

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА
CLINICAL MEDICINE

1-1. УДК: 61 DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-1-1 EDN PFNQFJ



СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА CD4+ И CD8+ ЛИМФОЦИТОВ
В РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ СИНОНАЗАЛЬНЫХ ПАПИЛЛОМ

Н.А. ДАЙХЕС*, А.А. БАХТИН*, Е.Л. ТУМАНОВА**, О.А. САПЕГИНА*

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр Оториноларингологии»
ФМБА России, Волоколамское шоссе 30 кор. 2, г. Москва, 12318, Россия, e-mail:lor-
pathology@yandex.ru

**ФГАОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет
имени Н.И. Пирогова Минздрава России,
ул. Островитянова 1, стр. 7, г. Москва, 117513, Россия

Аннотация. Синоназальные папилломы являются относительно редкими, доброкачественными опухолями полости носа и околоносовых пазух. В современной классификации ВОЗ выделяют три типа синоназальных папиллом: инвертированный, онкоцитарный и экзофитный. Как правило, синоназальные папилломы инвертированного и онкоцитарного типов, имеют отечную строму схожую со стромой воспалительных полипов. Одной из гистологических особенностей синоназальных папиллом онкоцитарного и инвертированного типов, является густая субэпителиальная лимфо-лейкоцитарная инфильтрация, а также интраэпителиальная нейтрофильная лейкоцитарная инфильтрация с формированием микроабсцессов. При этом, роль лимфоцитарно-лейкоцитарной инфильтрации, в частности CD4+ и CD8+, остается неясной. **Цель исследования** – дать характеристику экспрессии CD4+ и CD8+ лимфоцитов синоназальных папилломах инвертированного, онкоцитарного и экзофитного типов. **Материалы и методы исследования.** Объектом исследования являлся операционный материал, полученный от 30 пациентов с диагнозом синоназальная папиллома: 10 из них инвертированного типа, 10 – онкоцитарного и 10 – экзофитного. Во всех 30 случаях проведено иммуногистохимическое исследование с антителами CD4 и CD8. **Заключение.** Наиболее высокий уровень CD4+ и CD8+ лимфоцитов отмечался в синоназальных папилломах инвертированного и онкоцитарного типов. Статистически значимое наименьшее значение показателей CD4+ и CD8+ обнаружено в группе СП экзофитного типа.

Ключевые слова: синоназальная папиллома, инвертированный тип, онкоцитарный тип, экзофитный тип, CD4, CD8.

COMPARATIVE CHARACTERISATION OF CD4+ AND CD8+ LYMPHOCYTES
IN DIFFERENT TYPES OF SINONASAL PAPILOMAS

N.A. DAIKHES*, A.A. BAKHTIN*, E.L. TUMANOVA**, O.A. SAPEGINA*

*Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center for Otolaryngology" of
Federal Medical and Biological Agency of Russia, 30-2 Volokolamskoe hwy., Moscow, 12318,
Russia, e-mail:lor-pathology@yandex.ru

**Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "N.I. Pirogov's Russian
National Research and Medical University" of Ministry of Healthcare of Russia,
1-7 Ostrovityanova str., Moscow, 117513, Russia

Abstract. Sinonasal papillomas are relatively rare, benign tumors of the nasal cavity and paranasal sinuses. The current WHO classification distinguishes three types of sinonasal papillomas: inverted, oncocytic and exophytic. As a rule, inverted and oncocytic sinonasal papillomas have oedematous stroma which is similar to the one of inflammatory polyps. One of the histological features of oncocytic and inverted sinonasal papillomas is dense subepithelial

lymph-leukocytic infiltration, as well as intraepithelial neutrophilic leukocytic infiltration with the formation of microabscesses. At the same time, the role of lymphocytic-leukocytic infiltration, particularly CD4+ and CD8+, remains unclear. **Purpose** of the study was to characterize the expression of CD4+ and CD8+ lymphocytes in sinonasal papillomas of inverted, oncocytic and exophytic types. **Materials and methods of research.** The object of the study was surgical material obtained from 30 patients with sinonasal papilloma: 10 of them of inverted type, 10 of oncocytic and 10 of exophytic. Immunohistochemical examination with CD4 and CD8 antibodies was performed in all 30 cases. **Conclusion.** The highest level of CD4+ and CD8+ lymphocytes was observed in sinonasal papillomas of inverted and oncocytic types. Statistically significant lowest value of CD4+ and CD8+ indices was found in the group of SP of exophytic type.

Key words: sinonasal papilloma, inverted type, oncocytic type, exophytic type, CD4, CD8.

1-2.

УДК: 616.31-08-039.71

DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-1-2

EDN INPZCT



СРАВНЕНИЕ КАЧЕСТВА ОЧИСТКИ ИСКРИВЛЕННЫХ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ПРИ ПОВТОРНОМ ЭНДОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ

А.А. ВОЛОШИНА^{*,**}, А.Е. ДОРОФЕЕВ^{*}, А.В. СЕВБИТОВ^{*}, К.Е. ЗАХАРОВА^{*}

^{*}Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет),

Трубецкая улица, 8, стр. 2, г. Москва, 119048, Россия

^{**}Государственное автономное учреждение здравоохранения города Москвы «Стоматологическая поликлиника № 24 Департамента здравоохранения города Москвы» (ГАУЗ «СП № 24 ДЗМ»),

Симферопольский бул., 15, корп. 3, Москва, 117556, Россия

Аннотация. Цель исследования – оценить отсроченные результаты повторного эндодонтического лечения с использованием различных способов очистки системы корневых каналов. **Материалы и методы исследования.** Проводилось повторное эндодонтическое лечение искривленных корневых каналов. В исследовании приняло участие 50 пациентов, разделенных на 2 группы по 25 человек. В группе 1 в стандартный протокол лечения был дополнительно включен метод звуковой активации раствора ирриганта, в группе 2 протокол лечения не изменялся. Контроль результатов лечения проводился при помощи компьютерной томографии через 6 и 12 месяцев после лечения. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 3.1.8. **Результаты и их обсуждение.** При оценке компьютерных томограмм через 6 месяцев в зависимости от группы, не удалось установить статистически значимых различий ($p = 0,062$). При сопоставлении компьютерных томограмм через 12 месяцев в зависимости от группы, нами были выявлены статистически значимые различия ($p = 0,036$). **Заключение:** Ультразвуковая активация ирригационного раствора в корневых каналах помогает лучше очистить стенки корневого канала, положительно влияя на результаты повторного эндодонтического лечения.

Ключевые слова: звуковая активация, эндодонтическое лечение, искривленный корневой канал, ирригационный раствор, конусно-лучевая компьютерная томография.

COMPARISON OF QUALITY OF CURVED ROOT CANALS CLEANING DURING REPEATED ENDODONTIC TREATMENT

A.A. VOLOSHINA^{*,**}, A.E. DOROFEEV^{*}, A.V. SEVBITOV^{*}, K.E. ZAKHAROVA^{*}

^{*}Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "I.M. Sechenov's First Moscow State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (Sechenov's University), 8-2 Trubetskaya str., Moscow, 119048, Russia

^{**}State Autonomous Institution of Healthcare of Moscow "Dental Clinic № 24 of Healthcare department of Moscow" (GAUZ "SP № 24 DZM"), 15-3 Simferopolski blvd., Moscow, 117556, Russia

Abstract. Purpose of the study was to evaluate the delayed results of repeated endodontic treatment using different methods of cleaning the root canal system. **Materials and methods of the research.** Repeated endodontic treatment of curved root canals was performed. The study

involved 50 patients who were divided into 2 groups each including 25 patients. In group 1 the method of irrigant solution sound activation was additionally included into the standard treatment protocol while in group 2 the treatment protocol was not changed. The treatment results control was performed using computed tomography 6 and 12 months after the treatment. Statistical analysis was performed using StatTech software v. 3.1.8. **Results and their discussion.** When evaluating computed tomograms after 6 months according to the group, no statistically significant differences could be established ($p = 0.062$). When comparing computed tomograms after 12 months depending on the group, we found statistically significant differences ($p = 0.036$). **Conclusion:** Ultrasonic activation of irrigation solution in root canals helps to better clean the root canal walls and positively influences the results of repeated endodontic treatment.

Key words: sonic activation, endodontic treatment, curved root canal, irrigating solution, cone-beam computed tomography.

1-3. УДК: 004:659.3 DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-1-3 EDN JNMPDQ



ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИЧЕСКОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Е.В. МАЛИНИНА, В.А. ДУБИНКИН, Н.Ю. МАРКОВА, И.С. КИЧКО

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, пр-т Острякова, д. 2, г. Владивосток, 690002, Россия, e-mail: mail@tgmu.ru

Аннотация. Цель исследования: выявить возможности медицинской информационной системы в медицинской организации и изучить информированность студенческой молодежи о цифровых технологиях в здравоохранении. **Материалы и методы исследования.** Научно-исследовательская работа проводилась на базе ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России и медицинского центра ООО «Мега-Центр» в г. Владивостоке. Было произведено наблюдение за практическим применением МИС «Medods» в деятельности медицинской организации. Также нами был проведен анонимный онлайн опрос. Анкета составлена нами. Объект исследования: 120 студентов 2 курса и 120 студентов 5 курса в возрасте от 18 до 24 лет, сопоставимы по полу и возрасту. Форма обучения – очная. **Результаты и их обсуждение.** Рассмотрены перспективы развития цифровой медицины и выявили ее положительное влияние на качество оказания медицинской помощи, на примере комплексной информационной системы «Medods». Данные опроса показали, что 86,25% респондентов информированы о цифровой медицине. Большая часть опрошенных (87,5%) осознает необходимость цифровизации медицинской отрасли. Также будущие специалисты готовы применять современные технологии в своей профессиональной деятельности. **Выводы.** По результатам проведенного исследования выявлено, что не все студенты достаточно владеют знаниями в данном вопросе, особенно на младших курсах. Поэтому целесообразно изучать основные аспекты цифровизации здравоохранения в медицинских университетах, что можно обеспечить путем введения соответствующего курса в образовательную программу.

Ключевые слова: информационные технологии, цифровая медицина, здравоохранение, информационно-коммуникационные технологии, анкетирование, студенты.

APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN PRACTICAL HEALTHCARE

E.V. MALININA, V.A. DUBINKIN, N.Yu. MARKOVA, I.S. KICHKO

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Pacific State Medical University" of Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 2 Ostryakova av., Vladivostok, 690002, Russia, e-mail: mail@tgmu.ru

Abstract. Purpose of the study was to find out the capabilities of the medical information system in the medical organization and to study the young students' awareness of digital technologies in healthcare. **Materials and methods of the study.** The research work was carried out on the basis of FSBEI VO TSMU [Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Pacific State Medical University"] of the Ministry of Health of Russia and the "Mega-Centre" medical center LLC in Vladivostok. The practical application of "Medods" MIS in the activity of the medical organization was observed. We also conducted an anonymous online survey. The questionnaire was compiled by us. The object of the research were 120 full-time students of the 2nd

year and 120 full-time students of the 5th year at the age of 18 to 24 years, comparable by sex and age. **Results and their discussion.** The prospects of digital medicine development were considered and its positive impact on the quality of medical care was found out, using the example of the "Medods" integrated information system. The survey data showed that 86.25% of respondents are informed about digital medicine. Most of the respondents (87.5%) are aware of the need for medical industry digitalisation. Also, future specialists are ready to apply modern technologies in their professional activities. **Conclusions.** According to the results of the conducted research it was revealed that not all students have enough knowledge in this issue, especially the junior courses ones. Therefore, it is advisable to study the main aspects of health care digitalisation in medical universities, which can be ensured by introducing an appropriate course in the educational programme.

Key words: information technologies, digital medicine, health care, information and communication technologies, questionnaire, students.

1-4. УДК: 616-091.5+
616-007.12 DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-1-4 EDN IFHNAА



ПОСМЕРТНАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАДЕРЖКИ РАЗВИТИЯ ПЛОДА: ЧТО ИЗМЕНИЛОСЬ? (обзорная статья)

Д.А. ЖАКОТА, М.В. ЛОЗИНА, Д.А. ЗАЙЧУК, И.А. ШИРИПЕНКО, В.П. ТУМАНОВ,
Е.Н. МАТВЕЕНКО

*ФГАОУ ВО "Российский Национальный Исследовательский Медицинский Университет
им. Н.И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации Российская
Федерация,*

ул. Островитянова д. 1 г. Москва, 117997, Россия, e-mail: zhakota_da@rsmu.ru

Аннотация. Одним из признаков, который часто ассоциирован с мертворождением, является задержка развития плода. Проблема диагностики задержки развития плода является мультидисциплинарной. К сожалению, до сих пор нет консенсуса в терминологии и признаках, которые удовлетворяют возможностям разных специальностей для постановки диагноза. **Цель исследования** – обзор последних данных зарубежной и отечественной литературы посвящённой трудностям диагностики задержки роста плода с точки зрения сопоставления клинических и морфологических критериев. **Материалы и методы исследования.** Систематический обзор отечественной и зарубежной литературы. **Результаты и их обсуждение.** Особенно остро проблема стоит в патологоанатомической службе. Посмертные изменения вносят дополнительные сложности в интерпретации и без того ограниченных методов. Использование общих междисциплинарных метрик, их точная передача смежникам и поиск производных от имеющихся позволит снизить расхождения и сформировать бесшовную диагностику. Тем не менее, необходимо проявлять большую осторожность при оценке необъяснённых (непонятных) внутриутробных смертей во время посмертных исследований с пограничными биометрическими признаками. **Заключение.** Существует явная необходимость в исследованиях, которые будут проводить параллели между клиническими и ультразвуковыми данными с учётом технических ограничений посмертных исследований.

Ключевые слова: вскрытие, задержка развития плода, вес тела

POSTMORTEM DIAGNOSIS OF FETAL RETARDATION: WHAT HAS CHANGED? (review article)

D.A. ZHAKOTA, M.V. LOZINA, D.A. ZAICHUK, I.A. SHIRIPENKO, V.P. TUMANOV, E.N.
MATVEENKO

*Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "N.I. Pirogov's National
Scientific and Research Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federa-
tion, Russian Federation,*

1 Ostrovityanova str., Moscow, 117997, Russia, e-mail: zhakota_da@rsmu.ru

Abstract. One of the signs often associated with stillbirth is fetal developmental delay. The problem of diagnosis of fetal developmental delay is multidisciplinary. Unfortunately, there is still no consensus in terminology and signs that satisfy the capabilities of different specialities to make the diagnosis. **Purpose of the study** was to review the recent data of foreign and domestic litera-

ture on the difficulties in diagnosing fetal growth retardation in terms of clinical and morphological criteria comparison. **Materials and methods of the study** included systematic review of domestic and foreign literature. **Results and their discussion.** The problem is especially acute in the pathological anatomical service. Postmortem changes introduce additional difficulties in the interpretation of already limited methods. The use of common interdisciplinary metrics, their accurate transfer to allied disciplines and the search for derivations from existing ones makes it possible to reduce discrepancies and form a seamless diagnosis. Nevertheless, great care must be taken when evaluating unexplained (unclear) intrauterine deaths during postmortem investigations with borderline biometric features. **Conclusion.** There is a clear need for studies that will draw parallels between clinical and ultrasound findings given the technical limitations of postmortem examinations.

Keywords: autopsy, fetal developmental delay, body weight

1-5. УДК: 616.24-
002-022.6-
06:616.988:616.
153.96

DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-1-5

EDN OQNYPC



КЛИНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ УРОВНЯ АННЕКСИНА А5 В ДИНАМИКЕ У БОЛЬНЫХ С ПНЕВМОНИЕЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ С SARS-CoV-2

А.Ш. КУРМАЕВА, Т.В. ПРОКОФЬЕВА, О.С. ПОЛУНИНА, Е.А. ПОЛУНИНА

*Астраханский государственный медицинский университет,
ул. Бакинская, 121, г. Астрахань, 414000, Россия*

Аннотация. Цель исследования – оценить клиническую значимость исследования уровня аннексина А5 в динамике у больных с пневмонией, ассоциированной с SARS-CoV-2. **Материалы и методы исследования.** Обследовано 90 больных с диагнозом коронавирусная инфекция COVID-19 (вирус идентифицирован), находившихся на стационарном лечении в условиях инфекционного госпиталя. По результатам компьютерной томографии органов грудной клетки у 76 (84,4%) пациентов имела место III степень поражения легких, у 14 (15,6%) – IV степень. При выписке у 5 человек (5,6%) отсутствовали изменения на КТ ОГК (КТ ОГК 0), 41 человек (45,6%) выписан с КТ ОГК I, 42 человека (46,7%) – с КТ ОГК II, 2 человека (2,1%) – с КТ ОГК III. Группу контроля составили 30 соматически здоровых лиц. Исследование уровня аннексина А5 (нг/мл) в сыворотке крови проводилось методом иммуноферментного анализа с использованием анализатора иммуноферментных реакций «Униплан» АИФР-01, производство ЗАО «Пикон», Россия. Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета программ SPSS 26.0. **Результаты и их обсуждение.** Авторами был выявлен статистически значимо более высокий уровень аннексина А5 у больных с пневмонией, ассоциированной с SARS-CoV-2, при поступлении в стационар по сравнению с контролем. Уровень исследуемого маркера был наиболее высоким в группах пациентов старше 50 лет и с тяжелым поражением легких (КТ ОГК IV). На протяжении стационарного лечения происходило снижение уровня аннексина А5. Отмечалась тенденция к более высоким значениям уровня аннексина А5 у пациентов с большим объемом поражения легочной ткани при выписке, однако эти различия не были статистически значимыми. **Заключение.** Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что определение уровня аннексина А5 может помочь в оценке тяжести течения заболевания у больных с пневмонией, ассоциированной с SARS-CoV-2, а данного маркера в динамике позволяет сделать вывод о характере регресса патологического процесса.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, COVID-19, пневмония, ассоциированная с SARS-CoV-2, аннексин А5, ANXA5.

CLINICAL SIGNIFICANCE OF ANNEXIN A5 LEVEL DYNAMICS IN PATIENTS WITH SARS-CoV-2 ASSOCIATED PNEUMONIA

A.Sh. KURMAEVA, T.V. PROKOFYEVA, O.S. POLUNINA, E.A. POLUNINA

Astrakhan State Medical University, 121 Bakinskaya str., Astrakhan, 414000, Russia

Abstract. Purpose of the study was to evaluate the clinical significance of the study of annexin A5 level dynamics in patients with SARS-CoV-2 associated pneumonia. **Materials and methods of the research.** We examined 90 patients diagnosed with coronavirus infection COVID-19 (virus identified) who were under inpatient treatment in an infectious disease hospital.

According to the results of chest organs computed tomography, 76 (84.4%) patients had III degree of lung lesions, whereas IV degree was found in 14 patients (15.6%). At discharge, 5 patients (5.6%) had no changes on chest CT (chest CT was 0), 41 patients (45.6%) were discharged with chest CT I, 42 patients (46.7%) with chest CT II and 2 patients (2.1%) with chest CT III. The control group consisted of 30 somatically healthy individuals. The annexin A5 level (ng/ml) in blood serum was studied by enzyme immunoassay method using a "Uniplan" AIFR-01 [enzyme immunoassay analyser] enzyme immunoassay analyser, manufactured by CJSC "Picon", Russia. Statistical processing of the data was carried out using SPSS 26.0 software package. **Results and their discussion.** The authors found statistically significantly higher annexin A5 level in patients with SARS-CoV-2 associated pneumonia on admission to hospital compared with the control group. The level of the investigated marker was the highest in patients older than 50 and with severe lung damage (chest CT IV). There was a decrease in the level of annexin A5 during inpatient treatment. A tendency for higher values of annexin A5 levels was marked in patients with larger lung tissue lesion volume at discharge but these differences were not statistically significant. **Conclusion.** Based on the obtained data, we can conclude that determination of annexin A5 level can help to assess the severity of the disease course in patients with SARS-CoV-2 associated pneumonia, and this marker in dynamics allows to draw a conclusion about the nature of the pathological process regression.

Key words: coronavirus infection, COVID-19, SARS-CoV-2 associated pneumonia, annexin A5, ANXA5.

1-6. УДК: 616.31-082(1-21)(1-22)(571.51)

DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-1-6

EDN MASIMUM



СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДОСТУПНОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

А.Н. ДУЖ*, С.А. ОВЧИННИКОВА*, М.И. СЕРГИЕНКО**, А.И. НИКУЛИНА**, М.В. ЕВПАТОВА**, Е.Г. БОНДАРЕНКО***, Е.А. КУЗЕНКОВА****, О.В. ВАСИЛЬЕВА*****, С.В. АРТЕМЕНКО*****

* Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, ул. Партизана Железняка, д. 1, Красноярск, Красноярский край, 660022, Россия, e-mail: narikova@inbox.ru, anduzh@yandex.ru

** Северо-Енисейская районная больница КГБУЗ «Северо-Енисейская РБ», ул. Советская, д. 2, Северо-Енисейск, Красноярский край, 663282, Россия, e-mail: marina-sergienko-66@mail.ru, Nastena5550890@mail.ru, mary.evpatowa@yandex.ru

*** Туруханская районная больница КГБУЗ «Туруханская РБ», ул. Пионерская, д. 13, Туруханск, Туруханский район, Красноярский край, 663230, Россия, e-mail: elenabondarenko858@gmail.com

**** Нижнеингашская районная больница КГБУЗ «Нижнеингашская РБ», ул. Ленина, № 55, строение № 2, пгт. Нижний Ингааш, Нижнеингашский район, Красноярский край, 663850, Россия, e-mail: ekuzenkova2207@gmail.com

***** Шарыповская районная больница, КГБУЗ «Шарыповская РБ», ул. Горького, д. 14 Б, Шарыпово, Красноярский край, 662314, Россия, e-mail: office@shcrb.com

***** Ужурская районная больница, КГБУЗ «Ужурская РБ», ул. Профсоюзов, 3, Ужур, Ужурский район, Красноярский край, 662255, Россия, e-mail: vinder@yandex.ru

Аннотация. Вопросы доступности и своевременности оказания стоматологической помощи населению остаются актуальными многие годы. Различные исследования указывают на отсутствие равных возможностей в получении стоматологической помощи городским и сельским населением. При этом отмечаются худшие показатели доступности для сельских жителей. **Цель исследования:** оценить доступность стоматологической помощи населению городской и сельской местности с учетом отдельных показателей стоматологического статуса. **Материалы и методы исследования** Проведен социологический опрос и осмотр пациентов, обратившихся в медицинские учреждения в г. Красноярске и районах Красноярского края. Всего было опрошено 1140 пациентов в возрасте от 15 до 87 лет, в том числе 552 жителя г. Красноярска и 588 жителей районных центров Красноярского края. **Результаты и их обсуждение.** Исследованием установлена более благоприятная географическая доступность и возможность получения стоматологической помощи в короткие сроки у сельского населения в сравнении с городским. Более половины анкетированных (58,2%) жителей села обращались к стоматологу в течение года. Городские жители посе-

щали стоматолога в течение года в два раза реже – 27,9% опрошенных. **Выводы:** В сельской местности пациентам требуется меньше времени, чтобы добраться до кабинета стоматолога. В течение 24 часов стоматологическая помощь будет оказана 57,5% сельским жителям, в то время как только 21,2% горожан смогут попасть на прием к стоматологу за это же промежуток времени.

Ключевые слова: стоматологическая помощь, доступность медицинской помощи, стоматологический статус, сельские жители, городские жители

COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE ACCESSIBILITY OF DENTAL CARE TO URBAN AND RURAL POPULATION OF KRASNOYARSK REGION

A.N. DUZH^{*}, S.A. OVCHINNIKOVA^{*}, M.I. SERGIENKO^{**}, A.I. NIKULINA^{**}, M.V. EVPATOVA^{**}, E.G. BONDARENKO^{***}, E.A. KUZENKOVA^{****}, O.V. VASILEVA^{****}, S.V. ARTEMENKO^{*****}

^{*} Federal State Budgetary Educational Institution "V.F. Voino-Yasenetsky's Krasnoyarsk State Medical University of Ministry of Healthcare of Russia", 1 Partizana Zheleznyaka str., Krasnoyarsk, Krasnoyarsk Region, 660022, Russia, e-mail: narikova@inbox.ru, anduzh@yandex.ru

^{**} Regional State Budgetary Healthcare Institution "Severo-Yenisei District Hospital", 2 Sovetskaya str., Severo-Yeniseysk, Krasnoyarsk Region, 663282, Russia, e-mail: marina-sergienko-66@mail.ru, Nastena5550890@mail.ru, mary.evpatowa@yandex.ru

^{***} Regional State Budgetary Healthcare Institution "Turukhansk District Hospital", 13 Pionerskaya str., Turukhansk, Turukhansk District, Krasnoyarsk Region, 663230, Russia, e-mail: elenabondarenko858@gmail.com

^{****} Regional State Budgetary Healthcare Institution "Nizhneingash District Hospital", 55-2 Lenina str., Nizhny Ingash township, Nizhneingash District, Krasnoyarsk Region, 663850, Russia, e-mail: ekuzenkova2207@gmail.com

^{*****} Regional State Budgetary Healthcare Institution "Sharypovo District Hospital" 14B Gorkogo str., Sharypovo, Krasnoyarsk Region, 662314, Russia, e-mail: office@shcrb.com

^{*****} Regional State Budgetary Healthcare Institution "Uzhur District Hospital", 3 Profsoyuzov str., Uzhur, Uzhur District, Krasnoyarsk Region, 662255, Russia, e-mail: vinder@yandex.ru

Abstract. The issues of accessibility and timeliness of dental care to the population have remained relevant for many years. Various studies point to the lack of equal opportunities in receiving dental care by urban and rural populations. At the same time, worse accessibility indicators are noted for rural residents. **Purpose of the study** is to assess the accessibility of dental care to the population of urban and rural areas, taking into account certain indicators of dental status. **Materials and methods of the research.** A sociological survey and examination of patients who applied to medical institutions in the city of Krasnoyarsk and districts of Krasnoyarsk Krai were conducted. A total of 1140 patients aged from 15 to 87, including 552 residents of Krasnoyarsk and 588 residents of district centers of Krasnoyarsk Region were interviewed. **Results and their discussion.** The study established more favorable geographical accessibility and possibility to receive dental care in a short period of time in rural population compared with urban one. More than half of the questioned (58.2%) rural residents visited a dentist within a year. 27.9% of the respondents, the urban residents visited a dentist during the year twice less frequently. **Conclusions:** in rural areas, it takes less time for patients to reach the dentist's office. Within 24 hours, 57.5% of rural residents will receive dental care, while only 21.2% of urban residents will be able to get to a dental appointment within the same time frame.

Key words: dental care, accessibility of medical care, dental status, rural residents, urban residents

УДК:
1-7. 616.153.96:616.
98+616.12-
008.331.1

DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-1-7

EDN JWZIFK



ПОРОГОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ УРОВНЕЙ N-КОНЦЕВОГО ФРАГМЕНТА ПРДШЕСТВЕННИКА НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА С-ТИПА И ЭНДОТЕЛИНА -1 ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕЗИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСНОГО COVID-19

A.C. ШУВАЛОВА, Т.В. ПРОКОФЬЕВА, О.С. ПОЛУНИНА, Е.А. ПОЛУНИНА

ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России,
ул. Бакинская, д. 121, г. Астрахань, 414000, Россия, e-mail: agma@astranet.ru

Аннотация. Цель исследования - с помощью метода ROC-кривых определить пороговые значения уровней N-концевого фрагмента предшественника *натрийуретического пептида типа C (НУПС)* и *эндотелина -1 (ЭТ-1)* для прогнозирования течения *артериальной гипертензии (АГ)* через полгода после перенесенного *COVID-19* на фоне АГ. **Материалы и методы исследования.** В динамическое, проспективное исследование было включено 45 пациентов с верифицированным диагнозом *COVID-19* на фоне АГ, проходивших лечение в инфекционном госпитале. Определение уровня ЭТ-1 и N-концевого предшественника НУПС в образцах сыворотки крови осуществлялось с помощью метода иммуноферментного анализа. Течение АГ считалось стабильным, если степень и/или стадия АГ через полгода не увеличивались. Если степень и/или стадия АГ увеличивались, динамика расценивалась как «ухудшение течения АГ» (неблагоприятное течение). **Результаты и их обсуждение.** Через полгода после перенесенного *COVID-19* на фоне АГ в изучаемой когорте стабильное течение АГ наблюдалось у 53,3% (24 чел.), а ухудшение течения АГ наблюдалось у 46,7% (21 чел.). Уровень N-концевого фрагмента предшественника НУПС у пациентов со стабильным течением АГ составил 12,05 [10,4; 13,95] пг/мл против 19,8 [15,8; 24,1] пг/мл у пациентов с ухудшением течения АГ ($p < 0,001$). Уровень ЭТ-1 у пациентов со стабильным течением АГ составил 7,7 [5,7; 10,9] пг/мл против 11,5 [7,4; 16,0] пг/мл у пациентов с ухудшением течения АГ ($p = 0,013$). С помощью метода ROC-кривых были определены пороговые значения изучаемых биомаркеров для прогнозирования течения АГ через полгода после перенесенного *COVID-19* на фоне АГ. **Заключение.** Пороговое значение для прогнозирования течения АГ через полгода после перенесенного *COVID-19* на фоне АГ уровня N-концевого фрагмента предшественника НУПС составило 14,55 пг/мл (чувствительность и специфичность - 81,0% и 83,3%, соответственно), а уровня ЭТ -1 оставило 19,3 нг/мл (чувствительность и специфичность - 88,9% и 100%, соответственно).

Ключевые слова: артериальная гипертензия, *COVID-19*, N-концевой предшественник натрийуретического пептида C-типа, эндотелин-1

THRESHOLD VALUES OF LEVELS OF N-TERMINAL FRAGMENT OF C-TYPE NATRIURETIC PEPTIDE PRECURSOR AND ENDOTHELIN-1 TO PREDICT THE COURSE OF ARTERIAL HYPERTENSION IN PATIENTS AFTER COVID-19

A.S. SHUVALOVA, T.V. PROKOFIEVA, O.S. POLUNINA, E.A. POLUNINA

Federal State Budgetary Institution of Higher Education "Astrakhan State Medical University" of the Ministry of Healthcare of Russia, 121 Bakinskaya str., Astrakhan, 414000, Russia, e-mail: agma@astranet.ru

Abstract. Purpose of the study was to determine the threshold values of the levels of the N-terminal fragment of *natriuretic peptide type C precursor (NUPC)* and *endothelin-1 (ET-1)* to predict the course of *arterial hypertension (AH)* six months after *COVID-19* on the background of AH using the ROC-curve method. **Materials and methods.** A dynamic, prospective study included 45 patients with a verified diagnosis of *COVID-19* on the background of AH treated in an infectious disease hospital. The level of ET-1 and N-terminal precursor of NUPC in blood serum samples was determined using the enzyme immunoassay method. The course of AH was considered stable if the degree and/or stage of AH did not increase after six months. If the degree and/or stage of AH increased, the dynamics was considered as "worsening of AH course" (unfavourable course). **Results and their discussion.** Six months after *COVID-19* on the background of AH, a stable course of AH was observed in 53.3% (24 people) in the studied cohort, and deterioration of AH course was observed in 46.7% (21 people). The level of the N-terminal fragment of the NUPC precursor in patients with stable AH was 12.05 [10.4; 13.95] pg/ml versus 19.8 [15.8; 24.1] pg/ml in patients with worsening AH ($p < 0.001$). The ET-1 level in patients with stable AH was 7.7 [5.7; 10.9] pg/ml versus 11.5 [7.4; 16.0] pg/ml in patients with worsening AH ($p = 0.013$). Using the ROC-curve method, the threshold values of the studied biomarkers for predicting the course of AH six months after *COVID-19* on the background of AH were determined. **Conclusion.** The threshold value for predicting the course of AH six months after *COVID-19* on the background of AH was 14.55 pg/ml (sensitivity and specificity - 81.0% and 83.3%, respectively), and the level of ET-1 was 19.3 ng/ml (sensitivity and specificity values were 88.9% and 100%, respectively).

Keywords: arterial hypertension, *COVID-19*, N-terminal precursor of C-type natriuretic peptide, endothelin-1



КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ИСХОДЫ ТЕРАПИИ СЛУЧАЕВ СОЧЕТАННОЙ ИНФЕКЦИИ ТУБЕРКУЛЕЗ И COVID-19 В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Д.А. СУТЯГИНА^{*}, А.С. ШПРЫКОВ^{*}, А.Г. НАУМОВ^{*,**}, И.В. ЧИСТЯКОВА^{**}, А.Ю. ДАУТОВА^{*}

^{*}ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, пл. Минина и Пожарского, д.10/1, г. Нижний Новгород, 603005, Россия

^{**}ГБУЗ НО «Нижегородский областной клинический противотуберкулезный диспансер», ул. Родионова, д. 198, г. Нижний Новгород, 603093, Россия

Аннотация. Цель исследования – провести анализ случаев сочетанной инфекции туберкулез и COVID-19 в Нижегородской области с оценкой исходов туберкулезного процесса за период от 2 до 3 лет после излечения новой коронавирусной инфекции. **Материалы и методы исследования.** Изучена медицинская документация 38 пациентов с ко-инфекцией туберкулез и COVID-19, находившихся на лечении в ГБУЗ НО «Нижегородский областной клинический противотуберкулезный диспансер». **Результаты и их обсуждение.** Сопутствующая патология была выявлена у 92,1% больных. Клинически новая коронавирусная инфекция COVID-19 чаще всего проявлялась слабостью (68,4%), повышением температуры тела (65,8%), появлением или усилением одышки (26,3%) и кашля (23,7%), реже отмечалось появление катаральных явлений (13,2%) и признаков ринита (10,5%), нарушения обоняния (7,9%). Легкая степень течения новой коронавирусной инфекции COVID-19 отмечалась в 71,1% случаев, средняя степень тяжести – в 28,9%. Умерла одна пациентка (2,6%), причиной смерти стала ВИЧ-инфекция. Летальных случаев, связанных с тяжелым течением коронавирусной инфекции, среди обследованных пациентов не выявлено. **Заключение.** За период наблюдения клиническое излечение туберкулеза было достигнуто у 65,8% пациентов, умерли 13,2% больных от причин, несвязанных с туберкулезом. Продолжают состоять на учете с активным туберкулезным процессом 10,5% пациентов.

Ключевые слова: туберкулез, новая коронавирусная инфекция COVID-19, исходы заболевания.

CLINICAL CHARACTERISTICS AND TREATMENT OUTCOMES OF TUBERCULOSIS AND COVID-19 CO-INFECTION CASES IN THE NIZHNY NOVGOROD REGION

D.A. SUTYAGINA^{*}, A.S. SHPRYKOV^{*}, A.G. NAUMOV^{*,**}, I.V. CHISTYAKOVA^{**},
A.Yu. DAUTOVA^{*}

^{*}Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Privolzhsk Research and Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 10/1 Minin and Pozharsky sq., Nizhny Novgorod, 603005, Russia

^{**}State Budgetary Institution of Healthcare of Nizhny Novgorod Region "Nizhny Novgorod Regional Clinical Anti-Tuberculosis Dispensary", 198 Rodionova str., Nizhny Novgorod, 603093, Russia

Abstract. Purpose of the study was to analyze cases of tuberculosis and COVID-19 co-infection in the Nizhny Novgorod region with evaluation of the outcomes of the tuberculosis process over a period of 2 to 3 years after cure of a new coronavirus infection. **Materials and methods.** Medical records of 38 patients with co-infection of tuberculosis and COVID-19 who were under treatment in GBUZ NO "Nizhny Novgorod Regional Clinical Anti-Tuberculosis Dispensary" were studied. **Results and their discussion.** Associated pathology was detected in 92.1% of patients. Clinically new COVID-19 coronavirus infection was most often manifested by weakness (68.4%), increased body temperature (65.8%), appearance or increase of dyspnoea (26.3%) and cough (23.7%), and less frequently by catarrhal phenomena (13.2%), signs of rhinitis (10.5%), and smell disturbance (7.9%). A mild course of new COVID-19 coronavirus infection was observed in 71.1% of cases, and a moderate severity in 28.9%. One patient died (2.6%), the cause of death was HIV infection. No lethal cases associated with severe course of coronavirus infection were found among the examined patients. **Conclusion.** During the follow-up period, clinical cure of tuberculosis was achieved in 65.8% of patients, 13.2% of patients died from causes unrelated to tuberculosis. 10.5% of patients continue to be registered with an active tuberculosis process.

Key words: tuberculosis, new coronavirus COVID-19 infection, disease outcomes.



АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ ПРИ КРУПНОМ ПЛОДЕ (обзор литературы)

И.Ю. БАЕВА

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»,
ул. Советская/ул. М. Горького/пер. Дмитриевский 6/45/7/, г. Оренбург, 460000, Россия
e-mail: baeva37@mail.ru

Аннотация. Введение. Актуальность проблемы крупного плода в современном акушерстве обусловлена увеличением родов крупным плодом, высоким риском материнской и перинатальной заболеваемости и смертности, отсутствием четких Российских рекомендаций в отношении тактики ведения беременности и родов при данной клинической ситуации. **Цель исследования** – провести анализ информационных данных по вопросам беременности и родов при макросомии плода. **Материал и методы исследования.** Проведен анализ информационных данных, полученных по базам данных *PubMed*, *Scopus*, *Web of Science*, РИНЦ по следующим ключевым словам: макросомия, крупный плод, беременность, роды, индукция родов, выжидательная тактика, кесарево сечение. Для анализа выбрали 43 источника с полным доступом к тексту. **Результаты и их обсуждение.** Проблема крупного плода является актуальной в современном акушерстве, так как является одной из причин материнской и перинатальной заболеваемости и смертности и включает значительное число акушерских осложнений для матери и плода, в том числе и неблагоприятные отдаленные последствия. Роды при макросомии плода отличаются высокой частотой кесарева сечения, вакуум-экстракции плода и наложения акушерских щипцов, длительным потужным периодом. Перинатальные осложнения характеризуются высокой частотой острой гипоксии и травматических повреждений плода, среди которых одним из тяжелых является дистоция плечиков. **Заключение.** В настоящее время отсутствуют четкие рекомендации в отношении тактики ведения беременности и родов при предполагаемых крупных размерах плода. В современных отечественных и зарубежных клинических рекомендациях отражены отдельные аспекты данной проблемы.

Ключевые слова: макросомия, беременность, роды, индукция родов, кесарево сечение.

CURRENT ISSUES IN THE MANAGEMENT OF PREGNANCY AND LABOR IN LARGE FETUSES (literature review)

I.Yu. BAEVA

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Orenburg State Medical University", 6/45/7/ Sovetskaya str./ M.Gor'kogo str./Dmitrievsky In., Orenburg, 460000, Russia
e-mail: baeva37@mail.ru

Abstract. Introduction. The urgency of the large fetus problem in modern obstetrics is due to the increase in large fetus deliveries, high risk of maternal and perinatal morbidity and mortality, lack of clear Russian recommendations regarding the tactics of pregnancy and delivery in this clinical situation. **Purpose** of the study was to analyze the information data on pregnancy and childbirth in fetal macrosomia. **Material and methods of research.** We analyzed the information data obtained from *PubMed*, *Scopus*, *Web of Science* and RINC databases using the following keywords: macrosomia, large fetus, pregnancy, labor, induction of labor, waiting tactics, caesarean section. Forty-three sources with full access to the text were selected for analysis. **Results and their discussion.** The problem of large fetuses is a relevant issue in modern obstetrics, as it is one of the causes of maternal and perinatal morbidity and mortality and includes a significant number of obstetric complications for mother and fetus, including adverse long-term consequences. Fetal macrosomia is characterized by a high incidence of caesarean section, vacuum extraction of the fetus and obstetric forceps, and a prolonged period of labor. Perinatal complications are characterized by a high incidence of acute hypoxia and traumatic fetal injuries, shoulder dystocia being one of the most severe. **Conclusion.** Currently, there are no clear recommendations regarding the tactics of pregnancy and labor management in case of presumed large fetal size. Modern domestic and foreign clinical recommendations reflect some aspects of this problem.

Key words: macrosomia, pregnancy, labor, induction of labor, caesarean section.



ОЦЕНКА ЗНАНИЙ О ЗДОРОВОМ ПИТАНИИ У ШКОЛЬНИКОВ МЛАДШИХ КЛАССОВ
И ИХ РОДИТЕЛЕЙ (краткое сообщение)

И.В. ХОРОШЕВА*, Р.Д. ДЕВРИШОВ*, Н.А. СКОБЛИНА**, С.В. МАРКЕЛОВА**,
А.В. КИРИЛЛОВА**

*ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России,
ул. Бакинская, д. 121, г. Астрахань, 414000, Россия, e-mail: memorydb@yandex.ru
**ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России,
ул. Островитянова, д. 1, г. Москва, 117997, Россия, e-mail: skoblina_dom@mail.ru

Аннотация. Цель исследования – оценить знания о здоровом питании у школьников младших классов и их родителей. **Материалы и методы исследования.** Исследование было выполнено в период 25-30 сентября 2023 года в Астраханском регионе. Были опрошены 322 школьника младших классов и 487 родителей. Средний возраст опрошенных школьников составил $9,5 \pm 0,2$ лет, родителей $39,9 \pm 0,5$ лет. Статистическая обработка осуществлялась с помощью *Statistica 13 PL*. **Результаты и их обсуждение.** Среди опрошенных респондентов никто не продемонстрировал отличного уровня знаний о здоровом питании, ответив на все вопросы верно; процент верных ответов составил $84,8 \pm 1,5\%$. Доля неправильных ответов на вопрос «Какое максимальное количество соли можно употреблять ежедневно без вреда для здоровья?» составила 29,5% среди школьников и 25,6% среди родителей. Следующим можно назвать вопрос «Когда оптимально должен быть последний прием пищи?», на который не смогли правильно ответить 14,0% школьников и 6,8% родителей. **Выводы.** Показано, что знания школьников младших классов и их родителей не являются достаточными, что требует разработки форм и средств гигиенического воспитания, которые могут быть реализованы в условиях образовательных организаций.

Ключевые слова: школьники, родители, здоровое питание, знания.

ASSESSMENT OF KNOWLEDGE ABOUT HEALTHY EATING IN JUNIOR
SCHOOLCHILDREN AND THEIR PARENTS (a short message)

I.V. KHOROSHEVA*, R.D. DEVRISHOV*, N.A. SKOBLINA**, S.V. MARKELOVA**,
A.V. KIRILLOVA**

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Astrakhan State Medical University" of Ministry of Healthcare of the Russian Federation,
121 Bakinskaya str., Astrakhan, 414000, Russia, e-mail: memorydb@yandex.ru

**Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "N.I. Pirogov's Russian Scientific and Research Medical University" of Ministry of Healthcare of Russia,
1 Ostrovityanova str., Moscow, 117997, Russia, e-mail: skoblina_dom@mail.ru

Abstract. Purpose of the study was to assess the knowledge about healthy eating in junior schoolchildren and their parents. **Materials and methods.** The study was being carried out within the period from the 25th till the 30th of September 2023 in the Astrakhan region. 322 junior schoolchildren and 487 parents were interviewed. The average age of the interviewed schoolchildren was 9.5 ± 0.2 years, while the one of the parents was 39.9 ± 0.5 years. Statistical processing was carried out using *Statistica 13 PL*. **Results and their discussion.** Among the interviewed respondents, no one answered all questions correctly, thus demonstrating an excellent level of knowledge about healthy eating; the percentage of correct answers was $84.8 \pm 1.5\%$. The percentage of incorrect answers to the question "What is the maximum amount of salt that can be consumed daily without harm to health?" was 29.5% among the schoolchildren and 25.6% among the parents. The next question is "When should the last meal be optimal?", which was not answered correctly by 14.0% of schoolchildren and 6.8% of parents. **Conclusions.** It is shown that the knowledge of junior schoolchildren and their parents is not sufficient, which requires the develop-

ment of forms and means of hygiene education that can be implemented in the conditions of educational organizations.

Key words: schoolchildren, parents, healthy nutrition, knowledge.

2-2. УДК: 614.7

DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-2-2

EDN PLURSY



АНАЛИЗ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ОБЪЕКТОВ НАКОПЛЕННОГО ВРЕДА – ПОЛИГОНОВ И СВАЛОК ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ С ЦЕЛЬЮ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И СНИЖЕНИЯ РИСКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Ю.И. СТЕПКИН^{***}, Л.Е. МЕХАНТЬЕВА^{**}, О.В. КЛЕПИКОВ^{****}, Е.М. СТУДЕНИКИНА^{***},
Ю.С. КАЛАШНИКОВ^{***}

^{*}Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области,
^{**}ул. Космонавтов, д. 21, г. Воронеж, 340038, Россия, e-mail: san@sanep.vrn.ru
^{***}Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко,
ул. Студенческая, д. 10, г. Воронеж, 394036, Россия, e-mail: mail@vrngmu.ru

^{****}Воронежский государственный университет,

Университетская площадь, д. 1, г. Воронеж, 394018, Россия, e-mail: office@main.vsu.ru

Аннотация. Цель работы – анализ предложенных проектными организациями решений по рекультивации объектов накопленного вреда – полигонов и свалок твердых коммунальных отходов и формулировка типовых решений, необходимых к реализации в соответствии с действующим санитарным и природоохранным законодательством с учетом использования наилучших доступных технологий. **Материал и методы исследования.** Выполнен анализ 15 проектов рекультивации объектов накопленного вреда – полигонов и свалок твердых коммунальных отходов, поступивших на государственную экспертизу в Центрально-черноземное межрегиональное управление федеральной службы по надзору в сфере природопользования. **Результаты и их обсуждение.** Анализ решений, предложенных в проектах по рекультивации объектов накопленного вреда – полигонов *твердых коммунальных отходов*, свидетельствует, что из шести основных направлений рекультивации (сельскохозяйственное, лесохозяйственное, водохозяйственное, рекреационное, природоохранное, санитарно-гигиеническое или консервация, строительное), наиболее часто (в 10 проектах или 66% от общего количества) принималось санитарно-гигиеническое направление рекультивации – по сути, консервация отходов на том же месте, включающая их уплотнение и устройство верхнего изолирующего слоя, с выводом, что их рекультивация для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна, не поддается качественному восстановлению при доступных технологиях. Вместе с тем, с учетом наилучших доступных технологий, наиболее перспективным с природоохранных и санитарных позиций является рекультивация, направленная на дальнейшее лесохозяйственное использование восстановленных земель. Для реализации этого направления необходимо проведение двухэтапной рекультивации, включающей технический (срок реализации 1 год) и биологический (срок реализации 4 года) этапы. Лесохозяйственное направление рекультивации является наиболее безупречным как с природоохранных, так и с санитарно-гигиенических позиций. Создание на нарушенных полигонами и свалками землях лесных насаждений различного типа, позволяет в перспективе снизить техногенную нагрузку на среду обитания и уменьшить риск для здоровья населения независимо от назначения земель, граничащих с рекультивируемой территорией.

Ключевые слова: полигоны, свалки, твердые коммунальные отходы, рекультивация земель, природоохранные решения, снижение риска для здоровья населения.

ANALYSIS OF DESIGN SOLUTIONS FOR THE RECLAMATION OF ACCUMULATED DAMAGE OBJECTS – LANDFILLS AND LANDFILLS OF SOLID MUNICIPAL WASTE IN ORDER TO RESTORE THE NATURAL ENVIRONMENT AND REDUCE THE RISK OF MORBIDITY OF THE POPULATION

Yu.I. STEPKIN^{***}, L.E. MEKHANT'EVA^{**}, O.V. KLEPIKOV^{****}, E.M. STUDENIKINA^{***},
Yu.S. KALASHNIKOV^{***}

^{*}Center of Hygiene and Epidemiology in Voronezh Region, 21 Kosmonavtov str., Voronezh,

340038, Russia, e-mail: san@sanep.vrn.ru

** N.N. Burdenko's Voronezh State Medical University, 10 Studencheskaya str., Voronezh, 394036, Russia, e-mail: mail@vrngmu.ru

*** Voronezh State University, 1 Universitetskaya sq., Voronezh, 394018, Russia, e-mail: office@main.vsu.ru

Abstract. Purpose of the work is to analyze the solutions proposed by design organizations for the reclamation of objects of accumulated harm, e. g. landfills and dumps of solid municipal waste and to formulate standard solutions to be implemented in accordance with the current sanitary and environmental legislation, taking into account the use of the best available technologies. **Material and methods of research.** The analysis of 15 reclamation projects of accumulated harm objects, e. g. landfills and dumps of solid municipal waste which had been submitted for state expertise to the Central Black Earth Interregional Department of the Federal Service for Supervision in the Sphere of Natural Resources Management was carried out. **Results and their discussion.** The analysis of the solutions proposed in the projects on reclamation of the accumulated harm objects including *solid municipal waste* landfills, shows that out of six main directions of reclamation (agricultural, forestry, water management, recreational, environmental protection, sanitary-hygienic or conservation, construction), the sanitary-hygienic direction of reclamation was most often adopted (in 10 projects or 66% of the total number). It was in fact conservation of waste at the same place, including its compaction and arrangement of the top isolating layer with the conclusion that their reclamation for the national economy usage is economically inefficient and cannot be qualitatively restored with available technologies. At the same time, taking into account the best available technologies, reclamation aimed at further forestry use of reclaimed lands is the most promising from the environmental and sanitary point of view. To implement this direction, it is necessary to carry out a two-stage reclamation, including technical (a 1 year implementation period) and biological (a 4 years implementation period) stages. The forestry direction of reclamation is the most impeccable both from environmental and sanitary-hygienic positions. Creation of forest plantations of different types on the lands disturbed by landfills and dumps allows in the long term to reduce the technogenic load on the habitat and reduce the public health risk regardless of the purpose of the lands bordering with the recultivated territory.

Key words: landfills, dumps, solid municipal waste, land reclamation, environmental protection solutions, public health risk reduction.

2-3. УДК: 613.6.027 DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-2-3 EDN YWZNOW



**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ ПРИ ОЦЕНКЕ ДИНАМИКИ
ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОКИНЕЗА У ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ, ЗАНЯТЫХ
НА ПРОИЗВОДСТВАХ С ВРЕДНЫМИ УСЛОВИЯМИ ТРУДА**

Ю.Ф. АФАНАСЬЕВА

АО «Санаторий «Родник», ул. Профинтерна, д. 50, г. Кисловодск, Ставропольский край,
357700, Россия

Аннотация. Согласно п.11 Паспорта специальности 3.2.1. Гигиена разработаны и внедрены ($n_{\text{общ.}}=556$, $p<0,05$) в 2019-2024 годах в санатории «Родник» г. Кисловодска инновационные приёмы немедикаментозной коррекции гомеокинеза у ИТ-специалистов для восстановления их работоспособности, профессионального потенциала и функциональных возможностей здоровьесбережения. Данные методики эффективны, поскольку клинические признаки эйтонии, т.е. нормального тонуса (изначально зарегистрированные на уровне 17,27%-17,99%) после применения этих инноваций отмечались у 78,42% ($n=218$, $p<0,05$) ИТ-специалистов основной группы наблюдения, оставшись на уровне 43,53% ($n=212$, $p<0,05$) у ИТ-специалистов из контрольной группы наблюдения, где эти лица проходили в поликлиниках г. Кисловодска медикаментозное лечение по стандартным схемам.

Ключевые слова: постковидный синдром, проблемы здоровьесбережения.

**HYGIENIC PROBLEMS OF HEALTH SAVING WHEN ASSESSING THE DYNAMICS
OF VEGETATIVE HOMEOKINESIS IN IT-SPECIALISTS EMPLOYED IN PRODUCTION WITH
HARMFUL LABOUR CONDITIONS**

Yu.F. AFANASYEVA

Abstract. According to item 11 of the Passport of speciality 3.2.1 Hygiene, innovative techniques of non-medicamentous correction of homeokinesis in *IT-specialists* to restore their performance, professional potential and functional health-saving capabilities have been developed and implemented ($n\text{-total}=556$, $p<0.05$) in 2019-2024 in the sanatorium «Rodnik» of Kislovodsk. These techniques are effective because clinical signs of eutonia, i.e. normal tone (initially registered at the level of 17.27%-17.99%), after application of these innovations, were observed in 78.42% ($n=218$, $p<0.05$) of *IT-specialists* of the main observation group, remaining at the level of 43.53% ($n=212$, $p<0.05$) in *IT-specialists* from the control group of observation, where these persons underwent medical treatment according to standard schemes in Kislovodsk clinics.

Key words: postcovicular syndrome, health saving problems.

2-4. УДК: 613.6.027 DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-2-4 EDN QNRWLS



О МЕТОДОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ ПОНЯТИЙНОГО АППАРАТА НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 3.2.4. «МЕДИЦИНА ТРУДА» И СОПРЯЖЕННОЙ С НЕЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 3.2.1. «ГИГИЕНА» (краткий обзор-информация)

Ю.Ф. АФАНАСЬЕВА

АО «Санаторий «Родник»,
ул. Профинтерна, 50, г. Кисловодск, Ставропольский край, 357700, Россия

Аннотация. Приведённая в кратком обзоре-информации при анализе источников верификация (получение доказательств) научной адекватности обновлённого Приказом Минобрнауки России от 24 февраля 2021 г. № 118 понятийного аппарата специальностей 3.2.4. «Медицина труда» и 3.2.1. «Гигиена» логически подтверждают сопряжённость пп. 5 и 1, пп. 8 и 3, пп. 2 и 10, иных пунктов научных направлений в рамках названных выше специальностей для: а) расширения устаревшей научной оценки профилактических программ по сохранению и укреплению здоровья работающих; б) внедрения инновационных методологических подходов к созданию обновлённых профстандартов в рамках самобытного технологического развития РФ.

Ключевые слова: термины в специальностях «гигиена» и «медицина труда».

ABOUT THE METHODOLOGY OF APPLICATION IN RESEARCH THE WORK OF THE CONCEPTUAL APPARATUS OF THE SCIENTIFIC SPECIALTY 3.2.4. "OCCUPATIONAL MEDICINE" AND RELATED SPECIALTY 3.2.1. "HYGIENE" (brief overview-information)

Yu.F. AFANASYEVA

JSC Sanatorium Rodnik,
Profintern str., 50, Kislovodsk, Stavropol Territory, 357700, Russia

Abstract. The verification (obtaining evidence) of the scientific adequacy of the conceptual apparatus of the specialties 3.2.4. "Occupational Medicine" and 3.2.1. "Hygiene", updated by Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation dated February 24, 2021 No. 118, logically confirms the conjugation of paragraphs 5 and 1, paragraphs 8 and 3, paragraphs 2 and 10, other points of scientific directions within the framework of the above-mentioned specialties for: a) expanding the outdated scientific assessment of preventive programs to preserve and strengthen the health of workers; b) the introduction of innovative methodological approaches to the creation of updated professional standards within the framework of the original technological development of the Russian Federation.

Keywords: terms in the specialties "hygiene" and "occupational medicine".

3-1. УДК: 616.711-007.24:616.748-073.7 DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-3-1 EDN DBPOFN



**ДИНАМИКА АСИММЕТРИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МЫШЦ
ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ДЕФОРМАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА**

Ю.С. АРЕСТОВА, М.А. БОГАТЫРЕВ, М.С. САЙФУТДИНОВ, М.С. СЕРГЕЕНКО,
П.В. ОЧИРОВА

*ФГБУ «НМИЦ травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова» Минздрава
РФ, ул. М. Ульяновой, 6, Курган, 640014, Россия*

Аннотация. Цель работы – статистическая оценка выраженности асимметрии ЭМГ-показателей у пациентов со сколиозом разной этиологией и её динамикой под влиянием хирургического вмешательства на позвоночнике. **Материалы и методы исследования.** Ретроспективное исследование основано на анализе протоколов электромиографических обследований и протоколов интраоперационного нейромониторинга 87 больных 15,6±0,6 лет с деформациями позвоночника различной этиологии до и после её хирургической коррекции. **Результаты и их обсуждение.** Статистическое распределение асимметрии электрической активности существенно отличается от нормального. Для вызванной активности максимум его локализован в области низких значений, для произвольной активности и интраоперационных моторных ответов имеется по два локальных максимума. Отличия асимметрии электрической активности пациентов с деформацией позвоночника от соматически здоровых людей связаны в большей степени с функциональными, чем со структурными свойствами моторной системы. После оперативной коррекции деформации позвоночника в краткосрочной перспективе структурная асимметрия не меняется. Изменения характера функциональной асимметрии в большей степени отражает последствия воздействия на сенсомоторную систему комплекса факторов анестезии и хирургической агрессии, на что указывает сходство распределения и динамики асимметрий произвольной активности и моторных вызванных потенциалов.

Ключевые слова: электромиография, нейромониторинг, функциональная асимметрия, деформация позвоночника.

**DYNAMICS OF MUSCLE ELECTRICAL ACTIVITY ASYMMETRY
DURING SURGICAL CORRECTION OF SPINAL DEFORMITY**

Yu.S. ARESTOVA, M.A. BOGATYREV, M.S. SAIFUTDINOV, M.S. SERGEENKO,
P.V. OCHIROVA

*Federal State Budgetary Institution “G.A. Ilizarov’s National Medical Research Center for Traumatology and Orthopaedics” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation,
6 M. Ulyanov str., Kurgan, 640014, Russia*

Abstract. Purpose of the study was to statistically assess the severity of EMG asymmetry indicators in patients with scoliosis of different etiology and its dynamics influenced by spinal surgery. **Materials and methods of the research.** The retrospective study was based on the analysis of electromyographic examination protocols and intraoperative neuromonitoring protocols of 87 patients aged 15.6±0.6 with spinal deformities of different etiology before and after surgical correction. **Results and their discussion.** The statistical distribution of electrical activity asymmetry differs significantly from the normal distribution. For evoked activity, its maximum is localized in the region of low values whereas for voluntary activity and intraoperative motor responses there are two local maximums for each one. The differences in the asymmetry of electrical activity between patients with spinal deformity and somatically healthy people are related more to the functional than to the structural properties of the motor system. After surgical correction of spinal deformity, the structural asymmetry does not change in the short term. Changes in the functional asymmetry character to a greater extent reflect the consequences of anaesthesia and surgical aggression complex factors effect on the sensorimotor system, which is indicated by the similarity of distribution and dynamics of arbitrary activity asymmetries and of motor evoked potentials.

Key words: electromyography, neuromonitoring, functional asymmetry, spinal deformity.

3-2.

УДК:
612.821:612.766.1

DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-3-2

EDN KKRTTZ

**ДИНАМИЧЕСКАЯ БРАДИКАРДИЯ
КАК КРИТЕРИЙ УСТОЙЧИВОСТИ СПОРТСМЕНОВ К ГИПОКСИИ**

Н.А. ФУДИН, Ю.Е. ВАГИН, Е.В. БЫКОВА

ФГБНУ «ФИЦ оригинальных и перспективных биомедицинских и фармацевтических технологий», ул. Балтийская, д. 8, г. Москва, 125315, Россия

Аннотация. Динамика частоты пульса при гиповентиляционных тренировках была изучена недостаточно. **Цель исследования** – определить длительности выработки рефлекса ныряльщика у начинающих спортсменов. **Материалы и методы исследования.** Спортсмены работали на велоэргометре на фоне максимальной произвольной задержки дыхания до, в ходе и после гиповентиляционных тренировок в течение 4 недель. Измеряли длительность задержек дыхания, длительность работы на велоэргометре и частоту пульса. **Результаты и их обсуждение.** В покое при задержках дыхания возникала брадикардия. При работе на фоне задержки дыхания возникала тахикардия. Тренировки увеличивали время задержек дыхания на 113% и работы на 29%. При тренировках при задержках дыхания в покое брадикардия сохранялась. При работе на фоне задержки дыхания тахикардия исчезала, и через 4 недели тренировок возникала брадикардия. **Заключение.** Тренировки не занимающихся фридайвингом спортсменов вырабатывали рефлекс ныряльщика, что повышало их резервные возможности.

Ключевые слова: гиповентиляционные тренировки, задержка дыхания, частота пульса, рефлекс Геринга, рефлекс ныряльщика.

**DYNAMIC BRADYCARDIA
AS A CRITERION OF ATHLETES' RESISTANCE TO HYPOXIA**

N.A. FUDIN, Yu.E. VAGIN, E.V. BYKOVA

Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Research Center for Original and Promising Biomedical and Pharmaceutical Technologies", 8 Baltiyskaya str., Moscow, 125315, Russia

Abstract. The dynamics of heart rate during hypoventilation training has been under researched. **Purpose of the study** was to determine the duration of diver reflex production in novice athletes. **Materials and methods of the study.** The athletes were working on a bicycle ergometer in the background of maximum voluntary breath-holding before, during and after hypoventilation training for 4 weeks. The duration of breath-holds, duration of work on the bicycle ergometer and heart rate were measured. **Results and their discussion.** At rest, bradycardia occurred during breath-holds. When working against the background of breath-holding, tachycardia occurred. Training increased the time of breath-holding by 113% and work by 29%. In training during breath-holding at rest, bradycardia was preserved. During work at breath-holding, tachycardia disappeared and bradycardia appeared after 4 weeks of training. **Conclusion.** Training of non-freediving athletes produced the diver's reflex, which increased their reserve capabilities.

Key words: hypoventilation training, breath-holding, heart rate, Goring reflex, diver's reflex.

3-3.

УДК: 616.37-002;
615.847

DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-3-3

EDN СВУНВС

**ВЛИЯНИЕ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ НА ДИНАМИКУ
ИНТЕРЛЕЙКИНОВ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ**М.О. КЛИНДУХОВА, А.Х. КАДЕ*Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского» министерства здравоохранения Краснодарского края, ул. 1-го Мая, д. 167, Краснодар, 350086, Россия; e-mail: kkb1@mail.ru.*

Аннотация. Острый панкреатит – одно из частых заболеваний органов брюшной по-

лости, занимающее по распространенности третье место после острых аппендицита и холецистита. Развитие воспалительного процесса в поджелудочной железе во многом определяется и регулируется изменениями в ансамбле провоспалительных и противовоспалительных цитокинов. Установлено, что высокий уровень провоспалительных цитокинов приводит к разрушению структуры пораженного органа и развитию различных осложнений. **Цель исследования** – изучить влияние физиотерапевтического метода транскраниальной электростимуляции на оптимизацию уровня цитокинов и повышение эффективности комплексной терапии больных с острым воспалением поджелудочной железы. **Материалы и методы исследования.** Динамику уровня цитокинов изучали у 40 больных с острым воспалением поджелудочной железы, из которых 20 лицам выполняли стандартные лечебные мероприятия, а 20 пациентам основной группы дополнительно к стандартным проводили процедуры транскраниальной электростимуляции. **Результаты и их обсуждение.** У больных острым панкреатитом определены положительные изменения уровня цитокинов в сыворотке крови в ответ на стандартные лечебные мероприятия, но у лиц из основной группы, дополнительно получавших процедуры транскраниальной электростимуляции, эти сдвиги были достоверно более существенными, по сравнению с результатами группы сравнения. **Заключение.** Выполнение больным острым панкреатитом физиотерапевтических процедур транскраниальной электростимуляции позволяет более существенно уменьшить активность системного воспалительного ответа, чем стандартное лечение, понизить выраженность повреждающего действия провоспалительных цитокинов и риск развития хронического воспалительного процесса.

Ключевые слова: острое воспаление поджелудочной железы, интерлейкины, транскраниальная электростимуляция

EFFECT OF TRANSCRANIAL ELECTRICAL STIMULATION ON THE DYNAMICS OF INTERLEUKINS IN PATIENTS WITH ACUTE PANCREATITIS

M.O. KLINDUKHOVA, A.K. KADE

State Budgetary Institution of Healthcare "Scientific and Research Institute - Professor S.V. Ochapovskiy's Regional Hospital №1 of the Ministry of Healthcare of Krasnodar region", 167 1-go Maya str., Krasnodar, 350086, Russia; e-mail: kkb1@mail.ru.

Abstract. Acute pancreatitis is one of the frequent diseases of abdominal cavity organs, ranking third in prevalence after acute appendicitis and cholecystitis. The development of inflammatory process in the pancreas is largely determined and regulated by changes in the ensemble of pro- and anti-inflammatory cytokines. It is established that high proinflammatory cytokines level leads to structural destruction of the affected organ and development of various complications. **Purpose** of the study is to investigate the influence of the physiotherapeutic method of transcranial electrostimulation on cytokines level optimization and increase of efficiency of complex therapy of patients with acute inflammation of the pancreas. **Materials and methods.** The dynamics of cytokines level was studied in 40 patients with acute inflammation of the pancreas, 20 of them were treated with standard therapeutic measures, and 20 patients of the main group were additionally treated with transcranial electrostimulation procedures. **Results and their discussion.** In patients with acute pancreatitis positive changes of cytokines level in blood serum were determined in response to standard therapeutic measures, but in the main group patients who additionally received transcranial electrostimulation procedures these shifts were significantly more noticeable compared with the results of the reference group. **Conclusion.** Performing physiotherapeutic procedures of transcranial electrostimulation in patients with acute pancreatitis allows to reduce the activity of systemic inflammatory response more significantly than using standard treatment, to decrease the severity of the damaging effect of proinflammatory cytokines and the risk of chronic inflammatory process development.

Keywords: acute inflammation of the pancreas, interleukins, transcranial electrical stimulation

3-4.

УДК: 572.087

DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-3-4

EDN VQXULH



ЗАКОНОМЕРНОСТИ НЕКОТОРЫХ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

В.И. ШИШКИНА, Г.Н. БОРОДИНА, С.П. ЗАРУБИНА

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Министер-

Аннотация. Цель исследования – установить взаимосвязь между компонентным составом тела и формой живота у мужчин и женщин. **Материалы и методы исследования.** Участниками исследования явились 148 человек (89 женщин и 59 мужчин). Использовались методы антропометрии и калиперометрии. Измерялись обхватные размеры участков тела, а также рост и масса тела исследуемых. Оценивалась толщина кожно-жировых складок, из показателей состава тела вычислялись мышечный и жировой компоненты по формулам *Matiegka*. Проводилось определение формы живота с использованием поперечного индекса живота. Полученные результаты обрабатывались статистическим методом. **Результаты и их обсуждение.** Показатели мышечного компонента достоверно больше у исследуемых мужчин, а показатели жирового компонента преобладают у участников женского пола. При сравнительном анализе показателей компонентов тела в зависимости от форм живота и гендерной принадлежности выявлено, что при уменьшении значения поперечного индекса живота снижается содержание жирового компонента тела. А мышечный компонент тела имеет изменения только у мужчин. При всех выявленных формах живота, как правило, преобладает мышечный компонент. **Выводы.** Установлена взаимосвязь между жировым, мышечным компонентами тела и значениями поперечного индекса живота у мужчин и женщин.

Ключевые слова: антропометрия, компонентный состав тела, форма живота.

PATTERNS OF SOME ANTHROPOMETRIC HUMAN BODY PARAMETERS

V.I. SHISHKINA, G.N. BORODINA, S.P. ZARUBINA

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Altai State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 40 Lenina ave, Barnaul, 656038, Russia, e-mail: rector@agmu.ru

Abstract. Purpose of the study was to establish the relationship between component body composition and abdominal shape in men and women. **Materials and methods of the study.** 148 people took part in the study (89 women and 59 men). Anthropometry and caliperometry methods were used. The girth dimensions of the body areas were measured, as well as the height and body weight of the subjects. The thickness of skin-fat folds was assessed, muscle and fat components were calculated from body composition indices using *Matiegka* formulae. The abdominal shape was determined using the transverse abdominal index. The obtained results were processed by statistical method. **Results and their discussion.** The indices of the muscle component were significantly greater in the examined men and the indices of the fat component were predominant in the female participants. During comparative analysis of body components indicators, depending on abdominal shapes and gender affiliation, it was revealed that with decreasing value of transverse abdominal index the content of body fat component decreases whereas the body muscular component only has changes in men. In all identified forms of the abdomen, as a rule, the muscular component prevails. **Conclusions.** The relationship between fat and muscular body components and the transverse abdominal index values in men and women has been established.

Key words: anthropometry, body component composition, abdominal shape.

3-5.

УДК: 616.7

DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-3-5

EDN OGAKFU



АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА И ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ

И.В. САКОВСКИЙ^{***}, В.Г. ПОМНИКОВ^{*}, З.К. КАЙСИНОВА^{*}, К.П. КОЛЕСНИКОВ^{**}

^{*} ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта Минтруда России
ул. Бестужевская, д. 50, г. Санкт-Петербург, 195067, Россия

^{**} ЧОУВО «СПБМСИ», Кондратьевский проспект д. 72 лит. А, Санкт-Петербург, 195271, Россия

Аннотация. Цель исследования – анализ распространения и выраженности дегене-

ративно-дистрофических изменений позвоночника и связанных с ними клинических проявлений у лиц молодого возраста, регулярно посещающих тренажерный зал или занимающихся фитнесом. **Материалы и методы.** Для решения поставленной цели исследования была сформулирована гипотеза, говорящая о том, что молодые люди, регулярно занимающиеся фитнесом и посещающие тренажерный зал, имеют менее выраженные дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника и связанные с ними клинические проявления, чем лица той же возрастной категории, не занимающиеся как-либо спортом. Было обследовано 232 пациента, из которых сформированы две группы. В первую группу вошло 133 человека, которые регулярно посещали тренажерный зал и занимались фитнесом и 99 человек, которые не имели дополнительной физической активности. Статистическая обработка производилась с использованием критерия Пирсона. При расчётах использовался программный комплекс *Statistica om StatSoft*. **Результаты и их обсуждения.** Связь между посещением тренажерного зала и наличием дегенеративно дистрофических изменений позвоночника в данном исследовании оказалась статистически не значима. Также не было выявлено связи между занятием спортом и наличием таких признаков дегенеративно-дистрофических поражений позвоночника на рентгенограмме, как антилистез тел позвонков, наличие остеофитов, начальных проявлений остеохондроза межпозвонковых дисков. Была установлена статистическая значимая разница между наличием грыжи диска по данным магнитно-резонансной томографии позвоночника и посещением тренажерного зала. **Выводы.** В ходе проведенного исследования гипотеза о том, что молодые лица, регулярно занимающиеся фитнесом и посещающие тренажерный зал, имеют менее выраженные дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника и связанные с ними клинические проявления, чем лица той же возрастной категории, не занимающиеся как-либо спортом, не получила своего статистического подтверждения. Была выявлена связь между риском развития межпозвонковой грыжи и занятием в тренажерном зале. При этом лица, занимающиеся без отягощения, с использованием веса собственного тела имели более низкую вероятность образования грыжи межпозвонкового диска.

Ключевые слова: боль в спине, остеохондроз, дегенеративно-дистрофические изменения, грыжа диска, тренажерный зал, статическая нагрузка.

ANALYZING THE RELATIONSHIP BETWEEN DEGENERATIVE-DYSTROPHIC CHANGES IN THE SPINE AND PHYSICAL ACTIVITY IN YOUNG PATIENTS

I.V. SAKOVSKY^{* **}, V.G. POMNIKOV^{*}, Z.K. KAISINOVA^{*}, K.P. KOLESNIKOV^{**}

^{*} *Federal State Budgetary Institution "G.A. Albrecht's Federal Scientific and Educational Center for Medical and Social Expertise and Rehabilitation of Ministry of Labour of Russia", 50 Bestuzhevskaya str., St.-Petersburg, 195067, Russia*

^{**} *Private Educational Institution of Higher Education "St.-Petersburg Medical and Social Institute", 72-A Kondrat'evsky av., St.-Petersburg, 195271, Russia*

Abstract. Purpose of the study was to analyze the prevalence and severity of degenerative-dystrophic changes of the spine and associated clinical manifestations in young adults who regularly attended a gym or engaged in fitness. **Materials and methods.** To address the stated aim of the study, a hypothesis was formed stating that young adults who regularly engage in fitness and attend a gym have less pronounced degenerative-dystrophic changes of the spine and associated clinical manifestations than individuals of the same age category who do not engage in any sport. A total of 232 patients were examined and two groups were formed out of them. The first group consisted of 133 individuals who regularly attended a gym and engaged in fitness activities and 99 individuals who had no additional physical activity. Statistical processing was performed using Pearson's criterion. *Statistica* software package from *StatSoft* was used in the calculations. **Results and their discussion.** The association between gym attendance and the presence of degenerative dystrophic changes of the spine in this study was not statistically significant. There was also no association between exercise and the presence of such signs of degenerative-dystrophic spinal lesions on radiographs as antilisthesis of vertebral bodies, osteophytes and initial manifestations of osteochondrosis of intervertebral discs. A statistically significant difference was found between the presence of disc herniation according to magnetic resonance imaging of the spine and gym attendance. **Conclusions.** In the course of the study, the hypothesis that young individuals who regularly engage in fitness and attend a gym have less pronounced degenerative-dystrophic changes of the spine and associated clinical manifestations than individuals of the same age category who do not engage in any sports activities was not statistically confirmed. An association between the risk of intervertebral herniation and gym membership was found. Those who exercised without weights, using their own body weight, had a lower probability

of disc herniation.

Key words: back pain, osteochondrosis, degenerative-dystrophic changes, disc herniation, gym, static load.

3-6. УДК: 615.47;
621.31; 572.087; DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-3-6 EDN OXRNVO
797.123



СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНКИ СОСТАВА ТЕЛА ГРЕБЦОВ-АКАДЕМИСТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДАМИ АНТРОПОМЕТРИИ И БИОИМПЕДАНСОМЕТРИИ НА ПРИБОРАХ АВС-01 МЕДАСС И ACCUNIQ BC310

К.В. ВЫБОРНАЯ*, М.М. СЕМЕНОВ**

* Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи,
Устьинский пр., 2/14с1, г. Москва, 109240, Россия

** Санаторий им. И.М. Сеченова – научно-клинический филиал ФГБУ «Национальный ме-
дицинский исследовательский центр реабилитации курортологии» Министерства здра-
воохранения Российской Федерации, ул. Ленина, д. 25, г. Ессентуки, Ставропольский край,
357600, Россия

Аннотация. Цель исследования – провести сравнительную оценку результатов определения состава тела гребцов-академистов, полученных методами антропометрии и биоимпедансометрии на приборах АВС-01 Медасс и ACCUNIQ BC310. **Материалы и методы исследования.** Было обследовано 30 спортсменов из состава молодежной сборной команды Российской Федерации по гребному спорту, занимающихся академической греблей: 15 мужчин, средний возраст – $20,7 \pm 1,0$ год, и 15 женщин, средний возраст $20,3 \pm 1,3$ года. Для определения состава тела использовали три метода регистрации: метод АНТРА (расчетный метод регистрации); метод БИА МЕДАСС (аппаратный метод регистрации; с помощью анализатора состава тела и водных секторов организма АВС-01 (Медасс, Россия)); метод БИА ACCUNIQ (аппаратный метод регистрации; с помощью базового много-частотного биоимпедансного анализатора состава тела ACCUNIQ BC310 (SELVAS Healthcare, Южная Корея)). Обработку данных выполняли с использованием программы Statistica 12. **Результаты и их обсуждение.** Было показано, что результаты оценки состава тела спортсменов, специализирующихся в академической гребле, напрямую зависят от метода регистрации результатов. По сравнению с методом антропометрии, оба биоимпедансных анализатора показывают достоверно меньшие результаты при оценке абсолютного и относительного количества жировой массы, а так же достоверно большие показатели тощей и скелетно-мышечной массы тела, причем как у мужчин-гребцов, так и у женщин-гребцов. В группе обследованных мужчин-гребцов анализатор AccunIQ BC310 показывает достоверно меньшие показатели жировой, процента жировой массы, величины основного обмена и внеклеточной жидкости, а так же достоверно большие показатели тощей и скелетно-мышечной массы по сравнению с анализатором Медасс АВС-01. В группе обследованных женщин-гребцов анализатор AccunIQ BC310 по сравнению с анализатором Медасс АВС-01 показывает достоверно большие показатели тощей и скелетно-мышечной массы, а так же достоверно меньшие показатели жировой и процента жировой массы, величины основного обмена, общей, внеклеточной и внутриклеточной воды. **Заключение:** Обнаруженные различия показателей, измеренных используемыми приборами, намного выше, чем методическая ошибка и суточная вариабельность вместе взятые. Это указывает на то, что есть различия в самой системе пересчетов параметров импеданса в показатели состава тела. Следовательно, одни и те же показатели состава тела не являются взаимозаменяемыми, если они получены на приборах различных фирм-производителей, в которых используются различные программы пересчета, однако все три метода регистрации результатов могут использоваться по отдельности (или в дополнении друг к другу) в зависимости от имеющегося оборудования и инструментария.

Ключевые слова: академическая гребля, антропометрия, биоимпедансометрия, компонентный состав тела, сопоставимость результатов исследований, АВС-01 МЕДАСС, ACCUNIQ BC310

COMPARISON OF THE ACADEMIC ROWERS' BODY COMPOSITION ASSESSMENT RESULTS OBTAINED BY ANTHROPOMETRY METHODS AND BIOIMPEDANCEMETRY ON AVS-01 MEDASS AND ACCUNIQ BC310 DEVICES

* *Federal Research Center of Nutrition, Biotechnology and Food Safety,
2/14-1 Ustyinsky pass., Moscow, 109240, Россия*

** *I.M. Sechenov's Sanatorium – scientific and clinical branch of Federal State Budgetary Educational Institution “National Medical Research Center of Rehabilitation and Balneology” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 25 Lenina str., Essentuki, Stavropol Region, 357600, Russia*

Abstract. Purpose of the study is to carry out a comparative evaluation of the results of body composition determination of rowers-academics obtained by anthropometry and bioimpedanceometry methods on the *ABC-01 Medass* and *ACCUNIQ BC310* devices. **Materials and methods of the study.** Thirty rowing athletes from the youth rowing team of the Russian Federation were examined: 15 males whose mean age was 20.7 ± 1.0 years, and 15 females whose mean age was 20.3 ± 1.3 years. Three registration methods were used to determine body composition: the ANTRA method (calculated registration method); the MEDASS BIA method (hardware registration method; using the *ABC-01* body composition and water sectors analyser (Medass, Russia)); the *ACCUNIQ* BIA method (hardware registration method; using the *ACCUNIQ BC310* basic multi-frequency bioimpedance body composition analyser (*SELVAS Healthcare*, South Korea)). Data processing was performed using the *Statistica 12* programme. **Results and their discussion.** It was shown that the results of body composition assessment of athletes specializing in rowing directly depend on the results recording method. Compared to the anthropometry method, both bioimpedance analysers show significantly lower results for absolute and relative fat mass, as well as significantly higher lean and skeletal muscle mass, both in male and female rowers. In the group of examined male rowers, *AccunIQ BC310* analyser shows significantly lower values of fat, percentage of fat mass, the value of basal metabolism and extracellular fluid, as well as significantly higher values of lean and skeletal muscle mass compared to the *Medass ABC-01* analyser. In the group of examined female rowers, the *AccunIQ BC310* analyser compared to the *Medass ABC-01* analyser shows significantly higher lean and skeletal muscle mass values, as well as significantly lower values of fat mass and fat percentage, basal metabolic rate, total, extracellular and intracellular water. **Conclusion.** The observed differences in the indices measured by the applied tools are much higher than the methodological error and diurnal variability combined. This indicates that there are differences in the very system of converting impedance parameters to body composition indices. Consequently, the same body composition indices are not interchangeable when obtained with instruments from different manufacturers that use different conversion programmes but all three methods of recording results can be used separately (or in addition to each other) depending on the equipment and instrumentation available.

Key words: rowing, anthropometry, bioimpedanceometry, body composition, comparability of research results, *ABC-01 MEDASS*, *ACCUNIQ BC310*.