

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА
CLINICAL MEDICINE

1-1. УДК: 616.314-007.21-089.28/.29:616.516 DOI: 10.24412/2075-4094-2025-2-1-1 EDN MMGZKV



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИНТЕРЛЕЙКИНОВ $IL - 1\beta$, 6, 8, 4 ПРИ ОРТОПЕДИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ЧАСТИЧНЫМ И ПОЛНЫМ ОТСУТСТВИЕМ ЗУБОВ, АССОЦИИРОВАННЫМ С КРАСНЫМ ПЛОСКИМ ЛИШАЕМ

Н.В. ЧИРКОВА, Е.О. ЛЕЩЕВА, Е.А. ЛЕЩЕВА, Н.А. ПОЛУШКИНА, Н.С. ПАУКОВ

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

Аннотация. Введение. Потеря зубов и последующее ортопедическое стоматологическое лечение могут привести к увеличению уровней цитокинов $IFN-\gamma$ и $IL-8$ в ротовой жидкости. Это может способствовать развитию воспалительных процессов и деструктивных изменений в слизистой оболочке полости рта. Цитокины в слюне формируются из сывороточного трансудата и выделяются слюнными железами, а также эпителиальными клетками слизистой оболочки при взаимодействии с микроорганизмами, что способствует ингибированию воспалительных процессов, запускаемых иммунной реакцией. Непереносимость протезов может привести к различным осложнениям, включая ухудшение состояния слизистой оболочки полости рта. Нарушение баланса микрофлоры в полости рта может быть обусловлено воздействием на работу иммунных факторов, слюнных желез и состава ротовой жидкости. **Цель исследования** – определение содержания цитокинов $IL - 1\beta$, 6, 8, 4 в слюне у пациентов с отсутствием зубов, ассоциированным с красным плоским лишаем. **Материал и методы исследования.** Определение содержания в слюне пациентов цитокинов $IL - 1\beta$, 6, 8, 4. использованием набора реагентов «ИФА-БЕСТ» (Россия) для проведения метода иммуноферментного твердофазного анализа. Метод представлен трехстадийным твердофазным иммуноферментным анализом с использованием моно- и поликлональных антител. Нами было проведено обследование 80 больных, с последующим ортопедическим лечением с использованием съёмных зубных конструкций. У пациентов был поставлен диагноз: красный плоский лишай слизистой оболочки рта типичной формы в стадии ремиссии; частичное или полное отсутствие зубов. Критериями невключения пациентов в исследование являлись: декомпенсированная форма хронического заболевания системного характера, инфекционное, психическое заболевания, заболевания височно-нижнечелюстного сустава, заболевания пародонта в стадии обострения, онкологическая патология. На этапах нашего анализа было проведено исследование цитокинового статуса – определение интерлейкинов-1 β , 4, 6, 8. **Результаты и их обсуждение.** Оценка показателей интерлейкинов у больных с красным плоским лишаем, которым были изготовлены съёмные протезы из акрилового базисного полимера «Уракрил» и эластичного слоя из полимера «Белакрил -Э ХО Софт», пользующиеся разработанной методикой комплексной профилактики осложнений съёмного протезирования, свидетельствовала о том, что фактор местной иммунной защиты ротовой полости повышался. В то же время в 1-й, 2-й, 3-й группах группы изучаемые показатели увеличились, что подтверждало снижение местного гуморального иммунитета ротовой полости. Получено подтверждение статистически значимых межгрупповых различий полученных показателей. **Заключение.** Полученные данные оценки показателей интерлейкинов у больных с отсутствием зубов и красным плоским лишаем, свидетельствовали о правильном выборе полимеров и комплексной методики профилактики осложнений после протезирования съёмными конструкциями зубных протезов.

Ключевые слова: съёмные пластиночные протезы, гигиена съёмных пластиночных протезов, красный плоский лишай полости рта, интерлейкины -1 β , 4, 6, 8, местный иммунитет полости рта.

DETERMINATION OF INTERLEUKIN *IL-1 β* , 6, 8, 4 LEVELS IN ORTHOPEDIC TREATMENT OF PATIENTS WITH PARTIAL AND COMPLETE EDENTULISM ASSOCIATED WITH LICHEN PLANUS

N.V. CHIRKOVA, E.O. LESHCHEVA, E.A. LESHCHEVA, N.A. POLUSHKINA, N.S. PAUKOV

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, 10 Studencheskaya St., Voronezh, 394036, Russia

Abstract. Introduction. Tooth loss and subsequent prosthetic dental treatment may lead to increased levels of cytokines *IFN- γ* and *IL-8* in oral fluid. This can contribute to the development of inflammatory processes and destructive changes in the oral mucosa. Cytokines in saliva are derived from serum transudate and are secreted by salivary glands, as well as epithelial cells of the mucosa, in response to interactions with microorganisms, which helps to inhibit inflammation triggered by immune reactions. Intolerance to dentures may result in various complications, including deterioration of the oral mucosa. The disruption of oral microflora balance may be influenced by immune factors, salivary gland function, and oral fluid composition. **The purpose** of the study is to determine the levels of cytokines *IL-1 β* , 6, 8, and 4 in the saliva of patients with edentulism associated with oral lichen planus. **Materials and Methods.** The study involved determining the levels of cytokines *IL-1 β* , 6, 8, and 4 in patients' saliva using the "IFA-BEST" (Russia) reagent kit for solid-phase enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). The method is a three-stage solid-phase ELISA using mono- and polyclonal antibodies. The study examined 80 patients undergoing prosthetic treatment with removable dental constructions. The patients were diagnosed with oral lichen planus of the typical form in remission, with partial or complete edentulism. Exclusion criteria included decompensated chronic systemic diseases, infectious or psychiatric disorders, temporomandibular joint diseases, periodontal diseases in the acute stage, and oncological pathology. During the analysis, cytokine status was assessed by determining the levels of interleukins *IL-1 β* , 4, 6, and 8. **Results and Discussion.** Evaluation of interleukin levels in patients with oral lichen planus who received removable dentures made from the acrylic-based polymer "Uracryl" and an elastic layer of "Belacryl-E HO Soft" polymer, combined with the developed method for comprehensive prevention of prosthetic complications, indicated an increase in local immune defense in the oral cavity. At the same time, in the first, second, and third groups, the studied parameters increased, confirming a decline in local humoral immunity in the oral cavity. Statistically significant intergroup differences were observed. **Conclusion.** The assessment of interleukin levels in patients with edentulism and oral lichen planus confirmed the appropriate selection of polymers and the effectiveness of a comprehensive method for preventing complications after prosthetic treatment with removable dental constructions.

Keywords: removable dentures, removable denture hygiene, oral lichen planus, interleukins *IL-1 β* , 4, 6, 8, local oral immunity.

1-2.

УДК: 61

DOI: 10.24412/2075-4094-2025-2-1-2 EDN CRGHLA



АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО О ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Н.Р. ПЛЮСНИНА, Е.В. КАВЕРИНА

*ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»,
ул. Миклухо-Маклая, 6, г. Москва, 117198, Россия*

Аннотация. В данной статье представлены результаты исследования осведомленности студентов специальности «Лечебное дело» о болезнях кожи и подкожной клетчатки. В виду высокой распространенности дерматологических заболеваний, а также преемственности оказания медицинской помощи в системе обязательного медицинского страхования, врачам первичного звена, в частности врачам-терапевтам участковым, необходимо уметь диагностировать болезни кожи и подкожной клетчатки. Авторы изучили осведомленность о ряде заболеваний и оценили готовность будущих врачей оказывать помощь пациентам с дерматозами. **Цель исследования** – изучить осведомленность студентов специальности «Лечебное дело» о болезнях кожи и подкожной клетчатки, выявить факторы, влияющие на мнение студентов о готовности оказывать медицинскую помощь пациентам с дерматологическими заболеваниями. **Материалы и методы исследования.** Проведен анкетирован-

ный опрос 134 студентов. В исследовании учитывались ответы 72 респондентов в возрасте от 19 до 30 лет, 26 мужчин и 46 женщин. **Результаты исследования** показали, что осведомленность студентов о болезнях кожи по шкале от 1 до 5 находится на среднем уровне (Me = 3,0). Оценены факторы, влияющие на самооценку студентов оказывать помощь пациентам с дерматологическими заболеваниями. **Выводы.** Выявлена потребность будущих специалистов здравоохранения в дополнительном обучении в области дерматовенерологии.

Ключевые слова: дерматология, обучение, студенты, подготовка медицинских кадров.

ANALYSIS OF MEDICAL STUDENTS' AWARENESS OF DERMATOLOGICAL DISEASES

N.R. PLUSNINA, E.V. KAVERINA

*RUDN University (Peoples' Friendship University of Russia),
6 Miklukho-Maklaya St., Moscow, 117198, Russia*

Abstract. This article presents the results of a study on the awareness of medical students specializing in "General Medicine" about diseases of the skin and subcutaneous tissue. Due to the high prevalence of dermatological diseases and the continuity of medical care within the mandatory health insurance system, primary care physicians, particularly general practitioners, must be able to diagnose skin and subcutaneous tissue diseases. The authors examined students' awareness of a number of diseases and assessed their readiness to provide care for patients with dermatoses. **Purpose** was to study the awareness of medical students specializing in "General Medicine" about diseases of the skin and subcutaneous tissue and to identify factors influencing their perception of their readiness to provide medical care to patients with dermatological conditions. **Materials and Methods.** A survey of 134 students was conducted. The study considered the responses of 72 participants aged 19 to 30 years, including 26 men and 46 women. **The results** showed that students' awareness of skin diseases, on a scale from 1 to 5, was at a medium level (Me = 3.0). Factors influencing students' self-assessment of their ability to provide care for patients with dermatological diseases were analyzed. **Conclusions.** The study has revealed a need for additional training in dermatovenerology among future healthcare professionals.

Keywords: dermatology, education, students, medical training.

1-3.

УДК: 61

DOI: 10.24412/2075-4094-2025-2-1-3 EDN VGPWNG



ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ОТСУТСТВИЕМ ЗУБОВ И КСЕРОСТОМИЕЙ НА ОСНОВАНИИ АНКЕТИРОВАНИЯ ПО ОПРОСНИКАМ ОНIP-14

К.Е. ЧИРКОВА, Е.А. ЛЕЩЕВА, Н.В. ЧИРКОВА

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

Аннотация. Актуальность. Распространенность ксеростомического синдрома у людей пожилого и старческого возраста, по данным разных авторов, колеблется от 40 до 61 %, в большей степени ксеростомия встречается у женщин. Причинами возникновения ксеростомии могут стать прием лекарственных препаратов, лучевая терапия (местное и общее облучение), системные заболевания, возраст пациента старше 60 лет. Известны около 400 лекарственных препаратов, обладающих способностью вызывать сухость в полость рта и индуцировать гипофункцию слюнных желез. Ксеростомия наблюдается у пациентов, которые были облучены в целях лечения рака, с последующим возможным развитием мукозитов и дисгезии. Оказание ортопедической стоматологической помощи пациентам пожилого и старческого возраста с отсутствием зубов и сопутствующей ксеростомией слизистой полости рта остается недостаточно эффективным. В этой связи, возрастает роль профилактики осложнений, с целью предупреждения рецидива заболевания слизистой оболочки полости рта и ускорения процесса адаптации к съёмной конструкции протеза. **Цель исследования** – проведение оценки качества жизни пациентов с отсутствием зубов и

ксеростомией по результатам анкетирования по опросникам *OHIP-14*. *Материалы и методы исследования*. Обследовано и проведено ортопедическое лечение съёмными пластичными протезами 80 больных в возрасте от 60 до 89 лет с отсутствием зубов на фоне ксеростомии. Наряду с этим, все пациенты имели различные общие хронические заболевания: желудочно-кишечного тракта (58 человек), верхних и нижних дыхательных путей (23 человека), сердечно-сосудистой системы (52 человека), онкологические заболевания (12 человек) в период ремиссии этих заболеваний. Пациенты были разделены на 4 группы по 20 человек, в зависимости от проведения лечения. Пациентам предложено заполнение стоматологического опросника *OHIP-14* до лечения и через 6 месяцев после его проведения. *Результаты и их обсуждение*. До ортопедического лечения качество жизни у пациентов в возрасте 60-90 лет с отсутствием зубов на фоне ксеростомии было низким и очень низким. Спустя 6 месяцев в 1-й группе после проведения ортопедического лечения у 80 % пациентов был отмечен низкий уровень качества жизни, у 20 % очень низкий уровень качества жизни. Во 2-й группе у 20 % пациентов был отмечен средний уровень качества жизни, у 60 % – низкий уровень качества жизни, у 20 % – очень низкий уровень качества жизни; в 3-й группе у 45 % – средний уровень качества жизни, у 50 % – низкий уровень качества жизни, у 5 % – очень низкий уровень качества жизни; в 4-й группе у 75 % пациентов был отмечен средний уровень качества жизни, у 25 % – низкий уровень качества жизни, очень низкий уровень качества жизни не наблюдался. Оценка показателей качества жизни, проведенная с помощью опросника *OHIP-14* позволила собрать необходимые данные, объективно оценить эффективность и подтвердить правильность выбора комплексного лечения пациентов с отсутствием зубов на фоне ксеростомии.

Ключевые слова: ксеростомия, анкетирование по опросникам *OHIP-14*, пациенты пожилого и старческого возраста, качество жизни.

ASSESSMENT OF LIFE QUALITY OF EDENTULOUS PATIENTS WITH XEROSTOMIA BASED ON *OHIP-14* QUESTIONNAIRE SURVEY

K.E. CHIRKOVA, E.A. LESHCHEVA, N.V. CHIRKOVA

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, 10 Studencheskaya St., Voronezh, 394036, Russia

Abstract. Relevance. The prevalence of xerostomic syndrome in elderly and senile individuals varies from 40% to 61%, according to different authors, with a higher incidence among women. The causes of xerostomia may include medication intake, radiation therapy (local and general irradiation), systemic diseases, and patient age over 60 years. Approximately 400 medications are known to induce dry mouth and salivary gland hypofunction. Xerostomia is observed in patients undergoing radiation therapy for cancer treatment, which may lead to mucositis and dysgeusia. The effectiveness of prosthetic dental care for elderly and senile edentulous patients with concomitant xerostomia remains insufficient. Therefore, the role of complication prevention is increasing to avoid recurrence of oral mucosal disease and to accelerate adaptation to removable dentures. **Purpose of the study** is to assess the quality of life in edentulous patients with xerostomia based on the results of the *OHIP-14* questionnaire survey. **Materials and Methods.** A total of 80 edentulous patients aged 60 to 89 years with xerostomia were examined and treated with removable plate dentures. All patients had various chronic systemic diseases, including gastrointestinal disorders (58 patients), upper and lower respiratory tract diseases (23 patients), cardiovascular diseases (52 patients), and oncological diseases (12 patients) in remission. The patients were divided into four groups of 20, depending on the type of treatment. The *OHIP-14* questionnaire was completed before and six months after the treatment. **Results and Discussion.** Before prosthetic treatment, the quality of life of edentulous patients aged 60-90 years with xerostomia was low or very low. Six months after the treatment, in Group 1, 80% of patients had a low quality of life, and 20% had a very low quality of life. In Group 2, 20% had a moderate quality of life, 60% had a low quality of life, and 20% had a very low quality of life. In Group 3, 45% had a moderate quality of life, 50% had a low quality of life, and 5% had a very low quality of life. In Group 4, 75% had a moderate quality of life, and 25% had a low quality of life, with no cases of very low quality of life. The *OHIP-14* questionnaire assessment provided essential data, allowing for an objective evaluation of treatment effectiveness and confirming the validity of the comprehensive approach to treating edentulous patients with xerostomia.

Keywords: xerostomia, *OHIP-14* questionnaire, elderly and senile patients, quality of life.



**ВЛИЯНИЕ ПЕСКОСТРУЙНОЙ ОБРАБОТКИ И РЕСТАВРАЦИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ЦИРКОНИЯ
(обзор литературы)**

М.Д. МАСЛОВА, В.В. БОРИСОВ, А.А. ДАВИДЬЯНЦ, А.В. СЕВБИТОВ, С.Д. ДАНЬШИНА,
В.Г. АШЫРОВ

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

Аннотация. В последние 10 лет керамические материалы на основе диоксида циркония всё чаще находят применение в современной стоматологии. Это произошло благодаря устойчивому развитию систем автоматизированного проектирования и автоматизированного производства *CAD/CAM*. Перед фиксацией, циркониевые керамические конструкции, согласно результатам многочисленных исследований, необходимо подвергнуть пескоструйной обработке для улучшения их адгезии с полимерными и другими видами цемента. В данной статье рассматривается влияние различных способов пескоструйной обработки на качество адгезии материалов на основе диоксида циркония и изменение физических свойств заготовок, изготовленных из различных сплавов циркония. Особое внимание в исследовании уделяется влиянию обработки порошком Al_2O_3 на шероховатость поверхности изделий из диоксида циркония и изменению прочности и оптических свойств материалов на основе циркониевых сплавов. Помимо этого, в работе приводится оценка различного влияния пескоструйной обработки на изделия в зависимости от марок заготовок. Поиск необходимой информации проводился в отечественных и зарубежных базах данных, таких как *Elibrary*, *Cyberleninka* и *PubMed*, за последние пять лет. В данный обзор были включены 28 статей из рецензируемых источников.

Ключевые слова: пескоструйная обработка, Al_2O_3 , адгезия, цирконий, керамика, *CAD/CAM*.

**EFFECT OF SANDBLASTING AND RESTORATION USING ZIRCONIA-BASED MATERIALS
(literature review)**

M.D. MASLOVA, V.V. BORISOV, A.A. DAVIDYANTS, A.V. SEVBITOV, S.D. DANSHINA,
V.G. ASHYROV

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov", Ministry of Health of Russia, 8 Trubetskaya Street, Building 2, Moscow, 119991, Russia

Abstract. Over the past 10 years, zirconia-based ceramic materials have increasingly found applications in modern dentistry. This is due to the steady development of computer-aided design and manufacturing (*CAD/CAM*) systems. Before fixation, zirconia ceramic constructions, according to numerous studies, need to undergo sandblasting treatment to improve their adhesion with polymer and other types of cements. This article discusses the impact of different sandblasting techniques on the adhesive quality of zirconia-based materials and the change in the physical properties of blanks made from various zirconium alloys. Special attention is given to the effect of Al_2O_3 powder treatment on the surface roughness of zirconia products and changes in the strength and optical properties of zirconium alloy-based materials. Additionally, the study provides an assessment of the varying effects of sandblasting on the products depending on the grades of the blanks. The necessary information was gathered from domestic and international databases such as *Elibrary*, *Cyberleninka*, and *PubMed* over the last five years. This review includes 28 articles from peer-reviewed sources.

Keywords: sandblasting, Al_2O_3 , adhesion, zirconia, ceramics, *CAD/CAM*.



КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННОЙ ПАЦИЕНТКИ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА НИЖНЕЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST

Н.В. ГОЛУБЕВ^{**}, Е.Е. АТЛАС^{*}, С.В. ЛЕБЕДЕВ^{**}, А.В. БОБРОВ^{**}, Э.А. ГАМЗАТОВ^{**},
А.С. ЛИХОЖОН^{**}, Т.А. ГОМОВА^{*}

^{*} ФГБОУ ВО «Тульский Государственный Университет», Медицинский институт,
ул. Болдина, д. 128, г. Тула, 300012, Россия, email: Atlas.lena@yandex.ru

^{**} ГУЗ ТО Тульская областная клиническая больница,
ул. Яблочкова, д. 1а, г. Тула, 300053, Россия, email: nikvalgol@yandex.ru

Аннотация. Известно, что сердечно-сосудистые заболевания играют ведущую роль среди экстрагенитальных причин материнской смертности. За последние десятилетия заболеваемость инфарктом миокарда среди беременных выросла. Лечение беременных пациенток с острым коронарным синдромом – непростая задача, так как существующие рекомендации основаны на данных популяционных исследований, и кроме того, в данной клинической ситуации важен междисциплинарный подход. Отделение неотложной кардиологии регионального сосудистого центра Тульской областной клинической больницы имеет опыт работы с беременными с острым инфарктом миокарда. **Цель исследования** – на клиническом примере пациентки с острым коронарным синдромом на фоне беременности рассмотреть особенности лечебной тактики. **Материалы и методы исследования.** В первой части работы представлен краткий обзор литературы по теме исследования, во второй части разобран клинический пример. **Результаты и обсуждение.** Данный клинический пример позволяет наглядно продемонстрировать возможность оказания помощи пациенткам с острым коронарным синдромом на фоне беременности согласно клиническим рекомендациям. Следует учитывать, что стандартная схема медикаментозной терапии корректируется с учетом сопутствующей патологии. **Заключение.** В данной статье описан клинический случай острого коронарного синдрома у беременной пациентки на 31 неделе беременности. Материал будет полезен кардиологам, терапевтам, акушерам-гинекологам, рентгенэндоваскулярным хирургам.

Ключевые слова: острый коронарный синдром, инфаркт миокарда, ишемическая болезнь сердца.

CLINICAL CASE OF SUCCESSFUL MANAGEMENT OF A PREGNANT PATIENT WITH AN INFARCTION OF THE LOWER MYOCARDIAL LOCATION WITH ST SEGMENT ELEVATION

N.V. GOLUBEV^{**}, E.E. ATLAS^{*}, S.V. LEBEDEV^{**}, A.V. BOBROV^{**}, E.A. GAMZATOV^{**},
A.S. LIKHOZHON^{**}, T.A. GOMOVA^{*}

^{*} Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Tula State University, Medical

Institute”, 128 Boldina St., Tula, 300012, Russia, email: Atlas.lena@yandex.ru

^{**} State Healthcare Institution of Tula Region “Tula Regional Clinical Hospital”,
1a Yablochkova St., Tula, 300053, Russia, email: nikvalgol@yandex.ru

Abstract. It is well known that cardiovascular diseases play a leading role among extragenital causes of maternal mortality. Over the past decades, the incidence of myocardial infarction among pregnant women has increased. Treatment of pregnant patients with acute coronary syndrome is a complex task, as existing guidelines are based on population studies, and an interdisciplinary approach is crucial in this clinical situation. The emergency cardiology department of the regional vascular center of the Tula Regional Clinical Hospital has experience working with pregnant patients with acute myocardial infarction. **The purpose of the study** is to consider the features of treatment tactics in a clinical example of a pregnant patient with acute coronary syndrome. **Materials and Methods.** The first part of the work presents a brief literature review on the research topic, while the second part discusses the clinical example. **Results and Discussion.** This clinical example clearly demonstrates the possibility of providing care to patients with acute coronary syndrome during pregnancy according to clinical guidelines. It should be noted that the standard drug therapy regimen is adjusted considering the comorbidities. **Conclusion.** This article describes a clinical case of acute coronary syndrome in a pregnant patient at 31

weeks of pregnancy. The material will be useful for cardiologists, therapists, obstetricians-gynecologists, and interventional radiologists.

Keywords: acute coronary syndrome, myocardial infarction, ischemic heart disease.

1-6.

УДК: 61

DOI: 10.24412/2075-4094-2025-2-1-6

EDN BHZJBX



**ТЕРАПИЯ ОБОГАЩЕННОЙ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМОЙ:
МИФ ИЛИ РЕПРОДУКТИВНАЯ МЕДИЦИНА БУДУЩЕГО?
(обзор литературы)**

С.В. ХАБАРОВ^{*,**,*}

^{*} Академия постдипломного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства» (Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России), Волоколамское ш., д. 91, г. Москва, 125371, Россия

^{**} Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет», Медицинский институт (Медицинский институт ФГБОУ ВО ТулГУ), ул. Болдина, д. 128, г. Тула, 300028, Россия

^{***} ВитроКлиник, Сеть клиник репродуктивного здоровья «Геном», Группа медицинских компаний «Медма», Волоколамский проезд, д. 1А, г. Москва, 125424, Россия

Аннотация. В последние годы обогащенная тромбоцитами плазма (PRP) приобретает все большую популярность в репродуктивной медицине как перспективный метод лечения различных форм бесплодия. Особый интерес вызывает ее потенциальная способность улучшать рецептивность эндометрия и восстанавливать овариальную функцию. В данном обзоре представлен комплексный анализ современных данных о клиническом применении PRP в репродуктологии. **Цель исследования** – провести систематический анализ современных данных о терапевтической эффективности PRP в репродуктивной медицине с акцентом на лечение нарушений эндометрия и овариальной дисфункции. **Материалы и методы исследования.** Мы провели систематический поиск литературы в базах данных PubMed, Web of Science, Google Scholar, MEDLINE, Cochrane Library и других релевантных источниках с 2021 по 2025 годы. В окончательный анализ вошли 43 работы, содержащие наблюдательные исследования с общим числом участников 14161. Данная методология позволила всесторонне оценить существующие доказательства по применению обогащенной тромбоцитами плазмы в репродуктологии. **Результаты и их обсуждение.** Метаанализ включенных исследований продемонстрировал значительное улучшение репродуктивных исходов после PRP-терапии. При внутриматочном введении отмечено увеличение частоты клинической беременности (OR 2,22, 95 % ДИ 1,50–3,27), живорождений (RR 2,46) и толщины эндометрия (MD 1,23 мм). Интраовариальное применение показало улучшение овариального резерва (повышение АМГ на 23 %, снижение ФСГ на 17 %) и увеличение количества получаемых ооцитов (MD 1,07). Наибольшая эффективность зафиксирована при синдроме Ашермана (снижение рецидивов на 52 %, RR 0,477) и тонком эндометрии (рост частоты беременности до 41,7 %). **Заключение.** PRP-терапия представляет собой многообещающий метод в репродуктивной медицине с доказанной эффективностью при различных нарушениях репродуктивной функции. Однако для стандартизации протоколов и подтверждения полученных результатов необходимы дополнительные многоцентровые рандомизированные исследования. Включенные в анализ данные свидетельствуют о значительном потенциале PRP в улучшении исходов вспомогательных репродуктивных технологий.

Ключевые слова: обогащённая тромбоцитами плазма, репродуктология, факторы роста, регенерация эндометрия, внутриматочные синехии, синдром Ашермана, преждевременная недостаточность яичников, сниженный овариальный резерв, плохой овариальный ответ, экстракорпоральное оплодотворение.

**PLATELET-RICH PLASMA THERAPY:
MYTH OR THE REPRODUCTIVE MEDICINE OF THE FUTURE?
(literature review)**

S.V. KHABAROV^{*,**,*}

^{*} Academy of Postgraduate Education of the Federal State Budgetary Institution "Federal Scientific Clinical Center for Specialized Types of Medical Care and Medical Technologies of the Federal Medical and Biological Agency" (Academy of Postgraduate Education of the FSBI FNSC of FMBA of Russia), 91 Volokolamskoe Highway, Moscow, 125371, Russia

^{**} Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Tula State University", Medical Institute (Medical Institute of the FSBEI HE Tula State University), 128 Boldina St., Tula, 300028, Russia

^{***} VitroClinic, Network of Reproductive Health Clinics "Genom", Medical Group of Companies "Medma", Volokolamsky Passage, 1A, Moscow, 125424, Russia

Abstract. In recent years, platelet-rich plasma (PRP) has gained increasing popularity in reproductive medicine as a promising method for treating various forms of infertility. Special interest is directed towards its potential ability to improve endometrial receptivity and restore ovarian function. This review provides a comprehensive analysis of the current data on the clinical application of PRP in reproductive medicine. **The purpose of the study** is to conduct a systematic analysis of contemporary data on the therapeutic effectiveness of PRP in reproductive medicine, with an emphasis on the treatment of endometrial disorders and ovarian dysfunction. **Materials and Methods.** A systematic literature search was conducted in the PubMed, Web of Science, Google Scholar, MEDLINE, Cochrane Library, and other relevant databases from 2021 to 2025. The final analysis included 43 studies comprising observational research with a total of 14,161 participants. This methodology allowed for a comprehensive assessment of the existing evidence on the use of platelet-rich plasma in reproductive medicine. **Results and Discussion.** A meta-analysis of the included studies demonstrated significant improvement in reproductive outcomes following PRP therapy. Intrauterine administration was associated with increased clinical pregnancy rates (OR 2.22, 95% CI 1.50–3.27), live births (RR 2.46), and endometrial thickness (MD 1.23 mm). Intraovarian application showed improvement in ovarian reserve (AMH increased by 23%, FSH decreased by 17%) and an increase in the number of oocytes retrieved (MD 1.07). The greatest effectiveness was observed in Asherman syndrome (52% reduction in recurrences, RR 0.477) and thin endometrium (pregnancy rate increased to 41.7%). **Conclusion.** PRP therapy represents a promising method in reproductive medicine with proven efficacy in various reproductive function disorders. However, additional multicenter randomized trials are needed to standardize protocols and confirm the obtained results. The data included in the analysis suggest a significant potential of PRP in improving the outcomes of assisted reproductive technologies.

Keywords: platelet-rich plasma, reproductive medicine, growth factors, endometrial regeneration, intrauterine synechiae, Asherman syndrome, premature ovarian insufficiency, reduced ovarian reserve, poor ovarian response, in vitro fertilization.

**ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА
PROPHYLACTIC MEDICINE**

2-1. УДК: 614.2 DOI: 10.24412/2075-4094-2025-2-2-1 EDN ОКПТЕI



**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЮ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ
ВОЗРАСТНЫХ ПАЦИЕНТОВ ЧАСТНЫХ КЛИНИК И ГОСУДАРСТВЕННЫХ МЕДИЦИНСКИХ
ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ДАННЫМ АНКЕТИРОВАНИЯ**

У.С. ПЛЯСКИНА, А.В. ФОМИНА

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», ул. Миклухо-Маклая, д.6, г.Москва, 117198, Россия

Аннотация. Проблема приверженности лечению остается актуальной и на сегодняшний день не решенной. Данным вопросом занимаются многие научные деятели прак-

тически во всех медицинских специальностях, в том числе в офтальмологии, где сочетанная патология, связанная с дебютом нескольких глазных заболеваний, ассоциированных с возрастом, привлекает научные сообщества к поиску путей, разрешающих проблему снижения уровня комплаентности. Диагностические и лечебные мероприятия по каждому установленному диагнозу, требующие финансовых и временных затрат, оказывают значительную нагрузку на пациентов, в особенности на возрастных, в связи с чем приверженность лечению может значительно снижаться. **Цель исследования** – провести сравнительный анализ приверженности лечению на основании проведенного анкетирования между пациентами частных клиник и государственных медицинских организаций, страдающими сочетанными возраст-ассоциированными глазными патологиями. **Материал и методы исследования.** Разработана анкета для пациентов с возраст-ассоциированной глазной патологией, включающей сенильную катаракту и сопутствующие заболевания сетчатки. Анкетирование проведено среди пациентов 40 лет и старше, наблюдающихся в частных клиниках (группа 1) и государственных медицинских организациях (группа 2) по поводу указанных патологий. Количество вопросов анкеты: 28. Число респондентов, прошедших анкетирование: 221 – первая группа, 212 – вторая группа. На основании полученных ответов проведен сравнительный анализ приверженности лечению между пациентами частных клиник и государственных медицинских организаций. В анкету не включены вопросы, требующие личных данных, идентифицирующих респондентов. Анкетирование состояло из двух частей. Первая – вопросы, касающиеся общей характеристики каждого опрошиваемого (возраст, пол, наличие детей, семейное положение и другое); вторая – вопросы о приверженности лечению по офтальмологическим заболеваниям. **Результаты и обсуждение.** Согласно данным проведенного анкетирования получено, что наиболее часто к врачу-офтальмологу обращаются женщины 60 и более лет. Зная о наличии своих заболеваний, а именно о сенильной катаракте и о сопутствующих заболеваниях сетчатки, пациенты зачастую не стремятся посещать офтальмолога с рекомендуемой периодичностью с целью динамического наблюдения. Касательно наличия показаний для проведения хирургического лечения установлено, что пациенты в ряде случаев не готовы к операции. Главной причиной отказа от хирургии является страх перед операцией. Более того, выявлено, что многие пациенты не могут назвать свое заболевание и не знают с какой структурой глаза оно связано. Также, по данным анкетирования получено, что пациенты чаще наблюдаются в государственных медицинских учреждениях по поводу катаракты, что может быть связано с доступностью использования минимального офтальмологического оборудования в государственных медицинских организациях, необходимого для оценки прогрессирования хрусталиковых изменений, и в частных клиниках – по поводу заболеваний глазного дна, что может быть сопряжено с лучшей аппаратной оснащенностью, способной качественно и всесторонне визуализировать ретинальную патологию. **Выводы.** Проведя сравнительный анализ между пациентами, посещающими частные клиники и государственные медицинские организации нами получено, что значимая разница в уровне комплаентности пациентов с сочетанной возрастной глазной патологией отсутствует. Однако пациенты чаще соблюдают режим периодичности наблюдения и обращаются к врачу минимум 1-2 раза в год по поводу катаракты в государственные медицинские учреждения и по поводу заболеваний глазного дна – в частные клиники. Главной проблемой по-прежнему остается приверженность лечению. Наиболее сложным представляется изучение и решение проблемы страха перед операцией у пациентов, необходимой для сохранения зрительных функций и улучшения качества жизни, среди пациентов 60 и более лет.

Ключевые слова: сочетанная глазная патология, возраст-ассоциированная патология, катаракта, заболевания сетчатки, приверженность лечению, комплаентность.

COMPARATIVE ANALYSIS OF TREATMENT ADHERENCE IN ELDERLY OPHTHALMOLOGY PATIENTS OF PRIVATE CLINICS AND PUBLIC MEDICAL INSTITUTIONS BASED ON SURVEY DATA

U.S. PLYASKINA, A.V. FOMINA

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (RUDN University)", 6 Miklukho-Maklaya St., Moscow, 117198, Russia

Abstract. The issue of treatment adherence has been relevant and unresolved up to this day. Many researchers across various medical specialties, including ophthalmology, are engaged in studying this problem. The coexistence of multiple age-associated eye diseases has drawn scientific communities toward finding solutions to the declining compliance levels. Diagnostic and

therapeutic measures required for each established diagnosis impose significant financial and time burdens on patients, particularly elderly individuals, leading to a substantial decrease in treatment adherence. **The purpose of the study** is to conduct a comparative analysis of treatment adherence based on a survey among patients of private clinics and public medical institutions suffering from combined age-associated ocular pathologies. **Materials and Methods.** A questionnaire was developed for patients with age-related ocular pathologies, including senile cataract and concomitant retinal diseases. The survey was conducted among patients aged 40 years and older receiving care in private clinics (Group 1) and public medical institutions (Group 2) for the specified conditions. The questionnaire consisted of 28 questions. The number of respondents who completed the survey was 221 in Group 1 and 212 in Group 2. Based on the collected responses, a comparative analysis of treatment adherence was performed between patients of private clinics and public medical institutions. The questionnaire did not include any questions requiring personal data that could identify respondents. The survey was divided into two sections: the first covered general demographic characteristics (such as age, gender, presence of children, marital status, etc.), while the second focused on treatment adherence concerning ophthalmic diseases. **Results and Discussion.** According to the survey results, women aged 60 and older most frequently visit ophthalmologists. Although patients are aware of their conditions, such as senile cataract and concomitant retinal diseases, they often fail to visit an ophthalmologist at the recommended frequency for dynamic monitoring. Regarding indications for surgical treatment, many patients were found to be unwilling to undergo surgery, with the primary reason for refusal being fear of the procedure. Furthermore, many patients were unable to name their condition or identify which part of the eye was affected. The survey also indicated that cataract patients are more frequently treated in public medical institutions, likely due to the accessibility of basic ophthalmologic equipment necessary for assessing lens changes. In contrast, patients with retinal diseases tend to seek care in private clinics, possibly due to better technological resources that enable high-quality and comprehensive retinal imaging. **Conclusion.** A comparative analysis between patients visiting private clinics and public medical institutions revealed no significant difference in adherence levels among individuals with combined age-related ocular pathologies. However, patients tend to adhere more consistently to follow-up schedules, visiting public institutions at least 1–2 times per year for cataract management and private clinics for retinal diseases. The primary challenge remains treatment adherence, with the most difficult aspect being overcoming the fear of surgery among patients aged 60 and older, despite its necessity for preserving visual function and improving quality of life.

Keywords: combined ocular pathology, age-associated pathology, cataract, retinal diseases, treatment adherence, compliance.

2-2. УДК: 614.446:616.31 DOI: 10.24412/2075-4094-2025-2-2 EDN THMLVX



ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ВЛИЯНИЕ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ КЛИНИК НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПАТОГЕНОВ, УСТОЙЧИВЫХ К АНТИБИОТИКАМ

П.Ш. ГИТИНОВА, А.Б. ИЛЬЯСОВ, С.Т. ГУСЕЙНОВА, Г.М.-А. БУДАЙЧИЕВ

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет»,
ул. Ленина, д. 1, г. Махачкала, 367000, Россия,

Аннотация. В современных стоматологических клиниках, где ежедневно проводятся многочисленные инвазивные процедуры, сохраняется высокий риск передачи патогенов, особенно резистентных к антибиотикам. Устойчивость патогенов к дезинфекции во многом обусловлена микроклиматическими условиями, такими как влажность, температура и циркуляция воздуха. **Целью настоящей работы** является оценка влияния микроклиматических параметров на эффективность дезинфекционных мероприятий и распространение устойчивых к антибиотикам микроорганизмов в стоматологических клиниках. **Материал и методы исследования.** Исследование проводилось в трех клиниках, где в различных зонах фиксировались температура, влажность и скорость воздуха. Данные собирались с помощью термогигрометров, анемометров и аэрозольных пробоотборников. Эффективность дезинфекции проверялась для четырех растворов, а резистентность микроорганизмов анализировалась к ряду антибиотиков. **Результаты и их обсуждение.** Наибольшая концентрация микроорганизмов и их резистентных штаммов наблюдалась в кабинетах приема, особенно при повышенной влажности и температуре.

Эффективность дезинфекции была максимальной при контролируемом микроклимате и снижалась при увеличении влажности. **Заключение.** Поддержание оптимальных микроклиматических условий и регулярная вентиляция необходимы для повышения эффективности дезинфекционных мероприятий и снижения риска распространения патогенов в стоматологических клиниках.

Ключевые слова: стоматологические клиники, микроклимат, дезинфекция, устойчивость к антибиотикам, инфекционная безопасность.

HYGIENIC CHARACTERIZATION AND IMPACT OF MICROCLIMATIC CONDITIONS IN DENTAL CLINICS ON THE EFFECTIVENESS OF DISINFECTION MEASURES AND THE SPREAD OF ANTIBIOTIC-RESISTANT PATHOGENS

P.Sh. GITINOVA, A.B. ILYASOV, S.T. GUSEINOVA, G.M.-A. BUDAICHIEV

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Dagestan State Medical University," 1 Lenin Street, Makhachkala, 367000, Russia

Abstract. In modern dental clinics, where numerous invasive procedures are performed daily, there remains a high risk of pathogen transmission, particularly those resistant to antibiotics. The resistance of pathogens to disinfection is largely influenced by microclimatic conditions such as humidity, temperature, and air circulation. **The purpose of this study** is to assess the impact of microclimatic parameters on the effectiveness of disinfection measures and the spread of antibiotic-resistant microorganisms in dental clinics. **Materials and Methods.** The study was conducted in three clinics, where temperature, humidity, and air velocity were recorded in different areas. Data were collected using thermohygrometers, anemometers, and aerosol samplers. The effectiveness of disinfection was tested for four solutions, and microbial resistance was analyzed against a range of antibiotics. **Results and Discussion.** The highest concentration of microorganisms and their resistant strains was observed in treatment rooms, especially under increased humidity and temperature. Disinfection efficiency was highest under controlled microclimatic conditions and decreased with rising humidity. **Conclusion.** Maintaining optimal microclimatic conditions and ensuring regular ventilation are essential for improving the effectiveness of disinfection measures and reducing the risk of pathogen spread in dental clinics.

Keywords: dental clinics, microclimate, disinfection, antibiotic resistance, infection control.

2-3.

УДК: 615.47;
796.912

DOI: 10.24412/2075-4094-2025-2-2-3

EDN OIQUIH



ТЕЛОСЛОЖЕНИЕ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СИНХРОННЫМ КАТАНИЕМ НА КОНЬКАХ – СВЯЗЬ С ЖИРОВЫМ КОМПОНЕНТОМ И ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА

К.В. ВЫБОРНАЯ^{*}, Р.М. РАДЖАБКАДИЕВ^{*}, З.М. ШУРОВА^{*}, Д.Б. НИКИТЮК^{***}

^{*} ФГБУН «ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи»,
Устьинский пр., 2/14с1, г. Москва, 109240, Россия

^{**} ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им.
И.М. Сеченова»,
ул. Россолимо, 15/13 с.1., г. Москва, 119992, Россия

^{***} ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»,
ул. Миклухо-Маклая, 6., г. Москва, 117198, Россия

Аннотация. В связи с тем, что современных данных о соматотипологическом профиле спортсменов, специализирующихся в синхронном катании на коньках в российской и зарубежной литературе не найдено **целью данного исследования** была оценка соматотипологического профиля спортсменов, специализирующихся в синхронном катании на коньках, как по группе в целом, так и при разделении на группы по уровню спортивного мастерства, показателям индекса массы тела и доли жировой массы. **Материалы и методы.** В октябре 2024 года методами антропометрии, биоимпедансометрии и соматотипирования по схеме Хит-Картера были обследованы 22 спортсменки ($n = 22$, возраст $21,4 \pm 4,5$ лет), специализирующиеся в синхронном катании на коньках. **Результаты и их обсуждение.** При разделении спортсменок на группы по значениям доли жировой массы было показано, что спортсменки с меньшими значениями доли жирового компонента тела имели меньший показатель ИМТ, но практически равные со спортсменками сравниваемой группы значения

тощей массы тела, абсолютного и относительного содержания активной клеточной массы, абсолютного и относительного количества скелетно-мышечной массы, что указывает на отсутствие различий в этих группах по количеству метаболически активных тканей. Спортсменки с нормальной жировой массой тела имели смещенное вверх к мезоморфной оси соматооблако, а с повышенными показателями ЖМТ – соматооблако, смещенное вниз к эндоморфной оси. При разделении спортсменок на группы по значениям ИМТ было показано, что по абсолютным и относительным показателям жировой массы спортсменки первой группы достоверно отличаются от спортсменок второй и третьей групп и имеют меньшие значения этих показателей, однако ЖМТ и доля ЖМТ выше у спортсменок третьей группы по сравнению со спортсменками второй группы. **Заключение.** Обследованные спортсменки, специализирующиеся в синхронном катании на коньках, по соматотипологическому профилю принадлежат к мезоэндоморфам – соматотипу, с наиболее выраженным баллом эндоморфии, отвечающим за развитие жирового компонента массы тела. Наряду с данными о жировом и мышечном компонентах массы тела, а так же значениями ИМТ, можно сделать вывод, что часть спортсменок имеет скрытое ожирение, выражающееся высоким количеством жировой и низким – скелетно-мышечной массы тела при нормальных значениях ИМТ (спортсменки 3-ей группы при разделении по показателю ИМТ). Большой процент жировой массы в теле смещает соматоточку и соматооблако вниз по соматотреугольнику по эндоморфной оси. Так же с увеличением значений ИМТ соматоточка смещается по соматотреугольнику левее и ниже, что говорит об увеличении МТ и ИМТ в основном за счет жировой, а не скелетно-мышечной массы тела в данной группе спортсменок.

Ключевые слова: высококвалифицированные спортсменки, синхронное катание на коньках, спортивное звание, антропометрия, биоимпедансометрия, тип телосложения, соматотипирование по схеме Хит-Картера

BODY COMPOSITION OF FEMALE ATHLETES ENGAGED IN SYNCHRONIZED SKATING – RELATIONSHIP WITH BODY FAT COMPONENT AND BODY MASS INDEX

K.V. VYBORNAYA*, R.M. RADZHABKADIEV*, Z.M. SHUROVA*, D.B. NIKITYUK*,***

* *Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Research Center of Nutrition, Biotechnology, and Food Safety" Ustinsky Drive, 2/14bld1, Moscow, 109240, Russia*

** *Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov" 15/13 bld.1 Rossolimo Street, Moscow, 119992, Russia*

*** *Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba" 6 Miklukho-Maklaya Street, Moscow, 117198, Russia*

Abstract. Due to the lack of modern data on the somatotypological profile of female athletes specializing in synchronized figure skating in both Russian and international literature, **the purpose of this study** was to assess the somatotypological profile of female athletes specializing in synchronized figure skating, both for the group as a whole and when divided by levels of athletic performance, body mass index (BMI), and body fat percentage. **Materials and methods.** In October 2024, 22 athletes ($n = 22$, age 21.4 ± 4.5 years) specializing in synchronized figure skating were examined using anthropometric methods, bioimpedance analysis, and somatotyping according to the Heath-Carter method. **Results and Discussion.** When dividing the athletes into groups based on body fat percentage values, it was shown that athletes with lower body fat percentages had lower BMI values but similar lean body mass, absolute and relative active cell mass, and absolute and relative skeletal muscle mass compared to athletes in the comparison group, indicating no differences in these groups regarding the amount of metabolically active tissues. Athletes with normal body fat had a somatotype cloud shifted upwards towards the mesomorph axis, while those with higher body fat percentages had a somatotype cloud shifted downwards towards the endomorph axis. When dividing the athletes by BMI values, it was shown that, in terms of absolute and relative fat mass, athletes in the first group significantly differed from those in the second and third groups, having lower fat mass values. However, body fat percentage and fat mass were higher in athletes from the third group compared to those from the second group. **Conclusion.** The athletes examined, specializing in synchronized figure skating, belong to the mesoendomorph somatotype characterized by the most pronounced endomorphy score, responsible for the development of the fat component of body mass. Along with data on the fat and muscle components of body mass and BMI values, it can be concluded that some athletes exhibit hidden obesity, expressed by a high fat mass and low skeletal muscle mass with normal BMI values (athletes from the third group when divided by BMI). A higher percentage of fat mass in the

body shifts the somatotype point and somatotype cloud downward along the endomorph axis of the somatotriangle. Additionally, as BMI values increase, the somatotype point shifts leftward and downward, indicating an increase in BMI and fat mass, primarily due to fat rather than skeletal muscle mass in this group of athletes.

Keywords: high-performance female athletes, synchronized figure skating, sports rank, anthropometry, bioimpedance analysis, body type, Heath-Carter somatotyping.

2-4. УДК: 355.211.1(470.56) DOI: 10.24412/2075-4094-2025-2-2-4 EDN OMPFZC



ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИЗЫВНИКОВ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

С.А. КУЗЬМИН, Л.К. ГРИГОРЬЕВА

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, ул. Советская, д. 6, г. Оренбург, 460014, Россия, e-mail: office@orgma.ru

Аннотация. Цель работы – провести исследование психологических и социальных особенностей призывников Оренбуржья, являющихся ресурсом для комплектования армии и флота. **Материалы и методы исследования.** Во время весеннего 2024 года призыва граждан в армию, при поведении военно-врачебной экспертизы проводилось определение призывникам категории годности к военной службе по состоянию здоровья. Методом случайной выборки были изучены медико-социальные характеристики 1000 граждан призывного возраста путем проведения анонимного анкетирования. При составлении анкеты были использованы рекомендации академика РАМН А.В. Решетникова. Из личных дел призывников была проведена выкопировка данных результатов изучения морально-деловых качеств будущих защитников Отечества. Формула Меркова А.М. и Полякова Л.Е. использовалась для расчета репрезентативности выборки количества новобранцев, принимающих участие в проведении исследования. Применялись современные методы исследования: социологический, статистический и аналитический. **Результаты и их обсуждение.** Средний возраст призывника Оренбургской области составлял 19,7 лет. По уровню полученного образования 90,7 % лиц были способны овладеть военно-учетной специальностью, без каких-либо затруднений, а 9,3 % нуждались в сверхнормативной подготовке для освоения воинских специальностей. Позитивно к прохождению военной службы были настроены большая часть призывников – 83,3 %. **Заключение.** В результате исследования установлена способность призывников Оренбуржья к выполнению конституционного долга каждого мужчины по защите нашего Отечества.

Ключевые слова: призывник, военная служба, медико-социальная характеристика, социологическое исследование.

PSYCHOLOGICAL AND SOCIAL CHARACTERISTICS OF CONSCRIPTS IN THE ORENBURG REGION

S.A. KUZMIN, L.K. GRIGORYEVA

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Orenburg State Medical University" of the Ministry of Health of Russia, 6 Sovetskaya St., Orenburg, 460014, Russian Federation E-mail: office@orgma.ru

Abstract. The purpose of the study is to examine the psychological and social characteristics of conscripts from the Orenburg region, who serve as a resource for staffing the army and navy. **Materials and Methods.** During the spring 2024 military draft, the conscripts underwent a military medical examination to determine their fitness category for service based on their health status. A randomized study of the medical and social characteristics of 1,000 conscription-age citizens was conducted through anonymous surveys. The questionnaire was developed following the recommendations of Academician A.V. Reshetnikov of the Russian Academy of Medical Sciences. Data on the moral and professional qualities of future servicemen were extracted from personal files. The representativeness of the sample size was calculated using the Merkova A.M. and Polyakov L.E. formula. The study employed modern research methods, including sociological, statistical, and analytical approaches. **Results and Discussion.** The average age of conscripts in the Orenburg region was 19.7 years. Based on their level of education, 90.7% were able to master military occupational specialties without difficulty, while 9.3% required additional train-

ing. The majority of the conscripts, specifically, 83.3%, expressed a positive attitude toward military service. **Conclusion.** The study established the ability of Orenburg conscripts to fulfill their constitutional duty of defending the homeland.

Keywords: conscript, military service, medical and social characteristics, sociological study.

2-5. УДК: 613.954 DOI: 10.24412/2075-4094-2025-2-2-5 EDN KARING



РЕАЛИЗАЦИЯ РОДИТЕЛЯМИ ПРИНЦИПОВ ПРОФИЛАКТИКИ НАРУШЕНИЯ ЗРЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ ВО ВРЕМЯ ЗАНЯТИЙ

С.В. МАРКЕЛОВА, И.О. РЕШЕТНИКОВА

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет), ул. Островитянова, д. 1, г. Москва, 117997, Россия

Аннотация. Цель исследования – изучить особенности организации родителями условий для занятий дошкольников, взаимосвязанных с нарушением зрения. **Материалы и методы исследования.** Проведено онлайн-анкетирование близких родственников ($n = 366$) детей дошкольного возраста (4-6 лет), проживающих в г. Москве и Московской области. В анкету входили вопросы, соответствующие теме исследования. Анкета разработана специалистами, имеющими сертификат «Гигиена детей и подростков», «Гигиеническое воспитание», учитывала принципы организации и проведения опросов методом онлайн-анкетирования. Исследование соответствовало требованиям биомедицинской этики. Для обработки полученных данных применялись методы описательной статистики. **Результаты и их обсуждение.** Отмечено нарушение правил организации пространства и освещения места для занятий в домашних условиях у каждого второго (от 40 % до 69 %), режима использования электронных устройств у подавляющего большинства (95,65 %) дошкольников. Причиной этого может являться низкая информированность родителей, отсутствие навыков организации и контроля. **Выводы.** Вопросы по организации места для занятий в домашних условиях и режима использования электронных устройств должны быть включены в программы гигиенического воспитания родителей дошкольников.

Ключевые слова: дошкольники, родители, организация места для занятий, освещение, электронные устройства, режим использования, информированность

IMPLEMENTATION OF VISION IMPAIRMENT PREVENTION PRINCIPLES BY PARENTS DURING PRESCHOOLERS' STUDYING ACTIVITIES

S.V. MARKELOVA, I.O. RESHETNIKOVA

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Pirogov Russian National Research Medical University" of the Ministry of Health of Russia (Pirogov University), 1 Ostrovityanova St., Moscow, 117997, Russia

Abstract. The purpose of the study was to examine how parents organize study environments for preschool children and their potential impact on vision impairment. **Materials and Methods.** An online survey was conducted among close relatives ($n = 366$) of preschool children (ages 4–6) living in Moscow and the Moscow region. The questionnaire included questions relevant to the study topic and was developed by specialists certified in "Children's and Adolescent Hygiene" and "Hygienic Education." It adhered to principles of survey organization and online questionnaire methodology. The study complied with biomedical ethics requirements. Descriptive statistical methods were used for data analysis. **Results and Discussion.** It was found that improper organization of study space and lighting at home occurred in nearly every second case (40% to 69%), while the overwhelming majority (95.65%) of preschoolers had an improper screen time routine. Possible reasons for these findings might include low parental awareness and lack of skills in organizing and monitoring these conditions. **Conclusion.** Issues related to the organization of home study spaces and electronic device usage should be included in parental hygiene education programs for preschool children.

Keywords: preschool children, parents, study space organization, lighting, electronic devices, usage routine, awareness.



РЕЗУЛЬТАТЫ МЕДИЦИНСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ЮНОШЕЙ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА В СУБЪЕКТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

С.А. КУЗЬМИН, Л.К. ГРИГОРЬЕВА

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

Аннотация. Цель исследования – по анализу результатов медицинского освидетельствования юношей 17 – летнего возраста при постановке на воинский учет, дать характеристику показателям здоровья призывного ресурса Оренбургской области за период с 2000 по 2023 годы. **Материалы и методы исследования.** Для изучения результатов медицинского освидетельствования граждан при постановке на воинский учет были использованы сведения из статистических сборников Росстата России и Оренбургской области и отчетные документы Центра военно-врачебной экспертизы ФКУ «Военный комиссариат Оренбургской области», с применением статистического и аналитического методов исследования. **Результаты и их обсуждение.** За исследуемый период количество юношей, поставленных на воинский учет, уменьшилось на 49,5 %, с 19504 человек в 2000 году до 9840 в 2023 году. Для выполнения задачи по призыву граждан на военную службу в прежних объемах проводились мероприятия: лечебного, оздоровительного характера и по физической подготовке. В результате годность к военной службе выросла с 60,2% в 2000 году до 74,5% в 2023 году, что позволило восполнить призывной ресурс до оптимальных значений. **Заключение.** Постановка на воинский учет граждан является важнейшим мероприятием с целью определения количества и качества призывного ресурса, направляемого для комплектования Вооруженных сил РФ.

Ключевые слова: юноши, постановка на воинский учет, годность к военной службе, лечебно-оздоровительные мероприятия, призывной ресурс.

RESULTS OF MEDICAL EXAMINATION OF CONSCRIPTION-AGE YOUNG MEN IN A CONSTITUENT ENTITY OF THE RUSSIAN FEDERATION

S.A. KUZMIN, L.K. GRIGORIEVA

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Orenburg State Medical University" of the Ministry of Health of Russia, 6 Sovetskaya Street, Orenburg, 460000, Russia
E-mail: office@orgma.ru*

Abstract. The purpose of the study is to analyze the results of medical examinations of 17-year-old males during military registration in order to characterize the health indicators of the draft resource in the Orenburg Region for the period from 2000 to 2023. **Materials and methods.** To study the results of citizens' medical examinations during military registration, data from statistical collections of Rosstat of Russia and the Orenburg Region were used, as well as reporting documents of the Military Medical Examination Center of the Federal State Institution "Military Commissariat of the Orenburg Region," using statistical and analytical methods. **Results and discussion.** During the study period, the number of young men registered for military service decreased by 49.5%, from 19,504 in 2000 to 9,840 in 2023. To maintain the required levels of conscription, activities focused on medical treatment, health improvement, and physical training were conducted. As a result, fitness for military service increased from 60.2% in 2000 to 74.5% in 2023, allowing the draft resource to be restored to optimal levels. **Conclusion.** Military registration of citizens is a crucial measure for determining the quantity and quality of the draft resource used to staff the Armed Forces of the Russian Federation.

Keywords: young men, military registration, fitness for military service, medical and health activities, draft resource.



К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ РИСКОВ РАЗВИТИЯ НЕКАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ОТ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ У НАСЕЛЕНИЯ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.А. ДОЛГУШИНА, Г.В. ИЛЬИНА, В.А. ЧЕРНОБРОВКИН, И.А. КУВШИНОВА, Е.Л. МИЦАН,
О.П. СТЕПАНОВА

*ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»,
проспект Ленина, д. 38, г. Магнитогорск, Челябинская область, 455000, Россия*

Аннотация. Анализ химического загрязнения атмосферного воздуха и оценка неканцерогенных рисков здоровью населения, проживающего в Магнитогорске, Челябинске и Златоусте за 2017-2022 годы показали, что наиболее загрязнённой является атмосфера Магнитогорска. С учетом того, что различные химические вещества имеют общие органы-мишени, рассчитаны индексы неканцерогенной опасности для различных органов и систем человека. Первое ранговое место по риску развития неканцерогенных эффектов занимает иммунная система, второе – дыхательная система, третье – центральная нервная система и почки. Для оценки загрязнения питьевой воды на территории Челябинской области исследовали содержание в ней 27 различных химических веществ, было установлено, что 9 % из них превышали гигиенические нормативы, остальные вещества – 91 % были в пределах нормы. В питьевой воде населённых пунктов Челябинской области находятся вещества, относящиеся ко второму, третьему и четвёртому классам опасности. Они оказывают неблагоприятное воздействие на многие органы и системы организма, а именно: на печень, почки, органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, центральная нервная система, эндокринная и иммунная системы, зубы, костная система, сердечно-сосудистая система, физическое развитие. **Цель исследования** – оценить аэрогенное и водное загрязнение ксенобиотиками промышленных территорий Челябинской области, а также рассчитать риски развития неканцерогенных эффектов здоровью населения, проживающих в этих районах. Для определения уровней загрязнения атмосферного воздуха рассчитывались среднегодовые концентрации веществ, среднеквадратическое отклонение. Определялась кратность превышения фактической среднегодовой концентрации к предельно допустимой. Оценка неканцерогенного риска здоровью населения, подверженного высокому уровню антропогенной нагрузки, произведена в соответствии с руководством Р 2.1.10.1920-04. Установлено высокое загрязнение атмосферы всех исследуемых городов области. Отмечается практически одинаковый качественный состав загрязнителей атмосферы, но выраженные количественные различия. Вещества, содержащиеся в атмосферном воздухе и питьевой воде, могут неблагоприятно влиять на многие органы и системы организма.

Ключевые слова: аэрогенное и водное загрязнение ксенобиотиками, здоровье населения, неканцерогенные риски, промышленные города Челябинской области, Магнитогорск, Челябинск, Златоуст.

ON THE STUDY OF RISKS OF NON-CARCINOGENIC EFFECTS FROM AIR AND DRINKING WATER POLLUTANTS IN THE POPULATION OF THE CHELBYABINSK REGION

N.A. DOLGUSHINA, G.V. ILYINA, V.A. CHERNOBROVKIN, I.A. KUVSHINOVA, E.L. MITSAN,
O.P. STEPANOVA

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Nosov Magnitogorsk State Technical University”, 38 Lenin Avenue, Magnitogorsk, Chelyabinsk Region, 455000, Russia

Abstract. The analysis of chemical pollution in the atmospheric air and the assessment of non-carcinogenic health risks to the population living in Magnitogorsk, Chelyabinsk, and Zlatoust from 2017 to 2022 showed that Magnitogorsk has the most polluted atmosphere. Considering that different chemical substances affect common target organs, indices of non-carcinogenic hazard were calculated for various human organs and systems. The immune system ranked first in risk for non-carcinogenic effects, followed by the respiratory system, and then the central nervous system and kidneys. To assess the contamination of drinking water in the Chelyabinsk Region, the presence of 27 different chemical substances was analyzed. It was found that 9% of these exceeded hygienic standards, while the remaining 91% were within acceptable limits. The drinking

water in the settlements of the Chelyabinsk Region contains substances classified in the second, third, and fourth hazard classes. These substances have adverse effects on multiple organs and body systems, including the liver, kidneys, respiratory organs, gastrointestinal tract, central nervous system, endocrine and immune systems, teeth, skeletal system, cardiovascular system, and physical development. **The purpose of this study** was to assess airborne and waterborne contamination with xenobiotics in industrial areas of the Chelyabinsk Region and to calculate the risks of non-carcinogenic effects on the health of the population living in these areas. To determine air pollution levels, average annual concentrations of substances and their standard deviations were calculated. The degree of excess of actual average annual concentrations over the maximum permissible levels was determined. The assessment of non-carcinogenic health risk for the population exposed to high anthropogenic pressure was conducted according to Guideline R 2.1.10.1920-04. High atmospheric pollution was found in all studied cities of the region. The qualitative composition of atmospheric pollutants was almost identical, but there were significant quantitative differences. Substances found in the atmospheric air and drinking water can adversely affect many organs and systems of the human body.

Keywords: airborne and waterborne pollution by xenobiotics, public health, non-carcinogenic risks, industrial cities of the Chelyabinsk Region, Magnitogorsk, Chelyabinsk, Zlatoust.

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES

3-1. УДК: 616-089.888.61-005.1 DOI: 10.24412/2075-4094-2025-2-3-1 EDN NWIVQU



ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ С ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ КРОВОПОТЕРЕЙ

Н.А. ЗАМЯТИНА^{*}, О.В. МЯЧИНА^{**}, А.Н. ПАШКОВ^{**}, З.А. ВОРОНЦОВА^{**}

^{*}Бюджетное учреждение здравоохранения Воронежской области «Воронежская областная клиническая больница №1», Московский проспект, 151, г. Воронеж, 394066, Россия

^{**}Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Студенческая, 10, г. Воронеж, 394036, Россия

Аннотация. Кесарево сечение – наиболее распространенная хирургическая процедура, выполняемая беременным женщинам. Родоразрешение с помощью кесарева сечения связано с краткосрочными и долгосрочными изменениями в физическом здоровье женщины, включая изменение функционального статуса, способности выполнять повседневную жизнедеятельность. **Цель исследования** – изучение функционального состояния женщин, перенесших операцию кесарева сечения, сопровождающуюся патологической кровопотерей (более 1000 мл) сразу после операции и перед выпиской с помощью программно-аппаратного комплекса «Омега М». **Материалы и методы исследования.** В исследовании приняты участие 43 женщины – 18 пациенток после операции планового кесарева сечения и перед выпиской и 25 беременных женщин перед операцией планового кесарева сечения в сроке 38–39 недель, которые составили контрольную группу. Возраст обследуемых 20–42 года. **Результаты и обсуждение.** Полученные результаты исследования выявили, что основными причинами кровопотери во время операции стали отслойка нормально расположенной плаценты, предлежание и врастание плаценты. Результат факторов патологической кровопотери нарушает функциональное состояние различных органов и систем: снижается уровень адаптации организма, центральной регуляции, психоэмоционального и интегрального показателей ($p < 0,05$). При сравнении функционального состояния после операции и перед выпиской наблюдалось достоверное увеличение всех исследуемых параметров ($p < 0,05$). **Заключение.** В результате воздействия на организм беременных женщин оперативного родоразрешения и анестезии, нарушается физиологическая нейрогормональная перестройка всех органов и систем, с которой связаны самостоятельные роды. В то же время за период пребывания в стационаре к выписке показатели адап-

тационного потенциала возвращаются к параметрам нормы.

Ключевые слова: кесарево сечение, репродуктивное здоровье женщины, программно-аппаратный комплекс «Омега М».

FEATURES OF THE RECOVERY PERIOD AFTER CESAREAN SECTION WITH PATHOLOGICAL BLOOD LOSS

N.A. ZAMYATINA[†], O.V. MYACHINA^{**}, A.N. PASHKOV^{**}, Z.A. VORONTSOVA^{**}

[†]*Budgetary Healthcare Institution of the Voronezh Region "Voronezh Regional Clinical Hospital No. 1",*

151 Moskovsky Avenue, Voronezh, 394066, Russia

^{**}*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, 10 Studencheskaya Street, Voronezh, 394036, Russia*

Abstract. Caesarean section is the most common surgical procedure performed on pregnant women. Delivery via caesarean section is associated with short-term and long-term changes in women's physical health, including alterations in functional status and the ability to perform daily activities. **Purpose of the research** was to study the functional state of women who underwent caesarean section with pathological blood loss (i. e. more than 1000 ml) immediately after surgery and before discharge using the "Omega M" hardware-software complex. **Materials and Methods.** The study included 43 women: 18 patients after elective caesarean section before discharge and 25 pregnant women before elective caesarean section at 38–39 weeks of gestation, who formed the control group. The age of the examined women ranged from 20 to 42 years. **Results and Discussion.** The study results revealed that the main causes of blood loss during surgery were placental abruption, placenta previa, and placenta accreta. Pathological blood loss negatively affects the functional state of various organs and systems, leading to a decrease in the body's adaptation level, central regulation, psycho-emotional state, and integral indicators ($p < 0.05$). A comparative analysis of the functional state after surgery and before discharge showed a significant increase in all studied parameters ($p < 0.05$). **Conclusion.** Due to the impact of surgical delivery and anesthesia on the pregnant woman's body, physiological neurohormonal restructuring of all organs and systems, which occurs during natural childbirth, is disrupted. At the same time, during hospitalization, the adaptive potential indicators return to normal levels by the time of discharge.

Keywords: caesarean section, women's reproductive health, "Omega M" hardware-software complex.

3-2.

УДК: 616.12-008.318

DOI: 10.24412/2075-4094-2025-2-3-2 EDN ZOWAQN



ОЦЕНКА ДЛИТЕЛЬНОСТИ ИНТЕРВАЛА QT У СПОРТСМЕНОВ ПО ЗИМНЕМУ ПЛАВАНИЮ

А.В. СМОЛЕНСКИЙ, Н.А. АРБУЗОВА

ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»,
Сиреневый бул., д.4, стр. 1, Москва, 105122, Россия

Аннотация. Изучение длительности интервала Q_t у спортсменов по зимнему плаванию тренирующихся в условиях пониженной температуры воды от от -2 до $+15.9$ градусов по Цельсию ($^{\circ}\text{C}$) требует большого внимания спортивного сообщества. **Цель исследования** – оценить длительность интервала Q_t у спортсменов, занимающихся зимним плаванием. **Материалы и методы исследования.** В наших исследованиях мы использовали трехканальный электрокардиограф Диксион, модель «ЭКГ-10-03». Скорость ЭКГ регистрации составляла 25 мм/с. ЭКГ снимали лежа до нагрузки, сразу после плавания в ледяной воде (в течение двух минут – до возможных восстановлений исходных показателей ЭКГ у испытуемого) и через 10 минут восстановления после нагрузки. В наших исследованиях применялись стандартные силиконовые шапочки для плавания. В исследованиях приняли участие 86 испытуемых. Участники были поделены на 43 человека, плавающих без головного убора, и 43 – в силиконовой плавательной шапочке, в головном уборе. Время нахождения в воде пловцов в обеих группах составляло до 2-х минут. **Результаты и их обсуждение.** После плавания в холодной воде у спортсменов занимающихся зимним плаванием без головного убора удлинение интервала Q_T с выше на

2.44 %, по сравнению с группой в головном уборе. **Заключение.** Во время тренировок по зимнему плаванию необходимо использовать головной убор, что является важным компонентом спортивно-физкультурной формы обеспечения водных экстремально-холодовых термофизических нагрузок.

Ключевые слова: интервал QT , длительность интервала QT , зимнее плавание, закаливание холодной водой.

QT INTERVAL DURATION ASSESSMENT IN WINTER SWIMMING ATHLETES

A.V. SMOLENSKY, N.A. ARBUZOVA

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian University of Sport "SCOLIPE", Sireneviy Blvd., 4, bld. 1, Moscow, 105122, Russia

Abstract. The study of QT interval duration in winter swimming athletes training in low water temperatures ranging from -2 to +15.9 degrees Celsius ($^{\circ}C$) requires significant attention from the sports community. **Purpose of the study** is to assess the QT interval duration in athletes engaged in winter swimming. **Materials and Methods.** In our research, we used a three-channel electrocardiograph "Dixon," model "ECG-10-03." The ECG recording speed was 25 mm/s. ECGs were taken in the supine position before exercise, immediately after swimming in ice-cold water (within two minutes, i. e. before possible restoration of the subject's baseline ECG parameters), and ten minutes after the exercise recovery. Standard silicone swimming caps were used in the study. A total of 86 subjects participated in the study. The participants were divided into two groups: 43 individuals swimming *without a head covering* (WHC) and 43 individuals *wearing a silicone swimming cap* (HC). The duration of water exposure for swimmers in both groups was up to 2 minutes. **Results and Discussion.** After swimming in cold water, the athletes engaged in winter swimming without a head covering exhibited a 2.44% greater QTc interval prolongation compared to the group wearing a head covering. **Conclusion.** During winter swimming training, the use of a head covering is necessary, as it is an essential component of sportswear for ensuring protection against extreme cold-water thermal loads.

Keywords: QT interval, QT interval duration, winter swimming, cold-water adaptation.

3-3. УДК: 616.43/45 DOI: 10.24412/2075-4094-2025-2-3-3 EDN XBCWIY



ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ КОЖИ ПРИ ЗАЖИВЛЕНИИ РАН (обзор литературы)

Н.В. ПАРХОМЕНКО, З.А. ВОРОНЦОВА

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

Аннотация. Заживление кожных ран является сложным и многоступенчатым процессом, который включает в себя ряд морфологических и функциональных изменений в тканях. Этот процесс имеет ключевое значение для восстановления целостности кожи и, соответственно, для поддержания общего здоровья организма. В последние десятилетия наблюдается значительный интерес к изучению различных методов и средств, способствующих ускорению заживления ран, что обусловлено как медицинскими, так и социальными аспектами. Кожные раны могут возникать в результате травм, хирургических вмешательств, ожогов и различных заболеваний, и их заживление часто осложняется различными факторами, такими как инфекция, недостаточное кровоснабжение и возраст пациента. В связи с этим, исследование потенциальной регуляции процессов репарации становится особенно актуальным. Однако, несмотря на наличие множества исследований, посвященных этой теме, существует необходимость в более глубоком понимании морфоклинических изменений, происходящих в коже в ответ на травму. Изучение вопросов клеточной регуляции регенерационного процесса и расшифровка всех этапов ранозаживления позволит эффективнее подойти к контролю лечения повреждений. В данной работе будет проведен обзор литературы, который позволит проанализировать существующие данные о влиянии стволовых популяций волосяного фолликула при заживлении ран, так как понимание данного процесса представляется актуальным и перспективным ввиду возможности контролируемого сопряженных репаративных реакций.

Ключевые слова: заживление ран, репарация кожи, регенерация, факторы роста, лечение ран, волосяной фолликул, стволовые клетки.

SKIN REPAIR PROCESSES DURING WOUND HEALING (literature review)

N.V. PARKHOMENKO, Z.A. VORONTSOVA

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, 10 Studencheskaya St., Voronezh, 394036, Russia

Abstract. Wound healing is a complex and multi-stage process involving a series of morphological and functional changes in tissues. This process is crucial for restoring skin integrity and, consequently, for maintaining overall health. In recent decades, there has been significant interest in studying various methods and agents that promote wound healing acceleration, driven by both medical and social aspects. Skin wounds can result from trauma, surgical interventions, burns, and various diseases, with healing often complicated by factors such as infection, insufficient blood supply, and patient age. In this regard, the study of potential regulation mechanisms of repair processes becomes particularly relevant. However, despite numerous studies on this topic, a deeper understanding of the morphoclinical changes occurring in the skin in response to injury is still needed. Investigating cellular regulation of the regenerative process and deciphering all stages of wound healing will enable more effective control over treatment strategies. This review will analyze the existing data on the role of hair follicle stem cell populations in wound healing, as understanding this process appears to be both relevant and promising due to its potential for regulating associated reparative reactions.

Keywords: wound healing, skin repair, regeneration, growth factors, wound treatment, hair follicle, stem cells.

3-4. УДК: 577.171.55 DOI: 10.24412/2075-4094-2025-2-3-4 EDN DZXFQH



АНТИМИКРОБНЫЕ ПЕПТИДЫ LL-37 И OMIGANAN: НОВЫЙ ПОДХОД В КОСМЕТОЛОГИИ (литературный обзор)

Е.Н. ШАМИТОВА, Е.А. ГУРЬЯНОВА, М.С. НИКОЛАЕВА

ФГБОУ ВО Чувашский Государственный Университет имени И.Н. Ульянова, Московский пр., д.45, г. Чебоксары, 428034, Россия, e-mail: 21-07-04@bk.ru

Аннотация. Антимикробные пептиды (АМП) – это небольшие белки или пептиды, которые играют важную роль в иммунной системе многих организмов, включая человека. Они обладают способностью убивать или ингибировать рост различных микроорганизмов, таких как бактерии, грибы, и вирусы, а также они обладают широким спектром активности против различных патогенов, которые имеют резистентность к традиционным антибиотикам. За последние пять лет проведены многочисленные исследования, показавшие высокую активность препаратов с антимикробными пептидами в отношении различных заболеваний. **Целью исследования** являлся обзор научной информации по изучению свойств и эффективности антимикробных пептидов LL-37 и omiganan в качестве активных компонентов косметических средств для ухода за кожей. **Материалы и методы исследования.** Проведен анализ российских и зарубежных научных работ по исследованию свойств, эффективности и применения антимикробных пептидов LL-37 и omiganan в качестве активных компонентов косметических средств для ухода за кожей. Для поиска релевантных публикаций были использованы такие базы данных как: PubMed, Elibrary, Scopus, Cyberleninka. Поиск был ограничен периодом последних пяти лет (2019-2023 г.). **Результаты и их обсуждение.** Установлено, что наибольшее количество клинических исследований относительно заболеваний кожи, связано с изучением свойств, преимуществ и недостатков антимикробных пептидов LL-37 и omiganan. Данные, полученные различными исследовательскими группами говорят о необходимости проводить дальнейшие исследования по изучению механизмов действия, эффективности и безопасности этих пептидов. Однако установлено и положительное влияние приведенных выше антимикробных пептидов, на лечение и профилактику кожных заболеваний, связанных с микробной инфекцией и воспалением, а также для улучшения косметического состояния кожи. **Выводы.** Исследования, опубликованные за пери-

од с 2019 по 2023 г., вселяют оптимизм по поводу перспективы использования косметических продуктов, содержащих антимикробные пептиды *LL-37* и *omiganan*, которые могут улучшить качество жизни и самооценку людей, страдающих от кожных проблем.

Ключевые слова: антимикробные пептиды, *LL-37*, *omiganan*, косметология, заболевания кожи.

ANTIMICROBIAL PEPTIDES *LL-37* AND *OMIGANAN*: A NEW APPROACH IN COSMETOLOGY (literature review)

E.N. SHAMITOVA, E.A. GURYANOVA, M.S. NIKOLAEVA

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "I.N. Ulyanov Chuvash State University" 45 Moskovsky Avenue, Cheboksary, 428034, Russia, E-mail: 21-07-04@bk.ru

Abstract. Antimicrobial peptides (AMPs) are small proteins or peptides that play an important role in the immune system of many organisms, including humans. They have the ability to kill or inhibit the growth of various microorganisms such as bacteria, fungi, and viruses, and they exhibit a broad spectrum of activity against various pathogens that are resistant to traditional antibiotics. Over the past five years, numerous studies have shown high activity of antimicrobial peptide-based drugs in relation to various diseases. **The purpose of this study** was to review scientific information on the properties and effectiveness of antimicrobial peptides *LL-37* and *omiganan* as active components in skin care cosmetics. **Materials and Methods.** An analysis of Russian and foreign scientific studies on the properties, effectiveness, and application of antimicrobial peptides *LL-37* and *omiganan* as active ingredients in skin care cosmetics was conducted. Relevant publications were searched using databases such as *PubMed*, *Elibrary*, *Scopus*, and *Cyberleninka*. The search was limited to the last five years (2019-2023). **Results and Discussion.** It was found that the largest number of clinical studies related to skin diseases focuses on the properties, advantages, and disadvantages of antimicrobial peptides *LL-37* and *omiganan*. Data obtained by various research groups highlight the need for further studies to investigate the mechanisms of action, effectiveness, and safety of these peptides. However, positive effects of these antimicrobial peptides have been established in the treatment and prevention of skin diseases associated with microbial infections and inflammation, as well as in improving the cosmetic condition of the skin. **Conclusion.** Studies published between 2019 and 2023 provide optimism regarding the future use of cosmetic products containing antimicrobial peptides *LL-37* and *omiganan*, which may improve the quality of life and self-esteem of individuals suffering from skin issues.

Keywords: antimicrobial peptides, *LL-37*, *omiganan*, cosmetology, skin diseases.

3-5.

УДК: 61

DOI: 10.24412/2075-4094-2025-2-3-5

EDN LLRWGN



ИЗМЕНЕНИЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ШКОЛЬНИКОВ 10-12 ЛЕТ С РАЗЛИЧНОЙ ТИПОЛОГИЕЙ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПОД ВЛИЯНИЕМ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

В.В. ГОРЕЛИК^{*}, С.Н. ФИЛИППОВА^{**}, И.В. КАСТЫРО^{***}

^{*}Тольяттинский государственный университет,
ул. Белорусская, 14, г. Тольятти, 445020, Россия

^{**}Московская государственная академия физической культуры, р. п. Малаховка, ул. Шоссе-
сейная, д. 33 Московская обл., Городской округ Люберцы, 140032, Россия

^{***}Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы. Россия,
ул. Миклухо-Маклая, д. 6, г. Москва 117198, Россия

Аннотация. Цель исследования – изучить психофизиологические показатели школьников 10-12 лет с различной типологией вегетативной нервной системы и их изменение под влиянием типологически дифференцированных физических упражнений. **Материалы и методы исследования.** В контингент обследуемых входили школьники 5-х классов 10-12 лет (50 мальчиков) школы № 32 г. Тольятти. В основную группу входили 25 мальчиков, школьники занимались по два урока физкультуры в неделю по 45 минут урок, два урока по коррекционно-развивающей программе, также по 45 минут урок. В группу сравнения входили 25 мальчиков, которые занимались по два урока физкультуры в неделю, два урока занимались спортивными играми – волейболом, баскетболом. Исследование посвя-

щено изучению особенностей психофизиологической адаптации школьников 10-12 лет программно-аппаратным комплексом «Школьный психофизиолог». Данный комплекс позволяет оценить важные для учебной деятельности психофизиологические свойства школьников. Рассмотрены психофизиологические показатели школьников с различными *типами вегетативной регуляции* (ТВР) при использовании типологически ориентированных дифференцированных в зависимости от ТВР физических упражнений в рамках школьной дисциплины «физическая культура». Установлено, что психофизиологические показатели школьников оптимально сбалансированы у обучающихся с III ТВР в отличие от обучающихся с I, II, IV ТВР. Полученные данные рассматриваются как обоснование необходимости применения дифференцированных физических упражнений для физического воспитания школьников на уроках физической культуры. **Результаты и их обсуждение.** В статье приводится обоснование применения двигательной нагрузки для мальчиков с разными ТВР. Установлено, что специально подобранные физические упражнения для детей с разным ТВР способствуют перераспределению учащихся с I, II, IV типа в III, сбалансированный ТВР, что подтверждает возможность совершенствования урока физической культуры в школе. Получены психофизиологические показатели школьников во время учебного процесса. **Заключение.** Занятия типологически ориентированными физическими упражнениями оздоровительной направленности на уроках ФК способствуют оптимизации регуляторных систем школьников.

Ключевые слова: типы вегетативной регуляции, психофизиологические показатели, вариабельность сердечного ритма, школьники 10-12 лет.

CHANGES IN PSYCHOPHYSIOLOGICAL INDICATORS OF 10–12-YEAR-OLD SCHOOL-CHILDREN WITH DIFFERENT TYPES OF AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM UNDER THE INFLUENCE OF DIFFERENTIATED PHYSICAL EDUCATION CLASSES

V.V. GORELIK*, S.N. FILIPPOVA**, I.V. KASTYRO***

* *Tolyatti State University, 14 Belorusskaya Street, Tolyatti, 445020, Russia*

** *Moscow State Academy of Physical Culture, 33 Shosseynaya Street, Malakhovka settlement, Lyubertsy Urban District, Moscow Region, 140032, Russia*

*** *Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), 6 Miklukho-Maklaya Street, Moscow, 117198, Russia*

Abstract. The purpose of the study was to investigate the psychophysiological indicators of schoolchildren aged 10–12 years with different types of autonomic nervous system regulation and their changes under the influence of typologically differentiated physical exercises. **Materials and Methods.** The study involved 5th-grade schoolchildren aged 10–12 years (50 boys) from School No. 32 in Tolyatti. The main group consisted of 25 boys who participated in two regular physical education lessons per week (45 minutes each) and two additional lessons following a corrective and developmental program (also 45 minutes each). The comparison group consisted of 25 boys who had two regular physical education lessons per week and participated in sports games such as volleyball and basketball during the other two lessons. The research focused on psychophysiological adaptation in 10–12-year-old schoolchildren using the “School Psychophysiologicalist” software and hardware complex. This system allows the assessment of key psychophysiological properties important for learning activities. The psychophysiological indicators of schoolchildren with different *types of vegetative regulation* (TVR) were analyzed under the use of typologically targeted physical exercises as part of the school “Physical Education” curriculum. It was found that psychophysiological indicators were optimally balanced in students with Type III VR compared to those with Types I, II, and IV. The obtained results justify the need for differentiated physical exercises in school physical education programs. **Results and Discussion.** The article presents the rationale for applying different types of physical load for boys based on their TVR. It was established that specifically selected physical exercises for children with different types of VR contributed to a redistribution of students from Types I, II, and IV to the more balanced Type III, confirming the possibility of improving physical education lessons in schools. Psychophysiological indicators of students were recorded during the educational process. **Conclusion.** Typologically oriented health-promoting physical exercises during physical education lessons contribute to the optimization of the students' regulatory systems.

Keywords: types of vegetative regulation, psychophysiological indicators, heart rate variability, schoolchildren aged 10–12.