных поражений основаны на инвазивном вмешательстве. Кроме стресса существуют и другие типы адаптационных реакций организма. Закономерным последствием этого является инициация ноцицептивных, нейровегетативных и психоэмоциональных реакций. Результатом является формирование хронических послеоперационных нейропатических болевых синдромов, влияющее на стоматологическое здоровье и качество жизни пациента. Модулирующими факторами при этом являются индивидуальные особенности организма и, в наибольшей степени, вид стоматологического вмешательства и адекватность анестезиологического пособия.

Ключевые слова: стоматологическое пособие, острый периодонтит, эндодонтическое лечение, предооперационный период, антиноцицептивное обеспечение.

EVALUATION OF EFFECTIVENESS OF ANTINOCICEPTIVE PATIENT SUPPORT AT THE ENDODONTIC TREATMENT ON ACUTE PERIODONTITIS AT THE LEVEL OF PRE-OPERATIVE PERIOD

S.M. NIKOGOSYAN, A.N. MOROZOV, ZH.V. VECHERKINA, A.A. SMOLINA,
M.V. VORONOVA

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

Abstract. Caries is the most common pathology of teeth. The disease has the greatest prevalence and is accompanied by a total human population since its inception. In prognostic terms, untreated carious lesions, with the exception of "suspended caries," necessarily acquire complicated forms, primarily pulpitis and, in particular, -periodontitis. It is known that periodontitis is an inflammatory disease of anatomical formation of connective tissue origin, located in the space between the compact plate of the dental alveoli and the cement of the tooth root. In case of unsuccessful conservative treatment or its impossibility, the question of conservative surgical or surgical methods of treatment-root apex resection or tooth extraction – is considered. It is proved that endodontic treatment in complicated forms of carious lesions is based on invasive intervention. In addition to stress, there are other types of adaptive reactions of the body. A natural con-

sequence of this is the initiation of the nociceptive, neuro-vegetative and psycho-emotional reactions. A result is the formation of chronic postoperative neuropathic pain syndromes affecting the dental health and quality of life of the patient. Modulating factors in this case are the individual characteristics of the body and, to the greatest extent, the type of dental intervention and the adequacy of the anesthetic benefits.

Key words: dental care, acute periodontitis, endodontic treatment, anti-inflammatory support.

1-6. УДК: 616.31-089.843

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16038

МОРФОГИСТОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ, ХОНДРОИТИНСУЛЬФАТА И НЕДЕМИНЕРАЛИЗОВАННОГО КОСТНОГО КОЛЛАГЕНА ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

И.Ю. ПЕТРОВ*, Е.В. ЛАРИОНОВ**, Ю.А. ИППОЛИТОВ*, Л.В. БУТ*, А.И. ПЕТРОВ*

*ФГБОУ ВО Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, ул. Студенческая, 10, Воронеж, 394000, Россия

**ООО «НПК ВИТАФОРМ», ул. Дубки, д. 4, кв. 53, Москва, 127318, Россия

Аннотация. В настоящее время ведется поиск и разработка новых биологических и синтетических агентов, добавление которых в имплантируемый костезамещающий материал будет способствовать улучшению репаративной регенерации костной ткани в месте дефекта. Цель настоящего исследования – морфогистохимическое изучение влияния остеопластического материала на основе гиалуроновой кислоты, хондраитинсульфата и недеминерализованного коллагена на восстановление экспериментальных костных дефектов. Материалы и методы: в работе использовали 20 кроликов породы Шиншилла, которые были разделены на 2 группы, опытную и контрольную. Под местной анестезией бором формировали дефекты в гребне подвздошной кости, которые заполняли биоматериалом. В первой группе (опытной) в созданный дефект имплантировали исследуемый материал, состоящий из биокомпозиции гиалуроновой кислоты, хондраитинсульфата и недеминерализованного коллагена, во второй группе (контрольной) дефект заполняли крошкой недеминерализованного коллагена. Животных выводили из эксперимента в сроки 2 недели, 1,2 и 3 месяца. Результаты и выводы: проводили гистоморфологические и гистохимическое исследование образцов костной ткани, которые позволили сделать вывод о том, что разработанный остеопластический материал на основе гиалуроновой кислоты, хондраитинсульфата и недеминерализованного коллагена обладает эффективным стимулирующим действием на репарацию костного дефекта, препятствует развитию воспаления и фиброза, способствует образованию новой костной ткани, что делает возможным его применение при восстановлении костных дефектов при оперативных вмешательствах в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.

Ключевые слова: гиалуроновая кислота, хондраитинсульфат, костный недеминерализованный коллаген, восстановление костных дефектов, остеопластический материал.

MORPHOHISTOCHEMICAL STUDIES OF OSTEOPLASTIC MATERIAL BASED ON HYALURONIC ACID, HONDROITINSULFATE AND UNDER-MINERALIZED BONE COLLAGEN FOR BONE DEFECTS RECOVERY IN EXPERIMENT

I.YU. PETROV*, E.V. LARIONOV**, YU.A. IPPOLITOV*, L.V. BUT*, A.I. PETROV*

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

**Scientific Production Company «Vitaphorm», Dubki Str., 4, app. 53, Moscow, 127318, Russia

Abstract. Currently, a search and development of new biological and synthetic agents are being conducted, the addition of which to the implantable bone replacement material will help improve the repair of bone tissue regeneration at the site of the defect. The research purpose is a morphohistochemical study of the effect of osteoplastic material based on hyaluronic acid, chondroitin sulfate and non-demineralized collagen on the restoration of experimental bone defects. Materials and Methods: The authors used 20 Chinchilla rabbits, which were divided into two groups, experimental and control. Under local anesthesia, boron formed defects in the crest of the ilium, which was filled with biomaterial. In the first group (experimental), the test material consist-

ing of a biocomposition of hyaluronic acid, chondroitin sulfate and non-demineralized collagen, was implanted in the created defect. In the second group (control) the defect was filled with a crumb of non-dimineralized collagen. The animals were taken out of the experiment in terms of 2 weeks, 1, 2 and 3 months. Results and conclusions: the authors carried out a histomorphological and histochemical study of bone tissue samples that led to the conclusion that the developed osteoplastic material based on hyaluronic acid, chondroitin sulfate and non-demineralized collagen has an effective stimulating effect on the repair of bone defect, prevents the development of inflammation and fibrosis, promotes the formation of a new bone tissue. This enables its use in the reduction of bone defects during surgery in surgical dental and maxillofacial surgery.

Key words: hyaluronic acid, chondroitin sulfate, bone non-demineralized collagen, restoration of bone defects, osteoplastic material.

1-7. УДК: 616.31-084:658

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16039

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЗУБНЫХ ПАСТ В СИСТЕМЕ КОМПЛЕКСНЫХ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В РАМКАХ УПРАВЛЕНИЯ И МЕНЕДЖМЕНТА В СТОМАТОЛОГИИ

О.Б. СЕЛИНА, А.Л. СОЛОВЬЕВА, Н.В. ПРИМАЧЕВА, А.В. СОЛОВЬЕВ

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

Аннотация. В статье говорится о необходимости использовать эффективные средства для профилактических стоматологических мероприятий и управления их качеством. Разработаны основные направления комплексных профилактических мероприятий с учетом индивидуального подхода и определения стоматологического статуса. Доказано, что в современных условиях развития профилактических мероприятий необходим индивидуальный подход к каждому пациенту, индивидуальный подбор профилактических средств, что несомненно приведет к улучшению состояния зубочелюстной системы в целом. Исследования проводились среди студентов стоматологического факультета ВГМУ им. Н.Н. Бурденко в 2017 году. Волонтеры предварительно были анкетированы, для выяснения уровня гигиенических знаний и умений, осмотрены и определены ряд показателей. Далее в эксперименте проводились групповые беседы для улучшения гигиенических знаний и увеличения мотивации. В группах приведены сравнительные характеристики трех современных средств для гигиены полости рта. Это – R.O.C.S «Активный кальций», Splat «Биокальций», ColgateTotal 12 «Чистая Мята». Проведено клиническое и клинико-лабораторное исследование и обоснование применения данных средств для профилактики кариеса. В результате исследования установлены наиболее эффективные гигиенические средства, что позволяет повысить качество проводимых профилактических мероприятий.

Ключевые слова: профилактика, зубные пасты, менеджмент в стоматологии.

THE ASSESSMENT OF EFFICIENCY LEVEL OF MODERN TOOTHPASTE USING IN THE SYSTEM OF COMPLEX PREVENTIVE MEANS WITHIN MANAGEMENT IN DENTISTRY

O.B. SELINA, A.L. SOLOVIEVA, N.V. PRIMACHEVA, A.V. SOLOVIEV

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

Abstract. The article refers to the need to use effective means for preventive dental activities and to manage their quality. The main directions of complex preventive measures have been developed, taking into account the individual approach and the definition of dental status. It is proved that the modern conditions of development of preventive measures require an individual approach to each patient, the selection of individual prevention tools that will undoubtedly lead to improving the state of the dentition as a whole. The studies were conducted among the students of the faculty of dentistry of the Voronezh State N.N. Burdenko Medical University in 2017. The volunteers were previously questioned to determine the level of hygienic knowledge and skills, examined and determined a number of indicators. Further in the experiment, group discussions were conducted to improve hygienic knowledge and increase motivation. The groups give the comparative characteristics of three modern means for oral hygiene: R.O.C.S. "Active Calcium", Splat "Biocalcium", ColgateTotal 12 "Clean Mint". Clinical and clinical-laboratory research and

substantiation of the use of these drugs for prevention of caries were carried out. As a result of the research, the most effective hygienic means were revealed, which makes it possible to improve the quality of preventive measures.

Key words: prevention, toothpaste, management in dentistry.

1-8. УДК: 616.716.1-089.844

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16040

**ОБЗОР МЕТОДОВ ПЛАСТИКИ ОДОНТОГЕННЫХ ПЕРФОРАЦИЙ
ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСА
(обзор литературы)**

Д.О. ЛАЗУТИКОВ, А.Н. МОРОЗОВ, Н.В. ЧИРКОВА, М.А. ГАРШИНА, Л.М. РОМАНОВА

*Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко,
ул. Студенческая, 10, г. Воронеж, Воронежская область, 394000, Россия*

Аннотация. Перфорация дна полости верхнечелюстного синуса является одним из наиболее распространенных осложнений, возникающих непосредственно в ходе операции удаления зуба. Возникающее вследствие этого сообщение между полостью рта и полостью носа необходимо как можно скорее устранить, наиболее оптимальным способом, сохраняющим оригинальную архитектуру мягких тканей и способствующим полному восстановлению костной ткани альвеолярного отростка верхней челюсти. На сегодняшний день существуют пластики перфораций верхне-челюстного синуса, многие из которых зачастую имеют лишь незначительные различия в технике проведения. Все они преследуют цель – надежное закрытие перфорационного отверстия, недопущение рецидивов, предупреждения формирования ороантральных соустьев и свищей, и как следствие лечение одонтогенного перфоративного верхнечелюстного синусита. Все многообразие этих методов можно подразделить на три основные группы. Пластика местными тканями, пластика с использованием аутотрансплантатов и пластика с использованием различных синтетических аллогенных и ксеногенных материалов. В настоящее время существует большое количество методов диагностики перфорации верхнечелюстного синуса при удалении зуба, однако из-за сложности методик и малой диагностической значимости далеко не все из них применяются на амбулаторном стоматологическом приеме. В последние годы разработано большое количество методов пластики перфорации верхнечелюстного синуса с использованием различных синтетических материалов способствующих направленной тканевой регенерации. Требуется разработка комплексного обследования пациентов перед удалением зубов на верхней челюсти, направленного на предотвращение, раннюю доклиническую диагностику перфорации дна верхнечелюстного синуса, что определит дифференцированный выбор оперативного лечения, направленного на раннюю ортопедическую реабилитацию с использованием дентальных имплантатов.

Ключевые слова: диагностика, пластика, перфорация, дно пазухи, верхнечелюстной синус, тканевая регенерация, аутотрансплантаты.

**OVERVIEW OF METHODS OF PLASTICS OF ODONTOGENIC PERFORATIONS
OF SUPER-SEVERE SINUS
(literature review)**

D.O. LAZUTIKOV, A.N. MOROZOV, N.V. CHIRKOVA, M.A. GARSHINA,
L.M. ROMANOVA

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

Abstract. Perforation of the bottom of the cavity of the maxillary sinus is one of the most common complications arising directly during the operation of tooth extraction. The resulting communication between the oral cavity and the nasal cavity should be eliminated as soon as possible in the most optimal way, preserving the original architectonics of soft tissues and contributing to the complete restoration of bone tissue of the alveolar process of the upper jaw. To date, there are plastic perforations of the upper jaw sinus, many of which often have only minor differences in technique. The purpose of these techniques is reliable closure of the perforation hole, non-admission of relapses, prevention of the formation of orotracheal anastomoses and fistulas, and as a result treatment of odontogenic perforated maxillary sinusitis. These methods can be divided into three main groups. All the variety of these methods can be divided into three main groups:

plastic by local tissues, plastic with the use of autografts and plastics using various synthetic allogeneic and xenogenic materials. Currently, there are a large number of methods for diagnosing perforation of the maxillary sinus when the tooth is removed, but because of the complexity of the techniques and the low diagnostic significance, not all of them are used on an outpatient dental appointment. In recent years, a large number of methods have been developed for the plasticization of the perforation of the maxillary sinus using various synthetic materials that promote directed tissue regeneration. It is necessary to develop a comprehensive examination of patients before the removal of teeth on the upper jaw aimed at preventing early preclinical diagnosis of the perforation of the maxillary sinus floor, which will determine the differential choice of surgical treatment aimed at early orthopedic rehabilitation using dental implants

Key words: diagnostics, perforation, plastics, sinus floor, maxillary sinus, tissue regeneration, autografts.

1-9. УДК: 61

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16085

ОПЫТ ПРОФИЛАКТИКИ ПАТОЛОГИИ ЭНДОМЕТРИЯ

М.В. ПАНЬШИНА, К.А. ХАДАРЦЕВА

*ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»,
ул. Болдина, 128, Тула, 300028, Россия, e-mail: masha_doctor@bk.ru*

Аннотация. В позднем репродуктивном периоде у женщин, страдающих аномальными маточными кровотечениями, наблюдают трехкратное повышение риска пролиферативных заболеваний эндометрия. Для диагностики патологии эндометрия используют комплексное обследование, «золотым стандартом» которого служат ультразвуковое исследование, гистероскопия и патоморфологическое обследование эндометрия.

В ходе исследования было выявлено, что относительный риск развития патологии эндометрия выше у пациенток, имеющих жалобы на нарушение менструального цикла и кровозамазье, преморбидный фон, отягощенный снижением уровня гемоглобина 98-111 г/л. Выявлено, что риск развития гиперплазии эндометрия повышается у пациенток, имеющих длину полости матки больше 8 см (в анамнезе различные внутриматочные вмешательства, длительное ношение внутриматочных спиралей, искусственное прерывание беременности, самопроизвольные выкидыши, роды). Пациентки с вышеперечисленными предикторами представляют собой группу риска, требуют наблюдения и своевременного проведения адекватной терапии, которая в будущем может предотвратить гиперплазию эндометрия. До настоящего времени единые рекомендации в отношении лечения гиперплазии эндометрия отсутствуют. Прогнозирование развития гиперплазии эндометрия позволит оптимизировать тактику ведения пациенток путем создания адекватных комплексных методов профилактики и лечения данной патологии в амбулаторных условиях.

Ключевые слова: гистероскопия, профилактика, гиперплазия эндометрия, прогнозирование патологии эндометрия, рак эндометрия.

EXPERIENCE OF PREVENTION ENDOMETRIAL PATHOLOGY

M.V. PANSHINA, K.A. KHADARTSEVA

Tula State University, Boldin Str., 128, Tula, 300028, Russia, e-mail: masha_doctor@bk.ru

Abstract. In women in the late reproductive period, suffering from abnormal uterine bleeding, there is a threefold increase in the risk of proliferative diseases of the endometrium. To diagnose the pathology of the endometrium, a comprehensive examination is used, the "gold standard" of which is ultrasound, hysteroscopy and pathomorphological examination of the endometrium.

In the course of the study, it was found that the relative risk of developing endometrial pathology is higher in patients with menstrual cycle and bleeding disorders, the pre-morbid background is weighed down by a decrease in the level of hemoglobin of 98-111 g / l. It was found that the risk of developing endometrial hyperplasia increases in patients who have a uterine cavity longer than 8 cm (in history, various intrauterine interventions, prolonged wearing of intrauterine spirals, artificial or spontaneous abortions, childbirth). Patients with the above predictors are at risk, require observation and timely adequate therapy, which in the future can prevent endometrial hyperplasia. Until now, there are no unified recommendations for the treatment of endometrial hyperplasia. Predicting the development of endometrial hyperplasia will help optimize the tactics

of managing patients by creating adequate comprehensive methods of prevention and treatment of this pathology in outpatient settings.

Key words: hysteroscopy, prophylaxis, endometrial hyperplasia, prognosis of endometrial pathology, endometrial cancer.

1-10. УДК: 61

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16052

**ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ПОЛИХОНДРИТА
В ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ
(клинический случай)**

И.А. МИШКИН, О.С. АВДЕЕВА

*ФГБУ «Тульский государственный университет», пр-т Ленина, 92, Тула, 300012, Россия,
e-mail:ilya.mischckin@yandex.ru*

Аннотация. Рецидивирующий полихондрит редко встречающееся заболевание предположительно аутоиммунной природы, поражающее хрящевую ткань. Также это заболевание встречается под такими названиями как хронический атрофический полихондрит, панхондрит, системная хондромалиция, синдром Мейенбурга-Альтхерра-Юлингера. В основе патогенеза лежит разрушение хрящевой ткани с заменой ее на фиброзную, что при длительном течении болезни приводит к выраженным морфологическим изменениям. Нами был рассмотрен случай рецидивирующего полихондрита у женщины 33-х лет с наличием основных симптомов болезни. Как правило, наиболее часто поражаются хрящи носа с частотой от 20 до 60%, в 90% случаев хрящи ушной раковины и до 60% случаев характеризуются поражением соединительной ткани глаза. Этиология и патогенез заболевания на данном этапе изучены не до конца, однако было выявлено, что наличие генов *HLA-drb1*16:02*, *HLA-DQB1*05:02*, *HLA-B*67:01* увеличивает риск развития полихондрита. В связи с невысокой частотой встречаемости и отсутствием специфических методов диагностики врачам порой не всегда удаётся вовремя распознать болезнь. На данный момент основным видом лечения является глюкокортикостероидная терапия, применение которой в значительной мере позволяет снять основные симптомы.

Ключевые слова: рецидивирующий полихондрит, хондрит ушных раковин, хондрит носа, глазные симптомы, глюкокортикостероидная терапия.

**THE PECULIARITIES OF DIAGNOSTICS OF RECURRENT POLYCHONDritis
IN THERAPEUTIC PRACTICE (clinical case)**

I.A. MISHKIN, A.S. AVDEEVA

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Tula State University", Lenin Av., 92, Tula, 300012, Russia, e-mail: ilya.mischckin@yandex.ru*

Abstract. Recurrent polychondritis is a rare disease presumed to be an autoimmune nature, affecting cartilaginous tissue. This disease also occurs under such names as chronic atrophic polychondritis, panhondrit, systemic chondromalacia, Meyenbourg-Altterra-lulinger syndrome. At the heart of pathogenesis is the destruction of cartilaginous tissue with its replacement by fibrotic, which, with a long course of the disease, leads to pronounced morphological changes. The authors considered the case of recurrent polychondritis in a 33-year-old woman with the presence of the main symptoms of the disease. As a rule, the cartilage of the nose is most often affected with a frequency of 20 to 60%, in 90% of cases the cartilages of the auricle and up to 60% of cases are affected by the connective tissue of the eye. The etiology and pathogenesis of the disease are not fully understood at this stage, but it has been revealed that the presence of the genes *HLA-drb1 * 16: 02*, *HLA-DQB1 * 05: 02*, *HLA-B * 67: 01* increases the risk of developing polychondritis. Due to the low frequency of occurrence and the absence of specific diagnostic methods for doctors, the couple does not always manage to recognize the disease in time. Now, the main type of treatment is gluco-corticosteroid therapy, the use of which largely allows to removing the main symptoms.

Key words: recurrent polychondritis, chondrite of the ears, nose chondrite, eye symptoms, glucocorticosteroid therapy.

ГЕНИТАЛЬНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ В ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.И. ГЛАЗКИНА

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тульский государственный университет»,
пр. Ленина, 92, г. Тула, 300012, Россия*

Аннотация. Актуальность: мочеполовые формы составляют значительную часть внелегочного туберкулеза. Цель исследования – определить распространенность внелегочного генитального туберкулеза на территории Тульской области за 5 лет. Материал и методы исследования: проведен анализ за 2012-2016 гг. заболеваемости женщин внелегочным генитальным туберкулезом в Тульской области. Результаты: В данном исследовании выявлено снижение заболеваемости туберкулезом за 5 лет в Российской Федерации на 24%, в Тульской области на 48%, распространенности на 24% в Российской Федерации и 23% в Тульской области. Смертность снижается на данных территориях. За данный период по внелегочному туберкулезу в Тульской области заболеваемость снижалась до 2015 г. с подъемом на 123% в 2016 г.; распространенность уменьшилась на 90% в Тульской области. Доля внелегочных форм уменьшается на 47%.

Заключение: При улучшении эпидемической ситуации по туберкулезу в Тульской области, заболеваемость внелегочным туберкулезом увеличилась в 2016 г. Однако доля внелегочных форм среди впервые выявленных случаев снижается. Структуру внелегочного туберкулеза в Тульской области представляет мочеполовая форма. Установлено, что женщины страдают туберкулезом чаще в фертильном возрасте.

Ключевые слова: генитальный туберкулез, внелегочный туберкулез, мочеполовой туберкулез, Тульская область, туберкулез женских половых органов.

GENITAL TUBERCULOSIS IN TULA REGION

E.I. GLAZKINA

*The Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education
"Tula State University", Lenin Av., 92, Tula, 300012, Russia*

Abstract. Relevance of the research: urogenital form a significant part of extra-pulmonary tuberculosis. The purpose study was to determine the prevalence of extra-pulmonary genital tuberculosis in the Tula region for 5 years. Material and methods of research: the analysis for 2012-2016 of morbidity of women with extra-pulmonary genital tuberculosis in the Tula region is carried out. Results: This study revealed a decrease in the incidence of tuberculosis in the Russian Federation by 5% in 5 years, in the Tula region by 48%, prevalence by 24% in the Russian Federation and 23% in the Tula region. Mortality is reduced in these areas. During this period, the incidence of extra-pulmonary tuberculosis in the Tula region declined until 2015 with an increase of 123% in 2016; prevalence decreased by 90% in the Tula region. The proportion of extra-pulmonary forms is reduced by 47%.

Conclusion: Despite the improvement of the epidemic situation of tuberculosis in the Tula region, the incidence of extra-pulmonary tuberculosis increased in 2016. However, the proportion of extra-pulmonary forms among newly diagnosed cases is decreasing. The structure of extra-pulmonary tuberculosis in the Tula region is the urogenital form. The authors established that women suffer from tuberculosis more often in fertile age.

Key words: genital tuberculosis, extra-pulmonary tuberculosis, urogenital tuberculosis, Tula region, tuberculosis of female genital organs.

**ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ
ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. КУРСКА**

В.А. ЛОПУХОВА, И.В. ТАРАСЕНКО, Н.В. ШЕСТАВИНА

*Курский государственный медицинский университет,
ул. К. Маркса, д. 3, Курск, 305041, Россия, e-mail: lovictorial@gmail.com*

Аннотация. В статье представлены результаты комплексной оценки состояния здоровья детей 12-16 лет. Было обследовано 122 школьника 7-9 классов. Комплексная оценка состояния здоровья школьников включала 4 группы признаков: уровень компенсации соматической патологии; уровень неспецифической иммунорезистентности организма; уровень достигнутого физического развития и уровень функциональной адаптации организма. В структуре хронической заболеваемости школьников преобладали следующие болезни: органов пищеварения (30,3%), костно-мышечной системы (27,0%), глаза и его придаточного аппарата (15,2%), органов дыхания (15,2%), мочевыделительной системы (9,1%), и прочие болезни (3,2%). Установлено, что у 72,9% школьников выявлено напряжение механизмов адаптации в пределах физиологической нормы, у 19,7% – существенное напряжение механизмов адаптации со снижением функциональных возможностей организма, у 7,4% – высокое напряжение механизмов адаптации с резким снижением функциональных возможностей организма. Проведенная комплексная оценка физического здоровья школьников 7-9 классов показала, что 7,4% детей имели высокий уровень физического здоровья, 31,3% – нормальный, 45,7% – сниженный и 15,6% – низкий. Высокий удельный вес школьников, имеющих сниженные функциональные резервы, сниженный и низкий уровень биологической адаптации, является показателем донозологического состояния здоровья учащихся и свидетельствует об его ухудшении.

Ключевые слова: физическое развитие, физическое здоровье, дети школьного возраста, функциональные резервы, биологическая адаптация, здоровье детского населения.

**THE STUDY OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND ASSESSMENT HEALTH STATUS
OF CHILDREN'S POPULATION IN THE KURSK CITY**

V.A. LOPUKHOVA, I.V. TARASENKO, N.V. SHESTAVINA

*Kursk Medical State University, K. Marks Str., 3, Kursk, 305041, Russia,
e-mail: lovictorial@gmail.com*

Abstract. The article presents the results of a comprehensive assessment of health status in children 12-16 years old. 122 schoolchildren of 7-9 grades were examined. A comprehensive assessment of the health status of schoolchildren included 4 groups of symptoms: the level of compensation for somatic pathology; the level of nonspecific immune-resistance of the organism; the achieved level of physical development and the level of functional adaptation of the organism. In the structure of chronic incidence of schoolchildren, the following diseases predominated: digestive organs (30.3%), musculoskeletal system (27.0%), eyes and adnexa (15.2%), respiratory organs (15.2%), urinary system (9.1%), and other diseases (3.2%). It was found that 72.9% of schoolchildren identified the tension of the adaptation mechanisms within the physiological norm, 19.7% showed a significant tension of the adaptation mechanisms with a decrease in the functional capabilities of the organism, 7.4% had a high tension of adaptation mechanisms with a sharp decrease in the functional capabilities of the organism. A conducted comprehensive assessment physical health in schoolchildren of 7-9 grades showed that 7.4% of children had a high level of physical health, 31.3% - normal, 45.7% - lowered level and 15.6% low. The high proportion of schoolchildren with reduced functional reserves, a reduced and low level of biological adaptation, is an indicator of the prior to nosological state of health of students and indicates its deterioration.

Key words: physical development, physical health, school-age children, functional reserves, biological adaptation, health of the child population.

СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ-ИНВАЛИДАМ, СТРАДАЮЩИМ НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА

Н.В. ШОВКУН, А.В. ФОМИНА

*Федеральное государственное образовательное автономное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»,
ул. Миклухо-Маклая, 10-2, Москва, 117198, Россия,
e-mail: nvshovkun@gmail.com, fomina_av@pfur.ru*

Аннотация. В статье рассмотрены результаты стоматологического осмотра детей-инвалидов, страдающих нарушениями слуха. С помощью статистических методов проанализированы результаты анкетирования родителей, а также рассмотрены факторы, влияющие на показатели стоматологического здоровья школьников. Оценены потребность в стоматологической помощи, её доступность и степень удовлетворённости пациентов. Высокая распространённость детской инвалидизации и её неуклонный рост создают большие трудности в медицинском обслуживании этого контингента детей. Целью исследования было: изучить стоматологическое здоровье детей-инвалидов, страдающих нарушениями слуха, и разработать рекомендации по совершенствованию стоматологической помощи для данной категории детей. Объектом исследования выступали учащиеся государственного бюджетного общеобразовательного учреждения города Москвы Гимназия № 1529 имени А.С. Грибоедова на базе структуры № 3 (I-II вида - глухие, слабослышащие и глухонемые дети). В группу пациентов, страдающих нарушениями слуха, вошли 61 человек, в том числе 37 мальчиков (60,7%) и 24 девочки (39,3%). Исследование показало, что большинство школьников имеет удовлетворительный уровень гигиены полости рта, а показатель индекса КПУ среди детей-инвалидов превышает средний уровень по Российской Федерации.

Ключевые слова: профилактика, стоматологическое здоровье, школьники, родители, дети-инвалиды.

DENTAL HEALTH AND ORGANIZATION OF DENTAL CARE FOR CHILDREN WITH DISABILITIES, SUFFERING FROM HEARING IMPAIRMENT

N.V. SHOVKUN, A.V. FOMINA

*Peoples' Friendship University of Russia,
Miklukho-Maklay Str., 10-2, Moscow, 117198, Russia,
e-mail: nvshovkun@gmail.com, fomina_av@pfur.ru*

Abstract. The article examines the results of a dental examination of disabled children suffering from hearing impairment. The results of the questioning of parents by the statistical methods are analyzed and the factors affecting the dental health indicators of schoolchildren are examined. The authors assessed the need for dental care, its accessibility and the degree of patients' satisfaction. The high prevalence of childhood disability and its steady growth create great difficulties in the medical care of this contingent of children. The purpose of the study was to study the dental health of disabled children with hearing impairment and to develop the recommendations for improving dental care for this category of children. The object of the study were the students of the budgetary school of general education Moscow Gimnasium № 1529 which is based on structure number 3 (I-II species - deaf, hard of hearing and deaf-mute children). The group of patients with hearing impairment consisted of 61 people, including 37 boys (60.7%) and 24 girls (39.3%). The study showed that the majority of schoolchildren have a satisfactory level of oral hygiene and caries index among children with disabilities is above the average for the Russian Federation.

Key words: prevention, dental health, schoolchildren, parents, children with disabilities.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ШКОЛЫ ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Л.И. СВЕТЫЙ, В.А. ЛОПУХОВА, И.В. ТАРАСЕНКО

*Курский Государственный Медицинский Университет,
ул. К. Маркса, д. 3 Курск, 305041, Россия, e-mail: lovictorial@gmail.com*

Аннотация. Для оценки эффективности проведения школы здоровья для пожилых пациентов с хронической сердечной недостаточностью обследованы 425 пожилых пациентов. Все пожилые больные были рандомизированы на две группы: основную группу составили 213 пациентов хронической сердечной недостаточностью, принявших участие в работе школы здоровья; при этом 212 пожилых пациентов составили контрольную группу из тех же городских поликлиник, которые не посещали школы здоровья. В результате проведенного исследования установлены достоверные различия между сравниваемыми группами: достоверно снизилась потребность пожилых участников школы здоровья в услугах скорой медицинской помощи, уменьшилось число внеплановых визитов к врачу по поводу декомпенсации хронической сердечной недостаточностью и улучшились клинико-функциональные показатели сердечно-сосудистой системы у пожилых пациентов хронической сердечной недостаточностью посещавших школы здоровья. Установлены статистически достоверные отличия в частоте случаев улучшения ЭКГ-оценок состояния процессов реполяризации миокарда, а также улучшения параметров диастолы левого желудочка, при этом достоверное снижение последнего параметра зарегистрировано как у пожилых мужчин, так и у пожилых женщин основной группы по сравнению с пожилыми мужчинами и пожилыми женщинами контрольной группы. В работе выявлено существенное влияние гендерного фактора на эффективность проведения школ здоровья при хронической сердечной недостаточности, проявившееся в достоверно лучших результатах школы здоровья среди пожилых мужчин по сравнению с пожилыми женщинами.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, школы здоровья, клинико-функциональные показатели сердечно-сосудистой системы, пациенты пожилого возраста.

EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF THE HEALTH SCHOOL FOR THE ELDERLY PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE

L.I. SVETYY, V.A. LOPUKHOVA, I.V. TARASENKO

*Kursk Medical State University, K. Marksa str., 3 Kursk, 305041, Russia,
e-mail: lovictorial@gmail.com*

Abstract. To assess the effectiveness of health school for elderly patients with chronic heart failure, 425 elderly patients were examined. All elderly patients have been divided on two groups: the basic group consisted of 213 patients with chronic heart failure which has taken part in work school of health; the control group – 212 elderly patients who did not attend health schools. As a result of the study, there were established significant differences between the compared groups: a significant reduction in the need of the elderly participants of the health school for emergency medical services, a reduction in the number of unscheduled visits to the doctor for decompensating chronic heart failure, and improving the clinical and functional parameters of the cardiovascular system in elderly patients with chronic heart failure attended school health. Statistically significant differences were found in the incidence of improvement in ECG assessments of the state of myocardial repolarization processes and in improving LV diastole parameters, while a significant decrease in the latter parameter was registered in elderly men and elderly women in the main group compared with older men and elderly women of the control group. The work revealed a significant influence of the gender factor on the effectiveness of health schools in chronic heart failure, manifested in significantly better health school outcomes among older men compared with older women.

Key words: chronic heart failure, health schools, clinical and functional indicators of cardiovascular system, elderly patients.

**НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ
В ТУЛЬСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

В.А. ХРОМУШИН, М.А. ФИЛАТОВ, В.В. ЕСЬКОВ, М.С. ТРОИЦКИЙ

*Тульский государственный университет, медицинский институт,
ул. Болдина. 128, Тула, 30012, Россия*

Аннотация. Разработанная на основе Указа Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации реализуется в научно-образовательных учреждениях России. Особую значимость для развития региональной науки приобрело положение: «*формирование научно-технологической периферии, ...являющейся кадровым донором*».

Учеными Тульского государственного университета разрабатываются новые способы обработки медико-биологической информации, которые используются в практической деятельности. В частности, *алгебраическая модель конструктивной логики*. На базе Тульской и Сургутской научных школ – разработаны математические методы оценки эффективности лечения на основе кинематической характеристики вектора состояния организма человека, статистические методы и методы многомерных фазовых пространств, варианты прогнозирования. Определены понятия нормы и патологии в фазовом пространстве состояний с позиций компартментно-кластерного подхода, новые биоинформационные технологии в развитии медицины с позиций третьей парадигмы, теории хаоса и самоорганизации систем, хаотические подходы к персонализированной (индивидуализированной) медицине. Разработаны методы идентификации хаотических и стохастических параметров экологической среды, оценки околосуточных ритмов показателей кардиореспираторной системы, флуктуации и эволюции биосистем, их микрохаотического поведения. Осуществлены экспериментальные исследования статистической устойчивости кардиоинтервалов. В рамках новой теории хаоса-самоорганизации предложен метод расчета матриц парных сравнений выборок кардиоинтервалов для оценки физиологического статуса организма человека, оценки изменения его гомеостаза. Проблема продолжительности жизни коренного и пришлого населения северных территорий РФ рассмотрена в аспекте нарастания экономико-промышленного освоения этих территорий. Нарастает и значимость пролонгации периода активного трудоспособного возраста у пришлого населения на северных территориях. Дальнейшее развитие получили исследования в области взаимодействия электромагнитных полей и излучений с организмом человека (лазерное излучение, сверхвысокочастотное и крайневысокочастотное излучение). Обосновано действие лазерного излучения и электростимуляции в комплексе.

Продолжаются работы по научному обоснованию внедрения клеточных технологий.

Ключевые слова: организация медицинской науки, научно-технологическое развитие.

**SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF MEDICAL SCIENCE
IN TULA STATE UNIVERSITY**

V.A. KHROMUSHIN, M.A. FILATOV, V.V. ESKOV, M.S. TROITSKY

Tula State University, Medical Institute, Boldin Str., 128, Tula, 30012, Russia

Abstract. Developed on the basis of the Decree of the President of the Russian Federation No. 642 of December 1, 2016, the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation is being implemented in the scientific and educational institutions of Russia. The special position for the development of regional science was acquired by the provision: "the formation of the scientific and technological periphery, ... being a personnel donor".

New ways of processing medical and biological information, which are used in practical activities, are developed by scientists of Tula State University. In particular, the algebraic model of constructive logic. On the basis of the Tula and Surgut scientific schools, mathematical methods for evaluating the effectiveness of treatment based on the kinematic characteristics of the human body state vector, statistical methods and methods of multidimensional phase spaces, and forecasting options have been developed. Scientists have defined the concepts of norm and pathology in the phase space of states from the standpoint of the cluster-cluster approach, new bio-informational technologies in the development of medicine from the positions of the third para-

digm, the theory of chaos and self-organization of systems, chaotic approaches to personified (individualized) medicine. Methods for identification of chaotic and stochastic parameters of the ecological environment, assessment of circadian rhythms of cardiorespiratory system parameters, fluctuations and evolution of biosystems, and their microchaotic behavior have been developed. Experimental studies of the statistical stability of cardiointervals have been carried out. Within the framework of the new theory of chaos-self-organization, a method is proposed for calculating matrices of paired comparisons of samples of cardiointervals for assessing the physiological status of the human body, assessing the change in its homeostasis. The problem of the longevity of the indigenous and alien population of the northern territories of the Russian Federation was examined in terms of the growth of the economic and industrial development of these territories. The significance of the prolongation of the period of active working age among the newborn population in the northern territories also grows. Studies in the field of interaction of electromagnetic fields and radiation with the human body (laser radiation, microwave radiation and ultrahigh-frequency radiation) have been further developed. The effect of laser radiation and electro-stimulation in the complex is substantiated.

The work on the scientific substantiation of the introduction of cellular technologies is continuing.

Key words: organization of medical science, scientific and technological development.

2-5. УДК: 61

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16043

ДВИГАТЕЛЬНЫЕ И ПРОИЗВОЛЬНЫЕ ГИПОВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ТРЕНИРОВКИ ГОРНОЛЫЖНИКОВ НА ЭТАПЕ ПРЕДГОРНОЙ ПОДГОТОВКИ

Н.А. ФУДИН

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
НИИ нормальной физиологии им П.К. Анохина,
ул. Балтийская, д. 8, Москва, 125315, Россия*

Аннотация. Вопросы гипоксической устойчивости горнолыжников при выполнении соревновательной и тренировочной работы в условиях гипоксии гор в отечественной и зарубежной литературе практически не освещались. Есть отдельные рекомендации, ограничивающиеся пожеланиями, повышать гипоксическую устойчивость в процессе учебно-тренировочных занятий. Вместе с тем, эта проблема является одной из важных при подготовке высококвалифицированных спортсменов-горнолыжников на этапе предгорной подготовки. Главной задачей этого этапа является повышение гипоксической устойчивости общей и специальной работоспособности горнолыжников в условиях гипоксии гор. В настоящее время эти задачи решаются за счет общеукрепляющих и специальных физических упражнений, выполняемых в различном объеме и интенсивностью. При этом целенаправленной гипоксической подготовки не происходит. Учитывая специфику соревновательной и тренировочной деятельности горнолыжников в условиях пониженного барометрического и парциального давления кислорода особое значение приобретает разработка методов и средств, повышающих устойчивость организма спортсменов к физическим нагрузкам в условиях горной гипоксии. Опираясь на материалы собственных исследований было предложено на этапе горной подготовки горнолыжников использовать в тренировочном процессе сочетанные произвольно-гиповентиляционные воздействия на внешнее звено саморегуляции дыхания в сочетании со специальными физическими упражнениями. Такие воздействия формируют новые вентиляторно-газообменные и метаболические процессы, повышающие физиологическую устойчивость организма спортсмена к гипоксии гор при выполнении соревновательной и тренировочной работы.

Ключевые слова: гипоксия, спортсмены-горнолыжники, произвольное управление дыханием, гиповентиляция.

MOTOR AND ARBITRARY HYPOVENTILATION EXERCISES SKIERS AT THE STAGE OF PIEDMONT TRAINING

N.A. FUDIN

*FSBSI "P.K. Anokhin Research Institute of Normal Physiology",
Balti'skaya, 8, Moscow, 125315, Russia*

Abstract. Problems of hypoxic stability of skiers in competitive and training work in the conditions of mountain hypoxia in domestic and foreign literature were practically not covered. There are separate recommendations to increase hypoxic stability in the process of training sessions. At the same time, this problem is one of the most important in the preparation of highly skilled skiers at the stage of piedmont training. The main task of this stage is to increase the hypoxic stability of the general and special performance of skiers in conditions of mountain hypoxia. Currently, these tasks are being addressed at the expense of general strengthening and special physical exercises in various volumes and intensity. However, there is no targeted hypoxic preparation. Taking into account the specificity of the competitive and training activity of skiers in conditions of reduced barometric and partial pressure of oxygen, the development of methods and means that increase the stability of the athlete's organism to physical loads in mountain hypoxia is of particular importance. Taking into account his own research, the author suggests using combined voluntary-hypoventilation effects on the external link of breathing self-regulation in combination with special physical exercises at the stage of mountain training of alpine skiers in the training process. Such influences form new fan-gas exchange and metabolic processes that increase the physiological resistance of the athlete's body to the hypoxia of the mountains when performing competitive and training work.

Key words: hypoxia, athletes, mountain skiers, voluntary control of breathing, hypoventilation.

2-6. УДК: 616-006.008.05(470.324)

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16048

ОРГАНИЗАЦИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ НА ТЕРРИТОРИИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Г.В. СЫЧ, В.П. КОСОЛАПОВ, В.П. ГУЛОВ, Р.Е. ДЖАВАХАДЗЕ

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет
им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
ул. Студенческая, д.10, Воронеж, 394000, Россия*

Аннотация. Проблема заболеваемости, инвалидности и смертности населения от злокачественных новообразований – одна из наиболее актуальных в современной медицине. Обеспокоенность и повышенное внимание к онкологии обусловлены устойчивой тенденцией роста заболеваемости во всем мире, которая и в обозримом будущем продолжит нарастать, что объясняется рядом субъективных и объективных причин: старением населения, экологическими, социальными, экономическими и другими факторами. В 2016 году в России впервые выявлено более 599 тыс. онкологических больных. К сожалению, около 60% впервые выявленных злокачественных новообразований диагностируют в III-IV стадии. Это приводит к увеличению показателя смертности и значительной инвалидизации больных. Ежегодно в России более 200 тыс. больных впервые признают инвалидами от онкологического заболевания (20,0% от общего числа впервые признанных инвалидами). Умерло от злокачественных новообразований в 2016 году 295 тыс. человек, что составляет 15,6% в общей структуре смертности (вторая причина после сердечнососудистых заболеваний). Среди умерших в трудоспособном возрасте (15-59 лет) доля умерших от злокачественных новообразований составила 16,3%. Потери от злокачественных новообразований в репродуктивном возрасте (20-44 года) в женской популяции составили 16,3%. Все это свидетельствует о чрезвычайно высокой социальной значимости ранней диагностики, профилактики и лечения онкологических заболеваний.

Ключевые слова: профилактика, онкологическая заболеваемость, смертность, онкологическая служба.

THE ORGANIZATION OF CANCER SERVICES IN THE TERRITORY OF THE VORONEZH REGION: STATE, PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT

G.V. SYCH, V.P. KOSOLAPOV, V.P. GULOV, R.E. DZHAVAHADZE

*FSBEI HE "Voronezh State N.N. Burdenko Medical University" of the Russian Federation
Ministry of Health, Studencheskaya Str., 10, Voronezh, 394000, Russia*

Abstract. A problem of morbidity, disability and mortality from malignant neoplasm is one of the most urgent in modern medicine. Concern and increased attention to oncology are due to a steady trend of increasing incidence worldwide, which will continue to increase in the foreseeable future, which is explained by a number of subjective and objective reasons: aging of the population, environmental, social and economic and other factors. In 2016 in Russia for the first time more than 599 thousand cancer patients were identified. Unfortunately, about 60% of newly diagnosed malignant tumors are diagnosed in stage III-IV. This leads to an increase in the mortality rate and significant disability of patients. Annually in Russia more than 200 thousand patients for the first time recognize disabled people from cancer (20.0% of the total number of first recognized disabled people). 295 thousand people died of malignant neoplasm in 2016, which is 15.6% of the total mortality rate (the second cause after cardiovascular diseases). Among those who died in working age (15-59 years), the proportion of deaths from malignant neoplasm was 16.3%. Losses from malignant neoplasm in the reproductive age (20-44 years) in the female population amounted to 16.3%. All this testifies to the extremely high social significance of early diagnosis, prevention and treatment of cancer.

Key words: prevention, cancer incidence, mortality, oncology service.

2-7. УДК: 663.1:004.056

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16050

К ВОПРОСУ ВЫБОРА СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В МЕДИЦИНСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ ПО КРИТЕРИЯМ КАЧЕСТВА

В.П. ГУЛОВ*, В.П. КОСОЛАПОВ*, А.В. ХВОСТОВ**, Г.В. СЫЧ*

* ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет
им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
ул. Студенческая, д.10, Воронеж, 394000, Россия

** ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»,
Московский пр-т., д.14, Воронеж, 394026, Россия

Аннотация. На основе анализа особенностей построения и функционирования систем защиты информации от несанкционированного доступа, используемых в медицинских информационных системах при обработке персональных данных, предложен комплексный критерий для их выбора по многим показателям качества. В основе системы показателей качества использованы отечественные и международные стандарты в области качества программных систем. Российские и международные стандарты в области качества программных систем регламентируют показатели надежности, удобства использования, ресурсоемкости и т.п. При этом, показатели качества зачастую противоречат друг другу. Для обоснованного выбора систем защиты информации разработана методика конструирования комплексного показателя, позволяющего сделать обоснованный выбор по многим показателям качества. Полученный комплексный показатель качества, построенный на основе анализа парных предпочтений показателей качества, таких как надежность, ресурсоемкость, удобство использования позволит на практике осуществить выбор систем защиты информации без применения лексикографических методов и существенно упростить процессы принятия решения должностными лицами. Комплексный показатель качества систем защиты информации может быть использован при обосновании выбора варианта системы, как при организации персональных данных, обрабатываемых в медицинских информационных системах, так и при защиты конфиденциальной информации другого вида.

Ключевые слова: информационная безопасность, показатель качества, бинарное отношение, сложная программная система.

TO THE QUESTION OF THE CHOICE OF THE SYSTEM OF PROTECTION OF PERSONAL DATA IN MEDICAL INFORMATION SYSTEMS BY QUALITY CRITERIA

V.P. GULOV*, V.P. KOSOLAPOV*, A.V. KHVOSTOV**, G.V. SYCH*

* *Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Voronezh State N.N. Burdenko Medical University» of the Russian Federation Ministry of Health, Studencheskaya Str., 10, Voronezh, 394000, Russia*

** *Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Voronezh State Technical University», Moscow Av., 14, Voronezh, 394026, Russia*

Abstract. Based on the analysis of the features of the construction and operation of information security systems against unauthorized access used in medical information systems for the processing of personal data, a comprehensive criterion for their selection is proposed for many quality indicators. The system of quality indicators is based on domestic and international standards in the field of software system quality. Russian and international standards in the field of quality of software systems are regulated by reliability, ease of use, resource consumption, etc. At the same time, the quality indicators often contradict each other. For a reasonable choice of information security systems, a methodology for constructing a complex indicator has been developed, which makes it possible to make an informed choice in many quality indicators. The obtained complex quality index, built on the basis of the analysis of the pair preferences of quality indicators, such as reliability, resource intensity, ease of use, will allow in practice to select the information security systems without using lexicographic methods and substantially simplify the decision-making processes of officials. The complex quality index of the information security systems can be used to justify the choice of a variant of the system, both in the organization of personal data processed in the in medical information systems, and in the protection of confidential information of a different kind.

Key words: information security, quality indicator, binary relation, complex software system.

2-8. УДК: 314.42

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16059

МЕТОД АНАЛИТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ МАССИВОВ ИНФОРМАЦИИ О СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПО ОЦЕНКЕ ДИНАМИКИ СРЕДНЕЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ

В.А. ХРОМУШИН*, А.Г. ЛАСТОВЕЦКИЙ**, К.Ю. КИТАНИНА*, К.А. ХАДАРЦЕВА*

* *Тулский государственный университет,
пр-т Ленина, д. 92, Тула, 300028, Россия, e-mail: vik@khromushin.com*

** *Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения,
ул. Добролюбова, 11, Москва, 127254, Россия*

Аннотация. Анализ смертности часто используется в формировании управленческих решений. В свою очередь анализ смертности нуждается в обеспечении достоверности информации. Среди различных способов оценки и обеспечения достоверности данных о смертности используются аналитические методы тестирования.

Предлагаемый метод аналитического тестирования массивов информации о смертности населения предусматривает: построение графика средней продолжительности жизни в диапазоне кодов МКБ-Х, на который накладывается линия тренда; разбиение графика на участки с разными отклонениями от линии тренда; суммирование на каждом участке величин отклонений без учета знака; сравнение суммарных величин отклонений разных участков, по которым делается вывод о необходимости детального изучения причин существенного различия; выработки действий по оценке ситуации и принятия мер. Альтернативным (упрощенным) вариантом предлагаемого метода является измерение плавности анализируемого участка графика путем вычисления отклонения от среднего значения средней продолжительности жизни за предыдущий и следующий годы, возведения этого отклонения в квадрат и их суммирования.

Предлагаемый метод иллюстрирован графиками и расчетами по данным регистра смертности населения Тульской области на примере онкологических заболеваний: злокачественных новообразований органов пищеварения, злокачественных новообразований органов дыхания и грудной клетки, злокачественных новообразований молочной железы.

По результатам исследований сделан вывод о возможности использования предло-

женного метода аналитического тестирования для оценки пригодности массива информации для анализа смертности населения, выявления направлений детального изучения ситуации по периодам времени со значительными отклонениями от линии тренда и оценки качества оказания медицинской помощи.

Ключевые слова: анализ, смертность, средняя продолжительность жизни.

A METHOD FOR ANALYTICAL TESTING OF ARRAYS OF INFORMATION ABOUT THE MORTALITY RATE FOR ASSESSING THE DYNAMICS OF LIFE EXPECTANCY

V.A. KHROMUSHIN^{*}, A.G. LASTOVETSKIY^{**}, K.Yu. KITANINA^{*}, K.A. KHADARTSEVA^{*}

^{*}*Tula State University, Lenin Av., 92, Tula, 300028, Russia, e-mail: vik@khromushin.com*

^{**}*Central Research Institute of Health Organization and Informatization, Dobrolyubov Str., 11, Moscow, 127254, Russia*

Abstract. Mortality analysis is often used in the formation of management decisions. In turn, mortality analysis needs to ensure the reliability of information. Analytical testing methods are used to evaluate and ensure the reliability of mortality data.

The proposed method of analytical testing of arrays of information on mortality provides: plotting the average life expectancy in the range of codes ICD-X, which is superimposed trend line; dividing the graph into sections with different deviations from the trend line; summarizing on each section of the deviation values without taking into account the sign; comparison of the total deviation values of different sections, which concludes the need for a detailed study of the reasons for the significant difference; development of actions to assess the situation and take measures. An alternative (simplified) version of the proposed method is to measure the smoothness of the analyzed section of the graph by calculating the deviation from the average life expectancy for the previous and next years, squaring this deviation and summing them.

The proposed method is illustrated by graphs and calculations according to the mortality register of the population of Tula region on the example of cancer: malignant neoplasm of digestive organs, malignant neoplasms of the respiratory and chest, malignant tumors of the breast.

According to the results of the research, the authors concluded that the proposed method of analytical testing can be used to assess the suitability of an array of information for the analysis of mortality, to identify areas for detailed study of the situation over time with significant deviations from the trend line and to assess the quality of medical care.

Key words: analysis, mortality, life expectancy.

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES

3-1. УДК: 61

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16027

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АЛИМЕНТАРНОГО ОЖИРЕНИЯ (обзор литературы)

Г.О. САМСОНОВА, Т.А. ЯЗЫКОВА, Л.Г. АГАСАРОВ

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава РФ, Новый Арбат, 32, Москва, 121099, Россия

Аннотация. В статье анализируются отечественные и зарубежные исследования роли психологических факторов в формировании алиментарного ожирения. Систематизированы психологические особенности лиц с ожирением. Отмечена особая роль эмоций в личностном профиле пациентов с ожирением. Затруднение в выражении (алекситимия) и регуляции таких эмоций, как гнев, тоска, разочарование, обида, вина приводит к формированию замещающего пищевого поведения. Основными проблемами при лечении ожирения являются не только неспособность сбросить вес, но и неспособность пациентов удержать достигнутые результаты уменьшения веса, срывы, постепенное возвращение массы тела к исходным показателям. Возможными психологическими причинами являются нарушение способности к длительным систематическим усилиям, недостаточность долгосрочного планирования жизни, недосформированность нового образа себя, недостаточное чувство удовольствия от новых ощущений похудевшего тела. Психологическая коррек-

ция психогенного переедания должна включать в себя образовательный компонент: информирование пациента о причинах возникновения и особенностях протекания данного заболевания, о рисках формирования осложнений и вторичных расстройств, обучение основной терминологии. К современным методам психологической коррекции дезадаптивного пищевого поведения относятся когнитивно-поведенческая терапия, коррекция психоэмоционального дисбаланса, коррекция старого и выработка нового пищевого поведения, обучение стратегиям, направленным на удержание результата, гештальт-терапия, арт-терапия.

Ключевые слова: ожирение, нарушения пищевого поведения, психогенное переедание, компульсивное обжорство, эмоции, психологическая коррекция ожирения.

PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF ALIMENTARY OBESITY (literature review)

G.O. SAMSONOVA, T.A. YAZYKOVA, L.G. AGASAROV

*"National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology",
Ministry of Health of the Russian Federation, Novy Arbat, 32, Moscow, 121099, Russia*

Abstract. The article analyzes domestic and foreign studies on a role of psychological factors in the formation of alimentary obesity. The authors systematized the psychological features of obese individuals. The special role of emotions in the personal profile of patients with obesity is noted. Difficulty in expression (alexithymia) and the regulation of emotions such as anger, depression, disappointment, resentment, guilt lead to the formation of a substitute eating behavior. The main problems in the treatment of obesity are not only the inability to lose weight, but also the inability to maintain the achieved results of weight reduction, failures, the gradual return a body weight to the baseline. The possible psychological causes are a violation the ability to prolong systematic efforts, the inadequacy long-term life planning, the underdevelopment a new image of oneself, an inadequate sense of pleasure from new sensations from a thin body. Psychological correction of psychogenic overeating should include an educational component: informing the patient about the causes and features of the course of the disease, the risks of the formation of complications and secondary disorders, learning basic terminology. The modern methods of the disadaptive eating behavior psychological correction include cognitive-behavioral therapy, correction emotional imbalance, correction the old and development the new eating behavior, training in strategies aimed at retention of results, Gestalt therapy, art therapy.

Key words: obesity, eating disorders, psychogenic overeating, binge eating, emotions, psychological correction of obesity.

3-2. УДК: 616.36-

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16035

002+615.015.35+546.185]:547.915.5

РЕГУЛЯЦИЯ АКТИВНОСТИ ГЛЮКОЗО-6-ФОСФАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ НА ФОНЕ РАЗВИТИЯ ТОКСИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА И ЭКЗОГЕННОГО ДЕЙСТВИЯ ЛИПОВОЙ КИСЛОТЫ

А.В. МАКЕЕВА*, М.В. ЛУЩИК*, В.И. БОЛОТСКИХ*, Т.Н. ПОПОВА**

* ФГБОУ ВО Воронежский государственный медицинский университет имени
Н.Н. Бурденко, ул. Студенческая, 10, г. Воронеж, 394036, Россия,
e-mail: makeeva81@mail.ru

** ФГБОУ ВО Воронежский государственный университет
Университетская площадь д.1, г. Воронеж, 394693, Россия

Аннотация. Проведено изучение активности глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы в условиях активации свободнорадикальных процессов при токсическом гепатите. Установлено, что на 4 сутки развития токсического гепатита активность фермента возрастает на 70% от контроля. Предполагается, что активация фермента может играть роль для работы глутатионредуктазной/глутатионпероксидазной антиоксидантной системы. Ионы Fe^{2+} и ионы Cu^{2+} оказывают ингибирующее влияние неконкурентного типа на фермент в норме и при патологии, ионы Ca^{2+} – активируют его. Вероятно, при развитии токсического гепатита в условиях оксидативного стресса под воздействием ионов металлов происходят конформационные изменения исследуемого фермента, влияющие на его активность. В работе показано участие экзогенной альфа-липоевой кислоты на функционирование фермента. Введение липоевой кислоты в дозах 16 и 35 мг/кг животным с патологией печени приводило к до-

зозависимому снижению активности фермента как в печени, так и в сыворотке крови подопытных животных. Снижение его активности при введении липоевой кислоты на фоне развития патологии печени может быть связано с уменьшением необходимости поставки восстановительных эквивалентов для работы глутатион-зависимой антиоксидантной системы.

Ключевые слова: печень, сыворотка крови, крысы, свободнорадикальные процессы, глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа, регуляция активности, липоевая кислота.

REGULATION OF ACTIVITY OF GLUCOSE-6-PHOSPHATE DEHYDROGENASE IN THE BACKGROUND OF THE DEVELOPMENT OF TOXIC HEPATITIS AND THE ACTION OF EXOGENOUS LIPOIC ACID

A.V. MAKEEVA*, M.V. LUSHCHIK*, V.I. BOLOTSKIKH*, T.N. POPOVA**

*Voronezh State N.N. Burdenko Medical University
Studencheskaya Str., 10, Voronezh, 394036, Russia, e-mail: makeeva81@mail.ru

**Voronezh State University, Universitetskaya pl.1, Voronezh, 394693, Russia

Abstract. The activity of glucose-6-phosphate dehydrogenase in the conditions of activation of free radical processes under toxic hepatitis is studied. It is established that on the 4th day of development of toxic hepatitis, the enzyme activity increased by 70% from control. It is assumed that the activation glucose-6-phosphate dehydrogenase can play a role to work glutathione reductase/glutathione peroxidase of the antioxidant system. Ions Fe^{2+} and Cu^{2+} ions exert the inhibiting impact of noncompetitive type on enzyme at the norm and at pathology, Ca^{2+} ions - activate glucose-6-phosphate dehydrogenase. Probably, the development of toxic hepatitis in conditions of oxidative stress under the influence of metal ions occur conformational changes of the investigated enzyme, affecting its activity. This article shows the involvement of exogenous alpha-lipoic acid on the functioning of glucose-6-phosphate dehydrogenase. Administration of lipoic acid at doses of 16 and 35 mg / kg to animals with liver pathology resulted in a dose-dependent decrease in enzyme activity in both the liver and serum of experimental animals. A decrease in the activity glucose-6-phosphate dehydrogenase in the administration of alpha-lipoic acid on the background of the development of liver pathology may be associated with a decrease in the need for the delivery of regenerative equivalents to work the glutathione-dependent anti-oxidative system.

Key words: liver, blood serum, rats, free-radical processes, glucose-6-phosphate dehydrogenase, activity regulation, lipoic acid.

3-3. УДК: 61

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16063

ПРОФИЛАКТИКА ОБОСТРЕНИЙ АЛЛЕРГОДЕРМАТОЗОВ В УСЛОВИЯХ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА: КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭМОЛЕНТОВ

И.В. МОИСЕЕВА*, О.В. ДОРОХИНА*, Т.А. БЕРЕЖНОВА**

*ГАУЗ МО «Мытищинский кожно-венерологический диспансер»,
ул. Мира, д. 1/2, Мытищи, Московская область, 141008, Россия
e-mail: moiseeva_kvd@mail.ru

**ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
ул. Студенческая, 10, г. Воронеж, 394036, Россия e-mail: berezhnova-tatjana@rambler.ru

Аннотация. В статье представлены данные о заболеваемости экземами рабочих завода цветной металлургии. Лечение больных экземами трудно представить без применения наружных лекарственных средств, в состав которых входят кортикостероидные гормоны. Однако, учитывая характер побочных эффектов кортикостероидов при длительной поддерживающей терапии данной группы больных в условиях постоянного воздействия агрессивных факторов производственной среды, проблема ухода за кожей наиболее актуальна. Обязательным условием такого ухода является применение специализированных средств, имеющих в своем составе комбинацию увлажняющих и липидовосстанавливающих компонентов – эмолентов. Цель исследования – оценка эффективности и безопасности применения эмолентов, обладающих многосторонним механизмом увлажнения и тем самым поддерживающих защитный барьер кожи, в наружной терапии и профилактике обо-

стрений кожного процесса у рабочих металлургических цехов. Для достижения поставленной цели проведено клиническое наблюдение 47 пациентов с экземами (продолжительность исследования 48 недель). Для оценки эффективности проводимой терапии оценивали дерматологический статус, определяли дерматологические индексы *EASI* и *VAS*. На основе полученных данных нами было установлено, что применение эмоленов предупреждает неблагоприятное влияние факторов производственной среды на кожные покровы и способствует поддержанию ремиссии – у 76% пациентов. Местная терапия с использованием эмоленов может быть внедрена в программу реабилитации профессиональных дерматозов у рабочих заводов цветной металлургии.

Ключевые слова: цветная металлургия, медицинский осмотр, экзема, эпидермальный барьер, эмомент, профилактика.

PROPHYLAXIS OF ALLERGY DERMATOSIS EXACERBATION IN THE CONDITIONS OF METALLURGICAL PRODUCTION: CLINICAL EXPERIENCE OF THE USE OF EMOLENTS

I.V. MOISEEVA*, O.V. DOROCHINA*, TA. BEREZHNOVA**

* "Mytishchi Skin and Venereal Dispensary"

Mira Str., 1/2, Mytishchi, Moscow region, 141008, Russia, e-mail: moiseeva_kvd@mail.ru

** "Voronezh State N.N. Burdenko Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Studencheskaya Str., 10, Voronezh, 394036, Russia, e-mail: berezhnova-tatjana@rambler.ru

Abstract. The article presents the data on the incidence of eczema in workers of a non-ferrous metallurgy plant. Treatment of patients with eczema is difficult to imagine without the use of external medicines, which include corticosteroid hormones. However, the nature of the side effects of corticosteroids with prolonged maintenance therapy of this group of patients in the conditions of constant exposure to aggressive factors of the production environment, the problems of skin care are most relevant. An essential condition for such care is the use of specialized products that include a combination of moisturizing and lipid-restoring components - emollients. The purpose of the study is to evaluate the effectiveness and safety of the use of emollients with a multifunctional moisturizing mechanism and thereby supporting the skins protective barrier in external therapy and preventing exacerbations of skin processes in workers of metallurgical shops. To achieve this purpose, 47 patients with eczema (duration of the study 48 weeks) were clinically monitored. To assess the effectiveness of the therapy, a dermatological status was evaluated, the dermatological indices *EASI* and *VAS* were determined. Based on the obtained data, the authors found that the use of emollients prevents the adverse effect of factors of the production environment on the skin and contributes to the maintenance of remission in 76% of patients. Local therapy with the use of emollients can be introduced into the program of rehabilitation of professional dermatoses in workers of non-ferrous metallurgy plants.

Key words: nonferrous metallurgy, medical examination, eczema, epidermal barrier, emollient, prevention.

3-4. УДК: 615.322: 615.071: 615.074

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16081

АНАТОМО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ И ЧИСЛОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НОВОГО ВИДА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ «СТИРАКСА ЛЕКАРСТВЕННОГО ОКОЛОПЛОДНИКИ»

З. ХАМАМА, А.С. ХОМИК, С.Н. СУСЛИНА

ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов,
ул. Миклухо-Маклая, д. 6, Москва, 117198, Россия

Аннотация. В современной ботанической литературе отсутствуют описания высушенных плодов стиракса лекарственного. Приведены исследования морфологических признаков нового вида растительного сырья *Styrax officinalis* L. в соответствии с рекомендациями государственной фармакопеи XIII. При изучении мы обращали внимание на форму, размеры, цвет, характер поверхности и запах и особенности анатомического строения околоплодников растения *Styrax officinalis* L. произрастающего в Сирии для подтверждения подлинности и качества данного сырья. Впервые с помощью сканирующей электронной микроскопии изучены околоплодники стиракса лекарственного. В том числе изучены особенности архитектуры поверхности околоплодника и поперечного среза через экзокарп,

мезокарп и эндокарп. Результаты этих исследований иллюстрированы оригинальными микрофотографиями. Определены и предложены для внесения в нормативный документ показатели: влажность, золы общей и золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, коэффициент водопоглощения, коэффициент поглощения летучих экстрагентов, сумма экстрактивных веществ. Изучены числовые характеристики сырья «околоплодники стиракса лекарственного» в соответствии с требованиями государственной фармакопеи XIII: влажность – не более 5,5%, общая зола – не более 1%, зола нерастворимая в хлористоводородной кислоте – не более 0,1%.

Ключевые слова: *Styrax officinalis* L., микроскопический анализ, анатомо-диагностические признаки, числовые показатели, сканирующая электронная микроскопия.

THE ANATOMO-DIAGNOSTIC SIGNS AND NUMERICAL INDICATORS OF NEW RAW MATERIAL OF MEDICINAL PLANT (*STYRAX OFFICINALIS* L. PERICARPS)

Z. HAMAMA, A.C. KHOMIK, S.N. SUSLINA

Peoples' Friendship University of Russia, Miklukho-Maclay str., 6 Moscow, 117198, Russia

Abstract. In modern botanical literature there are no descriptions of dried fruits of medicinal styrax. The studies of the morphological features of the new plant species *Styrax officinalis* L. are presented in accordance with the recommendations of the State Pharmacopoeia XIII. In the study, the authors paid attention to the shape, size, color, nature of the surface and the smell and features of the anatomical structure of the plant *styrax officinalis* L. growing in Syria to confirm the authenticity and quality of this raw material. For the first time using scanning electron microscopy, the amniotic fluid of the drug styrax was studied. In particular, the features of the architecture of the surface of the pericarp and cross-section through exocarp, mesocarp and endocarp were studied. The results of these studies are illustrated by original microphotographies. The following parameters were determined and proposed for inclusion in the regulatory document: moisture, total ash and ash insoluble in 10% hydrochloric acid solution, water absorption coefficient, coefficient of absorption of volatile extractants, the amount of extractives. The authors studied the numerical characteristics of raw materials "the pericarp of *styrax officinalis*" in accordance with the requirements of the state Pharmacopoeia XIII: moisture – not more than 5.5%, the total ash – not more than 1%, ash insoluble in hydrochloric acid not more than 0.1%.

Key words: *Styrax officinalis* L., microscopic analysis, anatomical and diagnostic features, numerical indicators, scanning electron microscopy.

3-5. УДК: 616.314-089.28/.29:546.47

DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16042

ОЦЕНКА ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ И МОДИФИКАЦИИ ЦИНК-ФОСФАТНЫХ ЦЕМЕНТОВ ДЛЯ ФИКСАЦИИ НЕСЪЕМНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ

A.C. ВАЛЫНОВ, Н.В. ЧИРКОВА, Н.Г. КАРТАВЦЕВА, Е.Ю. КАВЕРИНА, Т.А. ГОРДЕЕВА

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, ул. Студенческая, 10, г. Воронеж, Воронежская область, 394000, Россия

Аннотация. На сегодняшний день в ортопедической стоматологии активно совершенствуются методы лечения несъемными ортопедическими конструкциями. Однако, статистические данные показывают, что процент осложнений при их использовании остаётся достаточно высоким: цифры по преждевременному нарушению фиксации варьируют от 2,5% до 45%, а развитие кариозного процесса в опорных зубах – 25-55% от общего количества осложнений. Доказано, что на качество краевого прилегания, кроме характеристик препарированной поверхности зуба, оказывает влияние материал для фиксации коронок и его устойчивость в системе зуб – цемент – коронка. Важным требованием к материалам для постоянной фиксации является возможность получения тонкой (25 мкм) плёнки цемента, которая может заполнить пространство между поверхностью культи зуба и коронкой и обеспечить минимальный контакт фиксирующего цемента с жидкостью полости рта. Наибольшая толщина плёнки фиксирующего материала вызовет проблемы окклюзии, плохое краевое прилегание. Большая толщина цементной плёнки приведет к потере материала по краю конструкции, а это в свою очередь может привести к осложнениям при применении цельнолитых и металлокерамических несъемных конструкций: нарушению фиксации коронок, развитию кариеса и его осложнений, влиянию на маргинальный пародонт. Рабочее время фиксирующего цемента несомненно влияет на толщину плёнки, время (2-3 минуты)

обеспечивает наибольшую текучесть материала, предпочтительную для точной фиксации несъемных конструкций. В последние годы, на стоматологическом рынке проявилось большое количество фиксирующих материалов для несъёмных конструкций зубных протезов. Одним из известных и широко используемых являются цинк-фосфатные цементы. Их преимущества состоят в легком замешивании, достаточно высоких прочности и когезии при относительно низкой стоимости. Однако, стали и более явными недостатки цинк-фосфатных цементов: отсутствие антибактериального эффекта и адгезии; раздражение пульпы, вызываемое экзотермической реакцией кристаллизации; достаточно высокая растворимость в полости рта. Следовательно, вопрос целесообразности использования и модификации цинк-фосфатных цементов остаётся актуальным и на сегодняшний день. При выборе материала для фиксации несъёмных конструкций зубных протезов, практикующий врач должен быть уверен не только в его физико-механических и прочностных характеристиках (прочности на сжатие, толщины цементной плёнки, времени твердения, адгезии к твёрдым тканям зуба и др.), но и в биологических особенностях, отражающих влияние на пульпу, твердые ткани зуба и ткани пародонта. До настоящего времени многочисленные исследования отечественных и зарубежных авторов не позволили сформировать единое мнение об основных причинах развития нарушений фиксации коронок, повышенной чувствительности или некроза пульпы, изменений в тканях пародонта и других осложнений при использовании стоматологических цементов. В доступной литературе свойства фиксирующих стоматологических материалов освещены недостаточно.

Ключевые слова: цинк-фосфатный цемент, модификация, фиксация, несъемные конструкции, зубные протезы.

EVALUATION OF ZERO-PERFECTION AND MODIFICATION OF ZINC-PHOSPHATE CEMENT FOR FIXATION OF LOWER STRUCTURES OF DENTAL PROSTHESES

A.S. VALYNOV, N.V. CHIRCOVA, N.G. KARTAVCEVA, E.U. KAVERINA, T.A. GORDEEVA

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

Abstract. To date, orthopedic dentistry is actively improving methods of treatment with permanent orthopedic structures. However, statistical data show that the percentage of complications in their use remains quite high: the figures for premature dysregulation vary from 2.5% to 45%, and the development of the carious process in the supporting teeth is 25-55% of the total number of complications. It has been proved that the quality of the edge fit, in addition to the characteristics of the prepared tooth surface, is affected by the material for fixing the crowns and its stability in the tooth - cement - crown system. An important requirement for permanent fixation materials is the possibility of obtaining a thin (25 μm) cement film that can fill the space between the surface of the tooth stump and the crown and ensure minimal contact between the fixing cement and the fluid in the mouth. The greatest thickness of the film of the fixing material will cause occlusion problems, poor marginal fit. The large thickness of the cement film will lead to a loss of material along the edge of the structure, which in turn can lead to complications when using solid and metal-ceramic non-removable structures: breaking crown fixation, caries development and its complications, and affecting marginal periodontium. The working time of the fixing cement undoubtedly influences the film thickness. The time (2-3 minutes) ensures the greatest fluidity of the material, which is preferable for accurate fixation of non-removable structures. In recent years, the dental market has shown a large number of fixing materials for fixed denture designs. Zinc-phosphate cements are one of the known and widely used. Their advantages are easy kneading, sufficiently high strength and cohesion at a relatively low cost. However, the shortcomings of zinc-phosphate cements became more obvious: lack of antibacterial effect and adhesion; the pulp irritation caused by the exothermic crystallization reaction; sufficiently high solubility in the oral cavity. Consequently, the question of the appropriateness of using and modifying zinc-phosphate cements remains relevant today. When choosing the material for fixing the fixed structures of dental prostheses, the practitioner should be sure not only of his physical and mechanical and strength characteristics (compressive strength, thickness of cement film, hardening time, adhesion to hard tooth tissues, etc.), but also in biological features reflecting the effect on pulp, hard tooth tissues and periodontal tissue. Until now, numerous studies by domestic and foreign authors have not allowed to form a unified opinion about the main causes of the development of violations of crown fixations, hypersensitivity or necrosis of pulp, changes in periodontal tissues and other complications when using dental cements. In the available literature, the properties of fixing dental materials are not sufficiently illuminated.

Key words: zinc-phosphate cement, modification, fixation, non-removable structures, dentures.

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ БЕЛЫХ КРЫС ПРИ ОСТРОМ ТОКСИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ НА ФОНЕ ВВЕДЕНИИ ВОДНЫХ ЭКСТРАКТОВ ТРАВ *CYMBOPOGON PROXIMUS*, *ACACIA NILOTICA* И *TRIGONELLA FOENUMGRAECUM*

В.И. ИНЧИНА, М.А. АБДАЛХАМИД_ХУСЕЙН

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П.Огарёва», ул. Большевикская, 68, Саранск, 430000, Россия

Аннотация. На модели острого токсического повреждения четырёххлористым углеродом белых крыс линии Вистар исследовано влияние водных экстрактов трав *Symbopogon proximus*, *Acacia nilotica* и *Trigonella foenumgraecum*. Показано, что острое токсическое повреждение вызывает развитие эритропении, повышение среднего содержания гемоглобина в отдельном эритроците, снижение гематокрита лейкоцитоза, гранулоцитопении, моноцитопении и лимфоцитоза, тромбоцитопении. Токсическое воздействие активирует периферический лимфоцитарный пул клеток крови – его значения возрастают на 65,3% в серии с максимальной дозой токсиканта. На фоне введения *Acacia nilotica*, регистрируется падение лимфоцитов и развитие абсолютной лимфопении. *Symbopogon proximus* *Trigonella foenumgraecum* увеличивают абсолютные значения лимфоцитов. Введение водных экстрактов *Trigonella foenumgraecum* и *Symbopogon proximus* предотвращает уменьшение эритроцитов, тромбоцитов активируют макрофагальный пул периферической крови. Макрофагальные компоненты периферической крови (моноциты) снижаются в контрольных сериях в абсолютном значении на 15,4%, в относительных величинах – на 57,9%. Фитопрепараты существенно активируют моноцитарный клеточный пул периферической крови. *Acacia nilotica* в серии с максимальной дозой токсиканта увеличивает число моноцитов на 42%, *Trigonella foenumgraecum* – на 30%. Все исследуемые экстракты трав корригируют снижение тромбоцитов, однако не доводя их до показателей интактных животных. Таким образом водные экстракты исследуемых трав стимулируют макрофагальный пул клеток периферической крови на фоне острого токсического воздействия.

Ключевые слова: четырёххлористый углерод, периферическая кровь, *Symbopogon proximus*, *Acacia nilotica* и *Trigonella foenumgraecum*.

CHANGES OF PERIPHERAL BLOOD INDICATORS IN WHITE RATS WITH ACUTE TOXIC HEPATITIS ON THE BACKGROUND OF INTRODUCING WATER EXTRACTS OF HERBS *CYMBOPOGON PROXIMUS*, *ACACIA NILOTICA* AND *TRIGONELLA FOENUMGRAECUM*

V.I. INCHINA, M.A. ABDALHAMID_HUSEYN

FSBEI HE "National Research Mordovian State N.P. Ogaryov University",
Bolshevik Str., 68, Saransk, 430000, Russia, e-mail v.inchina@ya.ru

Abstract. On the model of acute toxic damage by carbon tetrachloride of the Wistar white rats, the effect of water extracts of the herbs *Symbopogon proximus*, *Acacia nilotica* and *Trigonella foenumgraecum* was studied. It was shown that acute toxic damage causes the development of erythropenia, an increase in the average hemoglobin content in a separate erythrocyte, a decrease in hematocrit of leukocytosis, granulocytopenia, monocytopenia and lymphocytosis and thrombocytopenia. The toxic effect activates the peripheral lymphocyte pool of blood cells - its values increase by 65.3% in the series with the maximum dose of the toxicant. On the background of the introduction of *Acacia nilotica*, the incidences of lymphocytes and the development of absolute lymphopenia are recorded. *Symbopogon proximus* *Trigonella foenumgraecum* increase the absolute values of lymphocytes. The introduction of aqueous extracts of *Trigonella foenumgraecum* and *Symbopogon proximus* prevents the reduction of erythrocytes and the platelets activate the macrophage pool of peripheral blood. The macrophage components of peripheral blood (monocytes) decrease in control series in absolute value by 15.4%, in relative values by 57.9%. Phytopreparations significantly activate the monocyte cellular pool of peripheral blood. *Acacia nilotica* in the series with the maximum dose of the toxicant increases the number of monocytes by 42%, *Trigonella foenumgraecum* - by 30%. All investigated extracts of herbs corrected the decrease in platelets, but did not bring them to the indices of intact animals. Thus, aqueous extracts of the studied herbs stimulate the macrophage pool of peripheral blood cells against the background of acute toxic effects.

Key words: Carbon tetrachloride, peripheral blood, *Symbopogon proximus*, *Acacia nilotica* and *Trigonella foenumgraecum*.