

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ



**Вестник Российского университета дружбы народов.
Серия: МЕДИЦИНА**

2017 Том 21 № 3

DOI: 10.22363/2313-0245-2017-21-3

<http://journals.rudn.ru/medicine>

Научный журнал

Издается с 1997 г.

Издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-61206 от 30.03.2015 г.

Учредитель: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

СЕПИАШВИЛИ Реваз Исмаилович, член-корреспондент РАН, академик АН Грузии, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой иммунологии и аллергологии РУДН, Москва, Россия

E-mail: wipocis@gmail.com *ORCID ID:* orcid.org/0000-0001-6091-1381

Заместители главного редактора

СЕМЯТОВ Саид Мухамматович, д.м.н., профессор, кафедра акушерства и гинекологии РУДН, Москва, Россия. *E-mail:* ssem@mail.ru

КАНОНИКА Вальтер, профессор, Университет Генуи, Италия. *E-mail:* canonica@unige.it

ВАЛЕНТА Рудольф, профессор, Венский медицинский университет, Вена, Австрия.

E-mail: rudolf.valenta@meduniwien.ac.at

Ответственный секретарь

ГУРЬЯНОВА Светлана Владимировна, к.б.н., доцент, Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН, Москва, Россия

E-mail: svgur@mail.ru *ORCID ID:* orcid.org/0000-0001-6186-2462

Члены редакционной коллегии

АКДИС Мубацел, профессор, Научно-исследовательский институт по аллергии и астме, Давос, Швейцария;

АНИСИМОВ Владимир Николаевич, член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, руководитель отдела канцерогенеза и онкогеронтологии и лаборатории канцерогенеза и старения НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, Санкт-Петербург;

БАХНА Сами, профессор, Университет Луизианны, Шреверпорт, США;

БЛАГОНРАВОВ Михаил Львович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей патологии и патологической физиологии им. В.А. Фролова РУДН, Москва;

БЫКОВ Илья Михайлович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой фундаментальной и клинической биохимии, Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар;

ВЕСЕЛКИН Николай Петрович, академик РАН, д.м.н., профессор, Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, Санкт-Петербург;

ГАБИБОВ Александр Габирович, академик РАН, д.х.н., профессор, Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН, Москва;

ДЕЕВ Сергей Михайлович, член-корреспондент РАН, д.б.н., профессор, Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН, Москва;

ЕФРЕМОВ Анатолий Васильевич, член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической физиологии и клинической патофизиологии, Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск;

ЗАГОРОДНИЙ Николай Васильевич, член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой травматологии и ортопедии РУДН, Москва;

ИВАНОВ Сергей Юрьевич, член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии РУДН, Москва;

КАПЛАН Аллен, профессор, Медицинский университет Южной Каролины, Чарльстон, США;

КАПРИН Андрей Дмитриевич, академик РАН, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии и оперативной нефрологии с курсом онкоурологии РУДН, Москва;

КАТЕЛАРИС Конни, профессор, Университет Западного Сиднея, Австралия;

КОБАЛАВА Жанна Давидовна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой пропедевтики внутренних болезней РУДН, Москва;

КОЗЛОВ Валентин Иванович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой анатомии человека РУДН, Москва;

КОНОВАЛОВ Олег Евгеньевич, д.м.н., профессор, кафедра общественного здоровья, здравоохранения и гигиены, РУДН, Москва;

КУСТОВИЦ Аднан, профессор, Имперский колледж Лондона, Великобритания;

МАРТИН Брайан, профессор, директор Медицинского института Университета штата Огайо, Колумбус, США;

МЕРКЭЛИ Бела, профессор, директор Кардиоцентра Университета Земмельвейса, Будапешт, Венгрия;

НАПАРСТЕК Яков, профессор, Университет Хадасса, Иерусалим, Израиль;

НОЗДРАЧЕВ Александр Данилович, академик РАН, д.м.н., профессор, Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, Санкт-Петербург;

ОГУРЦОВ Павел Петрович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии с курсом лабораторной диагностики, директор Центра изучения печени РУДН, Москва;

РАДЗИНСКИЙ Виктор Евсеевич, член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии РУДН, Москва;

РОЩЕВСКИЙ Михаил Павлович, академик РАН, д.м.н., профессор, отдел сравнительной кардиологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар;

СЕВЕРИН Евгений Сергеевич, член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, Всероссийский научный центр молекулярной диагностики лечения, Москва;

СЛАВЯНСКАЯ Татьяна Александровна, д.м.н., профессор, кафедра иммунологии и аллергологии РУДН, Москва;

ХАВИНСОН Владимир Хацкелевич, член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, директор Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии РАН, Санкт-Петербург;

ЧЕХАНОВЕР Аарон, профессор, лауреат Нобелевской премии, Медицинский и научно-исследовательский институт Раппапорта, Технион — Израильский технологический институт, Хайфа, Израиль

RUDN University



RUDN JOURNAL OF MEDICINE

2017 VOLUME 21 NUMBER 3

DOI: 10.22363/2313-0245-2017-21-3

<http://journals.rudn.ru/medicine>

Founded in 1997

Founder: Peoples' Friendship University of Russia

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief

SEPIASHVILI Revaz I., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Academician of the Georgian Academy of Sciences, MD, Professor, Head of the Department of Immunology and Allergology, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow.

E-mail: wipocis@gmail.com *ORCID ID:* orcid.org/0000-0001-6091-1381

Deputy Chief Editor

SEMYATOV Said M., MD, Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow. *E-mail:* ssem@mail.ru

CANONICA Walter, MD, Professor, University of Genoa, Italy. *E-mail:* canonica@unige.it

VALENTA Rudolph, MD, Professor MD, Medical University of Vienna, Vienna, Austria.

E-mail: rudolf.valenta@meduniwien.ac.at

Executive Secretary

GURYANOVA Svetlana V., Ph.D., Associate Professor, Shemyakin and Ovchinnikov Institute of Bioorganic Chemistry RAS, Moscow.

E-mail: svgur@mail.ru *ORCID ID:* orcid.org/0000-0001-6186-2462

Members of Editorial Board

AKDIS Mubacel, MD, Professor Research Institute for Allergy and Asthma, Davos, Switzerland

ANISIMOV Vladimir N., Corresponding Member of RAS, MD, Professor, Head of Carcinogenesis and Oncogerontology and Laboratory of Carcinogenesis and Aging. N.N. Petrova, St. Petersburg;

BAHNA Sami, MD, Professor, University of Louisiana, Shreveport, USA;

BLAGONRAVOV Mikhail L., MD, Professor, Head of the Department of General Pathology and Pathological Physiology Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow;

BYKOV Ilya M., MD, Professor, Head of the Department of Fundamental and Clinical Biochemistry, Kuban State Medical University, Krasnodar;

CIEHANOVER Aaron, MD, Professor, Nobel Prize Winner, Rappaport Medical and Research Institute, Technion — Israel Institute of Technology, Haifa, Israel;

CUSTOVIC Adnan, MD, Professor, Imperial College of London, Great Britain;

GABIBOV Alexander G., Academician of the Russian Academy of Sciences, D. Sc. (chemistry), Professor, Shemyakin and Ovchinnikov Institute of Bioorganic Chemistry RAS, Moscow;

DEEV Sergey M., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, D. Sc. (biology), Professor, Shemyakin and Ovchinnikov Institute of Bioorganic Chemistry RAS, Moscow;

EFREMOV Anatoly V., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor, Head of the Department of Pathological Physiology and Clinical Pathophysiology, Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk;

ZAGORODNY Nikolai V., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Traumatology and Orthopedics of the Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow;

IVANOV Sergey Y., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor, Head of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery of the Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow;

KAPLAN Allen, MD, Professor, University of Medicine, South Carolina, Charleston, USA;

KAPRIN Andrei D., Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor, Head of the Department of Urology and Operative Nephrology with the Course of Oncourology, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow;

KATELARIS Connie, MD, Professor, University of Western Sydney, Australia;

KHAVINSON Vladimir Kh., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor, Director of the St. Petersburg Institute of Bioregulation and Gerontology RAS, St. Petersburg;

KOBALAVA Zhanna D., MD, Professor, Head of Department of Propaedeutics of Internal Medicine Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow;

KOZLOV Valentin I., MD, Professor, Head of the Department of Human Anatomy, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow;

KONOVALOV Oleg E., MD, Professor, Department of Public Health, Health and Hygiene, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow;

MARTIN Bryan, MD, professor, Director of the Ohio State University Medical Institute, Columbus, USA;

MERCALLI Bela, MD, Professor, Director of the Cardiology Center of the University of Semmelweis, Budapest, Hungary;

NAPARSTEK Yakov, MD, Professor, University of Hadassah, Jerusalem, Israel;

NOZDRACHEV Alexander D., Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor, Pavlov Institute of Physiology of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg;

OGURTSOV Pavel P., MD, Professor, Head of the Department of Hospital Therapy with a Course of Laboratory Diagnostics, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow;

RADZINSKY Victor E., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow;

ROSHCHEVSKY Mikhail P., Academician Member of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor, Comparative Cardiology Department, Komi Scientific Center, Ural Branch Syktyvkar;

SEVERIN Evgeniy S., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor, All-Russian Scientific Center for Molecular Diagnostics and Treatment, Moscow;

SLAVYANSKAYA Tatiana A., MD, Professor, Department of Immunology and Allergology, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow;

VESELKIN Nikolai P., Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor, Sechenov Institute of Evolutionary Physiology and Biochemistry of the Russian Academy of Sciences; St. Petersburg

Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: МЕДИЦИНА

ISSN 2313-0261 (online); 2313-0245 (print)

4 выпуска в год

Входит в перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ.

4 выпуска в год

Входит в перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ.

Языки: русский, английский.

Материалы журнала размещаются на платформе РИНЦ Российской научной электронной библиотеки, Electronic Journals Library Cyberleninka.

Цель и тематика

Журнал *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина* — периодическое международное рецензируемое научное издание, миссия которого — сделать результаты научных исследований российских ученых доступными для иностранных научных кругов.

Журнал является международным как по составу редакционной коллегии экспертного совета, так и по авторам и тематике публикаций.

Цель журнала — интегрировать результаты научных работ русскоговорящих ученых и богатый клинический опыт отечественных специалистов в международное научное пространство, быть международной научной площадкой для врачей и ученых для дискуссии и обмена опытом в области здравоохранения, освещение научной деятельности профессионального научного сообщества.

Журнал публикует оригинальные статьи о проведенных клинических, клинико-экспериментальных и фундаментальных научных работах, научные обзоры, описания клинических случаев, а также вспомогательные материалы по всем актуальным вопросам здравоохранения.

Тематика журнала разнообразна и включает как результаты научных исследований, так и работы поисковые и отражающие совершенствование и расширение существующих профилактических, диагностических, лечебных и реабилитационных методов.

Будучи международным по своей направленности, журнал ориентирован на врачей, ученых и преподавателей медицинских вузов, научных работников, специалистов различных направлений международного медицинского сообщества.

Основные рубрики журнала: *биология, физиология, клинические дисциплины, медико-профилактические дисциплины.*

Кроме научных статей публикуется хроника научной жизни, включающая рецензии, обзоры, информацию о конференциях, научных проектах и т.д.

Редакционная коллегия журнала приглашает к сотрудничеству научные коллективы, работающие в русле вышеуказанных направлений, по подготовке специальных тематических выпусков журнала.

Правила оформления статей, архив и дополнительная информация размещены на сайте: <http://journals.rudn.ru/medicine>.

Электронный адрес: medj@rudn.university.

Редактор: К.В. Зенкин

Компьютерная верстка: Е.П. Довголевская

Адрес редакции:

115419, Москва, Россия, ул. Орджоникидзе, д. 3

Тел.: (495) 955-07-16; e-mail: ipk@rudn.university

Почтовый адрес редакции

ул. Миклухо-Маклая, д. 8, Москва, Россия, 117198

Тел.: (495) 434-73-03

e-mail: medjournalrudn@rudn.university

Подписано в печать 15.11.2017. Выход в свет 20.11.2017. Формат 70×100/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура «Times New Roman».

Усл. печ. л. 7,44. Тираж 500 экз. Заказ № 807. Цена свободная.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов» (РУДН)

117198, г. Москва, Россия, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Отпечатано в типографии ИПК РУДН

115419, Москва, Россия, ул. Орджоникидзе, д. 3,

тел. (495) 952-04-41; ipk@rudn.university

RUDN Journal of Medicine
Published by the RUDN University, Moscow, Russia

ISSN 2313-0261 (online); 2313-0245 (print)

4 issues per year

Included in the list of peer-reviewed scientific publications of the higher attestation Commission of the Russian Federation.

Languages: Russian, English.

The journal articles are posted on the platform of science and the Russian scientific electronic library, Electronic Journals Library Cyberleninka.

Aim and Scope

RUDN Journal of Medicine — the periodic international peer-reviewed scientific publication whose mission is to make research results available to Russian scientists in foreign scientific circles.

The journal is international both in composition kollegiia expert editorial Board, and authors and topics of publications.

The aim of the journal is to integrate the results of scientific works of Russian-speaking scientists and rich clinical experience of experts in the international scientific space, to be an international academic platform for clinicians and scientists for discussion and exchange of experience in the field of health, coverage of scientific activities of the professional scientific community.

The journal publishes original articles on clinical, clinical-experimental and fundamental scientific works, scientific reviews, clinical cases, and also auxiliary materials on all actual problems of health.

The journal is diverse and includes both research results and of search and reflect to improve and expand existing preventive, diagnostic, therapeutic and rehabilitation methods.

Being international in focus, the journal is aimed at clinicians, researchers and medical teachers, research workers, specialists in various fields of the international medical community.

The main headings: biology, physiology, clinical discipline, preventive discipline.

Besides scientific articles published by the chronicle of scientific life, including reviews, overviews, information about conferences, research projects, etc.

The editorial Board of the journal invites to cooperation of scientific teams, working in line with the above-mentioned areas, for the preparation of special thematic issues of the journal.

Submission guidelines, archive, and further information is available on the website:

<http://journals.rudn.ru/medicine>.

E-mail address: **medj@rudn.university**.

Editor K.V. Zenkin

Computer design E.P. Dvoglevskaya

Address of the Editorial Board:

3 Ordzhonikidze str., 115419 Moscow, Russia
Ph. +7 (495) 952-04-41; e-mail: ipk@rudn.university

Postal Address of the Editorial Board:

Miklukho-Maklaya str., 8, Moscow, Russia, 117198
Ph. + 7 (495) 434-73-03; e-mail: medjournalrudn@rudn.university

Printing run 500 copies. Open price.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "RUDN University"
6 Miklukho-Maklaya str., 117198 Moscow, Russia

Printed at RUDN Publishing House:

3 Ordzhonikidze str., 115419 Moscow, Russia
Ph. +7 (495) 952-04-41; e-mail: ipk@rudn.university

СОДЕРЖАНИЕ

Гуленко О.В., Хагурова С.Б., Быков И.М. Особенности физико-биохимических свойств ротовой жидкости у детей с кариесом зубов на фоне психоневрологических расстройств	329
Шаддуд А.Н., Косырева Т.Ф. Влияние окружающей среды на эластомерные цепочки и NiTi пружины	339
Назарова Д.А. Исследование, анализ и разработка практических рекомендаций при сестринском уходе за пациентами с кишечными стомами	347
Бейсенбаева Ж.М., Коновалов О.Е. Оценка мнения врачей Южно-Казахстанской области о факторах, определяющих качество кардиологической помощи городскому и сельскому населению	356
Шарафутдинова Н.Х., Полунина В.В., Мустафина Г.Т., Шарафутдинов М.А., Павлова М.Ю. Некоторые аспекты заболеваемости городских и сельских женщин по данным диспансеризации	366
Назаров Е.А., Рябова М.Н., Васильева А.В. Накожное применение раствора нитроглицерина в лечении дегенеративно-дистрофических заболеваний крупных суставов	374

CONTENTS

Gulenko O.V., Khagurova S.B., Bykov I.M. Peculiarities of the physico-biochemical properties of the mouthloid liquid in children with dent caricos on the background of psychoneurological disorders	329
Shaddud A., Kosyreva T. The effect of environmental factors on elastomeric chains and nickel titanium coil springs	339
Nazarova D.A. Investigation, analysis and development of practical recommendations for the nursing care of patients with intestinal stoma	347
Beisenbayeva Zh.M., Konovalov O.E. South Kazakhstan doctor's assessments about the factors, determining the quality of cardiological care to urban and rural population	356
Sharafutdinova N.Kh., Polunina V.V., Mustafina G.T., Sharafutdinov M.A., Pavlova M.Yu. Some aspects of city and village women's disease incidence based on periodic health examination	366
Nazarov E.A., Ryabova M.N., Vasilieva A.V. Cutaneous application of a solution of nitroglycerin in treatment of degenerative-dystrophic diseases of large joints	374



DOI: 10.22363/2313-0245-2017-21-3-329-338

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИКО-БИОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ДЕТЕЙ С КАРИЕСОМ ЗУБОВ НА ФОНЕ ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ*

О.В. Гуленко, С.Б. Хагурова, И.М. Быков

Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

Аннотация. У детей с психоневрологическими расстройствами (ПНР) показатели заболеваемости кариесом зубов значительно выше в сравнении со здоровым контингентом. Ротовая жидкость оказывает значительное влияние на поддержание гомеостаза полости рта и представляет собой естественную функциональную среду для органов полости рта. Некоторые физико-биохимические показатели ротовой жидкости являются чувствительными индикаторами коморбидной патологии, в частности психоневрологических расстройств, и могут иметь прогностическое значение для оценки риска развития кариеса. Объектом исследования служили дети разных возрастов с ПНР: умственная отсталость, аутизм, задержка психического развития, синдром Дауна, детский церебральный паралич. В качестве контрольной группы были обследованы дети, имеющие стоматологические проблемы без ПНР. Целью исследования явился поиск взаимосвязи физико-биохимических свойств ротовой жидкости с показателями кариеса зубов у детей с ПНР. Для реализации поставленной цели использовали объективные методы обследования с индексной оценкой состояния твердых тканей зубов, а также определение скорости слюноотделения, концентрации хлорид-анионов и интегральную оценку состояния системы антиоксидантной защиты в ротовой полости с помощью специального коэффициента окислительной модификации биомолекул. Результаты исследования выявили более высокие показатели заболеваемости кариесом на фоне снижения скорости секреции ротовой жидкости и уровня хлорид-анионов в сравнении с группой контроля. Также выявлена достоверная обратная корреляционная связь между коэффициентом окислительной модификации биомолекул и скоростью секреции ротовой жидкости средней степени выраженности у детей с ПНР обеих возрастных групп, что говорит о влиянии нарушения продукции ротовой жидкости на развитие локального окислительного стресса у детей с ПНР.

Ключевые слова: ротовая жидкость, свойства ротовой жидкости, кариес зубов, психоневрологические расстройства, дети, коэффициент окислительной модификации биомолекул

Гуленко Ольга Владимировна: к.м.н., доцент; Кубанский государственный медицинский университет; 350063, Краснодар, Седина, 4; тел +7 988 2447646; e-mail: olga.gulenko@mail.ru.

Являясь физиологической «внешней» средой для зубов и других органов полости рта, слюна увлажняет органы полости рта и пищу, осуществляет защитную и трофическую функции [1]. Это жизненно важно для поддержания адекватной функции всех органов и тканей ротовой полости. Качество зубной эмали в большинстве своем определяется свойствами ротовой жидкости, а значит, при изменении характеристик слюны закономерны и изменения в состоянии эмали. Третичный период созревания эмали (после прорезывания зубов) является заключительным этапом в формировании ее «кариесопределяющих» свойств [1]. Слюна непосредственным образом участвует в балансировании процессов де- и ремине-

* Работа выполнена при поддержке программы РФФИ (проект № 16-44-230636 p_a).

рализации [2]. Эмаль и дентин являются твердыми тканями зуба, они нерастворимы в слюне, так как она представляет собой высоко насыщенный ионами фосфата, кальция и гидроксил-анионами раствор. Все перечисленное представлено в гидроксиапатите, представляющем основу эмалевых призм (структурно-функциональной единицы эмали). Зубной налет также насыщен минеральными веществами, но в случае падения рН зубного налета ниже критического уровня динамическое равновесие нарушается, и слюна перестает быть преградой процессам деминерализации [1]. Именно поэтому исследования показателей гигиены полости рта, характера принимаемой пищи и вязкости ротовой жидкости столь важны для понимания факторов риска развития кариеса [3].

Ряд научных работ говорит о прямой корреляционной зависимости между скоростью нестимулированной секреции ротовой жидкости (НСРЖ) и заболеваемостью кариесом зубов [2—4]. Снижение скорости слюноотделения способствует не только нарушениям вкусовой чувствительности, но и затрудненному проглатыванию пищи, формирует ряд фонетических и коммуникационных проблем, провоцирует возникновение заболеваний красной каймы губ. Большинство исследований показывают, что нормальной можно считать скорость слюноотделения в пределах от 0,29 мл/мин до 0,41 мл/мин [1]. Установлено, что многие лекарственные препараты способствуют снижению скорости НСРЖ: анальгетики, в том числе наркотические, антипсихотические, противорвотные, антигистаминные, антидепрессанты, противорвотные, антигипертензивные, противосудорожные, миорелаксанты, анорексигенные, противоспазмолитические, антиаритмические, ингибиторы МАО, противоопухолевые, антипаразитарные, слабительные, отхаркивающие, транквилизаторы, диуретики. Многие из перечисленных препаратов пожизненно принимаются пациентами с психоневрологическими расстройствами (ПНР). Они действуют системно или непосредственно на слюнные железы, угнетая их выделительную функцию [5].

У здоровых детей состав и свойства ротовой жидкости несколько отличаются от слюны взрослых: насыщенность кальцием значительно ниже, чем у взрослых (0,28/0,31 и 0,48/0,53 ммоль /л соответственно), а критическое значение рН ротовой жидкости выше в сравнении с взрослыми (6,27/6,19 и 6,07/5,97 соответственно) [1, 3]. Это означает, что у детей процессы деминерализации эмали могут запускаться при более высоких значениях рН. У взрослых объем ротовой жидкости в целом больше, чем у детей, поэтому восстановление кислотно-щелочного равновесия в ротовой жидкости после его дестабилизации происходит быстрее, чем у детей [6]. Этот факт, в частности, объясняет больший риск развития кариеса в детском возрасте. Ряд авторов утверждает, что в пубертатном периоде у здоровых подростков в ротовой жидкости определяются признаки «физиологического дисгормоноза», что выражается в высоком проценте ионизированного кальция и низкой концентрации неорганического фосфора, и как следствие, нарушении реминерализующей функции слюны [3, 4]. Кристаллообразующая способность ротовой жидкости является одним из показателей минерализующей функции. Хамзина (2008) выявила достоверную корреляцию между кристаллообразующей

функцией слюны и уровнем психофизических особенностей подростков [7]. По данным автора, у детей с психическими отклонениями констатировались нарушения рисунка в кристаллограммах ротовой жидкости. По данным литературы, ряд показателей ротовой жидкости являются чувствительными индикаторами коморбидной патологии. Некоторыми авторами отмечено отрицательное воздействие психоэмоциональных отклонений на состав некоторых компонентов ротовой жидкости у детей, например: выявлена прямая корреляция уровня кортизола с поведенческими реакциями, уровня тестостерона со способностью к обучению, уровня кортизола с психологическим стрессом, уровня тестостерона с некоторыми депрессивными состояниями [3]. Таким образом, изучение взаимосвязей свойств ротовой жидкости со стоматологическим статусом у детей с ПНР может способствовать выявлению дополнительных факторов риска развития кариеса и повышению эффективности профилактики и лечения стоматологической патологии.

Целью данного исследования явилось изучение взаимосвязи физико-биохимических свойств ротовой жидкости с показателями кариеса зубов у детей с психоневрологических расстройствами.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено клинико-лабораторное обследование 285 детей в возрасте 7—17 лет, обратившихся за помощью в стоматологическую поликлинику ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава РФ. Все дети условно были разделены на 3 группы: основная группа (ОГ) — 145 пациентов (дети с ПНР и со стоматологической патологией), группа сравнения (ГС) — 76 пациентов (дети без ПНР со стоматологической патологией) и контрольная группа (КГ) — 64 пациента (дети без ПНР и без стоматологической патологии). В качестве ОГ выступали учащиеся профильной коррекционной школы VIII типа, с различными видами ПНР. ГС и КГ представляли учащиеся общеобразовательных школ г. Краснодара без психоневрологических расстройств. Стоматологическое обследование исследуемого контингента проводилось в детском отделении стоматологической поликлиники ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России. Все три группы были разделены на 2 подгруппы по возрастному признаку: 1-я подгруппа — от 7 до 12 лет и 2-я — 13—17 лет.

В исследовании применялись следующие способы оценки кариозного процесса: распространенность кариеса зубов, определение активности кариеса зубов у детей по Т.Ф. Виноградовой (1988), Международная система диагностики и оценки кариеса (ICDAS, 2002). Состояние гигиены полости рта определяли с помощью индекса Грина—Вермильона ОНI-S (1964). Скорость нестимулированной секреции ротовой жидкости (НСРЖ) определяли по методике, рекомендованной ВОЗ. Сбор ротовой жидкости производился в утренние часы, не ранее, чем через 1 час после последнего приема пищи. В течение 10 минут ребенок сплевывал слюну в градуированную пробирку. После этого в лаборатории суммарное количество ротовой жидкости делилось на 10 частей и выражалось в мл/мин. Для определения скорости выделения стимулированной смешанной слюны использовалась тест-система «Dentobuff-Strip» (диагностический тест разрешен

к использованию на территории Российской Федерации, регистрационное удостоверение № ФСЗ 20J 0/06793 от 11 мая 2010 г.). Концентрацию хлоридов в ротовой жидкости определяли колориметрическим методом с помощью коммерческих наборов реактивов фирмы «Витал Девелопмент Корпорэйшн» (г. Санкт-Петербург, Россия). Для интегральной оценки состояния системы антиоксидантной защиты в ротовой полости был использован специальный коэффициент окислительной модификации биомолекул (КОМБ) [8], рассчитываемый по формуле в собственной модификации: $КОМБ = 100 \cdot \frac{ТБЧ}{Ед-SH - E_i-SH}$, где КОМБ — коэффициент окислительной модификации биомолекул ротовой жидкости, выражаемый в окислительных единицах активности (ОЕА); ТБЧ — количество ОМП ротовой жидкости, выражаемое в единицах оптической плотности (ОЕ); Ед-SH — количество восстановленных тиоловых групп ротовой жидкости в соответствующей по возрасту контрольной группе (КГ1 или КГ2), выражаемое в единицах оптической плотности (ОЕ); E_i-SH — количество восстановленных тиоловых групп ротовой жидкости обследуемого пациента, выражаемое в единицах оптической плотности (ОЕ); 100 — коэффициент.

Полученные экспериментальные и клинические данные обрабатывали методами вариационной статистики по Fisher R.A. (2006) с помощью программного обеспечения. Проводили оценку достоверности найденных различий для средних значений в группах (М) с использованием непараметрического U-критерия (Манна—Уитни). Выраженность корреляционных взаимосвязей для изучаемых показателей проводили с помощью R-коэффициента (R, ранговой корреляции Спирмена). Статистически достоверными считали различия, у которых вероятность возможной ошибки была меньше 5% ($p < 0,05$).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Необходимо отметить, что длительность основного (психоневрологического) заболевания в ОГ1 7—12 лет составила $8,85 \pm 1,7$ года, а в ОГ2 13—17 лет — $15,0 \pm 1,5$ года. По результатам исследования распространенность кариеса зубов у детей с умственной отсталостью средней и тяжелой степени, ДЦП и синдромом Дауна достигает высоких значений (100%); детей с ЗПР, аутизмом и умственной отсталостью легкой степени встречаемость кариеса несколько ниже (достигает 90,0—92,31%). Таким образом, распространенность кариеса тем выше, чем более прогрессивное течение и тяжелая степень коморбидной патологии. Количественная характеристика поражения зубов у детей с ПНР г. Краснодара выражалась следующими показателями: распространенность кариеса временных зубов и его осложнений 97,37%, распространенность кариеса постоянных зубов 98,65%. В группе сравнения показатели стоматологической патологии существенно ниже: распространенность кариеса временных зубов — 86,67%, распространенность кариеса постоянных зубов 81,67% (% от общего числа обследованных детей, имеющих стоматологическую патологию без ПНР). Важно отметить, что активность кариозного процесса в основной группе исследования была достоверно выше, чем в группе сравнения (диаграмма 1). Средние значения индекса гигиены (ГИ) в ОГ1

составили 1,88 усл. ед. и ОГ2 — 1,97 усл. ед. соответственно, а в группах сравнения ГС1 и ГС2 — 1,47 усл. ед. и 1,75 усл. ед. (табл. 1, 2). Таким образом, только у детей ГС1 7—12 лет ГИ констатирует удовлетворительное гигиеническое состояние, что можно объяснить наличием родительского контроля, интеллектуальных, физических и эмоционально-волевых возможностей, хотя данный показатель далек от нормы. Удовлетворительная гигиена полости рта у этой группы детей может объяснять меньшую степень активности кариозного процесса. У детей ГС2 13—17 лет нижняя граница ГИ констатировала неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта, что ряд исследователей объясняют особенностями питания современных подростков, а именно: преобладание углеводистой пищи, «фастфудов» и сладких газированных напитков [3].

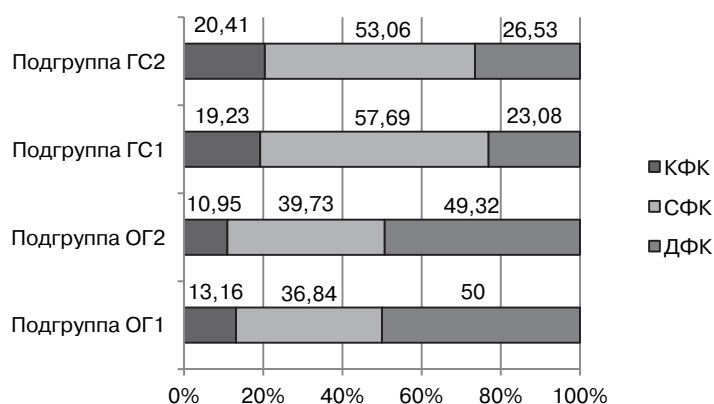


Диаграмма 1. Степень активности кариеса зубов у детей основной группы и группы сравнения

Таблица 1

Показатели стоматологических индексов при первичном обследовании детей в возрасте от 7 до 12 лет

Показатель	Клиническая группа (M ± σ)		
	КГ1	ОГ1	ГС1
НСРЖ, мл/мин	0,39 ± 0,06	0,28 ± 0,05*	0,34 ± 0,07
ГИ, усл.ед.	0,54 ± 0,28	1,79 ± 0,80*	1,47 ± 0,74*

Примечание: *p < 0,05 по сравнению со средними значениями группы КГ1 (контроль), НСРЖ — скорость нестимулированной секреции ротовой жидкости, ГИ — индекс гигиены полости рта.

Таблица 2

Показатели стоматологических индексов при первичном обследовании детей в возрасте от 13 до 17 лет

Показатель	Клиническая группа (M ± σ)		
	КГ2	ОГ2	ГС2
НСРЖ, мл/мин	0,37 ± 0,09	0,26 ± 0,07*	0,33 ± 0,09
ГИ, усл. ед.	0,25 ± 0,17	1,97 ± 1,06*	1,75 ± 0,67*

Примечание: *p < 0,05 по сравнению со средними значениями группы КГ2 (контроль), НСРЖ — скорость нестимулированной секреции ротовой жидкости, ГИ — индекс гигиены полости рта.

Но, несмотря на показатель индекса гигиены, у детей этой группы также в подавляющем большинстве случаев преобладала субкомпенсированная форма кариеса, а декомпенсированная форма встречалась в 2 раза реже. У детей основной группы всех возрастов гигиенический индекс уверенно констатирует неудовлетворительную гигиену полости рта, а частота проявлений декомпенсированной формы кариеса на этом фоне в 2 раза больше относительно группы сравнения. Данные об уровне гигиены полости рта (ГИ) у детей основной группы и группы сравнения приведены в диаграмме 2. Показатель уровня нестимулированной секреции ротовой жидкости у детей ОГ обеих возрастных групп был ниже, чем в контрольной группе и группе сравнения, в 1,4 раза и в 1,2 раза соответственно.

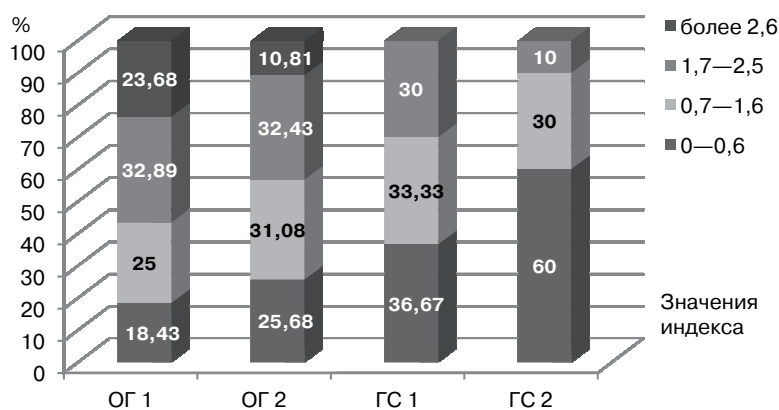


Диаграмма 2. Индексная оценка уровня гигиены у детей основной группы и группы сравнения, в %

Полученные данные отличаются от показателей С.В. Ерзиной (2010), исследовавшей скорость секреции ротовой жидкости исключительно у детей с ДЦП — автор констатирует одновременное увеличение скорости секреции и вязкости ротовой жидкости на фоне хронического гингивита [9]. Снижение показателя НСРЖ способствует формированию условий для нарушения процессов самоочищения полости рта. Факт снижения данного показателя в ротовой жидкости детей ОГ можно объяснить воздействием регулярной медикаментозной терапии или следствием вегетативной дисфункции, характерной для ПНР [10]. Уровень слюноотделения (скорость продукции нестимулированной слюны) в значительной степени влияет на физиологические механизмы самоочищения полости рта, и, соответственно, снижение этого показателя может косвенно влиять на гигиенические показатели (а точнее, на их снижение), что находит подтверждение в таблице 1.

Полученные данные демонстрируют прямую зависимость ГИ от уровня продукции нестимулированной слюны: чем выше показатель НСРЖ, тем ниже ГИ и лучше гигиеническое состояние полости рта у детей 7—12 лет всех подгрупп исследования. У детей ОГ 13—17 лет показатель уровня слюноотделения (НСРЖ) составил в среднем 0,26 усл. ед., что значительно ниже одноименного показателя группы сравнения. Следует отметить, что в группе сравнения показатель НСРЖ был в 1,3 раза выше, чем в ОГ, но ниже в 1,1 раза, чем в КГ2 (см. табл. 2).

При статистическом анализе исследования была выявлена достоверная положительная зависимость ($R = 0,61$) между уровнем Cl^- в ротовой жидкости и НСРЖ, что свидетельствует о снижении концентрации анионов Cl^- при снижении слюноотделения у детей с ПНР 7—12 лет (табл. 3). У детей с ПНР 13—17 лет выявлена аналогичная менее выраженная зависимость ($R = 0,53$) (табл. 4). Полученные результаты можно трактовать двояко: они подтверждают закон Гейденгайна (повышение НСРЖ сопровождается увеличением концентрации Na^+ и Cl^- и уменьшением концентрации K^+ в слюне, а при снижении НСРЖ — уменьшение концентрации Na^+ и Cl^-), но, с другой стороны, эти показатели подтверждают, что защитной реакцией в ответ на микробную контаминацию полости рта является усиление саливации. Тем не менее, в ОГ исследования констатируется противоположная зависимость: уменьшение количества анионов Cl^- при снижении НСРЖ, что более актуально для младшей возрастной группы. Данный факт можно объяснить снижением выделительной функции слюнных желез вследствие нейровегетативных расстройств антихолинэргического характера, сопровождающихся значительным снижением саливации.

Таблица 3

Корреляции физико-химических показателей ротовой жидкости и стажа коморбидной патологии у детей с ПНР 7—12 лет

Показатели	Коэффициент корреляции R	p-level
Cl^- — НСРЖ	0,61	< 0,01
КОМБ — НСРЖ	-0,44	< 0,01
КОМБ — Стаж заболевания	0,80	< 0,01

Примечание: НСРЖ — скорость нестимулированной секреции ротовой жидкости, GI — индекс гигиены полости рта, КОМБ — коэффициент окислительной модификации биомолекул ротовой жидкости, p-level — наименьшая величина уровня значимости.

Таблица 4

Корреляции физико-химических показателей ротовой жидкости и стажа коморбидной патологии у детей с ПНР 13—17 лет

Показатели	Коэффициент корреляции R	p-level
Cl^- — НСРЖ	0,53	< 0,01
КОМБ — НСРЖ	-0,41	< 0,01
КОМБ — Стаж заболевания	0,82	< 0,01

Примечание: НСРЖ — скорость нестимулированной секреции ротовой жидкости, GI — индекс гигиены полости рта, КОМБ — коэффициент окислительной модификации биомолекул ротовой жидкости, p-level — наименьшая величина уровня значимости.

В защитной функции ротовой жидкости участвует ряд ферментов, в том числе пероксидаза, функционирующая в присутствии H_2O_2 , поэтому микроорганизмы, продуцирующие ее, чувствительны к пероксидазе слюны. Образование НОСГ — это результат взаимодействия комплекса «пероксидаза — H_2O_2 — Cl^- », действие которого разрушительно для аминокислот белков бактериальных патогенов [11]. Этим фактом объясняется антимикробная функция слюнных желез [12]. Поэтому снижение уровня хлорид-анионов косвенно говорит о снижении антимикробной функции ротовой жидкости, что в большей степени имеет место у детей с ПНР 7—12 лет.

Выявлена достоверная обратная корреляционная связь между КОМБ и НСРЖ средней степени выраженности у детей с ПНР обеих возрастных групп ($R = -0,44$ и $R = -0,41$ соответственно), что говорит об определенном влиянии нарушения продукции ротовой жидкости на развитие локального окислительного стресса у детей с ПНР (см. табл. 3, 4).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учитывая тот факт, что ротовая жидкость обладает мощнейшим физиологическим защитным потенциалом для органов полости рта, снижение уровня ее секреции может способствовать усилению воспалительных процессов в ротовой полости и тем самым усугублять местный окислительный стресс, замыкая в порочный круг патогенетическую цепь генерации кариесогенной ситуации у детей с ПНР. Таким образом, одним из направлений лечения и профилактики кариеса зубов у детей с ПНР должна быть коррекция уровня слюноотделения при выявлении снижения показателя НСРЖ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Леус П.А.* Диагностическое значение гомеостаза слюны в клинике терапевтической стоматологии: учеб.-метод. пособие / Белорус. гос. мед. ун-т, 2-я каф. терапевт. стоматологии. Минск: БГМУ, 2011. 67 с.
2. *Cummins D.* Dental caries: a disease which remains a public health concern in the 21st century the exploration of a breakthrough technology for caries prevention // *J Clin Dent*. 2013; 24.
3. *Макеева И.М., Полякова М.А., Хон Я.А.* Оценка стоматологического статуса юношеских спортивных хоккейных команд // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2014. Т. 4, № 12. С. 1323—1324.
4. *Суницов В.Г., Волошина И.М.* Особенности состава и свойств в ротовой жидкости у детей при различном уровне интенсивности кариозного процесса // *Стоматол. журн*. 2010. № 1. С. 12—14.
5. *Davidovich E. et al.* A comparison of the sialochemistry, oral pH, and oral health status of Down syndrome children to healthy children // *Int. J. Paediatr. Dent*. 2010. Vol. 20. P. 235—241.
6. *Шевцова Ю.В.* Роль оценки факторов риска развития раннего детского кариеса в планировании лечебно-профилактических мероприятий // Бюллетень медицинских интернет-конференций, 2014. Том 4. № 4. С. 349—352.
7. *Гончар Ф.Л., Походенько-Чудакова И.О.* Микрорекристаллизация ротовой жидкости как общий показатель гомеостаза организма // *Инновационные подходы в практическом решении актуальных вопросов современной ЧЛХ и стоматологии: сб. тр. респ. науч.-практ. конф.* Минск, 2010. С. 70—72.
8. *Павлюченко И.И., Басов А.А., Быков И.М., Орлова С.В.* Интегральные методы оценки уровня эндогенной интоксикации и перекисного окисления биомолекул при острых и хронических заболеваниях // *Аллергология и иммунология*. 2004. Т. 5, № 4. С. 551—555.
9. *Ерзина С.В., Железный П.А., Бородина Т.В., Климова И.В., Садыкова В.С. и др.* Терапия гингивита у детей с детским церебральным параличом // *Клиническая стоматология*. 2010. № 1. С. 70—73.
10. *Мухамеджанова Л.Р., Ильина Р.Ю., Зиганишина Л.Е.* Особенности клинического проявления гипертрофического гингивита на фоне приема антиконвульсантов. Оригинальное исследование // *Dental Magazine*. 2012, № 11(107). С. 16—17.

11. Сукманский О.И., Гоженко А.И., Колиев В.И., Сукманский И.О. Аквапорины и слюнные железы // *Успехи современной биологии*. 2012. Т. 132, № 2. С. 167—180.
12. Шаковец Н.В., Лихорад Е.В. Слюна: значение для органов и тканей в полости рта в норме и при патологии // *Медицинский журнал*. 2013. № 3. С. 7—11.

DOI: 10.22363/2313-0245-2017-21-3-329-338

PECULIARITIES OF THE PHYSICO-BIOCHEMICAL PROPERTIES OF THE MOUTHLOID LIQUID IN CHILDREN WITH DENT CARICOS ON THE BACKGROUND OF PSYCHONEUROLOGICAL DISORDERS

O.V. Gulenko, S.B. Khagurova, I.M. Bykov

Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

Abstract. In children with psychoneurological disorders, the incidence of tooth decay is significantly higher in comparison with a healthy contingent. Oral fluid has a significant effect on the maintenance of homeostasis of the oral cavity and is a natural functional environment for the organs of the oral cavity. Some physicochemical parameters of the oral fluid are sensitive indicators of comorbid pathology, in particular, neuropsychiatric disorders, and may have prognostic value for assessing the risk of caries development. The object of the study was children of different ages with psychoneurological disorders: mental retardation, autism, mental retardation, Down's syndrome, infantile cerebral palsy. As a control group, children with dental problems without psychoneurological disorders were examined. The aim of the study was to search for the relationship between the physico-biochemical properties of the oral fluid and the dental caries parameters in children with psychoneurological disorders. To achieve this goal, objective methods of examination with an index assessment of the state of hard tissues of the teeth, as well as determination of the rate of salivation, concentration of chloride anions, and an integral assessment of the state of the antioxidant defense system in the oral cavity using a special coefficient of oxidative modification of biomolecules were used. The results of the study revealed higher rates of caries incidence against the background of a decrease in the rate of oral fluid secretion and the level of chloride anions in comparison with the control group. A reliable inverse correlation between the coefficient of oxidative modification of biomolecules and the rate of secretion of oral fluid of medium severity in children with psychoneurological disorders of both age groups was also revealed, which indicates the effect of disturbance of oral fluid production on the development of local oxidative stress in children with psychoneurological disorders.

Key word: oral fluid, oral fluid properties, dental caries, psychoneurological disorders, children, coefficient of oxidative modification of biomolecules

Gulenko Olga Vladimirovna, PhD, associate professor of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery of the Medical University “Kuban State Medical University” Russian Ministry of Health. *E-mail:* olga.gulenko@mail.ru.

REFERENCES

1. Leus P.A. Diagnostic value of saliva homeostasis in the clinic of therapeutic stomatology: ucheb.-metod. posobie / Belorus. gos. med. un-t; 2-ya kaf. terapevt. stomatologii. Minsk: BGMU, 2011. 67 s.
2. Cummins D. Dental caries: a disease which remains a public health concern in the 21st century the exploration of a breakthrough technology for caries prevention. *J Clin Dent*. 2013; 24.

3. Makeeva I.M., Polyakova M.A., Hon Ya.A. Evaluation of the dental status of youth sports hockey teams. *Byulleten meditsinskih Internet*. 2014. Т. 4, № 12. С. 1323—1324.
4. Suntsov V.G., Voloshina I.M. Features of composition and properties in the oral fluid in children at a different level of intensity of the carious process. *Stomatol. zhurn*. 2010. N 1. С. 12—14.
5. Davidovich E. et al. A comparison of the sialochemistry, oral pH, and oral health status of Down syndrome children to healthy children. *Int. J. Paediatr. Dent*. 2010. Vol. 20. P. 235—241.
6. Shevtsova Yu.V. The role of risk factors evaluation of the development of early childhood caries in the planning of therapeutic and prophylactic measures. *Byulleten meditsinskih Internet*, 2014. Т. 4. № 4. С. 349—352.
7. Gonchar F.L., Pohodenko-Chudakova I.O. Microcrystallization of oral fluid as a general indicator of body homeostasis. *Innovatsionnyie podhodyi v prakticheskom reshenii aktualnyih voprosov sovremennoy Ch L Histomatologii*: sb. tr. resp. nauch.-prakt. konf. Minsk, 2010. С. 70—72.
8. Pavlyuchenko I.I., Basov A.A., Byikov I.M., Orlova S.V. Integral methods for assessing the level of endogenous intoxication and peroxidation of biomolecules in acute and chronic diseases. *Allergologiya i immunologiya*. 2004. Т. 5, N 4. С. 551—555.
9. Erzina S.V., Zheleznyiy P.A., Borodina T.V., Klimova I.V., Sadyikova V.S. i dr. Therapy of gingivitis in children with cerebral palsy. *Klinicheskaya stomatologiya*. 2010. N 1. С. 70—73.
10. Muhamedzhanova L.R., Ilina R.Yu., Ziganshina L.E. Features of the clinical manifestation of hypertrophic gingivitis on the background of taking anticonvulsants. Original research. *Dental Magazine*. 2012. N 11(107). С. 16—17.
11. Sukmanskiy O.I., Gozhenko A.I., Koliev V.I., Sukmanskiy I.O. Aquaporins and salivary glands. *Uspehi sovremennoy biologii*. 2012. Т. 132, N 2. С. 167—180.
12. Shakovets N.V., Lihorad E.V. Saliva: importance for organs and tissues in the oral cavity in normal and pathological conditions. *Meditsinskiy zhurnal*. 2013. N 3. С. 7—11.



DOI: 10.22363/2313-0245-2017-21-3-339-346

ВЛИЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЭЛАСТОМЕРНЫЕ ЦЕПОЧКИ И NiTi ПРУЖИНЫ

А.Н. Шаддуд, Т.Ф. Косырева

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Аннотация. Хорошо известно, что эластомеры изменяют растяжимость под действием температуры. NiTi дуги могут также менять свои свойства при воздействии разных температур. Аутенситные или мартенситные превращения кристаллической решетки никель-титановых сплавов в виде дуг и пружин, которые используются в клинике ортодонтии, связаны с конкретной температурой. Менее известно влияние других факторов окружающей среды, таких как продукты питания, которые могут влиять на силы эластомерных цепочек и эластиков, а также стягивающих NiTi пружин, используемых для закрытия промежутка.

Цель данной работы заключалась в определении эффектов воздействия трех пищевых жидкостей: кока-кола, рафинированное подсолнечное масло и пастеризованное молоко 3,2% на эластомерные цепочки и NiTi пружины. Также изучали влияние температуры 22 °С, 36,6 °С, 55 °С на эластомерные цепочки и стягивающие пружины в течение 24 часов, 7, 14, 21, 28 дней.

Результаты показали, что эластомерная цепочка теряет свою силу под действием испытательных сред и повышения температуры. Никель-титановые пружины мало изменяются под действием пищевых сред, в большей степени с изменением температуры, особенно при ее понижении.

Ключевые слова: никель-титановые закрывающие пружины, деградация силы, эластомерные цепочки

Контактная информация: Шаддуд Айман Назымович — аспирант кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии РУДН. Российский университет дружбы народов, Москва, 117198, ул. Миклухо-Маклая, д.10/2; тел: +7 964 560 5618; e-mail: imanshaddoud@yahoo.com.

Для достижения оптимального перемещения зуба техникой брекет-системы желательны легкие непрерывные силы. Для закрытия промежутка обычно используют эластомерную цепочку и NiTi пружины. Хорошо известно, что эластомерные материалы теряют силу в течение долгого времени даже в сухих условиях [1]. В случае NiTi пружин воздействие факторов окружающей среды и температуры менее известны. Предыдущая наша работа оценивала характеристики распада силы со временем эластомерных цепочек нескольких производителей. Большая часть первоначальной потери силы была в течение первых 24 часов, а затем ее падение продолжалось с гораздо более медленной устойчивой скоростью. Высокие начальные силы испытывают больший распад силы как во влажной среде (слюна и вода), так и на воздухе [1]. Хотя было высказано предположение, что предварительное растяжение эластомерной цепочки перед использованием уменьшает количество распада силы, что имеет ограниченное применение [2]. Попытки тестирования в искусственной слюне [3], термоциклирование [4] и сохранение образцов в водян-

ной бане при температуре 37 °С [5] были неадекватны в естественных условиях. Растяжимость и силы распада эластомерной цепочки в естественных условиях были намного больше, чем в лабораторных условиях [5]. У никель-титановых пружин также была найдена потеря части силы в течение долгого времени, хотя в меньшей степени, чем у эластомеров [6].

Цель данной работы заключалась в определении эффектов воздействия трех пищевых жидкостей: кока-кола, рафинированное подсолнечное масло и пастеризованное молоко 3,2% на эластомерные цепочки и NiTi пружины. Также изучали влияние температуры 22 °С, 36,6 °С, 55 °С на эластомерные цепочки и стягивающие пружины в течение 24 часов, 7, 14, 21, 28 дней.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследовались 60 прозрачных эластомерных цепочек без шага длиной 20 мм двух производителей (Dentaurum и G&H) одного срока действия и 60 NiTi закрывающих пружин производства SIA, длиной 12 мм. Растяжение проводили на прозрачной акриловой пластине толщиной 0,6 см, длиной 25 см и шириной 15 см с 60 отверстиями (15 мм друг от друга), которые были просверлены в глубину 7 мм. Штифты из ортодонтической стальной проволоки диаметром 1 мм были вставлены в отверстия и фиксированы прозрачным универсальным клеем «Момент». Высота штифтов 12 мм.

30 эластомерных цепочек (Dentaurum) были растянуты на расстояние 30 мм, 30 NiTi закрывающих пружин — на расстояние 20 мм между штифтами, и были погружены в различные жидкостные пищевые среды: кока-кола, рафинированное подсолнечное масло, пастеризованное молоко 3,2% при температуре 36,6 °С (по 10 образцов). Также 30 эластомерных цепочек (G&H) были растянуты на расстояние 30 мм, и 30 NiTi закрывающих пружин растянуты на расстояние 20 мм между штифтами, которые содержались при температуре 22 °С (10 образцов), 36,6 °С (10 образцов) и 55 °С (10 образцов) в искусственной слюне («Гипосаликс», Франция). Электронным динамометром измерялись и записывались показания силы растяжения образцов в граммах. Сила растяжения измерялась динамометром через определенные промежутки времени: в начале исследования, через 1 день, через 7 дней, через 14 дней, 21 день и 28 дней. Результаты были подвергнуты статистическому исследованию с доверительным интервалом 5% ($p \leq 0,05$).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Деформационное поведение эластомерных цепочек Dentaurum и NiTi закрывающих пружин в условиях различных жидкостных пищевых сред и времени. Начальное значение и стандартное отклонение силы эластичной цепочки Dentaurum и NiTi закрывающих пружин через 1, 7, 14, 21 и 28 дней в жидкостных пищевых средах представлены в табл. 1, 2 ($p \leq 0,05$). Начальное значение эластомерной цепочки марки Dentaurum 350 г, NiTi закрывающей пружины — 195 г.

Таблица 1
Table 1

**Потеря силы эластомерных цепочек в различных пищевых средах
через 1, 7, 14, 21, 28 суток (в %)**
(Force decay of elastomeric chains in three different test environments over 28 days)

Период времени (Time)	Эластомерные цепочки Dentaaurum (Elastomeric chains Dentaaurum)		
	Кока-кола Coca cola	Подсолнечное масло Oil	Пастеризованное молоко Milk
0 час (hour)	100%	100%	100%
1 день (day)	39%	45,7%	47%
7 дней (day)	51,7%	55%	56%
14 дней (day)	55,7%	57%	59,4%
21 день (day)	58%	60%	60,5%
28 дней (day)	60%	62,2%	63%

Таблица 2
Table 2

**Потеря силы NiTi закрывающих пружин в различных пищевых средах
через 1, 7, 14, 21, 28 суток (в %)**
(Force decay of niti closed coil springs SIA in three different test environments over 28 days)

Период времени (Time)	NiTi закрывающие пружины		
	Кока-кола Coca cola	Подсолнечное масло Oil	Пастеризованное молоко Milk
0 час (hour)	100%	100%	100%
1 день (day)	11%	11%	11%
7 дней (day)	13,4%	13,4%	13,4%
14 дней (day)	14,3%	14,3%	14,3%
21 день (day)	16,2%	16,2%	16,2%
28 дней (day)	16,9%	16,9%	16,9%

Через 1 день эластичные цепочки марки Dentaaurum потеряли в кока-коле 39% силы, в подсолнечном масле 45,7%. Наибольшая потеря силы эластичной цепочки была в пастеризованном молоке — 47%. NiTi закрывающие пружины теряли 11% от начальной силы во всех жидкостных пищевых средах. Через 24 часа эластичные цепочки Dentaaurum в процентном отношении дали большую потерю силы в пастеризованном молоке. Однако по сравнению с исходными показателями NiTi закрывающие пружины показали самый низкий процент потери силы 11%, а эластомерные цепочки Dentaaurum — наибольший процент потери силы 47%.

Через 7 дней тенденция сохранилась, эластичные цепочки марки Dentaaurum потеряли исходную силу в кока-коле (51% силы), в подсолнечном масле (55%), а наибольшая потеря силы была в пастеризованном молоке (56%). При этом снизилась и развиваемая эластичной цепочкой сила до 154 г в пастеризованном молоке, а у NiTi закрывающих пружин — до 185 г.

Через 14 дней показатели силы растяжения NiTi закрывающих пружин по сравнению с недельной давностью практически не изменилась (1%), эластомерных цепочек Dentaaurum изменилась в пределах 2—3%. Следовательно, основная потеря силы происходила в течение первых семи дней.

Через 21 день тенденция сохранилась. За три недели максимальная потеря силы была у эластичной цепочки фирмы Dentaugum (60,5%) в пастеризованном молоке, а минимальная у NiTi закрывающих пружин — (16,2%).

Через 28 дней значение процента потери силы растяжения NiTi закрывающих пружин показали также минимальное падение за неделю на 0,7%, эластомерных цепочек — в среднем на 2%. Кроме того, за месяц показатели силы растяжения NiTi закрывающих пружин дали снижение на 16,9% во всех жидкостных пищевых средах по отношению к исходному уровню. Показатели процента потери силы растяжения эластичной цепочки фирмы Dentaugum были на 60% в кока-коле, на 62% в подсолнечном масле, на 63% в пастеризованном молоке от исходного значения силы.

Деформационное поведение эластомерных цепочек G&H и стягивающих NiTi пружин в условиях различных температур и времени. Как показано в табл. 3, при повышении температуры от 36,6 °С до 55 °С потеря силы эластичных цепочек G&H больше, чем когда температура снижается до 22 °С.

Таблица 3
Table 3

**Диапазон влияния температуры на изменения силы синтетических эластомерных цепочек фирмы производителя G&H в определенные промежутки времени
(Force decay of elastomeric chains G&H at three different temperatures over 28 days)**

Период времени (Time)	Температура (в град.) Temperature		
	22 °С	36,6 °С	55 °С
	Сила в г (% изменения) Force (g)		
0 час (hour)	440 г (0%)	440 г (0%)	440 г (0%)
1 день (day)	342,2 (↓22,3)	290 (↓34)	246,5 (↓44)
7 дней (day)	301 (↓32)	255 (↓42)	216,7 (↓50,7)
14 дней (day)	280,2 (↓36,3)	237,5 (↓46)	201,8 (↓54,1)
21 день (day)	244,8 (↓44,4)	207,5 (↓52,9)	176,4 (↓60)
28 дней (day)	239,5 (↓45,6)	203 (↓53,9)	172,5 (↓61,8)

При снижении до 22 °С или повышении температуры от 36,6 °С до 55 °С через один день потеря силы синтетических эластомерных цепочек снижается соответственно на 22,3%, 34% и 44%. При этом при температуре 22 °С потеря силы меньше, чем при температуре 36,6 °С и 55 °С в 1,5—2 раза.

Через месяц потеря силы будет продолжать падать (от 45,6% до 61,8%).

Следует отметить тенденцию меньшей потери силы при температуре 22 °С по сравнению с данными при температуре 36,6 °С и 55 °С. Чем выше температура, тем больше потеря силы синтетических эластомерных цепочек.

Во всех трех экспериментах потеря силы NiTi пружин с изменением температуры и времени растяжения в течение месяца имеет обратную тенденцию при 22 °С на 57,5 г, при 36,6 °С — на 33 г, при 55 °С — на 17 г.

Как показано в табл. 4, при повышении температуры от 36,6 °С до 55 °С потеря силы стягивающих NiTi пружин меньше примерно в 3 раза, чем при снижении температуры до 22 °С.

**Диапазон влияния температуры на изменения силы
стягивающих NiTi пружин фирмы SIA в определенные промежутки времени
(Force decay of niti closed coil springs SIA at three different temperatures over 28 days)**

Период времени (Time)	Температура (в град.) Temperature		
	22 °C	36,6 °C	55 °C
	Сила в г (% изменения) Force(g)		
0 час (hour)	195 (0%)	195 г (0%)	195 г (0%)
1 день (day)	147 (↓24,6%)	173,5 (↓11%)	191 (↓2%)
7 дней (days)	143 (↓26,6%)	168,3 (↓13,4%)	185 (↓5%)
14 дней (days)	142 (↓27%)	167 (↓14,3%)	183,7 (↓5,8%)
21 день (days)	139 (↓28,7%)	163,4 (↓16,2%)	180 (↓7,7%)
28 дней (days)	137,5 (↓29,4%)	162 (↓16,9%)	178 (8,7%)

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В клинике ортодонтии часто применяются эластомерные цепочки как важный источник силы для перемещения зубов. Они чувствительны к длительному воздействию воды, а клинические показатели этих материалов в полости рта ухудшаются из-за наличия ферментов ротовой жидкости и температурных изменений.

Нами была проведена оценка потери силы ортодонтических эластомерных цепочек двух производителей (Dentaurum, G&H) в лабораторных условиях, погруженных в различные жидкостные пищевые среды (кока-кола, рафинированное подсолнечное масло, пастеризованное молоко 3,2%), которые были растянуты на приборе на расстояние 30 мм при температуре 36,6 °C и в условиях различных температур (22 °C, 36,6 °C, 55 °C) на основе времени растяжения (от 1 часа до 28 суток).

Через 1 день эластичные цепочки марки Dentaurum потеряли в кока-коле 39% силы, в подсолнечном масле 45,7%, в пастеризованном молоке 47%. При сравнении с воздействием на эластомерные цепочки искусственной слюны и пищевых жидкостей они теряют силу в большей степени в молоке, затем в растительном масле и меньше в кока-коле. Через месяц, соответственно, потеря составляет 60%, 62%, 63%. Следовательно, тенденция потери силы эластомерных цепочек в трех жидкостях (кока-кола, подсолнечное масло, пастеризованное молоко) через 1, 2, 3 и 4 недели имеет одинаковую закономерность снижения силы в исследуемых жидкостях. Пациентам, ежедневно употребляющим молоко в больших количествах, следует менять эластомерные цепочки на ортодонтическом приеме чаще, в связи с их большой потерей силы.

Во время как NiTi пружины в различных жидкостных пищевых средах (искусственная слюна, кока-кола, рафинированное подсолнечное масло, пастеризованное молоко 3,2%) при температуре 36,6 °C ведут себя одинаково ($P < 0,05$), ортодонтические стягивающие NiTi пружины теряют силу при их растяжении со временем независимо от жидкостной среды. Результаты этого исследования по-

казали, что NiTi закрывающие пружины были более стойкими к деградации силы, чем эластомерные цепочки. У NiTi закрывающих пружин деградация силы была ниже через день (11%), а через месяц (16,9%) она была относительно постоянной в течение до 28 дней эксперимента.

При воздействии различных температур на эластичные цепочки следует отметить тенденцию меньшей потери силы при температуре 22° по сравнению с данными при температуре 36,6 °С и 55 °С. Чем выше температура, тем больше потеря силы синтетических эластомерных цепочек.

От 36,6 °С до 55 °С сила синтетических эластомерных цепочек снижается почти на 15%, а при снижении температуры от 36,6 °С до 22 °С разница потери силы цепочек снижается в среднем на 18%. Таким образом, при повышении температуры полости рта в результате приема горячих пищевых продуктов и жидкостей сила синтетических эластомерных цепочек будет снижаться в большей степени. Деформационное поведение эластомерных цепочек зависит и ухудшается со временем и изменением температуры. При повышении температуры и периода времени деформация и потеря силы эластомерных цепочек увеличивается.

В то же время во всех трех экспериментах с NiTi стягивающими пружинами с изменением температуры и времени растяжения потеря силы в течение месяца при 22 °С на 57,5 г, при 36,6 °С — на 33 г, при 55 °С — на 17 г, то есть больше при снижении температуры.

При повышении температуры от 36,6 °С до 55 °С потеря силы стягивающих NiTi пружин меньше примерно в 3 раза, чем при снижении температуры до 22 °С. Таким образом, при сравнении с температурой 36,6 °С при снижении температуры до 22 °С потеря силы NiTi пружин за месяц происходит более интенсивно (в 3,4 раза), чем при повышении температуры до 55 °С, что подтверждает ухудшение их стягивающих свойств при употреблении холодных продуктов.

NiTi закрывающие пружины показали, что имеют лучшие свойства и лучшее действие для получения более эффективного и менее травматичного движения зуба по сравнению с эластомерными цепочками, однако при снижении температуры потеря силы NiTi стягивающей пружины гораздо больше, чем при повышении температуры полости рта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ортодонтические приспособления для закрытия промежутка после удаления зуба показали потерю силы от наложения до 28 дней. Потеря силы NiTi закрывающих пружин была самой низкой. В первый день потеря силы эластомерных цепочек была значительной, достигая уровня почти 39 до 47%, в то время как NiTi закрывающие пружины потеряли силу лишь на 11%. Через 28 дней среднее снижение силы было 16,9% у NiTi закрывающих пружин и 63% в молоке у эластомерных цепочек. NiTi пружины не имеют проблемы быстрой потери силы и создают легкие непрерывные силы в течение длительного диапазона активации. Эластомеры ухудшают свои свойства при повышении температуры, а NiTi стягивающие пружины больше теряют силу при сниженной температуре.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Andreasen G.F., Bishara S.* (1970) Comparison of Alastik chains with elastics involved with intra-arch molar-to-molar forces. *American Journal of Orthodontics* 40:151—158.
2. *Fraunhofer J.A., von, Coffelt M.T.P., Orbell G.M.* (1992) The effects of artificial saliva and topical fluoride treatments on the degradation of the elastic properties of orthodontic chains. *Angle Orthodontist* 62: 265—274.
3. *Baty D.L., Volz J.E., von Fraunhofer J.A.* (1994) Force delivery properties of colored elastomeric modules. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 106: 40—46.
4. *De Genova D.C., McInnes-Ledoux P., Weinberg R., Shaye R.* (1985) Force degradation of orthodontic elastomeric chains —A product comparison study. *American Journal of Orthodontics* 87: 377—384.
5. *Ash J.L., Nikolai R.J.* (1978) Relaxation of orthodontic elastomeric chains and modules *in vitro* and *in vivo*. *Journal of Dental Research* 57: 685—690.
6. *Han S., Quick D.C.* (1993) Nickel-titanium spring properties in a simulated oral environment. *Angle Orthodontist* 63: 67—72.

DOI: 10.22363/2313-0245-2017-21-3-339-346

THE EFFECT OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON ELASTOMERIC CHAINS AND NICKEL TITANIUM COIL SPRINGS

A. Shaddud, T. Kosyreva

Peoples' Friendship University of Russia Moscow

Abstract. It is well known that elastomers exhibit viscoelasticity and as such have their mechanical properties modified by temperature. Nickel titanium archwires are also affected by temperature and have been modified with specific temperature related properties for clinical use. What is less well known is the effect that other environmental factors, such as food, might have on the force delivery properties of both elastomeric materials and nickel titanium coil springs used for space closure. The aim of this work was to determine the effect three common environmental factors coca cola, refined sunflower oil, and pasteurized milk have on elastomeric chain and nickel titanium coil springs. In addition, it was decided to re-examine the effect of temperature at 22 °C, 36,6 °C, and 55 °C on both these space closing materials. Degradation force measurements were made at the following intervals: 0, 1, 7, 14, 21, and 28 days.

The results indicated that elastomeric chains were affected by all the test food liquids while nickel titanium springs were more affected by low temperature.

Key words: Nickel titanium, Closed coil springs, Degradation force, Elastomeric chains

Shaddud Aiman, Postgraduate student of the Department of pediatric dentistry and orthodontics Medical Institute Peoples' Friendship University of Russia Moscow, 117198, Russia, 10/2 Miklukho-Maklaya Tel:964-560-56-18. *E-mail:* Aimanshaddoud@yahoo.com.

REFERENCES

1. *Andreasen G. F., Bishara S.* 1970 Comparison of Alastik chains with elastics involved with intra-arch molar-to-molar forces. *American Journal of Orthodontics* 40:151—158.
2. *Fraunhofer J. A., von, Coffelt M. T. P., Orbell G. M.* 1992 The effects of artificial saliva and topical fluoride treatments on the degradation of the elastic properties of orthodontic chains. *Angle Orthodontist* 62: 265—274.

3. Baty D. L., Volz J. E., von Fraunhofer J. A. 1994 Force delivery properties of colored elastomeric modules. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 106: 40—46.
4. De Genova D. C., McInnes-Ledoux P., Weinberg R., Shaye R. 1985 Force degradation of orthodontic elastomeric chains —A product comparison study. *American Journal of Orthodontics* 87: 377—384.
5. Ash J. L., Nikolai R. J. 1978 Relaxation of orthodontic elastomeric chains and modules *in vitro* and *in vivo*. *Journal of Dental Research* 57: 685—690.
6. Han S., Quick D. C. 1993 Nickel-titanium spring properties in a simulated oral environment. *Angle Orthodontist* 63: 67—72.

© Шаддуд А.Н., Косырева Т.Ф., 2017



DOI: 10.22363/2313-0245-2017-21-3-347-355
УДК 614

ИССЛЕДОВАНИЕ, АНАЛИЗ И РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПРИ СЕСТРИНСКОМ УХОДЕ ЗА ПАЦИЕНТАМИ С КИШЕЧНЫМИ СТОМАМИ

Д.А. Назарова

Региональная общественная организация инвалидов стомированных больных «АСТОМ»,
Москва, Россия

В России продолжается рост численности пациентов с кишечной стомой. Тема оказания реабилитационной помощи стомированным пациентам и роли палатной медсестры в ней недостаточно освещена. Отсутствует сертификация профессии и системы специального медицинского образования реабилитационной помощи стомированным больным для средних медработников. Не сформирована структура организации такой помощи с учетом этапности реабилитационного процесса, наличия критериев эффективности и качества оказанных медуслуг.

Целью исследования является определение проблем пациентов со стомами при организации помощи в условиях стационара, разработка практических рекомендаций при сестринском уходе.

Исследования проводились путем сравнительного анализа, анкетирования 165 стомированных пациентов на базе отделений двух клиник: не имеющей специально обученных медсестер по уходу за стомированными пациентами и имеющей в своем составе обученный медперсонал.

По результатам анкетирования автором были выявлены основные проблемы таких пациентов при организации медицинской реабилитационной помощи в условиях стационара. Уникальный результат исследования: большинство стомированных пациентов нуждалось в помощи специально обученной уходу за стомой медсестры и в дополнительной литературе по вопросам реабилитации еще до стомирующей операции и сразу после хирургического вмешательства, находясь в стационаре.

Отсутствие палатной, обученной в уходе за стомой медсестры и знаний ею стоматерапевтических стандартов снижает качество хирургической операции, ведет к негативным последствиям у пациента: осложнения стомы, психологические проблемы, низкое качество жизни. Выявлена необходимость дальнейшей реабилитационной помощи стомированным пациентам после выписки из стационара.

Ключевые слова: кишечная стома, медицинская реабилитация стомированных больных, стомированные пациенты, сестринский уход

Назарова Дарья Александровна — Вице-президент Региональной общественной организации инвалидов стомированных больных «АСТОМ», г. Москва. Адрес: 109544, г. Москва, Ковров пер., д. 28, стр. 1; тел: +7 495 678 2730, +7 903 235 9911; e-mail: astom_astom@hotmail.com.

В последние годы в России отмечается устойчивая тенденция к увеличению числа людей, перенесших операции с формированием кишечной стомы, что обусловлено прежде всего неуклонным ростом заболеваемости колоректальным раком, а также другими болезнями толстой кишки. Формирование противоестественного заднего прохода в виде стомы вносит существенные ограничения в жизнь человека

и значительно снижает ее качество, что приводит к инвалидизации и высокому уровню социальной дезинтеграции [1—3].

К сожалению, в Российской Федерации отсутствует точная статистика по количеству стомированных людей, однако в разных официальных источниках сообщается, что их число от 120 000 до 140 000 человек [2, 3].

Ежегодно только в Москве, по данным Департамента здравоохранения города Москвы, производится около 2500 операций по наложению стомы. Для сравнения, в 2008 году таких операций было 2198, в 2010 году — 2484, в 2012 году — 2465, в 2014 году — 2650 [4]. Соответственно, рост количества стомирующих операций повлиял на прирост численности стомированных пациентов, примерно от 3 до 5 процентов в год. В процентном отношении причины наложения стомы распределяются следующим образом: онкологические заболевания кишечника (в том числе мочевого пузыря и предстательной железы) — 91,5%; неспецифический язвенный колит, болезнь Крона — 3,5%; полипоз — 2%; врожденные пороки и другие заболевания — 1,5%; механические повреждения кишечника или мочевыводящих путей — 1,5% [3, 5].

До настоящего времени в Российской Федерации нет четко сформированной структуры организации помощи этому контингенту больных с учетом этапности реабилитационного процесса, не определены критерии ее эффективности и качества, в перечень медицинских специальностей не включен специалист по реабилитации стомированных пациентов [3, 6].

Проблемы пациентов с кишечными стомами являются чрезвычайно актуальными и требуют качественного, целесообразного объема медицинской помощи [7, 8].

Роль медицинской сестры в лечебном процессе пациентов с кишечными стомами постоянно развивается и возрастает. Медсестра в современных условиях должна обладать не только милосердием, но и знаниями ухода за такими больными, сложными медицинскими, естественнонаучными, техническими познаниями [1]. Палатная медсестра постоянно находится рядом с пациентами с кишечными стомами как до, так и после операции, поэтому именно от нее зависит во многом не только уход за таким больным, но и в конечном итоге выздоровление пациента и дальнейшее качество его жизни с кишечной стомой.

Пациент с кишечной стомой является не только больным по основной этиологии, но в результате калечащей хирургической операции, связанной с наложением кишечной стомы, он становится нуждающимся в развитии у него приспособительных механизмов к новым анатомо-физиологическим условиям существования, корреляции физиологических и психологических показателей от полученного стресса [1, 5, 9, 10]. Поэтому палатная медицинская сестра должна владеть навыками специализированного и надлежащего сестринского ухода за ним, и, наконец, помогать решать социально-психологические проблемы стомированного человека.

Цель исследования: выявить проблемы пациентов с кишечными стомами при организации медицинской помощи в условиях стационара и разработать практические рекомендации при сестринском уходе за ними.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Методом санитарной статистики проводилось изучение санитарно-статистической характеристики исследуемой группы пациентов (табл. 1), методом исследования знаний пациентов было выбрано анкетирование. Исследования проводились на базе двух клинических учреждений:

1) хирургического отделения Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Городская клиническая больница имени Е.О. Мухина Департамента здравоохранения города Москвы», исследовалось 52 пациента при отсутствии в отделении специально обученного и подготовленного среднего медицинского персонала по уходу за стомированными пациентами;

2) отделения колопроктологии Клиники колопроктологии и малоинвазивной хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, исследовалось 113 пациентов при наличии в отделении специально обученного и подготовленного среднего медицинского персонала по уходу за стомированными пациентами.

Таблица 1
Table 1

**Санитарно-статистическая характеристика
исследуемой группы пациентов I-КУ, II-КУ и критерии отбора
Sanitary and statistical characterization
of the studied group of patients I-KU, II- KU and selection criteria**

Критерий отбора Selection bias	Характеристика Characteristic	Количество участников (человек) Number of participants (people)
1. Пол		
Male	1.1. мужской	91 (55,1%)
Female	1.2. женский	74 (44,8%)
2. Возраст Age		
	2.1. до 50 лет	36 (21,8%)
	2.2. 50—75 лет	108 (65,5%)
	2.3. более 75 лет	21 (12,7%)
3. Вид стомы View stoma		
	3.1. колостомы	106 (64,2%)
	3.2. илеостомы	59 (35,8%)
4. Причины наложения The reasons for imposing		
	4.1. колоректальный рак	137 (83,0%)
	4.2. НЯК / Болезнь Крона	12 (7,3%)
	4.3. дивертикулез кишечника	9 (5,5%)
	4.4. полипоз кишечника	5 (3,0%)
	4.5. ранение брюшной полости	2 (1,2%)
5. Давность операции с наложением стомы Prescription of operations with the imposition of the stoma		
	5.1. менее 3 месяцев	68 (41,2%)
	5.2. более 3 месяцев	97 (58,8%)
6. Социальный статус Social status		
	6.1. учащийся	19 (11,5%)
	6.2. работающий	76 (46,1%)
	6.3. пенсионер	70 (42,4%)
7. Статус инвалида Status disabled or not disabled		
	7.1. инвалид	86 (52,1%)

Статистическая обработка данных проводилась методом сравнения первичных статистик у двух выборок с соотнесением данных, полученных в выборке первого клинического учреждения (где отсутствовал специально обученный медперсонал по оказанию реабилитационной помощи стомированным пациентам), с данными выборки второго клинического учреждения.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В добровольном анкетировании всего приняли участие 165 пациентов, которым вывели кишечную стому, из них 52 пациента (31,5%) — из первого клинического учреждения, обозначенное как I-КУ, и 113 пациентов (68,5%) — из второго клинического учреждения, обозначенное как II-КУ (см. табл. 2).

Результаты анкетирования пациентов с кишечной стомой в сравнительном контексте их пребывания в двух клинических учреждениях, обозначенных как I-КУ и II-КУ, позволили выявить основные проблемы при организации медицинской помощи в условиях стационара. Разброс данных варьировался в пределах доверительного интервала 95,5%, $p < 0,05$.

Было достоверно отмечено (95,5%, $p < 0,05$), что пациенты с кишечной стомой с давностью стомирующей операции менее трех месяцев — 68 чел. (41,2%), как в клиническом учреждении обозначенном I-КУ, где отсутствовали в хирургическом отделении обученные и подготовленные медсестры по уходу за стомированными пациентами, так и в клиническом учреждении, обозначенном как II-КУ, где стомированным пациентам в первые же дни оказывается медицинская помощь медсестрами, обученными и подготовленными уходу за стомированными пациентами, одинаково нуждаются в консультациях и поддержке по поводу ухода за кишечной стомой: в I-КУ — 100% стомированных пациентов ($p = 0,01$), в II-КУ — 92,0% при 5,3% затруднившихся ответить ($p = 0,05$).

Стомированные пациенты, зафиксированные спустя 3 месяцев после стомирующей операции — 97 чел. (58,8%), улучшили статистику по показателям решения проблем адаптации и реабилитации только в клиническом учреждении, обозначенном как II-КУ ($p = 0,5$). Например, справились с психо-эмоциональным состоянием самостоятельно 30,1% ($p < 0,5$), затруднились ответить 9,7% ($p > 0,3$), остальные 60,2% все еще нуждались в психологической помощи ($p > 0,5$). При этом в клиническом учреждении I-КУ в доверительном интервале 95,5% утвердительно ответили да, справились с психо-эмоциональным состоянием самостоятельно всего 3,8%, нет ответили 94,2% и затруднились ответить — 1,9%.

Таким образом, полученные результаты исследования показали, что самостоятельно и без помощи специально подготовленного медицинского персонала данная категория пациентов не может преодолеть возникшие внезапно после стомирующей операции проблемы адаптации и реабилитации.

Таблица 2
Table 2

Результаты анкетирования (Results of the survey)

№ п/п	Вопрос Question	Варианты ответов Possible answers					
		Да Yes		Нет No		Затрудняюсь ответить Hindered nyauus answer	
		I-KU I-KU n = 52	II-KU II-KU n = 113	I-KU I-KU n = 52	II-KU II-KU n = 113	I-KU I-KU n = 52	II-KU II-KU n = 113
1	Достаточно ли информация о том, где получить консультацию и поддержку по поводу ухода за кишечной стомой?	0 (0%)	104 (92,0%)	51 (98%)	3 (2,7%)	1 (1,9%)	6 (5,3%)
2	Вы освоили на практике применение средств ухода за кишечной стомой (алгоритм использования калоприемника)?	6 (11,5%)	74 (65,5%)	25 (48,1%)	38 (33,6%)	21 (40,4%)	1 (0,9%)
3	Вам известны средства ухода за кожей вокруг кишечной стомы (алгоритм использования сопутствующих средств реабилитации)?	7 (13,5%)	74 (65,5%)	45 (86,5%)	39 (34,5%)	0 (0%)	0 (0%)
4	Вам понятен принцип применения послеоперационного бандажа для стомированного пациента (основные правила подбора и алгоритм использования)?	9 (17,3%)	88 (77,9%)	38 (73,1%)	21 (18,6%)	5 (9,6%)	4 (3,5%)
5	Известны ли Вам особенности питания при кишечной стоме?	7 (13,5%)	91 (80,5%)	39 (75,0%)	16 (14,2%)	6 (11,5%)	6 (5,3%)
6	Вы знаете как справиться с проблемами дисфункции опорожнения (запор или понос)?	2 (3,8%)	51 (45,1%)	46 (88,5%)	33 (29,2%)	4 (7,7%)	29 (25,7%)
7	Вам понятны правила адаптации в окружающей среде, в быту (поведению в семье, на работе, в общественных местах)?	7 (13,5%)	69 (61,1%)	43 (82,7%)	14 (12,4%)	2 (3,8%)	30 (26,5%)
8	Вы справляетесь с психо-эмоциональным состоянием самостоятельно?	2 (3,8%)	34 (30,1%)	49 (94,2%)	68 (60,2%)	1 (1,9%)	11 (9,7%)
9	Обучены ли Вы правилам ухода за кишечной стомой при путешествиях на дальние расстояния?	2 (3,8%)	71 (62,8%)	50 (96,2%)	40 (35,4%)	0 (0%)	2 (1,8%)
10	Достаточно ли Вам предоставлено информации о сексуальной жизни при наличии кишечной стомы?	0 (0%)	14 (12,4%)	52 (100%)	89 (78,8%)	0 (0%)	10 (8,8%)
11	Обучены ли Вы правилам при физических нагрузках?	2 (3,8%)	99 (87,6%)	50 (96,2%)	12 (10,6%)	0 (0%)	2 (1,8%)
12	Ознакомлены ли Вы с возможными осложнениями кишечной стомы и алгоритме действий при появлении проблемы?	3 (5,8%)	52 (46,0%)	48 (92,3%)	12 (10,6%)	1 (1,9%)	49 (43,4%)
13	Достаточно ли Вы получили информации о необходимом алгоритме действий после выписки из стационара (как получить группу инвалидности, где и как получить бесплатно калоприемники и другие средства ухода за кишечной стомой, куда обращаться по различным вопросам и проблемам в дальнейшем)?	2 (3,8%)	104 (92,0%)	50 (96,2%)	2 (1,8%)	0 (0%)	7 (6,2%)

При организации медицинской помощи в условиях стационара при специально обученном и подготовленном среднем медицинском персонале по уходу за стомированными пациентами в клиническом учреждении II-КУ потребовалась более расширенная консультация по уходу за кишечной стомой, а именно — по всем аспектам последующей жизни со стомой, включая обучение по использованию средств ухода за стомой — 33,6% (положительно ответивших) при 0,9% пациентов, которые затруднились ответить; правилам ношения бандажа — 18,6% при 3,5% пациентов (затруднились ответить); вопросам питания — 14,2% при 3,5% пациентов (затруднились ответить); необходимости психологической поддержки — 60,2% при 9,7% пациентов (затруднились ответить); знаний основных навыков поведения в быту, в семейной обстановке, общественной жизни, на работе — 12,4% при 26,5% пациентов (затруднились ответить); нуждаются в дальнейших наблюдениях и консультациях по вопросам, связанным с физическими нагрузками — 10,6% при 1,8% пациентов, затрудняющихся с ответом.

Полученные результаты проведенного исследования в клиническом учреждении II-КУ с достоверностью 95,5% ($p < 0,05$) показали, что все еще высок процент стомированных пациентов остро нуждающихся в медико-реабилитационной помощи и дополнительных консультациях по тем же основным проблемам адаптации и реабилитации.

Однако если те же показатели сравнивать с проведенными исследованиями в клиническом учреждении I-КУ, где отсутствует специально обученный медперсонал основным навыкам по оказанию реабилитационной помощи стомированным пациентам, то в данном учреждении достоверно ($p < 0,05$) все без исключения полученные результаты значительно превышают аналогичные, зафиксированные в учреждении II-КУ. Например, на вопрос о достаточности получения знаний и навыков для дальнейшей жизни со стомой в клиническом учреждении I-КУ отрицательно ответили 96,2% пациентов ($p = 0,01$), а в учреждении II-КУ отрицательно ответили 1,8% ($p = 0,01$) при 6,2% пациентов ($p = 0,04$), затруднившихся с ответом.

Общие рекомендации:

— повышать квалификацию палатных медицинских сестер в оказании помощи пациентам с кишечной стомой через участие их в специальных обучающих семинарах по реабилитации стомированных больных, утвердившихся и систематически проводимых на базе Государственного научного центра колопроктологии им. А.Н. Рыжих Минздрава России;

— разработать и внедрить в профильные отделения стационаров регламент работы и функции палатной медицинской сестры по оказанию реабилитационной помощи пациентам с кишечной стомой в условиях стационара.

ВЫВОДЫ

В условиях стационара в хирургическом отделении специально подготовленный и обученный средний медицинский персонал — медицинские сестры, включая палатных, в целом могут оказать квалифицированную реабилитационную помощь стомированным пациентам.

При этом, как показало проведенное анкетирование, особое внимание следует обратить на вопросы дисфункциональных расстройств кишечника, на возможные и рекомендованные физические нагрузки, а также на освещение интимной жизни пациентов.

У подавляющего большинства опрошенных пациентов не сформировались навыки ухода за стомой за срок пребывания в стационаре, в котором отсутствовали специально обученные медсестры по уходу за стомированными, — 96,2% ($p = 0,01$). Причем и в стационаре, где со стомированными пациентами работали специально обученные медсестры, отмечен немалый процент пациентов, нуждающихся в дальнейшем обучении навыкам ухода за стомой — более 8% ($p = 0,04$).

У значительного количества реципиентов — 96,2% (с достоверностью 95,5%, $p < 0,05$), нет сложившихся знаний об алгоритме реабилитационных действий после выписки из клинического учреждения, в котором отсутствовали специально обученные и соответствующе информированные медсестры по уходу за стомированными.

Роль палатной медицинской сестры в оказании помощи пациентам с кишечной стомой при прохождении лечения в стационаре очень значительна для подавляющего большинства пациентов — около 100% ($p = 0,01$).

Продолжают испытывать недостаток знаний и трудности по применению навыков даже те пациенты, которые получили первичные консультацию и реабилитационную помощь специально подготовленных медсестер для работы со стомированными, а именно по трем основным направлениям: психо-эмоциональное состояние — около 70,0% ($p < 0,02$), вопросы интимной сферы жизнедеятельности — 87,6% ($p < 0,04$) и алгоритм дальнейших действий после выписки из клинических лечебных учреждений — около 8,0% ($p > 0,5$).

Для пациентов, нуждающихся в дальнейшем получении навыков и информации по уходу за стомой, была подготовлена индивидуальная схема реабилитации, которая позволит повторить предложенный ранее материал, отработать и закрепить навыки на практике при дальнейших посещениях занятий или консультаций после выписки из стационара.

По результатам исследования были разработаны памятки и структура индивидуальных бесед со стомированными пациентами.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Калашикова И.А.* Научное обоснование организации медико-социальной помощи пациентам с кишечной стомой: Дис. ... канд. мед. наук. М., 2015. 170 с.
2. *Суханов В.Г.* Социальная реабилитация пациентов со стомой. Москва: Изд-во «Наука», 2006. 183 с.
3. *Суханов В.Г.* Социологическая модель инновационного управления социальной реабилитацией стомированных инвалидов: Дис. ... докт. социол. наук. М.: РГБ, 2015. 333 с.
4. *Суханов В.Г.* Стомированные инвалиды как группы эксклюзии // Социологические исследования. 2011. № 4. С. 97—102.
5. *Brown H., Randle J.* Living with a stoma: a review of the literature // *Journal of Clinical Nursing*. 2005. V. 14. P. 74—81.

6. Манихас Г.М. Амбулаторно-стационарная реабилитация больных с колостомой: Дис. ... докт. мед. наук. М., 2015. 340 с.
7. URL: <http://www.astom.ru> (дата обращения: 20.06.2016).
8. URL: <http://www.gnck.ru> (дата обращения: 20.06.2016).
9. Мухина С.А. Практическое руководство к предмету «Основы сестринского дела» М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 140 с.
10. Burch J. Exploring the conditions leading to stoma-forming surgery // British Journal of Nursing. 2005. V. 14. N. 2. P. 94.

DOI: 10.22363/2313-0245-2017-21-3-347-355

INVESTIGATION, ANALYSIS AND DEVELOPMENT OF PRACTICAL RECOMMENDATIONS FOR THE NURSING CARE OF PATIENTS WITH INTESTINAL STOMA

D.A. Nazarova

Regional public organization of stomy invalids of Moscow

Abstract. In Russia, the number of patients with intestinal stoma continues to grow. The topic of providing rehabilitative care to ostomy patients and the role of the ward nurses in it is insufficiently illuminated. There is no certification of the profession and the system of special medical education for rehabilitative care of ostomy patients for secondary health workers. The structure of the organization of such assistance has not been formed, taking into account the stage of the rehabilitation process, the availability of criteria for the effectiveness and quality of the medical services rendered.

The aim of the study is to identify the problems of patients with stomas in the organization of care in a hospital, the development of practical recommendations for nursing care.

The studies were carried out by means of a comparative analysis, a questionnaire of 165 ostomy patients on the basis of the departments of two clinics: without specially trained nurses for the care of ostomy patients and a trained medical staff.

According to the results of the questionnaire, the author identified the main problems of such patients in the organization of medical rehabilitation care in a hospital. The unique result of the study: the majority of ostomy patients needed the help of specially trained care for the nurse's stoma and additional rehabilitation literature before the ostomy surgery and immediately after the surgery, while in the hospital.

The absence of a ward, trained in the care of a nurse's stoma and the knowledge of her stomatherapy standards, reduces the quality of a surgical operation, leads to negative consequences for the patient: stoma complications, psychological problems, poor quality of life. The need for further rehabilitation assistance to ostomy patients after discharge from the hospital has been identified.

Key words: intestinal stoma, medical rehabilitation of ostomy patients, ostomy patients, nursing care

Nazarova D.A., the Vice-president of Regional public organization of ostomy invalids «ASTOM», Moscow, Russia. Address: 109544, Moscow, Russia, Kovrov pereulok, d. 28, str. 1. E-mail: astom_astom@hotmail.com.

REFERENCES

1. Kalashnikova I. A. Nauchnoe obosnovanie organizacii mediko-social'noj pomoshhi pacientam s kishechnoj stomoj. Dis. ... kand. med. nauk. М., 2015. 170 s.
2. Sukhanov V. G. Social'naja reabilitacija pacientov so stomoj. Moskva: Izd-vo "Nauka", 2006. 183 p.

3. Sukhanov V. G. Sociologicheskaja model' innovacionnogo upravlenija social'noj rehabilitacii stomirovannyh invalidov: Dis. dokt. sociol. nauk. M.: RGB, 2015. 333 s.
4. Sukhanov V. G. Stomirovannye invalidy kak gruppy jekskljuzii. *Sociologicheskie issledovanija*. 2011. N 4. S. 97—102.
5. Brown H., Randle J. Living with a stoma: a review of the literature. *Journal of Clinical Nursing*. 2005. V. 14. P. 74—81.
6. Manihas G. M. Ambulatorno-stacionarnaja rehabilitacija bol'nyh s kolostomoj. Diss. dokt. med. nauk. M., 2015. 340 s.
7. URL: <http://www.astom.ru> (data obrashhenija: 20.06.2016).
8. URL: <http://www.gnck.ru> (data obrashhenija: 20.06.2016).
9. Muhina S. A. Prakticheskoe rukovodstvo k predmetu «Osnovy sestrinskogo dela» M.: GJeOTAR-Media, 2013. 140 s.
10. Burch J. Exploring the conditions leading to stoma-forming surgery. *British Journal of Nursing*. 2005. V. 14. N. 2. P. 94.



DOI: 10.22363/2313-0245-2017-21-3-356-365

ОЦЕНКА МНЕНИЯ ВРАЧЕЙ ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ О ФАКТОРАХ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ КАЧЕСТВО КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ГОРОДСКОМУ И СЕЛЬСКОМУ НАСЕЛЕНИЮ

Ж.М. Бейсенбаева, О.Е. Коновалов

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель исследования заключалась в изучении мнения врачей, оказывающих медицинскую помощь пациентам с болезнями системы кровообращения, об определяющих ее качество и эффективность факторах. В социологическом исследовании приняли участие 298 врачей, 24,5% из которых проживали в областном центре, 26,5% — в других городах, 26,6% — в районных центрах и 22,4% — в сельской местности Южно-Казахстанской области. Результаты опроса показали, что 69,4% респондентов были удовлетворены в целом своей деятельностью. Вместе с этим совсем не удовлетворенными оказались 7,1%. Основными причинами неудовлетворенности своей профессиональной деятельностью врачами назывались: низкая оплата труда, большая рабочая нагрузка и отсутствие времени на самоподготовку по специальности. По мнению респондентов, на качество оказания кардиологической помощи городскому населению оказывает влияние в основном недостаточное финансирование (59,2 на 100 ответивших на данный вопрос). Реже назывались неуккомплектованность врачами, недостаточный уровень квалификации врачей и слабая материально-техническая база. Сравнительный анализ показал, что значимость влияния перечисленных факторов на качество оказания кардиологической помощи сельскому населению была иной. Основными были уже недостаточное финансирование (55,1 на 100 ответивших), слабая материально-техническая база (65,3) и неуккомплектованность врачами (58,2).

Ключевые слова: Южно-Казахстанская область, кардиологическая помощь, качество, мнение врачей

Коновалов Олег Евгеньевич — профессор, д.м.н., профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и гигиены медицинского института Российского университета дружбы народов.
E-mail: konovarov_oe@mail.ru.

Болезни системы кровообращения имеют высокую распространенность в различных странах мира. В результате значительных успехов в диагностике хронических заболеваний, раннего начала лечения, применения высокотехнологичных методов терапии выживаемость и продолжительность жизни при кардиологической патологии значительно возросла [1, 2].

Переход от мероприятий, заменяющих деятельность по контролю качества уже оказанной медицинской помощи, к системе управления качеством обеспечивает получение непрерывного, целенаправленного улучшения исходов, прогноза и показателей здоровья населения в целом [3—5].

Вместе с этим состояние организации и качество кардиологической помощи не в полной мере удовлетворяет врачей, в том числе кардиологов [6, 7]. Так, есть

неудовлетворенные местом своей работы, уровнем материально-технической оснащенности своих учреждений, организацией работы, характером взаимоотношений с администрацией, считающие, что имеющаяся у них степень нагрузки не позволяет обеспечить качественную медицинскую помощь, особенно в сельской местности [8—10]. Указанные причины (а также низкая, по мнению врачей, культура пациентов) ведут к конфликтам с пациентками и их родственниками [11].

Целью данного исследования явилось изучение и оценка мнения врачей, оказывающих медицинскую помощь пациентам с болезнями системы кровообращения, об определяющих ее качество и эффективность факторах (на примере Южно-Казахстанской области).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Оценка реальной ситуации в отношении медицинского обеспечения кардиологических больных проведена в данной работе на основании опроса врачей различного профиля, непосредственно работающих с такими пациентами, в том числе врачей-кардиологов.

В социологическом исследовании приняли участие 298 врачей, 24,5% из которых проживали в областном центре, 26,5% — в других городах, 26,6% — в районных центрах и 22,4% — в сельской местности Южно-Казахстанской области.

Средний возраст опрошенных врачей составил $40,7 \pm 9,6$ года, при этом на лиц в возрасте старше 50 лет приходилось 22,4%. Наиболее многочисленной была группа врачей в возрасте 30—39 лет, на долю которых приходилось 37,8%. Среди респондентов преобладали женщины — 62,2%.

На занимающих руководящие должности (главные врачи и их заместители) пришлось 11,3% респондентов, 16,5% были заведующими отделением. Врачи-кардиологи составляли 28,1%. Кроме того, 33,8% врачей работали терапевтами, 7,2% — врачами общей практики. Кардиохирурги и кардиореаниматологи составляли 3,1%.

Среди респондентов преобладали лица, проработавшие в системе здравоохранения менее 25 лет, — 81,6%. Общий стаж работы от 15 до 25 лет имел место у 30,6% опрошенных, от 10 до 15 лет — у 16,3%, от 5 до 10 лет — у 25,5%, менее 5 лет — у 9,2% врачей.

Результаты исследования были статистически обработаны с использованием альтернативного анализа.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Известно, что на качество медицинской помощи оказывает влияние отношение медицинского персонала к своей работе. Результаты опроса показали, что большинство (69,4%) респондентов были удовлетворены в целом своей деятельностью. Вместе с этим совсем не удовлетворенными оказались 7,1%. Основными причинами неудовлетворенности своей профессиональной деятельностью врачами назывались: низкая оплата труда (в 39,4% случаев), большая рабочая нагрузка (в 16,1%) и соответственно отсутствие времени на самоподготовку по специальности (в 15,5%) (рис. 1).

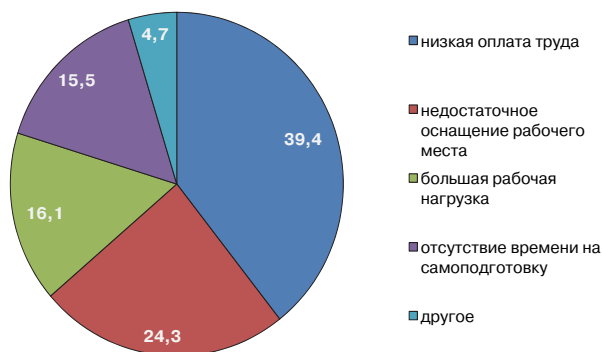


Рис. 1. Основные причины неудовлетворенности своей профессиональной деятельностью (в %)

Таблица 1

**Мнение опрошенных врачей
о потребностях в оснащении их лечебного учреждения (на 100 ответивших)**

Потребности	На 100 ответивших на данный вопрос
В современном диагностическом оборудовании, в т.ч.	32,7
эндоскопическом	7,1
рентгенологическом	3,1
ультразвуковом	14,3
реанимационном	7,1
анестезиологическом	7,1
хирургическом	4,1
лабораторном	23,5
для функциональной диагностики	16,3
В выделенной линии Интернета	9,2
В телефонизации	4,1
В компьютерном оснащении	14,3
В создании внутренней информационной системы	5,1
В оборудовании для проведения телеконференций	8,2
В программном обеспечении внутреннего документооборота	14,3
В оргтехнике (факс, ксерокс, принтер, сканер)	15,3

Как видно из табл. 1, определенное значение придавалось недостаточному оснащению их лечебного учреждения (в 24,3%). Среди потребностей в оснащении первое место отдавалось современному диагностическому оборудованию — 32,7 на 100 ответивших, особенно лабораторному (23,5) и функциональной диагностики (16,3).

Реже называлась необходимость в создании внутренней информационной системы, оборудовании для проведения телеконференций, компьютерном оснащении и программном обеспечении внутреннего документооборота.

На вопрос «Считаете ли Вы, что реализация принятых в Республике Казахстан Программ в области охраны здоровья населения способствовала повышению доступности и качества кардиологической помощи?» более половины врачей отве-

тили утвердительно (56,1%), отрицательно — только 6,1%. Следует отметить, что значительная часть респондентов (36,7%) затруднились с ответом.

Многие из опрошенных врачей (60,2%) считали, что с реализацией долгосрочных целевых программ в Республике Казахстан существенно улучшилась материально-техническая база медицинских организаций, 33,7% — оценили данные изменения как незначительные, 6,1% — посчитали, что она осталась на прежнем уровне.

При ранжировании критериев, характеризующих качество кардиологической помощи, установлено, что на первых местах находились доступность, своевременность и результативность, а завершали ориентированность на пациента, преемственность и экономическая эффективность (табл. 2).

По мнению врачей, принявших участие в анкетировании, среди стимулов повышения качества медицинской помощи наиболее важным является материальная заинтересованность медицинских работников, далее следует снижение нормы нагрузки медицинских работников и улучшение материально-технической базы медицинских организаций (табл. 3). Меньшее значение имели возможность карьерного роста, благоприятная атмосфера в коллективе и уменьшение продолжительности рабочего времени.

Таблица 2

**Результаты ранжирования критериев,
характеризующих качество кардиологической помощи
(среднее значение места)**

Критерии	Ранговое место
Результативность	3,8
Доступность	2,8
Своевременность	3,0
Безопасность процесса лечения	4,0
Ориентированность на пациента	6,1
Соответствие стандартам	5,6
Преемственность	6,1
Экономическая эффективность	7,4
Справедливость	5,4
Другие	7,9

Таблица 3

**Результаты ранжирования стимулов повышения качества медицинской помощи
(среднее значение места)**

Стимулы	Ранговое место
Материальная заинтересованность медицинских работников	2,2
Улучшение материально-технической базы ЛПУ	3,4
Снижение нормы нагрузки медицинских работников	3,0
Возможность карьерного роста	3,5
Благоприятная атмосфера в коллективе	3,7
Уменьшение продолжительности рабочего времени	4,6
Другие	5,6

Все респонденты были удовлетворены качеством медицинской помощи, оказываемой их учреждением: оценили как высокое — 28,6%, как хорошее — 38,8% и как удовлетворительное — 31,6% врачей (табл. 4). Вместе с этим ими были указаны основные факторы, влияющие на качество оказания кардиологической помощи как городскому, так и сельскому населению.

Таблица 4

Мнение опрошенных врачей о факторах, влияющих на качество оказания кардиологической помощи городскому и сельскому населению (на 100 ответивших)

Факторы	На 100 ответивших на данный вопрос	
	город	село
Недостаточное финансирование	59,2	55,1
Слабая материально-техническая база	21,4	65,3*
Неукомплектованность врачами	24,5	58,2*
Неукомплектованность средними медицинскими работниками	12,2	18,4
Недостаточный уровень квалификации врачей	23,5	35,7*
Недостаточный уровень квалификации среднего медицинского персонала	19,4	22,4
Другое	6,1	2,0

*Межгрупповые различия достоверны, $p < 0,05$.

Было установлено, что, по мнению врачей различных специальностей, на качество оказания кардиологической помощи городскому населению оказывает влияние в основном недостаточное финансирование (59,2 на 100 ответивших на данный вопрос). Значительно реже назывались неукомплектованность врачами (24,5), недостаточный уровень квалификации врачей (23,5) и слабая материально-техническая база (21,4).

Следует отметить, что был выделены факторы, касающиеся среднего медицинского персонала, однако их значимости придавался не высокий уровень. Так, значимость неукомплектованности средними медицинскими работниками придавали 12,2 врачей на 100 ответивших на данный вопрос, — недостаточному уровню квалификации среднего медицинского персонала — 19,4.

Сравнительный анализ показал, что значимость влияния перечисленных факторов на качество оказания кардиологической помощи сельскому населению была иной. Основными были уже недостаточное финансирование (55,1 на 100 ответивших), слабая материально-техническая база (65,3) и неукомплектованность врачами (58,2). Недостаточный уровень квалификации врачей считался менее значимым фактором, но его уровень достоверно отличался от такового в отношении городского населения — 35,7 против 23,5 врачей на 100 ответивших на данный вопрос ($p < 0,05$).

Факторы, касающиеся среднего медицинского персонала, также по значимости имели невысокий уровень, однако выше, чем для городского населения, хотя и недостоверно.

Анкетирование показало, что немногим более половины (58,2%) врачей различных специальностей не имели возможности проконсультировать пациента

у другого специалиста через Интернет в системе online, одна треть (34,7%) врачей сталкивались с трудностями при направлении пациентов в специализированные сосудистые центры.

Была выявлена высокая осведомленность врачей (в 98,1% случаев) о возможностях телемедицины, при этом 84,2% респондентов сообщили о положительном к ней отношении, 10,5% — о безразличном, 5,3% врачей высказали негативное отношение.

Мнение опрошенных врачей о современном состоянии телемедицины в Республике Казахстан в целом и в их регионе имеет различия. Так, положительное отношение (ответы — хорошее и скорее хорошее, чем плохое) респонденты высказывали чаще к телемедицине в Республике Казахстан в целом, чем в регионах — 70,6% против 60%. Однако это различие было достоверно только в отношении ответа «скорее хорошее, чем плохое» — 41,1% против 28,4% соответственно. В негативных отзывах для регионов преобладали ответы «плохое» над «скорее плохое, чем хорошее» — 9,5% против 3,1% ($p < 0,05$).

Среди недостатков в системе телемедицины респонденты отмечали нехватку компьютерных и телекоммуникационных технологий (36,8 на 100 ответивших), отсутствие четких схем, алгоритмов действий (42,1), низкую активность населения (33,7), отсутствие дополнительной финансовой мотивации (23,2), большой объем работы (18,9), недостаточное количество специалистов (35,8).

Модернизация системы здравоохранения предполагает активное внедрение стандартов в ведении и лечении больных различного профиля. При изучении мнения врачей в отношении существующих стандартов по оказанию кардиологической помощи было установлено, что объем перечисленных в стандартах обследований, методов лечения, консультаций специалистов необходимо изменить (47,9 на 100 ответивших): уменьшить — 17,6, увеличить — 30,6. За необходимость оставить существующие стандарты в неизменном виде высказались 29,6 на 100 респондентов (табл. 5). Вместе с этим довольно часто высказывалось мнение, что они не соответствуют современным представлениям о методах обследования и лечения больных с заболеваниями системы кровообращения (23,5 на 100 ответивших).

Таблица 5

Мнение опрошенных врачей в отношении существующих стандартов по оказанию кардиологической помощи (на 100 ответивших)

Потребности	На 100 ответивших на данный вопрос
Объем перечисленных в стандартах обследований, методов лечения, консультации специалистов необходимо:	
— уменьшить	17,3
— оставить в неизменном виде	29,6
— увеличить	30,6
Стандарт не соответствует современным представлениям о методах обследования и лечения больных с заболеваниями системы кровообращения	23,5
Другое	—

По мнению врачей, принявших участие в исследовании, основным фактором, влияющим на невыполнение стандартов, является отсутствие соответствующего оборудования (51 на 100 ответивших). Реже назывались такие факторы, как отсутствие специалистов (33,7) и соответствующих медикаментозных препаратов (30,6), недостаточная обученность медицинских работников применению стандартов (33,7). Вместе с этим каждый десятый респондент (10,2) считал, что выполнению стандартов ничего не мешает.

Большое значение в реализации деятельности системы здравоохранения имеет решение вопросов финансирования. На вопрос: «Является ли обязательное социальное медицинское страхование необходимым элементом в системе здравоохранения?» 69,4% врачей ответили положительно, 7,1% — отрицательно, остальные (22,4%) затруднились ответить. При этом респонденты разделились почти поровну во мнении, готова ли казахстанская система здравоохранения внедрению данного вида медицинского страхования, — «да» — 49%, «нет» — 51%.

Основную сложность во внедрении обязательного социального медицинского страхования опрошенные врачи видели в том, что оно не находит поддержки у населения (40,8 на 100 ответивших) (табл. 6).

Таблица 6

Мнение врачей о трудностях внедрения обязательного социального медицинского страхования (на 100 ответивших)

Причины	На 100 ответивших на данный вопрос
Медицинское страхование не находит поддержки у населения	40,8
Недостаточное финансирование ОМС	14,3
Охват страхованием не всех видов медицинской помощи	15,3
Отсутствие определенности в составе пакета медицинских услуг	23,5
Недостаточный контроль за Фондом ОМС	21,4
Сложностей нет	21,4
Другое	2,0

Второе место по значимости занимало отсутствие определенности в составе пакета медицинских услуг (23,5). Далее по убыванию следовали недостаточный контроль за Фондом ОМС (21,4), охват страхованием не всех видов медицинской помощи (15,3) и недостаточное финансирование ОМС (14,3). Следует отметить, что каждый пятый респондент (21,4) не видел сложностей во внедрении обязательного социального медицинского страхования в Республике Казахстан.

На вопрос «Как изменилась бы система здравоохранения с переходом на систему обязательного медицинского страхования?» врачи Республики Казахстан в большинстве случаев (в 71,9%) ответили, что она позволила бы решить старые проблемы, в 21,7% случаев — не принесла существенных перемен, а 6,1% респондентов предположили ухудшение положения.

ВЫВОДЫ

1. По мнению врачей, на качество оказания кардиологической помощи городскому населению оказывает влияние в основном недостаточное финансирование (59,2 на 100 ответивших на данный вопрос). Значительно реже назывались

неукомплектованность врачами (24,5), недостаточный уровень квалификации врачей (23,5) и слабая материально-техническая база (21,4).

2. Сравнительный анализ показал, что значимость влияния перечисленных факторов на качество оказания кардиологической помощи сельскому населению была иной. Основными были уже недостаточное финансирование (55,1 на 100 ответивших), слабая материально-техническая база (65,3) и неукомплектованность врачами (58,2).

3. Анкетирование показало, что немногим более половины (58,2%) врачей различных специальностей не имели возможности проконсультировать пациента у другого специалиста через Интернет в системе online, одна треть (34,7%) врачей сталкивались с трудностями при направлении пациентов в специализированные сосудистые центры.

4. Основным фактором, влияющим на невыполнение стандартов, по мнению врачей, является отсутствие соответствующего оборудования (51 на 100 ответивших). Реже назывались такие факторы, как отсутствие специалистов и соответствующих медикаментозных препаратов, недостаточная обученность медицинских работников применению стандартов. В то же время каждый десятый респондент считал, что выполнению стандартов ничего не мешает.

5. В большинстве случаев (в 71,9%) врачи ответили, что переход на систему обязательного медицинского страхования позволил бы решить старые проблемы, в 21,7% случаев — не принес существенных перемен, а 6,1% респондентов предположили ухудшение положения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На качество медицинской помощи оказывает сильное влияние отношение медицинского персонала к своей работе. По мнению врачей, принявших участие в анкетировании, среди стимулов повышения качества медицинской помощи наиболее важным является материальная заинтересованность медицинских работников, далее следует снижение нормы нагрузки медицинских работников и улучшение материально-технической базы медицинских организаций. Меньшее значение имели возможность карьерного роста, благоприятная атмосфера в коллективе и уменьшение продолжительности рабочего времени.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Байгенжин А.К., Карибеков Т.С., Абсеитова С.Р. Вклад Национального научного медицинского центра в реализацию государственных программ по развитию кардиологической помощи в Республике Казахстан // *Clinical Medicine of Kazakhstan*. Астана, 2017. № 1 (43). С. 13—15.
2. Деятельность медицинских организаций, оказывающих кардиохирургическую и интервенционную кардиологическую помощь населению Республики Казахстан в 2012—2014 гг.: статистический сборник. Астана, 2015. 54 с.
3. Исакова Б.К., Исмаилова Ж.С., Молдабеков Т.К. и др. Организация кардиологической службы на базе АО «Республиканский центр неотложной медицинской помощи» // *Медицина*. Алматы, 2012. № 11. С. 8—10.

4. *Каусова Г.К., Тулепбергенов Г.К.* К вопросу оптимизации организации стационарной помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями в городском кардиоцентре г. Алматы // *Вестник КазНМУ.* Алматы, 2012. № 4. С. 351—355.
5. *Максимова Т.М., Лушкина Н.П., Огрызко Е.В.* Проблемы медицинского обеспечения кардиологических больных // *Вестник РАМН.* М., 2012. № 3. С. 15—22.
6. *Абзалиева С.А., Абзалиев К.Б., Халыкова М.Б.* Анализ кардиологической и кардиохирургической помощи пациентам с болезнями системы кровообращения Кызылординской области Казахстана // *Вестник АГИУВ.* Алматы, 2014. № 2. С. 27—32.
7. *Игликова А.Э., Тусупбаева Г.Г., Рахимбекова Д.К.* Социологические оценки в выявлении проблем организации кардиологической помощи населению // *Актуальные вопросы формирования здорового образа жизни, профилактики заболеваний и укрепления здоровья.* Алматы, 2015. № 1. С. 42—45.
8. *Беркинбаев С.Ф., Абдикалиев Н.А., Ошакбаев К.П. и др.* Т.И.Перспективы развития кардиологической и кардиохирургической помощи в Республике Казахстан // *Терапевтический вестник.* Алматы, 2008. № 3. С. 7—11.
9. *Кожжекенова Л.Г.* Научное обоснование совершенствования организации кардиологической помощи пациентам, перенесшим острый инфаркт миокарда на региональном уровне (на примере Семейского региона Республики Казахстан): дис. ... PhD. Семей, 2014. 101 с.
10. *Одаманов М.А., Каусова Г.К.* Анализ и оценка организации оказания больничной медицинской помощи населению, проживающему в сельских районах Южно-Казахстанской области // *Здоровье и болезнь.* Алматы, 2013. № 2. С. 5—7.
11. *Жолдасбекова А.С., Калматова Ж.А.* Современные подходы к изучению качества жизни в медицине и кардиологии // *Вестник КазНМУ.* Алматы, 2016. № 3. С. 246—251.

DOI: 10.22363/2313-0245-2017-21-3-356-365

SOUTH KAZAKHSTAN DOCTOR'S ASSESSMENTS ABOUT THE FACTORS, DETERMINING THE QUALITY OF CARDIOLOGICAL CARE TO URBAN AND RURAL POPULATION

Zh.M. Beisenbayeva, O.E. Kononov

Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation

Abstract. The article deals with study of opinions of doctors, providing medical care to patients with circulatory system diseases, about factors, defining quality of aid and its efficacy. There are 298 doctors, 24.5% of whom, lived in the regional centre, 26.5% — in other cities, 26.6% — in the district centers and 22.4% — in rural areas in South Kazakhstan, took part in the sociological research. The results of questionnaire showed that 69.4% of respondents were satisfied overall with their activities. Meanwhile, 7.1% of respondents were completely unsatisfied with their activity. The main reasons of dissatisfaction with their professional activity were low pay, heavy workload and lack of the time for self-study in the specialty. According to majority of respondents, the lack of funding (59.2 on 100 respondents) have influence on quality of cardiologic care. More rarely respondents mentioned understaffing of doctors, insufficient level of doctor's qualification and poor material and technical base. The comparative analysis showed that the significance of the influence of these factors on the quality of cardiologic care to the rural patients was different. The majority of respondents also mentioned the lack of funding (55.1 on 100), poor material and technical base (65.3) and understaffing of doctors (58.2).

Key words: South Kazakhstan region, cardiologic care, quality, doctor's opinion

Kononov O.E. — MD, PhD, professor. Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University) (medical institute, Department of public health and hygiene), Moscow. E-mail: kononov_oe@mail.ru.

REFERENCES

1. Baigenzhin A.K., Karibekov T.S., Abseitova S.P. The approach of National scientific medical centre in realization of state programs on development of cardiologic care in Kazakhstan Republic. *Clinical Medicine of Kazakhstan*. Astana, 2017. N 1 (43). P. 13—15.
2. The activity of medical organizations, providing cardiosurgical and interventional cardiac care to the population Kazakhstan Republic in 2012—2014: Statistical Compendium, Astana. 54 p.
3. Iskakova B.K., Ismailova Zh.S., Moldabekov T.K. etc. Organization of cardiologic service on the base of Republic centre of emergency medical aid. *Medicine*, Almaty, 2012. N 11. P. 8—10.
4. Kausova G.K., Tulenbergenov G.K. The problem of optimization of the organization of hospital care of patients with cardiovascular diseases in an urban cardiology center of Almaty. *Vestnik KazNMU*, Almaty, 2012. N 4. P. 351—355.
5. Maksimova T.M., Lushkina N.P., Ogryzko Ye.V. The problems of medical support of cardiac patients. *Bulletin RAMS*. M., 2012. N 3. P. 15—22.
6. Abzalieva S.A., Abzaliev K.B., Khadykova M.B. The analysis of cardiologic and cardiosurgical aid to patients with circulatory system diseases in Kyzylordyn region of Kazakhstan. *Bulletin ASIAM*, 2014, N 2. P. 27—32.
7. Iglukova A.E., Tusupbateva G.G., Rakhimbekova D.K. Sociologic assessment in reveal of problems in organization of cardiac care to the population. *Actual issues of healthy lifestyle, disease prevention and health promotion*. Almaty, 2015. N 1. P. 42—45.
8. Berkinbayev S.F., Abdikaliev N.A., Oshakbayev K.P. etc. The prospects of development cardiologic and cardiosurgical care in Kazakhstan Republic. *Therapeutic vestnik*, Almaty, 2008. N 3. P. 7—11.
9. Kozhekenova L.G. The scientific substantiation of perfection of organization of cardiac care to patients with acute myocardial infarction at the regional level (by the example of Semey region of Kazakhstan): dis. ... PhD. Semey, 2014. 101 p.
10. Odamanov M.A., Kausova G.K. Analysis and evaluation of organization of rendering medical aid to the population living in rural areas of southern Kazakhstan area. *Health and disease*. Almaty, 2013. N 2. P. 5—7.
11. Zholdasbekova A.S., Kalmatova Zh.A. Modern approach to research of life quality in medicine and cardiology. *Vestnik KazNMU*, Almaty, 2016. N 3. P. 246—251.

@ Бейсенбаева Ж.М., Коновалов О.Е., 2017



DOI: 10.22363/2313-0245-2017-21-3-366-373

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ЖЕНЩИН ПО ДАННЫМ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ

Н.Х. Шарафутдинова¹, В.В. Полунина², Г.Т. Мустафина¹,
М.А. Шарафутдинов¹, М.Ю. Павлова¹

¹Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

²Российский национальный исследовательский медицинский университет
имени Н.И. Пирогова; Москва, Россия

Изучение распространенности заболеваний является одним из методов оценки состояния здоровья населения, позволяющим выявить не учтенные ранее заболевания или хронические заболевания в начальных стадиях развития. Среди сельских женщин ввиду низкой доступности медицинской помощи часть заболеваний остается не учтенной, что приводит к высокой инвалидизации и смертности сельского населения. В связи с отсутствием информации о заболеваемости женского населения по данным официальной статистики проведена оценка заболеваемости по результатам диспансеризации городских и сельских женщин. Материалами послужили результаты проведенной диспансеризации в поликлинике г. Уфы и сельского муниципального района. Результаты исследования свидетельствуют, что распространенность выявленных при диспансеризации заболеваний среди сельских женщин оказалась статистически значимо выше (1160,2 на 1000 обследованных, чем среди городских женщин (907,8 на 1000 обследованных, $p < 0,001$). В структуре выявленных заболеваний первые два ранговых места у обеих групп женщин заняли болезни системы кровообращения и нервной системы, третье место среди городских женщин — заболевания эндокринной системы, среди сельских женщин — болезни органов пищеварения. Установлено, что относительный показатель выявленных заболеваний увеличивается с возрастом, но более значительно у сельских женщин. Так, в возрастной группе 21—36 лет заболеваемость среди городских женщин составила 637,7 на 1000 человек соответствующего возраста, среди сельских женщин — 728,1, в возрасте старше 60 лет — 1200,0 и 1528,4 соответственно. В более старших возрастных группах увеличивается число выявленных заболеваний системы кровообращения, эндокринной системы, нервной системы, глаза и его придаточного аппарата и другие. Полученные результаты используются при разработке мероприятий по охране здоровья женщин.

Ключевые слова: диспансеризация, заболевания, распространенность, женщины, город, село

Шарафутдинова Назира Хамзиновна — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, 450008, г. Уфа, ул. Ленина, д 3; тел 8 917 404 6691; e-mail: nazira-h@rambler.ru.

К ведущим направлениям современного отечественного здравоохранения следует отнести удовлетворение потребности населения в высококачественной медицинской помощи и улучшение состояния здоровья различных контингентов населения, являющихся потребителями медицинских услуг. Выполнение этих мероприятий требует создания и реализации действенных механизмов в условиях резкой ограниченности внутренних ресурсов медицинских организаций и их подразделений [1—3]. Уровень оказания медицинской помощи в сельской местности

остаётся низким ввиду недостаточной укомплектованности медицинских организаций кадрами, необходимым оборудованием и аппаратурой, условиями организации медицинской помощи [4]. Однако состояние здоровья населения зависит не только от организации медицинской помощи. Множество других причин определяют формирование здоровья населения. Среди них можно отметить влияние социальных, экономических, экологических, биологических факторов [2, 5].

Заболеваемость является важнейшей составляющей комплексной оценки здоровья населения, позволяющей судить о качестве работы врачей, медицинских организаций и системы здравоохранения в целом. Достоверные сведения об уровне и характере заболеваемости по различным группам населения: возрастным, половым, профессиональным и другим, необходимы для планирования видов медицинской помощи, материальных и кадровых ресурсов системы здравоохранения. Одним из наиболее информативных показателей, отражающих здоровье населения, является заболеваемость по обращаемости, которая служит критерием доступности медицинской помощи и организации профилактической работы учреждениями здравоохранения [6, 7, 4].

Исследования ряда авторов показали различия в заболеваемости населения по полу, возрасту [8]. Результаты исследования этих авторов свидетельствуют о невозможности дать объективную оценку заболеваемости, так как показатели заболеваемости, полученные по разным источникам, значительно разнятся.

В статье А.В. Данилова [9] отражена сравнительная характеристика распространенности заболеваемости ХОБЛ среди сотрудников сельскохозяйственного предприятия, промышленного предприятия и городского населения города Рязани по полу, возрасту, структуре заболеваемости ХОБЛ. Выявлено, что в этиологии ХОБЛ среди всех контингентов населения основную роль играют курение, факторы профессиональной вредности, неблагоприятные факторы условий труда, инфекционный фактор. Большая заболеваемость ХОБЛ среди городского населения обусловлена выявлением ХОБЛ по данным обращаемости. Ряд исследователей доказали зависимость заболеваемости от экологического неблагополучия территорий проживания [10].

Распространенность выявленных заболеваний по данным диспансеризации в настоящее время в опубликованных работах не отражена. Выявляемость заболеваний среди осмотренных зависит от участия специалистов и выполнения лабораторных и функциональных исследований.

Цель исследования: на основе оценки заболеваемости по данным диспансеризации выявить особенности распространенности хронических заболеваний среди женщин, проживающих в городской и сельской местностях.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Регулярная диспансеризация является важнейшей массовой и высокоэффективной медицинской технологией сбережения здоровья и снижения преждевременной смертности населения. Целью диспансеризации является раннее выявление хронических заболеваний, а также факторов риска их развития.

Заболеваемость по данным диспансеризации изучалась среди городских и сельских женщин. Объектом исследования выбрали женщин, прикрепленных для обслуживания к поликлинике городской больницы города Уфы. Численность осмотренных городских женщин составила 21 600 человек. Изучение заболеваемости сельских женщин провели на базе центральной районной больницы. Численность осмотренных сельских женщин составила 13210 человек. Материалами исследования явились данные формы 131 «Сведения о диспансеризации определенных групп взрослого населения», утвержденная приказом Минздрава России от 6 марта 2015 г. № 87н. Были рассчитаны распространенность выявленных в ходе диспансеризации заболеваний на 1000 обследованных женщин, в том числе в возрастных группах 21—36 лет, 39—60 лет и в возрасте старше 60 лет, и структура заболеваемости. Для оценки статистической значимости результатов заболеваемости городских и сельских женщин использован критерий Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Анализ результатов диспансеризации показал, что среди городских женщин выявлено меньше заболеваний, чем среди сельских (907,8 против 1160,2 на 1000 обследованных; $p < 0,001$). Превышение заболеваемости по данным диспансеризации среди сельских женщин обусловлено высоким уровнем впервые выявленной патологии. Среди городских женщин уровень впервые зарегистрированных заболеваний при диспансеризации составил 174,7 на 1000 обследованных, среди сельских — 526,7 на 1000 женщин ($p < 0,001$). Это обусловлено высокой обращаемостью городских женщин за медицинской помощью, своевременным лечением выявленных заболеваний, а также меньшей доступностью медицинской помощи в сельской местности и низкой медицинской активностью сельских женщин.

В структуре заболеваемости по данным диспансеризации среди городских и сельских женщин первые два ранговых места не различались, отличия были только в долях. Так, на первом месте были болезни системы кровообращения, их доля составила соответственно 34,4% и 36,9%. На 1000 обследованных городских женщин было выявлено 312,5 этой патологии, сельских — 428,2 ($p < 0,001$). Второе ранговое место заняли болезни нервной системы, их доля составила 27,9% и 16,0%, частота выявленной данной патологии была 253,3 и 185,0 на 1000 обследованных ($p < 0,05$).

На третьем месте среди обследованных городских женщин оказались болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, доля которых составила 8,3%, частота распространенности этой патологии была 75,0 на 1000 обследованных, среди сельских женщин — болезни желудочно-кишечного тракта (9,1%), распространенность составила 105,1 на 1000 обследованных.

Четвертую позицию среди городских женщин заняли болезни мочеполовой системы (8,0%), уровень составил 72,3 на 1000 обследованных, среди сельских женщин — болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (8,3%), уровень был 75,0 на 1000 обследованных. Среди городских женщин на пятом месте оказались болезни органов пищеварения (6,1%), уровень

составил 55,6 на 1000 обследованных, среди сельских — болезни мочеполовой системы (6,6%, 76,8 на 1000 обследованных).

Заболеваемость по данным диспансеризации была изучена в зависимости от возраста. С увеличением возраста, как среди городских, так и сельских женщин частота выявленных заболеваний возрастала. Следует отметить, что у сельских женщин во всех возрастных группах заболеваемость статистически значимо выше, чем у городских женщин. Так, в возрастной группе 21—36 лет уровень заболеваемости на 1000 обследованных городских женщин составил 637,7, сельских женщин — 728,1 ($p < 0,05$), в 39—60 лет — 1036,6 и 1236,9 ($p < 0,05$), у лиц старше 60 лет — 1200,0 и 1528,4 ($p < 0,001$) (рис. 1).

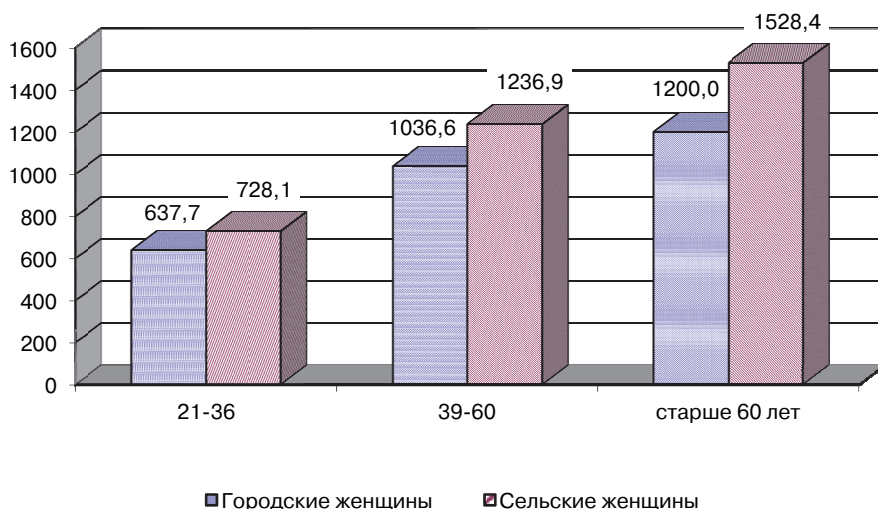


Рис. 1. Заболеваемость по данным диспансеризации женщин, проживающих в городской и сельской местностях, на 1000 человек

Частота выявленных заболеваний по возрастным группам женщин, проживающих в городской и сельской местности, отличалась. Так, среди городских женщин в возрастной группе 21—36 лет наиболее часто встречались такие заболевания, как болезни нервной системы (405,7 на 1000 обследованных), мочеполовой системы (57,4), органов пищеварения (34,3). У пациентов возрастной группы 36—60 лет отмечалась большая распространенность болезней системы кровообращения (341,2 на 1000 обследованных), нервной системы (213,4) и органов пищеварения (103,4), среди лиц старше 60 лет — болезней системы кровообращения (820,3), эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (143,8) и мочеполовой системы (53,5) (табл. 1).

Среди сельских женщин в возрастной группе 21—36 лет чаще регистрировались болезни нервной системы (301,3 на 1000 обследованных), органов пищеварения (89,6) и мочеполовой системы (56,9). На 1000 женщин возрастной группы 39—60 лет приходилось 458,2 заболевания системы кровообращения, 189,2 заболевания нервной системы, 126,3 заболевания органов пищеварения.

Таблица 1

**Заболеваемость по данным диспансеризации женщин,
проживающих в городской местности, в зависимости от возраста,
на 1000 человек**

Заболевания	Возрастные группы			Итого
	21—36	39—60	Старше 60	
Инфекционные и паразитарные заболевания	4,3	2,2	0,0	2,6 ± 0,3
Новообразования	1,5	12,5	13,3	8,0 ± 0,6
Болезни крови и кроветворных органов	31,5	11,4	5,5	18,6 ± 0,9
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	28,1	85,6	143,8	75,0 ± 1,8
Болезни нервной системы	405,7	213,4	30,9	253,0 ± 2,9
Болезни глаза и его придаточного аппарата	0,4	13,3	20,3	9,5 ± 0,6
Болезни системы кровообращения	9,1	341,2	820,3	312,5 ± 3,1
Болезни органов дыхания	9,5	18,7	17,2	14,5 ± 0,9
Болезни органов пищеварения	34,3	103,4	43,4	55,6 ± 1,6
Болезни мочеполовой системы	57,4	90,4	53,5	72,3 ± 1,8
Прочие	55,9	144,5	51,8	86,2 ± 1,9
Всего	637,7	1 036,6	1 200,0	907,8 ± 2,4

Таблица 2

**Заболеваемость по данным диспансеризации женщин,
проживающих в сельской местности, в зависимости от возраста,
на 1000 человек**

Заболевания	Возрастные группы			Итого
	21—36	39—60	Старше 60	
Инфекционные и паразитарные заболевания	8,9	2,3	0,0	3,2 ± 0,5
Новообразования	2,3	14,1	26,8	11,3 ± 0,9
Болезни крови и кроветворных органов	42,8	43,4	46,8	44,3 ± 1,8
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	49,7	96,1	145,7	97,2 ± 2,6
Болезни нервной системы	301,3	189,2	65,3	185,3 ± 3,4
Болезни глаза и его придаточного аппарата	2,9	36,4	59,7	33,0 ± 1,6
Болезни системы кровообращения	23,6	458,2	802,9	428,2 ± 4,3
Болезни органов дыхания	12,3	23,9	17,2	17,8 ± 1,1
Болезни органов пищеварения	89,6	126,3	101,1	105,1 ± 2,4
Болезни мочеполовой системы	56,1	100,3	74,1	76,8 ± 2,3
Прочие	138,6	146,7	189,0	158,0 ± 2,5
Всего	728,1	1 236,9	1 528,4	1 160,2 ± 3,2

В возрастной группе старше 60 лет наиболее часто встречались болезни системы кровообращения (802,9), эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (145,7), органов пищеварения (101,1) (табл. 2).

ВЫВОДЫ

Таким образом, изучение заболеваемости по данным диспансеризации позволило определить сравнительную распространенность хронических заболеваний среди городских и сельских женщин. Среди сельских женщин заболеваемость в целом и в каждой возрастной группе выше, чем среди городских женщин. Превышение заболеваемости среди сельских женщин обусловлено высоким уровнем впервые выявленной патологии, которая среди заболеваний, выявленных при диспансеризации, составили около 50,0%, тогда как среди заболеваний городских женщин они заняли пятую часть. В структуре заболеваемости по данным диспансеризации среди городских и сельских женщин первые два ранговых места заняли болезни системы кровообращения (34,4% и 36,9%) и болезни нервной системы (27,9% и 16,0%), третье место среди городских женщин — болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (8,3%), среди сельских женщин — болезни органов пищеварения (9,1%).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Артеменко М.В., Протасова В.В.* К вопросу исследования влияния показателей медицинского обслуживания населения на заболеваемость в регионе // *Фундаментальные исследования*. 2008. № 8. С. 20—21.
2. *Захарченко Ю.И., Шамрицкий Ю.А., Белченко В.В и др.* Анализ заболеваемости, инвалидности и состояния медицинской помощи населению Краснодарского края // *Социальные аспекты инвалидности*. 2015. № 3. С. 75—79.
3. *Ласский И.А.* Заболеваемость населения как ведущий критерий в оценке здоровья населения // *Клинический опыт двадцатки*. 2015. № 2(26). С. 81—87.
4. *Шарафутдинова Н.Х., Калининская А.А., Ибрагимова З.Р.* Комплексная оценка заболеваемости и организация медицинской помощи сельскому населению по поводу болезней системы кровообращения // *Здоровье, демография, экология финно-угорских народов*. 2011. № 1. С. 5—9.
5. *Фуваев Е.Н., Ступаков И.Н., Самородская И.В.* Динамика показателей заболеваемости и организации первичной медицинской помощи населению мегаполиса // *Здравоохранение Российской Федерации*. 2008. № 3. С. 11—14.
6. *Сенижук А.И., Шильникова Н.Ф., Дударева В.А.* Мониторинг заболеваемости по обращаемости, как критерия доступности медицинской помощи населению Забайкальского края // *Забайкальский медицинский вестник*. 2014. № 4. С. 136—141.
7. *Суконко О.Г., Красный С.А., Моисеев П.И. и др.* Заболеваемость злокачественными новообразованиями и состояние онкологической помощи населению Республики Беларусь // *Онкологический журнал*. 2016. Т. 10. № 1 (37). С. 5—18.
8. *Васин С.А., Денисенко М.Б., Сиротко М.Л.* Возрастная заболеваемость как прогностический фактор состояния здоровья и организации медико-социальной помощи населению // *Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения*. 2010. Т. 5. № 1. С. 415—418.
9. *Данилов А.В.* Сравнение заболеваемости ХОБЛ среди работников сельскохозяйственного предприятия, промышленного предприятия города Рязани и городским населением // *Наука молодых*. 2014. № 2. С. 82—87.
10. *Барабаш А.Л.* Структура заболеваемости населения как показатель экологического состояния Тамбовского региона // *Вестник Тамбовского университета*. 2008. Т. 13. № 2—3. С. 196—201.

SOME ASPECTS OF CITY AND VILLAGE WOMEN'S DISEASE INCIDENCE BASED ON PERIODIC HEALTH EXAMINATION

N.Kh. Sharafutdinova¹, V.V. Polunina², G.T. Mustafina¹,
M.A. Sharafutdinov¹, M.Yu. Pavlova¹

¹Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

²Russian Pirogov National Research Medical University, Moscow, Russia

Abstract. Disease prevalence survey is one of the population health estimation methods, which allows finding out previously unrecognized diseases or initial stages of chronic illness. Due to medical care low availability a part of village women diseases remains unrecognized and it results in high level of rural population disability and mortality. Because of the lack of official statistical information on disease incidence of female population, the disease prevalence survey has been performed basing on results of city and village women's periodic health examination in one of Ufa Out-patient Clinics and in a rural municipal region. The survey results show that prevalence rate of village women's diseases recognized during periodic health examination is statistics wise significantly higher (1160.2 per 1000 of examined) in comparison with city women (907.8 per 1000 of examined, $p < 0,001$). Among the recognized diseases the first 2 rank places have been taken by circulatory illnesses and neuropathies for both groups of women, the third place has been occupied by endocrine system diseases for city women and by digestive system diseases for village women. It has been defined that relative index of recognized diseases builds up depending on age, but it is significantly higher for village women. Thus for age group of 21—36 years old the disease incidence among city women was 637.7 per 1000 people of the relevant age, among village women — 728.1, at age of more than 60 years old — 1200.0 and 1528.4 correspondingly. The number of recognized circulatory, endocrine system, excitatory system diseases, neuropathies, eye and its appendages diseases and others has been increasing for the elderly age groups. The obtained results are implemented in developing of women health care procedures.

Key words: periodic health examination, diseases, disease incidence, women, city, village

Sharafutdinova Nazira Khamzinovna, Bashkir State Medical University, Department of Public Health and Health Care Management with IDPO Course, Doctor of Medical Science, Professor, Head of Department, 3 Lenin Str, Ufa City, Russia, 450008; tel +7 917 404 6691; e-mail: nazira-h@rambler.ru.

REFERENCES

1. Artemenko M.V., Protasova V.V. To the question of the study of the influence of the indices of medical services of the population on the incidence in the region. *Fundamental research*. 2008. No. 8. P. 20—21.
2. Zakharchenko Yu.I., Shamritskiy Yu.A., Belichenko V.V. and others. Analysis of morbidity, disability and the state of medical care for the population of the Krasnodar Territory. *Social aspects of disability*. 2015. No. 3. P. 75—79.
3. Lassky I.A. Morbidity of the population as the leading criterion in assessing the health of the population. *Clinical experience of the twenty*. 2015. No. 2 (26). P. 81—87.
4. Sharafutdinova N.Kh., Kalininskaya AA, Ibragimova Z.R. Complex assessment of morbidity and organization of medical care for the rural population about the diseases of the circulatory system. *Health, demography, ecology of Finno-Ugric peoples*. 2011. No. 1. P. 5—9.

5. Fuvaev EN, Stupakov IN, Samorodskaya IV Dynamics of incidence rates and organization of primary medical care for the population of the megalopolis. *Public Health of the Russian Federation*. 2008. No. 3. P. 11—14.
6. Senizhuk A.I., Shilnikova N.F., Dudareva V.A. Monitoring of the morbidity rate by reference, as a criterion of accessibility of medical care to the population of the Trans-Baikal Territory. *Zabaikalsky medical bulletin*. 2014. No. 4. P. 136—141.
7. Sukonko O.G., Krasnyi S.A., Moiseyev P.I. and others. The incidence of malignant neoplasms and the state of oncological care for the population of the Republic of Belarus. *Oncological Journal*. 2016. T. 10. No. 1 (37). From 5—18.
8. Vasin S.A., Denisenko M.B., Sirotko M.L. Age morbidity as a prognostic factor of the state of health and organization of medical and social assistance to the population. *Health — the basis of human potential: problems and ways to solve them*. 2010. T. 5. No. 1. P. 415—418.
9. Danilov A.V. Comparison of the incidence of COPD among workers in an agricultural enterprise, an industrial enterprise in the city of Ryazan, and the urban population. *Science of the young*. 2014. No. 2. P. 82—87.
10. Barabash A.L. Structure of the incidence of the population as an indicator of the ecological status of the Tambov region. *Bulletin of the Tambov University*. 2008. T. 13. No. 2—3. P. 196—201.

© Шарафутдинова Н.Х., Полунина В.В., Мустафина Г.Т.,
Шарафутдинов М.А., Павлова М.Ю., 2017



DOI: 10.22363/2313-0245-2017-21-3-374-380

НАКОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРА НИТРОГЛИЦЕРИНА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КРУПНЫХ СУСТАВОВ

Е.А. Назаров, М.Н. Рябова, А.В. Васильева

ФГБУ «Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова Министерства здравоохранения
Российской Федерации», Рязань, Россия

В статье представлен предварительный анализ применения нового неинвазивного способа лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний крупных суставов. Целью исследования было изучить результаты лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний коленного и тазобедренного суставов накожным введением раствора нитроглицерина в концентрации 2,5 мг/мл. **Материалы и методы.** У 9 пациентов изучены данные: физикального, рентгенологического исследований; тестирования по шкалам: Oxford Knee Scores, KOOS-WOMAC, Lisholm, Leken, Harris; газового состава крови; пульсоксиметрии; капилляроскопии. **Результаты.** Все пациенты удовлетворены проведенным лечением: значительно уменьшились боли, увеличился объем движений, перестали пользоваться средствами дополнительной опоры, что подтверждается оценочными шкалами. Показатели газового состава крови, данные пульсоксиметрии, капилляроскопии свидетельствуют об улучшении тканевого кровообращения. **Выводы.** Накожное применение нитроглицерина в используемой нами концентрации улучшает кровообращение и, как следствие, обмен веществ в пораженном суставе, что благотворно влияет на течение заболевания. Простота использования позволяет рекомендовать способ для лечения больных не только в стационаре, но и амбулаторно.

Ключевые слова: нитроглицерин, тазобедренный сустав, коленный сустав, консервативное лечение

Рябова М.Н., к.м.н., доцент кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава, 3900026, Рязань, ул. Высоковольтная, д. 9; тел. +7 4912 36 6474; e-mail: rnm62doc@yandex.ru.

Остеоартроз коленного и тазобедренного суставов остается широко распространенной (от 30 до 68% всех заболеваний опорно-двигательной системы по данным различных авторов) патологией [1—3].

Механизм развития артроза тесно связан с ухудшением микроциркуляции в субхондральных тканях и периартикулярных структурах [1, 4]. Так, недостаточное кровоснабжение сустава и различные внешние неблагоприятные факторы приводят к начальной ишемии субхондральной кости. Это сопровождается образованием недоокисленных продуктов обмена и активацией калликреин-кининовой системы, что, действуя на нервные окончания, дает ощущение боли. Вследствие этого возникает спазм окружающих сустав мышц и сосудов, что значительно уменьшает кровоток — ишемия возрастает. Помимо этого при спазме мышц сдавливаются вены, по которым идет отток крови от суставобразующих костей. Этот

процесс приводит к венозной гиперемии, увеличению внутрикостного давления, варикозному изменению вен. Нарушение микроциркуляции ведет к гибели остеоцитов, развивается некроз субхондральной кости. Одновременно с этим происходит дистрофия и дегенерация суставного хряща, которая усиливает анатомическую неполноценность сустава, приводит к возникновению в нем асимметричной динамической функциональной перегрузки [1, 4, 5].

Для консервативного лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов широко используются нестероидные противовоспалительные средства, препараты хондроитин сульфата и глюкозаминогликана, гиалуриновая кислота, кортикостероиды, плазма, богатая тромбоцитами, различные физиотерапевтические методы [6—10]. Однако все перечисленное не оказывает существенного влияния на патогенез дегенеративно-дистрофических заболеваний тазобедренного и коленного суставов.

Известно средство, улучшающее кровообращение и, как следствие, обмен веществ в губчатой кости — это 0,05% раствор нитроглицерина, который вводят внутривенно капельно в локтевую вену. Длительность процедуры 3—3,5 ч. Данный метод был предложен нашей кафедрой в 1998 г. [11, 12]. Процедура инвазивная, требует частого контроля артериального давления (каждые 10—15 мин), длительность ее 3—3,5 часа.

Также в травматолого-ортопедической практике раствор нитроглицерина используется при замедленной консолидации перелома и ложных суставах. Эта методика описана профессором В.И. Зоря [13]. Он же предложил накожный способ введения нитроглицерина для лечения сахарного диабета [14]. При применении раствора нитроглицерина образуется оксид азота. Последний выполняет много важных функций в организме: является нейромедиатором, вазодилататором, антиагрегантом, мощным фактором гемостаза; благодаря этому оксид азота принимает участие в регуляции сосудистого тонуса и кровотока, системной гемодинамики и микроциркуляции [13, 14].

Цель исследования: изучить результаты накожного метода введения раствора нитроглицерина (2,5 мг/мл) при дегенеративно-дистрофических заболеваниях коленного и тазобедренного сустава.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Разработан неинвазивный способ лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов (заявка на патент № 2017104017/15(007095), приоритет от 24 апреля 2017 г.), который осуществляется при помощи аппликации. На кожу в проекции больного сустава накладывается ватная полоска размерами 10,0 × 5,0 × 0,5 см, которую пропитывают раствором нитроглицерина в концентрации 2,5 мг/мл, последнюю затем покрывают пищевым полиэтиленом и герметично закрывают пластырем. Длительность процедуры составляет 1—1,5 ч с измерением артериального давления до и после аппликации. Курс лечения состоит из 5 процедур. После получения положительного эффекта больному назначали ЛФК, массаж, физиотерапевтическое лечение. Продолжительность лечения сокращается на 5—6 дней (против обычных сроков).

Предложенным способом было пролечено 9 человек (от всех пациентов получено добровольное информированное согласие). Из них двое были с асептическим некрозом головки бедренной кости 1 ст., трое — с коксартрозом 2—3 ст., четверо — с гонартрозом 2—3 ст. Средний возраст пациентов составил 55 лет, минимальный — 25, максимальный — 75 лет. Женщин было 7, мужчин — 2. Сроки наблюдения составили от 3 месяцев до 1 года. Всем пациентам проводили физикальное и рентгенологическое исследования. Стадия заболевания устанавливалась согласно классификациям Н.С. Косинской, 1961 г. и Н.М. Михайловой, М.Н. Маловой, 1982 г. Для оценки состояния суставов до и после лечения использовались шкалы Oxford Knee Scores, KOOS-WOMAC, Lisholm, Leken для коленного сустава и Leken, Harris для тазобедренного сустава [15, 16].

До и после процедуры 7 больным проводили пульсоксиметрию (PULSE OXIMETER CMS50M), у 2 пациентов исследовали газовый состав капиллярной крови на анализаторе (ABL 800 Flex RADIOMETER — R, Москва).

Вместе с тем всем больным производили капилляроскопию на ногтевом валике 4 пальца обеих рук (капилляроскопом М70-А, СССР) в положении сидя до и после процедуры в течение 10 секунд при постоянной температуре в помещении 21—22 °С.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

До лечения все пациенты предъявляли жалобы на боль и ограничение движения в больном суставе. У четырех пациентов (гонартроз) наблюдался синовит. Шестеро (3 больных гонартрозом, 2 — асептическим некрозом головки бедренной кости, 1 — коксартрозом) использовали трость для ходьбы.

После курса проведенных процедур все 9 пациентов отмечали улучшение состояния. Это проявлялось: в значительном уменьшении либо купировании боли, увеличении объема движений во всех плоскостях, отказе от использования средств дополнительной опоры при передвижении. Динамика состояния суставов по различным оценочным шкалам представлена в табл. 1, 2. Измерение артериального давления показало незначительное его снижение (до 10 мм рт. ст.) от исходного после проведенной процедуры.

Таблица 1

Оценка состояния суставов по шкалам Leken, Harris

Шкала	Оценка состояния	Средние значения	
		до процедур	после процедур
Leken до 1991 Для коленных суставов	1—4 (легкое) 5—7 (умеренное)	11,4	4,0
Leken до 1991 Для тазобедренных суставов	8—10 (выраженное) 11—13 (резко выраженное) 14—24 (крайне выраженное)	15,0	10,0
Harris 1969 Для тазобедренных суставов	100—90 (отлично) 89—80 (хорошо) 79—70 (удовлетворительно) 70 и менее (неудовлетворительно)	50,0	83,8

Таблица 2

Оценка состояния суставов по шкалам Oxford Knee Scores, KOOS-WOMAC

Шкала	Оценка состояния	Средние значения	
		до процедур	после процедур
Oxford Knee Scores Для коленных суставов	0—19 (плохо) 20—29 (умеренно) 30—39 (хорошо) 40—48 (отлично)	18,0	33,0
KOOS-WOMAC Для коленных суставов	Значения стремятся к 0 (наилучшая оценка) Значения стремятся к 100 (наихудшая оценка)	93,0	59,0

По результатам пульсоксиметрии до аппликации у 7 пациентов насыщение крови кислородом было в норме — $\%SpO_2 > 95$, после — не ниже $\%SpO_2 = 90$ (соответствует легкой степени гипоксии).

У 2 больных определяли газовый состав крови. Поскольку показатели $\%SpO_2$ коррелируют с парциальным давлением кислорода в крови (pO_2), которое в норме составляет 80—100 мм рт. ст. соответствует 95—100% SpO_2 . Снижение pO_2 влечет за собой снижение $\%SpO_2$, однако зависимость носит нелинейный характер. Так, 60 мм рт. ст. pO_2 соответствует 90% SpO_2 , а 40 мм. рт. ст. pO_2 — 75% SpO_2 . Анализ газового состава капиллярной крови показал, что у пациентов после процедуры также снизилось pO_2 крови, результаты приведены в табл. 3.

Таблица 3

Анализ газового состава капиллярной крови

Наблюдение	pO_2		
	до	норма	после
№ 6	96,7 mm Hg	80—100 mm Hg	93,3 mm Hg
№ 7	90,1 mm Hg		82,5 mm Hg

Уменьшение pO_2 крови после процедуры связано с усиленным его расходом, вследствие улучшения обмена веществ в тканях сустава.

При капилляроскопии до аппликации наблюдалась картина редкости капиллярной сети, снижения прозрачности капиллярного поля и числа функционирующих капилляров до 5 (при норме 8—10). После процедуры отмечалась нормализация микроциркуляции, проявляющаяся улучшением видимости (прозрачности общего фона), увеличением количества функционирующих капилляров до 8—12, нормализацией их формы и длины, уменьшением спазма артериальной части, улучшением или восстановлением кровотока.

Полученные нами результаты предварительные, в связи с малым количеством наблюдений, но все они положительные. Пациенты удовлетворены эффектом от лечения, проявляющимся купированием либо значительным уменьшением боли, увеличением объема движений, отказом от использования средств дополнительной опоры, что нашло свое отражение в оценочных шкалах. В свою очередь

показатели газового состава крови, данные пульсоксиметрии, капилляроскопии свидетельствуют об улучшении тканевого кровообращения, что в соотношении с клиникой дает возможность говорить об эффективности предлагаемого способа лечения.

ВЫВОДЫ

Накожное применение нитроглицерина в используемой нами концентрации улучшает кровообращение и, как следствие, обмен веществ в пораженном суставе, что благотворно влияет на течение заболевания. Простота использования позволяет рекомендовать данный способ для лечения не только в стационаре, но и амбулаторно.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Шевелева Н.И., Минбаева Л.С. Современный взгляд на проблему реабилитации патологии суставов // Клиническая медицина Казахстана. 2016. № 2 (40). С. 6—13.
2. Захватов А.Н., Беляев А.Н., Кузнецов С.И., Аткина Н.А. Коррекция нарушений метаболизма суставного хряща и морфологическая оценка эффективности внутрисуставной озонотерапии при экспериментальном посттравматическом артрите // Вестник Мордовского университета. 2016. Т. 26, № 3. С. 359—369. DOI: 10.15507/0236-2910.026.201603.359-369.
3. Кочергин П.Г., Корнилов Н.Н., Куляба Т.А. Влияние компьютерной навигации на клинические и рентгенологические результаты корригирующих околосуставных остеотомий бедренной и большеберцовой костей у больных гонартрозом (обзор литературы) // Травматология и ортопедия России. 2017. Т. 23. № 1. С. 163—175. DOI: 10.21823/2311-2905-2017-23-1-163-175.
4. Момбеков А.О., Дергунов А.В., Давыдов В.В., Тория В.Г., Уманцев Е.И., Зухрабов З.К. Роль сосудистого фактора в патогенезе отдаленных последствий деформирующего артроза голеностопного сустава // Рос. мед.-биол. вестн. им. акад. И.П. Павлова. 2015. № 2. С. 26—31. DOI: 10.17816/PAVLOVJ2015226-31.
5. Назаров Е.А. Дегенеративно-дистрофические заболевания тазобедренного сустава (клинико-экспериментальное исследование). Рязань: РязГМУ, 2013. 251 с.
6. Jaime Baselga García-Escudero Pedro Miguel Hernández Trillos, Shervin Assassi. Treatment of Osteoarthritis of the Knee with a Combination of Autologous Conditioned Serum and Physiotherapy: A Two-Year Observational Study. PLoS One. 2015; 10(12): e0145551. Available: Published online 2015 Dec 28. doi: 10.1371/journal.pone.0145551.
7. Бондаренко С.Е. Значение нестероидных противовоспалительных препаратов в консервативной терапии коксартроза // Травма. 2016. Т. 17. № 6. С. 27—30. DOI: 10.22141/1608-1706.6.17.2016.88614.
8. Кончугова Т.В., Кульчицкая Д.Б. Влияние высокоинтенсивного лазерного излучения на состояние микроциркуляции у больных гонартрозом // Доктор.ру 2014. № 13. С. 59—61.
9. Bellamy N., Campbell J., Welch V., Gee T.L., Bourne R., Wells G.A. Intraarticular corticosteroid for treatment of osteoarthritis of the knee // Cochrane Database Syst Rev. 2008. № 2. P. 1—120.
10. Treatment of Osteoarthritis of the Knee. 2nd Edition. Summary of Recommendations. American Academy of Orthopaedic Surgeons/American Association of Orthopaedic Surgeons. Available: http://www.aaos.org/research/guidelines/OAK_Summary_of_Recommendations.pdf. 2013.
11. Назаров Е.А., Рябова М.Н., Зубов А.А., Селезнев А.В., Подъяблонская И.А. Импортзамещение в лечении дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов нижних конечностей // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2017. № 2. С. 312—320. DOI: 10.23888/HMJ20172312-320.

12. Патент на изобретение № 2105553 Авторы: Назаров Евгений Александрович, Зубов Андрей Анатольевич. Средство, улучшающее кровообращение в губчатой кости; опубликовано 27.02.1998.
13. Патент на изобретение № 2454962. Автор: Зоря Василий Иосифович. Способ оптимизации условий сращения переломов костей конечностей и их последствий в условиях их обездвиживания; опубликовано 10.07.2012.
14. Патент на изобретение № 2550798 10.05.2015. Автор: Зоря Василий Иосифович. Способ стимуляции секреции инсулина; опубликовано 10.05.2015.
15. Бараненков А.А., Голозубов О.М., Голубев В.Г., Голубев Г.Ш., Жданов В.Г. Региональная адаптация шкалы оценки исходов повреждений и заболеваний коленного сустава KOOS // Травматология и ортопедия России. 2007. № 1. С. 26—32.
16. Колесников С.В., Колчанов К.В., Колесникова Э.С., Тертыйшина М.С. Оценка консервативного лечения больных коксартрозом II—III стадии по различным шкалам и тестам // Гений ортопедии. 2013. № 3. С. 33—36.

DOI: 10.22363/2313-0245-2017-21-3-374-380

CUTANEOUS APPLICATION OF A OF NITROGLYCERIN IN COMPLEX TREATMENT OF DEGENERATIVE-DYSTROPHIC DISEASES OF LARGE JOINTS

E.A. Nazarov, M.N. Ryabova, A.V. Vasilieva

Ryazan State Medical University, Ryazan, Russian Federation

Abstract. The article presents a preliminary analysis of the application of the new non-invasive method of treatment of degenerative-dystrophic diseases of large joints. The aim of the study was to examine the results of the cutaneous insertion of a nitroglycerin solution at a concentration of 2.5 mg/ml with degenerative diseases of knee and hip joint. Materials and methods. In 9 patients studied results: physical, x-ray studies; testing scales: the Oxford Knee Score, KOOS-WOMAC, Lisholm, Leken, Harris; blood gases; pulse oximetry; capillaroscopy. Results. All patients satisfied with treatment, significant pain reduction, increase range of motion, rejection of the use of means of additional supports, as evidenced by the data evaluation scales. Indicators of blood gas composition, the data of pulse oximetry, capillaroscopy showing improvements in tissue circulation. Conclusions. Cutaneous application of nitroglycerin in the used concentration improves blood circulation and, as a consequence, the metabolism in the affected joint that can slow the progression of the disease. Ease of use will allow you to apply a method of treating patients not only in hospital but on an outpatient basis.

Key words: nitroglycerin, hip joint, knee joint, conservative treatment

Nazarov E.A. — MD, professor, the head of the Department of Traumatology and Orthopedics of the Federal State Educational Establishment of Health Care of the Ministry of Health of Russia, 390039, ul. International, d.3A, OKB. ORCID ID: 0000-0001-9620-0979; e-mail: 62-02568@mail.ru.

REFERENCES

1. Sheveleva N.I., Minbaeva L.S. Sovremennyj vzglyad na problemu rehabilitacii patologii sustavov. *Klinicheskaya medicina Kazahstana*. 2016; 2(40):6—13(in Russ.).
2. Zahvatov A.N., Belyaev A.N., Kuznecov S.I., Atkina N.A. Korrekciya narushenij metabolizma sustavnogo hryashcha i morfologicheskaya ocenka ehffektivnosti vnutrisustavnoj ozonoterapii pri ehksperimental'nom posttravmaticheskom artrite. *Vestnik Mordovskogo universiteta*. 2016; 26(3):359—369. DOI: 10.15507/0236-2910.026.201603.359-369(in Russ.).

3. Kochergin P.G., Kornilov N.N., Kulyaba T.A. The influence of computer-assisted surgery on clinical and radiographic outcomes of periarticular femur and tibia osteotomies in osteoarthritic patients (review). *Traumatology and Orthopedics of Russia*. 2017;23(1):163—175. (in Russ.) DOI: 10.21823/2311-2905-2017-23-1-163-175.
4. Mombekov A.O., Dergunov A.V., Davydov V.V., Toriya V.G., Umancev E.I., Zuhraov Z.K. Rol' sosudistogo faktora v patogeneze otdalennykh posledstvij deformiruyushchego artroza gole-nostopnogo sustava. *Ros. med.-biol. vestn. im. akad. I.P. Pavlova*. 2015. № 2. S. 26—31. DOI: 10.17816/PAVLOVJ2015226-31.
5. Nazarov E.A. Degenerativno-distroficheskie zabolevaniya tazobedrennogo sustava (kliniko-ehksperimental'noe issledovanie) Ryazan': RyazGMU, 2013. 251 s. (in Russ.).
6. Jaime Baselga García-Escudero, Pedro Miguel Hernández Trillos, Shervin Assasi. Treatment of Osteoarthritis of the Knee with a Combination of Autologous Conditioned Serum and Physiotherapy: A Two-Year Observational Study. *PLoS One*. 2015; 10(12): e0145551. Available: Published online 2015 Dec 28. doi: 10.1371/journal.pone.0145551.
7. Bondarenko S.E. Znachenie nesteroidnykh protivovospalitel'nykh preparatov v konservativnoj terapii koksartroza. *Travma*. 2016; 17(6): 27—30, DOI: 10.22141/1608-1706.6.17.2016.88614.
8. Konchugova T.V., Kul'chickaya D.B. Vliyanie vysokointensivnogo lazernogo izlucheniya na sostoyanie mikrocirkulyacii u bol'nykh gonartrozom. *Doktor.ru* 2014;13:59—61.
9. Bellamy N., Campbell J., Welch V., Gee T.L., Bourne R., Wells G.A. Intraarticular cortico-steroid for treatment of osteoarthritis of the knee. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;2:1—120.
10. Treatment of Osteoarthritis of the Knee. 2nd Edition. Summary of Recommendations. American Academy of Orthopaedic Surgeons/American Association of Orthopaedic Surgeons. Available: http://www.aaos.org/research/guidelines/OAK_Summary_of_Recommendations.pdf. 2013.
11. Nazarov E.A., Ryabova M.N., Zubov A.A., Seleznev A.V., Pod'yablonskaya I.A. Importozame-shchenie v lechenii degenerativno-distroficheskikh zabolevanij sustavov nizhnih konechnostej. *Nauka molodyh (Eruditio Juvenium)*. 2017. № 2. S. 312—320. DOI: 10.23888/HMJ20172312-320 (in Russ.).
12. Patent na izobretenie № 2105553 Avtory: Nazarov Evgenij Aleksandrovich, Zubov Andrej Anatol'evich. Opublikovano 27.02.1998 (in Russ.).
13. Patent na izobretenie № 2454962. Avtor: Zorya Vasilij Iosifovich. Sposob optimizacii uslovij srashcheniya perelomov kostej konechnostej i ih posledstvij v usloviyah ih obezdvizhivaniya; opublikovano 10.07.2012 (in Russ.).
14. Patent na izobretenie № 2550798 10.05.2015. Avtor: Zorya Vasilij Iosifovich. Sposob stimulyacii sekrecii insulina; opublikovano 10.05.2015 (in Russ.).
15. Baranekov A.A., Golozubov O.M., Golubev V.G., Golubev G.SH., Zhdanov V.G. Regional'naya adaptaciya shkaly ocenki iskhodov povrezhdenij i zabolevanij kolennogo sustava KOOS. *Travmatologiya i ortopediya Rossii*. [Traumatology and Orthopedics of Russia.] 2007;1:26—32 (in Russ.).
16. Kolesnikov S.V., Kolchanov K.V., Kolesnikova E.H.S., Tertyshnaya M.S. Ocenka konservativ-nogo lecheniya bol'nykh koksartrozom II—III stadii po razlichnym shkalam i testam. *Genij ortopedii*. 2013;(3):33—36. (in Russ.).

© Назаров Е.А., Рябова М.Н., Васильева А.В., 2017



ПРАВИЛА НАПРАВЛЕНИЯ, РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ И ОПУБЛИКОВАНИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ В ЖУРНАЛЕ «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: МЕДИЦИНА»

Журнал «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина» издается с 1997 года с периодичностью 4 номера в год.

Журнал публикует оригинальные статьи по различным медико-биологическим проблемам, включая научные обзоры.

Все материалы, поступившие в редакцию журнала, проходят обязательное двойное слепое рецензирование (рецензент не получает информации об авторах рукописи, авторы рукописи не получают информации о рецензентах).

Первичное рецензирование статей осуществляется членами редакционной коллегии и редакционного совета журнала, затем статья передается двум рецензентам, которые являются ведущими специалистами в соответствующей отрасли медицины. Все рецензенты должны иметь не менее 5 публикаций по тематике статьи в рецензируемых изданиях в течение последних 3 лет. Решение о выборе того или иного рецензента для проведения экспертизы статьи принимают редакционная коллегия. Срок рецензирования составляет до 2-х недель.

Каждый рецензент имеет право отказаться от рецензии в случае наличия явного конфликта интересов, отражающегося на восприятии и интерпретации материалов рукописи. По итогам рассмотрения рукописи рецензент дает следующие рекомендации о дальнейшей судьбе статьи (каждое решение рецензента обосновывается):

- статья рекомендуется к публикации в настоящем виде;
- статья рекомендуется к публикации после исправления отмеченных рецензентом недостатков;
- статья нуждается в дополнительном рецензировании другим специалистом;
- статья не может быть опубликована в журнале.

Редакция журнала по электронной почте направляет автору заключения рецензентов. В случае наличия рекомендаций по доработке рукописи редакция предлагает учесть их при подготовке нового варианта рукописи или аргументированно (частично или полностью) их опровергнуть. Доработка статьи не должна занимать более месяца с момента отправки электронного сообщения авторам о необходимости внесения изменений. Доработанная автором статья повторно направляется на рецензирование.

В случае отказа авторов от доработки материалов они должны в письменной или устной форме уведомить редакцию о своем отказе от публикации статьи. Если авторы не возвращают доработанный вариант по истечении месяца со дня отправки рецензии, даже при отсутствии сведений от авторов с отказом от доработки статьи, редакция снимает ее с учета. В подобных ситуациях авторам направляется соответствующее уведомление о снятии рукописи с регистрации в связи с истечением срока, отведенного на доработку.

Наличие положительной рецензии не является достаточным основанием для публикации статьи. Если у автора и рецензентов возникли неразрешимые противоречия относительно рукописи, редколлегия вправе направить рукопись на дополнительное рецензирование. В конфликтных ситуациях принятие окончательного решения остается за редакционной коллегией.

Решение об отказе в публикации рукописи принимается на заседании редакционной коллегии в соответствии с рекомендациями рецензентов. Статья, не рекомендованная решением редакционной коллегии к публикации, к повторному рассмотрению не принимается. Сообщение об отказе в публикации направляется автору по электронной почте, в письме приводятся основания для отказа в публикации.

Оригиналы рецензий хранятся в редакции журнала не менее 5 лет. Рецензии на рукописи в открытом доступе не публикуются и используются только во внутреннем документообороте редакции, а также при общении с авторами.

Работы должны представляться в редакцию журнала в электронном и напечатанном виде. Печатный экземпляр статьи на последней странице рукописи должен быть подписан всеми авторами.

В одном номере публикуется не более двух статей от одного автора (соавтора).

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ

Оригинальные статьи должны отражать следующие разделы: актуальность, материалы и методы исследования, результаты и их обсуждение, выводы.

Печатное поле одной страницы должно занимать площадь 13,5 × 21,4 см. Для этого в компьютере устанавливаются следующие параметры страниц: размер бумаги А4, поля: верхнее — 2,5 см, нижнее — 5,8 см, левое и правое — 3,75 см.

Используется редактор Microsoft Word. Шрифт Times New Roman. Печать — через один интервал. Название статьи — шрифт 10, жирный, **ПРОПИСНЫЕ** буквы. Далее через интервал по центру строки указываются инициалы и фамилии автора (авторов) шрифтом 11, жирным (например, **А.В. Иванов**), строкой ниже — полные названия места работы каждого автора (университет, институт), города и страны шрифтом 9, прямым, простым (например, Российский университет дружбы народов, Москва, Россия; Институт водных проблем РАН, Москва, Россия). Перед текстом статьи помещается аннотация статьи на русском языке шрифтом 8, прямым. В ней должны быть очень кратко отражены суть проблемы (чему посвящена работа) и основные полученные результаты. В конце аннотации приводятся ключевые слова (словосочетания). Объем аннотации — около 200—250 слов. Здесь же приводится информация одного из авторов: фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, название и адрес организации, телефон, e-mail.

Далее — текст статьи шрифтом 10 прямым через 1 интервал. В статьях, где приводятся клинические примеры, описания случаев должны печататься шрифтом 9.

Если исследование проводилось при поддержке грантов, то это обязательно указывается на первой странице статьи внизу после горизонтальной черты.

Абзацы должны начинаться с отступом от левого края в 0,5 см.

После текста статьи через 1 интервал по центру страницы под заголовком **«БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК»** (шрифт 10, жирный, **ПРОПИСНЫЕ**

буквы) приводится список цитируемых в работе литературных источников. Фамилии и инициалы авторов цитируемых работ, названия статей, книг, издательство, выходные данные — шрифтом 9 прямым, форматирование — по ширине страницы.

Литературные источники представляются следующим образом.

Для статей. Фамилии и инициалы авторов. Название статьи // Название журнала. Год. Номер (том) выпуска. Номер журнала. Страницы начала — конца статьи. Если нет номера (тома) выпуска, то указывается только номер журнала (прямым шрифтом).

Для книг. Фамилии и инициалы авторов. Название книги. Место издания: Название издательства. Год издания. Число страниц в книге (прямой шрифт).

Примеры:

1. Рябыкша Г.В., Соболев А.В., Пушина Э.А. Влияние различных факторов на вариабельность ритма сердца у больных артериальной гипертонией // Терапевтический архив. 2007. № 3. С. 55—58.

2. Guzzetti S., Piccaluga E., Casati R. Sympathetic predominance in essential hypertension: a study employing spectral analysis of heart rate variability // J Hypertens. 1988. V. 6. № 9. P. 711—717.

3. Сепиашвили Р.И. Физиология иммунной системы. М.: Медицина-Здоровье. 2015. 328 с.

Далее через два интервала приводится **на английском языке** полный перевод названия статьи (шрифтом 10, жирным, по центру страницы, прописными буквами), через интервал — фамилии и инициалы автора (авторов), ниже — место работы, город и страна каждого автора, перевод аннотации и ключевых слов теми же шрифтами, что и на русском языке. При необходимости аннотация на английском языке может быть несколько расширена. Затем по центру страницы под заголовком «**REFERENCES**» следует полный перевод на английский язык всех цитируемых в статье литературных источников.

Таблицы размещаются в необходимом месте текста и печатаются шрифтом, позволяющим читать их без затруднения, при этом таблица не должна выходить на поля и переходить на следующую страницу. Большие таблицы могут быть размещены в тексте на отдельной странице в альбомной ориентации. Обязательно указывать номер таблицы и ее название над таблицей. **Каждая таблица должна быть пронумерована и иметь название.**

Рисунки также должны быть вставлены в текст, используя только редакторы, надежно совместимые с редактором «Word» (номер рисунка, его название и необходимые пояснения указывать обязательно шрифтом 10 под рисунком).

В списке литературы должны быть представлены **только** цитируемые в статье источники. Список литературы в статье должен состоять не более чем из 20 источников. Журнал имеет рубрики со следующими объемами материалов в указанном формате (включая таблицы и рисунки):

1) статьи, посвященные экспериментальным, теоретическим и клиническим исследованиям — 6—8 страниц;

2) случаи из практики — до 3 страниц;

3) краткие сообщения — до 3 страниц;

4) обзоры литературы — до 10—12 страниц.

Статьи, не оформленные по этим правилам, к публикации приняты не будут!

К рукописи, подаваемой в журнал, авторы в обязательном порядке прикладывают справку о результатах проверки на плагиат через систему «АНТИПЛАГИАТ». При выявлении неправомерных заимствований, а также при низком коэффициенте оригинальности текста (< 85%) рукопись отклоняется от публикации.

Выявление плагиата идей и плагиата данных проводится в рамках научного рецензирования, а также после публикации рукописей — по факту обращения читателей с соответствующими заявлениями. При установлении факта неправомерного заимствования данных (результатов научной работы) или идеи рукопись (статья) будет отозвана и отклонена от публикации, даже если она уже опубликована.

Рукописи, не соответствующие профилю или оформленные не в соответствии с требованиями журнала, возвращаются авторам на доработку без рассмотрения рецензентами.

Адрес редакции журнала:

117198 Москва, ул. Миклухо-Маклая, 8.

РУДН, Медицинский факультет

Редакция журнала «Вестник РУДН. Серия: Медицина»

Телефон: +7(910) 508-10-45

E-mail: rudnjournal.medicine@wipocis.org