

Раздел I

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Section I

CLINICAL MEDICINE

УДК: 616.72-002.772 8 DOI: 10.24412/1609-2163-2023-2-6-11 EDN TWPNSN



НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВНЕСУСТАВНЫХ (ЭКСТРААРТИКУЛЯРНЫХ) ПРОЯВЛЕНИЙ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ РЕСПУБЛИКИ СУДАН

Д.В. БЕСТАЕВ*, ХУССЕЙН Э.Э. МОХАМЕД*, ЭЛЬНУР М. ЭЛЬАГИБ**, З.С. БРЦИЕВА*, Т.Д. БЕСТАЕВА***

*ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России, ул. Пушкинская, д. 40, г. Владикавказ, 362000, Россия

**Клинический военный госпиталь, г. Хартум, Республика Судан

***Медицинский центр «МЕГА», проспект Доватора, д. 22, г. Владикавказ, 362000, Россия

Аннотация. Цель исследования – изучение частоты внесуставных проявлений ревматоидного артрита у когорты пациентов с ревматоидным артритом Республики Судан. **Материалы и методы исследования.** В исследование были включены 110 пациентов с достоверным ревматоидным артритом (ACR 1987, 2010 гг.), последовательно поступивших на стационарное лечение в клинический военный госпиталь г. Хартум. Анализ данных проводился с использованием статистического пакета (программа SPSS, версия 11). **Результаты и их обсуждение.** У 79 (72%) больных ревматоидным артритом из 110 были выявлены различные внесуставные проявления. Среди них семьдесят три пациента (92%) оказались лицами женского пола, а шесть пациентов (8%) – мужского. Средний возраст на момент исследования составил 49,2 (13,2%) года для женщин и 47,2 (11,1%) года для мужчин. Позитивными по ревматоидному фактору оказались 70 (89%) пациентов, по антителам к циклическому цитруллинированному пептиду – 39 (49%). Только 5 (6%) пациентам проводилось общеклиническое исследование мочи, при этом, протеинурия не была обнаружена. Радиологические изменения были задокументированы в виде околосуставных эрозий у 33 пациентов (41%). Сорок четыре (55%) пациента имели заболевание в активной форме. Три процента наших пациентов оказались курильщиками. Только три пациента имели отягощенный анамнез по ревматоидному артриту. **Заключение.** Внесуставные проявления присутствуют у значительной части стационарных пациентов с ревматоидным артритом и обычно ассоциируется с худшим исходом заболевания. Пациенты с внесуставными проявлениями имеют высокий риск смертности, что может быть связано с осложнением самого заболевания или коморбидной патологией.

Ключевые слова: внесуставные проявления, ревматоидный артрит, антитела к циклическому цитруллинированному пептиду, ревматоидный фактор.

SOME FEATURES OF EXTRAARTICULAR MANIFESTATIONS IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS OF REPUBLIC OF THE SUDAN

D.V. BESTAEV*, HUSSEIN E.E. MOHAMED*, ELNUR M. EL'AGIB**, Z.S. BRITSIEVA*, T.D. BESTAEVA***

*North Ossetian State Medical Academy of the Ministry of Health of Russia, Pushkinskaya str., 40, Vladikavkaz, 362000, Russia

**Clinical Military Hospital, Khartoum, Republic of Sudan

***MEGA Medical Center, Dovator Avenue, 22, Vladikavkaz, 362000, Russia

Abstract. The research purpose was to study the frequency of extraarticular manifestations (EM) of rheumatoid arthritis (RA) in a cohort of patients with RA in the Republic of Sudan. **Materials and research methods.** The study included 110 patients with significant RA (ACR 1987, 2010) who were consecutively admitted to treatment at the Military Hospital in Khartoum. Statistical programs used: SPSS program, version 11. **Results and its discussion.** In 79 (72%) patients with RA out of 110, various EPs were identified.

Among them, seventy-three patients (92%) were female, and six patients (8%) were male. The mean age (SD) at the time of the study was 49.2 (13.2%) years for women and 47.2 (11.1%) years for men. Positive for rheumatoid factor (RF) were 70 (89%) patients, for antibodies to cyclic citrullinated peptide (ACCP) - 39 (49%). Only 5 (6%) patients underwent a general clinical examination of urine, while proteinuria was not detected. Radiological changes were documented as periarticular erosions in 33 patients (41%). Forty-four (55%) patients had disease in active stage. Three percent of our patients were smokers. Only three patients had an aggravated anamnesis of RA. **Conclusions.** EM were presented in significant proportion of patients with RA and were usually associated with worst outcome. Patients with EM have a high risk of mortality, which may be associated with a complication of the disease itself or comorbid pathology.

Keywords: extraarticular manifestations, rheumatoid arthritis, ACPA, RF.

УДК: 616.728.3-002:616.71-018.46-005.98 DOI: 10.24412/1609-2163-2023-2-12-15 EDN FVOILL



ДИНАМИЧЕСКАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОТЕКА КОСТНОГО МОЗГА ПРИ ШЕСТИМЕСЯЧНОМ НАБЛЮДЕНИИ У БОЛЬНЫХ С ОСТЕОАРТРИТОМ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ

Л.С. ШЕПЕЛЯЕВА, В.А. ГОРОХОВА, Л.Ю. ШИРОКОВА, А.В. СНИГИРЕВА, М.В. ЖОМОВА,
А.А. БАРАНОВ

ФГБОУ ВО «Ярославский Государственный Медицинский Университет» Минздрава РФ,
ул. Революционная, д. 5, г. Ярославль, 150000, Россия

Аннотация. Цель исследования – в данной статье рассматривается трансформация изменений в субхондральной кости по результатам магнитно-резонансного томографического исследования и их взаимосвязь с динамикой массы тела у пациентов с остеоартритом коленных суставов и коморбидным ожирением 1-3 степени при шестимесячном наблюдении. **Материалы и методы исследования.** Было обследовано 72 пациента с диагнозом остеоартрит коленных суставов I-III рентгенологической стадии по *Kellgren-Lawrence*. Пациенты наблюдались в течение одного осенне-зимнего периода, получали стандартную терапию с приемом нестероидных противовоспалительных средств по требованию и медленнодействующих симптом-модифицирующих препаратов на основе хондроитина сульфата. Во время мониторинга больным не рекомендовались специальные разгрузочные диеты из-за их возможного негативного влияния на обмен костной ткани. Исходно наблюдаемые пациенты были распределены в три группы по рентгенологическим показателям и индексу массы тела. Результатом исследования явилось убедительное доказательство негативного факта возрастания отека костного мозга при увеличении массы тела у больных с остеоартритом. Вместе с тем, снижение массы тела не приводило к существенным позитивным изменениям в субхондральной кости по сравнению с группой с неизменной массой тела. **Заключение.** Таким образом из трех возможных вариантов динамики массы тела именно ее нарастание сопровождается негативным воздействием на внутренние структуры коленного сустава.

Ключевые слова: остеоартрит, коленный сустав, ожирение, магнитно-резонансная томография, отек костного мозга.

DYNAMIC TRANSFORMATION OF BONE MARROW EDEMA AT A SIX-MONTH FOLLOW-UP IN PATIENTS WITH KNEE OSTEOARTHRITIS

L.S. SHEPELYAEVA, V.A. GOROKHOVA, L.Y. SHIROKOVA, A.V. SNIGIREVA, M.V. ZHOMOVA,
A.A. BARANOV

Federal State Budget Educational Organization of High Education "Yaroslavl State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Revolutsionnaya str., 5, Yaroslavl, 150000, Russia

Abstract. The purpose of the study – this article discusses the transformation of changes in the subchondral bone according to the results of magnetic resonance imaging and their relationship with the dynamics of body weight in patients with osteoarthritis of the knee joints and comorbid obesity 1-3 degrees at six-month follow-up. **Materials and methods of research.** 72 patients were examined with a diagnosis of osteoarthritis of the knee joints of the I-III radiological stage according to *Kellgren-Lawrence*. Patients were observed during one autumn-winter period, received standard therapy with nonsteroidal anti-inflammatory drugs on demand and slow-acting symptom-modifying drugs based on chondroitin sulfate. During monitoring, patients were not recommended special fasting diets because of their possible negative impact on bone

metabolism. Initially observed patients were divided into three groups according to X-ray parameters and body mass index. The result of the study was a convincing proof of the negative fact of an increase in bone marrow edema with an increase in body weight in patients with osteoarthritis. At the same time, the decrease in body weight did not lead to significant positive changes in the subchondral bone compared to the group with unchanged body weight. **Conclusion.** Thus, of the three possible variants of the dynamics of body weight, it is its increase that is accompanied by a negative impact on the internal structures of the knee joint.

Key words: osteoarthritis, knee joint, obesity, magnetic resonance imaging, bone marrow edema.

УДК: 614.4 DOI: 10.24412/1609-2163-2023-2-16-18 EDN FAQIUL



ОЦЕНКА СВЯЗИ НЕСИНДРОМНЫХ ФОРМ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ И ЧАСТЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО И ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Р.В. МАЙОРОВ*, Д.П. ДЕРБЕНЕВ**, Е.В. НЕЖДАНОВА*, И.В. ОЗЕРОВА*

*ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России,
ул. Советская, д. 4, г. Тверь, 170100, Россия

**ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», ул. Шарикоподшипниковская, д. 4, г. Москва, 115088, Россия

Аннотация. Цель работы. Оценить связь между клиническими проявлениями несиндромных форм дисплазии соединительной ткани с частыми респираторными заболеваниями у детей школьного и дошкольного возраста. **Материалы и методы исследования.** Для решения поставленной задачи дополнительно были обследованы 1154 детей. Из них к дошкольному возрасту были отнесены 320 человек, к младшему школьному – 443, к старшему школьному возрасту – 390 обследованных. Степень выраженности дисплазии соединительной ткани оценивалась с помощью диагностических критериев Милковской-Димитровой. В ходе проведенного исследования выполнено сравнение частоты респираторных заболеваний с наличием признаков соединительнотканной дисплазии. **Результаты и их обсуждение.** В ходе проведенного исследования выявлено, что дети с отсутствием проявлений дисплазии соединительной ткани и с умеренными проявлениями дисплазии в выделенных возрастных группах не имели статистически значимых различий в частоте респираторных заболеваний. На указанные 2 группы приходится подавляющее большинство обследованных – 97%. И только у 3% обследованных, имеющих выраженные проявления дисплазии соединительной ткани по критериям, предложенным Милковской-Димитровой, зафиксировано статистически значимое увеличение частоты респираторных инфекций. **Выводы.** В подавляющем числе случаев частота респираторных заболеваний у детей школьного и дошкольного возрастов не имеет связи с недифференцированными формами дисплазии соединительной ткани.

Ключевые слова: часто болеющие дети, дисплазия соединительной ткани.

ASSESSMENT OF THE ASSOCIATION OF NON-SYNDROMIC FORMS OF CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA AND FREQUENT RESPIRATORY DISEASES IN SCHOOL AND PRESCHOOL CHILDREN

R.V. MAJOROV*, D.P. DERBENEV**, E.V. NEZDANOVA*, I.V. OZEROVA*

*Tver State Medical University, Sovetskaia 4, Tver, 170100, Russia

**State Budgetary Institution «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department», Sharikopodshipnikovskaya Street, 4, Moscow, 115088, Russia

Abstract. Purpose of the work. To reveal the association between clinical manifestations of non-syndromic forms of connective tissue dysplasia with frequent respiratory diseases in school and preschool children. **Materials and methods.** 1154 children were additionally examined. Of these, 320 people were assigned to preschool age, 443 to junior school age, and 390 examined to senior school age. To determine the degree of pronounced connective tissue dysplasia, T. Milkovskaya-Dimitrova diagnostic criteria were used. In the course of the study, the frequency of respiratory levations was compared with the presence of signs of connective tissue dysplasia. **Results.** The study revealed that children with no manifestations of connective tissue dysplasia and with moderate manifestations of dysplasia in the selected age groups did not have statistically significant differences in the frequency of respiratory diseases. These 2 groups account for the vast majority of the surveyed - 97%. And only 3% of the examined patients with severe manifestations of connective tissue dysplasia according to the criteria proposed by Milkovskaya-Dimitrova recorded a statistically significant increase in the frequency of respiratory infections. **Conclusion.** In the vast majority of cases, the

frequency of respiratory diseases in children of school and preschool age has no connection with undifferentiated forms of connective tissue dysplasia.

Key words: frequently ill children, connective tissue dysplasia.

УДК: 617.58-007.21-053.1 DOI: 10.24412/1609-2163-2023-2-19-23 EDN KBRIWU



ДВУХПЛАТФОРМЕННЫЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ БАЛАНСА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ С ОДНОСТОРОННИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

И.Е. НИКИТЮК*, Ю.Е. ГАРКАВЕНКО**, М.В. САВИНА*

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Парковая, д. 64-68, Санкт-Петербург, г. Пушкин, 196603, Россия

**ФГБОУ ВО «Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Кирочная, д. 41, г. Санкт-Петербург, 191015, Россия

Аннотация. Цель исследования – изучить различия в балансе между нижними конечностями при их одностороннем укорочении у детей в зависимости от направления смещения общего центра давления тела во фронтальной плоскости. **Материалы и методы исследования.** Обследованы 27 пациентов (12,1±0,72 лет) с односторонним укорочением нижней конечности (от 2 до 6 см), которые были рандомизированы на две группы, в зависимости от направленности смещения общего центра давления тела во фронтальной плоскости: I группа (n=12) – со смещением в сторону укороченной нижней конечности, вторая группа (n=15) – со смещением в интактную сторону. Контрольная группа (n=16) – здоровые дети. Всем детям проведён билатеральный стабиллографический тест с использованием двух платформ по одной под каждую нижнюю конечность. **Результаты и их обсуждение.** Наиболее выраженная дезорганизация постурального контроля как на поражённой, так и на интактной нижних конечностях была выявлена у пациентов второй группы. Это проявлялось у них нарушением сагиттального баланса (увеличение Y до 73 мм при норме 6 мм), патологическим увеличением угла направления колебаний статокинезиограмм α до 51° при норме 7°. При этом была снижена синхронизированность векторов скоростей центров давления конралатеральных нижних конечностей до $r_s=0,04$ при норме $r_s=0,69$, что указывает на отсутствие согласованности постурального баланса между ними. **Заключение.** Выраженные расхождения в стабиллометрических параметрах между группами пациентов могут быть обусловлены различиями в адаптивных реакциях опорно-двигательной системы в ответ на вариабельность компенсаторных изменений в звеньях кинематических цепей при разновеликости нижних конечностей.

Ключевые слова: стабиллометрия, билатеральный стабиллографический тест, сагиттальный баланс, неравенство длины нижних конечностей.

A TWO-PLATFORM METHOD FOR STUDYING THE BALANCE OF THE LOWER EXTREMITIES IN CHILDREN WITH UNILATERAL LESIONS OF THE PROXIMAL FEMUR

I.E. NIKITYUK*, YU.E. GARKAVENKO**, M.V. SAVINA*

*H. Turner National Medical Research Center for Children's Orthopedics and Trauma Surgery, Park str., 64-68, Saint Petersburg, Pushkin, 196603, Russia

**North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Kirochnaya str., 41, Saint-Petersburg, 191015, Russia

Abstract. The research purpose was to study the differences in the balance between the lower limbs during their unilateral shortening in children, depending on the direction of displacement of the general center of body pressure in the frontal plane. **Materials and research methods.** 27 patients (12.1±0.72 years old) with unilateral shortening of the lower limb (from 2 to 6 cm) were examined, who were randomized into two groups, depending on the direction of displacement of the general center of body pressure in the frontal plane: group I (n=12) – with a shift towards the shortened lower limb, the second group (n=15) – with an offset to the intact side. The control group (n=16) – healthy children. All children underwent a bilateral stabilographic test using two platforms (for each lower limb). All children underwent a bilateral stabilographic test using two platforms, one for each lower limb. **Results and its discussion.** The most pronounced disorgani-

zation of postural control on both the affected and intact lower extremities was detected in patients of the second group. This was manifested in them by a violation of the sagittal balance (an increase in Y to 73 mm at a norm of 6 mm), a pathological increase in the angle of the direction of oscillations of statokinesiograms α to 51° at a norm of 7° . At the same time, the synchronicity of the velocity vectors of the pressure centers of the contralateral lower extremities was reduced to $r_s=0.04$ with a norm of $r_s = 0.69$, which indicates a lack of consistency of the postural balance between them. **Conclusion.** Pronounced differences in the stabilometric parameters between the groups of patients may be due to differences in the adaptive responses of the musculoskeletal system in response to the variability of compensatory changes in the links of kinematic chains with different sizes of the lower extremities.

Keywords: stabilometry, bilateral stabilographic test, sagittal balance, leg length discrepancy.

УДК: 616.94 DOI: 10.24412/1609-2163-2023-2-24-30 EDN XFIJKJ



СОВРЕМЕННАЯ ТАКТИКА ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СЕПСИСА (обзор литературы)

Ф.В. ИВАНОВ

Военно-медицинская академия, ул. Академика Лебедева, д. 6, г. Санкт-Петербург, 194044, Россия

Аннотация. Сепсис по-прежнему остается глобальной проблемой современного здравоохранения, её актуальность не снижается, несмотря на все усилия медицинского сообщества. В мире ежегодно регистрируется около 30 миллионов случаев сепсиса. **Цель исследования** – на основе результатов последних научных трудов изучить современное состояние этиопатогенетической диагностики и комплексного лечения сепсиса. **Материал и методы исследования.** Материалами для оценки состояния проблемы диагностики и лечения сепсиса послужили публикации в отечественных и зарубежных журналах. **Результаты и их обсуждение.** Рассмотрены принципы этиопатогенетической диагностики и комплексного дифференцированного лечения сепсиса, которое включает санацию септического очага, антибактериальную терапию и коррекцию нарушенных функций органов и систем. **Заключение.** Современное лечение сепсиса должно быть комплексным и включать как можно более раннюю санацию очага хирургической инфекции, антимикробную терапию, основанную на данных микробиологического мониторинга и компетентную коррекцию нарушенных функций органов и систем. В настоящее время терапия претерпевает большие сложности в связи с широким распространением явлений мульти- и панрезистентности современных штаммов микроорганизмов. Между тем, она должна осуществляться с учетом списка приоритетных препаратов, а её мониторинг и завершение с помощью контроля прокальцитонина. Лечение сепсиса в настоящее время не представляется возможным без воздействия на иммунитет. Иммунотерапия представляется перспективным направлением лечения сепсиса, однако, пока только небольшое число иммунологических препаратов продемонстрировавших свою клиническую эффективность были признаны медицинской ответственностью и внедрены в практику, а остальные требуют дальнейшего экспериментального изучения.

Ключевые слова: сепсис, полиорганная недостаточность, прокальцитонин, санация септического очага, антибактериальная терапия, иммунотерапия сепсиса, экстракорпоральная детоксикация.

MODERN TACTICS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF SEPSIS (literature review)

F.V. IVANOV

Military Medical Academy, Akademika Lebedeva str., 6, Saint Petersburg, 194044, Russia

Abstract. Sepsis is still a global problem of modern healthcare, its relevance is not decreasing, despite all the efforts of the medical community. About 30 million cases of sepsis are registered annually in the world. **Goal.** Based on the results of recent scientific works to study the current state of etiopathogenetic diagnosis and complex treatment of sepsis. **Material and methods of research.** Publications in domestic and foreign journals served as materials for assessing the state of the problem of diagnosis and treatment of sepsis. **Results.** The principles of etiopathogenetic diagnosis and complex differentiated treatment of sepsis, which includes rehabilitation of the septic focus, antibacterial therapy and correction of impaired functions of organs and systems, are considered. **Conclusion.** Modern treatment of sepsis should be comprehensive and in-

clude as early as possible rehabilitation of the surgical infection focus, antimicrobial therapy based on microbiological monitoring data and competent correction of impaired functions of organs and systems. Currently, antibacterial therapy is undergoing great difficulties due to the widespread phenomena of multi- and pan-resistance of modern strains of microorganisms. Meanwhile, it should be carried out taking into account the list of priority drugs, and its monitoring and completion with the help of procalcitonin control. Treatment of sepsis is currently not possible without affecting the immune system. Immunotherapy seems to be a promising direction for the treatment of sepsis, however, so far only a small number of immunological drugs that have demonstrated their clinical effectiveness have been recognized by the medical community and put into practice, and the rest require further experimental study.

Keywords: sepsis, multiple organ failure, procalcitonin, septic focus sanitation, antibacterial therapy, sepsis immunotherapy, extracorporeal detoxification.

УДК: 616.33/34-053.2 DOI: 10.24412/1609-2163-2023-2-31-35 EDN ZXPLVF



**СЛУЧАЙ ГРАНУЛЕМАТОЗА С ПОЛИАНГИИТОМ (АНЦА-АССОЦИИРОВАННЫЙ ГРАНУЛЕМАТОЗ)
У ДЕВОЧКИ 17 ЛЕТ
(случай из практики)**

И.В. ФИСЮН*, Т.А. КУЗНЕЦОВА**, Д.Р. БОРЗОВ*, А.И. МЕДВЕДЕВ**

*БУЗ ОО «Научно-клинический многопрофильный центр медицинской помощи матерям и детям им. З.И. Круглой», ул. Октябрьская, д. 4, г. Орёл, 302028, Россия

**ФГБОУ ВО "Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева",
Медицинский Институт, ул. Октябрьская, д. 11, г. Орёл, 302028, Россия

Аннотация. Системные васкулиты – большая группа сравнительно редко встречающихся тяжелых полиорганных заболеваний, обусловленных течением аутоиммунного процесса, приводящего к развитию воспаления в сосудистой стенке. Ранняя и своевременная диагностика системного васкулита в большинстве случаев является сложной задачей ввиду стремительного развития заболевания и множества вариантов клинической картины. Описанный случай демонстрирует симптоматику, диагностический поиск, особенности манифестации заболевания в виде деструктивного поражения легких, лечение ANCA-ассоциированного гранулематоза с полиангиитом у девочки-подростка.

Ключевые слова: системные, ANCA-ассоциированные васкулиты, интерстициальное поражение легких, иммуносупрессивная терапия.

**CASE OF GRANULOMATOSIS WITH POLYANGIITIS (ANCA-ASSOCIATED GRANULOMATOSIS)
THE GIRL IS 17 YEARS OLD
(case from practice)**

I.V. FISYUN*, T.A. KUZNETSOVA**, D.R. BORZOV*, A.I. MEDVEDEV**

*"Scientific and Clinical Multidisciplinary Center of medical care for mothers and children named after Z.I. Kruglaya, Oktyabrskaya str., 4, Orel, 302028, Russia

**Orel State University named after I.S. Turgenyev, Medical Institute,
Oktyabrskaya str., 11, Orel, 302028, Russia

Abstract. Systemic vasculitis is a large group of relatively rare severe multiple organ diseases caused by an autoimmune process leading to the development of inflammation in the vascular wall. Early and timely diagnosis of systemic vasculitis in most cases is a difficult task due to the rapid development of the disease and many variants of the clinical pattern. The described case demonstrates the symptoms, diagnostic search, features of the manifestation of the disease in the form of destructive lung damage, treatment of ANCA-associated granulomatosis with polyangiitis in a teenage girl.

Key words: systemic, ANCA-associated vasculitis, interstitial lung damage, immunosuppressive therapy.



ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕПРОДУКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Е.В. СУРВИЛЛО, Ю.А. ШУВАЛОВ

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

Аннотация. Цель работы – выявление гендерных особенностей репродуктивного поведения студентов медицинского института. **Материалы и методы.** Объект исследования – 177 студентов медицинского вуза. Сформировано 2 группы: I группа ($n=134$) – девушки, II группа ($n=43$) – юноши. Исследование проводили с помощью специально разработанной анкеты, содержащей 21 вопрос. **Результаты и их обсуждение.** В обеих группах каждый десятый респондент состоит в зарегистрированном браке. Не зарегистрировано различий в возрасте сексуального дебюта. Каждый четвертый респондент начал половую жизнь до 18 лет. Постоянного полового партнера имеют в I группе – 85 (80,2%*), во II группе – 22 (62,9%*). Самым распространенным средством контрацепции был мужской презерватив (63,2% и 77,1%). Зарегистрирована низкая приверженность к гормональной контрацепции. Только каждый третий опрошенный вне зависимости от пола получал информацию о средствах предохранения из специализированной литературы. Девушки часто консультировались с врачом (34,3%). Для юношей источником информации были друзья и знакомые (20,9%). Между группами не найдено различий в приверженности к курению и употреблению алкоголя. Среди причин, которые в момент опроса ограничивают деторождение, большинство назвали социальные факторы: недостаточная материальная обеспеченность, необходимость закончить обучение, построить карьеру, что, по их мнению, будет базой для построения семьи и рождения детей. **Заключение.** Отсутствуют существенные гендерные различия среди обучающихся. Общим для студентов является недостаток достоверной информации о современных средствах контрацепции, что требует их популяризации. В этой связи одним из путей является внедрение в процесс обучения дисциплины «Репродуктивное здоровье» в рамках вариативной части, желательно уже на младших курсах. Это позволит наряду с изучением теоретических основ репродуктивного здоровья, пропагандировать семейные ценности, преимущества деторождения. Ведущими факторами, ограничивающими деторождение, являются социально-экономические.

Ключевые слова: репродуктивное здоровье, репродуктивное поведение, репродуктивные установки, контрацепция, сексуальный дебют, молодежь, деторождение.

GENDER FEATURES OF STUDENTS' REPRODUCTIVE BEHAVIOR

E.V. SURVILLO, Yu.A. SHUVALOV

Tula State University, Medical Institute, Boldina str., 128, Tula, 300028, Russia

Abstract. The purpose of the work is to identify gender-specific reproductive behavior of medical institute students. **Materials and methods.** The object of the study is 177 students of a medical university. 2 groups were formed: group I ($n=134$) – girls, group II ($n=43$) – boys. The study was conducted using a specially designed questionnaire containing 21 questions. **Results and their discussion.** In both groups, every tenth respondent is in a registered marriage. There were no differences in the age of sexual debut. Every fourth respondent started sexual activity before the age of 18. A permanent sexual partner is in group I – 85 (80.2%*), in group II – 22 (62.9%*). The most common means of contraception was a male condom (63.2% and 77.1%). Low adherence to hormonal contraception was registered. Only one in three respondents, regardless of gender, received information about the means of protection from specialized literature. The girls often consulted a doctor (34.3%). For young men, the source of information was friends and acquaintances (20.9%). No differences were found between the groups in adherence to smoking and alcohol consumption. Among the reasons that limit childbearing at the time of the survey, the majority named social factors: insufficient material security, the need to finish education, build a career, which, in their opinion, will be the basis for building a family and having children. **Conclusion.** There are no significant gender differences among students. A common thing for students is the lack of reliable information about modern contraceptives, which requires their popularization. In this regard, one of the ways is to introduce the discipline "Reproductive Health" into the learning process within the framework of the variable part, preferably already in junior courses.

es. This will allow, along with studying the theoretical foundations of reproductive health, to promote family values, the benefits of childbirth. The leading factors limiting childbearing are socio-economic.

Keywords: reproductive health, reproductive behavior, reproductive attitudes, contraception, sexual debut, youth, childbearing.

УДК: 616.33/34-053.2 DOI: 10.24412/1609-2163-2023-2-40-42 EDN OGJDQK



КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ У ДЕТЕЙ

Д.В. ХАРИТОНОВ^{*,**}

^{*}ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», пр. Ленина, д. 92, г. Тула, 300600, Россия

^{**}ГУЗ «Тульская детская областная клиническая больница»,

ул. Бондаренко, д. 39, г. Тула, 300010, Россия

Аннотация. Цель исследования. Проанализировать некоторые особенности язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки у детей в зависимости от типа конституции. **Материалы и методы исследования.** Обследовано 58 детей в возрасте 12-18 лет с диагнозом язвенная болезнь желудка и/или двенадцатиперстной кишки, которым проводилось эндоскопическое обследование, выявлялся *Helicobacter pylori* в биоптате и аэротестом. **Результаты и их обсуждение.** Язвенная болезнь чаще выявлена у детей-астеников (67,2%), реже – у гиперстеников (17,3%), и нормостеников (15,5%). Различными методами исследования у детей-астеников (97,4%) чаще, чем у гипер- или нормостеников выявлялось наличие *Helicobacter pylori*. **Заключение.** Дети с астеническим типом конституции наиболее часто подвержены *Helicobacter pylori*-ассоциированной форме язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, чем гиперстеники или нормостеники.

Ключевые слова: дети, конституция, язвенная болезнь.

CONSTITUTIONAL FEATURES OF PEPTIC ULCER OF THE STOMACH AND DUODENUM IN CHILDREN

D.V. KHARITONOV^{*,**}

^{*}Tula State University, 92, Lenin avenue, Tula region, Tula, 300012, Russia

^{**}Tula Children's Regional Clinical Hospital, 39, Bondarenko Street Tula, 300010, Russia

Abstract. The goal of research. To analyze some features of peptic ulcer of the stomach and duodenum in children, depending on the type of constitution. **Material and methods of research.** We examined 58 children aged 12-18 years with a diagnosis of peptic ulcer of the stomach and/or duodenum, who underwent endoscopic examination, Hp was detected in the biopsy and aero test. **Results.** Peptic ulcer disease was more often detected in asthenic children (67.2%), less often in hypersthenic (17.3%) and normosthenics (15.5%). Various research methods in asthenic children (97.4%) revealed the presence of Hp more often than in hyper- or normosthenic children. **Conclusion.** Children with an asthenic type of constitution are more prone to Hp-associated forms of gastric and duodenal ulcers than hypersthenics or normosthenics.

Key words: children, constitution, peptic ulcer.



**ВЫБОР СЛЕПОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ОТНОСИТЕЛЬНО
КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ И СРОКОВ ХРАНЕНИЯ ГОТОВЫХ ОТТИСКОВ
(обзорная статья)**

Е.В. ПРОХОРОВА, С.А.ДУНАЕВ, А.В. АФАНАСЬЕВА, Ж.А. УЛЯШЕВА, В.В. БОРИСОВ,
И.Г. ПУСТОХИНА

*Институт стоматологии им. Е.В. Боровского, ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Мин-
здрава России,
ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, г. Москва, 119991, Россия*

Аннотация. В современной стоматологии имеет большое значение качество и характеристики оттисковых материалов. Большое разнообразие слепочных материалов, зачастую приводят практикующего врача в замешательство. Сложно определить показания для применения материалов к клинической ситуации. Стоит разделить материалы на виды, для лучшей адаптации на приеме врача-клинициста. Слепочные материалы используются для копирования зубов и окружающих структур полости рта путем создания оттиска, залитого зубным гипсом, для изготовления слепка. Эта процедура обеспечивает трехмерную и точную копию рта, что позволяет проводить стоматологические работы даже в отсутствие пациента. **Цель статьи** заключается в рассмотрении характеристик слепочных материалов относительно клинической ситуации и сроков хранения готовых оттисков. На данный момент оттиски необходимы не только для создания моделей, но также они являются важным диагностическим материалом, позволяющим подтвердить диагноз, на основе которого составляют грамотный план лечения. Применение слепочных материалов в терапевтической стоматологии позволяет выполнять прямые реставрации с очень высокой точностью, благодаря чему функциональность жевательного аппарата соответствует естественному. С их помощью создают матрицы для препарирования зубов и используют их в процессе лечения, точно адаптируя реставрирующие поверхности к зубам-антагонистам. В данной статье рассмотрены характеристики некоторых слепочных материалов в контексте точности получаемых оттисков и возможности их хранения без существенных деформаций. Отдельное внимание в процессе исследования уделено сравнительной характеристике механических и физических свойств эластомерных оттисковых материалов. Также рассмотрены возможности некоторых силиконовых материалов и альгинатов.

Ключевые слова: оттиск, слепок, силикон, усадка, хранение, гибкость.

**THE CHOICE OF IMPRESSION MATERIALS IN RELATION TO THE CLINICAL SITUATION AND THE
SHELF LIFE OF THE FINISHED IMPRESSIONS
(review article)**

E.V. PROKHOROVA, S.A. DUNAIEV, A.V. AFANASIEVA, J.A. ULYASHEVA, V.V. BORISOV,
I.G. PUSTOKHINA

*Dentistry Institute named after N.E. Blokhin. E. Borovsky Institute of Dentistry, I.M. Sechenov First Moscow
State Medical University, Ministry of Healthcare of Russia, Trubetskaya str. 8, p. 2, Moscow, 119991, Russia*

Abstract. In modern dentistry, the quality and characteristics of impression materials are of great importance. A wide variety of impression materials, often lead the practitioner to confusion. It is difficult to determine the indications for the application of materials to a clinical situation. It is worth dividing the materials into types, for better adaptation at the reception of a clinician. Impression materials are used to copy teeth and surrounding structures of the oral cavity by creating an impression filled with dental plaster to make an impression. This procedure provides a three-dimensional and exact copy of the mouth, which allows dental work to be carried out even in the absence of the patient. **The purpose** of the article is to consider the characteristics of the impression materials regarding the clinical situation and the shelf life of the finished prints. At the moment, prints are needed not only to create models, but they are also an important diagnostic material that allows you to confirm the diagnosis, on the basis of which they make a competent treatment plan. The use of impression materials in therapeutic dentistry makes it possible to perform direct restorations with very high accuracy, so that the functionality of the chewing apparatus corresponds to the natural. With their help, they create matrices for preparing teeth and use them in the treatment process, precisely adapting the restoring surfaces to the antagonist teeth. This article discusses the characteristics of some impression ma-

materials in the context of the accuracy of the impressions obtained and the possibility of their storage without significant deformations. Special attention in the course of the research is paid to the comparative characteristics of the mechanical and physical properties of elastomeric impression materials. The possibilities of some silicone materials and alginates are also considered.

Keywords: impression, silicone, shrinkage, storage, flexibility.

УДК: 616.31 DOI: 10.24412/1609-2163-2023-2-48-52 EDN USAGRG



ВЛИЯНИЕ МАТЕРИАЛА РАБОЧЕЙ МОДЕЛИ НА КАЧЕСТВО ИЗГОТАВЛИВАЕМЫХ КАПП (обзор литературы)

В.В. БОРИСОВ, А.В. СЕВБИТОВ, Я.С. ВОЛКОВА, А.В. АФАНАСЬЕВА, Ж.А. УЛЯШЕВА

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России,
ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, г. Москва, 119991, Россия*

Аннотация. Каппы получили большую популярность в современном мире благодаря их широкому применению – от защиты до лечения. Качество создаваемых капп напрямую зависит от технологии и выбранного метода их изготовления. Однако, вне зависимости от выбранной техники, процесс создания каппы включает в себя ряд следующих этапов: снятие оттиска ротовой полости, подготовку рабочей модели, манипуляции с выбранными термопластичными листами и окончательную процедуру формования. Несмотря на большое количество исследований, посвящённых проблеме производства капп, всё ещё остаются спорные моменты, требующие подробного изучения. В том числе, нуждаются в рассмотрении и обсуждении вопросы, связанные с влиянием этапов производства капп на толщину и конечную точность посадки каппы, что отражается на качестве итогового изделия. **Цель данной статьи** – подробное изучение одного из начальных этапов изготовления капп: процесса создания рабочих моделей и их подготовки к последующим этапам производства капп. Особое внимание уделяется материалам рабочих моделей – гипсу и полиуретану: их физико-механическим свойствам, преимуществам и недостаткам применения в качестве материала для рабочих моделей. Кроме того, рассмотрены возможности применения 3D-технологий в процессе создания рабочей модели и материалы для 3D-моделирования.

Ключевые слова: каппы, изготовление каппы, рабочие модели, гипсовые модели, полиуретановые модели, 3D-печать, стоматологические изделия.

INFLUENCE OF THE MATERIAL OF THE WORKING MODEL ON THE QUALITY OF THE MANUFACTURED MOUTHGUARDS (literature review)

V.V. BORISOV, A.V. SEVBITOV, YA.S. VOLKOVA, A.V. AFANAS'EVA, ZH.A. ULYASHEVA

FSAEI HE I. M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Trubetskaya Str., 8, Moscow, 119991, Russia

Abstract. Mouthguards have gained great popularity in the modern world due to their wide application - from protection to treatment. The quality of the created mouthguards directly depends on the technology and the chosen method of their manufacture. However, regardless of the chosen technique, the process of creating a mouth guard includes a number of the following steps: removal of the impression of the oral cavity, preparation of the working model, manipulation with the selected thermoplastic sheets and the final molding procedure. Despite the large number of studies devoted to the problem of the production of mouthguards, there are still controversial points that require detailed study. In particular, issues related to the influence of the stages of the production of mouthguards on the thickness and final accuracy of the mouthguard fit need to be considered and discussed, which affects the quality of the final product. **The purpose** of this article is a detailed study of one of the initial stages of the manufacture of mouthguards: the process of creating working models and their preparation for the subsequent stages of the production of mouthguards. Special attention is paid to the materials of working models - gypsum and polyurethane: their physical and mechanical properties, advantages and disadvantages of using as a material for working models. In addition, the possibilities of using 3D technologies in the process of creating a working model and materials for 3D modeling are considered.

Keywords: mouthguards, making a mouthguards, working models, plaster models, polyurethane models, 3D printing, dental products.



**АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА КАЧЕСТВО И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ФИКСАЦИИ
НЕСЪЕМНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ
(обзор литературы)**

И.П. РЫЖОВА, В.М. МАКСИМОВА, С.Н. ГОНТАРЕВ, Д.Х. БУЛГАКОВА

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,
ул. Победы, д. 85, г. Белгород, 308015, Россия*

Аннотация. Повышение качества медицинской помощи и услуг является важнейшим фактором укрепления здоровья населения. В практической стоматологии вопрос качества оказываемой помощи также не теряет своей актуальности. Протезирование с помощью несъемных конструкций зубных протезов занимает лидирующие позиции, как по показаниям, так и по количеству изготовленных конструкций. При этом научные исследования свидетельствуют о высоком проценте осложнений, связанных с нарушением качества фиксации ортопедических конструкций, до 25-55% от общего количества осложнений, и недолговечности сделанных работ, что требует изучения данного вопроса. Данный обзор посвящен изучению и анализу факторов, влияющих на качество фиксации несъемных зубных конструкций. Особое внимание уделено роли фиксирующего материала в увеличении срока службы и повышении эффективности ортопедического лечения. Рассмотрены основные классы фиксирующих материалов – их свойства, преимущества и недостатки. Несмотря на большой выбор имеющихся цемента для фиксации несъемных зубных протезов, выбор оптимального материала, подходящего для разных клинических случаев, представляет большие трудности для врачей-стоматологов. В связи с этим требуются дополнительные исследования в данном направлении и разработки новых, отечественных фиксирующих материалов.

Ключевые слова: зуб, цемент, краевое прилегание, фиксация, коронка.

**ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE QUALITY AND FIXATION OF FIXED DENTURES
(literature review)**

I.P. RYZHOVA, V.M. MAKSIMOVA, S.N. GONTAREV, D.H. BULGAKOVA

*Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Belgorod State University",
Pobedy St., 85, Belgorod, 308015, Russia*

Abstract. Improving the quality of medical care and services is the most important factor in improving the health of the population. In practical dentistry, the issue of quality of care also does not lose its relevance. Prosthetics with the help of fixed structures of dentures occupies a leading position, both in terms of indications and in terms of the number of fabricated structures. At the same time, scientific studies indicate a high percentage of complications associated with a violation of the quality of fixation of orthopedic structures, up to 25-55% of the total number of complications, and the fragility of the work done, which requires studying this issue [13]. This review is devoted to the study and analysis of factors affecting the quality of fixation of fixed dental structures. Particular attention is paid to the role of the fixing material in increasing the service life and improving the efficiency of orthopedic treatment. The main classes of fixing materials are considered - their properties, advantages and disadvantages. Despite the wide range of available cements for fixing fixed dentures, the choice of the optimal material suitable for different clinical situations presents great difficulties for dentists. In this regard, additional research in this direction and the development of new, domestic fixing materials are required.

Keywords: tooth, cement, marginal fit, fixation, crown.



**МОРФО-ХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ
ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПАРОДОНТИТЕ**

О.И. ОЛЕЙНИК, Н.А. ЛУНИНА, Е.А. ОЛЕЙНИК, А.В. СУЩЕНКО, Е.В. ВУСАТАЯ

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

Аннотация. Сохраняющаяся тенденция увеличения распространенности заболеваний пародонта среди населения России, ухудшение качества жизни, пропорционально активности патологического процесса требуют совершенствования проведения профилактики и предупредительных лечебных мероприятий. В сложившейся ситуации все большее распространение получают высокотехнологичные аппаратные методики - система «Вектор» для санации пародонтальных карманов с одновременной антисептической обработкой их озонированной водой, предназначенная для персонифицированной профилактики и консервативной терапии в пародонтологии. **Целью исследования** являлось изучение влияния модифицированной методики вектор-терапии в рамках вторичной профилактики и персонифицированной терапии хронического пародонтита на ткани зуба и обменные процессы в них. Полученные с помощью растровой электронной микроскопии и рентгеноспектрального микроанализа показатели состава эмали и дентина зубов и метаболических процессов в них позволили сделать вывод о положительном эффекте профилактических и персонифицированных лечебных мероприятий с использованием системы «Вектор» с озонированной водой на повышение кариесрезистентности эмали вследствие нормализации состояния тканей пародонта.

Ключевые слова: заболевания пародонта, «Вектор»-терапия, озонированная вода, вторичная профилактика, персонифицированная терапия, твердые ткани зубов.

**MORPHO-CHEMICAL ASPECTS OF INDIVIDUAL THERAPEUTIC AND PROPHYLACTIC MEASURES
FOR CHRONIC PERIODONTITIS**

O.I. OLEYNIK, A.V. SUSHCHENKO, E.A. OLEYNIK, N.A. LUNINA, E.V. WUSATAYA

*Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko,
Studencheskaya St., 10, Voronezh, 394036, Russia*

Abstract. High prevalence of periodontal diseases among Russian population, deterioration of life quality in proportion to the activity of pathological process require improvement of prophylactic and preventive treatment measures. In this situation high-tech apparatus methods are becoming more widespread - the system "Vector" for sanitation of periodontal pockets with simultaneous antiseptic treatment with ozonized water, designed for personalized prevention and conservative therapy in periodontology. **The aim** of the study was to study the impact of the modified vector-treatment technique within the framework of the secondary prevention and personalized therapy of chronic periodontitis on the tooth tissues and metabolic processes in them. Obtained with the help of scanning electron microscopy (SEM) and X-ray spectral microanalysis (RSMA), the indicators of the composition of enamel and dentin of the teeth and metabolic processes in them made it possible to conclude about the positive effect of preventive and personalized treatment measures with the use of "Vector" system with ozonized water on the increase of caries-resistance of enamel due to the normalization of periodontal tissues.

Key words: periodontal diseases, the "Vector" system, ozonized water, secondary prevention, personalized therapy, hard tissues of teeth.

Раздел II

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Section II

MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES

УДК: 612.821:612.766.1 DOI: 10.24412/1609-2163-2023-2-64-68 EDN EPOMZP



ГИПОВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ТРЕНИРОВКИ СПОРТСМЕНОВ
УВЕЛИЧИВАЮТ РЕЗЕРВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ

Н.А. ФУДИН, Ю.Е. ВАГИН

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт нормальной физиологии им. П.К. Анохина»,
ул. Балтийская, д. 8, г. Москва, 125315, Россия

Аннотация. Изучено несколько физиологических процессов, которые увеличивают результаты спортивной деятельности при гиповентиляционных тренировках спортсменов. Но изменения при этом функций внешнего дыхания спортсменов недостаточно изучены. **Цель исследования** – изучение динамических параметров вентиляции легких, которые могли влиять на работоспособность спортсменов при двигательной и вентиляционной гипоксии. **Материалы и методы исследования.** 17 спортсменов проводили гиповентиляционные тренировки, совмещенные с двигательными тренировками, в течение 18 дней. До, в ходе и после тренировок у спортсменов регистрировали количество приседаний на фоне максимальной произвольной задержки дыхания и ее длительность, параметры спирометрии в тесте «петля поток-объем» и параметры электромиографии. **Результаты и их обсуждение.** На разных этапах самостоятельных тренировок и тренировок спортсменов под руководством исследователя в состоянии покоя длительность максимальных произвольных задержек дыхания увеличилась от полутора до двух раз. После тренировки количество приседаний у спортсменов на фоне максимальной произвольной задержки дыхания увеличилось на $44\pm 4\%$. Время форсированного выдоха уменьшилось на $28\pm 4\%$. Максимальная скорость потока воздуха при форсированном выдохе и вдохе увеличилась на $15\pm 4\%$ и $20\pm 4\%$. Амплитуда электромиограммы работающих мышц спортсменов при приседаниях увеличилась на 10%. **Заключение.** Тренировки спортсменов увеличивали у них работоспособность за счет повышения устойчивости к вентиляторной и двигательной гипоксии. Повышалась чувствительность мотонейронов спинного мозга к кортикальному и субкортикальному контролю внешнего дыхания и локомоторных функций спортсменов, что увеличивало резервные возможности организма спортсменов с целью повышения спортивного результата.

Ключевые слова: задержка дыхания, гиповентиляционные тренировки, спирометрия, тест «петля поток-объем», внешнее дыхание.

HYPOVENTILATION TRAINING OF ATHLETES INCREASE THE RESERVE CAPABILITIES OF EXTERNAL BREATHING

N.A. FUDIN, YU.E. VAGUINE

P.K. Anokhin Research Institute of Normal Physiology, Baltiyskaya St., 8, Moscow, 125315, Russia

Abstract. Several physiological processes have been studied that increase the results of sports activities during hypoventilation training of athletes. But the changes in the functions of the external respiration of athletes have not been sufficiently studied. **The research purpose** was to study of the dynamic parameters of lung ventilation, which could affect the performance of athletes during motor and ventilation hypoxia. **Materials and methods.** 17 athletes carried out hypoventilation training combined with motor training for 18 days. Before, during and after training, the athletes recorded the number of squats against the background of the maximum voluntary breath holding and its duration, spirometry parameters in the flow-volume loop test, and electromyography parameters. **Results and its discussion.** At different stages of independent training and training of athletes under the guidance of a researcher at rest, the duration of maximum voluntary breath holdings increased from one and a half to two times. After training, the number of squats in athletes against

the background of the maximum voluntary breath holding increased by 44±4%. Forced expiratory time decreased by 28±4%. The maximum air flow rate during forced exhalation and inhalation increased by 15±4% and 20±4%. The amplitude of the electromyogram of the working muscles of athletes during squats increased by 10 %. **Conclusion.** Athletes' training increased their performance by increasing resistance to ventilatory and motor hypoxia. The sensitivity of the motor neurons of the spinal cord to the cortical and sub-cortical control of external respiration and locomotor functions of athletes increased, which increased the reserve capabilities of the athletes' body to improve sports results.

Keywords: breath holding, hypoventilation training, spirometry, "flow-volume loop" test, external respiration.

УДК: 577.1:616.71-018.46-002-06:616.36-002 DOI: 10.24412/1609-2163-2023-2-69-73 EDN ZIOYBG



БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ ГЕПАТИТОМ С

А.С. СУДНИЦЫН, С.Н. ЛУНЕВА, Е.Л. МАТВЕЕВА, А.Г. ГАСАНОВА, М.Ю. ЕРМОЛАЕВА,
С.И. БУРНАШОВ, А.Г. МИХАЙЛОВ

*Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский
Исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова»
Минздрава РФ, ул. М. Ульяновой, д. 6, г. Курган, 640014, Россия*

Аннотация. Актуальность. Несмотря на значительные успехи, достигнутые в изучении этиологии и патогенеза хронического остеомиелита, остается не ясным, почему при одинаковой степени остеомиелитического поражения у одних пациентов развиваются рецидивы гнойно-воспалительного процесса, а у других нет. **Цель исследования** – изучение показателей гомеостаза для выявления основных звеньев патогенеза и прогноза рецидива хронического остеомиелита, а также определения особенностей костного обмена у больных с хроническим остеомиелитом, осложненным гепатитом С. **Материалы и методы исследования.** В работе проанализированы основные биохимические показатели (23 теста) сыворотки крови 68 больных хроническим остеомиелитом плеча и голени, находившихся на стационарном лечении по методу Илизарова. Пациенты были разделены на 3 группы. Первая группа – 42 больных (46,4±15,1 лет) – не имеет каких-либо осложнений и рецидивов. Вторая группа – пациенты, у которых был выявлен рецидив гнойного процесса, 12 человек (41,5±17,3 лет). Третья группа – 14 больных (43,4±18,2 лет), у которые помимо хронического остеомиелита длинных костей, был выявлен умеренной активности хронический гепатит С в стадии компенсации. **Результаты и их обсуждение.** Были выявлены показатели, имеющие достоверные различия между группами больных. Обнаружено, что у пациентов с рецидивом хронического остеомиелита в сыворотке крови наблюдается увеличение активности АЛТ и концентрации глюкозы, при одновременном снижении концентрации бета-глобулинов, мочевины, кислой и щелочной фосфатаз. У больных с хроническим гепатитом С даже в стадии компенсации, показатели сыворотки крови соответствуют показателям крови пациентов с рецидивом остеомиелита. **Заключение.** У больных с рецидивом хронического остеомиелита и при сочетании остеомиелита и хронического гепатита С происходит замедление репаративного остеогенеза, возможно за счет нарушений связанных с функцией печени.

Ключевые слова: остеомиелит, ХГС, соединительная ткань, лабораторная диагностика, прогнозирование, биохимия, печень.

BIOCHEMICAL BLOOD PARAMETERS IN PATIENTS WITH CHRONIC OSTEOMYELITIS COMPLICATED BY HEPATITIS C

A.S. SUDNITSYN, S.N. LUNEVA, E.L. MATVEEVA, A.G. GASANOVA, M.Yu. ERMOLAEVA,
S.I. BURNASHOV, A.G. MIKHAILOV

Federal State Budgetary Institution "Scientific Research Center named after academician G. Ilizarova» Ministry of Health of the Russian Federation, st. M. Ulyanova, 6, Kurgan, 640014, Russia

Abstract. Despite significant advances in the study of the etiology and pathogenesis of chronic osteomyelitis, it remains unclear why, with the same degree of osteomyelitis, some patients develop relapses of the purulent-inflammatory process, while others do not. **Objective.** The study of homeostasis indicators to identify the main links in the pathogenesis and prognosis of recurrence of chronic osteomyelitis, as well as to determine the characteristics of bone metabolism in patients with chronic osteomyelitis complicated by hepa-

titis C. **Materials and methods.** The paper analyzes the main biochemical parameters (23 tests) of the blood serum of 68 patients with chronic osteomyelitis of the shoulder and lower leg, who were hospitalized by the Ilizarov method. The patients were divided into 3 groups. The first group - 42 patients (46.4±15.1 years) - did not have any complications or relapses. The second group – patients who had a recurrence of a purulent process, 12 people (41.5±17.3 years). The third group consisted of 14 patients (43.4±18.2 years old) who, in addition to chronic osteomyelitis of long bones, had moderately active chronic hepatitis C in the compensation stage. **Results.** Indicators with significant differences between groups of patients were identified. It was found that in patients with relapse of chronic osteomyelitis in the blood serum there is an increase in ALT activity and glucose concentration, while reducing the concentration of beta-globulins, urea, acid and alkaline phosphatases. In patients with chronic hepatitis C, even in the stage of compensation, the blood serum values correspond to those of the blood of patients with recurrent osteomyelitis. **Conclusion.** In patients with recurrent chronic osteomyelitis and with a combination of osteomyelitis and chronic hepatitis C, reparative osteogenesis slows down, possibly due to disorders associated with liver function.

Key words: osteomyelitis, chronic hepatitis C, connective tissue, laboratory diagnostics, prognosis, biochemistry, liver.

УДК: 616.1 DOI: 10.24412/1609-2163-2023-2-74-76 EDN LQWPUB



ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТАЦИОНАРНОГО ЭТАПА РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА «ОТКРЫТОМ» СЕРДЦЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

В.Н. БЕЛОВ, Ю.Е. АНТОНЕНКОВ, А.В. ЧЕРНОВ

*Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение Высшего Образования
«Воронежский Государственный Медицинский Университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России,
ул. Студенческая, д. 10, г. Воронеж, 394036, Россия*

Аннотация. Оперативные вмешательства с использованием аппарата искусственного кровообращения при патологии коронарных артерий и клапанного аппарата сердца стали в последние годы широко используемым методом хирургического лечения пациентов в тех случаях, когда малоинвазивные методы не эффективны. Использование современных хирургических технологий, способов защиты миокарда и реанимационных методик позволяет проводить успешные операции у пожилых пациентов, имеющих клинически выраженную некардиальную патологию. При этом, важнейшим этапом лечения в послеоперационном периоде по мнению всех ведущих российских и зарубежных экспертов является стационарный этап реабилитации, проводимой подготовленной мультидисциплинарной командой. **Цель исследования** – изучить эффективность второго стационарного этапа реабилитации у пациентов, перенесших оперативные вмешательства на «открытом» сердце в условиях искусственного кровообращения. **Материалы и методы исследования.** Проанализированы результаты реабилитации 445 пациентов после оперативных вмешательства на «открытом» сердце, прошедших второй стационарный этап реабилитации в отделении медицинской реабилитации Бюджетного Учреждения Здравоохранения Воронежской Области Воронежская Городская Клиническая Больница №3 в 2020-2022 годах. **Результаты и их обсуждение.** 25% пациентов на момент перевода в отделение медицинской реабилитации имели низкий функциональный статус и грубое нарушение функционирования и ограничение жизнедеятельности. У 49 пациентов установлено, что в 89% случаев у больных во время стационарного лечения развились хирургические осложнения или декомпенсации некардиальной патологии, потребовавшие интенсивной терапии или перевода в профильные отделения, в 11% – имелось наличие клинически выраженной соматической патологии до проведения хирургического лечения, значительно снижающего качество жизни и реабилитационный потенциал больных. **Заключение.** Второй стационарный этап реабилитации после кардиохирургических вмешательствах на «открытом» сердце у пациентов с использованием искусственного кровообращения, позволяет у 91% больных при мультидисциплинарном подходе улучшить их функциональный и психологический статус.

Ключевые слова: стационарный этап, реабилитация, кардиохирургия, шкала реабилитационной маршрутизации.

THE EFFECTIVENESS OF THE STATIONARY STAGE OF REHABILITATION AFTER
CARDIOSURGICAL INTERVENTIONS ON AN "OPEN" HEART USING ARTIFICIAL
BLOOD CIRCULATION

V.N. BELOV, Yu.E. ANTONENKOV, A.V. ChERNOV

Federal State Budgetary Educational Institution Of Higher Education
"Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko" of the Ministry of Health of the Russian
Federation, Studentskaya str., 10, Voronezh, 394036, Russia

Abstract. Surgical interventions with the use of artificial blood circulation apparatus in the pathology of coronary arteries and valvular heart apparatus have become in recent years a widely used method of surgical treatment of patients in cases where minimally invasive methods are not effective. The use of modern surgical technologies, methods of myocardial protection and resuscitation techniques allows for successful operations in elderly patients with clinically pronounced non-cardiac pathology. At the same time, the most important stage of treatment in the postoperative period, according to all leading Russian and foreign experts, is the stationary stage of rehabilitation carried out by a trained multidisciplinary team. **The purpose of the study.** To study the effectiveness of the second inpatient stage of rehabilitation in patients who underwent surgery on an "open" heart in conditions of artificial circulation. **Materials and methods of the study.** The results of rehabilitation of 445 patients after surgery on the "open" heart, who passed the second inpatient stage of rehabilitation in the department of medical rehabilitation of the Budgetary Healthcare Institution of the Voronezh Region Voronezh City Clinical Hospital No. 3 in 2020-2022, were analyzed. **Results and their discussion.** 25% of patients at the time of transfer to the department of medical rehabilitation had a low functional status and gross dysfunction and disability. In 49 patients, it was found that in 89% of cases, patients developed surgical complications or decompensation of non-cardiac pathology during inpatient treatment, requiring intensive therapy or transfer to specialized departments, in 11% there was a clinically pronounced somatic pathology before surgical treatment, significantly reducing the quality of life and rehabilitation potential of patients. **Conclusion.** The second inpatient stage of rehabilitation after cardiac surgery on an "open" heart in patients using artificial circulation allows 91% of patients with a multidisciplinary approach to improve their functional and psychological status.

Keywords: stationary stage, rehabilitation, cardiac surgery, rehabilitation routing scale.

УДК: 615.214.31 DOI: 10.24412/1609-2163-2023-2-77-80 EDN ULQYMF



АНТИГИПОКСИЧЕСКАЯ И АНТИИШЕМИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ
НОВОГО ФУМАРОВОГО ПРОИЗВОДНОГО ДИЭТИЛЭТАНОЛАМИНА
(экспериментальное исследование)

В.Ц. БОЛОТОВА, И.А. ТИТОВИЧ, Е.Б. ШУСТОВ

Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет,
ул. Профессора Попова, д. 14, лит. А, г. Санкт-Петербург, 197022, Россия

Аннотация. Актуальность. Цереброваскулярные заболевания являются одной из основных проблем современной неврологии. Они относятся к числу основных причин смертности и стойкой утраты двигательной и когнитивной функций. Поиск новых безопасных препаратов для профилактики и лечения данных заболеваний является актуальным. **Цель исследования** – изучение влияния янтарной соли фумарового эфира диэтилэтанолamina на продолжительность жизни и выживаемость лабораторных животных в условиях гипоксии и тотальной ишемии. **Материалы и методы исследования.** Исследования выполнены с использованием общепринятых моделей гипоксии и ишемии: острой гемической и гистотоксической гипоксии и тотальной ишемии головного мозга. **Результаты и их обсуждение.** Антигипоксический эффект соли фумарового эфира диэтилэтанолamina (доза 75 мг/кг) на модели гемической и гистотоксической гипоксии увеличивал продолжительность жизни мышей в 1,66 раза ($p=0,0012$) и 1,16 раза ($p=0,031$) соответственно, а выживаемость – 75% и 38% соответственно по сравнению с группой контрольных животных. Проведена интегральная оценка антигипоксической активности. Установлено, что новое соединение соли фумарового эфира диэтилэтанолamina в дозе 75 мг/кг оказывает выраженное антигипоксическое действие, превосходящее Цитофлавин в дозе 600 мг/кг. На модели глобальной ишемии головного мозга соли фумарового эфира ди-

этилэтаноламина в изучаемой дозе снижали летальность животных, обеспечивая их 66,7% выживаемость. Препарат сравнения Цитофлавин не оказывал влияния на выживание животных на модели тотальной ишемии мозга. **Заключение.** На моделях острой гипоксии янтарная соль фумарового эфира диэтилэтаноламина повышает выживаемость мышей на 75% (доза 75 мг/кг), а в условиях гистотоксической гипоксии данный показатель и 38% (доза 75 мг/кг). Янтарная соль фумарового эфира диэтилэтаноламина (75 мг/кг) в условиях тотальной ишемии мозга снижала летальность животных на 41,7% по сравнению с животными контрольной группы.

Ключевые слова: нейропротекторные средства, гемическая гипоксия, гистотоксическая гипоксия, янтарная соль фумарового эфира диэтилэтаноламина, цитофлавин.

**ANTIHYPOXIC AND ANTI-ISCHEMIC ACTIVITY OF A NEW FUMAR DERIVATIVE
OF DIETHYLETHANOLAMINE
(experimental study)**

V.TS. BOLOTOVA, I.A. TITOVICH, E.B. SHUSTOV

St. Petersburg State University of Chemistry and Pharmacy, Professor Popov str., 14, lit. A, St. Petersburg, 197022, Russia

Abstract. Relevance. Cerebrovascular diseases are one of the main problems of modern neurology. They are among the leading causes of death and permanent loss of motor and cognitive functions. The search for new safe drugs for the prevention and treatment of these diseases is relevant. **The purpose of the research** was to study the effect of diethylethanolamine fumaric ester succinic salt on the life duration and survival of laboratory animals under conditions of hypoxia and total ischemia. **Materials and methods.** The studies were performed using generally accepted models of hypoxia and ischemia: acute hemic and histotoxic hypoxia and total cerebral ischemia. **Results and its discussion.** The antihypoxic effect of the fumaric derivative of diethylethanolamine (dose 75 mg/kg) on the model of hemic and histotoxic hypoxia increased the lifespan of mice by 1.66 times ($p=0.0012$) and 1.16 times ($p=0.031$), respectively, and the survival rate was 75 % and 38%, respectively, compared with the group of control animals. An integral assessment of antihypoxic activity was carried out. It was found that the new compound at a dose of 75 mg/kg has a pronounced antihypoxic effect, which is superior to Cytoflavin at a dose of 600 mg/kg. In the model of global cerebral ischemia, the fumaric derivative of diethylethanolamine at the studied dose reduced the lethality of animals, providing them with a 66.7% survival rate. The reference drug Cytoflavin had no effect on the survival of animals in the model of total cerebral ischemia. **Conclusions.** On models of acute hypoxia, the succinic salt of diethylethanolamine fumar ether increases the survival rate of mice by 75% (dose 75 mg/kg), and under conditions of histotoxic hypoxia this indicator is 38% (dose 75 mg/kg). The succinic salt of diethylethanolamine fumar ether (75 mg/kg) under conditions of total cerebral ischemia reduced the lethality of animals by 41.7% compared to animals in the control group.

Keywords: neuroprotective agents, hemic hypoxia, histotoxic hypoxia, succinic salt of diethylethanolamine fumar ether, cytoflavin.

УДК: 611.23 DOI: 10.24412/1609-2163-2023-2-81-84 EDN VIKAWV



**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ КОНТРОЛЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ
ПРИ ИХ ВЕДЕНИИ В САНАТОРИИ В ПОСТКОВИДНОМ ПЕРИОДЕ**

Н.А. МОКИНА*, О.Г. САФОНИЧЕВА**, В.Н. ИВАНОВА***, Е.Д. МОКИН****

*ГБУЗ «Самарский областной детский санаторий «Юность»,
5-й кв-л пос. Южный, д. 30, г. Самара, 443048, Россия

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

***ГБУЗ СО «ТГКБ №5», бул. Здоровья, д. 25, г. Тольятти, 445039, Россия

****НОУ ВО Медицинский университет «Реавиз», ул. Чапаевская, д. 227, г. Самара, 443001, Россия

Аннотация. Статья посвящена анализу влияния новой коронавирусной инфекции на эффективность лечения бронхиальной астмы у детей и контроля ее симптомов в постковидный период в условиях санатория. **Цель исследования.** Провести анализ особенностей контроля и ведения бронхиальной астмы у детей в постковидном периоде с учетом оценки качества жизни в условиях санатория. **Материалы и методы исследования.** Обследовано 116 детей, которые были разделены на две

равнозначные по полу и возрасту группы. В основную группу вошли 56 детей со среднетяжелой БА, перенесшие новую коронавирусную инфекцию в последние полгода. В контрольную группу вошли 60 детей со среднетяжелой бронхиальной астмы, не болевших новой коронавирусной инфекцией в ближайшие полгода. Все дети находились на щадяще-тренирующем режиме в условиях санатория и помимо базисной терапии бронхиальной астмы получали стандартный набор санаторных процедур. Для сравнительного анализа контроля бронхиальной астмы в группах были использованы: астма-тест, концентрация оксида азота в выдыхаемом воздухе, объем форсированного выдоха за 1 секунду, недельная вариабельность пиковой скорости выдоха и интегральный показатель качества жизни по вопросу PAQLQ, для оценки качества жизни при бронхиальной астме у детей. **Результаты и их обсуждение.** Анализ особенностей контроля и ведения бронхиальной астмы по результатам комплексных клинико-инструментальных показателей выявил существенную положительную динамику на фоне применения санаторных процедур (в первую очередь немедикаментозной терапии), у детей как основной группы (перенесших новую коронавирусную инфекцию в полугодовом анамнезе), так и контрольной группы. **Заключение.** Таким образом, перенесенная новая коронавирусная инфекция не оказывала существенного влияния на эффективность лечения бронхиальной астмы и контроля над её симптомами в условиях санатория.

Ключевые слова: бронхиальная астма, детская популяция, риск COVID-19, пост-ковидный синдром, лечение в санатории.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE FEATURES OF BRONCHIAL ASTHMA CONTROL IN CHILDREN DURING THEIR MANAGEMENT IN A SANATORIUM IN THE POSTCOVID PERIOD

N.A. MOKINA*, O.G. SAFONICHEVA**, V.N. IVANOVA***, E.D. MOKIN****

*State Medical Institution "Samara regional children's sanatorium "Yunost",
5th sq-l village. Yuzhny, 30, Samara, 443048, Russia

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

***GBUZ SO "TGKB No. 5", bul. Health, 25, Togliatti, 445039, Russia

****KNOW-how Medical University "Reaviz", Chapaevskaya str., 227, Samara, 443001, Russia

Abstract. The article is devoted to the analysis of the impact of a new coronavirus infection on the effectiveness of the treatment of bronchial asthma in children and the control of its symptoms in the post-COVID period in a sanatorium. **The aim of the study** is the analysis of the features of the asthma control and management in children in the post-COVID period in a sanatorium. **Material and methods.** The study involved 116 children suffered from moderate bronchial asthma. The children were divided into two equal in sex and age groups. The main group included 56 children who had a history of a new coronavirus infection in the past six months. The control group included 60 children who did not have a new coronavirus infection in the past six months. All children were on a sparing sanatorium regimen and, in addition to basic therapy for bronchial asthma, they received a standard set of sanatorium procedures. For a comparative analysis of the bronchial asthma control in the groups, the following tests were used: asthma-test, nitric oxide concentration in exhaled air, forced expiratory volume in 1 second, weekly variability of peak expiratory flow rate and an integral indicator of quality of life according to the PAQLQ questionnaire, for quality of life assessment in bronchial asthma in children. **Results.** An analysis of the features of the bronchial asthma control and management, based on the results of complex clinical and instrumental indicators, revealed a significant positive trend against the background of the use of sanatorium procedures (primarily non-drug therapy), in children of both - the main group (who had a new coronavirus infection in a six-month history) and the control group. **Conclusion.** Thus, the transferred new coronavirus infection did not have a significant impact on the effectiveness of the treatment of bronchial asthma and control of its symptoms in a sanatorium.

Keywords: bronchial asthma, children's population, risk of COVID-19, post-covid syndrome, treatment in a sanatorium.



**ЛЕКАРСТВЕННАЯ ТЕРАПИЯ МЕЛАНОМЫ КОЖИ:
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ
(обзор литературы)**

А.З. ГУСЕЙНОВ*, В.И. ФЕДОРИЩЕВ**

*ФГБУ ВО «Тульский государственный университет», медицинский институт,
ул. Болдина, д. 128, г. Тула, 300012, Россия

**ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина», ул. Дмитрия Ульянова, д. 8, г. Тула, 300013, Россия

Аннотация. Работа посвящена вопросам лекарственного лечения меланомы кожи. Современное лекарственное лечение меланомы кожи включает иммунную, таргетную и, в меньшей степени, химиотерапию. В настоящее время показанием к использованию стандартных режимов химиотерапии для лечения диссеминированной меланомы кожи является недоступность ингибиторов *BRAF* и ингибиторов *MEK*. Эффективными опциями лекарственной терапии для пациентов с метастатической меланомой являются таргетная терапия и иммунотерапия. В первой линии терапии у пациентов с метастатической или неоперабельной меланомой кожи с мутацией в гене *BRAF* успешно применяют комбинации ингибиторов *BRAF* и *MEK*. Вне зависимости от наличия мутации *BRAF* V600 (и других мутаций) приоритетным лечением первой и последующих линий терапии меланомы кожи в отсутствие висцерального криза является назначение ингибиторов контрольных точек иммунитета. Наилучшим вариантами в лечении меланомы кожи в клинической практике является комбинированная иммунотерапия и моноиммунотерапия ингибиторами *PD-1* и *CTLA-4*. Включение рекомбинантного человеческого интерферона в комплексную терапию меланомы кожи сопровождается увеличением продолжительности жизни и стабилизирует состояние без прогрессирования с незначительным увеличением расходов бюджета. Комбинированная иммунотаргетная терапия ингибиторами *BRAF/MEK* + анти-*PD1/PDL1*-ингибиторами, комбинированная иммунотаргетная терапия ингибиторами *BRAF/MEK* + анти-*PD1/PDL1*-ингибиторами более эффективны в лечении диссеминированной и метастатической меланомы кожи, чем монотерапия. В заключение определены последние тенденции в лекарственном лечении меланомы кожи, новые подходы и алгоритм терапии.

Ключевые слова: меланома, лекарственная терапия, химиотерапия, таргетная терапия, иммунотерапия.

**DRUG THERAPY OF SKIN MELANOMA: CURRENT STATE AND PROSPECTS
(literature review)**

A.Z. GUSEYNOV*, V.I. FEDORISHCHEV**

*Tula State University, Medical Institute, 128 Boldina str., Tula, 300012, Russia

**CHUZ "Clinical Hospital "Russian Railways-Medicine", Dmitry Ulyanov str., 8, Tula, 300013, Russia

Abstract. The work is devoted to the issues of medicinal treatment of melanoma of the skin (MS). Modern drug treatment of MS includes immune, targeted and, to a lesser extent, chemotherapy (CT). Currently, the indication for the use of standard CT regimens for the treatment of disseminated MS is the unavailability of BRAF inhibitors and MEK inhibitors. Targeted therapy and immunotherapy are effective drug therapy options for patients with metastatic melanoma. In the first line of therapy in patients with metastatic or inoperable MS with a mutation in the BRAF gene, combinations of BRAF and MEK inhibitors are successfully used. Regardless of the presence of the BRAF V600 mutation (and other mutations), the priority treatment of the first and subsequent lines of MS therapy in the absence of a visceral crisis is the appointment of check-point inhibitors (CP) inhibitors. The best options in the treatment of MS in clinical practice are combined immunotherapy and monoimmunotherapy with PD-1 and CTLA-4 inhibitors. The inclusion of recombinant human interferon in the complex therapy of MS is accompanied by an increase in life expectancy and stabilizes the condition without progression with a slight increase in budget expenditures. Combined immunotargeting therapy with BRAF/MEK + anti-PD1/PDL1 inhibitors, combined immunotargeting therapy with BRAF/MEK + anti-PD1/PDL1 inhibitors are more effective in the treatment of disseminated and metastatic MS than monotherapy. In conclusion, the latest trends in the drug treatment of MS, new approaches and the algorithm of therapy are identified.

Keywords: melanoma, drug therapy, chemotherapy, targeted therapy, immunotherapy.



**ЭПИДЕМИОЛОГИЯ РАКА ЛЕГКОГО И РОЛЬ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
В ТЕРАНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ
(краткий обзор литературы)**

О.Ю. СИБИЛЕВА, Н.В. РОМАШКИНА

*ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», медицинский институт,
пр. Ленина, д. 92, г. Тула, 300012, Россия*

Аннотация. *Целью работы* является проследить тенденции заболеваемости раком легкого, а также изучить роль молекулярно-генетических факторов в развитии и лечении заболевания в доступной литературе. Рак легкого является одной из ведущих локализаций в общей структуре злокачественных новообразований в России и во всем мире. Несмотря на прогресс в области диагностики и лечения, у мужской половины населения на сегодняшний день рак легкого является ведущей причиной онкологической заболеваемости и смертности. Тогда как у женщин он занимает третье место по заболеваемости после рака молочной железы и колоректального рака и второе место по смертности после рака молочной железы, однако, в Российской Федерации в последние годы наблюдается тенденция к росту заболеваемости раком легкого. Среди всех форм рака легкого наиболее часто встречающейся формой является немелкоклеточный рак легкого и составляет 80% всех опухолей легкого. Согласно клиническим рекомендациям Министерства здравоохранения Российской Федерации (2021) пациентам с подтвержденным немелкоклеточным раком легкого рекомендовано проведение молекулярно-генетического исследования мутаций в гене *EGFR*, *BRAFV600*, а также транслокаций генов *ALK* и *ROS1*. Последующая тактика ведения будет зависеть от статуса мутации и позволит использовать индивидуальный подход к лечению каждого пациента при помощи таргетной терапии.

Ключевые слова: рак легкого, немелкоклеточный рак легкого, молекулярно-генетические факторы, заболеваемость, смертность, *EGFR*, *BRAF*, *ALK*, *ROS1*, таргетные препараты.

**LUNG CANCER EPIDEMIOLOGY AND THE ROLE OF MOLECULAR GENETIC TESTING
IN THE THERAPY OF THE DISEASE
(literature review)**

O.Y. SIBILEVA, N.V. ROMASHKINA

Tula State University, Medical Institute, Lenin av., 92, Tula, 300012, Russia

Abstract. *The purpose of this work* is to trace trends in the incidence of lung cancer and to examine the role of molecular genetic factors in the development and treatment of the disease in the available literature. Lung cancer is one of the leading localizations in the overall structure of malignant neoplasms in Russia and worldwide. Despite the progress in diagnostics and treatment, today lung cancer is the leading cause of cancer morbidity and mortality in male half of the population. Whereas for women it occupies the third place by morbidity after breast cancer and colorectal cancer and the second place by mortality after breast cancer, however, in the Russian Federation in the recent years there is a tendency of increase of lung cancer morbidity. Among all forms of lung cancer the most frequent form is non-small cell lung cancer, which makes up 80% of all lung tumors. According to clinical guidelines of Russian Federation Ministry of Health (2021), patients with confirmed non-small cell lung cancer are recommended to undergo molecular-genetic study of mutations in *EGFR* gene, *BRAF V600*, as well as translocations of *ALK* and *ROS1* genes. The subsequent management tactics will depend on the mutation status and allow an individualized approach to the treatment of each patient with targeted therapy.

Key words: Lung cancer, non-small cell lung cancer, molecular genetic factors, morbidity, mortality, *EGFR*, *BRAF*, *ALK*, *ROS1*, target therapy.



ТРОМБОЭЛАСТОГРАФИЯ КАК ИНТЕГРАЛЬНЫЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА И НЕОБХОДИМОСТЬ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В АКУШЕРСКОЙ ПРАКТИКЕ

Т.В. ЧЕСТНОВА, А.О. МЕРКУЛОВА

*ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», медицинский институт,
пр. Ленина, д. 92, г. Тула, 300012, Россия*

Аннотация. Во время беременности происходят как физиологические так и патологические изменения в системе гемостаза. Это приводит к необходимости проведения тщательного и своевременного мониторинга состояния системы гемостаза, что является одной из важнейших и сложнейших задач в современном акушерстве. В ходе работы было проведено сравнение методов исследования системы гемостаза – тромбоэластографии и стандартной коагулограммы, применяемых в экстренной лаборатории ГУЗ «Тульский областной перинатальный центр им. В.С. Гумилевской», за период 10.03.2022-10.03.2023. В том числе выполнен сравнительный анализ результатов стандартной коагулограммы и тромбоэластографии. **Материалы и методы исследования.** Исследование свертывающей системы крови проводятся на коагулометрах *Sysmex CA-600* и *Technology Solution 60*, тромбоэластография выполняется на тромбоэластографе *TEG-5000*. Во время исследования используется цельная кровь, которая не требует дополнительной подготовки. Кровь набирается в пробирку с цитратом натрия, важно набрать кровь строго до метки для соблюдения точного соотношения цитрат: общий объем пробы = 1:10 (1 часть цитрата на 9 частей крови). Всего за данный период времени было проведено 242 исследований тромбоэластографии у беременных женщин в возрасте 18-42 года, родоразрешенных в зависимости от акушерских показаний консервативным или оперативным путем. **Результаты, их обсуждение и выводы.** Параметры стандартной или расширенной коагулограммы, как отдельно взятые показатели, не характеризуют динамическую систему в целом и взаимодействие различных фаз гемостаза. Тромбоэластографическое исследование отражает взаимодействие различных звеньев гемостаза в динамике, что особенно важно в акушерской клинической практике при ведении беременных женщин с нарушениями гемостаза.

Ключевые слова: тромбоэластография, коагулограмма, беременность, система гемостаза.

THROMBOELASTOGRAPHY AS AN INTEGRAL METHOD OF HEMOSTASIS SYSTEM INVESTIGATION AND THE NECESSITY OF ITS APPLICATION IN OBSTETRIC PRACTICE

T.V. CHESTNOVA, A.O. MERCULOVA

Tula State University, Medical Institute, Lenin av., 92, Tula, 300012, Russia

Abstract. Both physiological and pathological changes in the hemostasis system occur during pregnancy. This leads to the need for a thorough and timely monitoring of the hemostasis system, which is one of the most important and challenging tasks in modern obstetrics. We compared the methods of hemostasis system investigation – thromboelastography and standard coagulogram, used in the emergency laboratory of Tula Regional Perinatal Center for the period 10.03.2022-10.03.2023. Including comparative analysis of the results of standard coagulogram and thromboelastography. **Materials and methods of research.** Blood coagulation system was studied using coagulometers *Sysmex CA-600* and *Technology Solution 60*, thromboelastography was done on thromboelastograph *TEG-5000*. During the study, whole blood is used, which requires no additional preparation. Blood is collected into a tube of sodium citrate, it is important to draw the blood strictly to the mark to observe the exact ratio of citrate: total sample volume = 1:10 (1 part citrate per 9 parts of blood). A total of 242 thromboelastography studies were performed in pregnant women aged 18-42 years who were delivered conservatively or operatively depending on obstetric indications. **Results, discussion, and conclusions.** The parameters of the standard or extended coagulogram, as individual indicators, do not characterize the dynamic system as a whole and the interaction of the different phases of hemostasis. The thromboelastographic study reflects the interaction of different parts of hemostasis in dynamics, which is particularly important in obstetric clinical practice for the management of pregnant women with hemostasis disorders.

Keywords: thromboelastography, coagulogram, pregnancy, hemostasis system.



СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕТА ИСТОРИЙ БОЛЕЗНИ ПАЦИЕНТОВ С МЕЛКОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ ЛЕГКОГО ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Т.А. БЕРЕЖНОВА, И.П. МОШУРОВ, Е.А. ЛУНЁВА, К.С. ДЯДИНА, Н.Ю. КУЗЬМЕНКО

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко»
Министерства здравоохранения РФ, ул. Студенческая, д. 10, г. Воронеж, 394036, Россия*

Аннотация. Рак легкого – злокачественное заболевание, которое до настоящих дней остается серьезной проблемой общественного здравоохранения с высокой смертностью и заболеваемостью во всем мире, а в частности МРЛ составляет примерно 15% всех карцином легких. Результаты фармакоэкономического анализа онкологических заболеваний позволяют планировать мероприятия по улучшению качества медицинской помощи, повышению эффективности проводимой терапии, что позволяет достигнуть увеличения уровня выживаемости пациентов с данным диагнозом. **Цель исследования** – совершенствование учета историй болезни пациентов с мелкоклеточным раком легкого для проведения фармакоэкономического анализа «затраты-эффективность» для оценки экономической эффективности фармакотерапии с помощью автоматизированной программы, которая будет учитывать особенности каждого пациента. **Материалы и методы исследования.** Совершенствование учета историй болезни пациентов с мелкоклеточным раком легкого для проведения фармакоэкономического анализа достигается применением современных компьютерных алгоритмов обработки данных. Для реализации этой задачи разработана программа ЭВМ (№ 2023611048 от 16.01.2023), реализующая фармакоэкономический анализ терапии пациентов с мелкоклеточным раком лёгкого различной степени тяжести в онкологических диспансерах с целью оценки экономической эффективности фармакотерапии. **Результаты и их обсуждение.** Программа предназначена для проведения фармакоэкономического анализа химиотерапии пациентов с мелкоклеточным раком лёгкого различной степени тяжести в онкологических диспансерах с целью оценки экономической эффективности фармакотерапии. Апробация программы проведена в БУЗ ВО «Воронежский областной клинический онкологический диспансер». В частности, проведена выборка пациентов, реализующая принцип формирования групп «копи-пара» по различным схемам лечения и усугубляющему течению заболевания фактору риска. **Выводы.** Таким образом, компьютерная программа совершенствует учет историй болезни пациентов с мелкоклеточным раком легкого и позволяет проводить фармакоэкономический анализ «затраты-эффективность» для оценки экономической эффективности фармакотерапии, которая учитывает особенности каждого пациента. Разработанный программный модуль позволит обеспечить повышение качества медицинской помощи при существующем уровне затрат на лекарственные препараты. Учитывая различные затраты на реализацию трех применяемых схем лечения, перспективным является применение программы для фармакоэкономической оценки эффективности химиотерапии мелкоклеточного рака легкого.

Ключевые слова: мелкоклеточный рак легкого, фармакоэкономика, химиотерапия, «затраты-эффективность», компьютерный модуль, автоматизированная программа.

IMPROVING THE ACCOUNTING OF CASE HISTORIES OF PATIENTS WITH SMALL CELL LUNG CANCER FOR PHARMACOECONOMICAL ANALYSIS

T.A. BEREZHNOVA, MOSHUROV I.P., E.A. LUNYOVA, K.S. DYADINA, N.YU. KUZMENKO

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

Abstract. Lung cancer is a malignant disease that to this day remains a serious public health problem with high mortality and morbidity worldwide, and in particular MRL accounts for approximately 15% of all lung carcinomas. The results of the pharmacoeconomical analysis of oncological diseases allow us to plan measures to improve the quality of medical care, increase the effectiveness of therapy, which allows us to achieve an increase in the survival rate of patients with this diagnosis. **The research purpose** is to improve the accounting of medical histories of patients with small cell lung cancer for conducting a cost-effectiveness pharmacoeconomical analysis to assess the cost-effectiveness of pharmacotherapy using an automated program that will take into account the characteristics of each patient. **Materials and methods.** Improving

the accounting of medical records of patients with small cell lung cancer for pharmacoeconomical analysis is achieved by using modern computer algorithms for data processing. To implement this task, a computer program (No. 2023611048 of 16.01.2023) has been developed that implements a pharmacoeconomical analysis of the therapy of patients with small cell lung cancer of varying severity in oncological dispensaries in order to assess the economic effectiveness of pharmacotherapy. **Results and their discussion.** The program is designed to conduct pharmacoeconomical analysis of chemotherapy of patients with small cell lung cancer of varying severity in oncological dispensaries in order to assess the cost-effectiveness of pharmacotherapy. The program was tested at the Voronezh Regional Clinical Oncological Dispensary. In particular, a sample of patients was carried out, implementing the principle of forming "copy-pair" groups according to various treatment regimens and a risk factor aggravating the course of the disease. **Conclusions.** Thus, the computer program improves the accounting of medical histories of patients with small cell lung cancer and allows for a cost-effectiveness pharmacoeconomical analysis to assess the cost-effectiveness of pharmacotherapy, which takes into account the characteristics of each patient. The developed software module will allow improving the quality of medical care at the existing level of drug costs. Taking into account the different costs of implementing the three treatment regimens used, it is promising to use the program for pharmacoeconomical evaluation of the effectiveness of chemotherapy for small cell lung cancer.

Keywords: small cell lung cancer, pharmacoeconomics, chemotherapy, "cost-effectiveness", computer module, automated program.

УДК: 614.441 DOI: 10.24412/1609-2163-2023-2-105-110 EDN GHITZQ



ОСПА ОБЕЗЬЯН: ТРЕВОЖНАЯ ЭВОЛЮЦИЯ (обзор литературы)

Т.В. ЧЕСТНОВА, А.С. ПОДШИБЯКИНА

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», медицинский институт,
пр. Ленина, д. 92, г. Тула, 300012, Россия

Аннотация. Актуальность проблемы. В последнее время информация о вспышках, казалось бы, забытых заболеваний, а также заболеваний, уровень которых долгое время оставался на достаточно небольшом и стабильном уровне стала звучать все чаще. В совокупности с проблемами инфицирования *Coronavirus Disease – 2019*, вызванными штаммами уже известными («Альфа», «Бета», «Гамма», «Дельта» «Эта», «Йота», «Каппа», «Лямбда», «Омикрон» и другие) и новыми («Арктур»), сообщения о всплесках заболеваемости корью, холерой, острыми гепатитами, гонококковой инфекцией и сифилисом являются поводом к тревоге. В конце июля 2022 года в седьмой раз с момента создания системы оповещения в 2005 году, Всемирная организация здравоохранения объявила о чрезвычайной ситуации в области здравоохранения во всем мире. Поводом к такому шагу стала вспышка оспы обезьян, причем наибольшую угрозу распространение болезни представляет в странах Европы. На сегодняшний день данных о механизмах и способах передачи вируса обезьяньей оспы, патогенезе недостаточно в силу того, что изучение инфекции в основном на экспериментальных моделях. Между тем, опасность реальна, необходимо актуализировать имеющиеся наработки и расширить исследование вируса оспы обезьян, обеспечить четко выстроенную систему профилактических мер, в первую очередь в эндемичных странах Африканского континента. **Цель исследования** – проведение на основе имеющихся данных анализа эволюции распространения и механизмах передачи вируса оспы обезьян, *Monkeypox virus*, данных о эпидемиологической характеристике, специфичности патогенеза, разработанных мерах специфической профилактики заболевания. **Материалы и методы исследования.** Анализ данных литературных источников. **Результаты, их обсуждение и выводы.** Охарактеризованы известные на настоящий момент специфичные черты патогенеза вируса оспы обезьян, выявлена необходимость расширения мер эпиднадзора, проведения исследований и вакцинации на Африканском континенте, напрямую коррелирующие с распространением инфекции в эндемичных странах.

Ключевые слова: оспа обезьян, поксвирус, профилактика, инфицирование, вспышка, эндемичные страны, вакцинация, эпиднадзор, иммунитет.

MONKEYPOX: AN ALARMING EVOLUTION
(literature review)

T.V. CHESTNOVA, A.S. PODSHIBIAKINA

Tula State University, Medical Institute, Lenin av., 92, Tula, 300012, Russia

Abstract. Relevance of the problem. Recently, information about outbreaks of seemingly forgotten diseases, as well as diseases whose level has remained at a fairly small and stable level for a long time, has become more frequent. Together with the problems of infection with Coronavirus Disease – 2019 (COVID-19) caused by strains already known ("Alpha", "Beta", "Gamma", "Delta", "Eta", "Iota", "Kappa", "Lambda", "Omicron" and others) and new ("Arcturus"), reports of outbreaks of measles, cholera, acute hepatitis, gonococcal infection and syphilis are a cause for alarm. At the end of July 2022, for the seventh time since the creation of the alert system in 2005, the World Health Organization declared a worldwide health emergency. The reason for this step was the outbreak of smallpox monkeys, and the greatest threat to the spread of the disease is in Europe. To date, there is insufficient data on the mechanisms and methods of transmission of the Monkeypox virus, pathogenesis due to the fact that the study of infection is mainly based on experimental models. Meanwhile, the danger is real, it is necessary to update the existing developments and expand the study of the Monkeypox virus, to ensure a well-structured system of preventive measures, primarily in the endemic countries of the African continent. **The purpose of the study** – analysis of the evolution of the spread and transmission mechanisms of the Monkeypox virus, data on epidemiological characteristics, specific pathogenesis, developed measures of specific disease prevention based on available data. **Research materials and methods.** Analysis of data from literary sources. **Results, discussion and conclusions.** The currently known specific features of the pathogenesis of the smallpox virus are characterized, the need to expand surveillance measures, research and vaccination on the African continent, which directly correlate with the spread of infection in non-endemic countries, is revealed.

Keywords: monkeypox virus, «mpox», poxvirus, prevention, infection, outbreak, non-endemic countries, vaccination, surveillance, immunity.

Раздел III

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ

Section III

PHYSICAL AND CHEMICAL BIOLOGY

УДК: 611.1 DOI: 10.24412/1609-2163-2023-2-111-114 EDN KNEIKO



НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ ПЕРВОГО ТИПА ПАРАМЕТРОВ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ
ДЕВОЧЕК ЮГРЫ

Л.С. ШАКИРОВА*, А.Ю. КУХАРЕВА**, В.М. ЕСЬКОВ*

*ФГУ «ФНЦ Научно-исследовательский институт системных исследований Российской академии наук», Нахимовский пр., д. 36, к. 1, г. Москва, 117218, Россия

**БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет», ул. Ленина, д. 1, г. Сургут, 628400, Россия

Аннотация. Исследование 6-и параметров работы сердца у группы девочек (30 человек) в сравнительном аспекте выявляет необычные закономерности. **Цель исследования** – доказать наличие неопределенности первого типа в исследуемой группе девочек при трансширотных перемещениях и проведении оздоровительных мероприятий. **Объект и методы исследования:** группа из 30 девочек обследовалась по 6-ти параметрам работы сердца в четырех точках (1 – перед отъездом из г. Сургут, 2 – после прилёта на юг, 3 – после 20-ти дней оздоровление на юге, 4 – после возвращения в г. Сургут). **Результаты и их обсуждение.** Производились попарные сравнения выборок каждого параметра работы сердца для всех 4-х точек сравнения (всего 6 пар сравнения для каждого параметра из всех 6-ти).

Находился критерий Вилкоксона P_{ij} для всех 36-ти разных пар сравнения (всех 6-ти параметров работы сердца). Число пар, показавших реальное статистическое различие, то есть $P_{ij} < 0,05$, было крайне мало (менее 17%). **Выводы.** С позиции статистики широтные перемещения и оздоровительные мероприятия как бы не оказывают влияния на работу сердца. Доказана неопределенность 1-го типа, т.к. из 36 разных пар сравнений 30 пар статистически совпадали.

Ключевые слова: хаос, сердечно-сосудистая система, эффект Еськова-Зинченко.

UNCERTAINTY OF THE FIRST TYPE OF PARAMETERS OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM OF YUGRA GIRLS

L.S. SHAKIROVA*, A.Yu. KUKHAREVA**, V.M. ESKOV*

*Scientific Research Institute for System Studies, Federal Research Center, Russian Academy of Sciences, Nakhimovsky ave., 36, room 1, Moscow, 117218, Russia

**Surgut State University, Lenin Ave., 1, Surgut, 628408, Russia

Abstract. The study of 6 parameters of the heart in a group of girls (30 people) in a comparative aspect reveals unusual patterns. **The purpose of the study:** to prove the presence of uncertainty of the first type in the study group of girls during translational movements and recreational activities. **Object and methods:** a group of 30 girls was examined according to 6 parameters of the heart at four points (1 – before leaving Surgut, 2 – after arriving to the south, 3 – after 20 days of recovery in the south, 4 – after return to Surgut). **Results.** Pairwise comparisons of samples of each parameter of the work of the heart were made for all 4 comparison points (a total of 6 comparison pairs for each parameter out of all 6). The Wilcoxon criterion P_{ij} was found for all 36 different comparison pairs (all 6 parameters of the heart function). The number of couples showing a real statistical difference, i.e. $P_{ij} < 0.05$, was extremely small (less than 17%). **Conclusions.** From the standpoint of statistics, latitudinal movements and recreational activities, as it were, do not affect the work of the heart. The uncertainty of the 1st type is proved, because out of 36 different pairs of comparisons, 30 pairs were statistically consistent.

Key words: chaos, cardiovascular system, Eskov-Zinchenko effect.

УДК: 616.5-002 DOI: 10.24412/1609-2163-2023-2-115-118 EDN IJXYOO



НЕЙРОСЕТИ В ИДЕНТИФИКАЦИИ ГЛАВНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ПРИ АКТИНИЧЕСКОМ ДЕРМАТИТЕ

П.Е. КОННОВ*, О.В. ТОПАЗОВА**, В.Н. ТРОФИМОВ**, В.В. ЕСЬКОВ***, И.С. САМОЙЛЕНКО***

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, ул. Чапаевская, д. 89, г. Самара, 443099, Россия

**ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», ул. Молодогвардейская, д. 244, г. Самара, 443100, Россия

***БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет», ул. Ленина, д. 1, г. Сургут, 628400, Россия

Аннотация. Исследование трех групп больных хроническим актиническим дерматитом показало наличие неопределенности 1-го типа. **Цель исследования** – доказать эффективность применения искусственных нейросетей в раскрытии неопределенности 1-го типа. **Объект и методы исследования.** У трех разных по клинике групп больных актиническим дерматитом регистрировались по 5 разных клинических признаков. Использование статистики показывает наличие статистических совпадений выборок. В итоге применяется искусственная нейросеть в двух особых режимах. **Результаты и их обсуждение.** Применение искусственной нейросети в режиме хаоса и ревербераций обеспечило разделение выборок и диагностику главных клинических признаков. **Выводы.** Искусственная нейросеть позволила разделить все выборки и найти главные диагностические признаки. Это реализует задачу системного синтеза в клинике кожных заболеваний.

Ключевые слова: хаос, дерматит, эффект Еськова-Зинченко.

NEURONNETWORK FOR IDENTIFICATION OF MAIN CLINICAL PARAMETERS UNDER ACTINIC DERMATITE

P.E. KONNOV*, O.V. TOPAZOVA**, V.N. TROFIMOV**, V.V. ESKOV***, I.S. SAMOILENKO***

*Samara State Medical University, st. Chapaevskaya, 89, Samara, 443099, Russia

**Samara State Technical University, st. Molodogvardeyskaya, 244, Samara, 443100, Russia

***Surgut State University, Lenin Ave., 1, Surgut, 628408, Russia

Abstract. A study of three groups of patients with chronic actinic dermatitis showed the presence of type 1 uncertainty. **The purpose of the study:** to prove the effectiveness of the use of artificial neural networks in the disclosure of type 1 uncertainty. **Object and methods:** in three clinically different groups of patients with actinic dermatitis, 5 different clinical signs were recorded. The use of statistics indicates the presence of statistical matches between samples. As a result, an artificial neural network is used in two special modes. **Results:** the use of an artificial neural network in the mode of chaos and reverberations ensured the separation of samples and the diagnosis of the main clinical signs. **Conclusions:** the artificial neural network made it possible to divide all the samples and find the main diagnostic features. This implements the task of system synthesis in the clinic of skin diseases.

Key words: chaos, dermatitis, Eskov-Zinchenko effect.

Раздел IV

НОВОСТИ, СОБЫТИЯ И ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ, ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

Section IV

NEWS, EVENTS AND MEMORABLE DATES, LETTERS TO THE EDITOR

ДК: 61

НАУКА О ЛЮБВИ К ПАЦИЕНТУ

Т.Н. КОЖЕВНИКОВА, В.Г. САПОЖНИКОВ, И.В. КУЛАГИН

ФГБОУ ВО Тульский государственный университет, медицинский институт,
ул. Болдина, д. 128, г. Тула, 300012, Россия

Аннотация. Евгений Сергеевич Боткин не сделал грандиозных открытий, не создал революционной теории, не проложил новых путей в медицине, но этот лейб-медик не просто врач императорской семьи, он – величайшее явление в нашей истории. Его глубокая вера и философия и определенные ими взгляды на взаимоотношения с детьми, коллегами и пациентами, на жизнь и смерть, ставят Боткина на совершенно уникальное место в ряду русских врачей. **Цель исследования** оценить важную роль нравственного поведения человека, оказывающего врачебную помощь, разобраться в вопросах профессиональной этики в области медицины и ознакомиться с исключительной историей жизни великого русского врача, лейб-медика последнего русского императора, Е.С. Боткина. **Материалы и методы исследования.** В качестве анализируемой информации были использованы данные библиотеки биоэтики вице-президента межправительственного комитета по биоэтике ЮНЕСКО академика РАН А.Г. Чучалина. **Результаты и их обсуждение.** Вопросами медицинской этики пронизано все творческое наследие и жизнь Е.С. Боткина. За несколько лет до своей кончины он получил титул потомственного дворянина. Для своего герба он выбрал девиз: «Верю, верностью, трудом». В этих словах как бы сконцентрировались все жизненные идеалы и устремления доктора Боткина. В духе православного мировоззрения он верит в духовную неразрывность бессмертия души и человеческой добродетели, и смерть не расценивается им как трагическое событие. Стараниями академика Чучалина Священным Синодом 2-3 февраля 2016 года Евгений Боткин возведен в лик святых. Вера в свое предназначение позволила Боткину принять одно из главных нравственных решений в своей жизни – добровольно пойти на мученическую смерть вместе со своими Венценосными Пациентами, «оставляя своих детей круглыми сиротами». Врачеванию можно научиться в учебном заведении, но добродетелям, которые ещё в древности провозгласил Гиппократ, следует учиться на протяжении всей жизни. **Заключение.** Жизненный путь Е.С. Боткина, его нравственные жизненные принципы, этиче-

ские воззрения, а главное вся его врачебная деятельность убедительно показывают, что это не только врач, но и человек колоссальной культуры, недюжинного ума, великой души и высокого духа. Его работы несомненно представляют большой интерес для всех людей и в первую очередь для студентов старших курсов, аспирантов, преподавателей как гуманитарных (медицинских в первую очередь), так и естественных специальностей и ориентированы на сложную задачу гуманизации всех сфер современного общества, где высшей ценностью является жизнь человека.

Ключевые слова: Е.С. Боткин биография, медицинская этика, верность профессии, любовь к пациенту.

THE SCIENCE OF LOVE TO THE PATIENT

T. N. KOZHEVNIKOVA, V. G. SAPOZHNIKOV, I. V. KULAGIN

FGBOU VO Tula State University, Medical Institute, st. Boldina, 128, Tula, 300012, Russia

Abstract. Introduction. Evgeny Sergeevich Botkin did not make grandiose discoveries, did not create a revolutionary theory, did not pave new paths in medicine, but this life doctor is not just a doctor of the imperial family, he is the greatest phenomenon in our history. His deep faith and philosophy and their views on relationships with children, colleagues and patients, on life and death, put Botkin in a completely unique place among Russian doctors. **The purpose of the study** is to assess the important role of the moral behavior of a person providing medical care, to understand the issues of professional ethics in the field of medicine and to get acquainted with the exceptional life story of the great Russian doctor, life physician of the last Russian emperor, Evgeny Sergeevich Botkin. **Materials and research methods.** The data of the Bioethics Library of the Vice-President of the Intergovernmental Committee on Bioethics of UNESCO, Academician of the Russian Academy of Sciences A.G. Chuchalin were used as the analyzed information. **Results and its discussion.** Questions of medical ethics permeate the entire creative heritage and life of E. S. Botkin. A few years before his death, Evgeny Sergeevich received the title of hereditary nobleman. For his coat of arms, he chose the motto: "By faith, fidelity, work." In these words, as it were, all the life ideals and aspirations of Dr. Botkin were concentrated. In the spirit of the Orthodox worldview, he believes in the spiritual inseparability of the immortality of the soul and human virtue, and death is not regarded by him as a tragic event. Through the efforts of Academician A. G. Chuchalin, the Holy Synod on February 2-3, 2016, Evgeny Botkin was elevated to the rank of saints. Faith in one's destiny allowed E.S. Botkin to make one of the main moral decisions in his life - to voluntarily go to martyrdom along with his Crowned Patients, "leaving his children complete orphans." Evgeny Sergeevich Botkin, sharing the idea of the immortality of the soul, could not but have as the highest goal of life – the salvation of the soul. Medicine can be learned in an educational institution, but the virtues that Hippocrates proclaimed in ancient times cannot be learned – they must be possessed. **Conclusion.** E.S. Botkin is not only a doctor, but also a man of colossal culture, remarkable mind, great soul and high spirit. His works are of interest to senior students, graduate students, teachers of both humanitarian (primarily medical) and natural specialties and are focused on the difficult task of humanizing modern education in the context of the next scientific and technological revolution.

Keywords: E.S. Botkin, life doctor, medical ethics, faith, fidelity, work, love to patient.