

**№ 10 (129) 2012**

**Выпуск 18/1**

**НАУЧНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ**

**НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ**

**Белгородского государственного университета**

**Медицина Фармация**

Основан в 1995 г.

**Журнал входит  
в Перечень ведущих рецензируемых  
научных журналов и изданий,  
выпускаемых в Российской Федерации,  
в которых рекомендуется публикация  
основных результатов диссертаций  
на соискание ученых степеней  
доктора и кандидата наук**

**Belgorod State University  
Scientific bulletin  
Medicine Pharmacy**

**Учредитель:**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»)

**Издатель:**

НИУ «БелГУ».  
Издательско-полиграфический комплекс  
НИУ «БелГУ»

Журнал зарегистрирован  
в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства  
в сфере массовых коммуникаций  
и охраны культурного наследия

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77-21121  
от 19 мая 2005 г.

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ  
ЖУРНАЛА**

Главный редактор

**О.Н. Полухин**,  
и.о. ректора НИУ «БелГУ», доктор  
политических наук, профессор

Зам. главного редактора

**И.С. Константинов**,  
и.о. проректора по научной работе  
НИУ «БелГУ», доктор технических  
наук, профессор

Ответственные секретари:

**В.М. Московкин**,  
профессор кафедры мировой экономики  
НИУ «БелГУ», доктор географических наук

**О.В. Шевченко**  
кандидат исторических наук,  
зам. начальника УНИД НИУ «БелГУ»

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ  
СЕРИИ ЖУРНАЛА**

Главный редактор серии

**О.А. Ефремова**  
доктор медицинских наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

Заместитель главного редактора

**А.А. Должиков**  
доктор медицинских наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

Ответственный секретарь

**О.П. Лебедева**  
кандидат медицинских наук, доцент  
(НИУ «БелГУ»)

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ**

Особенности лечения подагры у пациентов пожилого возраста.  
**А.Л. Арьев, Л.С. Козина, Н.А. Куницкая, М.А. Андрианова** 5

Полиморбидность в пожилом возрасте и проблемы приверженности к фармакотерапии. **Э.В. Фесенко, А.Г. Поведа, В.А. Поведа, К.Д. Артеага, Е.В. Юдина, К.В. Перельгин, Э.В. Мудраковская, Я.С. Коновалов, В.В. Фесенко** 12

Диагностические аспекты определения интраоперационного повреждения миокарда при коронарной реваскуляризации.

**Н.Н. Прибылова, О.А. Осипова, М.А. Власенко, О.А. Власенко, А.Ю. Четверикова** 17

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ГЕРОНТОЛОГИИ**

Механизмы геропротекторного действия биоантиоксидантного комплекса из биомассы женьшеня. **М.С. Борц, Е.Г. Николаева, Н.В. Кожемякина, И.В. Борзова** 24

Влияние пинеалона на резервные возможности организма высококвалифицированных спортсменов. **А.В. Лысенко, Е.В. Моргуль, О.А. Петрова, И.А. Лебедева, Д.С. Лысенко, Л.С. Козина, М.А. Савенко** 30

Влияние природного геропротектора на компенсаторную регенерацию печени после частичной гепатэктомии у крыс. **А.П. Рыжак, Б.И. Кузник, Г.А. Рыжак** 37

Применение керамических имплантов для пластики дефектов черепа (экспериментальное исследование). **Т.В. Павлова, А.В. Нестеров, Л.А. Павлова, Д.А. Колесников, М.Г. Жерновой** 41

**КЛИНИЧЕСКАЯ ГЕРОНТОЛОГИЯ И ГЕРОФАРМАКОЛОГИЯ**

Возрастные особенности возникновения и течения фибрилляции предсердий при артериальной гипертензии. **Л.Н. Александрова, М.Ф. Балюзек** 45

Возрастной андрогенный дефицит и сопутствующая соматическая патология. **Н.И. Жернакова, А.Н. Ильницкий, О.А. Борисов, С.У. Мурсалов, В.И. Поляков** 51

Возможности эндоваскулярной ангиопластики и стентирования стенотического поражения почечных артерий у пациентов старших возрастных групп с артериальной гипертензией и клиникой ишемической болезни сердца. **А.Л. Загребин, В.Н. Федорец, К.Л. Козлов, И.А. Смирнов** 56

Изучение стоматологических материалов, наноструктурированных частицами кремния. **Э.С. Каливрадзян, Н.В. Чиркова, И.П. Рыжова, Н.В. Примачева** 63

Влияние терапии на показатели активности иммунного воспаления, нарушений упруго-эластических свойств сосудистого русла у больных артериальной гипертензией с метаболическим синдромом. **А.С. Шишова, И.И. Горяйнов, А.А. Лукашов** 67

«Синдром неудачно прооперированного позвоночника» после эндоскопической минимально-инвазивной микродискэктомии на поясничном уровне. **А.Д. Олейник, В.Н. Мальшко** 73

Оценка эффективности эндоскопической диагностики злокачественных новообразований толстой кишки у жителей Белгородской области. **И.Е. Пархоменко, Ю.С. Игнатьева, Н.В. Чуева, С.Н. Володин** 76

Комплексная терапия когнитивных нарушений у больных дисциркуляторной энцефалопатией. **В.В. Чурсин, И.В. Боев, З.М. Татаркулова, Ж.Ю. Чефранова** 80

Члены редколлегии

**А.П. Григоренко**

доктор медицинских наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

**Н.И. Жернакова**

доктор медицинских наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

**Е.Т. Жильцова**

доктор фармацевтических наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

**В.Ф. Куликовский**

доктор медицинских наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

**В.Д. Луценко**

доктор медицинских наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

**О.О. Новиков**

доктор фармацевтических наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

**В.С. Орлова**

доктор медицинских наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

**Т.В. Павлова**

доктор медицинских наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

**И.П. Парфенов**

доктор медицинских наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

**С.П. Пахомов**

доктор медицинских наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

**К.И. Процаев**

доктор медицинских наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

**Ф.А. Пятакович**

доктор медицинских наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

**Т.А. Романова**

доктор медицинских наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

**И.В. Стичак**

доктор фармацевтических наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

**Б.В. Трифионов**

доктор медицинских наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

**Ж.Ю. Чефранова**

доктор медицинских наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

**М.И. Чурносков**

доктор медицинских наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

**А.А. Шапошников**

доктор биологических наук, профессор  
(НИУ «БелГУ»)

Оригинал-макет *О.А. Ефремова, Н.А. Гапоненко*  
E-mail: [efremova.bgu@gmail.com](mailto:efremova.bgu@gmail.com),  
[doctor\\_ol@bk.ru](mailto:doctor_ol@bk.ru)

Подписано в печать 29.06.2012

Формат 60×84/8

Гарнитура Georgia, Impact

Усл. п. л. 23,01

Тираж 1000 экз.

Заказ 188

Подписной индекс в каталоге агентства  
«Роспечать» – 18078

Оригинал-макет подготовлен и тиражирован  
в Издательско-полиграфическом комплексе  
НИУ «БелГУ»  
Адрес: 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85

Влияние инфликсимаба на показатели цитокинового профиля и жесткости сосудистой стенки у больных псоритическим артритом.

**Е.В. Мащенко, Л.И. Князева, Л.А. Князева, И.И. Горайнов 84**

Клинико-экономическая оценка коррекции гиперлипидемий у пациентов умеренного и высокого риска сердечно-сосудистых заболеваний.

**М.А. Алыменко, Г.С. Маль 90**

Хроническая венозная недостаточность и гонартроз. Эффект от комплексной терапии. **Э.А. Щеглов 96**

#### ГЕРИАТРИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ

Современные проблемы варикозной болезни нижних конечностей (эпидемиология, диагностика, лечение) и ее особенности у лиц старших возрастных групп. **А.В. Литынский, П.И. Поляков, С.Г. Горелик 101**

Гиперактивный мочевой пузырь у лиц пожилого и старческого возраста. **Э.В. Мудраковская, С.Г. Горелик, Н.А. Колпакова, Я.В. Журавлева 106**

Актуальная проблема женщин в постменопаузе – урогенитальные расстройства. **Э.В. Мудраковская, С.Г. Горелик, Н.А. Колпакова, Я.В. Журавлева 111**

#### ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ.

##### МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И РЕАБИЛИТАЦИЯ

Алгоритм обследования и маршрутизации пациентов со злокачественными новообразованиями органов зрения.

**Д.А. Важенина 117**

Общая врачебная (семейная) практика – основная составляющая первичной медико-санитарной помощи населению.

**А.К. Дзугаев 121**

Особенности профессиональной реабилитации больных ИБС с нарушениями ритма. **И.И. Заболотных, Р.К. Кантемирова, Е.М. Старобина, И.В. Сеницын 125**

Показатели обращаемости населения за стоматологической помощью и возрастной состав больных. **М.А. Иванова, Т.А. Соколовская, С.А. Куликова, Л.М. Алиева 130**

Новые организационно-правовые формы учреждений стоматологического профиля. **И.Э. Есауленко, В.А. Некрылов, О.А. Захарова 136**

Этапы развития первичной медико-санитарной помощи в России.

**М.А. Степчук, Т.М. Пинкус, Д.П. Боженко 140**

Повторная инвалидность вследствие миопии в Белгородской области в динамике за 2006-2010 годы. **Т.В. Дмитриева, Е.В. Мищенко, В.Н. Дмитриев, А.А. Арынова 148**

Проблемы и поиски решения оптимизации дерматовенерологической помощи. **М.А. Иванова, О.В. Поршина, А.В. Полев, А.М. Гайдарова, В.С. Шаповалов 154**

Обеспеченность и число нуждающихся в протезировании стоматологических больных. **С.А. Куликова 158**

Роль диспансеризации в стоматологической практике.

**С.А. Куликова 161**

Медико-социальные аспекты инвалидности среди трудоспособного населения. **Э.Я. Немверидзе 164**

Внедрение информационных технологий в амбулаторно-поликлиническую практику. **Н.Х. Шарафутдинова, Ж.А. Иржанов, А.Х. Турьянов, С.В. Шагарова, Р.М. Мустафин 167**

Общая инвалидность взрослого населения вследствие злокачественных новообразований в Российской Федерации в динамике за 2000-2009 годы. **В.Н. Дмитриев 170**

Частота и структура наркоманий в Российской Федерации за 2000-2010 гг. **М.В. Воробьев 175**

Динамика наркологической заболеваемости в Российской Федерации за период с 2000 по 2010 гг. **М.В. Воробьев 178**

Анализ социально-демографической характеристики граждан пожилого возраста и инвалидов, проживающих в стационарных учреждениях социального обслуживания населения Российской Федерации.

**Г.И. Чернова, А.А. Свинцов, Т.С. Чернякина, Е.А. Радькова 181**

Сведения об авторах **187**

Информация для авторов **193**

**№ 4(123) 2012  
Issue 17**

**SCIENTIFIC REVIEWING JOURNAL**

Founded in 1995

**The Journal is included into the list of the leading peer-reviewed journals and publications coming out in the Russian Federation that are recommended for publishing key results of the theses for Doktor and Kandidat degree-seekers**

**Founder:**

Federal state autonomous educational establishment of higher professional education  
«Belgorod National Research University»

**Publisher:**

Belgorod National Research University,  
Belgorod National Research University Press

The journal is registered in Federal service of control over law compliance in the sphere of mass media and protection of cultural heritage

Certificate of registration of mass media  
ПИ № ФС 77-21121 May 19, 2005.

**EDITORIAL BOARD OF JOURNAL**

Editor-in-chief

**O.N. Poluchin,**

Acting Rector of Belgorod National Research University, doctor of political sciences, Professor

Deputy editor-in-chief

**I.S. Konstantinov,**

Acting Vice-rector of Belgorod National Research University, doctor of technical sciences, Professor

Assistant Editors

**V.M. Moskovkin,**

Professor of world economy department Belgorod National Research University,  
Doctor of geographical sciences

**O.V. Shevchenko,**

Candidate of historical sciences

Belgorod National Research University

**EDITORIAL BOARD OF JOURNAL SERIES**

Editor-in-chief of the series

**O.A. Efremova**

Doctor of medicinesciences, Professor  
(Belgorod National Research University)

Deputy of chief editor

**A.A. Dolzhikov**

Doctor of medicine sciences, Professor  
(Belgorod National Research University)

Responsible secretary

**O.P. Lebedeva**

Candidate of medicine sciences  
(Belgorod National Research University)

Members of editorial board

**A.P. Grigorenko**

Doctor of of medicine sciences, Professor  
(Belgorod National Research University)

**N.I. Zhernakova**

Doctor of medicine sciences, Professor  
(Belgorod National Research University)

**E.T. Zhilaykova**

Doctor of pharmacysciences, Professor  
(Belgorod National Research University)

**Belgorod State University  
Scientific bulletin  
Medicine Pharmacy**

**НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ**

**Белгородского государственного университета**

**Медицина Фармация**

**CONTENTS**

**REVIEWS**

The features of treatment of the gout at elderly patients. **A.L. Arjev, L.S. Kosina, N.A. Kumitskaya, M.A. Andrianova 5**

Polymorbidity in the elderly and the problem of adherence pharmacotherapy. **E.V. Fesenko, A.G. Poveda, V.A. Poveda, C.G. Arteaga, E.V. Yudina, K.V. Perelygin, E.V. Mydrakovskaya, Y.S. Konovalov, V.V. Fesenko 12**

Diagnostic aspects of definition of operational damage of a myocardium at a coronary revascularization. **N.N. Pribylova, O.A. Osipova, M.A. Vlasenko, O.A. Vlasenko, A.Y. Chetverikova 17**

**BIOLOGICAL PROBLEMS IN GERONTOLOGY**

Mechanisms of geroprotective action of bioantioxidant complex from biomass of Panax ginseng. **M.S. Borts, E.G. Nikolaeva, N.V. Kozhemyakina, I.V. Borzova 24**

Influence of pinealoni on reserve possibilities of an organism of highly skilled athletes. **A.V. Lysenko, E.V. Morgul, O.A. Petrova, I.A. Lebedeva, D.S. Lysenko, L.S. Kozina, M.A. Savenko 30**

Natural geroprotector influence at compensatory liver regeneration after partial hepatectomy in rats. **A.P. Ryzhak, B.I. Kuznik, G.A. Ryzhak 37**

Application of ceramic implants for reconstruction of skull defects (experimental study). **T.V. Pavlova, A.V. Nesterov, L.A. Pavlova, D.A. Kolesnikov, M.G. Zhernovoy 41**

**CLINICAL GERONTOLOGY AND GEROPHARMACOLOGY**

Age-related peculiarities of atrial fibrillation with the coexistent arterial hypertension. **L.N. Alexandrova, M.F. Ballusek 45**

Age testosterone deficit and accompanying somatic pathology.

**N.I. Zhernakova, A.N. Ilnitskii, O.A. Borisov, S.U. Mursalov, V.I. Polyakov 51**

The endovascular angioplasty and stenting possibility of renal artery stenosis in elder group patient with arterial hypertension and angina pectoris.

**A.L. Zagrebina, V.N. Fedorets, K.L. Kozlov, I.A. Smirnov 56**

Study of dental materials nanostructured by silicon particles. **E.S. Kalivradzhiyan, N.V. Chirkova, I.P. Ryzhova, N.V. Primacheva 63**

The influence of the therapy on indices of immune inflammation, abnormalities of bloodstream elastans at hypertensive patients with a metabolic syndrome.

**A.S. Shishova, I.I. Gorjajnov, A.A. Lukashov 67**

«Failed back surgery syndrome» after endoscopic minimum-invasive microdiskectomy at lumbar level. **A.D. Oleynik, V.N. Malishko 73**

Efficiency estimation of malignant large intestine neoplasms endoscopic diagnostics among Belgorod region inhabitants. **I.E. Parkhomenko, J.S. Ignateva, N.W. Chueva, S.N. Volodin 76**

Complex treatment of cognitive disorders at patients with discirculatory encephalopathy. **V.V. Chursin, I.V. Boev, Z.M. Tatarkulova, J.Yu. Chefranova 80**

Infliximab influence on values of cytokine profile and vascular wall stiffness in patients with psoriatic arthritis. **E.V. Maschenko, L.A. Knayzeva, L.I. Knayzeva, I.I. Gorajinov 84**

Clinical and economical assessment of correction of hyperlipidemy at patients with moderate and high risk of cardiovascular diseases. **M.A. Alymenko, G.S. Mal 90**

**V.F. Kulikovskiy**

Doctor of medicine sciences, Professor  
(Belgorod National Research University)

**V.D. Lutsenko**

Doctor of of medicine sciences, Professor  
(Belgorod National Research University)

**O.O. Novikov**

Doctor of pharmacysciences, Professor  
(Belgorod National Research University)

**V.S. Orlova**

Doctor of of medicine sciences, Professor  
(Belgorod National Research University)

**T.V. Pavlova**

Doctor of of medicine sciences, Professor  
(Belgorod National Research University)

**I. P. Parfenov**

Doctor of of medicine sciences, Professor  
(Belgorod National Research University)

**S.P. Pachomov**

Doctor of of medicine sciences, Professor  
(Belgorod State University)

**K.I. Proshchaeu**

Doctor of of medicine sciences, Professor  
(Belgorod National Research University)

**F.A. Pjatakovich**

Doctor of of medicine sciences, Professor  
(Belgorod National Research University)

**T.A. Romanova**

Doctor of medicine sciences, Professor  
(Belgorod National Research University)

**I.V. Spichak**

Doctor of pharmacy,  
Professor (Belgorod National Research  
University)

**B.V. Triphonov**

Doctor of of Medical Science,  
Professor (Belgorod National Research  
University)

**Z.Y. Chephranova**

Doctor of of Medical Science,  
Professor (Belgorod National Research  
University)

**M.I. Churnosov**

Doctor of of Medical Science,  
Professor (Belgorod National Research  
University)

**A.A. Shaposhnikov**

Doctor of of Medical Science,  
Professor (Belgorod National Research  
University)

Dummy layout by O.A. Efremova,

N.A. Gaponenko

e-mail: efremova.bgu@gmail.com, doctor\_ol@bk.ru

Passed for printing 29.06.2012

Format 60×84/8

Typeface Georgia, Impact

Printer's sheets 23,01

Circulation 1000 copies

Order 188

Subscription reference

in Rospechat' agency catalogue – 18078

Dummy layout is replicated at BNRU Publishing-

polygraphic complex

Address: 85, Pobedy str., Belgorod, Russia, 308015

Cronic venous insufficiency and osteoarthritis of the knee. Treatment results

**E.A. Shcheglov 96**

**GERIATRIC SURGERY**

Modern problems of varicose vein disease of the lower extremities (causation, diagnostics, treatment) and its features in persons elderly and older age groups.

**A.V. Litynsky, P.I. Polyakov, S.G. Gorelik 101**

Overactive bladder in the elderly and older persons. **E.V. Mudrakovskaya, S.G. Gorelik, N.A. Kolpakova, Ja.V. Zhuravleva 106**

Actual problem of women in a postmenopause – urogenital disorders.

**E.V. Mudrakovskaya, S.G. Gorelik, N.A. Kolpakova,**

**Ja.V. Zhuravleva 111**

**THE MEDICAL, MEDICO-SOCIAL AID FOR SENIORS AND THEIR REHABILITATION**

Algorithm of inspection and routings of patients with malignant new growths of an organ of vision. **D.A. Vagenina 117**

The general medical (family) practice – the basic component of the primary medikosanitary help to the population. **A.K. Dzugaeu 121**

Features of vocational rehabilitation of patients with ischemic heart disease with infringements of a rhythm. **I.I. Zabolotnyh, E.M. Starobina,**

**R.K. Kantemirova, I.V. Sinitzyn 125**

Indicators of negotiability of the population behind the stomatologic help and age of patients. **M.A. Ivanova, T.A. Sokolovskaya, S.A. Kulikova,**

**L.M. Alieva 130**

The new organizational and legal forms of dental facilities. **I.E. Esaulenko,**

**V.A. Nekrylov, O.A. Zakharova 136**

Stages of development of primary health care in russia. **M.A. Stepchuk,**

**T.M. Pinkus, D.P. Bozhenko 140**

Recurrent physical inability owing to myopia in the Belgorod region and its dynamics during 2006-2010. **T.V. Dmitrieva, E.V. Mischenko,**

**V.N. Dmitriev, A.A. Arynova 148**

Problems and searches of the decision of optimization dermatovenerology the help. **M.A. Ivanova, O.V. Porshina, A.V. Polev,**

**A.M. Gaydarova, V.S. Shapovalov 154**

Security and number of needing stomatologic patients in prosthetics.

**S.A. Kulikova 158**

Prophylactic medical examination role in stomatologic practice.

**S.A. Kulikova 161**

Mediko-social aspects of physical inability among able-bodied population.

**E.Ya. Nemsveridze 164**

Introduction of information technology in out patient polyclinic

practice. **N.H. Sharafutdinova, Z.A. Irzhanov, A.H. Turjanov,**

**S.V. Shagarova, P.M. Mustafin 167**

General cancer disability of adult population in the Russian Federation

in 2000 – 2009. **V.N. Dmitriev 170**

Frequency and structure of narcotisms in the Russian Federation 2000-2010.

**M.V. Vorobyev 175**

Dynamics of narcological incidence in the Russian Federation from 2000

to 2010. **M.V. Vorobyev 178**

Analysis of the socio-demographic characteristics of senior citizens and disabled persons staying in stationary institutions of social service of the Russian Federation.

**G.I. Chernova, A.A. Svintsov, T.S. Chernjakina,**

**E.A. Radkova 181**

Information about Authors **187**

Information for Authors **193**

## ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

УДК 616-002.782

### ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПОДАГРЫ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

**А.Л. Арьев<sup>1</sup>, Л.С. Козина<sup>2</sup>  
Н.А. Куницкая<sup>1,3</sup>, М.А. Андрианова<sup>3</sup>**

*<sup>1)</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова  
Минздравсоцразвития, г. Санкт-Петербург*

*<sup>2)</sup> Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН*

*<sup>3)</sup> Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова  
Минздравсоцразвития, г. Санкт-Петербург*

*e-mail: scvssd@yandex.ru*

В статье представлен обзор литературы по проблеме лечения подагры у пациентов пожилого возраста. Показаны предпочтительные научно обоснованные пути терапии этого заболевания у пожилых.

Ключевые слова: подагра, пожилой возраст.

Подагра относится к заболеваниям, которые были описаны очень давно. Эпидемиологические данные предполагают, что в настоящее время распространенность подагры постоянно увеличивается. По данным R.C. Lawtence и соавторов [20], подагра является наиболее распространенной среди лиц пожилого и старческого возраста – 8% среди лиц в возрасте 70-79 лет, по сравнению с 1,7% пациентов в возрасте после 50 лет. Особенно это имеет отношение к женщинам в период постменопаузы. Так, подагра встречается у 1% женщин в возрасте 50 лет и 5% – в возрасте 70 лет.

Дополнительными факторами, предрасполагающими к развитию подагры у пожилых, по мнению R.C. Lawtence и соавт. и R.A. Terkeltaub и соавт, являются более частое использование лекарственных препаратов и нарушение функции почек, которые приводят к увеличению содержания уратов в сыворотке крови [20]. Эти же факторы могут усложнять лечение подагры в пожилом и старческом возрасте, увеличивая возможность для лекарственных взаимодействий и противопоказаний к терапии. Возраст пациентов, а также социальные и функциональные факторы влияют на выбор медикаментозной терапии. Поскольку уровень и распространенность подагры увеличиваются с возрастом, обращение каждого пожилого пациента должно рассматриваться индивидуально, с учетом всех возможных ограничений. Целью данного обзора явились анализ всех имеющихся на сегодняшний день препаратов для лечения подагры и выбор наиболее оптимальной их комбинации для пациентов пожилого и старческого возраста.

Был проведен электронный поиск в системе PubMed. Целью поиска явилось нахождение оригинальных статей, изданных с 1950 по 2011 годы, касающихся подагры, пожилого возраста, лечения подагры с использованием колхицина, нестероидных противовоспалительных препаратов, глюкокортикостероидов, аллопуринола, фебуколата, пробенецида, фенофибрат и лозартана. Для более детального изучения отбирались



статьи, если название, резюме или ключевые слова включали термин подагра у лиц пожилого возраста и если в статье сообщалось о сравнительном использовании различных лекарственных препаратов в рамках клинических исследований. Было найдено 20 соответствующих клинических исследований, а также 13 статей. Эти 33 статьи были включены в данный обзор, но ни в одном из найденных исследований не участвовали только пациенты пожилого возраста.

Как известно, подагра относится к группе воспалительных микрокристаллических заболеваний суставов. В течении подагрического артрита традиционно выделяют 3 стадии: бессимптомную гиперурикемию, острый подагрический артрит и хроническую подагру [28]. Гиперурикемия – это независимый фактор подагры, определяемый как повышенное содержание уратов в сыворотке крови. По наблюдениям E.Q Wu и соавторов и N. Schlesinger и соавторов, у пациентов с уровнем уратов сыворотки от 7,0 до 8,0 mg/dl в ближайшие пять лет подагра развивается только в 3% случаев по сравнению с 22% пациентов с уровнем уратов в сыворотке от 9,0 mg/dl и более, у которых подагра наблюдается независимо от возраста. R.P. Kimberly с соавторами, E.W. Sampson с соавт. [10] и E.Q Wu с соавт. отметили, что первый приступ подагрического артрита у части пациентов может купироваться самостоятельно, но также хорошо отвечает и на проводимую фармакологическую коррекцию. Далее, как правило, наступает длительный бессимптомный период.

У другой части пациентов наблюдается прогрессивное течение и сокращение продолжительности межприступных периодов. В конечном итоге у 20–45% пациентов образуются тофусы различной локализации. В классическом представлении, описанном многими исследователями, подагра дебютирует с поражения 1 плюснефалангового сустава большого пальца стопы и сопровождается отеком и эритемой, однако у пациентов пожилого и старческого возраста, как правило, наблюдается атипичное начало [22, 26]. Наиболее часто дебют подагрического артрита у данной группы пациентов характеризуется менее выраженным болевым синдромом и поражением не одного, а нескольких суставов (табл. 1).

Таблица 1

#### Атипичные проявления подагры у пациентов пожилого возраста

Классические проявления подагры	Атипичные проявления подагры у пожилых
Поражение одного сустава (моноартрит)	Поражение нескольких суставов (полиартрит)
Внезапное начало (острый приступ артрита)	Постепенное начало (медленное)
< 10% у женщин	Соотношение мужчин и женщин одинаковое
Этиологические причины различны	Изменение почечной функции
Кристаллы моноурата натрия, первичное поражение 1 плюснефалангового сустава	Возможно наличие кристаллов пирофосфата кальция с формированием псевдоподагры, первичное поражение коленных, лучезапястных, плечевых и голеностопных суставов

M.E. Ernst и соавт. [12] отметили, что у пациентов пожилого возраста также часто наблюдается и развитие псевдоподагры, характеризующейся более медленным течением, с поражением в начале заболевания коленных, лучезапястных, плечевых или голеностопных суставов. Учитывая возможное сочетание этих заболеваний в пожилом возрасте, а также наличие дегенеративно-дистрофических изменений в суставах, необходимо проводить тщательную дифференциальную диагностику у каждого пациента пожилого возраста. Использование некоторых лекарственных препаратов, таких как мочегонные препараты и аспирин, у пациентов пожилого возраста может приводить к развитию или усилению подагры, однако они необходимы для лечения многочисленной сопутствующей патологии, имеющейся в данном возрасте [11, 17]. Необходимо использовать альтернативные механизмы, способствующие уменьшению уровня мочевой кислоты, в частности это касается диеты и потребления алкоголя.

**Лекарственные препараты, применяемые для купирования острого приступа подагры.** Несмотря на многолетний опыт использования колхицина для купирования острого приступа подагры и его профилактики, он был оценен в многих случайных контрольных исследованиях безопасности и эффективности. Согласно

рекомендациям EULAR 2006 года и BSR 2007 года колхицин рекомендован как препарат первой линии для лечения острого приступа подагры, что основано на долголетнем клиническом использовании. Существует только лишь одно рандомизированное, двойное слепое контролируемое исследование колхицина в сравнении с плацебо у 43 пожилых пациентов (средний возраст 69,5 лет) с острым подагрическим артритом [14, 15]. Пациенты получали колхицин по известной схеме до появления побочных эффектов, параллельное использование НПВП и кортикостероидов было запрещено. У 50% пациентов отмечалось снижение боли, оцениваемое по визуализированной аналоговой шкале, отека и покраснения. Через 36 часов от начала проведения данного лечения 50% пациентов удовлетворяло критериям клинического улучшения в сравнении с группой плацебо. Из побочных эффектов у всех пациентов наблюдалось появление тошноты и рвоты еще до достижения 50% улучшения, из-за этого им далее был рекомендован прием колхицина в половинной дозировке. В июле 2009 года колхицин был еще раз оценен FDA и одобрен для лечения острого приступа подагры у пожилых в еще более низкой дозировке. Доказательством для принятия данного решения были результаты рандомизированного, двойного слепого, плацебо контролируемого исследования параллельных групп. В данном исследовании участвовало 184 пациента. Большой интерес представляют и фармакоэкономические исследования, оценивающие колхицин в сравнении с другими лекарственными препаратами. Кроме стоимости, фактор лекарственного взаимодействия должен, прежде всего, оцениваться у пациентов пожилого возраста. Существуют данные о необходимости использования уменьшенной дозы колхицина, если пациенты принимают дилтиазем, верапамил и циклоспорин. При использовании колхицина у пациентов пожилого возраста важно учитывать функции печени и почек. Накопление колхицина может привести к увеличению риска как желудочно-кишечных расстройств, так и более серьезных отрицательных воздействий, включая невропатию, миопатию, лейкопению и тромбоцитопению.

**Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП).** Эту группу препаратов всегда рекомендуют для купирования острого приступа подагры. Согласно рекомендациям EULAR, предлагают использовать колхицин и НПВП как препараты первой линии для лечения острого приступа подагры, в то время как BSR рекомендует только НПВП, что связано с более быстрым началом их действия. Однако не существует отдельных исследований НПВП для лечения острого приступа подагрического артрита [2, 18, 24, 29]. Кроме того, не найдено ни одного НПВП, превосходящего другие в пределах класса по эффективности и безопасности. В табл. 2 проанализирована информация, касающаяся всех клинических исследований НПВП, используемых для лечения острого артрита [1, 2, 17, 18, 24]. Необходимо помнить, что у пациентов пожилого возраста ограничено использование простагландинов и НПВП, которые могут вызвать почечные, желудочно-кишечные и сердечно-сосудистые отрицательные воздействия [9]. Считается, что почечные побочные действия развиваются только при длительном использовании НПВП, тем не менее существуют данные о их появлении у пациентов пожилого возраста после 5-7 дней применения [18]. Неокончательно изучено совместное использование НПВП и мочегонных препаратов у пожилых, что может приводить к отрицательному воздействию на сердечно-сосудистую систему. Известно, что простагландины защищают слизистую желудочно-кишечного тракта, однако при совместном использовании с НПВП данный эффект уменьшается, особенно у пациентов пожилого возраста. Следует отметить, что у пациентов данной группы часто используются и антикоагулянты в связи с сопутствующей патологией [25]. Селективные ингибиторы циклооксигеназы-2 (ЦОГ-2) – другой альтернативный вариант для лечения острого приступа подагры [8].

**Глюкокортикостероиды (ГКС).** ГКС традиционно используются для лечения острого приступа подагры вне зависимости от возраста. Согласно рекомендациям EULAR и BSR, ГКС предпочтительны для пациентов, у которых невозможно использовать НПВП и колхицин [13]. Применение ГКС было доказано в крупных исследованиях [27, 30]. Так, С.У. Мап и соавт. сравнивали внутримышечное введение триамцинолона и НПВП. Все проведенные исследования пришли к выводу, что отсутствуют существ-



венные различия при использовании разных ГКС при условии их кратковременного использования. Далее Н.Ж. Janssens и соавторы провели рандомизированное, двойное слепое исследование с преднизолоном и напроксеном. Средний возраст участников в исследовании составил 60,5 лет, основной целью исследования было купирование боли в суставах через 90 часов после применения первой дозы исследуемых препаратов. По результатам данного исследования не было выявлено статистически значимых различий между данными лекарствами.

Таким образом, ГКС остаются наиболее привлекательными для купирования острого подагрического артрита у пациентов пожилого и старческого возраста, потому что они предполагают кратковременное использование и отсутствие развития побочных эффектов, развивающихся при их длительном приеме (гипергликемии, задержка жидкости, изменения настроения, остеопороз).

Другим альтернативным вариантом является внутрисуставное введение ГКС, что было продемонстрировано в наблюдательном исследовании [27] у 19 пациентов с острым приступом подагры, которым вводили 10 мг триамцинолона в коленные суставы и 8 мг в мелкие суставы. Через 48 часов отмечалось полное купирование острого приступа, о развитии неблагоприятных эффектов не сообщалось. Единственным недостатком в данном случае является возможность использования препарата только при моноуставных вариантах. Однако у пациентов пожилого и старческого возраста острый приступ, как правило, затрагивает несколько суставов и поэтому не может рассматриваться как альтернативный вариант.

**Лекарственные препараты, применяемые для профилактики острых приступов подагры.** У пациентов с приступами подагры существует недостаток ферментов, необходимых для деградации мочевой кислоты. Существует мнение о необходимости начала специфической терапии при наличии 2 приступов в течение года [16, 21]. Данная терапия направлена на снижение уровня уратов в сыворотке до 6 mg/dL, согласно рекомендациям EULAR, или 5 mg/dL, по рекомендациям BSR. Рекомендуются начинать терапию только после купирования острого приступа.

**Аллопуринол** известен более 40 лет и является традиционным препаратом, который назначается при подагре [16]. Механизм действия данного препарата связан с влиянием на ксантин оксидазу. Однако, назначая его пациентам пожилого возраста, не всегда возможно достигнуть целевых значений мочевой кислоты по двум причинам. Во-первых, хотя аллопуринол может титроваться до максимальной ежедневной дозы 800 мг, в обычной клинической практике препарат используется в дозировке не более 300-400 мг. Во-вторых, у аллопуринола описана редкая, но очень серьезная побочная реакция в виде «аллергии» – синдрома, включающего эпидермальный некроз, эозинофилию, гепатит и прогрессирующую почечную недостаточность [23], в результате чего было рекомендовано уменьшение дозы до 200 мг. Согласно рекомендациям FDA, 200 мг – рекомендуемая ежедневная доза для пациентов с уровнем фильтрации креатинина 10-20 мл/минуту и 100 мг – для пациентов с уровнем фильтрации креатинина 3-9 мл/минуту.

**Фебукостат** – блокирует действие ксантин оксидазы, влияя только на метаболизм пуринов, в отличие от аллопуринола, воздействующего также и на метаболизм пиримидина. Предполагают, что с данным воздействием аллопуринола связано развитие его токсичных эффектов. Эффективность фебукостата в дозе 80 мг в день доказана в многочисленных исследованиях [4, 5, 19, 20] и в сравнительных исследованиях фебукостата в дозе 80-240 мг в день с аллопуринолом в дозе 100-300 мг в день [6, 7] (табл. 2).

Единственное исследование [7] включало 2269 пациентов в возрасте от 18 до 85 лет, у 982 из которых были нарушения функции почек, оно также доказало эффективность фебукостата после 6 месяцев приема и подтвердило его сердечно-сосудистую безопасность. Среди пациентов с почечной недостаточностью фебукостат в дозе 40 и 80 мг ежедневно оказался более эффективным, чем аллопуринол в дозе 200 и 300 мг.

Таким образом, фебукостат является наиболее оптимальным препаратом для пациентов пожилого возраста со снижением почечной функции, у которых не удается достичь целевого уровня мочевой кислоты при стабильной дозе аллопуринола.





Таблица 2

**Клинические исследования фебукостата для лечения подагры**

	N. Kamatani et al, 2003 [19]	N. Kamatani et al, 2004 [20]	M.A.Becker et al, (2005) [4]	H.R.Schumacher et al, (2009)
Длительность, недели	8	6	4	260
Количество пациентов	128	103	153	116
Возраст, годы	NR	NR	Плацебо 52,4 Фебукостат 40 мг – 52,2 Фебукостат 80 мг – 55,2 Фебукостат 120 мг – 56,2	53,3
Дизайн исследования	Плацебо – 32 Фебукостат 10 мг – 32 Фебукостат 20 мг – 32 Фебукостат 40 мг – 32	Плацебо, фебукостат 20 или 40 мг	Плацебо – 38 Фебукостат 40 мг – 37 Фебукостат 80 мг – 40 Фебукостат 120 мг – 38	Фебукостат 40 мг – 80 Фебукостат 80 мг – 79 Фебукостат 120 мг – 29
Первичные и конечные точки	Снижение уровня мочевой кислоты (%) от baseline	% пациентов, с уровнем мочевой кислоты < 6,0 mg/dl	% пациентов, с уровнем мочевой кислоты < 6,0 mg/dl	% пациентов, с уровнем мочевой кислоты < 6,0 mg/dl
Результат, % пациентов	Плацебо – 0 Фебукостат 10 мг – 20,1 Фебукостат 20 мг – 31,5 Фебукостат 40 мг – 41,9	Плацебо 0, фебукостат 20 мг – 46 фебукостат 40 мг – 91	Плацебо – 0 Фебукостат 40 мг – 56 Фебукостат 80 мг – 76 Фебукостат 120 мг – 94	Фебукостат 40 мг – 100 Фебукостат 80 мг – 82 Фебукостат 120 мг – 81
Обострения подагры, % пациентов	NR	NR	Плацебо – 37 Фебукостат 40 мг – 35 Фебукостат 80 мг – 43 Фебукостат 120 мг – 55	47

NR – неизвестно.

**Использование других лекарственных препаратов.** Известно, что фенофибрат и лозартан обладают урикозурическими свойствами. Гипоурикемическое свойство фенофибрата было подтверждено в одном из двойных слепых, плацебо-контролируемых исследований у пациентов с гипертриглицеридемией [3]. Фенофибрат в дозировке 100 мг в течение 6 недель привел к 20% сокращению уровня мочевой кислоты в сыворотке крови. Лозартан в дозе 50 мг ежедневно в сравнении с ирберсартаном 150 мг ежедневно был также изучен у пациентов с гипертензией и гиперурикемией. После 4 недель терапии у пациентов, принимавших лозартан, содержание мочевой кислоты в сыворотке крови снизилось на 8% по сравнению с 1% у пациентов, принимавших ирберсартан. Хотя до сих пор остается неясным, могут ли эти препараты использоваться в качестве монотерапии для профилактики острых приступов.

**Выводы:**

1. У пациентов пожилого возраста одним из основных факторов при выборе препарата должна быть безопасность.
2. Для лечения острого подагрического артрита наиболее эффективны колхицин (при отсутствии значимой дисфункции печени и почек), НПВП (при отсутствии значимой патологии сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта) и ГКС.
3. Фебукостат является препаратом выбора для лечения хронического подагрического артрита.



4. Фенофибрат и лозартан предпочтительно использовать у пациентов с подагрой в сочетании с артериальной гипертензией и гипертриглицеридемией.

#### Литература

1. Alloway, JA. Comparison of triamcinolone acetonide with indomethacin in the treatment of acute gouty arthritis / JA. Alloway (and oth.) // *J Rheumatol.* – 1993. – Vol. 20. – P. 111-113.
2. Altman, RD. Ketoprofen versus indomethacin in patients with acute gouty arthritis: a multicenter, double blind comparative study / RD Altman (and oth.) // *J Rheumatol.* – 1988. – Vol. 15. – P. 1422-1426.
3. Bastow, MD. Hypertriglyceridemia and hyperuricemia: effects of two fibric acid derivatives (benzafibrate and fenofibrate) in a double-blind, placebo-controlled trial / Bastow MD (and oth.) // *Metabolism.* – 1988. – Vol. 37. – P. 217-220.
4. Becker, MA. Febuxostat, a novel nonpurine selective inhibitor xanthine oxidase: a twenty-eight day, multicenter, phase II, randomized, double-blind, placebo controlled, dose-re-The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy M.A. Fravel and M.E. Ernst 284 sponse clinical trial examining safety and efficacy in patients with gout. / Becker MA (and oth.) // *Arthritis Rheum.* – 2005. – Vol. 52. – P. 916-923.
5. Becker, MA. Febuxostat compared with allopurinol in patients with hyperuricemia and gout / Becker MA (and oth.) // *N Engl J Med.* – 2005. – Vol. 353. – P. 2450-2461.
6. Becker, MA. Clinical efficacy and safety of successful longterm urate lowering with febuxostat or allopurinol in subjects with gout / Becker MA (and oth.) // *J Rheumatol.* – 2009. – Vol. 36. – P. 1273-1282.
7. Becker, MA. The urate-lowering efficacy and safety of febuxostat in the treatment of the hyperuricemia of gout: the CONFIRMS trial / Becker MA (and oth.) // *Arthritis Res Ther.* – 2010. – Vol. 12. – P. 63-66.
8. Bollini, P. The impact of research quality and study design on epidemiologic estimates of the effect of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on upper gastrointestinal tract disease / P. Bollini (and oth.) // *Arch Intern Med.* – 1992. – Vol. 152. – P. 1289-1295.
9. Burns, CM. Gout therapeutics: new drugs for an old disease // *Lancet.* – 2011. – Vol. 377. – P. 165-177.
10. Campion, EW. Asymptomatic hyperuricemia: risks and consequences in the normative aging study // *Am J Med.* – 1987. – Vol. 82. – P. 421-426.
11. Dincer, HE. Asymptomatic hyperuricemia: to treat or not to treat // *Cleve Clin J Med.* – 2002. – Vol. 69. – P. 594-602.
12. Ernst, ME. Gout and hyperuricemia. In: DiPiro JT, Talbert RL, Yee GC, et al, eds. *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach.* 7th ed. Accessed January 20. – 2011.
13. Fernandez, C. Treatment of acute attacks of gout with a small dose of intraarticular triamcinolone acetonide // *J Rheumatol.* – 1999. – Vol. 26. – P. 2285-2286.
14. Ferraz, MB. A cost effectiveness analysis of urate lowering drugs in nontophaceous recurrent gouty arthritis // *J Rheumatol.* – 1995. – Vol. 22. – P. 908-914.
15. Facts & Comparisons. Accessed August 26. – 2010.
16. Hande, KR. Severe allopurinol toxicity: description and guidelines for prevention in patients with renal insufficiency // *Am J Med.* – 1984. – Vol. 76. – P. 47-56.
17. Kamatani, N. Phase II doseresponse clinical trial using febuxostat (TMX-67), a novel-type xanthine oxidase/xanthine dehydrogenase inhibitor, for gout and hyperuricemia / N. Kamatani (and oth.) // *Arthritis Rheum.* – 2003. – Vol. 48. – P. 530-534.
18. Kamatani, N. Febuxostat, a novel non-purine selective inhibitor of xanthine oxidase, in a phase III placebo-controlled double-blind clinical trial in Japanese subjects with gout or hyperuricemia / N. Kamatani (and oth.) // *Arthritis Rheum.* – 2004. – Vol. 50. – P. 337-340.
19. Kimberly, RP. Gout: clinical and laboratory features. In: Klippel JH, Crofford LJ, Stone JH, et al, eds. *Primer on the Rheumatic Diseases.* 12th ed. Atlanta, GA: Arthritis Foundation. – 2001. – P. 313-324.
20. Lawrence, RC. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States / RC. Lawrence ( and oth. ) // *Arthritis Rheum.* – 2008. – Vol. 58. – P. 26-35.
21. Lomen, PL. Flurbiprofen in the treatment of acute gout: a comparison with indomethacin / PL. Lomen (and oth.) // *Am J Med.* – 1986. – Vol. 80. – P. 134-139.
22. Leipzig, RM. Geriatric pharmacology and drug prescribing for older adults. In: Soriano RP, Gernandez HM, Cassel CK, et al, eds. *Fundamentals of Geriatric Medicine: A Case-Based Approach.* 4th ed. New York, NY: Springer. – 2007. – P. 39-55.
23. Rodnan, GP. The early history of antirheumatic drugs // *Arthritis Rheum.* – 1970. – Vol. 13. – P. 145-165.



24. Rubin, BR. Efficacy and safety profile of treatment with etorcoxib 120 mg once daily compared with indomethacin 50 mg three times daily in acute gout: a randomized controlled trial / BR. Rubin (and oth.) // *Arthritis Rheum.* – 2004. – Vol. 50. – P.598-606.

25. Smalley, WE. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and the incidence of hospitalizations for peptic ulcer disease in elderly persons / WE. Smalley (and oth.) // *Am J Epidemiol.* – 1995. – Vol. 141. – P. 539-545.

26. Schlesinger, N. Management of acute and chronic gouty arthritis: present state-of-the-art // *Drugs.* – 2004. – Vol. 64. – P. 2399-2416.

27. Terkeltaub, RA. Gout: epidemiology, pathology, and pathogenesis. In: Klippel JH, Crofford LJ, Stone JH, et al, eds. *Primer on the Rheumatic Diseases.* 12th ed. Atlanta, GA: Arthritis Foundation. – 2001. – P. 307-312.

28. Tweddell, ED. An evaluation of piroxicam, a new non-steroidal anti-inflammatory agent: a multicentre trial // *S Afr Med J.* – 1981. – Vol. 59. – P. 915-916.

29. Wu, EQ. Disease-related and allcause health care costs of elderly patients with gout / EQ. Wu (and oth.) // *JManag Care Pharm.* – 2008. – Vol. 14. – P. 164-175.

30. Wu, EQ. Frequency, risk, and cost of gout-related episodes among the elderly: does serum uric acid level matter? / EQ. Wu (and oth.) // *J Rheumatol.* – 2009. – Vol. 36. – P. 1032-1040.

## THE FEATURES OF TREATMENT OF THE GOUT AT ELDERLY PATIENTS

**A.I. Arjev<sup>1</sup>, L.S. Kosina<sup>2</sup>**

**N.A. Kunitskaya<sup>1,3</sup>, M.A. Andrianova<sup>3</sup>**

*<sup>1) North-west state medical university named after I.I. Mechnikova, St.-Petersburg</sup>*

*<sup>2) St.Petersburg Institute of Bioregulation and Gerontology, NMB of RAMS</sup>*

*<sup>3) The federal center of heart, blood and endocrinology named after V.A.Almazova, St.-Petersburg</sup>*

*e-mail: scvssd@yandex.ru*

This article provides an overview of the literature on the treatment of gout in older patients. Showing the preferred way of evidence-based therapy for this disease in the elderly.

Keywords: gout, old age.

## ПОЛИМОРБИДНОСТЬ В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ И ПРОБЛЕМЫ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ФАРМАКОТЕРАПИИ

**Э.В. Фесенко<sup>1</sup>, А.Г. Поведа<sup>1</sup>  
В.А. Поведа<sup>2</sup>, К.Д. Артеага<sup>3</sup>  
Е.В. Юдина<sup>1</sup>, К.В. Перельгин<sup>4</sup>  
Э.В. Мудраковская<sup>5</sup>  
Я.С. Коновалов<sup>4</sup>, В.В. Фесенко<sup>1</sup>**

<sup>1)</sup> Белгородский государственный национальный исследовательский университет

<sup>2)</sup> Государственный университет Пенинсула Санта Елена, Эквадор

<sup>3)</sup> РНПЦ «Кардиология», г. Минск, Белорусь

<sup>4)</sup> Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии ЦЗО РАМН

<sup>5)</sup> Медицинский центр «Ваша клиника», г. Москва

e-mail: ela-la-alo@mail.ru

Известно, что полиморбидность — наиболее актуальная проблема современной клинической гериатрической практики. В среднем, при клиническом обследовании больных пожилого и старческого возраста диагностируется не менее 4-5 болезней, проявлений патологических процессов. Взаимовлияние заболеваний изменяет их классическую клиническую картину, характер течения, увеличивает количество осложнений и их тяжесть, ухудшает качество жизни и прогноз. Несмотря на разработанные эффективные схемы лечения заболеваний и широкий спектр эффективных лекарственных препаратов, существует низкая эффективность лечения, и проблема полиморбидности пожилых так и остается нерешенной. В последнее время особое внимание уделяется исследованиям, доказывающим зависимость успешности терапии от приверженности пациентов к лечению, которая остается по-прежнему низкой. По литературным данным, от 20 до 50% амбулаторных пациентов пожилого возраста не выполняют рекомендации. Необходимо изучение факторов, влияющих на приверженность пациентов пожилого и старческого возраста к фармакотерапии. Повышение приверженности позволит повысить эффективность терапии и, возможно, в будущем станет первым шагом к решению вопроса полиморбидности.

Ключевые слова: полиморбидность, приверженность, фармакотерапия

**Введение.** Полиморбидность в пожилом и старческом возрасте — одна из важнейших проблем гериатрической практики. Необходимо учитывать обычную для людей пожилого и старческого возраста множественность патологии. Как правило, при тщательном обследовании больных этих возрастных групп находят патологические изменения в различных физиологических системах. Они обусловлены разными причинами, обычно тесно связанными с изменениями возрастного характера. Патологию старых людей нередко сравнивают с айсбергом, у которого большая часть объема скрыта под водой. Жалобы больного направляют внимание врача только на вершину этого айсберга, между тем для правильного лечения необходимо увидеть весь айсберг. Взаимовлияние заболеваний (не так уж редко условно разделяемых на нозологические формы), инволютивные процессы естественного старения и лекарственный патоморфоз значительно изменяют клиническую картину и течение заболеваний, характер и тяжесть осложнений, ухудшают качество жизни больного, ограничивают или затрудняют лечебно-диагностический процесс.

**Целью** нашего исследования явилось изучение проблем полиморбидности и вопросов обеспечения высокой приверженности пациентов пожилого возраста к фармакотерапии.

**Материал и методы.** Изучение литературных данных за последние 5 лет и интернет-источников.

**Результаты и обсуждение.** По данным ряда исследований, недостаточная приверженность к назначенной врачом терапии имеется у 26-59% пожилых пациентов, а большинство вмешательств увеличивают приверженность к лечению чуть более чем на 10%, в то же время являясь достаточно затратными по времени или слишком сложными для внедрения в повседневную практику. Все это делает крайне актуальным поиск новых путей по увеличению приверженности к лечению, особенно среди пожилых пациентов с полиморбидной патологией [1].

Снижение приверженности может быть обусловлено культурными, экономическими или психологическими факторами, полипрагмазией, повышенной склонностью к побочным воздействиям лекарств, возрастными изменениями фармакокинетики и фармакодинамики.

Рассмотрим наиболее значимые факторы, снижающие приверженность пациентов к фармакотерапии.

Влияние социально-экономических факторов на комплаентность пациентов варьирует в различных странах и зависит от системы финансирования здравоохранения. Цена становится определяющей, когда затраты на приобретение лекарственных препаратов полностью покрываются пациентами и они не способны выкупить назначенные препараты [5].

Проблемы приверженности, связанные с характером терапии. Переносимость, эффективность и удобство для больного выбранного режима терапии – один из основных факторов, определяющих приверженность к лечению. Существует обратная зависимость между количеством принимаемых препаратов и приверженностью, что может быть связано с большей стоимостью многокомпонентной терапии, сложным режимом приема, субъективным неприятием больного. Прием лекарственных препаратов один, максимум два раза в день значительно улучшает приверженность. Исследования показывают, что чем быстрее происходит подбор эффективного лечения, тем лучше в последующем приверженность больного этому лечению.

Существует обратная зависимость между количеством принимаемых препаратов и приверженностью. Это связано с тремя основными причинами:

- 1) большей стоимостью многокомпонентной терапии;
- 2) сложностью режима приема и соответственно большей вероятностью отклонений;
- 3) субъективным неприятием больного, включая страх большого количества препаратов и соответственно некорректный их прием.

Так, при увеличении количества принимаемых таблеток в день от одной до четырех вероятность соблюдения приверженности снижается вдвое.

Важную роль в снижении приверженности пожилых пациентов к фармакотерапии играет влияние побочных эффектов.

Возникающие побочные эффекты от медикаментозной терапии не только значительно тяжелее переносятся в пожилом возрасте, но вместе с тем могут усугублять проявления имеющейся патологии и тем самым ухудшать качество жизни.

Токсические осложнения могут развиваться вследствие абсолютной или относительной передозировки лекарств. Абсолютная передозировка у лиц старческого возраста наиболее часто обусловлена двумя причинами: сознательным приемом увеличенной дозы и/или забывчивостью, связанной с ишемическими и склеротическими процессами в головном мозге, что обуславливает повторный прием дозы. Чаще встречается относительная передозировка, связанная с возрастными изменениями фармакокинетики. Относительная передозировка – это токсический эффект терапевтической дозы, т.е. дозы, которая по абсолютной величине является терапевтической, но становится токсической для стареющего организма.

Непредсказуемые побочные эффекты лекарственных средств у лиц пожилого и старческого возраста зависят от индивидуальных особенностей. Например, головная боль, нарушения сна и т.д. по механизму не связаны с фармакодинамикой. Именно поэтому их прогнозировать невозможно. Достаточно распространенным видом побочных эффектов лекарственных средств являются аллергические реакции немедленного и замедленного типов. Их развитие особенно характерно для нейролептиков фенотиазинового ряда, редко используемых при психосоматических расстройствах в пожилом и старческом возрасте [2, 4]. Кроме анамнеза и внутрикожных проб не существует предикторов реакций данного типа, поэтому при назначении нового лекарственного средства необходим мониторинг состояния больного в течение 1-го дня приема препарата.



С возрастом изменяется фармакодинамика и фармакокинетика лекарственных препаратов. Совокупность фармакокинетических и фармакодинамических изменений, свойственных людям пожилого и старческого возраста, приводит к изменению ключевой характеристики – соотношения доза-эффект. Таким образом, следует отметить, что основными причинами этого феномена являются следующие возрастные нарушения:

- уменьшение ферментативной активности печени и скорости метаболизма препаратов;

- уменьшение проникновения препаратов в ткани;
- снижение функциональных возможностей почек;
- уменьшение связывания препаратов с белками крови;
- изменения чувствительности рецепторов.

Поэтому знание особенностей фармакокинетики препаратов позволяет предвидеть появление нежелательных эффектов, а также помогает выбрать оптимальный режим дозирования для того, чтобы обеспечить терапевтическую концентрацию [3].

Еще одной особенностью фармакотерапии в пожилом и старческом возрасте является увеличение вероятности развития синдрома отмены. У пожилых данный синдром (проявляется относительно быстрым возникновением вегетативных расстройств, развитием тахикардии, гипертонического криза) часто развивается после внезапной отмены таких часто используемых соматотропных средств, как  $\beta$ -блокаторы, клофелин и некоторые другие гипотензивные препараты. Сходная картина может возникать и при одномоментной отмене длительно принимавшихся бензодиазепиновых анксиолитиков.

Проявления побочных эффектов и осложнений лекарственной терапии у лиц пожилого и старческого возраста различны, включают в себя все многообразие возможных побочных реакций. Симптомы побочных реакций на медикаменты нередко атипичны

Другой проблемой сочетанной патологии у пожилых пациентов является полипрагмазия. Чем у большего числа специалистов наблюдается пациент, тем больше медикаментозных препаратов групп приводит к потенцированию побочных эффектов, в частности развитию ортостатической гипотензии, снижению концентрации внимания, нарушениям сна и настроения. В одном из крупных европейских исследований, проведенном в 2007 году и включившем в себя 7904 пациента пожилого возраста 65-85 лет, было показано, что у 74% имелось, по крайней мере, одно нерациональное назначение лекарственного препарата. В среднем, каждый пожилой пациент, принявший участие в исследовании, получал 11,9 различных препаратов, из них 9,0 – на регулярной основе и 2,9 – по необходимости. 6% пожилых пациентов получали более 10 препаратов сразу. 86% принимали хотя бы один тип психотропных средств. Данное исследование также показало, что среди препаратов, регулярно принимаемых пожилыми лицами, на первом месте стоят не гипотензивные препараты, нейропротекторы или статины, а слабительные (70%), обезболивающие (62%), снотворные (55%) средства. В десятку самых принимаемых препаратов вошли лишь антитромбоцитарные средства (49%). Особого внимания заслуживают ошибки в назначении психотропных препаратов пожилым лицам. Каждый врач в среднем выписывает пациенту 3,9 препарата разных фармакологических групп. У пожилых людей чрезмерное и нерациональное использование лекарственных средств нескольких фармакологических групп.

На приверженность к фармакотерапии влияют форма и органолептические свойства препаратов.

На приверженность к фармакотерапии сопутствующей соматической патологией в пожилом и старческом возрасте влияет и такой фактор, как когнитивные расстройства. Так, по результатам обследования пациентов крупной многопрофильной больницы и территориальной поликлиники, заболеваемость сосудистой деменцией достигает 22%. Средний возраст пациентов составил  $53,0 \pm 19,2$  года [3]: из них 37% страдают артериальной гипертензией, 30% – ишемической болезнью сердца (ИБС), 5% – острым инфарктом миокарда, 3% – хронической недостаточностью кровообращения; у 5% обследованных диагностировано острое нарушение мозгового кровооб-



ращения, у 5% оно было в анамнезе. Установлено, что случаи сосудистой деменции наблюдаются не только в неврологическом отделении (33% от числа обследованных), но и в отделениях кардиологии (10%), а также в общей терапии (8%). Наряду со стойкими когнитивными расстройствами, характеризующимися ослаблением памяти на прошлые и текущие события и снижением уровня суждений, для большинства больных сосудистой деменцией типичны астения, замедленность психических процессов. Поэтому для таких пациентов необходима разработка особых лекарственных форм препаратов, с маркировкой лекарства в специальных контейнерах, с разделением на отсеки по времени приема. Возможно создание различных напоминаний для больного.

В последнее время высказывается предположение о зависимости между формой собственности ЛПУ и приверженностью пациентов к лечению. Так, в исследовании, проведенном нашими коллегами на базе МЦ «Поколение» г. Белгород и МЦ «Ваша клиника» г. Москва, показана более высокая приверженность пациентов пожилого и старческого возраста к фармакотерапии в частных ЛПУ.

Таблица

**Клиническая эффективность медицинских технологий при оказании помощи больным терапевтического профиля (на примере артериальной гипертензии)**

Показатели	Госполиклиники		Частные поликлиники	
	до	после	до	после
Систолическое АД	173,2±2,3	156,4±2,3	171,2±3,1	154,0±3,0
Диастолическое АД	102,2±2,1	89,0±1,2	104,4±2,2	88,8±0,4
ЧСС	88,2±3,1	68,2±0,7	87,2±0,9	66,1±2,0
Холестерин	7,2±1,2	6,6±1,4	7,7±0,5	5,1±0,1*
Средние дозы статинов, назначенных врачом (симвастатин, мг)	11,8±0,1		21,2±2,4*	
Средние дозы ИАПФ, назначенных врачом (эналаприл, мг)	13,4±2,0		14,1±1,9	
Приверженность к лечению (баллы, по 5-бальной шкале)	3,22±0,24		4,14±0,12*	

\* p<0,05 – различия достоверны между группами 2Б и 1Б.

Неоспорима и роль врача в повышении приверженности пациента к фармакотерапии. Для того чтобы обеспечить должную приверженность пациента к лечению, врачу необходимо самому правильно оценивать цели проводимой терапии и быть настойчивым в их достижении, учитывать в своей практической деятельности роль приверженности к терапии в ее успехе и, наконец, иметь возможность осуществлять должную кратность визитов пациентов и проведения с ними необходимых бесед с целью повышения приверженности к терапии.

**Заключение.** Таким образом, полиморбидность пациентов пожилого и старческого возраста является одной из центральных проблем и требует дальнейшего всестороннего изучения. В частности, в рамках этого вопроса следует уделить особое внимание низкой приверженности пациентов к фармакотерапии. В настоящее время четко показана связь между приверженностью к терапии и ее успешностью. Разработка новых методик повышения приверженности пациентов к терапии, методических рекомендаций и специальных лекарственных форм препаратов для пациентов пожилого и старческого возраста позволит повысить приверженность к фармакотерапии и, возможно, станет первым шагом к решению вопроса полиморбидности.

**Литература**

1. Симаненков, В.И. Особенности психофармакотерапии у больных пожилого возраста с психосоматическими расстройствами пищеварительной системы / В.И. Симаненков // Consilium Medicum. – 2008. – №1.
2. Лазебник, Л.Б. Старение и полиморбидность / Л.Б. Лазебник // Справочник специалиста. – 2007. – №1(205).
3. Конради, А.О. Значение приверженности к терапии в лечении кардиологических заболеваний / А.О. Конради // Consilium Medicum. – 2007. – №6.



4. Ильницкий, А.Н. Клиническая патология полиморбидности в гериатрической практике / А.Н. Ильницкий // Успехи геронтологии. – 2011. – №2. – С. 285-289.  
5. <http://www.cardiosite.ru/articles/article.aspx?articleid=6385>

## **POLYMORBIDITY IN THE ELDERLY AND THE PROBLEM OF ADHERENCE PHARMACOTHERAPY**

**E.V. Fesenko<sup>1</sup>, A.G. Poveda<sup>1</sup>  
V.A. Poveda<sup>2</sup>, C.G. Arteaga<sup>3</sup>  
E.V. Yudina<sup>1</sup>, K.V. Pereygin<sup>4</sup>  
E.V. Mydrakovskaya<sup>5</sup>  
Y.S. Konovalov<sup>4</sup>, V.V. Fesenko<sup>1</sup>**

*<sup>1)</sup> Belgorod National  
Research University*

*<sup>2)</sup> Peninsula St. Elena  
State University, Ecuador*

*<sup>3)</sup> Republic researching  
medical Centre  
"Cardiology", Minsk, Belarus*

*<sup>4)</sup> St. Petersburg Institute  
of Bioregulation and Gerontology,  
NMB of RAMS*

*<sup>5)</sup> Medical center «Your Clinic»,  
Moscow*

*e-mail: ela-la-alo@mail.ru*

It is known that polymorbidity – the most urgent problem of modern geriatric clinical practice. On average, patients on clinical examination of elderly diagnosed with at least 4-5 disease manifestations of pathologic processes. Interference of diseases change their classical clinical picture of the nature of the flow, increases the number and severity of complications, impairs quality of life and prognosis. Despite the developed effective schemes of treatment of diseases and a wide range of effective drugs, there is a low efficiency of treatment and the problem polymorbidity elderly and remains unresolved. Recently, special attention is given to research that demonstrates the dependence of successful therapy of patients' adherence to treatment, which is still low. According to the literature, 20 to 50% of ambulatory elderly patients do not comply with the recommendations. Necessary to study the factors influencing patients' adherence to elderly to pharmacotherapy. Increased commitment will enhance the effectiveness of therapy and may in the future will be the first step to addressing polymorbidity

Key words: polymorbidity, adherence, pharmacotherapy.



## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА ПРИ КОРОНАРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ

**Н.Н. Прибылова<sup>1</sup>, О.А. Осипова<sup>2</sup>  
М.А. Власенко<sup>3</sup>, О.А. Власенко<sup>4</sup>  
А.Ю. Четверикова<sup>5</sup>**

<sup>1)</sup> Курский государственный  
медицинский университет

<sup>2)</sup> Белгородский государственный  
национальный исследовательский  
университет

<sup>3)</sup> Харьковская медицинская  
академия последипломного образования

<sup>4)</sup> Харьковский национальный  
университет им. В.Н. Каразина

<sup>5)</sup> Областная клиническая больница  
Святителя Иоасафа, г. Белгород

e-mail: osipova\_75@inbox.ru

В обзоре рассматривается роль методов диагностики интраоперационного инфаркта миокарда у больных ишемической болезнью сердца после реваскуляризации миокарда.

Ключевые слова: креатинфосфокиназа МВ, интраоперационный инфаркт миокарда, тропонин Т, тропонин I, миоглобин.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) продолжают оставаться наиболее актуальной проблемой здравоохранения большинства стран мира, в том числе России, несмотря на существенный прогресс последних десятилетий в сфере диагностики и лечения кардиоваскулярной патологии. Экспертами Всемирной Организации здравоохранения (ВОЗ) прогнозируется дальнейший рост сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности как в развитых, так и развивающихся странах, обусловленный старением населения и особенностями образа жизни (ОЖ) [7, 38].

Существующие методы лечения ССЗ (медикаментозные, эндоваскулярные и хирургические) не приводят к полному излечению [3]. ССЗ – ведущая причина смерти населения РФ (вклад в общую смертность составляет 57%). Только в 2007 году от ССЗ погибло более 1 млн 185 тыс. человек, в том числе от ишемической болезни сердца (ИБС) – 50,1% [4]. Показатели смертности от ССЗ в России являются одними из самых высоких в мире. Коэффициент смертности (число умерших на 100000 населения соответствующего пола) от болезней системы кровообращения составил в 2007 году 834 случая, тогда как в развитых европейских странах он ниже в 4 раза. Согласно данным официальной статистики около 40% людей в России умирают в активном трудоспособном возрасте (25-64 года). Смертность мужчин трудоспособного возраста от ИБС в России выше, чем во Франции, более чем в 10 раз [11]. Экономический ущерб от ССЗ в РФ в 2007 году составил 2,8% внутреннего валового продукта страны, прогнозируется увеличение ущерба к 2015 году [5]. Лечение ИБС до настоящего времени остается одним из сложных и наиболее важных разделов современной кардиологии [2], а хирургические методы лечения ИБС все более активно используются в этой области [8]. Операция аортокоронарного шунтирования (АКШ) широко применяется для лечения и профилактики осложнений прогрессирующей коронарной недостаточности у больных ИБС [21].

В нашей стране практически для всех видов болезней сердца и сосудов разработаны операции, позволяющие спасти или продлить жизнь больному, улучшить ее качество. За период с 1999 по 2003 год число оперированных больных ИБС в России увеличилось на 78,6% [8]. Количество выполненных операций коронарного шунтирования в РФ в сравнении с 2007 в 2009 году возросло на 10,7% [2].

По данным литературы, наиболее частой причиной смерти являются периопе-



рациональный инфаркт миокарда [24, 37] или различные виды дисаритмий [11, 17]. Методы диагностики острого инфаркта миокарда (ОИМ) [10] и их прогностическое значение [9, 22] после реваскуляризации миокарда были спорны в течение последних трех десятилетий [15, 19]. В зависимости от диагностических критериев уровень, о котором сообщают, ОИМ во время АКШ колеблется от 4 до 80% [26]. Диагностике величины повреждения [34] во время операции по реваскуляризации уделяется большое внимание, однако она до последнего времени оставалась несовершенной.

По мнению большинства авторов, наиболее специфичным и чувствительным в диагностике ОИМ методом является определение активности сывороточной креатинфосфокиназы (КФК) и ее изофермента МВ [10, 32], который начал применяться еще с 1966 г. В клинической практике наибольшее распространение получил метод биохимической экспресс-диагностики деструкции миокарда, позволяющий на основании серийных определений активности изофермента МВ-фракции КФК в сыворотке крови судить об острых повреждениях миокарда [30].

КФК содержится в цитоплазме миокарда клеток в свободном состоянии в значительно более высокой концентрации, чем в сыворотке крови. При нарушении клеточных мембран вследствие повреждения внутриклеточных структур фермент попадает в кровоток, ведя к нарастанию активности КФК в сыворотке крови с одновременным резким падением ее концентрации в пораженном участке сердечной мышцы [36]. Как известно, активность КФК зависит не только от скорости поступления изофермента в кровоток, но и от периода полувыведения циркулирующего изофермента МВ, который длится от 6 до 8 ч. Учитывая высокую скорость выведения изофермента из кровотока, абсолютно неприемлемо определение активности его 1-2 раза в сутки. Чувствительность ферментативного теста значительно увеличивается при регулярном его определении в течение 16-18 ч с интервалом примерно 3 ч. Для правильной оценки повышения активности изофермента МВ КФК многие авторы считают [8], что следует учитывать и процент повышения МВ-фракции от общей активности КФК и абсолютные значения в Ед/л, поскольку первое указывает на начало выведения, а второе – на количество выведенного изофермента.

Диагноз ОИМ ставится на основании общепринятых критериев [10], разработанных ВОЗ в 1971 г. с учетом последних поправок. Диагностические критерии ОИМ, или миокардиального некроза:

- типичные или атипичные боли в грудной клетке не менее 30 мин;
- изменения на ЭКГ (монофазный подъем ST и последующий патологический зубец Q);
- повышение активности МВ-фракции креатинфосфокиназы (КФК МВ) в ранние сроки и первой фракции ЛДГ в более поздние сроки.

Причем ни один из этих критериев не может быть достоверным при отсутствии других.

Диагноз инфаркта миокарда (ИМ) у больных, перенесших реваскуляризацию, ставится, если:

- появляются новые Q-зубцы, отсутствующие на дооперационных ЭКГ (Minnesota Code for pathologic Q waves) [18];
- соотношение КФК и КФК МВ превышает 10% в трех последующих пробах [25].

Согласно R. Svedjeholm и соавт., для диагностики периоперационного ИМ или ИМ в ближайшем послеоперационном периоде необходима идентификация нового Q-зубца (более 0,40 мм) или уменьшение зубца R (более чем на 25%), по крайней мере, в двух отведениях. Однако при всей специфичности данный метод не очень чувствителен в случаях с интраоперационным ИМ [10], так как исключает случаи ИМ без появления Q-зубца.

Результаты некоторых исследований подвергают сомнению независимую прогнозирующую ценность нового послеоперационного Q-зубца. Так, в подробном анализе и наблюдении появления нового Q-зубца [23] было продемонстрировано, что у 10 из 11 пациентов с предполагаемым ОИМ обнаружена нормальная фракция выброса, отсутствие зон пониженной сократимости сердца и проходимые трансплантаты [34].

Кроме того, было установлено, что у пациентов с пиковым уровнем КФК МВ, превышающим в 5 раз верхние границы нормы [24], в течение последующих 6 месяцев показатели летальности не зависели от того, был ли у них новый ИМ с Q-зубцом (2,6 %) или нет (3,6 %). Наконец, послеоперационные нарушения ритма, стимуляция и перикардальное воспаление обычно вмешиваются в интерпретацию ЭКГ и влияют на появление нового зубца Q [25]. Хотя эти данные не обязательно отрицают более ранние результаты исследований, идентификация нового Q-зубца предсказывает неблагоприятный результат после реваскуляризации [15].

Наиболее достоверным критерием развития ОИМ, как известно, является высокий уровень фермента КФК (более 1600 ЕД) и его МВ-фракции [16]. Долгие годы своеобразным «золотым стандартом» в диагностике ИМ служила МВ-фракция креатинфосфокиназы. Увеличение активности КФК может быть обнаружено через 4-8 часов после инфаркта, максимум достигается через 12-24 часов. Чувствительность через 4-8 часов составляет 99,4%, специфичность 99,8%. Нормализация уровня активности фермента происходит в среднем через 72 ч.

В качестве позднего маркера [14] используется определение активности первой фракции ЛДГ. Ее пороговое значение фиксируется через 12 ч, достигает максимума через 30-72 ч и нормализуется через 7-20 дней. Из недостатков кардиотропных ферментов следует отметить их недостаточную специфичность. Недостаточная специфичность зависит, в частности от того, что при повреждении поперечнополосатой мускулатуры (при операциях) возможны ложноположительные результаты [34]. Кроме того, у них неудовлетворительное диагностическое окно, поэтому в 90-е годы был предложен ряд новых маркеров и подходов к оценке данных определения КФК. Во-первых, разработана методика определения массы КФК МВ (мкг/л) вместо ее активности (Ед/л), это повысило чувствительность и специфичность метода [28]. Во-вторых, для диагностики острого инфаркта миокарда был предложен тест на миоглобин [15]. Его активность начинает превышать норму через 0,5 ч после приступа, достигает максимума через 12 ч и нормализуется через 12-24 ч. Основное преимущество метода — возможность ранней диагностики ОИМ, использованию теста с миоглобином присущи аналогичные для КФК недостатки — малое диагностическое окно, низкая специфичность (примерно равная общей КФК). И наконец, наибольшую диагностическую ценность на сегодняшний день имеет разработанный в 1901 г. тест на тропонин Т, белок тропонинового комплекса миокарда.

Несмотря на то, что измерение массы КФК МВ превосходит по информативности измерение активности, метод все-таки уступает по значению определения тропонина [27]. КФК МВ неспецифичен для миокарда, и диагностическая ценность метода резко падает в случаях, когда КФК имеет происхождение из скелетной мускулатуры. Это специфическая проблема кардиохирургических больных, у которых определение КФК МВ может увеличивать число ложноположительных результатов. Преодолеть эту проблему позволяет определение сердечных тропонинов. Традиционные маркеры ОИМ — КФК и КФК МВ — «пропускают» одну треть пациентов с интраоперационным повреждением миокарда, определяемым измерением сТрТ и сТрI [6].

Оценка содержания в крови сердечных тропонинов Т и I сегодня стала новым «золотым стандартом» в диагностике острого интраоперационного ИМ и «минимальных повреждений миокарда» (minor myocardial injury) [16]. Выбор в качестве пороговой концентрации сТрТ 0,2 мкг/л в начале 12-48 с, чувствительность теста составляет 97,6%, что выше, чем при любом другом диагностическом методе. Иными словами, однократного тестирования в этот момент достаточно для подтверждения или опровержения диагноза ОИМ [1]. В 1995 г. фирма Boehringer—Mannheim предложила экспресс-диагностику на качественное определение тропонина Т с порогом 0,2 мкг/л, а в 1997 г. — тест-полоски с порогом 0,1 мкг/л. При внедрении этих тестов стало возможным диагностировать и малые повреждения миокарда. Это в свою очередь позволило включать в диагностическую группу кроме пациентов с ОИМ и группу больных с минимальным повреждением миокарда [31].



В миокарде различают три вида тропонинов: Т, I и С. Кардиоспецифичностью обладают тропонины Т и I. В силу того, что тропонин Т сначала высвобождается в виде свободного тропонина из цитозольной фракции, а затем — из сократительных волокон, он обладает самым широким диагностическим окном, как бы объединяя в себе преимущества ранних и поздних маркеров ИМ.

Преимуществами определения КФК МВ и миоглобина можно считать то, что миоглобин и МВ-фракция креатинфосфокиназы являются более ранними маркерами повреждения миокарда, хотя менее специфичны [33]. Вследствие чего существует необходимость комбинирования лабораторного определения тропонина С с ранними маркерами ИМ, например, миоглобином или КФК [35]. Согласно данным «Position Paper on the use of Biochemical Markers in Acute Ischemic Heart Disease», разработанной специалистами по клинической химии и кардиологами стран Европы (1997 г.), высокая диагностическая ценность миоглобина позволяет использовать его в качестве критерия исключения раннего ОИМ, а широкое диагностическое окно сТрТ дает возможность диагностировать поздние периоды ИМ [6]. Диагностическая точность метода очень высока, а его чувствительность через 10-24 ч составляет 100% и сохраняется до двух недель (диагностическое окно — 10 ч-2 нед.). Согласно W. Gerhardt [15] у пациентов с диагнозом ИМ чувствительность метода для ИМ с Q-зубцом и без Q-зубца составляет 100%, а специфичность — 99%.

Миокард желудочков сердца содержит сТрТ в концентрации 10,8 мг/г (влажной массы). Это вдвое больше, чем содержание сТр. Этим объясняется то, что при повреждении миокарда сТрТ высвобождается в большем количестве, чем сТр I. Оба белка связаны преимущественно с контрактильным аппаратом мышечных клеток, в свободном цитозоле находится 6-8% сТрТ и всего 2,8-4,1% сТр I. Поэтому концентрация сТрТ в крови повышается быстрее, чем сТр I. При повреждении миокарда сТрТ высвобождается и из поврежденных миофибрилл (в виде интактного компонента) и непосредственно из цитоплазмы (свободный сТрТ) [12]. Отсутствие в образцах крови свободного сТр I объясняется его быстрой элиминацией из кровотока или связыванием с другими белками. Высвобождение сТрТ, по сравнению с сТр I, происходит в более ранние сроки [20]. К тому же относительная концентрация сТрТ в крови после повреждения миокарда выше, чем концентрация сТр I. Поэтому сТр I не дает столь надежных результатов в диагностике ОИМ. Он дает лишь часть информации, которую можно получить с помощью сТрТ. К тому же, как следует из литературных источников, на уровень тропонина I могут влиять: гемолиз, гепарин, использование ЭДТА, кальция и т. д. Кроме того, выброс ферментов и сТр может сопровождать повреждение скелетных мышц и некоторое повреждение миокарда, сопровождающее все случаи кардиоплегической остановки сердца и ретрансфузии медиастинальной крови [29].

По данным литературы [1, 20, 27, 31], одним из наиболее чувствительных маркеров интраоперационного повреждения миокарда является сердечный тропонин I, слабо отвечающий на повреждение скелетных мышц. Расчет сердечного тропонина I позволяет с уверенностью верифицировать периоперационный ИМ и подсчитать количество поврежденного миокарда. Между тем, как следует из данных L. Jacquet [20], достоверных различий по сердечному тропонину I и КФК МВ в диагностике ИМ нет. Поэтому при отсутствии тропонина I в диагностике ИМ ряд авторов продолжают опираться на данные ЭКГ в сочетании с анализом ферментов-маркеров ИМ (КФК, КФК МВ и их соотношение).

Сегодня тропонин широко используется в кардиологической практике для верификации ИМ. Среди областей возможного использования определения тропонина Т наименее изученной к настоящему моменту является оценка степени периоперационного повреждения миокарда при выполнении операций в условиях искусственного кровообращения (ИК). Обнаружение сТрТ после 10 ч с момента проведения операции свидетельствует о хотя бы минимальном повреждении миокарда после ИК [29], то есть при операциях с искусственным кровообращением всегда имеется хотя бы минимальное повреждение кардиомиоцитов. Анализ результатов АКШ при морфологическом исследовании [39] миокарда умерших больных показал, что в 40% случаев нашли мел-



коочаговые изменения, которые, по мнению авторов, связаны с реперфузионным повреждением миокарда.

В отличие от КФК МВ, тропонин Т является кардиоспецифичным маркером с диагностической специфичностью, близкой к 100%. С его помощью хорошо диагностируются крупно- (с зубцом Q) и мелкоочаговые (без зубца Q) ИМ. Кроме того, он является самым чувствительным из доступных сегодня методов диагностики «малых повреждений миокарда» не выявляемых традиционными методами диагностики [31]. Причем, сердечные тропонины — весьма чувствительные маркеры не только некроза, но и ишемии и гибернации миокарда. Они обнаруживаются и тогда, когда некроз не подтвержден данными электронной микроскопии. Это подтверждается данными сцинтиграфии у больных, подвергнутых реваскуляризации и восстановлению дефектов перфузии, определяемыми через 2 недели после операции и их исчезновением через 3 месяца. Прежде всего это обусловлено наличием мелких зон некроза и гибернации миокарда при АКШ, что следует объяснить факторами, отражающими специфику прямой реваскуляризации миокарда в условиях искусственного кровообращения [29]: реперфузией и длительной ишемической дисфункцией миокарда при пережатии аорты. Все вышесказанное свидетельствует в пользу того, что определение сердечных тропонинов и КФК МВ в качестве «золотого стандарта» [35] следует использовать для определения повреждения миокарда при операциях АКШ.

### Литература

1. Берсенева, Е. А. Прогнозирование течения послеоперационного периода при операциях аортокоронарного шунтирования на основании лабораторных данных / Е. А. Берсенева, О. В. Новоселова // Клиническая лабораторная диагностика. — 2004. — № 2. — С. 15-19.
2. Бокерия, Л. А. Итоги научных исследований по проблеме сердечно-сосудистой хирургии в 2009 г. / Л. А. Бокерия, Р.Г. Гудкова // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. — 2010. — № 5. — С. 4-10.
3. Бокерия, Л. А. Ишемическая болезнь сердца и факторы риска (сравнение показателей в странах Европы, США и России) / Л. А. Бокерия, И. Н. Ступаков, И. В. Самородская и др. // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. — 2007. — № 4. — С. 6-10.
4. Заболеваемость населения России в 2007 году. Статистические материалы. — М., 2008.
5. Национальные рекомендации по кардиоваскулярной профилактике / Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2011. — № 10 (6). — Прил. 2.
6. Сапрыгин Д. Б. Тропонины (кардиоспецифические): Тропонин I (Тр I) и Тропонин Т (Тн Т) / Д. Б. Сапрыгин // Лабораторная медицина. — 2001. — № 4. — С. 117-121.
7. Стратегия профилактики контроля неинфекционных заболеваний и травматизма в Российской Федерации (проект), Москва 2008 г. / Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. — 2008. — № 4. — С. 9-19.
8. Федотов П. А. Повреждение миокарда при его хирургической реваскуляризации : автореф. дис. ... канд. мед. наук / П. А. Федотов. — М., 2010.
9. Antunes P. E. Risk-prediction for postoperative major morbidity in coronary surgery / P. E. Antunes, D.F. Oliveira, M. J. Antunes // Eur J Cardiothorac Surg. — 2009. — № 35(5). — С. 760-767.
10. Bahrman, P. Diagnostics of acute myocardial infarction in elderly patients / P. Bahrman, H. J. Heppner, A. Bahrman, et al. / Z Gerontol Geriatr. — 2011. — № 44(3). — P. 166-71.
11. Bertuccio, P. Coronary heart disease and cerebrovascular disease mortality in young adults: recent trends in Europe / P. Bertuccio, F. Levi, F. Lucchini, et al. // European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation August. — 2011. — №18 — P. 627-634.
12. Bonnefoy, E. Troponin I, troponin T, or creatine kinase-MB to detect perioperative myocardial damage after coronary artery bypass surgery / E. Bonnefoy, S. Filley, G. Kirkorian et al. // Chest. — 1998. — 114 (2). — P. 482-486.
13. Chowdhury, U. K. Myocardial injury in coronary artery bypass grafting: on-pump versus off-pump comparison by measuring high-sensitivity C-reactive protein, cardiac troponin I, heart-type fatty acid-binding protein, creatine kinase-MB, and myoglobin release / U. K. Chowdhury, V. Malik, R. Yadav, et al. // J Thorac Cardiovasc Surg. — 2008. — Vol. 135 (5). — P. 1110-1119.
14. Durham, S. Late complications of cardiac surgery / S. Durham, P. Gold / Card Surg Adult. — 2008. — Vol. 3. — P. 535-548.
15. Gardner, M.J. Perioperative myocardial infarction with coronary artery surgery. diagno-



sis, incidence and consequences / M. J. Gardner, D. E. Johnstone, L. Lalonde // *Can J Cardiol.* – 1987. – № 3. – P. 336-341.

16. Gómez-Hospital, J. A. Minor myocardial damage during percutaneous coronary intervention does not affect long-term prognosis / J. A. Gómez-Hospital, A. Cequier, J. Valero // *Rev Esp Cardiol.* – 2009. – № 62 (6). – P. 625-32.

17. Hamman, B. L. Effect of body mass index on risk of long-term mortality following coronary artery bypass grafting / B. L. Hamman // *Am. J. Cardiol.* – 2006. – № 98. – P. 734-738.

18. Hodakowski, G. T. Clinical significance of perioperative Q wave myocardial infarction. The Emory angioplasty versus surgery trial / G. T. Hodakowski, J. M. Craver, E.L. et al. // *J Thorac Cardiovasc Surg.* – 1996. – № 112. – P. 1447-1454.

19. Hueb, W. Impact of diabetes on five-year outcomes of patients with multivessel coronary artery disease / W. Hueb, B. J. Gersh, F. Costa et al. // *Ann. Thorac. Surg.* – 2007. – Vol. 83 (1). – P. 93-99.

20. Jacquet, L. Cardiac troponin I as an early marker of myocardial damage after coronary bypass surgery / L. Jacquet, P. Noirhomme, G. El Khoury, et al. // *Eur J Cardiothorac Surg.* – 1998. – № 13 (4). – P. 378-84.

21. Jain, U. Myocardial infarction during coronary artery bypass surgery / U. Jain // *J Cardiothorac Vasc Anesth.* – 1992. – № 6. – P. 612-62.

22. Ketonen, M. Long-term prognosis after coronary artery bypass surgery / M. Ketonen, P. Pajunen, H. Koukkunen et al. // *Int J Cardiol.* – 2008. – Vol. 124. – P. 72-79.

23. King, S. B., A randomized trial comparing coronary angioplasty with coronary bypass surgery. Emory Angioplasty versus Surgery Trial (EAST). / S.B. King, N.J. Lembo, W.S. Weintraub, et al. // *N Engl J Med.* – 1994. – № 331. – P. 1044-1050.

24. Klatte, K., Increased mortality after coronary artery bypass surgery is associated with increased levels of postoperative creatine kinase-myocardial band isoenzyme release / K. Klatte, B.R. Chaitman, P. Theroux, et al. // *J Am Coll Cardiol.* – 2001. – № 38. – P. 1070-1077.

25. Linefsky, J.P., Comparison of site-reported and core laboratory-reported creatine kinase-MB values in non-ST-segment elevation acute coronary syndrome (from the international trial SYNERGY). / J.P. Linefsky, M. Lin, K.S. Pieper, et al. // *Am J Cardiol.* – 2009. – Vol. 15, № 104 (10). – P. 1330-5.

26. Lopenon, P. EuroSCORE predicts health-related quality of life after coronary artery bypass grafting / P. Lopenon, M. Luther, J. Nissinen et al. // *Interact. Cardiovasc. Thorac. Surg.* – 2008. – Vol. 7. – P. 564-568.

27. Madi-Jebara, S., Is cardiac troponin I more useful than creatine kinase-MB after coronary surgery? A personal experience / S. Madi-Jebara, G. Sleilaty, A. Yazigi // *Fr Anesth Reanim.* – 2006. – № 25 (8). – P. 906-7.

28. Mahaffey, K.W., Creatine kinase-MB elevation after coronary artery bypass grafting surgery in patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes predict worse outcomes: results from four large clinical trials / K. W. Mahaffey, M. T. Roe, R. Kilaru, et al. // *Eur Heart J.* – 2007. – № 28 (4). – P. 425-32.

29. Moller, C., Clinical outcomes in randomized trials of off- vs. on-pump coronary artery bypass surgery: systematic review with meta-analyses and trial sequential analyses / C. Moller, L. Penninga, J. Wetterslev // *Eur Heart J.* – 2008. – Vol. 125. – P. 335-337.

30. Muehlschlegel, J. D. Troponin is superior to electrocardiogram and creatinine kinase MB for predicting clinically significant myocardial injury after coronary artery bypass grafting / J.D. Muehlschlegel, T.E. Perry, K.Y. Liu, et al. // *Eur Heart J.* – 2009. – № 30 (13). – P. 1574-83.

31. Peivandi, A. A. Comparison of cardiac troponin I versus T and creatine kinase MB after coronary artery bypass grafting in patients with and without perioperative myocardial infarction / A. A. Peivandi, M. Dahm, U. T. Opfermann, et al. // *Herz.* – 2004. – № 29 (7). – P. 658-64.

32. Thygesen, K. Universal definition of myocardial infarction / K. Thygesen, J. S. Alpert, H. D. White et al. // *Eur Heart J.* – 2007. – № 28 (20). – P. 2525-2538.

33. Tzimas, P.G. Cardiac troponin I versus creatine kinase-MB in the detection of postoperative cardiac events after coronary artery bypass grafting surgery / P.G. Tzimas, H.J. Milionis, H.M. Arnaoutoglou, et al. // *J Cardiovasc Surg.* – 2008. – № 49 (1). – P. 95-101.

34. Urn, E. A systematic review of randomized trials comparing revascularization rate and graft patency of off pump and conventional coronary surgery / E. Urn, A. Drain, W. Davies et al. // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* – 2006. – Vol. 132. – P. 1409-1413.

35. Vikenes, K. Long-term prognostic value of cardiac troponin I and T versus creatine kinase-MB mass after cardiac surgery in low-risk patients with stable symptoms / K. Vikenes, K. S. Andersen, T. Melberg, et al. // *Am J Cardiol.* – 2010. – Vol. 15. – № 106 (6). – P. 780-6.

36. Vikenes, K., Long-term prognostic value of creatine kinase-myocardial band mass after



cardiac surgery in low-risk patients with stable angina / K. Vikenes, K. S. Andersen, T. Melberg, et al. // *Cardiology*. – 2009. – № 113 (2). – P. 122-31.

37. Wellce, A. Comparison of cardiac surgery volumes and mortality rates between the Society of Thoracic Surgeons and Medicare databases from 1993 through 2001 // *Ann. Thorac. Surg.* – 2007. – Vol. 84. – P. 1538-1546.

38. WHO Global InfoBase (<http://www.infobase.who.int>)

39. Wildhirt, S. M. Graft function, histopathology and morphometry of radial arteries used as conduits for myocardial revascularization in patients beyond age 70 / S. M. Wildhirt, B. Voss, F. von Canal et al. // *Eur. J. Cardio. Thorac. Surg.* – 2006. – Vol. 30. – P. 333-340.

## **DIAGNOSTIC ASPECTS OF DEFINITION OF OPERATIONAL DAMAGE OF A MYOCARDIUM AT A CORONARY REVASCULARIZATION**

**N.N. Pribylova<sup>1</sup>, O.A. Osipova<sup>2</sup>  
M.A. Vlasenko<sup>3</sup>, O.A. Vlasenko<sup>4</sup>  
A.Y. Chetverikova<sup>5</sup>**

<sup>1)</sup> *Kursk State Medical University*

<sup>2)</sup> *Belgorod National Research University*

<sup>3)</sup> *Kharkov Medical Academy Postgraduate Education*

<sup>4)</sup> *Kharkov National University of V.N. Karazina*

<sup>5)</sup> *Regional clinical hospital of St. Ioasaf, Belgorod*

*e-mail: osipova\_75@inbox.ru*

This review examines the role of intraoperative diagnostic of myocardial infarction in patients with coronary artery disease after myocardial revascularization.

Key words: creatine kinase MB, intraoperative myocardial infarction, troponin T, troponin I, myoglobin



# БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ГЕРОНТОЛОГИИ

УДК 613.495

## МЕХАНИЗМЫ ГЕРОПРОТЕКТОРНОГО ДЕЙСТВИЯ БИОАНТИОКСИДАНТНОГО КОМПЛЕКСА ИЗ БИОМАССЫ ЖЕНЬШЕНЯ

**М.С. Борц<sup>1</sup>**  
**Е.Г. Николаева<sup>1</sup>**  
**Н.В. Кожемякина<sup>1</sup>**  
**И.В. Борзова<sup>2</sup>**

<sup>1)</sup> Химико-биологическое объединение  
при РАН «Фирма Вита»,  
г. Санкт-Петербург

<sup>2)</sup> Санкт-Петербургский институт  
биорегуляции и геронтологии  
СЗО РАМН

e-mail: galina@gerontology.ru

Работа посвящена исследованию механизмов геропротекторного действия биоантиоксидантного комплекса, выделенного из биомассы женьшеня. Положительное влияние комплекса на репаративные процессы в тканях было доказано в испытаниях, проведенных на мышцах с термическими ожогами легкой степени. Исследования, проведенные на фибробластах человека, отчасти помогли объяснить положительное влияние комплекса на процессы регенерации. Показано, что под его воздействием усиливалась интенсивность клеточного дыхания и увеличивалась скорость размножения клеток.

Ключевые слова: биоантиоксидантный комплекс женьшеня, геропротектор, регенерация, клеточное дыхание.

**Введение.** Одной из главных причин возрастных изменений в клетках человека является накопление в них повреждений, вызванных свободными радикалами – частицами, обладающими повышенной химической активностью из-за наличия неспаренного электрона [7, 15]. Активные формы кислорода, которые образуются в митохондриях каждой клетки, использующей кислород в процессе нормальной жизнедеятельности, представляют собой наиболее опасную разновидность свободных радикалов [6, 13]. Основной мишенью их поражающего действия являются фосфолипиды клеточных мембран, при окислении которых образуется целый спектр химически активных продуктов, оказывающих токсическое действие на клетки и ткани организма. Перекисное окисление липидов играет важнейшую роль в геронтогенезе (старении организма), а также приводит к развитию заболеваний «свободнорадикальной патологии», в том числе атеросклероза, ишемической болезни сердца, диабетической ангиопатии, сосудистых заболеваний головного мозга и др., значительно сокращающих продолжительность жизни [10, 12, 16]. Организм человека обладает физиологической системой антиоксидантной защиты, способной нейтрализовать вредное действие свободных радикалов и других природных окислителей. Эта сложная система работает как в норме, так и в экстремальных для организма условиях – под воздействием ионизирующего излучения, ультрафиолетовых лучей, химических соединений, стресса [17]. Со временем её активность снижается: если естественная концентрация антиоксидантов в организме оказывается значительно меньше, чем необходимо для сдерживания окислительных процессов, развивается оксидативный стресс [3]. Чтобы этого избежать, необходимо регулярно восполнять образующуюся в организме нехватку антиоксидантов, например за счет использования веществ природного происхождения, способных сти-





мулировать их выработку. В недавних исследованиях показано, что гинзенозиды (панаксозиды), входящие в состав биомассы женьшеня, способны индуцировать выработку эндогенной супероксиддисмутазы [4, 9]. Этот фермент катализирует реакцию дисмутации (обратного превращения) супероксидного аниона в кислород и перекись и таким образом играет одну из ключевых ролей в антиоксидантной защите организма [2, 8]. В настоящее время женьшень является основой для получения многочисленных адаптогенов, иммуностимуляторов, нутрицевтиков и парафармацевтиков. Его применение показано в качестве стимулирующего средства при умственном и физическом напряжении, артериальной гипотензии, неврозах, неврастении, нейроциркуляторной дистонии по гипотоническому типу, астении различной этиологии, реконвалесценции после перенесенных заболеваний [14]. Одним из очень интересных и перспективных направлений является использование женьшеня в качестве одного из основных компонентов, обладающих биоантиоксидантными и геропротекторными свойствами, в составе косметических средств.

**Цель данной работы** заключалась в исследовании механизмов геропротекторного действия биоантиоксидантного комплекса, выделенного из биомассы женьшеня *Panax ginseng* С.А. Meyer.

**Материалы и методы.** Общую антиоксидантную активность комплекса, выделенного методом экстракции из биомассы женьшеня, определяли по стандартной методике спектрофотометрически с дианизидиновым реактивом и рибофлавином при длине волны 460 нм [5]. Определение суммарных гликозидов (сапонинов) в комплексе производили по методу [1], который основан на реакции гликозидов с ванилином с последующей регистрацией окрашенного продукта при 544 нм. В качестве стандарта использовали эргокальциферол.

Для оценки регенерирующих свойств комплекса использовали модель термического ожога, вызванного у лабораторных мышей. Время воздействия на животных зависело от тяжести повреждения. В опытах использовали 110 белых беспородных мышей самок с массой тела 20-24 г (питомник «Рапполово» РАМН). Участок спины площадью 7,5 % от общей поверхности тела выстригали и на него наносили термический ожог III степени (3 опыта) и I степени (2 опыта) с помощью установки с кварцевогалогеновыми лампами (экспозиция 2 секунды при ожоге III степени и 0,5 секунды при ожоге I степени). Крем, содержащий 6% биоантиоксидантного комплекса, наносили на поверхность ожога III степени сразу после ожога на протяжении 4-5 дней (2 опыта) и на 4-е сутки после ожога на протяжении 10 дней (1 опыт), а также при степени ожога I степени (2 опыта) на 4-е сутки после ожога на протяжении 4 дней. Об эффективности лечения судили как по местным признакам: скорости и качеству заживления и эпителизации ожоговой поверхности, так и по общему состоянию животных, зависящему от тяжести и исхода ожоговой болезни.

Для оценки интенсивности клеточного дыхания и скорости размножения клеток под действием биоантиоксидантного комплекса использовали фибробласты человека в культуре, которые выращивали по стандартной методике в 24-луночных планшетах до получения сплошного монослоя. Биоантиоксидантный комплекс разводили поддерживающей средой Игла и исследовали в концентрациях 50%, 40%, 30%, 20%, 10% и 5 %. Ростовую среду в лунках заменяли препаратом, разведенным поддерживающей средой Игла в указанных выше концентрациях, инкубировали в течение 24 ч в среде с добавлением 10% сыворотки крови, или 2 ч в бессывороточной среде. Интенсивность клеточного дыхания оценивали в тесте с нитросиним тетразолием, скорость размножения – по содержанию общего белка в образцах по методу Лоури [11].

Все исследования с участием животных проводили в строгом соответствии с требованиями Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации 1964 г. с изменениями от 1975, 1983 и 1989 гг.

Для статистической обработки результатов исследования использовали общепринятые математико-статистические методы (расчет параметров вариации признаков, t-критерий Стьюдента для зависимых равновеликих и независимых разновеликих выборок).



**Результаты и обсуждение.** В ходе исследования установлено, что комплекс, выделенный из биомассы женьшеня, обладает высокой антиоксидантной активностью, которая составляет 25,5 ед. опт. плот./мг белка, что в 3,5 раза превышает антиоксидантную активность рибофлавина – известного антиоксиданта ( $p < 0,01$ ). Сравнение активности комплекса, выделенного из биомассы женьшеня, и широко применяемой в медицине настойки корня женьшеня показало, что настойка по антиоксидантным свойствам значительно уступает экстракту из биомассы: её активность составила всего 3,5 ед. опт. плот./мг белка ( $p < 0,05$ ). Антиоксидантные свойства женьшеня, вероятно, связаны с наличием в его составе гликозидов – гинзенозидов [9]. Комплекс из биомассы женьшеня давал цветную реакцию на тритерпеновые гликозиды – содержание суммарных гликозидов в препарате достигало 5,1% от сухого веса вещества: для сравнения – в сухом растительном сырье (корне женьшеня) содержание гинзенозидов составляло 0,3-1,0%.

Для изучения влияния биоантиоксидантного комплекса на репаративные процессы использовали модели термического и лучевого ожога у лабораторных мышей. Положительное влияние комплекса на репаративные процессы в тканях было доказано в испытаниях, проводимых на мышах с термическими повреждениями кожи легкой степени (табл. 1).

Таблица 1

**Действие биоантиоксидантного комплекса на репаративные процессы на модели термического ожога у мышей**

Опыт	Контроль (крем без комплекса)			Крем, содержащий 6% биоантиоксидантного комплекса		
	Количество мышей в опыте	Выживаемость мышей, %	Эпителизация ожоговой поверхности, сут.	Количество мышей в опыте	Выживаемость мышей, %	Эпителизация ожоговой поверхности, сут.
<b>Ожог IIIб степени</b>						
1 опыт сразу после ожога в теч. 4-5 дн.	10	67	27,1±1,5	12	55	29,0±1,9
2 опыт сразу после ожога в теч. 4-5 дн.	10	64	28,5±0,7	12	52	30,0±2,5
3 опыт на 4-е сут. после ожога в теч. 10 дн.	10	68	30,2±1,7	12	57	33,2±1,8
<b>Ожог Iб степени</b>						
1 опыт с 4 сут. после ожога в теч. 4 дн.	10	70	24,1±1,5	12	97*	17,9±1,2*
2 опыт с 4 сут. после ожога в теч. 4 дн.	10	71	28,5±0,7	12	98*	18,0±1,5*

\*  $p < 0,05$  по сравнению с соответствующим показателем в контроле.

Легкая степень ожоговой болезни приводила к гибели части подопытных животных (21%) и характерным местным изменениям: гибели кожного эпителия, эритеме и отечности кожи с последующим медленным восстановлением эпителиального слоя и волосяного покрова. Через 1 месяц наблюдения установлено, что нанесение крема, содержащего 6% биоантиоксидантного комплекса из биомассы женьшеня, на обожженную поверхность способствовало улучшению общего состояния подопытных животных



(активность, поедание корма, изменение массы тела) и увеличивало их выживаемость на 27% по сравнению с контролем ( $p < 0,01$ ). Крем обладал противовоспалительным действием, способствовал эпителизации кожи и исчезновению эритемы и отечности.

Использование крема при тяжелых термических ожогах (ожог IIIб степени) было неэффективно. Тяжелая форма ожоговой болезни приводила к гибели 34% подопытных животных в течение 2,5 месяцев наблюдения вследствие шока, потери плазмы, отравления тканевыми ядами, бактериальными токсинами и гнойно-инфекционных осложнений, вызываемых локальными (вплоть до некрозов) повреждениями кожи и подкожной клетчатки. Результаты опытов показали, что местное применение крема при тяжелой ожоговой болезни несколько увеличивало количество погибших животных – с 34 до 45%. Несколько замедлилась эпителизация ожоговой поверхности, составив в среднем при применении крема 29-34 дня (в контроле 27-30 дней). Возможно, причиной негативного влияния крема являлся наблюдаемый в опытах феномен замедления под его воздействием процесса некротизации и отторжения кожи. Благодаря этому продлевался период всасывания в организм токсинов поврежденной кожи и запаздывала эпителизация. Однако эти факты свидетельствуют о способности крема улучшать трофику (питание, кровоснабжение) обожженных участков, что делает перспективным его использование при некоторых патологических состояниях, например, при трофических язвах конечностей. Таким образом, в результате проведенных испытаний было установлено выраженное противоожоговое действие комплекса из женьшеня при экспериментальных ожогах легкой степени. Отмечали как местный, так и общий благоприятный эффект.

Таблица 2

**Влияние биоантиоксидантного комплекса на интенсивность клеточного дыхания в бессывороточной среде**

Опытная группа		Интенсивность клеточного дыхания, %
Контроль (без комплекса)		100,0
Биоантиоксидантный комплекс, С%	50%	78,3±12,4
	40%	88,8±10,4
	30%	93,1±8,6
	20%	113,1±12,2*
	10%	106,5±9,9*
	5%	105,7±6,9*

\*  $p < 0,05$  по сравнению с показателем в контроле.

Таблица 3

**Влияние биоантиоксидантного комплекса на интенсивность клеточного дыхания и содержание общего белка в присутствии 10% сыворотки**

Опытная группа		Интенсивность клеточного дыхания, %	Содержание общего белка, мкг/мл
Контроль (без комплекса)		100,0	156,0±11,5
Биоантиоксидантный комплекс, С%	50%	79,2±11,5	110,4±11,2
	40%	86,5±4,9	119,8±8,8
	30%	90,3±8,5	124,4±6,7
	20%;	115,1±7,1*	160,1±5,9*
	10%	117,5±13,1*	167,0±7,9*
	5%	121,2±12,9*	168,2±8,2*

\*  $p < 0,05$  по сравнению с показателем в контроле.

Исследования, проведенные на фибробластах человека, отчасти помогли объяснить положительное влияние биоантиоксидантного комплекса на процессы регенерации. Установлено, что под воздействием комплекса усиливалась интенсивность клеточного дыхания и увеличивалась скорость размножения клеток, а это напрямую определяет скорость регенерации в целом (табл. 2, 3).

Установлено, что в среде, содержащей 10% сыворотки крови, биоантиоксидантный комплекс в концентрациях 20%, 10% и 5% значительно повышал интенсивность



клеточного дыхания и увеличивал скорость размножения клеток (показатель содержания общего белка), стимулируя таким образом накопление клеточной биомассы (табл. 3). Длительное инкубирование фибробластов в присутствии 50% раствора комплекса приводило к полному снятию монослоя с субстрата, что, вероятно, связано с наличием биологически активных соединений в растворе, а именно сапонинов, действующих на клеточные рецепторы на уровне межклеточных контактов, что приводило к откреплению клеток от пластика, на котором они растут. В косметических средствах это действие может приводить к эффекту отшелушивания мертвых клеток и подготовки эпидермиса к так называемому «эффекту омоложения» за счет наличия в них сурфактанта – сапонины. Отшелушивание клеток стимулирует в эпидермисе рост молодых клеток, а значит, усиливает кровообращение, что в свою очередь приводит к повышению тургора кожи и разглаживанию морщин. Таким образом, показана перспективность использования биоантиоксидантного комплекса в косметических средствах в качестве компонента, обладающего геропротекторным действием и стимулирующего регенерацию клеток.

**Заключение.** Таким образом, положительное влияние биоантиоксидантного комплекса, выделенного из биомассы женьшеня *Panax ginseng* С.А. Meyer, на репаративные процессы в тканях было доказано в испытаниях, проводимых на мышах с термическими повреждениями кожи легкой степени. Крем, содержащий 6% биоантиоксидантного комплекса, обладал противовоспалительным действием, способствовал эпителизации кожи и исчезновению эритемы и отечности, оказывал благоприятное воздействие на течение ожоговой болезни в целом, увеличивая выживаемость подопытных животных на 27% по сравнению с контролем ( $p < 0,01$ ). Использование крема при тяжелых термических ожогах (ожог IIIб степени) было неэффективно. Исследования, проведенные на фибробластах человека, отчасти помогли объяснить положительное влияние комплекса на процессы регенерации за счет усиления под его действием интенсивности клеточного дыхания и увеличения скорости размножения клеток.

Регенерирующие свойства комплекса, выделенного из биомассы женьшеня, в сочетании с выраженной антиоксидантной активностью, стабильностью и безвредностью делают его перспективным для использования в составе косметических средств, предназначенных для коррекции возрастных изменений кожи.

### Литература

1. Bannister, J. Aspects of the Structure, Function, and Applications of Superoxide Dismutase / J. Bannister, W. Bannister // *Critical Reviews in Biochemistry and Molecular Biology*. – 1987. – Vol. 22. – No. 2. – P. 111-180.
3. Cadenas, E. Mitochondrial Free Radical Generation, Oxidative Stress, and Aging / E. Cadenas, K. Davies // *Free Radic Biol Med*. – 2000. – Vol. 29. – P. 222-230.
4. Feng-Jie, L. Allelopathic effects of ginsenosides on in vitro growth and antioxidant enzymes activity of ginseng callus / L. Feng-Jie (and oth.) // *Allelopathy Journal*. – 2010. – Vol. 26(2). – P. 13-22.
5. Fridovich, I. Superoxide dismutase / I. Fridovich, J. McCord // *J Biol Chem*. – 1969. – Vol. 244(22). – P. 6049-6055.
6. Grivennikova, V.G. Generation of superoxide by the mitochondrial complex / V.G. Grivennikova, A.D. Vinogradov // *Biochim Biophys Acta*. – 2006. – Vol. 1757(5-6). – P. 553-561.
7. Harman, D. Aging: A theory based on free radicals and radiation chemistry // *J. Gerontol*, 1956. – Vol. 11. – P. 298-300.
8. Johnson, F. Superoxide dismutases and their impact upon human health / F. Johnson, C. Giulivi // *Molecular Aspects of Medicine*. – 2005. – Vol. 26(4-5). – P. 340-352.
9. Kitts, D. Efficacy and safety of ginseng / D. Kitts, C. Hu // *Public Health Nutrition*. – 2000. – Vol. 4a. – P. 473-485.
10. Knight, J.A. Free radicals: their history and current status in aging and disease // *Ann Clin Lab Sci*. – 1998. – Vol. 28(6). – P. 331-346.
11. Lowry, O.H. // *J. Biol. Chem*. – 1951. – No 193. – P. 265.
12. Moriel, P. Lipid peroxidation and antioxidants in hyperlipidemia and hypertension / P. Moriel (and oth.) // *Biol. Res* – 2000. – Vol. 33(2). – P. 105-112.
13. Murphy, M.P. How mitochondria produce reactive oxygen species // *Biochem J*. – 2009. – Vol. 417(1). – P. 1-13.
14. *Panax ginseng*. Monographs. ND: *Alternative Medicine Review*. – 2009. – Vol. 14(2). – 172 p.



15. Rattan, S.I. Theories of biological aging: genes, proteins, and free radicals // *Free Radic Res.* – 2006. – Vol. 40(12). – P. 1230-1238.
16. Sevanian, P. Mechanisms and Consequences of Lipid Peroxidation in Biological Systems / P. Sevanian, P. Hochstein // *Annual Review of Nutrition.* – 1985. – Vol.5. – P. 365-390.
17. Sies, H. Oxidative stress: oxidants and antioxidants // *Exp Physiol.* – 1997. – Vol. 82(2). – P. 291-295.

## **MECHANISMS OF GEROPROTECTIVE ACTION OF BIOANTIOXIDANT COMPLEX FROM BIOMASS OF PANAX GINSENG**

**M.S. Borts<sup>1</sup>**

**E.G. Nikolaeva<sup>1</sup>**

**N.V. Kozhemyakina<sup>1</sup>**

**I.V. Borzova<sup>2</sup>**

*<sup>1)</sup> St.-Petersburg Chemico-Biological  
Enterprise of the Russian Academy  
of Sciences "Firma Vita"*

*<sup>2)</sup> St.Petersburg Institute  
of Bioregulation and Gerontology,  
NMB of RAMS*

*e-mail: galina@gerontology.ru*

The work is devoted to the study of mechanisms of action geroprotective bioantioksidantnogo complex isolated from biomass of ginseng. The positive impact of the complex on the reparative processes in tissues has been proven in tests carried out on mice with a mild thermal burns. Studies on human fibroblasts, in part helped to explain a positive effect on the complex processes of regeneration. It is shown that under its influence increases the intensity of cell respiration and the increased rate of cell proliferation.

Key words: Complex bioantioksidantny ginseng geroprotector, regeneration, cellular respiration.



УДК 796.034.6

## ВЛИЯНИЕ ПИНЕАЛОНА НА РЕЗЕРВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗМА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ

**А.В. Лысенко<sup>1</sup>, Е.В. Моргуль<sup>1</sup>  
О.А. Петрова<sup>1</sup>, И.А. Лебедева<sup>1</sup>  
Д.С. Лысенко<sup>2</sup>, Л.С. Козина<sup>2</sup>  
М.А. Савенко<sup>2</sup>**

<sup>1)</sup> Южный Федеральный университет, г. Ростов-на-Дону

<sup>2)</sup> Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН

e-mail: milakozina@mail.ru

Проблемы модернизации психофизиологического и биохимического контроля и повышения эффективности фармакологической коррекции нарушений, индуцированных неблагоприятными факторами профессиональной спортивной деятельности, тесно связаны между собой. В статье представлены результаты изучения влияния пептидного биорегулятора мозга Пинеалона на резервные возможности организма высококвалифицированных спортсменов, занимающихся дзю-до.

Ключевые слова: Пинеалон, спортивная медицина.

**Введение.** Теоретическая подготовленность спортсмена и тренера является неотъемлемой частью достижения высоких спортивных результатов [1] и определяется следующими факторами:

- мировоззрением, широтой взгляда на все многообразие факторов и явлений, в том числе на сущность спортивной деятельности;
- качеством усвоения объективных закономерностей спортивной тренировки, основ биологических, медицинских, психологических и социальных знаний, необходимых для эффективной подготовки;
- способностью к разработке и реализации тактических схем;
- способностью выявлять и оценивать свое состояние, предполагаемый и реальный эффект тренировочных воздействий.

Особенно актуальной является проблема недостаточного использования современных возможностей биохимического и физиологического контроля, результаты которого могли бы давать важные данные для индивидуальной оценки функционального состояния организма спортсменов и повышения эффективности соревновательной и тренировочной деятельности.

С другой стороны, борьба как ациклический вид спорта представляет значительные трудности в разработке и внедрении новых эффективных средств и методов коррекции функций организма, повышения резистентности к неблагоприятному воздействию факторов профессиональной спортивной деятельности, включая интенсивные физические нагрузки и снижение риска возникновения травм [2].

Для улучшения физической работоспособности спортсменов и их адаптации к возрастающим физическим и психоэмоциональным нагрузкам активно используются различные средства и методы фармакологической, а в последнее время и генетической коррекции [3, 4, 5].

Известно, что занятия профессиональным спортом обуславливают возникновение «профессиональных заболеваний», связанных со спецификой того или иного вида спорта [6].

К основным неблагоприятным факторам профессиональной деятельности борцов относят:

- повышенный риск травматизма и последствия травм;
- перегрузки систем организма спортсменов – сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, иммунной;
- десинхронозы при выезде на соревнования с пересечением нескольких часовых поясов;

- высокие физические и эмоциональные нагрузки;
- характерные заболевания: остеоартроз, остеохондроз, гипертония.

Наибольшую часть среди различных спортивных травм борцов занимают травмы опорно-двигательного аппарата (около 50%), сотрясения, ушибы головного мозга [7]. Повторяющиеся удары в область грудной клетки могут вызвать сердечную аритмию, которая в свою очередь может обусловить образование пристеночных тромбов и эмболических инсультов. Тяжесть неврологических нарушений непосредственно зависит от количества проведенных поединков [8].

Одной из основных причин травмирования в таких контактных видах спорта, как спортивная борьба, является снижение работоспособности и выносливости во время поединка, развитие утомления и в результате – снижение внимания, быстроты реакции.

Следовательно, проблемы модернизации психо-физиологического и биохимического контроля и повышения эффективности фармакологической коррекции нарушений, индуцированных неблагоприятными факторами профессиональной спортивной деятельности, тесно связаны между собой.

В связи с вышеизложенным, целью исследования явилось изучение влияния пептидного биорегулятора мозга Пинеалона на резервные возможности организма высококвалифицированных спортсменов, занимающихся дзю-до.

**Постановка эксперимента и методы исследования.** В исследовании приняли участие девушки в возрасте 16-22 лет (мастера спорта, занимающиеся дзю-до).

Показатели регистрировали дважды – до и после использования пептидного биорегулятора Пинеалона.

Тестирование проводили на базе факультета физической культуры и спорта Южного федерального университета и клинко-диагностического центра «Наука» (Ростов-на-Дону).

В эксперименте Пинеалон принимали по следующей схеме: первые пять дней – по 1 капсуле утром после еды, следующие пять дней – по 1 капсуле утром и вечером (примерно в 18 часов, не позже чем за 1 час до начала вечерней тренировки), следующие пять дней – по 1 капсуле утром (дозировка – в одной капсуле 100 микрограмм).

Пинеалон представляет собой пептидный комплекс, содержащий аминокислоты, способствующие нормализации функциональной активности клеток головного мозга. При клиническом изучении установлена эффективность Пинеалона в комплексном лечении пациентов с нарушением функции головного мозга, в том числе после черепно-мозговой травмы, при воздействии на организм экстремальных психо-эмоциональных факторов. Пинеалон способствует улучшению интеллектуальных функций головного мозга (памяти, внимания и др.) у лиц, чья профессиональная деятельность требует повышенной концентрации внимания, что позволило нам предполагать его эффективность при использовании в подготовке высококвалифицированных борцов и профилактике их ускоренного старения [9].

Степень утомления определяли по степени снижения после физической нагрузки показателя качества функции равновесия (КФР) с использованием методики «допускной контроль» на стабилоанализаторе «Стабилан-01». Методика состоит из трех последовательно выполняемых проб: с открытыми глазами, с закрытыми глазами и пробы «Мишень». Испытуемый с помощью перемещения в пространстве центра тяжести своего тела (стоя на стабилоплатформе и не перемещаясь по ней) удерживал постоянно перемещающийся красный квадрат в центре мишени, изображенной на экране в течение определенного времени. КФР рассчитывается в процентах: чем больше этот показатель, тем лучше координация движений и быстрота реакции.

Физическую работоспособность регистрировали методом велоэргометрии с двухступенчатой нагрузкой по тесту PWC<sub>170</sub> [10]. Уровень физической работоспособности девушек определили при сравнении с нормативными показателями, приведенными в табл. 1 [10].



Тип адаптационной реакции регистрировали по показателям общего анализа крови по стандартной общеклинической методике [11] на базе клинко-диагностического центра «Наука».

Таблица 1

### Уровни физической работоспособности женщин в зависимости от возраста

Возраст (лет)	Уровни физической работоспособности (вт)				
	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
20-29	< 75	75-91	92-124	125-141	>141
30-39	< 66	67-74	84-91	117-124	>124
40-49	< 50	50-67	68-83	101-116	>116
50-59	< 33	34-50	51-67	84-100	>100

Фиксацию мазков крови проводили раствором эозинметиленового синего по Маю-Грюнвальду, окраску – по Романовскому-Гимзе. Количество форменных элементов в лейкоцитарной формуле подсчитывали при помощи светового микроскопа «Микмед-1» (ЛОМО, Санкт-Петербург, Россия) и выражали в процентах от общего количества лейкоцитов. Для выявления типа адаптационной реакции определяли лейкоцитарный индекс (ЛИ):

$$ЛИ = \frac{\text{лимфоциты}}{\text{сегментоядерные нейтрофилы}}$$

Величины ЛИ свидетельствуют об уровнях адаптации:

- реакции активации (напряжения) соответствуют величины 1,0-0,5;
- реакции тренировки – 0,3-0,5;
- реакции стресса – менее 0,3.

С помощью стабиланализатора компьютерного с биологической обратной связью «Стабилан-01» регистрировали стессоустойчивость по Баевскому. Анализировали следующие показатели:

- индекс напряжения систем регуляции (ИНСР) по Баевскому (или стресс-индекс), характеризующий состояние центрального контура регуляции сердечной деятельности. В покое в норме значение этого индекса находится в интервале 50-150 условных единиц;

- вегетативный показатель ритма (ВПР) – характеризует вегетативный баланс с точки зрения оценки активности контура регуляции сердечной деятельности. Чем меньше его значение, тем выше эта активность и тем в большей мере вегетативный баланс смещен в сторону преобладания парасимпатической нервной системы.

Анализ структурных нарушений хромосом в лимфоцитах проводили на установке «ВидеоТест-Карио» (Санкт-Петербург, Россия) на базе КДЦ «Наука». Кровь для цитогенетического анализа брали из локтевой вены в стерильные вакутейнеры с антикоагулянтом.

Ранее было установлено увеличение частоты структурных мутаций под влиянием различных негативных воздействий окружающей среды. [5]

Для выявления групп риска развития того или иного заболевания в результате действия неблагоприятных профессиональных факторов используют такое понятие как биологический возраст (БВ). Для определения БВ использовали метод Войтенко [12].

Также определяли активность двух аминотрансфераз в сыворотке крови, которая отражает процесс разрушения клеток печени вследствие токсического поражения химическими веществами эндогенного или экзогенного происхождения, например, токсичными продуктами метаболизма, накапливающимися в результате стрессорных физических или психоэмоциональных нагрузок. Активность ферментов регистрировали по стандартной методике на анализаторе «Roki» на базе КДЦ «Наука» [11]. Результаты обрабатывали и анализировали в среде интегрированных пакетов статистических программ «Statistica» версия 6.1. Использовали t-критерий Стьюдента. Достоверно различающимися признавали значения, р которых было меньше 0,05. При 0,05 < p < 0,1 различия между средними имели тенденцию к достоверности.





**Результаты исследования и их обсуждение.** У девушек, занимающихся дзю-до, отмечали гипертоническую реакцию на 10-минутный велоэргометрический тест с двухступенчатой нагрузкой, причем на этапе констатирующего эксперимента (до использования пептида) после нагрузки регистрировали довольно значительное снижение показателя КФР, что свидетельствовало (по данным «допускового контроля») о развитии выраженного утомления (табл. 2).

На фоне применения Пинеалона степень утомления становилась менее выраженной. Время удержания маркера в центре мишени увеличивалось, что свидетельствовало об улучшении координации движений и быстроты реакции (табл. 2).

До использования Пинеалона на этапе подготовки к соревнованиям физическая работоспособность, определенная в тесте PWC<sub>170</sub>, соответствовала уровню «выше среднего», тогда как применение Пинеалона способствовало достоверному увеличению данного показателя до «высокого» уровня (табл. 1, 2).

Таблица 2

**Влияние Пинеалона на показатели утомления и работоспособности, параметры стрессоустойчивости по данным «допускового контроля» и вариационной пульсометрии у девушек-дзюдоисток (M±m, n=18, p – достоверность различий по сравнению с уровнем до нагрузки, p<sub>1</sub> – по сравнению с уровнем до приема пептида)**

Показатель	До использования пептида		После использования пептида	
	до нагрузки	после нагрузки	до нагрузки	после нагрузки
КФР, %	81,15±0,58	57,95±6,28 -29%, p<0,05	93,75±1,07 +16% 0,05<p <sub>1</sub> <0,1	77,24±0,96 -18%, 0,05<p<0,1
PWC 170 ВТ или кгм/мин	138,26±9,85 или 827,91 ± 58,71		185,27±12,43 или 1109,42 +24%, p <sub>1</sub> <0,05	
ИНСР, условных единиц	67,18 ± 4,67	632,24±42,11 +841%, p<0,05	53,52 ± 2,83 -22% 0,05<p <sub>1</sub> <0,1	197,48±31,04 +269% p <sub>1</sub> <0,05 -68% p <sub>2</sub> <0,05
ВПР, условных единиц	2,31 ± 0,64	4,76 ± 0,38 +106%, p<0,05	1,98 ± 0,52 -14% 0,05<p<0,1	3,62 ± 0,71 +83%, p <sub>1</sub> <0,05

Таблица 3

**Влияние Пинеалона на показатели крови у девушек-дзюдоисток (M ± m, n=10, p – достоверность различий по сравнению с уровнем до пептида)**

Показатель	До использования пептида	На фоне использования Пинеалона
Лейкоцитарный индекс (тип адаптационной реакции)	0,94 ± 0,02	0,44 ± 0,05 -53% p<0,05
СОЭ мм/ч	13,36 ± 2,48	4,81 ± 1,33 -64% p<0,05
Частота хромосомных aberrаций, %	6,51 ± 0,35 (средняя норма до 6%)	4,17 ± 0,23 -36% p<0,05
Активность АЛТ, условных единиц	0,105 ± 0,029 (средняя норма 0,02-0,19)	0,076 ± 0,019 -28% p<0,05
Активность АСТ, условных единиц	0,081 ± 0,008 (средняя норма 0,02-0,19)	0,056 ± 0,002 -31% p<0,05

Необходимо отметить, что невысокие показатели работоспособности и значительное утомление, развивающееся после велоэргометрической нагрузки на этапе констатирующего эксперимента до использования пептида, в значительной мере были обусловлены сдвигами от уровня оптимального функционирования в сердечно-



сосудистой системе, в системе крови, иммунной системе, наличием симптомов вегето-сосудистой дистонии и стресс-синдрома. Об этом нам позволили говорить анализы данных исследования вариационной пульсометрии на аппарате «Стабилан-01», результаты общего клинического анализа крови (табл. 2, 3).

Флюктуации сердечного ритма, их размах, регулярность позволяют судить о диапазоне регуляторных возможностей организма.

Как показали результаты исследований (см. табл. 2), индекс напряжения систем регуляции (ИНСР), или стресс-индекс, свидетельствующий о величине стрессоустойчивости организма, после физической нагрузки до использования пептида возрос почти в 10 раз. В то же время на фоне использования Пинеалона ВПР увеличился только в 3 раза, что свидетельствует о функционировании сердечно-сосудистой системы до использования пептида на грани стресса. Причиной таких негативных сдвигов может быть зарегистрированное увеличение вегетативного показателя ритма, свидетельствующее о преобладании симпатического звена вегетативной регуляции. На фоне использования Пинеалона показатели стрессоустойчивости (определенные при анализе вариабельности сердечного ритма) достоверно улучшались.

При анализе показателей общего анализа крови установили, что скорость оседания эритроцитов до использования пептида превышала верхнюю границу нормы для женщин (4-11 мм/час) на 21%, тогда как после применения Пинеалона снизилась по сравнению с уровнем до его использования на 64% и находилась в пределах нижней границы нормы (см. табл. 3). Тип адаптационной реакции до использования пептида соответствовал реакции активации (1,0-0,5) и указывал на напряжение адаптационных механизмов. Применение Пинеалона способствовало переходу адаптационной реакции на самый оптимальный вариант – реакцию тренировки (0,3-0,5). Такая динамика показателей крови может свидетельствовать об ухудшении функционирования системы иммунитета у девушек на этапе констатирующего эксперимента (до использования пептида).

Нагрузки на предсоревновательном периоде и воздействие негативных факторов профессиональной деятельности высококвалифицированных спортсменов, занимающихся борьбой, привели к ухудшению показателей скорости старения и биологического возраста у обследованных девушек (табл. 3, 4).

Таблица 4

**Влияние Пинеалона на показатели биологического возраста по Войтенко у девушек-дзюдоисток ( $M \pm m$ ,  $n=18$ ,  $p$  – достоверность различий по сравнению с уровнем до применения пептида)**

Показатели	До пептида	После Пинеалона
АДс, мм рт. ст.	125,35 ± 1,13	108,62 ± 0,83 -13%, 0,05 < p < 0,1
АДд, мм рт. ст.	79,33 ± 0,27	67,49 ± 0,46 -15%, 0,05 < p < 0,1
СБ, с	12,86 ± 0,05	25,45 ± 0,09 +98%, p < 0,05
БВ-ДБВ, лет	+6,78	+1,56 -77%, p < 0,05

Так, об увеличении скорости старения в ответ на действие негативных факторов внешней среды говорило увеличение по сравнению со средней нормой частоты хромосомных aberrаций у обследованных дзюдоисток на этапе предсоревновательной подготовки, что также может негативно повлиять не только на здоровье самих спортсменок в будущем, но и на здоровье их потомства. Необходимо отметить, что на фоне действия пептидного препарата частота хромосомных aberrаций в соматических клетках снизилась, что свидетельствует об антимуtagenном действии Пинеалона.



О превышении биологического возраста над календарным свидетельствовало ухудшение таких показателей биологического возраста, как величина артериального давления и особенно длительность статической балансировки на этапе предсоревновательной подготовки (см. табл. 4). После приема Пинеалона данные показатели улучшились и скорость старения, определенная по разнице между должным биологическим возрастом (ДБВ) и биологическим возрастом, уменьшилась, что свидетельствует об антистрессорном и геропротекторном действии пептида и о повышении устойчивости организма спортсменов к негативному влиянию факторов профессиональной спортивной деятельности.

Об антитоксическом действии Пинеалона свидетельствует зарегистрированное достоверное снижение активности ферментов аспаратаминотрансферазы и аланинаминотрансферазы, следовательно, Пинеалон способен оказывать гепатопротекторное действие (защищать печень), что является важным компонентом выносливости у спортсменов (см. табл. 3).

Таким образом, полученные нами экспериментальные данные позволяют заключить, что негативное влияние факторов профессиональной спортивной деятельности на здоровье и работоспособность борцов, мало заметное на этапе предсоревновательной подготовки при анализе функционального состояния с помощью традиционных методов тестирования (велоэргометрическая проба в тесте PWC170), при использовании новых биомедицинских технологий, таких как программы вариационной пульсометрии и «допускового контроля» на стабиланализаторе или биохимический и цитогенетический анализ крови, позволили выявить ранние проявления хронического утомления (данные допускового контроля) и ускоренного старения даже на этапе предсоревновательной подготовки. Кроме того, использование новых технологий позволило подробно оценить эффективность пептидного биорегулятора и отследить механизмы его влияния на работоспособность, выносливость и стрессоустойчивость спортсменов.

Полученные результаты позволяют рекомендовать пептид Пинеалон в качестве эффективного средства фармакологической поддержки тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов, занимающихся дзю-до.

### Литература

1. Пашинцев, В.Г. Биологическая модель функциональной подготовки дзюдоистов / В.Г. Пашинцев. – М., 2007. – 208 с.
2. Кулиненко, О.С. Фармакологическая помощь спортсмену: коррекция факторов, лимитирующих спортивный результат / О.С. Кулиненко. – М., 2006. – 240 с.
3. Сейфулла, Р.Д. Спортивная фармакология / Р.Д. Сейфулла. – М., 1999. – 128 с.
4. Лысенко, А.В. Аргументы в пользу применения биологически активных пептидов в практике спортивной фармакологии / А.В. Лысенко / Теория и практика физической культуры. – 2004. – №10. – С. 25-28.
5. Лысенко, А.В. Пептидная регуляция адаптации организма к стрессорным воздействиям / А.В. Лысенко, А.В. Арутюнян, Л.С. Козин. – СПб., 2005. – 208 с.
6. Измеров, Н.Ф. Гигиена труда / Н.Ф. Измеров, А.А. Кириллов. – М., 2008. – 392 с.
7. Макарова, Г.А. Медицинский справочник тренера / Г.А. Макарова, С.А. Локтев. – М., 2006. – 587 с.
8. Ивко, О.М. Спорт и долголетие / О.М. Ивко, С.В. Трофимова. – СПб., 2008. – 116 с.
9. Морозов, В.Г. Цитогены. Биологически активные добавки к пище : методические рекомендации / В.Г. Морозов (и др.). – СПб., 2006. – 40 с.
10. Елифанов, В.А. Медицинская реабилитация / В.А. Елифанов. – М., 2005. – 328 с.
11. Камышников, В.С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике / В.С. Камышников. – М., 2004. – 920 с.
12. Войнов, В.Б. Практикум по валеологии / В.Б. Войнов. – Ростов н/Д, 1999. – 194 с.



## **INFLUENCE OF PINEALONI ON RESERVE POSSIBILITIES OF AN ORGANISM OF HIGHLY SKILLED ATHLETES**

**A.V. Lysenko<sup>1</sup>**

**E.V. Morgul<sup>1</sup>, O.A. Petrova<sup>1</sup>**

**I.A. Lebedeva<sup>1</sup>, D.S. Lysenko<sup>2</sup>**

**L.S. Kozina<sup>2</sup>, M.A. Savenko<sup>2</sup>**

*<sup>1)</sup> Southern federal university,  
Rostov-on-Don*

*<sup>2)</sup> St.Petersburg Institute  
of Bioregulation and Gerontology,  
NMB of RAMS*

*e-mail: milakozina@mail.ru*

Problems of modernization of the psycho-physiological and biochemical control and improve the effectiveness of pharmacological correction of violations induced by adverse factors of professional sports activities that are closely linked. The paper presents the results of studying the influence of the brain peptide bioregulator Pinealon to reserve the possibility of an organism highly athletes involved judo.

Keywords: pinealon, sports medicine.

## ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНОГО ГЕРОПРОТЕКТОРА НА КОМПЕНСАТОРНУЮ РЕГЕНЕРАЦИЮ ПЕЧЕНИ ПОСЛЕ ЧАСТИЧНОЙ ГЕПАТЭКТОМИИ У КРЫС

**А.П. Рыжак<sup>1</sup>**  
**Б.И. Кузник<sup>2</sup>**  
**Г.А. Рыжак<sup>1</sup>**

<sup>1)</sup> Санкт-Петербургский институт  
биорегуляции и геронтологии  
СЗО РАМН

<sup>2)</sup> Читинская государственная  
медицинская академия

e-mail: galina@gerontology.ru

Репаративные процессы в печени при старении значительно замедляются вследствие перенесенных заболеваний и негативного хронического воздействия токсических веществ. В экспериментальной модели частичной гепатэктомии у крыс показано, что природный геропротектор Вентвил, созданный на основе экстракта из печени телят, способствует усилению митотической активности гепатоцитов, свидетельствующей об ускорении репаративных процессов в печени.

Ключевые слова: природный геропротектор, гепатэктомия, регенерация печени.

**Введение.** В последние годы одной из активно разрабатываемых проблем геронтологии является изучение структурно-функциональных возрастных изменений печени, а также изучение ассоциированных со старением патологических состояний и заболеваний этого органа. В связи с этим важным является изучение морфологических изменений печени и её функциональных характеристик с возрастом, а также проведение экспериментальных исследований, направленных на исследование функциональных характеристик печени и возможных путей их улучшения.

Печень вовлечена во многие патологические процессы, и её повреждение вызывает значительные нарушения метаболизма, иммунного ответа, детоксикации и антимикробной защиты. В индукции гибели клеток печени наиболее часто принимают участие химические и иммунные факторы. Степень гепатоцитотоксичности химических агентов зависит от их концентрации и локализации гепатоцитов в печеночной дольке. При этом химические токсиканты могут взаимодействовать с макромолекулами клеточных мишеней непосредственно либо опосредованно через реактивные метаболиты.

При старении гепатоциты функционируют в условиях высоких концентраций реактивных и токсических форм лекарственных препаратов, на которые приходится до 25 % всех случаев цитотоксических повреждений печени. Причем лекарственные препараты оказывают проапоптотическое действие не только на гепатоциты, но и на синусоидальные эндотелиальные клетки. Отмечена избирательная токсичность ксенобиотиков в отношении клеток эндотелия сосудов печени, но не гепатоцитов. Обнаружено значительное сходство патоморфологической картины печеночной паренхимы при лекарственных повреждениях и хроническом (в том числе алкогольном) гепатите, холестазе и циррозе печени.

В возрастных изменениях особое значение имеют сдвиги на двух уровнях: изменения в регуляции работы генов и изменения в нервной и гормональной регуляции.

Некоторые авторы рассматривают старение как процесс адаптации к изменяющимся условиям внутренней среды. Наиболее постоянным проявлением таких адаптационных процессов при старении являлось увеличение клеток в объеме наряду с наличием неизмененных клеток и клеток, подвергшихся различной степени дистрофии. В процессе старения печень претерпевает существенные морфологические и функциональные изменения. Несмотря на значительное общее снижение веса, в печени происходит относительное увеличение содержания жира. В стенках кровеносных сосудов наблюдается разной степени выраженности увеличение коллагеновых волокон, количество капилляров на единицу площади печени после 60 лет снижается в 3-4 раза, что приводит к значительному уменьшению регионарного кровотока. Изменяется также содержание ряда важнейших микроэлементов в печеночных клетках.

Разнообразны и функциональные изменения печени при старении. Снижается её протеинсинтетическая активность: уменьшается содержание альбуминов, увеличивается количество глобулинов, уменьшается синтез нуклеиновых кислот. Ослабевает гликогенсинтезирующая функция печени и понижается её устойчивость к действию ядов.

Кроме того, значительные изменения претерпевают регенерационные возможности печеночной ткани, что приводит к снижению клиренса большинства токсических веществ и лекарственных препаратов [19].

Достоверно установлено повышение частоты заболеваний печени с возрастом: у лиц старше 65 лет этот показатель значительно выше [16]. Многие авторы связывают эту закономерность с уменьшением объема ткани и повышенным отложением пигментов в цитоплазме, в частности, липофусцина [18]. Изменения затрагивают не только гепатоциты, но и купферовские клетки и синусоиды, в которых отмечают псевдокапилляризацию и фенестрацию. В сосудах печени частой находкой является субэндотелиальное отложение коллагена [20].

Таким образом, представленные в литературе данные по морфологическим и функциональным изменениям печени при старении достаточно информативны. В частности, известно, что возрастные изменения печени способствуют развитию её патологических состояний, а их частота значительно увеличивается с возрастом.

В то же время, достаточно плохо изученной остается проблема регуляции функций печени при старении.

Целью настоящего исследования было изучить влияние пептидного биорегулятора Вентвила, созданного на основе экстракта из печени животных, в различных дозировках на регенераторную активность гепатоцитов при частичной гепатэктомии у крыс в экспериментальной модели *in vivo*.

**Материалы и методы исследования.** Пептидный биорегулятор Вентвил получен методом экстракции из печени телят и представляет собой комплекс низкомолекулярных пептидных фракций с молекулярной массой до 5000 Да.

Исследование проведено на 28 белых беспородных крысах-самцах с массой тела 150-200 г. Животные методом рандомизации были разделены на 4 группы: 1 группа – интактные животные; 2 группа – контроль (крысы, которым была произведена частичная гепатэктомия с удалением 2/3 печени); 3 группа – прооперированные животные, которым после частичной гепатэктомии вводили подкожно через 2 и 24 часа после операции по 0,1 мг Вентвила на крысу в 0,5 мл стерильного 0,9 % физиологического раствора NaCl; 4 группа – прооперированные животные, которым после частичной гепатэктомии вводили подкожно через 2 и 24 часа после операции по 0,01 мг Вентвила на крысу в 0,5 мл стерильного 0,9 % физиологического раствора NaCl

В эти же сроки животным 1 и 2 групп вводили стерильный физиологический раствор в том же объеме.

Прооперированные крысы были выведены из опыта действием эфира через 32 и 96 часов после операции. В это же время выводили из опыта и крыс контрольной группы. Печень крыс фиксировали в формалине. После окраски препаратов гематоксилином и эозином определяли митотический индекс в клетках печени, а также количество полиплоидных клеток, находящихся в S-фазе клеточного цикла (количество делящихся клеток).

**Результаты исследования.** Результаты исследования представлены в таблице.

Изучение митотической активности клеток регенерирующей печени через 32 часа после частичной гепатэктомии показало, что у животных 2 контрольной группы после частичной гепатэктомии и введения физиологического раствора число митозов и клеток в S-фазе клеточного цикла увеличивалось по сравнению с показателями в печени здоровых животных, однако эти отличия не были достоверны ( $p > 0,05$ ). В подопытных группах крыс, которым после частичной гепатэктомии вводили Вентвил в двух дозировках, через 32 часа после операции количество митозов увеличилось в 1,7 раза; доля клеток, синтезирующих ДНК, увеличилась в 1,9 раза, а общая сумма делящихся клеток – в 1,8 раза по сравнению с соответствующим показателем в контроле;  $p < 0,05$  для всех показателей.



При изучении препаратов печени через 96 часов после гепатэктомии оказалось, что у животных 2, 3 и 4 групп наблюдалось значительное усиление митотической активности гепатоцитов по сравнению с показателями у интактных животных. При сравнении показателей подопытных (третьей и четвертой) и контрольной (второй) групп выяснилось, что у крыс, которым вводили Вентвил в обеих дозировках, наблюдалось количество митозов, в 2,4 раза большее, чем у крыс, получавших физиологический раствор (контрольная группа) ( $p < 0,05$ ). Количество клеток, находящихся в S-фазе митотического цикла, у крыс подопытных групп не отличалось достоверно от количества гепатоцитов в S-фазе в контрольной группе, однако в целом количество делящихся клеток через 96 часов после гепатэктомии в регенерирующей печени крыс, которым вводили Вентвил, было на 75% больше, чем у крыс после введения физиологического раствора ( $p < 0,05$ ).

Таблица

Группа животных	Срок исследования		Митотический индекс	% клеток, находящихся в фазе синтеза ДНК	Общее количество делящихся клеток
Интактные животные + физ. раствор	-		0,682±0,013	1,752±0,463	3,403±0,498
Контроль (частичная гепатэктомия + физ. раствор)	32 ч	До	0,431±0,019	1,043±0,127	1,474±0,143
		После	1,364±0,595	2,063±0,474	3,427±1,066
	96 ч	До	0,417±0,053	0,924±0,091	1,342±0,060
		После	2,012±0,146*	3,417±0,295*	5,429±0,388*
Частичная гепатэктомия + Вентвил	32 ч	До	0,449±0,065	0,872±0,101	1,321±0,156
		После	2,316±0,451*	3,885±0,838*	6,197±1,274*
	96 ч	До	0,296±0,085	0,984±0,139	1,278±0,125
		После	4,850±0,336*#	4,667±1,312*	9,513±1,608*#

\* –  $p < 0,05$  по сравнению с показателем до операции;

# –  $p < 0,05$  по сравнению с показателем у животных контрольной группы.

Таким образом, установлено, что при введении крысам пептидного биорегулятора Вентвила в дозировках 0,1 мг на крысу (10-кратная терапевтическая доза для человека) и 0,01 мг на крысу (терапевтическая доза для человека) через 32 и 96 часов после частичной гепатэктомии наблюдалось усиление митотической активности гепатоцитов, свидетельствующее об ускорении репаративных процессов в печени. Это подтверждает перспективность применения пептидного биорегулятора Вентвила для профилактики и коррекции возрастных нарушений печени у людей старших возрастных групп.

### Литература

1. Михайлова, О.Н. Возрастные изменения экспрессии ферментов метаболизма гормонов и других эндогенных субстратов в печени и влияние стресса / О.Н. Михайлова, Л.Ф. Гуляева, Л.М. Филиппенко // Тез. докл. второй науч. конф. с междунар. участием «Эндокринная регуляция физиологических функций в норме и патологии». – Новосибирск, 2002.
2. Степанов, Ю.М. Система Fas/Fas-лиганд. / Ю.М. Степанов, А.А. Фильченков, Н.Е. Кушлинский // Дн.: ДИА. – 2000. – 48 с.
3. Хавинсон, В.Х. Тетрапептид, стимулирующий функциональную активность гепатоцитов, фармакологическое средство на его основе и способ его применения / В.Х. Хавинсон // Описание изобретения к патенту Российской Федерации RU (11) 2166957 (13) С1. – 2001.



4. Anantharaju, A. Aging Liver. A review. / A. Anantharaju, A. Feller, A. Chedid // *Gerontology*. – 2002. – Vol. 48. – N.6. – P. 343-353.
5. Bakala, H. Changes in rat liver mitochondria with aging: Lon protease-like activity and Nε-carboxymethyllysine accumulation in the matrix. / H. Bakala (and oth.) // *FEBS Journal*. – 2003. – Vol. 270. – N. 10. – P. 2295-2302(8).
6. Barzilai, N. The Pathophysiology of diabetes in aging. // N. Barzilai, M. Hawkins // In: *Diabetes mellitus in the elderly* (ed: James W. Cooper). By The Haworth Press Inc. – 1999. – P. 5-20.
7. Chetrit, J. Protective effect of an apoptosis inhibitor in a new model of hepatitis induced by interleukin-4 in the rat. / J.Chetrit, A. David, C. Guillot et al. // *Gastroenterol. Clin. Biol.* – 1999. – V. 23. – P. 1021-1027.
8. Couteur, L.E. Age-related changes in the liver sinusoidal endothelium: a mechanism for dyslipidemia. / L.E. Couteur (and oth.) // *Ann N Y Acad Sci.* – 2007. – Vol. 1114. – P. 79-87.
9. Jackson, R.A. Influence of aging on hepatic and peripheral glucose metabolism in human. / R.A. Jackson (and oth.) // *Diabetes*. – 1988. – Vol. 37. – P. 119-129.
10. Jansen, P.L. Liver disease in the elderly. / P.L. Jansen // *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* – 2002. – Vol. 16. – N.1. – P. 149-158.
11. Lewis, J.H. Drug-induced liver disease / J.H. Lewis // *Curr. Progr. Med.* – 1999. – V. 2. – P. 249-258.
12. Lindmark, B., Eriksson S. // *Clin. chim. Acta.* – 1985. – Vol. 152. – P. 261-269.
13. Molpeceres, V. Melatonin is able to reduce the apoptotic liver changes induced by aging via inhibition of the intrinsic pathway of apoptosis / V. Molpeceres (and oth.) // *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences.* – 2007. – Vol. 62. – P. 687-695.
14. Regev, A. Liver disease in the elderly / A. Regev, E.R. Schiff. // *Gastroenterol Clin North Am.* – 2001. – Vol. 30. – N.2. – P. 547-563.
15. Rust, C. Apoptosis and liver disease / C. Rust, G.J. Gores // *Am. J. Med.* – 2000. – V. 108. – P. 567-574.
16. Schmucker, D.L. Age-related changes in liver structure and function: implications for disease? / D.L. Schmucker // *Exp Gerontol.* – 2005. – Vol. 40. – N.5. – P. 650-659.
17. Schmucker, D.L. Aging and the liver: an update / D.L. Schmucker // *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* – 1998. – Vol. 53. – N.5. – P. 315-320.
18. Sersté, T. Ageing and the liver / T. Serste, N. Bourgeois // *Acta Gastroenterol Belg.* – 2006. – Vol. 69. – N.3. – P. 296-298.
19. Wynne, H.A. Age-related changes in liver, gall bladder and pancreas / H.A. Wynne // *Reviews in Clinical Gerontology.* – 2002. – Vol. 12. – N.12. – P.12-20.
20. Yoneda, M. Central regulation of hepatic function by neuropeptides / M. Yoneda, H. Watanobe, A. Terano // *A.J Gastroenterol.* – 2001. – Vol. 36. – N.6. – P. 361-367.
21. Yoshikawa, M. Glycyrrhizin inhibits TNF-induced, but not Fas-mediated, apoptosis in the human hepatoblastoma line HepG2. / M. Yoshikawa (and oth.) // *Biol. Pharm. Bull.* – 1999. – V.22. – P. 951-955.
22. Zeeh, J. The aging liver: structural and functional changes and their consequences for drug treatment in old age / J. Zeeh, D. Platt // *Gerontology.* – 2002. – Vol.48. – N.3. – P. 121-127.
23. Zeeh, J. The aging liver: consequences for drug treatment in old age / J. Zeeh // *Arch Gerontol Geriatr.* – 2001. – Vol.32. – N.3. – P. 255-263.

## **NATURAL GEROPROTECTOR INFLUENCE AT COMPENSATORY LIVER REGENERATION AFTER PARTIAL HEPATECTOMY IN RATS**

**A.P. Ryzhak<sup>1</sup>**

**B.I. Kuznik<sup>2</sup>**

**G.A. Ryzhak<sup>1</sup>**

<sup>1)</sup> *St. Petersburg Institute  
of Bioregulation and Gerontology,  
NMB of RAMS*

<sup>2)</sup> *Chita State  
Medical Academy*

*e-mail: galina@gerontology.ru*

Reparative processes in the aging liver slow down significantly due to an illness and chronic adverse effects of toxic substances. In an experimental model of partial hepatectomy in rats showed that the natural geroprotector Ventvil that is based on an extract of calf liver, enhances mitotic activity of hepatocytes, indicating the acceleration of reparative processes in the liver.

Key words: natural geroprotector, hepato-ectomy, liver regeneration.





## ПРИМЕНЕНИЕ КЕРАМИЧЕСКИХ ИМПЛАНТОВ ДЛЯ ПЛАСТИКИ ДЕФЕКТОВ ЧЕРЕПА (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

**Т.В. Павлова<sup>1</sup>, А.В. Нестеров<sup>1</sup>  
Л.А. Павлова<sup>1</sup>, Д.А. Колесников<sup>2</sup>  
М.Г. Жерновой<sup>1</sup>**

<sup>1)</sup> *Белгородский государственный  
национальный исследовательский университет*

<sup>2)</sup> *Центр коллективного  
пользования НИУ «БелГУ»*

*e-mail: nesterov\_a@bsu.edu.ru*

Проведено изучение морфологических особенностей регенерации костной ткани при использовании имплантатов из керамики. Для исследования использовались сканирующая зондовая и электронная микроскопия. При заполнении костного дефекта имплантатом выявлено лучшее заполнение дефекта черепа аутокостью, чем у ложноперирированных животных. На сроке экспозиции 4 недели формирования очагов оссификации в исследуемых группах не отмечено.

Ключевые слова: регенерация, импланты, череп.

**Актуальность научного исследования.** Проблема восстановления целостности черепа относится к нерешенным вопросам и требует продолжения исследований [3, 11]. В настоящее время не существует материала для краниопластики, отвечающего всем требованиям современной нейрохирургии. Идеальный материал для краниопластики дополнительно должен обладать следующими свойствами: материал со временем должен замещаться собственной костью реципиента; представлять собой некую строму, благоприятную для активной васкуляризации и максимально быстрого замещения трансплантата собственной костью; стимулировать репаративные процессы в зоне дефекта. Одним из применяемых материалов является нанотитан, который был использован нами в ряде работ [1, 2, 4, 5, 6, 7, 8]. Одним из используемых материалов является керамика. По поверхности имплантата из непористой керамики образуется химическая связь, за счет которой происходит костеобразование по периметру препарата. Непосредственно в области, занятой материалом, остеогенеза не происходит [9].

Пористая гидроксиапатитная является остеокондуктором, то есть проводником регенерата, который прорастает имплантат изнутри. Одной из применяемых форм пористой керамики является ее гранулят. При имплантации гранулята высокотемпературной керамики в костные дефекты происходит прорастание соединительной ткани, и в ее составе остеогенных элементов в межгранулярные пространства. Заживление в основном характеризуется соединительнотканной инкапсуляцией частиц материала, формирования полноценного костного регенерата не происходит даже в отдаленные сроки после имплантации, так как препарат внутри пор попадает в нефизиологические условия существования [10]. Образование новой кости происходит крайне редко и только в непосредственной близости к костным стенкам дефекта [12]. В связи с этим целью исследования явилось применение наноструктурной керамики для устранения дефектов черепа.

**Материалы и методы исследования.** Эксперимент выполнен на 60 крысах-самцах линии «Вистар» массой 200-250 граммов из питомника РАМН «Столбовая» Московской области. Все процедуры содержания животных, проведения манипуляций и тестирования полученных данных проводились в соответствии со стандартами ISO 10993-1-2003 и ГОСТ Р ИСО 10993.2-2006. Для последующего эксперимента животные были разделены на 2 группы:

1. Ложноперирированные животные.
2. Животные, которым был имплантирован керамический протез.

Для изучения регенераторно-репаративных процессов в ране использовались импланты из керамики в форме дисков диаметром  $5,1 \pm 0,11$  мм, толщиной  $0,7 \pm 0,11$  мм. Для вводного наркоза использовался диэтиловый эфир. Производилась трепанация че-

репа в середине теменной кости. Изучение регенерации костной ткани проводилось через 4 недели.

При аутопсии было проведено макроскопическое описание и фотографирование. Для исследования методом световой микроскопии срезы с парафиновых блоков окрашивали гематоксолином и эозином, исследовали и фотографировали в световом микроскопе «Торис-Т» Seti. Для растровой электронной микроскопии пробы фиксировали в стандартном глутаральдегидовом буфере. Затем просматривали в растровом микроскопе «FEI Quanta 200 3D». Элементный анализ макро- и микроэлементов (углерода, кислорода, фосфора, кальция, азота, натрия, магния, железа, алюминия и селена) был сделан с использованием детектора для регистрации спектров характеристического рентгеновского излучения фирмы EDAX. Детекторы интегрированы с растровым электронным микроскопом «Quanta 600 FEG».

**Результаты исследования и их обсуждение.** При изучении регенерации костной ткани в опытных группах к 4 неделям вновь образованная ткань наблюдалась по всей поверхности импланта. Регенерирующая ткань представлена плотной волокнистой соединительной тканью. Очагов хондрообразования и оссификации на данном сроке экспозиции не выявлено. Ткань рыхло связана с поверхностью импланта и свободно отделяется. В группе ложнопериорированных животных дефект сохраняется и лишь частично заполнен рыхлой волокнистой соединительной тканью.

Слой волокнистой ткани, образовавшийся на этом этапе экспозиции, имел неравномерную толщину и составлял:  $56 \pm 1,71 \mu\text{m}$  – над центром импланта и  $70,0 \pm 2,83 \mu\text{m}$  – над краем импланта (рис.). Коллагеновые и эластические волокна располагаются хаотично, не имея четкой направленности.

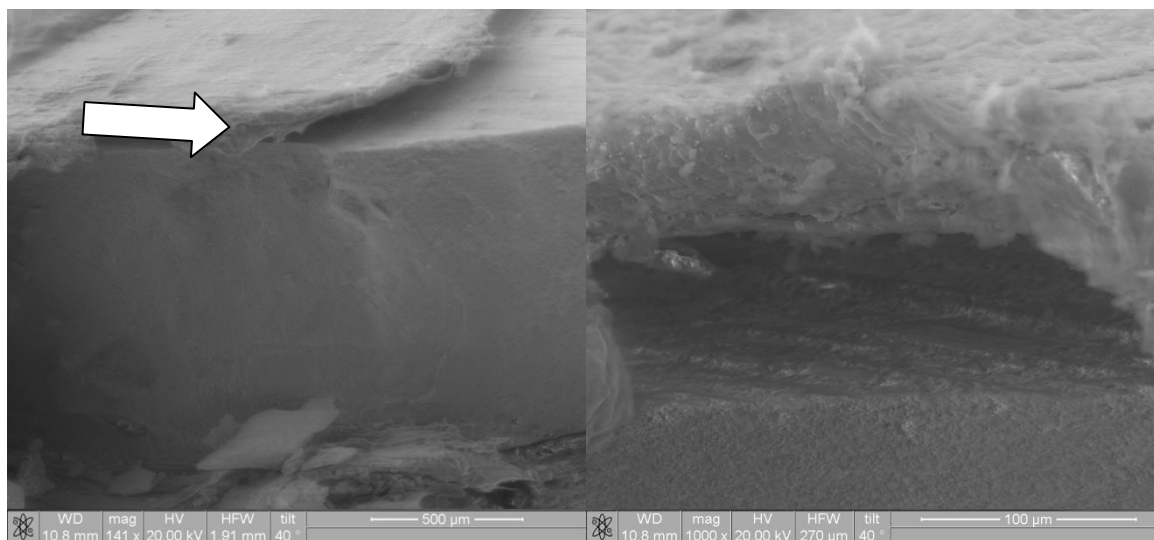


Рис. Фрагмент костной ткани черепа крысы (теменная область) с керамическим имплантом. Вновьобразованная ткань над имплантом (указано стрелкой).

Б – фрагмент рисунка А Ув. х 1000; А – Ув. х141

Сканирующая электронная микроскопия

Следует отметить, что по периферии дефект между матриксной костью и наноккомпозитом был полностью заполнен плотной волокнистой соединительной тканью с разрастающейся хрящевой тканью и сосудами. По периферии импланта определялись фиброзный и остеогенный слои надкостницы. Вновь образованная ткань развивалась с двух сторон импланта. Со стороны твердой мозговой оболочки ее слой имел более неровную поверхность. Процессы неангиогенеза в молодой ткани не выражены, что подтверждается отсутствием сосудов микроциркуляторного русла. Нейтрофильной инфильтрации не замечено. Апоптотических телец и некротически измененных клеток не выявлено. Установлено начало формирования полостей для образования сосудов во вновь образованной губчатой кости. С помощью люминесцентной микроскопии было показано, что окраска родаминовым красным, хорошо отображающая клетки с высо-



кой метаболической активностью, наиболее выражена в зоне по периферии костной ткани и во вновь образованной волокнистой ткани. Метаболическая активность клеток несколько снижается от периферии к центру.

Полученные данные также подтверждают активность метаболических процессов во вновь образованной ткани и отсутствие процессов остеогенеза на данном сроке экспозиции.

При изучении микроэлементного состава отмечается значительное увеличение концентрации углерода, кислорода, серы и снижение концентраций кальция и железа (табл.).

Таблица

**Особенности регенерации костной ткани, полученной при помощи определения микроэлементов на сроке 4 мес.**

Element	Матриксостная кость	Вновьобразованная ткань над центром импланта
С К	83,43±0,083	906,09±0,9*
О К	50,90±0,05	446,32±0,4*
NaК	1,11±0,001	2,08±0,002*
MgК	2,66±0,002	6,84±0,006*
Р К	16,08±0,016	16,60±0,016*
S К	2,43±0,002	28,47±0,028*
CaК	31,01±0,031	19,11±0,019*
FeК	58,36±0,058	23,28±0,023*
p>0,05		

Таким образом, можно отметить, что кермический имплант выполняет каркасную функцию для регенерирующей ткани и способствует скорейшему заполнению дефекта аутоканью. Однако прослеживается достоверная необходимость в покрытии опытных образцов химически- и биологически-активными компонентами, ускоряющими образование костной ткани в месте дефекта.

### Литература

1. Нестеров, А.В. Возрастные аспекты регенерации костной ткани / А.В. Нестеров, Т.В. Павлова, Л.А. Павлова и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 2 – С. 28-30.
2. Нестеров, А.В. Особенности регенерации костной ткани черепа при использовании наноструктурированных имплантов (экспериментальное исследование) / А.В. Нестеров, Т.В. Павлова, Л.А. Павлова и др. // Фундаментальные исследования – 2011. – № 6. – С. 129-133.
3. Павлова, Л.А. Анализ структуры тяжелой черепно-мозговой травмы, тактики оперативного вмешательства и вариантов выполнения краниопластики. / Л.А. Павлова, А.В. Нестеров, Е.Н. Бокова и др. // Фундаментальные исследования. – 2009. – № 10 – С. 25-27.
4. Павлова, Л.А. Морфологический анализ костного дефекта при использовании импланта титана, обработанного пескоструйным методом с различными композитными покрытиями в динамике первого месяца регенерации. / Л.А. Павлова, Т.В. Павлова, А.В. Нестеров и др. // Научные ведомости БелГУ. – 2010. – № 4(75). – Вып. 9. – С. 58-63.
5. Павлова, Л.А. Современные представления об остеоиндуктивных механизмах регенерации костной ткани. Обзор состояния проблемы / Л.А. Павлова, Т.В. Павлова, А.В. Нестеров // Научные ведомости БелГУ. – 2010. – № 10 (81). – Вып. 10. – С. 5-11.
6. Павлова, Л.А. Характеристика репаративных процессов при применении биокомпозиций, содержащих ВМР-2 на основе имплантов из наноструктурированного титана на ранних стадиях регенерации / Л.А. Павлова, В.В. Кривецкий, А.В. Нестеров и др. // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2010. – Т. 9, № 1. – С. 200-203.
7. Павлова, Т.В. Особенности черепно-мозговой травмы у пациентов пожилого возраста и способы ее коррекции (клинико-экспериментальное исследование) / Т.В. Павлова, А.В. Не-



стеров, Л.А. Павлова и др. // Геронтологический журнал им. В.Ф. Купревича. – 2010. – № 2. – С. 51-52.

8. Gomoll, A.H. Nanoparticulate fillers improve the mechanical strength of bone cement/ A.H. Gomoll, W. Fitz, R.D. Scott, T.S. Thornhill, A. Bellare // Acta Orthop. – 2008. – № 79(3). – P. 421-7.

9. Kannan, R.Y. Silsesquioxane nanocomposites as tissue implants./ R.Y. Kannan, H.J. Salacinski, J.E. Ghanavi, A. Narula, M. Odlyha, H. Peirovi, P.E. Butler // Plast Reconstr Surg. – 2008. – № 122(5):1599-600; author reply 1600-1.

10. Lee, K.W. Physical properties and cellular responses to crosslinkable poly(propylenefumarate)/hydroxyapatite nanocomposites./ K.W. Lee, S. Wang, M.J. Yaszemski, L. Lu// Biomaterials. – 2008. – № 29(19):2839-48. Epub. – 2008. – № 9.

11. Pavlova, T.V. Craniocerebral trauma: structure, tactics of operative intervention (clinical and experimental research)/ T.V. Pavlova, L.A. Pavlova, E.N. Bokova, I.A. Pavlov, O.N. Nemikin, A.V. Nesterov// European Journal Of Natural History. –2010. – №4. – P. 4-7.

12. Raghunath, J. A. New biodegradable nanocomposite based on polyhedral oligomeric silsesquioxane nanocages: cytocompatibility and investigation into electrohydrodynamic jet fabrication techniques for tissue-engineered scaffolds./J.A. Raghunath, H. Zhang, M.J. Edirisinghe, A. Darbyshire, P.E. Butler, A.M. Seifalian// Biotechnol Appl Biochem. – 2009. – № 52(Pt 1). – P. 1-8.

## **APPLICATION OF CERAMIC IMPLANTS FOR RECONSTRUCTION OF SKULL DEFECTS (EXPERIMENTAL STUDY)**

**T.V. Pavlova<sup>1</sup>, A.V. Nesterov<sup>1</sup>  
L.A. Pavlova<sup>1</sup>, D.A. Kolesnikov<sup>2</sup>  
M.G. Zhernovoy<sup>1</sup>**

*<sup>1)</sup> Belgorod National  
Research University*

*<sup>2)</sup> Shared center of Belgorod  
National Research University*

*e-mail: nesterov\_a@bsu.edu.ru*

The study of morphological features of bone tissue regeneration when using implants made of ceramic was held. For this study the scanning probe and electron microscopy was used. When filling the bone defect implants showed better filling of the defect of the skull autokanyu than in sham animals. At 4 weeks of the exposure period the formation of centers of ossification in the treatment groups were observed.

Key words: regeneration, implants, skull.

# КЛИНИЧЕСКАЯ ГЕРОНТОЛОГИЯ И ГЕРОФАРМАКОЛОГИЯ

---

УДК 616.12-008.313.2

## ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ТЕЧЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

**Л.Н. Александрова**  
**М.Ф. Баллюзек**

*Санкт-Петербургская  
клиническая больница РАН*

*e-mail: ale-lu@list.ru*

Целью данного исследования явилось изучение причин возникновения, особенностей течения ФП в ассоциации с АГ для разных возрастных групп. В исследование включены 454 пациента кардиологического отделения мужского или женского пола двух возрастных групп (40-59 лет, 60 лет и старше). Оцениваются такие показатели как длительность и степень компенсации АГ и особенности взаимного влияния ФП и АГ у пациентов различных возрастных групп.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, артериальная гипертензия, коморбидность, возрастные особенности.

---

Любые органические заболевания сердечно-сосудистой системы могут вызывать структурное ремоделирование миокарда желудочков и предсердий, что приводит к электрической диссоциации мышечных пучков и неоднородности проведения, которые, в свою очередь, способствуют развитию и сохранению фибрилляции предсердий (ФП) [13]. ФП (или в отечественной терминологии мерцательная аритмия) является одной из самых распространенных аритмий и может встречаться во всех возрастных группах, но прогрессивно ее встречаемость увеличивается с возрастом, особенно после 60 лет [1, 2]. Распространенность ее удваивается с каждым десятилетием жизни от <0,5% в возрасте 40-50 лет до 5-18% у 80-89 летних [2, 3]. По данным Фремингемского исследования установлено, что летальность пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, осложненными развитием ФП, в 2 раза выше, чем среди больных без ФП [4]. Болезни сердца, сочетающиеся с ФП, принято относить к группе возраст-ассоциированных, и считается что они являются маркерами общего сердечно-сосудистого риска и/или поражения сердца. К таким состояниям относят в первую очередь артериальную гипертензию (АГ). Распространённость АГ в России составляет около 40% среди взрослого населения и характеризуется крайне неудовлетворительным контролем артериального давления в масштабе популяции [5, 6]. Даже в странах с высоким уровнем организации здравоохранения показатель эффективного лечения АГ сегодня не превышает 25-27%, в то время как в России артериальное давление контролируют должным образом лишь у 5,7% мужчин и 17,5% женщин [5]. Проспективные исследования последних лет показали, что прогноз при АГ во многом определяется степенью вовлечения в патологический процесс органов-«мишеней» и, в первую оче-



редь, сердца [7, 8]. Гипертрофия левого желудочка и диастолическая дисфункция способствуют повышению давления в левом предсердии, усилению проявлений инволютивных фиброзных изменений и увеличению дисперсии рефрактерных периодов в устье легочных вен, что, по современным представлениям, является одной из главных причин возникновения ФП [7, 9, 10]. При этом, АГ – наиболее значимый фактор риска развития ФП и ее осложнений, таких как инсульт и системные тромбоэмболии. У больных, имеющих АГ, ФП встречается довольно часто – в 5-10% случаев, а при сочетании АГ с ишемической болезнью сердца (ИБС) вероятность развития ФП увеличивается до 12-25% [1,3,9]. В то же время у пациентов с АГ риск развития ФП повышается на 42% [9, 10]. В международном проспективном исследовании LIFE показано, что больные с АГ и ФП имеют более высокий уровень сердечно-сосудистой и общей смертности, фатального и нефатального инсульта, сердечной недостаточности (СН), внезапной смерти, но такую же частоту инфаркта миокарда (ИМ) и госпитализаций по поводу стенокардии, в сравнении с больными АГ (без ФП). В Фремингемском исследовании АГ, наряду с сахарным диабетом (СД), была значимым независимым предиктором ФП, увеличивающим риск ее возникновения в 1,5 раза. Из-за высокой распространенности в популяции гипертония ответственна за большее количество ФП (14 %), чем любой другой фактор риска. АГ и метаболические нарушения являются частыми спутниками ФП, и в старших возрастных группах данное сочетание встречается еще чаще. Так, ожирение наблюдается у 25% больных с ФП, СД отмечается у 20% пациентов с ФП и может способствовать дегенеративному изменению предсердий [1, 9].

Пожилые люди, страдающие заболеваниями сердца и сосудов, в том числе АГ, переносят пароксизмы ФП в 4,1% случаев; а у людей такого же возраста, но не страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями, ФП выявляется только в 1,6% случаев [1, 2, 11]. Возраст и сопутствующие заболевания значительно ускоряют прогрессирование ФП и способствуют развитию осложнений [2, 3, 8]. При этом ФП у пожилых людей в подавляющем большинстве случаев является вторичной, т.е. связана с наличием морфологического субстрата, и чаще это дегенеративные процессы в миокарде, а также неревматические болезни (АГ, СД, СН, перенесенный ИМ). В отличие от пациентов среднего возраста, в старших возрастных группах чаще встречается постоянная форма ФП, а не рецидивирующая (пароксизмальная и/или персистирующая). При постоянной форме ФП у больных с органической кардиальной патологией имеются постоянные электрофизиологические условия для ее поддержания из-за наличия критической массы предсердий, а при пароксизмальной форме решающую роль играют транзиторные изменения электрофизиологического субстрата в предсердиях [9, 10, 12]. Вероятность развития постоянной формы ФП в основном определяется факторами возраста и наличия органической патологии сердечно-сосудистой системы, к которой в первую очередь относятся ИБС, АГ, поражение клапанов сердца, а также СД II типа [3, 9, 12].

Целью данного исследования явилось изучение причин возникновения, особенностей течения ФП в ассоциации с АГ для разных возрастных групп.

В исследование включены 454 пациента кардиологического отделения мужского или женского пола двух возрастных групп (40-59 лет, 60 лет и старше). Анализируемую группу составили 218 пациентов с равным соотношением мужчин и женщин, имеющие ФП (пароксизмальную/постоянную форму) и сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой системы, наличие ФП должно быть подтверждено электрической записью (рутинная ЭКГ или СМ ЭКГ) в течение предыдущих 12 месяцев. Группу сравнения (контроль) составили 236 пациентов соответствующих возрастных групп без ФП. К критериям исключения из анализа относились пациенты с транзиторной ФП вследствие других обратимых причин (например, тиреотоксикоз, операция на грудной клетке или сердце, пневмония, тяжелая форма анемии); пациенты с пороками сердечных клапанов, обусловленных ревматической болезнью сердца; нерезектабельной миксомой предсердий; механическими сердечными клапанами; пациенты с выключением ушка ЛП в анамнезе (посредством хирургического вмешательства или процедуры); пациенты с установленным ранее синдромом WPW; пациенты с острым ИМ, инсультом,



острым коронарным синдромом или пациенты, прошедшие операцию коронарной реваскуляризации в течение предыдущих 30 дней; пациенты с активной формой злокачественной опухоли (диагностированной в течение предыдущих 5 лет), за исключением должным образом излеченной неинвазивной неоплазмы или неоплазмы in-situ; пациенты с установленной нарко- или алкогольной зависимостью в течение последних 12 месяцев.

Всем пациентам проведено комплексное клиничко-лабораторное обследование, односуточное либо многосуточное мониторирование ЭКГ и мониторирование АД (с помощью кардиорегистраторов модели «Кардиотехника» (Инкарт, Санкт-Петербург)), оценка антропометрических данных (рост, вес, объем талии, индекс массы тела), ЭХОКГ с расчетом массы миокарда левого желудочка (ЛЖ) и диагностикой гипертрофии ЛЖ в соответствии с Фремингемскими критериями, ультразвуковое исследование щитовидной железы.

Статистический анализ проведен с помощью программ Statistica ver 6.0 и SPSS ver 17.0. С целью оценки нормальности распределения использованы критерии Колмагорова-Смирнова, Шапиро-Уилкса. Количественные данные при нормальном распределении представлены в виде среднего и стандартного отклонения ( $M \pm SD$ ), при его отсутствии – в виде медианы и межквартильного размаха ( $Me [25; 75]$ ). При сравнении полученных результатов использованы: критерий  $\chi^2$  Пирсона, двусторонний точный критерий Фишера, непарный t-тест Стьюдента, U-тест Манна-Уитни, ранговый коэффициент Спирмена (R). Статистически значимыми считались различия при  $p < 0,05$ .

**Полученные результаты.** В анализируемую группу включено 236 пациентов с пароксизмальной/постоянной формой ФП. Средний возраст больных составил  $69,9 \pm 11,0$ , соотношение мужчин и женщин было соответственно 1:1,1. Группа сравнения (218 человек) представлена сопоставимыми с основной группой возрастными и гендерными показателями. В каждой группе пациентов выделены две возрастные подгруппы -40-59 лет (пациенты среднего возраста) и старше 60 лет (пациенты пожилого и старческого возраста), также имевшие сопоставимые поло-возрастные параметры.

При анализе группы пациентов, имевших в качестве основного сердечно-сосудистого заболевания АГ, а также группы больных без нее выявлены следующие закономерности: гипертензия встречалась у 184 пациентов в группе контроля (77,9%) и у 211 пациентов с ФП (96,8%). В группе пациентов без АГ большинство (52) не имели ФП (88,1 %), 5 человек (8,5%) имели пароксизмальную форму ФП, и 2 (3,4%) – постоянную форму ФП. Значимой оказалась и степень компенсации АГ (оценивалась как достижение целевых значений АД в течение предшествующих 3 месяцев). Некомпенсированная АГ чаще сочеталась с ФП в общем, и в частности с постоянной формой ФП, так пациенты с высокими цифрами АД в 35,2% случаев не имели ФП, в 43% случаев страдали пароксизмальной формой ФП, и в 20,9% – постоянной формой ФП, в то время как пациенты с АГ, компенсированной медикаментозно делились соответственно на 60,3% без ФП, 28,5% (пароксизмальная форма ФП) и 11,2% (постоянная форма ФП), данные представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Влияние степени компенсации АГ у пациентов с ФП и контрольной группы**

ФП	Пациенты без АГ	АГ компенсированная	АГ некомпенсированная	Всего
Нет	52 (88.1%)	108 (60.3%)	76 (35.2%)	236
Пароксизмальная форма	5 (8.5%)	51 (28.5%)	95 (43.9%)	151
Постоянная форма	2 (3.4%)	20 (11.2%)	45 (20.9%)	67
Всего	59	179	216	454

$\chi^2=60.675$   $p=0,0001$ .



При оценке влияния длительности течения АГ на риск возникновения ФП выявлена четкая закономерность, указывающая, что чем дольше течет гипертензия, тем более выражены изменения кардиомиоцитов и тем выше риск возникновения ФП ( $p=0,0001$ ). Так, у пациентов без АГ мерцательная аритмия выявлялась в 11,9% случаев, у пациентов с длительностью АГ менее 1 года – в 19,35%, при длительности АГ 1-10 лет – в 28,46% случаев, а при длительно-существующей АГ (более 10 лет) – в 78,1%. Данные представлены в табл. 2. Таким образом, длительность АГ 1-10 лет достоверно коррелирует с ФП, и данное сочетание встречается в 2,2 раза чаще, чем в контрольной группе ( $p=0,022$ ), а длительность АГ более 10 лет соответственно – в 26 раз ( $p=0,0001$ ).

Таблица 2

#### Длительность АГ и ее корреляция с ФП

ФП	Нет АГ	Длительность АГ менее 1 года	Длительность АГ 1-10 лет	Длительность АГ более 10 лет	Всего
Нет	52 (88,14%)	50 (80,65%)	88 (71,54%)	46 (21,90%)	236
Есть	7 (11,86%)	12 (19,35%)	35 (28,46%)	164 (78,10%)	218
Всего	59	62	123	210	454

При оценке длительности течения ИБС мы находим подобные закономерности. При этом длительность ИБС 1-10 лет ассоциирована с ФП в 2,6 раза чаще ( $p=0,001$ ), а более 10 лет соответственно в 4 раза чаще ( $p=0,0001$ ). Таким образом, анамнез АГ более 10 лет в 6 раз чаще ассоциирован с возникновением ФП по сравнению с длительным течением ИБС.

АГ и метаболические нарушения, образующие полный метаболический синдром, у пациентов в общей группе сочетается с возникновением ФП примерно в 1,5 раза чаще (в 63,2%) в сравнении с 45,8% ( $p=0,021$ ), однако при дальнейшем изучении выделялась группа мужчин среднего возраста, у которых при наличии МС мерцательная аритмия встречалась в 21 раз чаще, чем у пациентов без метаболических нарушений ( $p=0,004$ ).

Анализ эхокардиографических данных показал следующие корреляционные зависимости: фракция выброса (ФВ) левого желудочка достоверно ниже у пациентов с ФП, в то время как конечный систолический размер левого желудочка (КСР), конечный диастолический размер левого желудочка (КДР) и размер ЛП были значимо больше у пациентов с ФП (табл. 3).

Таблица 3

#### Сравнительная оценка показателей ЭхоКГ (ФВ, ЛП, КСР, КДР) у пациентов с ФП и контрольной группы

Пациенты	Фракция выброса%	ЛП, см	КСР, см	КДР, см
без ФП	66,4±5,4	3,91±0,47	3,25±0,42	5,02±0,45
с ФП	61,2±10,5	4,47±0,61	3,57±0,72	5,35±0,57
p=	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

Таким образом, ФП сопровождается снижением сократительной способности миокарда, дилатацией камер сердца, что подтверждается в многочисленных исследованиях, и эти данные соответствуют повышенному развитию хронической СН более высоких функциональных классов (NYHA) у пациентов с ФП.

Анализ также показал, что достоверные различия выявлялись и при анализе индекса массы тела (ИМТ), пациенты с ФП имели более выраженное ожирение (ИМТ 29,7±5,7) в сравнении с группой контроля (ИМТ 27,7±5,2) ( $p=0,0001$ ). Изолированная избыточная масса тела (ИМТ>25), без МС, в общей возрастной группе увеличивала риск ФП в 1,6 раза, с 39,2% до 51,37% ( $p=0,027$ ). Однако при подробном анализе выявлено, что такая закономерность характерна только в группе женщин, в то время как у мужчин в контрольной группе (без ФП) 41-67% имеют избыточную массу тела. Для лиц мужского пола при избыточной массе тела характерно увеличение частоты ФП с возрастом, например, у таких пациентов моложе 59 лет встречаемость ФП в 2 раза ниже, в





сравнении с более старшим возрастом, она увеличивается с 32,84% в среднем возрасте до 59,34% в старших возрастных группах ( $p=0,002$ ). Для женщин же, характерны как увеличение встречаемости ФП при увеличении ИМТ, так и рост ее с возрастом.

При многофакторном анализе выявлено, что у лиц старше 60 лет с АГ и СОАС фибрилляция предсердий встречается достоверно чаще ( $p=0,0001$ ).

**Выводы.** Длительность течения ряда сердечно-сосудистых заболеваний, в первую очередь АГ, достоверно ассоциирована с развитием ФП у пациентов различного возраста. Анамнез гипертензии более 10 лет имеет при этом наибольшее значение, повышая риск возникновения ФП в 26 раз.

На возникновение ФП также оказывает влияние степень компенсации АГ. Так, некомпенсированная АГ увеличивает риск развития ФП (в большинстве своем ее постоянной формы) в 6,15 раз.

АГ в составе полного МС наиболее часто связана с возникновением ФП в группе мужчин среднего возраста, в то время как в группе женщин основными факторами развития ФП оказываются изолированное ожирение (при отсутствии других признаков МС) и пожилой возраст пациенток.

Среди факторов, связанных с развитием постоянной формы ФП, у пациентов до 60 лет основными являются метаболические нарушения в сочетании с АГ и патология щитовидной железы, а у пациентов старше 60 лет – изолированная АГ и СОАС.

### Литература

1. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий. Российские рекомендации // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. Прил. 2. – 2005. – 28с.
2. Сердечная, Е.В. Эпидемиология фибрилляции предсердий / Е.В. Сердечная, Б.А. Татарский, С.В. Юрьева // Экология человека. – 2006. – №11. – С. 52-48.
3. Миллер, О.Н. Причинно-следственные связи возникновения фибрилляции предсердий у больных артериальной гипертензией / О.Н. Миллер (и др.) // studentdoctorprofessor.com.ua. – 2010.
4. Наумов, Д.В. Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий у больных с артериальной гипертензией (вопросы патогенеза, диагностики, лечения и профилактики) / Д.В. Наумов. – Омск, 2008. – 144 с.
5. Моисеев, В.С. Болезни сердца : руководство для врачей / В.С. Моисеев, С.В. Моисеев, Ж.Д. Кобалева. – М. : Медицинское информационное агентство, 2008. – С. 435-465.
6. Бокерия, Л.А. Доклад на всероссийском форуме «Здоровье нации – основа процветания России». – М., 2005.
7. Митрофанова, Л.Б. Фибрилляция предсердий, амилоидоз, миокардит и вирусная инфекция / Л.Б. Митрофанова, А.Г. Кудайбергенова, И.В. Антонова // Артериальная гипертензия. – 2009. – Т.15, №2. – С. 203-209.
8. Everett, T.H. Atrial fibrosis and the Mechanisms of atrial fibrillation / T.H. Everett, J.E. Olgin // Heart Rhythm. – 2007. – Vol. 4(3 suppl). – P. 24-27.
9. Баллюзек, М.Ф. Распространенность клинических проявлений метаболического сердечно-сосудистого синдрома у пациентов кардиологического профиля различного возраста / М.Ф. Баллюзек, Т.Н. Гриненко // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. Прил. 2. – 2004. – Т.3, №4. – С. 44-45.
10. Кушаковский, М.С. Фибрилляция предсердий (причины, механизмы, клинические формы, лечение и профилактика) / М.С. Кушаковский. – СПб. : Фолиант, 1999. – 176 с.
11. Нестеров, В.П. Возрастные особенности структурно-функционального состояния и вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы и методы их оценки / В.П. Нестеров, М.Ф. Баллюзек, Е.Е. Тащилкина // Успехи геронтологии. – 2005. – №17. – С. 50-54.
12. Benjamin, E.J. Impact of atrial fibrillation on the risk of death: The Framingham Heart Study / E.J. Benjamin (and oth.) // Circulation. – 1998. – Vol. 98. – P. 946-952.
13. Fuster, V. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for the management of patients with atrial fibrillation: a report of the American College of Cardiology / V. Fuster (and oth.) / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2001 Guidelines for the Management of Patients With Atrial Fibrillation) // J Am Coll Cardiol. – 2006. – Vol. 48. – P. 149-246.



## **AGE-RELATED PECULIARITIES OF ATRIAL FIBRILLATION WITH THE COEXISTENT ARTERIAL HYPERTENSION**

**L.N. Alexandrova**  
**M.F. Ballusek**

*Hospital of Russian Academy  
of Sciences, S.-Petersburg*

*e-mail: ale-lu@list.ru*

The aim of this study was to investigate the causes, clinical course of AF in association with hypertension for different age groups. The study included 454 patient cardiology department, male or female of the two age groups (40-59 years, 60 years and older). Evaluated such factors as the duration and degree of hypertension and features of the compensation of mutual influence of atrial fibrillation and hypertension in patients of different age groups.

Key words: atrial fibrillation, hypertension, comorbidity, age-specific features.

## **ВОЗРАСТНОЙ АНДРОГЕННЫЙ ДЕФИЦИТ И СОПУТСТВУЮЩАЯ СОМАТИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ**

**Н.И. Жернакова<sup>1</sup>, А.Н. Ильницкий<sup>2</sup>  
О.А. Борисов<sup>2</sup>, С.У. Мурсалов<sup>3</sup>  
В.И. Поляков<sup>3</sup>**

*<sup>1)</sup> Белгородский  
государственный национальный  
исследовательский университет*

*<sup>2)</sup> Полоцкий государственный  
университет, г. Новополоцк,  
Беларусь*

*<sup>3)</sup> Санкт-Петербургский  
институт биорегуляции  
и геронтологии СЗО РАМН*

*e-mail: zhernakova@bsu.edu.ru*

В статье приводятся, полученные на основе собственных данных, возрастные сроки развития и клиническая симптоматика возрастного андрогенного дефицита при тревожно-депрессивном синдроме, хронической обструктивной болезни легких, артериальной гипертензии и хронической сердечной недостаточности, дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатии. При этом выявлено, что при сочетании язвенной болезни и неалкогольного стеатогепатита наблюдается физиологическое снижение уровня тестостерона без клинических проявлений возрастного андрогенного дефицита. Применение полученных результатов позволит своевременно распознавать данный синдром и приступить к его лечению, что повысит качество жизни пациента.

Ключевые слова: андрогенный дефицит, соматическая патология

В последние годы вопросу сохранения репродуктивного здоровья мужчин, их активного творческого долголетия уделяется большое внимание [8, 11]. В этой связи подчеркивается значимость изучения ранней диагностики, лечения и реабилитации при возрастном андрогенном дефиците (ВАД). Доказано, что с возрастом, даже при состоянии полного здоровья, происходит постепенное снижение уровня тестостерона [1, 2, 4, 6]. Вместе с тем, этот вопрос при наличии сопутствующих соматических заболеваний практически не изучен [5, 7, 9].

Детального изучения требует выявление динамики фракций тестостерона под влиянием таких заболеваний, как артериальная гипертензия, хроническая сердечная недостаточность, дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия и прочих, которые чрезвычайно широко распространены в популяции. Причем важно изучить не только возрастную динамику уровня тестостерона, но и характерную для ВАД клиническую картину [3, 10].

**Цель исследования** – изучить вопрос влияния соматической патологии на возрастные сроки развития ВАД и особенности клинической картины данной сопутствующей патологии.

**Материал и методы.** При ретроспективном когортном исследовании (n=1296) было изучено содержание общего и свободного тестостерона, а также клиническая симптоматика ВАД по результатам применения Ageing Man Scale (AMS-анкеты) при следующих соматических нозологических формах: хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), умеренно выраженная с дыхательной недостаточностью первой стадии, фаза ремиссии; тревожно-депрессивный синдром легкой степени; дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия с умеренно выраженными рефлекторно-тоническим и болевым синдромом, стадия нестойкой ремиссии; артериальная гипертензия первой и второй степени третьей степени риска развития сердечно-сосудистых осложнений; хроническая сердечная недостаточность (ХСН) второго функционального класса по классификации NYHA (1996); язвенная болезнь в сочетании с неалкогольным стеатогепатитом средней степени выраженности в стадии ремиссии. На основе полученных данных выявлены возрастные закономерности наступления ВАД у лиц с соматической и нервно-психической патологией.

Сформирована также группа пациентов с отсутствием соматической и нервно-психической патологии (n=237) для изучения сроков наступления ВАД у практически здоровых людей.



Определение содержания общего и свободного тестостерона осуществляли иммуноферментным методом с использованием тест-систем с учетом на фотометре «Multiskan Plus» при длине волны 450 нм.

Для статистической обработки результатов исследования использован метод оценки значимости различий двух совокупностей путем применения критерия t-Стьюдента. Разность показателей является достоверной при  $t \geq 2$ , в этом случае  $p < 0,05$ . Критерий t-Стьюдента использован для выявления достоверных различий между количественными характеристиками исследуемых процессов. При проведении статистической обработки данных, они были внесены в электронные таблицы «Excel», математико-статистическая обработка выполнена с использованием программы «Statgraphics plus for Windows», версия 7.0.

**Результаты и обсуждение.** При проведении исследования нами выявлено, что у практически здоровых мужчин без соматической патологии имела место тенденция к снижению обеих форм тестостерона по мере старения. Так, если содержание общего тестостерона в возрасте 35 – 40 лет составляло  $2,6 \pm 0,01$  нг/мл, то в 51 – 55 лет оно снижалось до  $2,5 \pm 0,03$  нг/мл, а в 66 – 70 лет составляет  $2,3 \pm 0,02$  нг/мл. Значения свободного тестостерона также имели тенденцию к снижению. Например, в возрасте 35 – 40 лет его содержание составляло  $71,2 \pm 5,3$  пг/мл, 41 – 45 лет –  $71,3 \pm 4,5$  пг/мл, 46 – 50 лет –  $71,3 \pm 4,2$  пг/мл, 51 – 55 лет –  $70,4 \pm 3,7$  пг/мл, 56 – 60 лет –  $69,5 \pm 5,2$  пг/мл, 61 – 65 лет –  $68,9 \pm 4,7$  пг/мл, 66 – 70 лет –  $68,8 \pm 5,4$  пг/мл, динамика уровня свободного тестостерона недостоверна,  $p > 0,05$ .

Таким образом, у здоровых мужчин имела место недостоверная тенденция к снижению уровня свободного и общего тестостерона по мере увеличения возраста.

Данные AMS-анкеты у мужчин разного возраста без лабораторных признаков гипогонадизма и при отсутствии соматической и нервно-психической патологии характеризовались слабовыраженным отклонением всех показателей.

В то же время, нами показано, что на фоне изученной соматической и нервно-психической патологии происходило достоверное снижение содержания тестостерона в сыворотке крови по мере старения (табл. 1).

Снижение уровня тестостерона сопровождалось клиническим симптомокомплексом, включающим в себя не только проявления соматического заболевания, но и психовегетативные и сексуальные симптомы.

В частности, по данным AMS-анкеты, при язвенной болезни возрастное снижение тестостерона сопровождалось минимальными клиническими проявлениями, в отличие от других изученных заболеваний. Так, при хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) наибольшие отклонения регистрировались по позициям «общее состояние» –  $3,3 \pm 0,01$  балл, «потливость» –  $2,5 \pm 0,02$ , «инсомния» –  $2,3 \pm 0,01$ , «усталость» –  $2,4 \pm 0,02$  балла, «мышечная слабость» –  $2,5 \pm 0,02$ , «депрессия» –  $2,6 \pm 0,01$  баллов. При тревожно-депрессивном синдроме наибольшие отклонения были отмечены: «общая слабость» –  $3,2 \pm 0,03$  балла, «инсомния» –  $2,7 \pm 0,04$ , «усталость» –  $2,6 \pm 0,03$ , «раздражительность» –  $2,5 \pm 0,02$  балла, «панические атаки» –  $2,9 \pm 0,03$ , «ощущение, что жизненный пик пройден» –  $2,8 \pm 0,02$  балла. При артериальной гипертензии данные AMS-анкеты характеризовались наибольшими отклонениями по следующим позициям: «потливость» –  $2,6 \pm 0,03$  балла, «раздражительность» –  $2,4 \pm 0,02$ , «суетливость» –  $2,5 \pm 0,01$  балл. На фоне хронической сердечной недостаточности (ХСН) формировался следующий симптомокомплекс: «общая слабость» –  $3,3 \pm 0,01$  балл, «истощение» –  $2,4 \pm 0,02$ , «мышечная слабость» –  $2,8 \pm 0,01$ , «депрессия» –  $2,8 \pm 0,03$  балла. При дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатии в наибольшей степени были выражены отклонения по следующим позициям: «общая слабость» –  $3,5 \pm 0,03$  балла, «суставно-мышечные боли» –  $3,7 \pm 0,02$ , «потливость» –  $2,5 \pm 0,04$ , «раздражительность» –  $2,6 \pm 0,01$ , «мышечная слабость» –  $2,5 \pm 0,02$  балла, «депрессия» –  $2,6 \pm 0,01$  балла.

Для всех нозологических форм (за исключением язвенной болезни в сочетании с неалкогольным стеатогепатитом) были характерны значительные отклонения по позициям, характеризующим основные сексологические проявления дефицита тестостерона (табл. 2).



Таблица 1

**Возрастная динамика уровней свободного и общего тестостерона при соматической и нервно-психической патологии**

Нозологическая форма	Возраст (лет)	Содержание свободного тестостерона (нг/мл)	Содержание общего тестостерона (нг/мл)
Язвенная болезнь (n=216)	35 – 40	70,8±4,5	2,9±0,02
	41 – 45	69,7±3,8	2,6±0,01
	46 – 50	69,5±3,6	2,4±0,03
	51 – 55	69,4±4,1	2,2±0,05
	56 – 60	69,1±3,9	2,3±0,04
ХОБЛ (n=211)	35 – 40	70,9±5,4	2,9±0,01
	41 – 45	68,5±3,2	2,4±0,03
	46 – 50	67,4±4,1	2,3±0,04
	51 – 55	61,5±4,0*	2,0±0,01*
	56 – 60	60,1±3,7*	1,9±0,02*
Тревожно-депрессивный синдром (n=215)	35 – 40	71,3±5,4	2,8±0,02
	41 – 45	67,1±5,2	2,5±0,03
	46 – 50	60,5±2,8*	2,1±0,04*
	51 – 55	60,4±4,5*	2,0±0,03*
	56 – 60	60,1±4,8*	2,0±0,04*
Артериальная гипертензия (n=216)	35 – 40	72,5±3,2	3,0±0,03
	41 – 45	71,4±7,1	2,7±0,02
	46 – 50	68,6±6,0	2,4±0,03
	51 – 55	63,0±3,3*	2,1±0,01*
	56 – 60	61,8±2,0*	2,0±0,02*
ХСН (n=218)	35 – 40	71,6±3,0	2,8±0,02
	41 – 45	70,5±4,3	2,6±0,03
	46 – 50	68,3±4,0	2,4±0,02
	51 – 55	60,1±3,1*	2,0±0,01*
	56 – 60	60,2±3,9*	1,9±0,01*
Дискогенный пояснично-крестцовый радикулит (n=220)	35 – 40	72,1±3,7	2,9±0,03
	41 – 45	71,2±4,2	2,7±0,02
	46 – 50	68,4±3,8	2,6±0,03
	51 – 55	65,2±3,9	2,4±0,01
	56 – 60	62,1±3,5*	2,1±0,02*

\* p<0,05 по сравнению с возрастной группой 35 – 40 лет

Таблица 2

**Некоторые показатели AMS-анкеты при изученных нозологических формах**

Позиция AMS-анкеты	Норма	Нозологическая форма				
		ХОБЛ	Тревожно-депрессивный синдром	Артер. гиперт.	ХСН	Радикулит
Снижение частоты сексуальных контактов	0,4±0,01	2,5±0,01*	2,6±0,02*	2,6±0,02*	2,7±0,03*	2,7±0,01*
Снижение интенсивности утренней эрекции	0,4±0,02	2,6±0,02*	2,5±0,01*	2,7±0,03*	2,5±0,01*	2,6±0,02*
Уменьшение либидо	0,5±0,01	2,7±0,03*	2,7±0,03*	2,8±0,02*	2,6±0,02*	2,5±0,03*

\* p<0,05 по сравнению с группой практически здоровых пациентов.

Полученные результаты важны для клинической практики, поскольку дают возможность практикующему врачу ориентироваться в сроках развития ВАД, своевременно выявлять данное заболевание и начать заместительную терапию препаратами тестостероном. В частности, возрастные особенности и клиническая картина дефицита тестостерона имеют следующий характер.



При умеренно выраженной хронической обструктивной болезни легких отмечалось снижение уровней свободного и общего тестостерона, что приобретало достоверный характер, начиная с возраста 51–55 лет. Возрастной андрогенный дефицит проявлялся преимущественно такими симптомами, как ухудшение общего состояния, потливость, сонливость и трудность засыпания, мышечная слабость, депрессия, а также тестостерон-ассоциированными симптомами – снижение либидо, эрекции в утренние часы, снижение количества сексуальных контактов, уменьшение роста волос на лице.

При легкой степени тревожно-депрессивного синдрома отмечалось формирование возрастного андрогенного дефицита в возрасте 46–50 лет и старше, когда происходило достоверное снижение уровня свободного и общего тестостерона, при этом клинически возрастной андрогенный дефицит проявлялся такими симптомами как ухудшение общего самочувствия, трудности при засыпании и сонливость в дневное время, раздражительность, наличие приступов панических атак, формированием ощущения «все в жизни позади», а также снижением либидо, уменьшением утренней эрекции, снижением частоты сексуальных контактов.

При артериальной гипертензии с поражением органов-мишеней наступление возрастного андрогенного дефицита наступало в возрастном интервале 51 – 55 лет и характеризовалось такими проявлениями как потливость, раздражительность, суетливость, снижением либидо, частоты сексуальных контактов, уменьшением утренней эрекции.

При хронической сердечной недостаточности имело место наступление возрастного андрогенного дефицита в возрасте 51–55 лет, а основными симптомами являлись снижение либидо, частоты сексуальных контактов, уменьшение утренней эрекции, уменьшение роста волос на лице, ухудшение общего состояния, повышенная истощаемость, мышечная слабость, депрессия, ощущение «все позади», опустошенность.

При дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатии возрастной андрогенный дефицит с достоверным снижением уровня общего и свободного тестостерона наступало в возрасте 56–60 лет, а характерными симптомами являлись ухудшение общего состояния, суставные боли, потливость, раздражительность, мышечная слабость, депрессия, снижение либидо, частоты сексуальных контактов, уменьшение утренней эрекции.

#### **Выводы:**

1. Снижение содержания общего тестостерона до 2,0 нг/мл и свободного тестостерона до 62,0 пг/мл и ниже ассоциировано с развитием клинической симптоматики ВАД в декретированные сроки при тревожно-депрессивном синдроме, ХОБЛ, артериальной гипертензией и ХСН, дискогенной пояснично-крестцовой радикулопатии; при сочетании язвенной болезни и неалкогольного стеатогепатита наблюдается физиологическое снижение уровня тестостерона без клинических проявлений ВАД.

2. Выявленные возрастные и клинические особенности ВАД позволяют своевременно распознавать данный синдром и приступить к его лечению, что приводит к повышению качества жизни пациента.

#### **Литература**

1. Carani, C. Testosterone and erectile function, nocturnal penile tumescence and rigidity, and erectile response to visual erotic stimuli in hypogonadal and eugonadal men / C. Carani, J. Bancroft, A. Granata // *Psychoneuroendocrinology*. – 1992. – №17. – P. 647–654.

2. Carani, C. The effects of testosterone administration and visual erotic stimuli on postural penile tumescence in normal men / C. Carani, A. Scuteri, P. Marrama // *Horm. Behav.* – 1990. – №24. – P. 435–441.

3. Eckardstein, S. Treatment of male hypogonadism with testosterone undecanoate injected at extended intervals of 12 weeks: a phase 2 study / S. Eckardstein, E. Bieschlag // *J. Androl.* – 2002. – №23. – P. 419–425.

4. Mauras, N. Testosterone deficiency in young men: marked alterations in whole body protein kinetics, strength, and adiposity / N. Mauras, V. Hayes, S. Welch // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* – 1998. – №83. – P. 1886–1892.



5. Riggs, B.L. Sex steroids and the construction and conservation of the adult skeleton / B.L. Riggs, S. Khosla, L.J. Melton // *Endocr. Rev.* – 2002. – №23. – P. 279–302.
6. Spratt, D.I. Neuroendocrine-gonadal axis in men, frequent sampling of LH, FSH, and testosterone / D.I. Spratt, L.S. O'Dea, D. Schenfeld // *Am. J. Physiol.* – 1998. – №254. – P. 658–666.
7. Stuckey, B.G. Sildenafil citrate for treatment of erectile dysfunction in men with type 1 diabetes: results of a randomized controlled trial / B.G. Stuckey, M.N. Jadzinsky, L.J. Murphy // *Diabetes Care.* – 2003. – №26(2). – P. 279–284.
8. Wang, C. Long-term testosterone gel (AndroGel) treatment maintains beneficial effects on sexual function and mood, lean and fat mass, and bone mineral density in hypogonadal men / C. Wang, G. Gunninham, A. Dobs // *J. Clin. Endocr. Metab.* – 2004. – №89. – P. 2085–2098.
9. Wang, C. Transdermal testosterone gel improves sexual function, mood, muscle strength, and body composition parameters in hypogonadal men / C. Wang, R.S. Swedloff, A. Iranmanesh // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* – 2000. – №86. – P. 2839–2853.
10. Wang, C. New testosterone buccal system (Striant) delivers physiological testosterone levels: pharmacokinetics study in hypogonadal men / C. Wang, R. Swedloff, M. Kipnes // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* – 2004. – №89. – P. 3821–3829.
11. Yassin, A.A. Treatment of sexual dysfunction of hypogonadal patients with long-action testosterone undecanoate (nebido) / A.A. Yassin, F. Saad // *World J. Urol.* – 2006. – №24(6). – P. 639–644.

## AGE TESTOSTERONE DEFICIT AND ACCOMPANYING SOMATIC PATHOLOGY

**N.I. Zhernakova<sup>1</sup>**

**A.N. Ilitskii<sup>2</sup>**

**O.A. Borisov<sup>2</sup>**

**S.U. Mursalov<sup>3</sup>**

**V.I. Polyakov<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Belgorod National  
Research University*

<sup>2</sup>*Polotsk State University,  
Novopolotsk, Belarus*

<sup>3</sup>*St. Petersburg Institute  
of Bioregulation and Gerontology,  
NMB of RAMS*

*e-mail: zhernakova@bsu.edu.ru*

In article are presented the original data about the age-related terms of development and the clinical symptomatology of age testosterone deficit which is accompanied with the depression syndrome, chronic obstructive pulmonary disease, arterial hypertension, discogenic lumbal radiculopathy. It was revealed that in the case of comorbidity of duodenal ulcer and non-alcoholic steatohepatitis the physiological decreasing of the testosterone level without clinical signs of age testosterone deficit took place. The introducing of this data to the real clinical practice may lead to the early diagnostics and treatment of age testosterone deficit, which will lead to the increasing of quality of patients' lives.

Key words: testosterone deficit, somatic pathology.



УДК 312.241:616-055.2.13-005(075.6)

## ВОЗМОЖНОСТИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ АНГИОПЛАСТИКИ И СТЕНТИРОВАНИЯ СТЕНОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И КЛИНИКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

**А.Л. Загребин<sup>1</sup>**  
**В.Н. Федорец<sup>1</sup>**  
**К.Л. Козлов<sup>1</sup>**  
**И.А. Смирнов<sup>2</sup>**

<sup>1)</sup> Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии  
СЗО РАМН

<sup>2)</sup> Ижевская государственная медицинская академия

e-mail: [ibg@gerontology.ru](mailto:ibg@gerontology.ru)

Цель – оценить результаты эндоваскулярной ангиопластики и стентирования почечных артерий у пациентов старше 60 лет с артериальной гипертензией и клиникой ишемической болезни сердца. Выполнено рентгенэндоваскулярное лечение стенотического поражения почечных артерий у 87 пациентов в возрасте 60 лет и старше. Результаты: интервенционные методы лечения стенотического поражения почечных артерий значительно снижают системное АД, улучшают почечную функцию за счет увеличения скорости клубочковой фильтрации и снижения показателей креатинина крови как при одностороннем, так и при билатеральном поражении почечных артерий. Операция не сопровождается повышенной частотой осложнений развития контраст индуцированной нефропатии (4,6%) и может являться основным методом лечения стенотического поражения почечных артерий у пациентов старше 60 лет.

Ключевые слова: стеноз почечных артерий, эндоваскулярная ангиопластика и стентирование, пациенты пожилого и старческого возраста, скорость клубочковой фильтрации.

**Введение.** В настоящее время стеноз почечных артерий (СПА) в общей популяции составляет 0,1% в структуре вторичной артериальной гипертензии (АГ).[4] Вазоренальная артериальная гипертензия (ВРГ), возникающая вследствие СПА, составляет не менее 4% общей популяции [13, 14]. Среди больных с тяжелыми или быстро прогрессирующими формами АГ, относительно рефрактерными к медикаментозной терапии, ВРГ диагностируется чаще и достигает 15%, в особенности среди больных старше 60 лет [3, 11]. По данным С. Haller (2002), более чем в 90% случаев ВРГ обусловлена атеросклеротическим сужением почечных артерий (ПА). Указанную неблагоприятную ситуацию связывают с пандемическим характером распространения атеросклероза, который поражает в том числе и ПА. У пациентов пожилого возраста с распространенным диффузным атеросклерозом вероятность возникновения атеросклеротического СПА может превышать 50% [6, 8] Высока частота сочетания СПА с атеросклеротическим поражением других сосудистых бассейнов [2]. По данным J.M. Alcasar (2001), сочетание СПА с поражениями в периферических артериях наблюдается в 67,9%, коронарных артерий 45%, а 11,5% больных со СПА страдают осложненными формами атеросклероза артерий всех трех локализаций. СПА не является редкой патологией, и его диагностика с каждым годом возрастает в связи с совершенствованием современных методов неинвазивной и инвазивной диагностики. Однако СПА часто диагностируется как находка при выполнении коронарной ангиографии и аортографии. Наиболее часто встречающиеся осложнения ВРГ – это ишемический инсульт, сердечная недостаточность, инфаркт миокарда и хроническая почечная недостаточность (ХПН), которые зачастую создают угрожающие для жизни пациентов ситуации. Значимым фактором развития ХПН является ишемическая нефропатия (ИН), развивающаяся преимущественно вследствие атеросклеротического СПА [9, 10]. По данным G. Coen и соавт. (2003), частота встречаемости ишемической нефропатии у пациентов в общей популяции: 11,1% у пациентов в возрасте 50-59 лет, 18% в возрастной группе 60-69 лет и 23% в возрасте около 70 лет [7]. Диагноз ИН, связанной со СПА, зачастую выставляется только по результатам аутопсии [1]. Несмотря на интенсивное изучение проблемы, в настоящее время многие важные вопросы ранней диагностики на доклинической стадии, показания к проведению ангиографии ПА и выбор лечения остаются





дискуссионными, а имеющиеся литературные данные во многом противоречивы. Некоторые исследователи оспаривают необходимость проведения ангиопластики, поскольку применение ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ) позволяет корректировать функцию ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС), активация которой в патологических условиях при СПА приводит к неконтролируемой АГ. Однако снижение АД на фоне их применения у больных с двусторонним поражением ПА достигается путем снижения клубочковой фильтрации, что может привести к развитию почечной недостаточности. В настоящее время для лечения больных с СПА ведущие клиники мира отдают предпочтение рентгенэндоваскулярным (РЭД) методам лечения, таким как транслюминальная баллонная ангиопластика (ТЛБАП) и стентирование ПА. Ее эффективность в отношении нормализации и контроля АГ достигает 60% [14]. Одним из преимуществ ангиопластики является радикальное восстановление гемодинамики в почках, что способствует снижению АД и сохранению функции почек [5]. Между тем, остаются нерешенными вопросы, касающиеся показаний к проведению ТЛБАП и стентированию ПА при асимптомном течении стеноза. Изучение этих сложных и спорных задач – направление реализации комплексного подхода к решению важной проблемы у больных пожилого возраста с артериальной гипертензией и клиникой ишемической болезни сердца, имеющих стенотическое поражение почечных артерий.

**Цели исследования** – оценить результаты рентгенэндоваскулярного лечения стенотического поражения почечных артерий у пациентов старших возрастных групп с артериальной гипертензией и клиникой ишемической болезни сердца.

**Материалы и методы.** Материалом для анализа послужили результаты обследования 1487 больных АГ и клиническими проявлениями ишемической болезни сердца (ИБС) в возрасте от 52 до 91 лет (средний возраст – 67,4±7,1 лет), среди которых 869 (58,4%) мужчин и 618 (41,6%) женщин.

Учитывая, что частота встречаемости СПА у пациентов пожилого возраста с АГ и ИБС неизвестна, нами проведен анализ данных селективного ангиографического исследования ПА у больных, которым была выполнена коронарная ангиография.

По показаниям к операции и с письменного согласия 87 (71,9%) пациентам, среди которых 53 мужчин и 33 женщины, было выполнено рентгенэндоваскулярное лечение СПА. Возраст больных был от 60 до 87 лет (средний возраст 69,6±6,7 лет). У всех больных имела место стенокардия напряжения II-III функционального класса по Канадской классификации кардиологов (1999 г.).

Выполнена РЭД коррекция диагностированных стенозов почечных артерий >60%.

Показаниями к ТЛБАП и стентированию почечных артерий являлись:

- одно- и двусторонний СПА более 60% и трудно контролируемая АГ;
- одно- и двусторонний СПА более 60%, легкое и умеренное нарушение функции почек;
- одно- и двусторонний СПА более 60% и рецидивы отека легких;
- одно- и двусторонний СПА более 60% и нестабильная стенокардия;
- острая и подострая почечная недостаточность или анурия, связанная с полной окклюзией или субтотальным стенозом одной или обеих почечных артерий;
- СПА более 60% и одна функционирующая почка.

Для выполнения стентирования ПА использовали артериальные доступы:

- 1) доступ через артерии нижней конечности – бедренный доступ (n=85; 98,3%);
- 2) доступ через артерии верхней конечности – лучевой доступ (n=2; 1,7%).

Использовалась техника катетеризации артерии по стандартной методике Сельдингера. Выполнена коррекция почечного кровотока с использованием методики прямого стентирования ПА (без предварительной дилатации баллонным катетером) у 49 (56,3%) пациентов и непрямого стентирования (с предварительной дилатацией баллонным катетером) у 38 (43,7%) пациентов, в 9 (10,3%) случаях выполнили одномоментное билатеральное стентирование ПА при двустороннем поражении ПА (> 60%). Выбор методики зависел от плотности атеросклеротической бляшки и наличия кальциноза в устье ПА. При выраженном кальцинозе и наличии стеноза более 75% выпол-



няли предилатацию ПА баллонным катетером с последующей имплантацией стента в ПА. Результат считали удовлетворительным при наличии остаточного стеноза в стенте для кальцинированных артерий менее 30%. Для стентирования ПА использовали коронарные, периферические и почечные стенты. Выбор стента зависел от диаметра артерии и длины ее поражения. В ПА с диаметром до 4 мм устанавливали коронарные стенты ( $n=31$ ; 29%); из них покрытые лекарственными препаратами стенты использовали при рестенозе ранее установленного стента ( $n=3$ ). В остальных случаях при диаметре от 5 мм и более устанавливали периферические стенты ( $n=37$ ; 34,6%) и почечные стенты ( $n=39$ ; 36,4%). В работе использовали низкоосмолярное не ионное йодсодержащее контрастное вещество «Омнопак-350» (Nicomed).

При выполнении ТЛБАП и стентировании ПА до выполнения процедуры пациенты получали клопидогрел (плавикс) начиная с нагрузочной дозы 300 мг. Внутривенно во время стентирования пациенту вводился гепарин из расчета 50-70 МЕ/кг массы тела. В первые сутки после операции больные получали гепарин 5000 ед. подкожно каждые 4 часа под контролем активированного частично тромбопластинового времени. Прием плавикса (клопидогрель) 75 мг в сутки и аспирин 100 мг в сутки рекомендовали продолжить в обязательном порядке на протяжении 3 месяцев.

Измерение АД во время и после процедуры производили на прикроватной станции «Dash 4000» (General Electric, USA). Все пациенты принимали гипотензивную терапию в до- и послеоперационном периоде с регистрацией доз принимаемых препаратов. Расчет скорости клубочковой фильтрации (СКФ) производили по принятой формуле расчета СКФ, полученной в исследовании у больных с хроническими заболеваниями почек «хроническое заболевание почек эпидемиология сотрудничества» (СКД-ЕПИ) [12]. Для расчета СКФ использовали приложение Microsoft Office Excel. После проведенного лечения исследовали показатели систолического АД (САД), диастолического АД (ДАД), креатинин сыворотки крови (Кр), мочевины, расчет СКФ. Данные результатов ТЛБАП и стентирования в группе лечения представлены в табл. 1.

Работа выполнена на базе кабинета рентгеноангиографии и кардиологического отделения Клинической больницы №122 им. Л.Г. Соколова ФМБА России (Санкт-Петербург) в период с декабря 2008 по апрель 2011 года.

Статистическую обработку полученных данных проводили на персональном компьютере с помощью пакета прикладных программ STATISTICA v. 8.0 (StatSoft, 2007). Основными методами обработки материала в группе был непараметрический знаковый критерий для оценки значимости различий. Для зависимой переменной были рассчитаны средние значения и ошибки средних ( $M \pm m$ ) для каждой группы, а также уровень значимости ( $p$ ) различий между этими группами. Статистически достоверность полученных результатов оценивали в случаях, где  $p < 0,05$ . Графики по полученным результатам были построены с помощью модуля построения диаграмм системы Microsoft Office.

**Полученные результаты и их обсуждение.** По данным селективной ангиографии ПА, у пациентов с АГ и клинической картиной ИБС диагностирован 121 (8,1%) случай значимого ( $\geq 60\%$ ) СПА, из них у 94 (77,7%) м<sup>2</sup> одностороннее поражение, у 27 (22,3%) билатеральное поражение. Возраст данных больных составил от 58 до 89 лет (средний возраст  $68,4 \pm 6,9$  лет). В 3 случаях у женщин в возрасте от 58 до 63 лет выявлено поражение ПА, характерное для фибромускулярной дисплазии с высокими показателями АД. Отсутствие поражения коронарных артерий (КА) выявлено у 8 (9,1%) пациентов, поражение периферических артерий было у 43 (49,4%) больных, заболеваемость сахарным диабетом II типа составила ( $n=23$ ; 26,4%).

В нашем исследовании в результате рентгенэндоваскулярного лечения отмечался непосредственный положительный эффект в виде снижения ( $p < 0,001$ ) показателей САД и ДАД, мочевины, улучшения почечной функции в виде повышения ( $p < 0,001$ ) СКФ и снижения показателей креатинина крови (табл. 1).

После ТЛБАП и стентирования ПА получено снижение ( $p < 0,001$ ) показателей АД, САД снизилось до лечения ( $148,7 \pm 13,4$  мм рт. ст.) против ( $136,5 \pm 9,6$  мм рт. ст.) после операции. Показатели ДАД снизились ( $p < 0,001$ ) от значений перед операцией

(90,0±8,4 мм рт. ст.) до значений (82,8±5,9 мм рт. ст.) после стентирования ПА. Значения Кр крови на этапе до операции (100,2±28,4 ммоль/л) были выше (p<0,001) значений после операции (96,0±22,1 ммоль/л), значения СКФ (СКД-ЕРІ) на этапе до операции (62,6±17,8 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>) были ниже (p<0,001) значений после операции (65,2±16,5 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>).

Таблица 1

**Динамика показателей у больных пожилого возраста с артериальной гипертензией и стенокардией напряжения со стенозом почечных артерий на фоне транслюминальной баллонной ангиопластики и стентирования, (M±m)**

Показатель	До лечения (n=87)	После лечения (n=87)	Достоверность различий
САД	148,7±13,4	136,5±9,6	p<0,001*
ДАД	90,0±8,4	82,8±5,9	p<0,001*
Креатинин	100,2±28,4	96,0±22,1	p<0,001*
Мочевина	7,0±3,1	6,4±2,2	p<0,001*
СКФ (СКД-ЕРІ)	62,6±17,8	65,2±16,5	p<0,001*

\* p – достоверность различий с показателем до лечения.

При рассмотрении непосредственного эффекта стентирования ПА по данным СКФ получены неоднозначные результаты. Нами было выявлено как улучшение (увеличение СКФ), так и ухудшение (снижение СКФ), а также отсутствие эффекта (рис.).

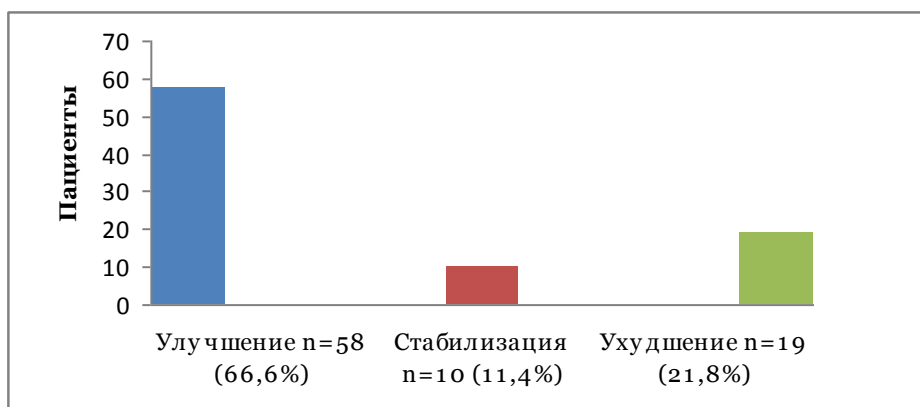


Рис. Эффект транслюминальной баллонной ангиопластики и стентирования на изменение скорости клубочковой фильтрации у больных артериальной гипертензией и стенокардией напряжения пожилого возраста со стенозом почечных артерий

Положительный эффект от проведенного лечения зарегистрирован у 58 (66,6%) пациентов (95% ДИ 56,4-76,1%). В этой группе значимо (p<0,001) повысилась СКФ от (58,4±17,9 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>) и после ТЛБАП и стентирования ПА (66,7±17,1 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>). Отмечается (p<0,01) снижение САД (137±8,8 мм рт. ст.) против (150±13 мм рт. ст.) и ДАД (83,7±6,2 мм рт. ст.) против (91,1±8,8 мм рт. ст.). Билатеральное поражение в этой группе встретилось у 14 (32,8%) пациентов. Эффект от ТЛБАП и стентирования при двустороннем поражении ПА представлен далее.

Отсутствие эффекта от проведенного лечения отмечено у 10 (11,4%) пациентов (95% ДИ 5,6-18,9%). В этой группе изменения СКФ не наблюдалось или колебания были минимальны до операции (66±13,9 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>) и в послеоперационном периоде (67±13,8 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>). Также не было изменений Кр, или колебания были минимальны от (88,4±16,1 ммоль/л) до (87,2±15,3 ммоль/л). Показатели Кр до и после операции находились в границах возрастных норм. Однако на фоне отсутствия динамики почечной функции наблюдалось снижение (p<0,05) АД от исходно невысоких средних цифр АД до ангиопластики (104,5±8,9 мм рт. ст.) и после (96,3±3,5 мм рт. ст.). Стоит отметить, что у всех пациентов было одностороннее поражение ПА.



Отрицательная динамика СКФ отмечена у 19 (21,8%) пациентов (95% ДИ 13,8-31%). В этой группе снизились ( $p < 0,01$ ) значения СКФ в послеоперационном периоде от значений на этапе до операции ( $73,6 \pm 14,2$  мл/мин/ $1,73$  м<sup>2</sup>) и в послеоперационном периоде ( $59,9 \pm 13,7$  мл/мин/ $1,73$  м<sup>2</sup>). Показатели среднего АД снизились ( $p < 0,001$ ) на этапе до операции ( $97,5 \pm 35,5$  мм рт. ст.) и после ( $90 \pm 30,2$  мм рт. ст.). При этом у троих несколько повысилось АД. В группе с отрицательной динамикой у 4 пациентов (4,6%) (95% ДИ 1,2-9,9%) в послеоперационном периоде отмечено увеличение Кр сыворотки крови  $>25\%$ , что, по данным литературы, расценивается как контрастиндуцированная нефропатия (КИН) (Morcos S.K. et al, 1999). Исходные показатели Кр крови в данной группе были в возрастных границах нормы ( $79 \pm 27,1$  ммоль/л), СКФ ( $77,5 \pm 16$  мл/мин/ $1,73$  м<sup>2</sup>) соответствовала II стадии хронического заболевания почек по классификации (K/DOQI 2006). В послеоперационном периоде отмечается повышение Кр на 33,8% ( $120,9 \pm 45,7$  ммоль/л) с максимальным значением 184 ммоль/л и снижение СКФ на 36,5% ( $49,5 \pm 13,2$  мл/мин/ $1,73$  м<sup>2</sup>), что соответствует III стадии хронического заболевания почек. На фоне ухудшения почечной функции АД в послеоперационном периоде снизилось от САД до операции ( $155 \pm 9,1$  мм рт. ст.) до САД после операции ( $147 \pm 5,2$  мм рт. ст.), также отмечено снижение ДАД от ( $91,2 \pm 6,9$  мм рт. ст.) до ( $83,7 \pm 4,8$  мм рт. ст.). Ангиографически все пациенты имели одностороннее поражение ПА, сахарный диабет в одном случае, возраст составил ( $68,7 \pm 4,6$  лет) и тяжелое поражение трех коронарных артерий в 3 случаях. У данной группы пациентов развитие КИН не связано с высоким риском билатерального поражения ПА, наличием сахарного диабета как возможного фактора в развитии КИН, связанной с диабетической нефропатией, а также с изначально сниженной почечной функцией, так как СКФ на этапе до операции ( $77,5 \pm 16$  мл/мин/ $1,73$  м<sup>2</sup>) была выше средних показателей в группе ( $62,6 \pm 17,8$  мл/мин/ $1,73$  м<sup>2</sup>). Острое повышение Кр крови и как следствие снижение СКФ не оказало влияния на повышение АД.

В группе с билатеральным поражением показатели САД и ДАД были ( $p < 0,01$ ) выше, а СКФ ( $p < 0,001$ ) ниже, чем в группе с односторонним поражением, что связано с тяжелым двусторонним поражением ПА. Группа с двусторонним стенозом не отличалась от группы с односторонним поражением по тяжелому поражению КА, но группы различались ( $p < 0,05$ ) по «атеросклеротическому поражению иных локализаций» и отличались более выраженным генерализованным атеросклерозом. После проведения ТЛБАП и стентирования ПА общий эффект от проведенного лечения представлен в табл. 2.

Таблица 2

**Динамика показателей у больных пожилого возраста с артериальной гипертензией и стенокардией напряжения с билатеральным поражением почечных артерий на фоне транслюминальной баллонной ангиопластики и стентирования почечных артерий, (M $\pm$ m)**

Показатель	До лечения (n=21)	После лечения (n=21)	Достоверность различий
САД, мм рт. ст.	155,9 $\pm$ 18,4	141 $\pm$ 12,1	* $p < 0,001$
ДАД, мм рт. ст.	89,0 $\pm$ 10,5	81,6 $\pm$ 8,9	* $p < 0,05$
Креатинин, ммоль/л	121,2 $\pm$ 37,8	110,0 $\pm$ 23,2	-
Мочевина, ммоль/л	9,0 $\pm$ 4,5	7,8 $\pm$ 3,4	* $p < 0,05$
СКФ (СКД-ЕРІ)	50,2 $\pm$ 16,8	52,9 $\pm$ 13,6	-

\*  $p$  – достоверность различий с показателем до лечения.

Отмечен общий положительный эффект от лечения в виде уменьшения ( $p < 0,001$ ) показателей САД перед операцией ( $155,9 \pm 18,4$  мм рт. ст.) и после лечения ( $141 \pm 12,1$  мм рт. ст.), в снижении ( $p < 0,05$ ) ДАД на этапе до операции ( $89,0 \pm 10,5$  мм рт. ст.) и после ( $81,6 \pm 8,9$  мм рт. ст.) операции, в снижении ( $p < 0,05$ ) значений мочевины ( $9,0 \pm 4,5$  ммоль/л) на этапе до операции и в послеоперационном периоде ( $7,8 \pm 3,4$  ммоль/л). Показатели Кр крови уменьшились незначительно со значений на этапе до



операции ( $121,2 \pm 37,8$  ммоль/л) и после ( $110,0 \pm 23,2$  ммоль/л), также увеличились значения СКФ на этапе до операции ( $50,2 \pm 16,8$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>) и после ( $52,9 \pm 13,6$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>).

По влиянию на почечную функцию ТЛБАП и стентирования ПА у пациентов с билатеральным поражением ПА получен положительный эффект у 14 (67%) пациентов, а отрицательный в 7 (33%) случаях.

При положительном эффекте отмечено увеличение ( $p < 0,001$ ) СКФ от значений на этапе до операции ( $38 \pm 16,9$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>) и значений в послеоперационном периоде ( $44 \pm 14,9$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>), также уменьшение ( $p < 0,001$ ) показателей Кр до операции ( $146 \pm 40,3$  ммоль/л) и после лечения ( $124 \pm 20$  ммоль/л). Положительное влияние стентирования на АД отмечено в уменьшении ( $p < 0,05$ ) показателей САД на этапе до операции ( $159 \pm 15,0$  мм рт. ст.) и в послеоперационном периоде ( $141 \pm 9,6$  мм рт. ст.), показатели ДАД уменьшились статистически незначимо от ( $83 \pm 11,3$  мм рт. ст.) перед вмешательством и после ( $79,6 \pm 10,6$  мм рт. ст.) ангиопластики. Поражение КА встретилось во всех ( $n=14$ ) наблюдениях, из них тяжелое поражение КА в 4 (28%) случаях, атеросклеротическое поражение иных локализаций в 9 (64%) случаях. Во всех случаях ЗАГ ( $n=6$ ), связанной с билатеральным поражением, в этой группе отмечается положительный результат от проведенной ТЛБАП и стентирования ПА в виде улучшения показателей СКФ на 15 % от исходных данных ( $37,8 \pm 15,9$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>) до ( $43,5 \pm 14,6$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>), снижение Кр крови на 14,4% от исходных показателей ( $145 \pm 45,2$  ммоль/л) до ( $124,8 \pm 28,7$  ммоль/л), а также в немедленном контролируемом снижении АД, снижении САД на 13% от ( $171 \pm 6,8$  мм рт. ст.) до ( $148 \pm 10,3$  мм рт. ст.) и снижении ДАД на 5,3% от ( $90,5 \pm 11,4$  мм рт. ст.) до ( $85 \pm 14$  мм рт. ст.).

При отрицательном эффекте ТЛБАП и стентирования у 7 (33%) пациентов отмечается ухудшение показателей СКФ на 8,1% от исходных данных ( $61 \pm 11$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>) до ( $56 \pm 10$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>), увеличение Кр крови на 6,8% от исходных показателей ( $97 \pm 16,2$  ммоль/л) до ( $104 \pm 19,2$  ммоль/л). Однако при ухудшении показателей почечной функции отмечается положительный эффект на АД в виде снижения САД на 7,2% от ( $145 \pm 20,3$  мм рт. ст.) до ( $135 \pm 14,3$  мм рт. ст.) и ДАД на 7,6% от ( $88,8 \pm 10$  мм рт. ст.) до ( $82 \pm 5$  мм рт. ст.). У пациентов в этой группе тяжелое поражение КА наблюдалось у 4 (57%) пациентов, а атеросклероз иных локализаций в 1 (14 %) случае.

После рентгенэндоваскулярного лечения в группе с билатеральным поражением отмечается непосредственный положительный эффект в виде выраженного ( $p < 0,001$ ) снижения показателей САД и меньшего ( $p < 0,05$ ) снижения ДАД. Показатели почечной функции СКФ и Кр улучшились статистически недостоверно. Эффект от ТЛБАП и стентирования ПА наблюдался как в виде ухудшения ( $n=7$ ; 33%), так и улучшения ( $n=14$ ; 67%) почечной функции со снижением ( $p < 0,001$ ) Кр и повышением ( $p < 0,001$ ) СКФ.

Одномоментное билатеральное стентирование ПА выполнено у 9 пациентов с двусторонним поражением ПА, возраст  $71,6 \pm 5,9$  года был старше, чем в основной группе и в группе с билатеральным поражением. Отмечается снижение АД как САД с ( $151 \pm 19$  мм рт. ст.) до ( $139 \pm 11$  мм рт. ст.), так и ДАД с ( $89 \pm 12$  мм рт. ст.) до ( $81 \pm 10$  мм рт. ст.). При анализе почечной функции отмечается положительный эффект в виде снижения показателей Кр с ( $114,3 \pm 36$  ммоль/л) до ( $105 \pm 20,9$  ммоль/л) и повышения СКФ от ( $53 \pm 15,6$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>) до ( $55,4 \pm 12,4$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>). Изменения в показателях мочевины были незначительны, в трех случаях отмечено снижение Кр и СКФ в среднем на 11%. Развития КИН не наблюдалось. Таким образом, лечение двустороннего стеноза ПА методом одномоментного стентирования обеих ПА может использоваться у пациентов старших возрастных групп.

#### **Выводы:**

1. Частота встречаемости гемодинамически значимого стеноза почечных артерий у пациентов старше 60 лет с артериальной гипертензией и клиникой ишемической болезни сердца составила 8,1%

2. Транслуминальная баллонная ангиопластика и стентирование почечных артерий является безопасной процедурой, позволяет значимо снижать АД как при одностороннем, так и при билатеральном поражении почечных артерий.



3. Транслуминальная баллонная ангиопластика и стентирование почечных артерий при одностороннем и билатеральном поражении почечных артерий способствует увеличению скорости клубочковой фильтрации, снижению креатинина крови и улучшению почечной функции у пациентов старших возрастных групп.

4. Выполнение транслуминальной баллонной ангиопластики и стентирования почечных артерий у больных старше 60 лет не сопровождается повышенной частотой осложнений контрастированных нефропатий при соблюдении мер профилактики и является основным методом лечения стенотического поражения почечных артерий.

#### Литература

1. Гордеев, А. В. Патология почек у больных сахарным диабетом 2 типа пожилого возраста : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2002. – 27 с.
2. Игнатов, А.И. Ишемическая болезнь почек / А.И. Игнатов (и др.) // Нефрология. – 2004. – №2. – С. 19-27.
3. Шастин, И.В. Гипертоническая болезнь и симптоматическая гипертензия / И.В. Шастин (и др.) // ТОП-медицина. – 1999. – №5. – С. 13-16.
4. Alcasar, J.M. Clinical characteristics of ischaemic renal disease / J.M. Alcasar (and oth.) // Nephrol. Dial. Transplant. – 2001. – Vol. 16 (suppl.1). – P. 74-77.
5. Ali Nawaz Khan. Renal Artery Stenosis Renovascular Hypertension / Ali Nawaz Khan // J. eMedicine. – 2004. – Vol. 3. – P. 22-28.
6. Caps, M.T. Prospective Study of Atherosclerotic Disease Progression in the Renal Artery // M.T. Caps (and oth.) // Circulation. – 1998. – Vol. 98. – P. 2866-72.
7. Coen G. Atherosclerotic ischemic renal disease. Diagnosis and prevalence in an hypertensive and/or uremic elderly population / G. Coen, S. Calabra, S. Lai, et al. // BMS Nephrol. – 2003. – Vol. 4, №1. – P. 2.
8. Crowley, J.J. Progression of renal artery stenosis in patients undergoing cardiac catheterization / J.J. Crowley (and oth.) // Am Heart J. – 1998. – Vol. 136. – P. 913-918.
9. Groos, C.M. Determination of renal arterial stenosis severity: comparison of pressure gradient and vessel diameter / C.M. Groos (and oth.) // Radiology. – 2001. – Vol. 220. – P. 751-756.
10. Haller, C. Arteriosclerotic renal artery stenosis: conservative versus interventional management / C. Haller // Heart. – 2002. – Vol. 88. – P. 193-197.
11. Kalra, P.A. Atherosclerotic renovascular disease in United States patients aged 67 years or older: risk factors, revascularization, and prognosis / P.A. Kalra (and oth.) // Kidney Int. – 2005. – Vol. 68. – P. 293-301.
12. Levey, AS. CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration). A new equation to estimate glomerular filtration rate/ AS. Levey, LA. Stevens, CH Schmid (and oth.) // Ann Intern Med. – 2009. – Vol. 150(9). – P. 604-12.
13. Safian, R.D. Medical Progress: Renal-Artery Stenosis / R.D. Safian (and oth.) // N Engl J Med. – 2001. – Vol. 344. – P. 431-442.
14. Textor, S.C. Revascularization in atherosclerotic renal artery disease / Textor S.C. // Kidney Int. – 1998. – Vol. 53. – P. 799-811.

## THE ENDOVASCULAR ANGIOPLASTY AND STENTING POSSIBILITY OF RENAL ARTERY STENOSIS IN ELDER GROUP PATIENT WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND ANGINA PECTORIS

**A.L. Zagrebin<sup>1</sup>**  
**V.N. Fedorets<sup>1</sup>**  
**K.L. Kozlov<sup>1</sup>**  
**I.A. Smirnov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> St. Petersburg Institute of Bioregulation and Gerontology, NMB of RAMS

<sup>2</sup> Izhevsk State Medical Academy

e-mail: [ibg@gerontology.ru](mailto:ibg@gerontology.ru)

The purpose of this article is to assess the results of endovascular angioplasty and stenting of renal arteries in patients older than 60 years with hypertension and coronary heart disease clinic. Completed treatment of stenotic lesions rengenendovaskulyarnoe renal arteries in 87 patients aged 60 years and older. The results were as follows: interventional treatment of renal artery stenotic lesions was significantly reduced systemic blood pressure, improve kidney function by increasing glomerular filtration rate and reducing blood creatinine, as in unilateral and bilateral lesions in the renal arteries. The operation is not accompanied by an increased incidence of complications of contrast-induced nephropathy (4.6%), and may be the primary method of treatment of stenotic renal artery lesions in patients older than 60 years.

Key words: renal artery stenosis, endovascular angioplasty and stenting, patients are elderly, glomerular filtration rate.



УДК 616.314-089.28/29:541.64-076

## ИЗУЧЕНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ, НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ЧАСТИЦАМИ КРЕМНИЯ

**Э.С. Каливрадзиян<sup>1</sup>****Н.В. Чиркова<sup>1</sup>****И.П. Рыжова<sup>2</sup>****Н.В. Примачева<sup>1</sup>**

<sup>1)</sup> Воронежская государственная  
медицинская академия  
им. Н.Н. Бурденко

<sup>2)</sup> Белгородский государственный  
национальный исследовательский  
университет

e-mail: ostom-kursk@rambler.ru

Проведено изучение токсико-гигиенических свойств стоматологических материалов, модифицированных наноразмерными частицами кремния и серебра, на 150 белых крысах самцах. Изучена биосовместимость материалов.

Ключевые слова: наноразмерные частицы кремния, серебра, токсико-гигиенические свойства.

**Актуальность.** Разработка высокопрочных, биосовместимых, высокотехнологичных нанопластмасс для базисов съемных пластиночных протезов, а также наноцементов для фиксации несъемных стоматологических конструкций является актуальной научной задачей.[1] Данная работа посвящена изучению свойств широко известных цинк-фосфатных и акриловых композиций, модифицированных наноразмерными частицами кремния. Из анализа литературных данных известно, что наноразмерные частицы пористого кремния в виде различных соединений входят в состав различных лекарственных и косметических препаратов. Нанокремний, стимулируя процессы пролиферации и регенерации, ускоряет обновление эпидермиса и восстанавливает функции клеток дермы – фибробластов [6]. В воде кремний подавляет бактерии, вызывающие брожение и гниение, осаждает тяжелые металлы, нейтрализует хлор, адсорбирует радионуклеиды [4, 5].

Проведенные нами токсико-химические исследования показали новый эффект – наноразмерный кремний обеспечивает более глубокую степень полимеризации акриловых пластмасс и блокирует полностью остаточный мономер, который является основным токсическим агентом. С учетом большой площади поверхности и высокой химической активности, наноразмерный кремний вступает в реакцию с жидкостью затворения цинк-фосфатного цемента, образуя большое количество связанной воды, что привело к изменениям физико-механических свойств кристаллизованного материала, а благодаря малой теплопроводности кремния увеличилось рабочее время материала и снизилось выделение тепла при кристаллизации. Эти данные основаны на проведенных нами испытаниях модифицированного фиксирующего материала.

Однако системная токсичность наноразмерных частиц кремния для животных и человека изучена слабо, и широта спектра его применения ставит их на одно из первых мест в списке наночастиц, требующих детального изучения его биологических свойств [2, 6].

**Методики собственных исследований.** В качестве исследуемого материала был выбран цинк-фосфатный цемент «Висцин» производства «Радуга-Р», имеющий стандартную рецептуру. Данный материал был модифицирован путём добавления к его порошку наноразмерных частиц кремния – до 200 нм. Нанокремний был получен из пористого кремния при его ультразвуковой обработке. Размер частиц и состав модифицирующей добавки были подтверждены электронной микроскопией и инфракрасной спектрографией соответственно, выполненными на базе Центра коллективно-пользования Воронежского государственного университета.

Разработана акриловая композиция, которая представляет собой мелкодис-

персний, окрашенный в розовый цвет порошок, являющийся суспензионным и привитым сополимером метилового эфира метакриловой кислоты, и жидкость, содержащую сшивагент – демитакриловый эфир дифенолопропана. В порошок добавлены наноразмерные частицы кремния в объеме 0,1%. Полимеризация осуществлялась на водяной бане при температуре 100°C [3].

Проведены токсико-гигиенические, физико-химические исследования свойств образцов наномодифицированных композиций для оценки их биосовместимости.

Проведен хронический эксперимент на 150 белых крысах самцах, с массой тела  $210 \pm 5$  г, которым под внутрибрюшинным наркозом тиопентала натрия (30 мг/кг) внутримышечно, в область бедра, были имплантированы образцы цинк-фосфатного цемента, модифицированного наноразмерными частицами кремния, базисного акрилового полимера Фторакса и акрилового полимера, модифицированного наночастицами кремния. Животные в ходе эксперимента были распределены на группы:

- 1 группа – контрольная;
- 2 группа – с внутримышечными имплантатами из акрилового полимера «Фторакс»;
- 3 группа – с внутримышечными имплантатами из модифицированного наноразмерными частицами кремния акрилового полимера;
- 4 группа – животные с внутримышечными имплантатами цинк-фосфатного цемента, модифицированного наноразмерными частицами кремния;
- 5 группа – животные с внутримышечными имплантатами цинк-фосфатного цемента «Висцин».

В сроки 7, 14, 21 суток и 1, 3, 6 месяцев по 5 крыс из каждой группы подвергали эвтаназии (под наркозом, путем кровопускания). После вскрытия осматривались полости груди и живота, оценивались макроскопические изменения внутренних органов и тканей. Для получения значимых патоморфологических изменений полученный экспериментальный материал фиксировали в 10% нейтральном формалине, ткани органов после уплотнения и обезвоживания заливали в парафин, срезы окрашивали гематоксилин Караци-эозином (для обзорной микроскопии) и пикрофуксином по Ван-Гизону для исследования соединительно-тканых структур. Было просмотрено и проанализировано 720 гистологических препаратов. Определяли весовые коэффициенты внутренних органов и проводили их взвешивание на торсионных весах. Исследовали показатели морфологического состава периферической крови: количество лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов, ретикулоцитов, гемоглобина и СОЭ в разные сроки эксперимента.

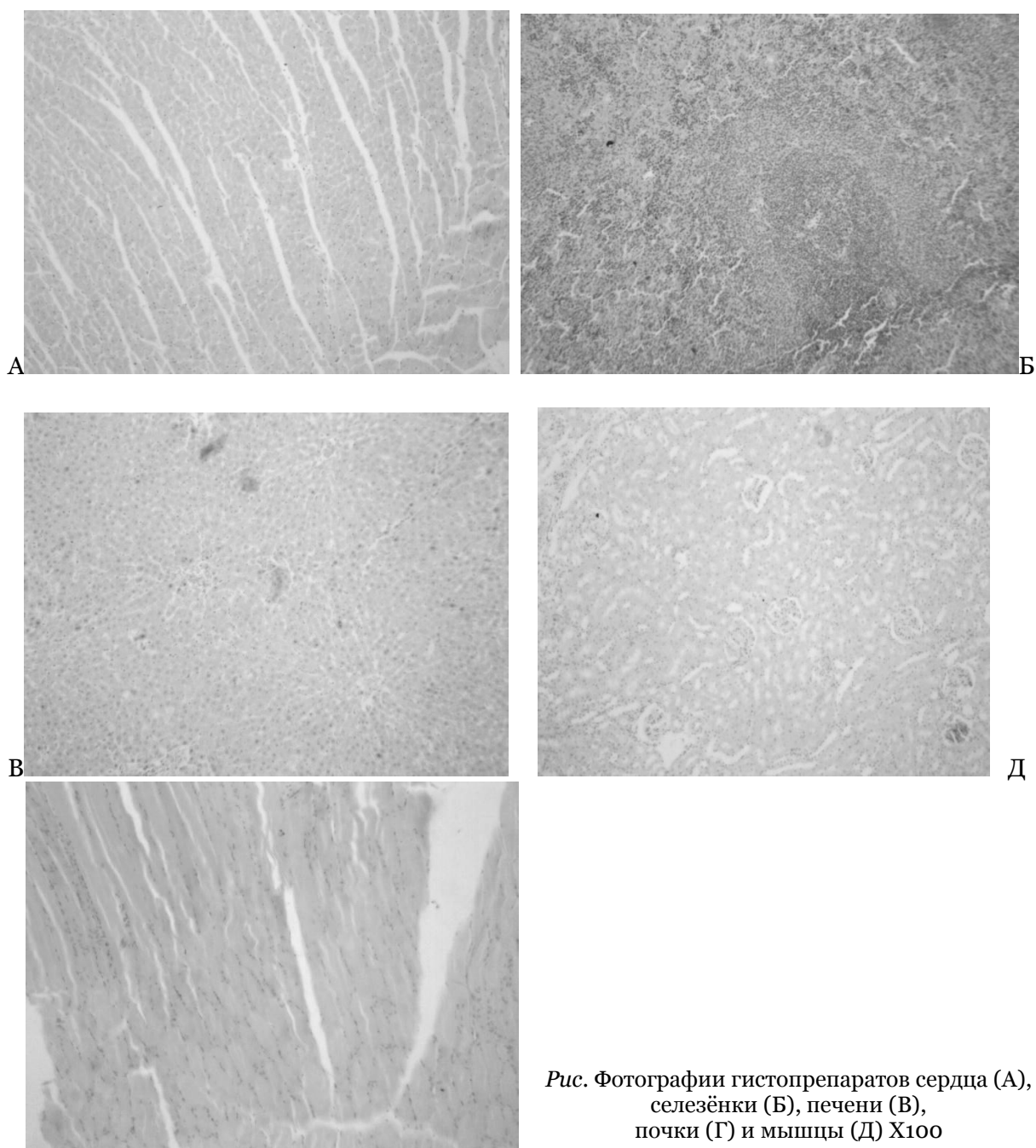
**Результаты и их обсуждение.** Из анализа показателей динамики веса тела у интактных и опытных белых крыс следует, что после внутримышечной имплантации образцов цинк-фосфатного и модифицированного цементов, полимеров Фторакс и модифицированного наноразмерными частицами кремния акрилового полимера динамика веса тела не отличалась от контрольных в разные сроки.

Температура тела опытных животных после внутримышечной имплантации образцов акрилового полимера и модифицированного наноразмерными частицами кремния акрилового полимера также существенно не менялась на протяжении всего времени эксперимента. После операционного вмешательства у подопытных животных отмечалось увеличение ректальной температуры до 38,2-38,3°C по отношению к контролю (38,0°C), что связано с реакцией на травму. Однако к 14-м суткам температура тела снизилась до 38,0-38,1°C и осталась в пределах физиологической нормы до конца эксперимента.

Из анализа весовых коэффициентов сердца, печени, левой и правой почек опытных животных было выяснено, что они существенно не отличались от весовых коэффициентов органов контрольных животных.

На основании проведенных исследований периферической крови выяснено, что количество эритроцитов, тромбоцитов, гемоглобин после имплантации образцов медицинских полимеров существенным изменениям не подвергались и находились в пределах физиологической нормы до конца эксперимента.





*Рис.* Фотографии гистопрепаратов сердца (А), селезёнки (Б), печени (В), почки (Г) и мышцы (Д) X100

В печени гепатоциты расположены балками, радиально, не имеют базальной мембраны, интимно контактируют с синусоидами, балки ограничивают желчный капилляр. Хорошо выражены центральные вены, портальные тракты с умеренно выраженным склерозом вокруг «триад». Почки с рыхлой соединительнотканной стромой, со слабо развитым интерстицием в корковом веществе и состоящим из тонких ретикулиновых волокон в мозговом веществе – ретикулярные волокна более утолщены и расположены параллельно канальцам и сосудам. Клубочки с наружным листком капсулы, который представлен одним слоем плоских и низких кубических эпителиальных клеток; висцеральным листком, образованным крупными клетками. Сердце с поперечно-полосатыми мышечными волокнами, кардиомиоцитами, которые, контактируя между собой, образуют функциональные мышечные волокна, залегающие послойно. Эпикард образован тонкой пластинкой соединительной ткани, плотно срастающейся с миокардом. В некоторых участках глубокий коллагеновый слой отсутствует или сильно



разрыхлен. Эндокард выстлан эндотелием, состоящим из полигональных клеток, глубже расположен мышечно-эластический слой, в котором эластические волокна переплетаются с гладкими мышечными клетками. Строение селезенки имеет типичное гистологическое строение. Белая пульпа селезенки представлена лимфатическими фолликулами с эксцентрично расположенными центральными артериями. Центральная часть фолликулов выглядит светлой (реактивный центр или центр размножения). Красная пульпа состоит из многочисленных кровеносных сосудов синусоидного типа с селезеночными и пульпарными тяжами с выраженным полнокровием. Мягкие ткани представлены в виде поперечно-полосатого мышечного волокна, образующего пучки, располагаясь в них параллельными рядами, окруженного снаружи жировой тканью.

**Выводы.** При модификации цинк-фосфатного цемента наноразмерными частицами кремния в соотношении 0,06% по массе к порошку происходят наибольшие положительные изменения в кристаллизованном состоянии по сравнению с исходным материалом: возрастает прочность на сжатие на 15%, увеличивается сила адгезии к дентину зуба в 2,5-3 раза, увеличивается общее время твердения, а следовательно, и рабочее время на 20-40 секунд, уменьшается величина экзотермической реакции на 2,5-3°C. Проведенное экспериментальное исследование фиксирующих и полимерных материалов свидетельствует о большей индифферентности изделий из модифицированного наноразмерными частицами кремния акрилового полимера и цинк-фосфатного цемента и меньшем их влиянии на окружающие ткани, по сравнению с изделиями из широко используемого акрилового полимера и цинк-фосфатного цемента. Анализ проведенного хронического эксперимента позволил сделать вывод, что биологические свойства изделий из модифицированного наночастицами кремния акрилового полимера цинк-фосфатного цемента оказались несколько выше даже общепринятых значений.

#### Литература

1. Абдурахманов, А.И. Материалы и технологии в ортопедической стоматологии / А.И. Абдурахманов, О.Р. Курбанов. – М. : Медицина, 2000. – 206 с.
2. Арутюнов, С.Д. Экспериментальное изучение токсичности антисептического средства «Цетасепт» для корневых каналов / С.Д. Арутюнов, Э.Г. Марагарян // Российский стоматологический журнал. – 2007. – №1. – С. 6-7.
3. Каливрадзьян, Э.С. Изучение физико-механических свойств акрилового полимера, модифицированного наночастицами кремния / Э.С. Каливрадзьян, Н.В. Чиркова // Современная ортопедическая стоматология. – 2010. – №14. – С. 8-10.
4. Каливрадзьян, Э.С. Влияние нанокремния на физико-механические свойства цинк-фосфатного цемента / Э.С. Каливрадзьян, Н.В. Чиркова // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2011. – Т. 10, №1. – С. 126-128.
5. Каливрадзьян, Э.С. Введение наноразмерного серебра в полимер для изготовления базисов съемных протезов / Э.С. Каливрадзьян, А.В. Подопригра // Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – Т. 18, №3. – С. 126-127.
6. Tawse Smith, A. Clinical effects of removable acrylic appliance design on gingival tissues: a short-term study / A/ Smith Tawse. – Int. Acad. Periodontol. – 2001. – Vol. 3, N 1. – P. 22-27.

## STUDY OF DENTAL MATERIALS NANOSTRUCTURED BY SILICON PARTICLES

**E.S. Kalivradzhiyan<sup>1</sup>**  
**N.V. Chirkova<sup>1</sup>, I. P. Ryzhova<sup>2</sup>**  
**N.V. Primacheva<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*N.N. Burdenko Voronezh State Medical Academy*

<sup>2</sup>*Belgorod National Research University*

*e-mail: ostom-kursk@rambler.ru*

The study of toxic-hygienic properties of dental materials, modified by silica nanoparticles and silver, with 150 male albino rats was held. It was studied the biocompatibility of these materials.

Key words: nanoparticles of silicon, silver, and toxic-hygienic properties.



УДК:616.12-008.334-085:616.12-008.331.1:616.12.005

## **ВЛИЯНИЕ ТЕРАПИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ АКТИВНОСТИ ИММУННОГО ВОСПАЛЕНИЯ, НАРУШЕНИЙ УПРУГО-ЭЛАСТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СОСУДИСТОГО РУСЛА У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

**А.С. Шишова  
И.И. Горяйнов  
А.А. Лукашов**

*Курский  
государственный  
медицинский  
университет*

*e-mail:  
kafedra\_ni@bk.ru*

В данной статье представлены результаты исследования сыровоточного содержания цитокинов провоспалительного (ИЛ-6, рИЛ-6р) действия, С-реактивного белка, васкулоэндотелиального фактора роста-А, параметров жесткости и эластичности сосудистого русла и структурно-функциональных показателей стенки общих сонных артерий у 98 больных артериальной гипертензией (АГ) в сочетании с метаболическим синдромом (МС). Установлены более выраженные изменения изучаемых показателей иммунного статуса и структурно-функциональных свойств артериального русла при сочетании АГ и МС в сравнении с показателями у больных АГ. Определено, что наряду с антигипертензивной, противовоспалительной активностью экватор обладает вазопротективной эффективностью.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, метаболический синдром, провоспалительные цитокины, вчС-реактивный белок, жесткость артериальной стенки, упруго-эластические свойства сосудов, «Экватор».

В современном обществе увеличивается количество пациентов с артериальной гипертензией (АГ), которая выявляется у половины лиц с избыточной массой тела и у 70% больных абдоминальным ожирением. Распространенность ожирения катастрофически увеличивается во всех индустриально развитых странах [15]. Так, абдоминальным ожирением (АО) страдает от 10 до 25% населения Европы, примерно 1/3 населения США, 25% населения России [1].

Известно, что АГ и АО, наряду с дислипидемией и гипергликемией, являются компонентами метаболического синдрома (МС).

Наличие МС ассоциируется с прогрессированием поражения органов-мишеней и увеличением риска сердечно-сосудистых событий у больных с артериальной гипертензией. Установлено, что повышение жесткости сосудов является независимым фактором кардиоваскулярного риска [3, 4]. Другим маркером риска развития сердечно-сосудистых осложнений является высокий уровень С-реактивного белка (СРБ). Воспаление, активность которого определяется повышением уровня СРБ, способствует развитию атеросклероза сосудов. Кроме того, в экспериментальных исследованиях выявлено, что СРБ увеличивает экспрессию рецепторов ангиотензина II (АГ II) 1-го типа на гладкомышечных клетках сосудов, который индуцирует выработку активных форм кислорода, провоспалительных цитокинов и адгезивных молекул эндотелием сосудистой стенки, что способствует сосудистому ремоделированию [10, 12].

Поэтому важным направлением исследований является изучение роли активности иммунного воспаления, как одного из наиболее ранних и, следовательно, потенциально обратимых механизмов повышения жесткости сосудистого русла у больных АГ с МС, уточнение которых будет способствовать оптимизации терапии, влиять на прогноз заболевания.

Установлено, что некоторые препараты, снижающие артериальное давление (АД), могут оказывать противовоспалительный и антиатерогенный эффекты. К числу таких препаратов относят ингибиторы ангиотензин превращающего фермента и антагонисты кальция [5, 16].

Поэтому перспективным представляется оценка влияния фиксированного комбинированного антигипертензивного препарата экватор (ингибитор АПФ – лизиноприл и антагонист кальция – амлодипин) на показатели активности иммунного воспаления, жесткости и эластичности сосудистого русла для определения возможности коррекции выявленных нарушений и снижения риска развития сосудистых катастроф у больных АГ с МС.



**Цель работы:** изучение связи между показателями иммунного статуса и характеристиками упруго-эластических свойств сосудистого русла у больных артериальной гипертензией в сочетании с метаболическим синдромом и их динамики на фоне терапии.

**Материалы и методы.** Обследовано 98 больных АГ 2 ст. с МС в возрасте 40-60 лет. Критериями включения служили: мужской или женский пол; возраст от 30 до 50 лет; сочетание артериальной гипертензии I и II стадии по классификации ВНОК (2010 г.) и двух других признаков метаболического синдрома по критериям Adult Treatment Panel III (АТР III) [11]; информированное согласие пациентов. Больные исключались из исследования при наличии: вторичной артериальной гипертензии, сердечно-сосудистых событий в анамнезе, аритмий, сахарного диабета.

Группу контроля составили 20 клинически здоровых лиц, группу сравнения 30 больных АГ без МС, сопоставимых по полу, возрасту, тяжести и длительности АГ с основной группой обследованных. Васкулоэндотелиальный фактор роста А (ВЭФР-А) исследовали методом твердофазного неконкурентного иммуноферментного анализа тест системы Bender Medsystems (Австрия). Сывороточную концентрацию С-реактивного белка оценивали высокочувствительным иммуноферментным методом (вчСРБ) с использованием наборов «F.Hoffman-La-Roche» (Австрия). Содержание ИЛ-6 в сыворотке крови исследовали иммуноферментным методом с использованием тест-систем ProCon (НОО «Протеиновый контур, г. Санкт-Петербург»). Уровень растворимых рецепторов к ИЛ-6 (рИЛ-6р) в сыворотке крови определяли количественным иммуноферментным методом (ОМБ, г. Москва).

Упруго-эластические свойства сосудистой стенки оценивали с помощью суточного монитора артериального давления (АД) компании «Петр Телегин» (Россия) и программного комплекса ВРLab.

Рутинное клиническое обследование, включающее измерение офисных значений АД и ЧСС; антропометрические измерения (рост, масса тела, окружность талии) проводилось по общепринятым методикам.

Всем больным АГ с МС на фоне гипохолестериновой диеты, приема симвастатина 20 мг/сутки был назначен экватор – фиксированная комбинация амлодипина безилат 6,94 мг+лизиноприла-дегидрат 10,88 мг, 1 таблетка в сутки.

Статистический анализ проводился с использованием программы Statistica 6,0. Применялись параметрические и непараметрические методы описательной статистики.

**Результаты и обсуждение.** В литературе последних лет показана тесная связь процессов образования атеросклеротических бляшек, стенозирования сосудов и как следствие – увеличение жесткости сосудистой стенки с процессами ангиогенеза. ВЭФР-А может также служить как локальный эндогенный регулятор интегральности эндотелиальных клеток крупных сосудов. Главным клеточным источником ВЭФР-А являются гладкомышечные клетки. Было установлено, что постнатальная экспрессия ВЭФР-А выявляется в нормальных человеческих артериях и венах и часто имеет место в артериях, суженных атеросклеротической бляшкой [7]. В этой связи несомненный практический интерес представляло исследование сосудистого эндотелиального фактора роста (ВЭФР-А), являющегося специфическим митогеном для эндотелиальных клеток.

Полученные результаты показали, что у больных АГ сывороточная концентрация ВЭФР-А составила  $142,4 \pm 6,5$  пг/мл и была достоверно выше контроля. У больных АГ с МС уровень ВЭФР-А в среднем в  $2,2 \pm 0,2$  раза ( $p < 0,05$ ) превышал значения контрольной группы и в  $1,3 \pm 0,2$  раза ( $p < 0,05$ ) аналогичный показатель у больных АГ без МС.

Известно, что цитокины являются медиаторами иммунного воспаления, могут продуцироваться измененными эндотелиальными клетками сосудистого русла, модулировать функции сосудистой стенки [8]. В ряде исследований показана прямая корреляционная зависимость между уровнем ИЛ-6 и утренним подъемом АД при АГ [9]. Артериальная гипертензия, в свою очередь, выполняет функцию запускающего и модулирующего механизма по отношению к целому ряду патологических изменений системы кровообращения, определяющих сроки жизни пациентов, таких как атероскле-



роз, ишемия и склеротические изменения в органах, развитие цереброваскулярной и сердечной недостаточности [3].

Результаты определения исходного уровня ИЛ-6 (табл. 1) показали достоверное его повышение у больных артериальной гипертензией в сравнении с группой контроля. При этом выявлены достоверные различия в содержании ИЛ-6 в сравниваемых группах больных АГ с МС и больных АГ без признаков МС. Наибольший уровень ИЛ-6, составивший  $158,4 \pm 5,2$  пг/мл ( $p < 0,05$ ), имел место у больных АГ с МС.

Таблица 1

**Уровень провоспалительных цитокинов  
в сыворотке крови больных АГ с МС**

№ п/п	Группы обследованных	ИЛ-6 пг/мл	pИЛ-6p пг/мл
1	Группа контроля (n=20)	$13,6 \pm 1,2$	$1004,2 \pm 9,8$
2	Больные АГ (n=30)	$122,4 \pm 1,2^{*1}$	$1266,2 \pm 12,4^{*1}$
3	Больные АГ с МС (n=98)	$158,4 \pm 5,2^{*1,2}$	$1529,0 \pm 11,4^{*1,2}$

Примечание: здесь и в табл. 2: \* отмечены достоверные различия средних арифметических ( $p < 0,05$ ).

ИЛ-6 является основным цитокином, стимулирующим выработку в гепатоцитах вторичных участников воспаления – белков острой фазы: С-реактивного белка (СРБ), амилоида А, аполиipoproteина-α, фибриногена, компонентов комплемента. Указанные факторы запускают каскад локальных и системных воспалительных реакций в эндотелии сосудов. Увеличение содержания ИЛ-6 в стенках артерии коррелирует с маркерами эндотелиальной дисфункции и признаками инсулинорезистентности, что ассоциируется с повышенным риском поражения сосудистого русла, прогрессированием атеросклероза. Важное свойство ИЛ-6 – влияние на прокоагулянтную активность крови [6], что способствует развитию кардиоваскулярных осложнений у больных АГ с МС. Поэтому данный цитокин рассматривается многими авторами как фактор повреждения эндотелия сосудов, функциональные нарушения которого лежат в основе повышения жесткости сосудов [2].

Учитывая, что полноценный иммунный ответ на действие ИЛ-6 возможен только при соответствующем увеличении числа рецепторов к этому медиатору воспаления, важным представляется анализ изменения уровня pИЛ-6p в сыворотке крови больных АГ с МС (табл. 1). Результаты исследования выявили повышение содержания pИЛ-6p во всех анализируемых группах больных. Максимальный уровень pИЛ-6p определен в сыворотке крови больных АГ и МС ( $1529 \pm 11,4$  мг/л), который в  $1,5 \pm 0,2$  раза превышал уровень контрольной группы и в  $1,2 \pm 0,4$  раза показатель у больных АГ без МС.

Одним из основных маркеров активности воспаления является vчСРБ. В настоящее время широко обсуждаются результаты корреляционных связей между vчСРБ и другими воспалительными медиаторами, их влиянием на прогноз жизни больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Несмотря на достаточное количество установленных фактов ассоциативной связи vчС-реактивного белка с риском кардиоваскулярной патологии, до сих пор остается невыясненным детальный путь реализации подобного влияния [8]. В связи с чем проведено определение vчСРБ в сыворотке крови больных АГ с МС.

При оценке содержания СРБ, определенного высокочувствительным методом, выявлено, что у больных АГ с МС имеет место наибольшая его концентрация ( $11,8 \pm 0,4$  мг/л), превышающая в  $1,6 \pm 0,2$  ( $p < 0,05$ ) раза показатель у больных АГ и в  $7,8 \pm 0,3$  ( $p < 0,05$ ) – величину контроля.

СРБ является плюрипотентным медиатором воспаления, присутствие которого можно обнаружить как в месте начального повреждения сосудов, так и в уже сформированной атеросклеротической бляшке [10]. Показано, что повышенный уровень СРБ в 4 раза увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, а сочетание СРБ и повышенного уровня ЛПНП – в 6 раз. Выявленная взаимосвязь объясняется тем, что при повышенном уровне СРБ происходит значительное ускорение проникно-



вения моноцитов и в, и под эндотелий сосудов, а следовательно, возникает самопотенцирующийся патологический круг воспаления в сосудистой стенке. Установлено, что основным фактором, инициирующим синтез СРБ гепатоцитами, являются провоспалительные цитокины, прежде всего ИЛ-6 [13, 14].

Определена прямая корреляционная связь между содержанием вчСРБ и уровнем ИЛ-6, рИЛ-6р ( $r=0,72$ ,  $p<0,05$ ;  $r=0,64$ ,  $p<0,05$  соответственно).

Исследования последних лет свидетельствуют о тесной зависимости между частотой возникновения сердечно-сосудистых осложнений и состоянием магистральных сосудов, определяемым упруго-эластическими свойствами васкулярного русла у больных с кардиальной патологией [3, 4]. При этом механизмы повышения жесткости артериального русла при АГ в сочетании с МС нуждаются в уточнении.

У больных АГ в сочетании с МС определено достоверное снижение времени распространения пульсовой волны (РТТ) на  $30,5\pm 0,4\%$  ( $p<0,05$ ) в сравнении с контролем ( $164,8\pm 4,8$  м/с) и на  $-16,7\pm 0,4\%$  ( $p<0,05$ ) по сравнению с пациентами АГ без МС. Максимальная скорость нарастания АД ( $dp/dt$ ) max была снижена в  $2,1\pm 0,2$  раза ( $p<0,05$ ) у больных АГ с МС по сравнению с контролем и в  $-1,3\pm 0,1$  ( $p<0,05$ ) в сравнении с показателем у больных АГ без признаков МС.

Индекс ригидности (ASI) у пациентов АГ с МС на  $28,2\pm 0,6\%$  ( $p<0,05$ ) превышал контрольные значения и на  $13,4\pm 0,2\%$  ( $p<0,05$ ) – показатель у больных АГ; индекс аугментации (AIx) у пациентов АГ и МС был выше показателя в группе контроля в  $3,4\pm 0,4$  ( $p<0,05$ ) раза и в  $1,6\pm 0,2$  ( $p<0,05$ ) раза превышал аналогичный показатель в группе сравнения. Определение скорости распространения пульсовой волны (СРПВ) у больных при сочетании АГ и МС показало превышение контроля ( $137,8\pm 2,3$  м/с) на  $25,3\pm 0,6\%$  ( $p<0,05$ ), и на  $12,2\pm 1,2\%$  ( $p<0,05$ ) – в группе сравнения (у больных АГ без МС).

Проведено изучение структурно-функциональных свойств общих сонных артерий (ОСА) у больных АГ с МС для оценки процессов ремоделирования сосудистого русла (табл. 2).

Таблица 2

**Структурно-функциональные показатели  
стенки общих сонных артерий у больных АГ с МС**

Показатели	Группы обследованных		
	Контроль (n=20)	Больные АГ (n=30)	Больные АГ с МС (n=98)
	1	2	3
Диаметр ОСА, мм	$6,0\pm 0,2$	$6,2\pm 0,1^{*1}$	$6,8\pm 0,3^{*1}$
Комплекс интима-медиа, мм	$0,75\pm 0,1$	$0,91\pm 0,2^{*1}$	$1,2\pm 0,2^{*1,2}$

Анализ полученных данных показал, что толщина КИМ у больных АГ превышала показатель в контрольной группе в  $1,2\pm 0,2$  ( $p<0,05$ ) раза, но при этом была в  $1,3\pm 0,1$  ( $p<0,05$ ) раза меньше данной величины у больных АГ в сочетании с МС. Диаметр ОСА у больных АГ с МС был выше контроля соответственно в  $1,14\pm 0,3$  ( $p>0,05$ ) и в  $1,09\pm 0,1$  ( $p<0,05$ ) раза, что свидетельствует о наличии у больных АГ с МС структурных изменений ОСА, более выраженных в равнении с показателями у больных АГ без МС.

Проведение многофакторного корреляционного анализа показало наличие прямых корреляционных связей между СРПВ и уровнем ВЭФР-А ( $r=0,66$ ,  $p<0,05$ ); между сывороточной концентрацией ИЛ-6, рИЛ-6р, вчСРБ и СРПВ ( $r=0,72$ ,  $p<0,01$ ;  $r=0,68$ ,  $p<0,05$ ;  $r=0,58$ ,  $p<0,05$  соответственно). Обратная зависимость определена между РТТ и ВЭФР-А ( $r=-0,52$ ,  $p<0,05$ ); вчСРБ и РТТ ( $r=-0,56$ ,  $p<0,05$ ).

Достоверные положительные взаимосвязи выявлены между уровнем ВЭФР-А и индексом ASI ( $r=0,52$ ,  $p<0,05$ ). Установлены прямые взаимосвязи между ИЛ-6 и индексами AIx и ASI ( $r=0,52$ ,  $p<0,05$ ;  $r=0,49$ ,  $p<0,05$  соответственно); рИЛ-6р и индексом ASI ( $r=0,47$ ,  $p<0,05$ ); рИЛ-6р и индексом аугментации ( $r=0,46$ ,  $p<0,05$ ), а также между диаметром ОСА и СРПВ, индексами ASI и AIx ( $r=0,52$ ,  $p<0,05$ ;  $r=0,54$ ,  $p<0,05$ ;  $r=0,56$ ,  $p<0,05$  соответственно), толщиной КИМ и СРПВ, AIx и ASI ( $r=0,62$ ,  $p<0,05$ ;  $r=0,65$ ,  $p<0,05$ ;  $r=0,59$ ,  $p<0,05$  соответственно).



Таким образом, проведенный корреляционный анализ выявил наличие достоверных взаимосвязей между показателями иммунного статуса, и жесткостью артериального русла, что свидетельствует о патогенетической роли активности иммунного воспаления в прогрессировании нарушений упруго-эластических свойств сосудистого русла у больных АГ с МС.

Результаты исследований показали, что на фоне проводимой терапии экватором достигнут положительный клинический эффект: у 83,7% больных АГ с МС достигнута нормализация уровня АД, у 16,3% – снижение не менее чем на 15% от исходного уровня.

Оценка показателей иммунного статуса выявила снижение уровня ВЭФР-А после 6 месяцев терапии экватором на  $32,4 \pm 2,6\%$ ,  $p < 0,05$ . Также определено снижение уровня провоспалительных цитокинов и вЧСРБ у больных АГ с МС. Содержание ИЛ-6 снизилось в  $1,6 \pm 0,2$  раза ( $p < 0,05$ ), рИЛ-6р в  $1,4 \pm 0,3$  раза ( $p < 0,05$ ), вЧСРБ в  $1,3 \pm 0,2$  раза ( $p < 0,05$ ) по сравнению с исходным уровнем.

При оценке влияния терапии на параметры жесткости и эластичности сосудистой стенки выявлено достоверное увеличение РТТ на  $10,2 \pm 0,2\%$ ; максимальной скорости нарастания артериального давления – на  $36,2 \pm 2,8\%$ ; снижение СРПВ на  $8,2 \pm 1,2\%$  ( $p < 0,05$ ); уменьшение индекса аугментации в  $1,2 \pm 0,2$  раза ( $p < 0,05$ ), индекса ригидности на  $15,2 \pm 0,4\%$  ( $p < 0,05$ ) по сравнению с исходными величинами, что свидетельствует об улучшении структурно-функциональных свойств сосудистого русла и уменьшении риска развития сердечно-сосудистых осложнений.

Определение структурно-функциональных показателей ОСА у больных АГ с МС после лечения экватором выявило положительную динамику: достоверное снижение диаметра ОСА на  $8,8 \pm 0,2\%$  ( $p < 0,05$ ). Также установлено достоверное снижение толщины КИМ на  $11,7 \pm 0,2\%$ .

СРБ и провоспалительные цитокины инициируют процессы воспаления в сосудистой стенке, что усугубляет повреждение эндотелия, потенцирует гиперпродукцию эндотелина-1, ангиотензина, что способствует повышению АД и ремоделированию сосудистого русла [9, 11]. Поэтому снижение активности воспаления вносит значимый вклад в профилактику сердечно-сосудистого риска у больных АГ с МС.

Таким образом, полученные данные показали, что наряду с клинической эффективностью экватор обладает противовоспалительным (уменьшение уровня ИЛ-6, рИЛ-6р, вЧСРБ, ВЭФР-А) действием, одним из основных механизмов реализации которого является снижение продукции ангиотензина II, обладающего свойством индуцировать экспрессию провоспалительных цитокинов, молекул адгезии клетками эндотелия, увеличивать продукцию эндотелина-1 – мощного вазоконстриктора. Амлодипин, являющийся компонентом комбинированного препарата экватор, обладает свойством регулировать продукцию эндотелиальной NO-синтазы, уменьшать экспрессию молекул адгезии SVCAM-1, что способствует улучшению функционального состояния эндотелия сосудистого русла и соответственно снижению экспрессии провоспалительных цитокинов. Кроме того, одним из свойств амлодипина является блокада рецепторов ИЛ-6 на эндотелии сосудов, способность влиять на активность лимфоцитов за счет нарушения трансмембранного переноса кальция и воздействия на трансцеллюлярные процессы [5, 16]. Поэтому терапия экватором приводит к достижению противовоспалительного, вазопротективного эффектов у больных АГ с МС.

### Литература

1. Демидова, Т. Ю. Ожирение и инсулинорезистентность / Т. Ю. Демидова // Трудные пациенты. – 2006. – №7. – С. 25-28.
2. Кремнева, Л. В. Интерлейкин-6 и молекулы межклеточной адгезии: связь с факторами риска и прогнозом ишемической болезни сердца / Л. В. Кремнева, С. В. Шалаев // Клиническая фармакология и терапия. – 2004. – №5. – С. 78-81.
3. Лопатин, Ю.М. Эластичность артерий и скорость пульсовой волны у больных с хронической сердечной недостаточностью различной этиологии / Ю.М. Лопатин, О.В. Илюхин, М.В.Илюхина // Журн. сердеч. недостаточность. – 2004. – Т. 5, № 4. – С. 130-131.



4. Лукьянов, М.М., Жесткость артериальной стенки как фактор сердечно-сосудистого риска / М.М. Лукьянов, С.А. Бойцов // Сердце. – 2010. – Т. 9, № 3 (53). – С. 156-160.
5. Марцевич, С.Ю. Замедляющие пульс антагонисты кальция: роль в современной терапии сердечно-сосудистых заболеваний / С. Ю. Марцевич // Рос. мед. журн. – 2003. – № 11 (15). – С. 875-878.
6. Нагорнев, В.А. Роль иммунного воспаления в атерогенезе / В.А. Нагорнев, В.С. Рабинович // Вопр. мед. химии. – 2001. – Т. 43, вып. 5. – С. 339-347.
7. Серебренников, С.Н., Семинский И.Ж. Роль цитокинов в воспалительном процессе / С. Н. Серебренников // Сибирский медицинский журнал. – 2008. – № 8. – С. 5-9.
8. Сумароков, А.Б. С-реактивный белок и сердечно-сосудистая патология / А.Б. Сумароков, В.Г. Наумов, В.П. Масенко. – Тверь : Триада, 2006. – 184 с.
9. Association between plasma homocysteine concentrations and extracranial carotid-artery stenosis / A. McEntegart, R. Roubenoff, J. Selhub et al. // N. Engl. J. Med. – 2005. – Vol. 332, № 4. – P. 286-291.
10. Association of carotid intima-media thickness, plaques, and C-reactive protein with future cardiovascular disease and all cause mortality. The cardiovascular heart study / J.J. Cao, A.M. Arnold, T.A. Manolio et al // Circulation. – 2007. – № 116. – С. 32-38.
11. Executive summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP). Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) // JAMA. – 2001. – 285 (19). – P. 2486-2497.
12. De Buyzer, M.L. C-reactive protein's place on the cardiovascular stage: prima ballerina or chorus girl / M.L. De Buyzer, E. P. Rietschel // J. Hypertens. – № 25. – P. 627 – 632.
13. Increased expression of C-reactive protein and tissue factor in acute coronary syndrome lesions: Correlation with serum C-reactive protein, angioscopic findings, and modification by statins / R.P. Andriea, G. Bauriedelad, P. Braunb et al. // Atherosclerosis. – 2009. – Vol. 202. – P. 135-143.
14. High serum C-reactive protein level is not an independent predictor for stroke: the Rotterdam Study / M.J. Bos, C.M. Schipper, P.J. Koudstaal et al. // Circulation. – 2006. – Vol. 114. – P. 1591-1598.
15. SiKaris, K.A. The clinical biochemistry of obesity / K.A. SiKaris // Clin. Biochemistry Rew. – 2004. – № 25. – P. 165-181
16. Jliser, D. Antiinflammatory effects of angiotensin II subtype I receptor blockade in hypertensive patients with microinflammation / D. Jliser, K. Buchbiz, H. Haller // Circulation. – 2004. – № 110. – P. 1103-1107.

## **THE INFLUENCE OF THERAPY ON INDICES OF IMMUNE INFLAMMATION, ABNORMALITIES OF BLOODSTREAM ELASTANS AT HYPERTENSIVE PATIENTS WITH A METABOLIC SYNDROME**

**A.S. Shishova**  
**I. I. Gorjajnov**  
**A.A. Lukashov**

*Kursk State Medical University*

*e-mail: kafedra\_n1@bk.ru*

This paper presents the results of a study of serum proinflammatory cytokines (IL-6, TNF- $\alpha$ ) of the C-reactive protein, vascular endothelial growth factor-A, the parameters of stiffness and elasticity of the vascular bed and the structural and functional indicators of the wall common carotid arteries in 98 patients arterial hypertension (AH) in combination with the metabolic syndrome (MS). More frequent changes of the given indicators of immune status were determined, and structural and functional properties of arterial hypertension with a combination of MS with rates in patients with hypertension were compared. It was determined that in addition to antihypertensive, anti-inflammatory activity of the equator has vasoprotective efficiency.

Key words: hypertension, metabolic syndrome, proinflammatory cytokines, C-reactive protein, the stiffness of the arterial wall, the elastic properties of blood vessels, "Equator".





## **«СИНДРОМ НЕУДАЧНО ПРООПЕРИРОВАННОГО ПОЗВОНОЧНИКА» ПОСЛЕ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ МИНИМАЛЬНО-ИНВАЗИВНОЙ МИКРОДИСКЭКТОМИИ НА ПОЯСНИЧНОМ УРОВНЕ**

**А.Д. Олейник<sup>1</sup>  
В.Н. Малышко<sup>2</sup>**

*<sup>1)</sup> Белгородский государственный национальный исследовательский университет*

*<sup>2)</sup> Областная клиническая больница Святителя Иоасафа, г. Белгород*

*e-mail: malishkoxxx@mail.ru*

В статье произведен анализ причин рецидива болевого синдрома после выполнения эндоскопической минимально-инвазивной микродискэктомии на поясничном уровне у больных остеохондрозом поясничного отдела позвоночника. Представлены патогенетические предпосылки рецидива грыж межпозвонковых дисков в раннем послеоперационном периоде.

Ключевые слова: поясничный остеохондроз, межпозвонковый диск, рецидив болевого синдрома, позвоночный двигательный сегмент.

В очаге поясничного остеохондроза, который подвергался хирургическому лечению, могут возникнуть разнообразные патологические ситуации в виде различных сочетаний состояния оперированного межпозвонкового диска с пролапсом или протрузией диска на одном или нескольких уровнях позвоночных двигательных сегментов (ПДС), расположенных рядом с оперированным сегментом. При этом возможны следующие состояния оперированного межпозвонкового диска: рецидив грыжи диска в виде пролапса, выраженной или умеренной протрузии либо отсутствие грыжевого выпячивания [1, 2, 5]. По данным ведущих специалистов, «синдром неудачно прооперированного позвоночника» (failed back surgery syndrome) после использования традиционных методов удаления грыж поясничных межпозвонковых дисков составляет 10-25%, с применением микрохирургических технологий процент рецидива грыж межпозвонковых дисков снижается, но достигает 10% и более [3, 4, 5, 6, 7]. Эти данные свидетельствуют о том, что выбор метода удаления грыжи поясничных межпозвонковых дисков (традиционный или микрохирургический) не является основной причиной возникновения рецидива клинических проявлений поражения оперированного сегмента, то есть рецидива заболевания.

С учетом данного факта, цель нашего исследования – выявить основные причины «синдрома неудачно прооперированного позвоночника» т.е. рецидива грыжи оперированного межпозвонкового диска при использовании микрохирургических технологий.

Проведен ретроспективный анализ 728 больных, оперированных в нейрохирургическом отделении Белгородской областной клинической больницы Святителя Иоасафа в период с 2006 по 2008 гг. При этом выявлено, что в 5,2% (38 пациентов) после эндоскопической минимально-инвазивной микродискэктомии на протяжении 3 месяцев после вмешательства была произведена реоперация. В ближайшем послеоперационном периоде среди пациентов данной группы регресс болевого синдрома практически отсутствовал в 31,6% (12 пациентов). Незначительный регресс был отмечен в 13,2% (5 пациентов). В 55,2% (21 пациент) после регресса болевого синдрома происходил его рецидив. Причем рецидив болевого синдрома отмечался или после подъема больного на ноги в ближайшем послеоперационном периоде или после незначительной физической нагрузки в отдаленном послеоперационном периоде (в первые 2-3 мес.).

Для выявления причин рецидива болевого синдрома нами проведен анализ данных комплексного обследования (включавший и методы нейровизуализации) 38 повторно оперированных пациентов, у которых после эндоскопической минимально-инвазивной микродискэктомии развился рецидив заболевания в пределах от ближайшего послеоперационного периода до трех месяцев в отдаленном послеоперационном периоде.



Распределение больных по причинам рецидива болевого синдрома представлено в таблице.

Таблица

**Распределение больных по причинам рецидива болевого синдрома после эндоскопической минимально-инвазивной микродискэктомии на поясничном уровне (n=38)**

Причина рецидива болевого синдрома	Число больных	
	абс.	%
Рецидив грыжи оперированного межпозвонкового диска	18	47,4
Рубцово-спаечный процесс на уровне оперированного ПДС	7	18,4
Сочетание рецидива грыжи оперированного межпозвонкового диска с рубцово-спаечным процесс на этом уровне	12	31,6
Технические погрешности хирургического вмешательства	1	2,6
Всего	38	100,0

Как видно из таблицы, основной причиной рецидива болевого синдрома являлся рецидив грыжи оперированного межпозвонкового диска, что имело место в 47,4% случаев (18 пациентов). В 31,6% (12 пациентов) выявлено сочетание рецидива грыжи оперированного межпозвонкового диска с рубцово-спаечным процессом.

Обращает на себя внимание, что технические погрешности во время операции наблюдались лишь в 2,6% (1 пациент) и только в 18,4% (7 пациентов) был обнаружен рубцово-спаечный процесс на уровне оперированного позвоночного двигательного сегмента.

Полученные данные указывают, что рецидив клинических проявлений в 97,4% случаев возникает, как правило, за счет патологических процессов, образовавшихся на уровне оперативного вмешательства, причем у 79,4% – за счет повторной компрессии корешка спинного мозга рецидивом грыжи ранее оперированного диска.

Патологическая ситуация, развившаяся у этих пациентов, является следствием отсутствия гарантии удаления во время первичного оперативного вмешательства всех фрагментов измененного межпозвонкового диска. Оставшаяся часть оперированного межпозвонкового диска способна сформировать новую грыжу, так как при подъеме больного на ноги (при увеличении внутривещного давления) происходит выпадение неудаленных фрагментов дегенеративно-измененного диска в искусственно созданный дефект задней продольной связки в области корешка спинного мозга. Следствием этого является развитие эпидурита или повторная компрессия корешка спинного мозга с первых дней послеоперационного периода, приводящая к рецидиву заболевания и частой дальнейшей инвалидизации больных.

Следовательно, причиной развития рецидива грыжи ранее оперированного межпозвонкового диска является нерадикальное удаление пульпозного ядра во время оперативного вмешательства.

Следует отметить, что максимально полное удаление пульпозного ядра межпозвонкового диска в поясничном отделе из заднего доступа современными хирургическими методами практически невозможно. Это обусловлено особенностями анатомического строения межпозвонковых дисков в поясничном отделе позвоночника. На данном уровне межпозвонковый диск, повторяя форму тел поясничных позвонков, имеет «почкообразную» конфигурацию, вследствие чего создается своеобразная зона хирургической недоступности в задне-боковых отделах хряща на стороне, противоположной оперативному вмешательству. Поэтому, несмотря на применение микрохирургической техники и видеомониторинга, которые облегчают и контролируют полноту удаления пульпозного ядра, они также не гарантируют радикальности операции.

Избежать данной патологической ситуации возможно путем проведения интраоперационных мероприятий, способных санировать неудаленные фрагменты измененного диска и образовать в его полости грубый послеоперационный рубец.



### Литература

1. Драгун, В.М. Грыжи межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника. Результаты лечения / В.М. Драгун, В.Н. Мусихин, В.Г. Валерко и др. // Материалы V съезда нейрохирургов России. – Уфа, 2009. – С. 104-105.
2. Дулаев, А.К. Ревизионная хирургия при дегенеративных заболеваниях позвоночника / А.К. Дулаев, А.В. Дыдыкин, Ю.А. Булахтин и др. // Материалы всерос. науч.-практ. конф. «Поленовские чтения». – СПб., 2011. – С. 35-36.
3. Егоров, А.В. Анализ результатов различных дискэктомий в лечении пациентов с грыжами поясничных межпозвонковых дисков / А.В. Егоров, В.А. Бывальцев, В.А. Сороковиков и др. // Материалы всерос. науч.-практ. конф. «Поленовские чтения». – СПб., 2011. – С. 217.
4. Кузнецов, А.В. Диагностика и лечение синдрома неэффективного вмешательства на спине и возможные меры его профилактики / А.В. Кузнецов, О.Н. Древаль, А.В. Горожанкин и др. // Материалы всерос. науч.-практ. конф. «Поленовские чтения». – СПб., 2011. – С. 227-228.
5. Остеохондроз позвоночника / В.П. Орлов [и др.] // Практическая нейрохирургия. – СПб., 2002.-23 с.
6. Суфианов, А.А. Остеохондроз поясничного отдела позвоночника: микрохирургическое или эндоскопическое удаление грыжи? / А.А. Суфианов, Ю.А. Якимов, М.К. Зайцев и др. // Материалы V съезда нейрохирургов России. – Уфа, 2009. – С. 169.
7. Тюлькин, О.Н. Рецидив болевого синдрома после операций по поводу грыж пояснично-крестцовых межпозвонковых дисков / О.Н. Тюлькин, В.В. Щедренко, К.И. Себелев и др. // Материалы всерос. науч.-практ. конф. «Поленовские чтения». – СПб., 2010. – С. 155-56.

## **«FAILED BACK SURGERY SYNDROME» AFTER ENDOSCOPIC MINIMUM-INVASIVE MICRODISCECTOMY AT LUMBAR LEVEL**

**A.D. Oleynik<sup>1</sup>**

**V.N. Malishko<sup>2</sup>**

*<sup>1)</sup>Belgorod National  
Research University*

*<sup>2)</sup>Regional clinical hospital of  
St. Ioasaf, Belgorod*

*e-mail: malishkoxxx@mail.ru*

The paper analyzes the causes of recurrence of pain after minimally invasive endoscopic microdiscectomy for lumbar levels in patients with osteochondrosis of the lumbar spine. We present the pathogenetic background of recurrent herniation of intervertebral discs in the early postoperative period.

Key words: lumbar osteochondrosis, intervertebral disc, recurrent pain, vertebral segment.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ У ЖИТЕЛЕЙ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

**И.Е. Пархоменко<sup>1</sup>**  
**Ю.С. Игнатъева<sup>1</sup>**  
**Н.В. Чуева<sup>2</sup>**  
**С.Н. Володин<sup>3</sup>**

<sup>1)</sup> *Областная  
клиническая больница  
Святителя Иоасафа,  
г. Белгород*

<sup>2)</sup> *Белгородский  
онкологический диспансер*

<sup>3)</sup> *Грайворонская  
центральная районная  
больница*

*e-mail: endoscopybel@mail.ru*

В статье изложены результаты статистического анализа эндоскопических исследований толстой кишки, произведенных в Белгородской областной клинической больнице и областном онкологическом диспансере. За период с 2006 по 2010 годы констатирована тенденция к росту эндоскопически диагностированного колоректального рака у жителей изученного региона.

Наибольшая заболеваемость колоректальным раком зарегистрирована в промышленно развитых районах области. Частота поражения отделов толстой кишки соответствует данным российских и зарубежных литературных источников.

Выявляемость больных колоректальным раком среди жителей Белгородского региона ниже среднего показателя по Российской Федерации и США, что предопределяет необходимость технического и кадрового усиления эндоскопических служб лечебных учреждений районного уровня и повышения планки онконастороженности врачей всех специальностей.

Ключевые слова: колоректальный рак, диагностическая колоноскопия, заболеваемость, выявляемость больных

Проблема роста заболеваемости населения в Российской Федерации колоректальным раком и смертности от него стоит так же остро, как и в других странах. За последние десятилетия рак толстой кишки переместился в структуре онкологической заболеваемости населения Российской Федерации с 6-го на 3-е место [1]. В Соединённых Штатах Америки смертность от колоректального рака занимает вторую позицию в структуре смертности среди онкологических больных [2]. В связи с этим, особую актуальность приобретает своевременная диагностика онкопатологии толстой кишки [3].

Наиболее достоверным на сегодняшний день методом диагностики новообразований толстой кишки наряду с ирригоскопией, виртуальной колоноскопией и гемоккульт-тестом, является эндоскопическое исследование.

Оценка значимости эндоскопической диагностики новообразований толстой кишки и, в первую очередь, колоректального рака у жителей Белгородской области легла в основу представляемой работы.

Исходя из поставленной цели, нами проведен анализ регистрационного материала произведенных колоноскопий за 2006-2010 годы в двух ведущих учреждениях Белгородской области, занимающихся лечением колоректального рака – Белгородской областной клинической больнице и Белгородском областном онкологическом диспансере.

В последние годы, как показали исследования, объём произведенных эндоскопий толстой кишки в регионе прогрессивно увеличивается. Только в эндоскопических отделениях областной больницы и онкологического диспансера количество колоноскопий увеличилось с 2787 (в 2006 году) до 4068 (в 2010 году) (рис. 1).

За анализируемый период времени было произведено 17037 колоноскопий. При этом следует отметить, что 14089 исследований, что составило 79% от общего количества, выполнено в областной клинической больнице пациентам в основном без явной онкологической симптоматики.

Результаты статистического анализа эндоскопических заключений, показали рост выявленных злокачественных новообразований в Белгородском регионе (рис. 2).

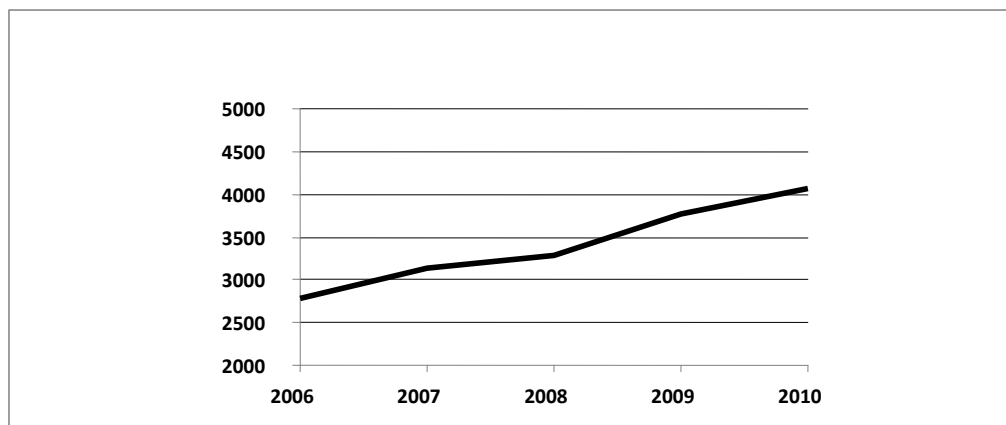


Рис. 1. Количество произведенных колоноскопий

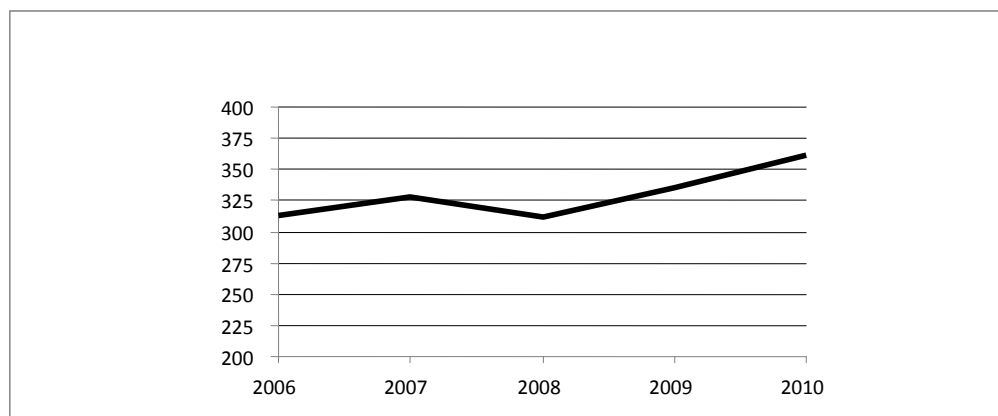


Рис. 2. Абсолютное количество выявленных злокачественных новообразований толстой кишки

Как видно на рис. 2, если в 2006 году было выявлено 313 случаев заболевания колоректальным раком, то в 2010 году количество диагностированной онкопатологии составило 362 наблюдения.

При этом зафиксирован рост количества выявленных опухолей, осложнённых стенозом. В 2006 году стенозирующие опухоли диагностированы в 18 наблюдениях, что составило 5,7 % всех заболевших. В 2010 году осложнённые стенозом, вплоть до кишечной непроходимости, злокачественные опухоли диагностированы в 93 случаях (25,7%).

Кровотечение, как осложнение колоректального рака, отмечено у 0,7% всех больных.

Существенных различий по половой принадлежности обследованных больных не обнаружено.

Контингент больных в возрасте 61-70 лет составил 31,7% всех пациентов. В возрасте 51-60 лет – 28,7%. Лица старше 70 лет составили 27%. Пациенты 50 и моложе лет в общей совокупности составили 10,6% всех заболевших.

По преимущественности поражения различных отделов толстой кишки наши статистические данные совпадают с данными, приведенными в отечественных и зарубежных литературных источниках [3]. Наиболее частая локализация злокачественных новообразований отмечается в дистальных отделах толстой кишки. Так, неопластический процесс в прямой и сигмовидной кишке выявлен в 67,3 % случаях (рис. 3).



Рис. 3. Частота поражения различных отделов толстой кишки

Среди пациентов с выявленной онкопатологией толстой кишки у 8 больных (0,48% всех заболевших) диагностирован рецидив рака кишки после перенесенного хирургического вмешательства, с преимущественной локализацией в области кишечного анастомоза или культи толстой кишки.

В 15 наблюдениях (0,9%) при эндоскопическом исследовании толстой кишки выявлен первично-множественный рак.

По географической привязанности наибольшее количество верифицированного колоректального рака приходится на жителей поселений с развитой промышленной индустрией, как в абсолютном, так и процентном отношении. Так, онкопатология толстой кишки у жителей областного центра обнаружена в 34% всех наблюдений. Вторую позицию по численности занимают жители Старооскольского района (11,1%). Третье место по анализируемому показателю делят пациенты из Губкинского и Шебекинского районов (6,4%).

По другим районам Белгородской области уровень заболеваемости колоректальным раком оказался близким и составил 2,3% (рис. 4).

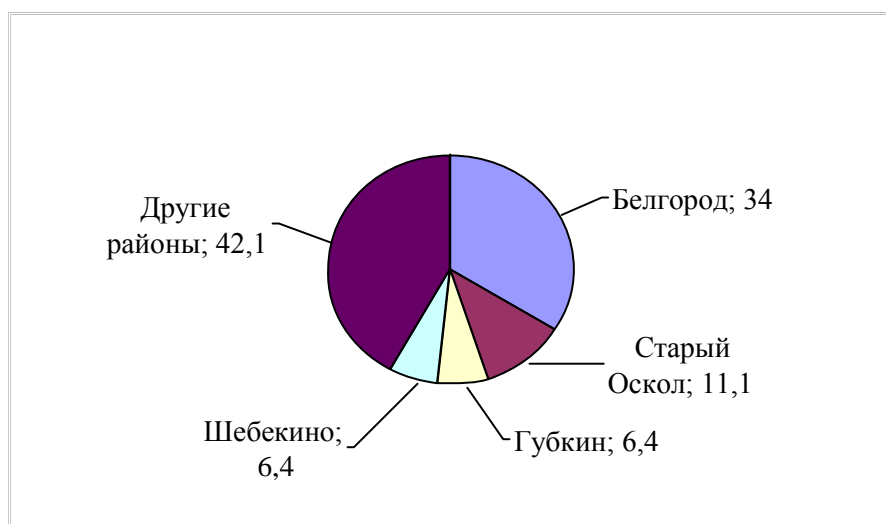


Рис. 4. Соотношение количества выявленных больных в районах области

Дальнейшим анализом было установлено, что на фоне увеличения за изучаемый период времени количества эндоскопических исследований толстой кишки процентное соотношение выявленных больных колоректальным раком к общему количеству обследованных пациентов остается достаточно стабильным и составляет 8,9-9,8 процентов (рис. 5).

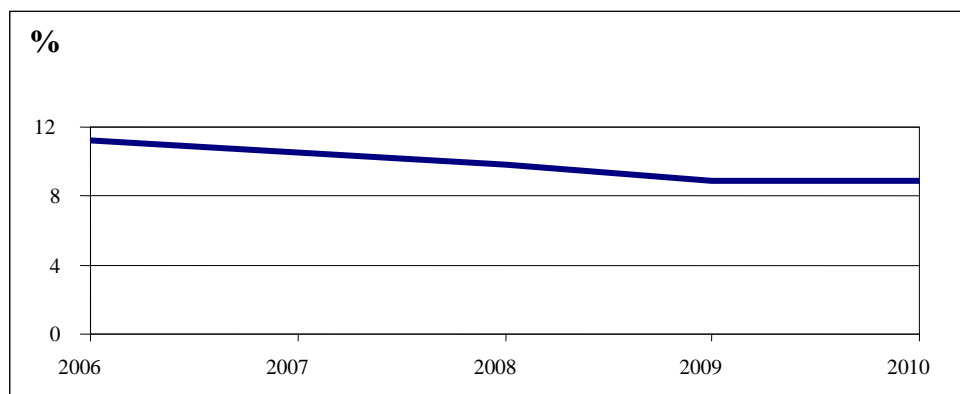


Рис. 5. Соотношение количества выявленной онкопатологии к количеству исследований

В целом, по результатам анализа эндоскопических исследований, заболеваемость колоректальным раком жителей Белгородского региона в 2010 году составила 23,7 человека на 100 000 населения, что, согласно литературным данным [1, 2], значительно ниже уровня анализируемого показателя по Российской Федерации (43,7) и США (61,2 среди мужчин и 44,8 среди женщин).

Относительно благополучный показатель заболеваемости населения Белгородского региона колоректальным раком следует расценивать, по-видимому, как результат недостаточного скрининга толстокишечной патологии и, в первую очередь, неадекватного объёма поликлинических эндоскопических исследований толстой кишки, особенно пациентам старше 50 лет.

В пользу подобного заключения свидетельствует информация о возможности районных ЛПУ в проведении колоноскопии. Так, только в 6 из 21 муниципалитета эндоскопическая служба способна выполнять эндоскопическую диагностику заболеваний толстой кишки.

Актуальность разбираемой проблемы диктует необходимость усиления технической оснащённости эндоскопической службы стационаров и поликлиник, повышения квалификации врачей-эндоскопистов и поддержания соответствующего уровня онконастороженности врачей всех специальностей.

#### Литература

1. Трапезников, Н.Н. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ / Н.Н. Трапезникова, Е.М. Аксель. – М., 2001. – 295 с.
2. Шишкина, Г.А. Оптимизация хирургического лечения рака толстой кишки, осложненного кишечной непроходимостью : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.27./ Г.А. Шишкина. – М, 2008.
3. Lieberman, D.A. Screening for Colorectal Cancer. M.D. N Engl J Med. – 2009. – № 361. – P. 1179-1187.

### EFFICIENCY ESTIMATION OF MALIGNANT LARGE INTESTINE NEOPLASMS ENDOSCOPIC DIAGNOSTICS AMONG BELGOROD REGION INHABITANTS

**I.E. Parkhomenko<sup>1</sup>**  
**J.S. Ignateva<sup>1</sup>**  
**N.W. Chuewa<sup>2</sup>**  
**S.N. Volodin<sup>3</sup>**

<sup>1)</sup> Regional clinical hospital of St. Ioasaf, Belgorod

<sup>2)</sup> Belgorod Regional Oncological Clinic

<sup>3)</sup> Grajvoronsky Central District Hospital

e-mail: endoscopybel@mail.ru

The paper presents the results of statistical analysis of endoscopic studies of the colon performed in the Belgorod Regional Hospital and Regional Cancer Center. During the period from 2006 to 2010 pronounced upward trend in endoscopically diagnosed-polarized colorectal cancer among residents of the region studied.

The highest incidence of colorectal cancer recorded in the industrialized areas of the region. The frequency of damage parts of the colon corresponds to the Russian and foreign literature.

The detection of colorectal cancer among residents of Belgorod region below the average for the Russian Federation and the United States, which determines the need for technical and human resources to strengthen services endoscopic treatment facilities at the district level and increase onkonastorozhennosti strip doctors of all specialties.

Key words: colorectal cancer, diagnostic colonoscopy, disease, detection of patients

## КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРАПИЯ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ

**В.В. Чурсин<sup>1</sup>**  
**И.В. Боев<sup>1</sup>**  
**З.М. Татаркулова<sup>1</sup>**  
**Ж.Ю. Чефранова<sup>2</sup>**

<sup>1)</sup> *Ставропольская государственная  
медицинская академия*

<sup>2)</sup> *Белгородский государственный  
национальный исследовательский  
университет*

*e-mail: chursinvladimir@rambler.ru*

В статье представлены результаты многовекторного клинико-неврологического анализа сравнительной эффективности различных лечебных технологий дисциркуляторной энцефалопатии (ДЭ). Проведенные нами исследования показали наибольшую терапевтическую эффективность сочетания медикаментозного комплекса мемантина, инстенона, нейропсихологической коррекции (НПК) и рефлексотерапии (РТ) у больных ДЭ с когнитивными нарушениями (КН)

Ключевые слова: дисциркуляторная энцефалопатия, когнитивные нарушения, методы терапии.

**Введение.** КН наряду с другими неврологическими проявлениями хронического цереброваскулярного заболевания (ЦВЗ) составляют клиническое ядро заболевания, а также служат своеобразным индикатором терапевтической эффективности лечения ДЭ [1, 3, 5]. Оптимальное сочетание фармакологических и немедикаментозных технологий, а также их сравнительная эффективность в терапии КН в рамках хронического ЦВЗ вызывает определённые сложности в клинической неврологии [2, 4, 5].

**Цель** настоящего исследования – проведение сравнительной оценки терапевтической эффективности фармакологической и комбинированной немедикаментозной терапии (НПК и РТ) с помощью метода многомерного клинико-неврологического анализа. [4].

**Материал и методы.** На первом этапе работы было проведено эмпирическое клинико-неврологическое дифференциально-диагностическое обследование 184 больных, страдающих хроническими ЦВЗ в виде ДЭ I-II стадии. На втором этапе, согласно поставленной задаче, с помощью многомерного клинико-неврологического анализа было выделено 124 больных ДЭ I-II стадии, у которых на основе нейропсихологического тестирования определены легкие или умеренно выраженные КН. Из группы обследования было исключено 48 больных с КН иного, нежели цереброваскулярного, происхождения, а также больные с клиническими проявлениями депрессивных или любых психопатологических расстройств эндогенного происхождения. Оставшиеся 76 больных составили 2 группы исследования, 1 основная группа – 36 больных, 2 сравнительная группа – 40 больных. Давность заболевания составляла  $5,8 \pm 2,5$  лет. На долю женщин приходилось 59%, мужчин – 41% больных. Средний возраст женщин  $41,3 \pm 4,56$ , мужчин –  $48,2 \pm 5,34$  лет. Социальный состав обследуемых представлен работающими в большинстве случаев –  $69,1 \pm 6,7\%$ . Высшее образование имели  $46,2 \pm 4,7\%$ , среднее –  $54,8 \pm 5,6\%$  больных. Была сформирована 3 контрольная группа из 40 условно здоровых лиц в возрасте  $39,3 \pm 3,862$  ( $n=40$ ) без признаков ЦВЗ. Выраженность КН оценивали в сравнении с балльной выраженностью когнитивных векторов в контрольной группе.

С целью объективизации не только сравнительной эффективности различных методов терапии, но и определения времени длительности сохранения оптимального фармакологического действия предлагаемых лечебных технологий, сравнивались показатели КН через 3 и 6 мес. после первичной клинико-неврологической и когнитивной диагностики.

В 1 основной группе ( $n=36$ ) проводилась комбинированная медикаментозная терапия по следующей схеме: инстенон (этамиван, этофиллин, гексобендин) вводился внутривенно капельно по 2,0 мл на 200,0 мл физиологического раствора с





последующим внутривенным введением ноотропного метаболического препарата – ноотропила в дозе 2 грамма (10,0 мл раствора) с 10 мл физиологического раствора 1 раз в день на протяжении 10 дней ежедневно. Параллельно был назначен per os ингибитор глутамат-эргического NMDA-рецепторного комплекса – мемантин (акатинол) по схеме – 5 мг в сутки 3 дня, 10 мг в сутки ещё 10 дней, затем по 20 мг в сутки в течение 3 месяцев.

Во 2 сравнительной группе (n=40) применялась комплексная фармакологическая и немедикаментозная терапия, подразумевающая помимо вышеуказанной медикаментозной схемы, использование немедикаментозной терапии КН в виде нейропсихологической коррекции (НПК) и рефлексотерапии (РТ). Метод РТ представлял собой укалывание точек общеукрепляющего, общерегулирующего действия в сочетании с точками направленного воздействия на системную и церебральную гемодинамику: Е.36, GI.4, GI.11, Е.40, Е.9, МС.7, МС.8, С.7, МС.6, F.3, F.2, VC.12, VC.17, R.8, VB.40, VB.39, VC.15, VB.21, VG.20, R.3, VG.15, VB.19, F.8, С.5, TR.5, Е.19, V.62, V.54, TR.10, R.3, RP.6, RP.4 и др. в количестве на одну процедуру от 12 до 16 точек. Длительность процедуры РТ составляла 20-45 минут через день. Курс терапии включал 10 сеансов.

НПК была неспецифически направлена на улучшение запоминания (обучение мнемоническим приемам), воспроизведения (использование опосредующих приемов), тренировку переключения от одной задачи к другой, торможение неадекватных импульсивных реакций, обучение планированию, вербальной регуляции своих действий. Нейропсихологические тренинги проводились в группах по 3-6 человек, обеспечивающих взаимозаэмоциональную поддержку внутри группы, или индивидуально 2-3 раза в неделю на протяжении всего периода медикаментозного лечения (3 мес.).

КН и их последующая динамика в ходе терапии оценивались в структуре многовекторного клинико-неврологического анализа с определением векторов оценочной шкалы: 1) нарушение слуховой памяти (СП) (тест 10 слов, проба «тройки»); 2) нарушение зрительной памяти (ЗП) – воспроизведение рисунков; 3) нарушение семантического кодирования (СК); 4) нарушение регуляции произвольной деятельности (РПД) – проба «забор»; 5) нарушение пространственной координации (ПК) – пробы «кубик», «часы»; 6) нарушение семантического опосредования и обобщения (СОО) – проба «пятый лишний»; 7) затруднения вербальных ассоциаций (ЗВА); 8) тест «установление закономерностей» (УЗ). Каждый вектор имел балльную оценку степени выраженности: норма – 0 баллов, 1 балл – лёгкая степень выраженности, 2 балла – средняя степень, 3 балла – тяжёлая степень.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета прикладных биостатистических программ. Для количественных показателей определяли средние значения (M), а также стандартную ошибку среднего (m). Для оценки статистической значимости между значениями применялся параметрический метод с использованием критерия Стьюдента (t). При уровне значимости  $p < 0,05$  (вероятность ошибки не более 5%) различия между значениями считаются статистически значимыми, при  $p < 0,01$  (вероятность ошибки менее 1%) статистическая значимость считается высокой, а при  $p > 0,05$  (вероятность ошибки более 5%) различия между значениями считаются статистически незначимыми.

Таблица 1

**Балльная оценка КН до начала терапии**

Векторы КН	Векторный балл КН в основной группе (n=76), M±m	Векторный балл КН в контрольной группе (n=40), M±m
СП*	2,6±0,2	0,2±0,01
ЗП*	2,1±0,2	0
СК*	2,2±0,2	0
РПД*	1,2±0,06	0,3±0,08
ПК*	1,1±0,04	0
СОО*	1,3±0,05	0
ЗВА*	1,2±0,05	0
УЗ*	2,2±0,2	0,5±0,01

\* –  $p < 0,05$  в сравнении между группами.



**Результаты.** До начала терапии количественная оценка выраженности исследуемого комплекса КН представлена в табл. 1, где определена статистическая значимость данных диагностических критериев ДЭ в сравнении с контрольной группой.

Цифровые данные убедительно демонстрируют значимость различий всех исследуемых диагностических векторов КН у больных с ДЭ.

В табл. 2 представлены результаты нейропсихологического тестирования в виде выраженности когнитивных векторов у больных в основной и сравнительной группах после завершения проведения комбинированных и комплексных методов терапии через 3 месяца после первичной диагностики. Наглядно показаны различия в эффективности лечебного воздействия сравниваемых комбинированных и комплексных лечебных технологий на когнитивные функции у больных ДЭ.

Таблица 2

**Балльная оценка КН у больных ДЭ через 3 мес.**

Векторы КН	Векторный балл КН в 1 группе (n=36), М±m	Векторный балл КН во 2 группе (n=40), М±m
СП*	1,4±0,04	0,5±0,009
ЗП*	1,3±0,04	0,7±0,03
СК	0,7±0,01	0,6±0,01
РПД*	0,8±0,02	0,4±0,009
ПК*	0,6±0,01	0,3±0,007
СОО	0,8±0,02	0,6±0,01
ЗВА	0,4±0,007	0,3±0,007
УЗ	1,3±0,06	0,9±0,03

\* –  $p < 0,05$  в сравнении между группами.

Через 6 месяцев после первичной диагностики КН у больных обеих групп поведено повторное нейропсихологическое исследование. За этот период времени потери количественного состава среди больных составили 2 больных в 1 группе и 1 – во 2 группе. Полученные результаты в рамках многовекторного анализа представлены в виде балльной оценки выраженности КН в табл. 3 и наглядно демонстрируют различия в группах в зависимости от лечебных технологий.

Таблица 3

**Балльная оценка КН у больных ДЭ через 6 мес.**

Векторы КН	Векторный балл КН в 1 группе (n=34), М±m	Векторный балл КН во 2 группе (n=39), М±m
СП*	1,8±0,1	0,8±0,03
ЗП	1,7±0,1	1,2±0,07
СК	2,1±0,2	1,8±0,1
РПД	1,2±0,04	1,1±0,03
ПК*	1,3±0,06	0,8±0,01
СОО	1,4±0,08	1,1±0,02
ЗВА	1,3±0,08	1,1±0,04
УЗ*	1,7±0,1	1,3±0,04

\* –  $p < 0,05$  в сравнении между группами.

**Обсуждение результатов.** Многомерный клиничко-неврологический анализ позволил разделить, статистически обработать и проанализировать результаты обследования КН по различным векторам, представляющим собой нейропсихологические диагностические критерии ДЭ. Полученные результаты позволили более точно, с учетом статистической значимости оценить эффективность различных лечебных технологий, влияющих на когнитивные функции у больных ДЭ I-II стадии. Очевидно, что в 1 и 2 группах после проведения комбинированной лечебной технологии (инстенон + ноотропил + акатинол) в течение 3 мес., а также комплексной технологии в виде присоединения НПК и РТ выраженность всех исследуемых когнитивных векторов значительно уменьшилась в сравнении с начальными показателями КН (см. табл. 1 и 2). Эффективность комплексной терапии через 3 месяца от начала наблюдения была различной в 1 и 2 группах, отличаясь



достоверной преобладающей позитивной тенденцией к восстановлению слуховой, зрительной памяти, пространственной координации и регуляции произвольной деятельности во 2 группе больных после завершения комплексной лечебной технологии. Выявленное векторное различие свидетельствует о преимущественной терапевтической эффективности комплексной лечебной технологии на когнитивные, в частности, мнестические и интеллектуальные функции у больных с ДЭ. Изменчивость векторов семантического кодирования, вербальных ассоциаций, установление закономерностей, семантического опосредования и обобщения отличались отсутствием статистической значимости под влиянием комплексной терапии, указывая на отсутствие позитивной терапевтической динамики гностических и ассоциативных мыслительных процессов у больных с ДЭ. Следовательно, через 3 месяца после завершения курса терапии у больных с ДЭ с легкими и умеренными КН сохранялась позитивная динамика преимущественно мнестических функций.

Через 6 месяцев после завершения курса терапии состояние когнитивных функций у больных ДЭ оценено с точки зрения долговременной эффективности сравниваемых технологий. Сохранялось различие по всем когнитивным векторам, но в большинстве случаев оно не носило характера статистически значимой изменчивости ( $p > 0,05$ ), за исключением трех векторов: слуховой памяти, пространственной координации, установления закономерностей (см. табл. 3). При этом средние балльные значения векторов КН спустя 6 месяцев указывали на сохранение основной терапевтической тенденции положительного эффекта от проведенных лечебных технологий, в первую очередь, у больных 2 группы после применения комплексной лечебной технологии, когда присоединение НПК и РТ позволило на достоверном уровне сохранить отдельные показатели мнестических и интеллектуальных функций.

**Выводы.** С помощью многомерного клинико-неврологического анализа можно продемонстрировать и подтвердить сравнительно большую терапевтическую эффективность комплексной лечебной технологии над комбинированной медикаментозной при восстановлении отдельных показателей легких и умеренно выраженных КН у больных ДЭ.

#### Литература

1. Боев, И.В. Сравнительная эффективность лечебных технологий при когнитивных нарушениях / В.В Чурсин, О.И Боев, З.М. Татаркулова // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2011. – №4. – С. 87-88.
2. Густов, А.В. Синдромы нарушений высших психических функций в неврологической практике : учеб пособие / А.В Густов, Т.В. Мельникова, Е.В. Гузанова. – Н. Новгород : НГМА, 2005. – 154 с.
3. Деменции : руководство для врачей / Н.Н Яхно [и др.]. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2010. – 272 с.
4. Комплексная терапия хронической ишемии мозга / Котов С.В. [и др.] ; под ред. В.Я. Нерегина. – М. : РКИ Соверо пресс, 2002. – 96 с.
5. Левин, О.С. Диагностика и лечение деменции в клинической практике / О.С. Левин. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2010. – 256 с.

## COMPLEX TREATMENT OF COGNITIVE DISORDERS AT PATIENTS WITH DISCIRCULATORY ENCEFALOPATHY

**V.V. Chursin<sup>1</sup>**  
**I.V. Boev<sup>1</sup>**  
**Z.M. Tatarkulova<sup>1</sup>**  
**J.Yu. Chefranova<sup>2</sup>**

<sup>1)</sup> Stavropol State Medical Academy

<sup>2)</sup> Belgorod National Research University

e-mail: nrcopora1@rambler.ru

The paper presents the results of clinical neurological multivector analysis of comparative effectiveness of different treatment technologies discirculatory encephalopathy (DE). Our studies have shown the greatest therapeutic efficacy of a combination of complex drug memantine, instenona, neuropsychological correction (NPC) and reflexology (RL) in patients with DE with cognitive impairment (CI)

Key words: encephalopathy, cognitive disorders, methods of therapy.



УДК: 616.72-002.158:616.12-008.334:616-097

## ВЛИЯНИЕ ИНФЛИКСИМАБА НА ПОКАЗАТЕЛИ ЦИТОКИНОВОГО ПРОФИЛЯ И ЖЕСТКОСТИ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У БОЛЬНЫХ ПСОРИАТИЧЕСКИМ АРТРИТОМ

**Е.В. Мащенко  
Л.И. Князева  
Л.А. Князева  
И.И. Горайнов**

*Курский  
государственный  
медицинский  
университет*

*e-mail:  
kafedra\_n1@bk.ru*

Представлены результаты исследований показателей цитокинового профиля (ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, ФНО- $\alpha$ , ИЛ-10) и структурно-функциональных характеристик сосудистого русла (индексы AIx, ASI, скорость распространения пульсовой волны) у 76 больных (50 женщин и 26 мужчин псориатическим артритом (ПсА) с высокой и умеренной активностью заболевания. Установлено наличие провоспалительной цитокинемии, увеличение концентрации ИЛ-10 при ПсА. Определено снижение эластичности (увеличение индексов AIx, ASI) и увеличение жесткости (увеличение СРПВ) при ПсА. Установлены достоверные корреляционные связи между уровнем провоспалительных цитокинов (ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, ФНО- $\alpha$ ) и СРПВ ( $r=0,54$ ,  $p<0,05$ ,  $r=0,47$ ,  $p<0,05$ ,  $r=0,58$ ,  $p<0,05$  соответственно), индексами AIx, ASI и уровнем ИЛ-10 ( $r=0,43$ ,  $p<0,05$ ,  $r=0,47$ ,  $p<0,05$ ).

Выявлено, что терапия инфликсимабом в течение 50 недель наряду с активным противовоспалительным действием приводит к снижению жесткости и увеличению эластичности сосудистого русла у больных ПсА.

Ключевые слова: провоспалительные и противовоспалительные цитокины, жесткость сосудистого русла, инфликсимаб, псориатический артрит.

Псориатический артрит (ПсА) – хроническое воспалительное заболевание суставов, позвоночника и энтезисов, обычно ассоциированное с псориазом, сопровождается повышением риска смертности от сердечно-сосудистых заболеваний по сравнению с популяцией в 1,6 раза [14]. При ПсА чаще, чем в популяции, регистрируют заболевания, связанные с прогрессированием атеросклероза: артериальную гипертензию, ишемическую болезнь сердца. При этом к факторам сердечно-сосудистого риска при псориатическом артрите относят высокую активность заболевания, увеличение СОЭ, рентгенологическую деструкцию суставов [9, 12]. Исследования последних лет показали важную тесную взаимосвязь патологических изменений, связанных с повышением жесткости артериального русла и частотой возникновения сердечно-сосудистых осложнений [3, 6, 15]. Жесткость артериальной стенки названа независимым фактором риска сердечно-сосудистой патологии. Однако надо отметить, что жесткость сосудистого русла и механизмы ее прогрессирования у больных с различными формами ПсА нуждаются в уточнении.

Поэтому изучение связи между активностью иммунного воспаления, определяющего прогрессирование ПсА, и показателями жесткости сосудистой стенки имеет важное значение с позиций уточнения механизмов развития сердечно-сосудистой патологии при ПсА, оптимизации терапии. С учетом важности воспаления в развитии сердечно-сосудистых заболеваний следует полагать, что методы лечения, влияющие на активность ПсА, способны снижать риск развития сердечно-сосудистых осложнений. Все это определяет перспективность клинического исследования жесткости сосудистой стенки, ее взаимосвязи с активностью иммунного воспаления у больных ПсА.

В последние годы в лечении ПсА наметился значительный прогресс, обусловленный разработкой и внедрением в клиническую практику нового класса противовоспалительных средств – генно-инженерных биологических препаратов (ГИБП), значительно расширивших терапевтические возможности при ПсА. В последние годы в качестве базисной противовоспалительной терапии у больных ПсА достаточно широко применяются ингибиторы ФНО- $\alpha$ , в частности, инфликсимаб [2, 5, 7]. И если подавление активности воспалительного процесса при ПсА под воздействием инфликсимаба не вызывает сомнений, то влияние на структурно-функциональное состояние сосудистого русла и сердечно-сосудистую заболеваемость и смертность до сих пор окончательно не установлено.



**Целью работы** явилось изучение взаимосвязи провоспалительной цитокинемии и жесткости сосудистой стенки у больных ПсА и их динамики на фоне терапии инфликсимабом.

**Материалы и методы исследования.** Обследовано 76 больных с полиартритическим вариантом ПсА с умеренной ( $2,4 > DAS_4 \leq 3,7$ ) и высокой ( $DAS_4 > 3,7$ ) активностью, длительностью заболевания от 2 до 10 лет (из них 50 женщин и 26 мужчин). Средний возраст обследованных составил  $42,3 \pm 8,2$  года. Группа контроля представлена 20 здоровыми донорами.

Критериями включения пациентов в исследование явились: полиартритическая (ревматоидоподобная) форма ПсА с высокой ( $DAS_4 > 3,7$ ) и умеренной активностью ( $2,4 > DAS_4 \leq 3,7$ ); распространенный псориаз; наличие показаний и отсутствие противопоказаний к применению ГИБП; пациенты, получавшие в качестве ГИБП инфликсимаб.

Критериями исключения пациентов из исследования явились: ПсА минимальной степени активности; все другие формы ПсА за исключением ревматоидоподобной; наличие информированного согласия пациента о включении в исследование; инфекционно-воспалительные процессы любой локализации.

Контроль эффективности проводимой терапии осуществлялся на основании анализа клинической симптоматики ПсА с использованием комбинированного индекса активности заболевания – индекса PASI (Psoriatic Area Severity Index); DAS (Disease Activity Score); ACR (критерии Американской коллегии Ревматологов) и PSARC (Psoriatic Arthritis Response Criteria) после 50 недель терапии. Инфликсимаб вводили внутривенно капельно по 200 мг в соответствии с рекомендуемой схемой: через 2, 4, 6 недель после первой инфузии, затем каждые 8 недель в течение 50 недель.

Содержание в сыворотке крови ФНО- $\alpha$ , ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, ИЛ-10 исследовали методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием тест-систем НОО «Протеиновый контур» (г. Санкт-Петербург).

Параметры жесткости сосудистой стенки оценивали с помощью монитора АД компании «Петр Телегин» г. Новосибирск и программного комплекса VPLab.

Определялись следующие показатели: РТТ – время распространения пульсовой волны (мс); ASI – индекс ригидности стенки артерий; AIx – индекс аугментации (%); SAI – систолический индекс площади (%); СРПВ (см/с) – скорость распространения пульсовой волны (вычислялась по формуле  $СРПВ = \frac{l_{Ao} + l_{cp}(ASc + AA + 1/3AB)}{РТТ}$ ;

где  $l_{Ao}$  – расстояние между устьем аорты и подключичной артерии, измеренное сонографически;  $l_{cp}(ASc + AA + 1/3 AB)$  сумма длин подключичной подмышечной и 1/3 плечевой артерий.

Статистический анализ полученных данных проводился с использованием парного и непарного критерия Стьюдента, коэффициента ранговой корреляции Спирмена с применением программного комплекса STATISTICA 6,0 for Windows.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Определение показателей, характеризующих упруго-эластические свойства артериального русла у больных ПсА, показало снижение показателя времени распространения пульсовой волны (РТТ) на  $13,5 \pm 0,4\%$  ( $p < 0,05$ ) в сравнении с контролем. Максимальная скорость нарастания артериального давления  $(dP/dt)_{max}$ , косвенно отражающая нагрузку на стенки сосудов во время прохождения пульсовой волны, была в  $1,5 \pm 0,3$  раза меньше (при  $p < 0,01$ ) у больных ПсА ( $620,8 \pm 10,9$  мм рт. ст./с) по сравнению с группой контроля. Индекс ригидности (ASI) составил  $45,4 \pm 3,1$  у больных с ПсА, что в  $1,3 \pm 0,4$  ( $p < 0,05$ ) раза превышало контрольные значения ( $35,1 \pm 1,8$ ).

Индекс аугментации (AIx), определяющий эластичность артериального русла, был выше в  $3,1 \pm 0,6$  раза у больных с ПсА по сравнению с показателем в группе контроля ( $-9,7 \pm 0,8\%$  и  $-29,8 \pm 2,3\%$  соответственно). Выявлено повышение систолического индекса площади (Ssys) на  $16,8 \pm 1,6\%$  в группе обследованных больных с ПсА в сравнении с контролем. Данные изменения свидетельствуют о снижении эластических свойств сосудов у больных ПсА. Установлены достоверные зависимости между длительностью



ПсА и индексом ригидности, индексом аугментации ( $\chi^2=11,8$ ,  $p<0,05$ ;  $\chi^2=12,4$ ,  $p<0,05$  соответственно).

Определение скорости распространения пульсовой волны (СРПВ), являющейся критерием жесткости сосудистой стенки и маркером кардиоваскулярного риска, выявило ее повышение у больных с ПсА на  $10,8\pm 0,6\%$  ( $p<0,05$ ) в сравнении с контролем ( $119,8\pm 4,1$  см/с). Проведенный корреляционный анализ установил наличие достоверных связей между величиной индекса DAS<sub>4</sub>, определяющего активность заболевания, и СРПВ ( $r=0,59$ ,  $p<0,05$ ).

Таким образом, проведенные исследования показали, что у больных ПсА имеют место нарушения упруго-эластических свойств сосудистого русла, характеризующиеся снижением эластичности и повышением жесткости сосудистой стенки, коррелирующие с длительностью и активностью заболевания.

С учетом патогенетического значения дисбаланса про- и противовоспалительных цитокинов в патогенезе ПсА, также важной их роли в реализации процессов регуляции тонуса сосудов, дисфункции эндотелия и модуляции функций сосудистой стенки [1, 10, 12, 14], проведено определение цитокинового профиля в сыворотке крови больных ПсА.

Исследование исходного уровня цитокинов ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, ФНО- $\alpha$ , ИЛ-10 в сыворотке крови больных ПсА показало достоверное увеличение ФНО- $\alpha$  в  $6,96\pm 1,1$  раза ( $p<0,05$ ), ИЛ-1 $\beta$  – в  $2,7\pm 0,8$  раза ( $p<0,05$ ), ИЛ-6 – в  $13,1\pm 2,7$  раза ( $p<0,05$ ), ИЛ-10 – в  $4,7\pm 0,6$  раза ( $p<0,05$ ) в сравнении с контрольными показателями (табл.). В каскаде провоспалительных цитокинов при ПсА ключевое значение принадлежит ФНО- $\alpha$ , концентрация которого повышается в биологических средах и тканях организма, в частности, очагах псориаза, синовиальной оболочке, энтезах, синовиальной жидкости и крови [2].

Таблица

**Показатели цитокинового профиля в сыворотке крови больных ПсА**

№ п/п	Группы обследованных	ФНО- $\alpha$ пг/мл	ИЛ-1 $\beta$ пг/мл	ИЛ-6 пг/мл	ИЛ-10 пг/мл
1	Группа контроля	$32,2\pm 4,6$	$36,1\pm 6,3$	$13,2\pm 1,9$	$13,4\pm 2,6$
2	Больные ПсА	$224,4\pm 14,2^{*1}$	$96,8\pm 7,4^{*1\pm}$	$172,4\pm 9,2^{*1}$	$62,6\pm 4,2^{*1}$

Примечание: \* – отмечены достоверные различия средних арифметических ( $p<0,05$ ).

Известно, что ФНО- $\alpha$  проявляет множественные провоспалительные и иммуномодулирующие эффекты, имеющие функциональное значение в развитии аутоиммунных, тромботических и атеросклеротических нарушений при ревматических заболеваниях. ФНО- $\alpha$  усиливает синтез белков острой фазы гепатоцитами, активирует моноциты, стимулирует фагоцитоз и продукцию свободных радикалов, индуцирует экспрессию цитокинов (ИЛ-1, ИЛ-6, ИНФ- $\gamma$  гранулоцитарно-макрофагального колониестимулирующего фактора, трансформирующего фактора роста  $\beta_1$ ) и клеточных молекул адгезии, вызывает неангиогенез; увеличивает выработку коллагена II типа. ФНО- $\alpha$  может способствовать развитию инсулинорезистентности, дислипидо-протеинемии, резорбции костной ткани и других метаболических нарушений [15]. Важно подчеркнуть, что ФНО- $\alpha$  в цитокиновой иерархии занимает стабильно более высокую позицию и стимулирует продукцию ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6 [10, 11], ФНО- $\alpha$  и ИЛ-1 $\beta$  обладают синергической и самоиндуцирующей активностью, потенцируя развитие синовита с лейкоцитарной инфильтрацией сустава [2]. ФНО- $\alpha$  и ИЛ-1 $\beta$  являются мощными индукторами ИЛ-6, которому принадлежит важная роль в патогенезе ПсА. ИЛ-6 синтезируется в большом количестве в ответ на системное воспаление, синергически взаимодействуя с ИЛ-1 $\beta$  и ФНО- $\alpha$ , вызывает гиперпродукцию эпидермального фактора роста и способствует гиперпролиферации клеток эпидермиса. ИЛ-6 является мультифункциональным Th-2-цитокином, участвующим в дифференцировке В-лимфоцитов в плазматические клетки, вырабатывающие антитела, а также в регуляции острофазового ответа [11].



Определение концентрации ИЛ-10, обладающего противовоспалительной активностью, показало увеличение его сывороточной концентрации в  $4,7 \pm 0,6$  раза ( $p < 0,05$ ) при ПсА в сравнении с контролем. ИЛ-10 продуцируется моноцитами, CD5<sup>+</sup> – В-клетками, макрофагами, CD4<sup>+</sup> Т-клетками. Этот цитокин подавляет экспрессию ИЛ-6, ИЛ-8, ФНО- $\alpha$  и матриксных металлопротеаз, ингибирует активность макрофагов, регулирует экспрессию молекул адгезии VCAM-1 эндотелиальными клетками [1]. Гиперпродукцию ИЛ-10 при ПсА можно рассматривать в качестве механизма ограничения бесконтрольного развития воспаления и предотвращения неограниченного повреждения собственных тканей [4]. Следует при этом отметить, что хроническая гиперпродукция ИЛ-10 может сопровождаться активацией NK-клеток, увеличением продукции провоспалительных цитокинов (ИЛ-2, ФНО- $\alpha$ , ИНФ- $\gamma$ ), развитием иммуностимулирующих эффектов [8].

Проведение многофакторного корреляционного анализа установило наличие достоверных прямых взаимосвязей между параметрами жесткости сосудистой стенки и показателями цитокинового профиля. Положительная корреляционная зависимость определена между сывороточной концентрацией ИЛ-1 $\beta$  и величиной СРПВ ( $r=0,54$ ,  $p < 0,05$ ); ИЛ-6 и СРПВ ( $r=0,47$ ,  $p < 0,01$ ); ФНО- $\alpha$  и СРПВ ( $r=0,58$ ,  $p < 0,05$ ); ИЛ-10 и СРПВ ( $r=0,41$ ,  $p < 0,05$ ), между ИЛ-1 $\beta$  и АIх, ASI ( $r=0,39$ ,  $p < 0,05$ ,  $r=0,43$ ,  $p < 0,05$ ); ИЛ-6 и АIх, ASI ( $r=0,51$ ,  $p < 0,05$ ,  $r=0,49$ ,  $p < 0,05$  соответственно); ФНО- $\alpha$  и АIх, ASI ( $r=0,63$ ,  $p < 0,05$ ,  $r=0,66$ ,  $p < 0,05$ ); ИЛ-10 и АIх, ASI ( $r=0,43$ ,  $p < 0,05$ ,  $r=0,47$ ,  $p < 0,05$ ).

Наличие высокой степени корреляционной зависимости между параметрами жесткости сосудистой стенки и показателями иммунного статуса свидетельствует о патогенетической роли ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, ФНО- $\alpha$ , ИЛ-10 в повышении жесткости артериального русла у больных ПсА, что напрямую обусловлено свойствами данных цитокинов не только определять активность и прогрессирование заболевания, но и потенцировать развитие эндотелиальной дисфункции, активировать систему свертывания крови, усиливать тромбогенную и вазоконстрикторную активность эндотелия, снижать продукцию NO, поддерживать активность воспаления эндотелия сосудистого русла, усугублять гипер- и дислипидемию [1]. Надо отметить, что ИЛ-10 является противовоспалительным цитокином и обладает защитным эффектом по отношению к развитию атеросклеротического поражения сосудистой стенки, заключающимся в снижении продукции провоспалительных цитокинов (ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, ФНО- $\alpha$ ), индукции рецепторного антагониста ИЛ-1, снижении экспрессии молекул адгезии эндотелиальными клетками [4]. Однако при ПсА степень увеличения продукции ИЛ-10 может быть недостаточной для подавления активности воспаления, что приводит к хронической гиперпродукции ИЛ-10, сопровождающейся увеличением экспрессии провоспалительных цитокинов с активацией воспаления эндотелия сосудов.

Анализ клинической эффективности инфликсимаба у больных ПсА показал, что число пациентов с ответом по DAS4 ( $DAS \leq 2,4$ ) равнялось 88,15%. Общее снижение среднегруппового индекса PASI после 50 недель терапии инфликсимабом составило 86,8%, критериев ACR 20/50/70 достигли 25%; 30,3% и 44,7% больных соответственно. К концу 50-й недели терапии инфликсимабом критериям PSARC соответствовало 75% больных. PASI 70 и PASI 90 соответствовали 71,1 и 28,9% больных ПсА, что свидетельствует о достаточно высокой клинической эффективности инфликсимаба.

Изучение влияния терапии инфликсимабом на показатели иммунного статуса у больных ПсА показало следующие результаты. После 50 недель лечения выявлено достоверное уменьшение сывороточной концентрации изучаемых цитокинов: содержание ФНО $\alpha$  снизилось на  $69,5 \pm 2,3\%$  ( $p < 0,05$ ), ИЛ-1 $\beta$ -на  $60,4 \pm 3,2\%$  ( $p < 0,05$ ), ИЛ-6 – на  $59,8 \pm 2,9\%$  ( $p < 0,05$ ), ИЛ-10 – на  $39,9 \pm 0,4\%$  ( $p < 0,05$ ).

Полученные данные свидетельствуют о корригирующем действии инфликсимаба на провоспалительную цитокинемию. Важно также отметить, что под влиянием инфликсимаба происходит модуляция иммунокомпетентных клеток, что выражается в увеличении числа регуляторных Т-клеток, повышении порога активации CD3, восстановлении баланса между синтезом цитокинов Th<sub>1</sub>/Th<sub>2</sub>, что сопровождается положительной клинической динамикой заболевания [13].



Оценка упруго-эластических свойств артериального русла после 50 недель применения инфликсимаба у больных ПсА показала достоверное увеличение РТТ на  $9,1 \pm 0,2\%$ , ( $133,1 \pm 2,7$  мс).

Максимальная скорость нарастания артериального давления  $(dP/dt)_{\max}$  (мм рт. ст./с) на фоне лечения инфликсимабом повысилась на  $28,3 \pm 3,4\%$  ( $p < 0,01$ ) и достоверно не отличалась от уровня контроля.

Индексы аугментации (AIx) и ригидности (ASI) уменьшились в  $1,8 \pm 0,2$  раз ( $p < 0,05$ ) и на  $23,4 \pm 3,5\%$  ( $p < 0,05$ ) соответственно, что свидетельствует о повышении эластичности артериального русла.

Среднее значение Ssys у больных ПсА после лечения инфликсимабом существенно не отличалось от контроля. После терапии инфликсимабом СРПВ уменьшилась на  $7,1 \pm 1,8\%$  ( $p < 0,05$ ) в сравнении с исходным показателем и достоверно не отличалась от контрольного значения. Известно, что СРПВ характеризует жесткость сосудистого русла, ее снижение свидетельствует об улучшении структурно-функциональных свойств сосудистого русла и уменьшении риска развития сердечно-сосудистых осложнений.

### Выводы

1. У больных ПсА установлено повышение жесткости и снижение эластичности сосудистого русла, коррелирующее с длительностью и активностью заболевания.
2. Прогрессирование нарушений упруго-эластических свойств артериального русла у больных ПсА напрямую связано с увеличением концентрации в сыворотке крови ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, ФНО- $\alpha$ , ИЛ-10.
3. Инфликсимаб наряду с клинической активностью обладает вазопротективным действием, что характеризуется снижением жесткости и увеличением эластичности сосудистой стенки при ПсА.

### Литература

1. Александрова, Е.Н. Иммунологические маркеры антифосфолипидного синдрома. Ч. II: Маркеры повреждения эндотелия, воспаления и активации клеточного иммунитета / Е.Н. Александрова, А.А. Новиков, Т.М. Решетняк, Е.Л. Насонов // Науч.-практ. ревмат. – 2010. – №5. – С. 67-74.
2. Бадюкин, В.В. Ингибиторы фактора некроза опухоли  $\alpha$  в терапии псориатического артрита / В.В. Бадюкин, И.А. Трошкина, Ю.Л. Корсанова // Современная ревматология. – 2010. – №4. – С. 72-76.
3. Высокое систолическое давление: акцент на эластические свойства артерий / Ж.Б. Кобалава, Ю.В. Котовская и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2006. – №5 (6). – С. 11-14.
4. Кетлинский, С.А. Цитокины. / С.А. Кетлинский, А.С. Симбирцев. – СПб., 2008. – 560 с.
5. Коротаева Т.В. Современные возможности терапии псориатического артрита / Т.В. Коротаева // Современная ревматология. – 2008. – №2. – С. 18-19.
6. Лопатин, Ю.М. Контроль жесткости сосудов. Клиническое значение и способы коррекции. / Ю.М. Лопатин, О.В. Илюхин // Сердце. – 2007. – Т. 6, №3. – С. 128-132.
7. Насонов, Е.Л. Применение инфликсимаба при ревматических заболеваниях / Е.Л. Насонов. – М., 2005. – 56 с.
8. Новиков, А.А. Роль цитокинов в патогенезе ревматоидного артрита / А.А. Новиков, Е.Н. Александрова, М.А. Диатронова, Е.Л. Насонов // Научно-практ. ревм. – 2010. – №2. – С. 71-82.
9. Оценка влияния традиционных факторов кардиоваскулярного риска и воспаления на структурные характеристики артериальной стенки при псориатическом артрите / Т.В. Короткова, Е.Ю. Логинова, Э.С. Мар и др. // Науч.-практ. ревмат. – 2009. – № 4. – С. 20-25.
10. Сигидин, Я.А. Биологическая терапия в ревматологии // Я.А. Сигидин, Г.В. Лукина. – М. : Практическая медицина, 2009. – 302 с.
11. Alenius, G.M. Interleukin-6 and soluble Interleukin-2 receptor alpha-markers of inflammation in patients of psoriatic arthritis / G.M. Alenius, C. Eriksson, S. RantapaaDakipist // Clin. Exp. Rheumatol. – 2009. – № 27(1). – P. 20-23.





12. Antiangiogenic effects of anti-tumor necrosis factor alpha therapy with infliximab in psoriatic arthritis / J. Canete, J. Pablos, K. Sanmarti et al. // *Arthr. Rheum.* – 2004. – № 50. – P. 1636-41.
13. Cardiovascular disease and risk factors in patients with rheumatoid arthritis, psoriatic arthritis and ankylosingspondilitis / Han C., Robinson D.W.Jr., Hackett M.V. et. Al. // *J. Rheumatol.* – 2006. – №33. – P. 2167-72.
14. Mease, P.L. Psoriatic arthritis treatment biological respons modifiers / P.L. Mease, C.E. Antoni // *Am. Rheum. Dis.* – 2005. – №64 (2). – P. 78-82.
15. Haeh, B.H. The pathogenesis of atherosclerosis in autoimmune rheumatic diseases: roles of inflammation and dyslipidemia / B.H. Hahn, G. Grossman, W. Chen. // *J. Antoin.* – 2007. – №28 (2-3). – P. 69-75.

## **INFlixIMAB INFLUENCE ON VALUES OF CYTOKINE PROFILE AND VASCULAR WALL STIFFNESS IN PATIENTS WITH PSORIATIC ARTHRITIS**

**E.V. Maschenko**  
**L.A. Knayzeva**  
**L.I. Knayzeva**  
**I.I. Gorayinov**

*Kursk State Medical University*

*e-mail: kafedra\_n1@bk.ru*

76 patients (50 women and 26 men) with psoriatic arthritis high and middle disease activity, were determined according some components of cytokine profile (interleukin 1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ), interleukin-6 (IL-6), tumor necrosis factor-  $\alpha$  (TNF-  $\alpha$ ), interleukin -10 (IL-10)) and structure-functional characteristics of vessel wall (AIX, ASI, the speed of pulse wave spreading). There was a significant association between the levels of proinflammatory cytokines (IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF- $\alpha$ ) and the speed of pulse wave spreading ( $r=0,64$ ,  $p<0,05$ ;  $r=0,71$ ,  $p<0,05$ ;  $r = 0,78$ ,  $p<0,05$ ), indices AIX, ASI and IL-10 level ( $r=0,61$ ,  $p<0,05$ ;  $r=0,53$ ,  $p<0,05$ ). Infliximab-treated patients during 50 weeks demonstrated except good clinical response, also decreased levels of proinflammatory cytokines and increased elasticity of vessel wall.

Key words: pro- and antiinflammatory cytokines, rigity of vessel wall, infliximab, psoriatic arthritis.

## КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КОРРЕКЦИИ ГИПЕРЛИПИДЕМИЙ У ПАЦИЕНТОВ УМЕРЕННОГО И ВЫСОКОГО РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

**М.А. Алыменко<sup>1</sup>**  
**Г.С. Маль<sup>2</sup>**

<sup>1)</sup> *Комитет здравоохранения  
Курской области*

<sup>2)</sup> *Курский государственный  
медицинский университет*

*e-mail: mgalina@kursknet.ru*

В статье изложены данные об оценке фатального риска сердечно-сосудистых заболеваний у больных ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией в сочетании с гиперлипидемиями в динамике через год лечения. Оценена при этом клиническая эффективность статинов различных поколений и нескольких вариантов комбинированной гипотензивной терапии. Проведена оценка экономической эффективности изменения возможности влияния на изменение риска сердечно-сосудистых заболеваний у больных ИБС среднего и высокого риска.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, гиперлипидемия, статины, гипотензивные препараты, сердечно-сосудистый риск.

Широкое распространение сердечно-сосудистых заболеваний во всём мире заставило во второй половине XX столетия говорить об эпидемии, в XXI в. ситуация существенно не изменилась. Сердечно-сосудистые заболевания, более 2/3 которых составляют ИБС, инсульт и заболевания периферических артерий, обусловленные атеросклерозом, остаются главной причиной смертности во всём мире [2]. По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно от сердечно-сосудистых заболеваний умирают более 16 млн человек [4]. Старение населения и изменение образа жизни приводят к тому, что сердечно-сосудистые заболевания всё больше захватывает развивающиеся страны. Ожидается, что к 2020 г. смертность от них достигнет во всём мире приблизительно 25 млн в год, почти половину из них составит смертность от ИБС [6].

В нашей стране с середины прошлого века растёт смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, и сейчас по этому показателю среди развитых стран Россия, к сожалению, занимает одно из первых мест [8]. В Западной Европе, напротив, наблюдается постоянная тенденция к снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний [7]. Всё это привело к существенному разрыву в показателях смертности

Больные с сердечно-сосудистыми заболеваниями имеют высокий риск развития сосудистых осложнений, приводящих к инвалидизации и смертности. Соответственно, они нуждаются в интенсивной модификации образа жизни и по мере необходимости в медикаментозной терапии [1].

При отсутствии симптомов у пациентов с резко повышенными уровнями отдельных факторов риска также отмечается высокий общий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. Они нуждаются в максимальном внимании, а дополнительная оценка риска им не требуется. Однако у большинства практически здоровых людей меры профилактики следует выбирать с учетом общего сердечно-сосудистого риска, а не умеренно повышенных уровней отдельных факторов риска [5].

Следует идентифицировать пациентов очень высокого риска и проводить интенсивную модификацию образа жизни и при необходимости назначать лекарственные средства [3].

Для оценки общего риска рекомендуется использовать систему SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation – систематическая оценка коронарного риска). Таблица, основанная на результатах исследования SCORE, имеет несколько преимуществ. Она была подготовлена на основании результатов крупных проспективных европейских исследований и позволяют спрогнозировать фатальный риск смерти в течение 10 лет. Оценка риска включает изучение следующих факторов риска: пол, возраст, курение, систолическое артериальное давление и общий холестерин или отношение

холестерин/холестерин липопротеидов высокой плотности. Критерием высокого риска является вероятность смерти от сердечно-сосудистых осложнений  $\geq 5\%$ .

С помощью SCORE (или SCORECARD) легко экстраполировать общий сердечно-сосудистый риск на разные возрастные группы, что может иметь особое значение для молодых 20-30-летних людей, у которых абсолютная вероятность смерти от сердечно-сосудистых заболеваний низкая, однако имеется неблагоприятный профиль факторов риска, который будет усугубляться с возрастом.

Врачи должны использовать показатель общего сердечно-сосудистого риска при определении интенсивности профилактических мероприятий, например, решении вопроса о диетотерапии, программе физических тренировок, назначении лекарственных препаратов и определении их доз и комбинаций. Подобные решения не следует принимать на основании уровня какого-либо одного фактора риска или «привязывать» к определенному значению, выбранному из континуума общего сердечно-сосудистого риска.

**Цель исследования:** охарактеризовать клиническую эффективность коррекции факторов, определяющих сердечно-сосудистый риск у больных ИБС и артериальной гипертензией в сочетании с гиперлипидемиями, в амбулаторных условиях, а также дать фармакоэкономическую оценку проводимых вариантов коррекции.

**Материал и методы исследования.** В рамках настоящего исследования использована шкала SCORE, предназначенная для определения стратегии первичной профилактики среди пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, включенными в данное исследование. Она учитывает риск не только ИБС, но и всех сердечно-сосудистых событий, принимая во внимание коронарные и некоронарные факторы риска.

Основными критериями включения являлись: наличие артериальной гипертензии II степени (систолическое артериальное давление – 160-179 мм рт. ст и (или) диастолическое артериальное давление 100-109 мм рт. ст), уровень холестерина выше 4,5 мм рт. ст., уровень триглицеридов выше 1,77 ммоль/л, уровень холестерина липопротеидов высокой плотности выше 1 ммоль/л, возраст 50-60 лет.

Основными критериями исключения являлись: симптоматическая артериальная гипертензия III степени, недостаточность кровообращения выше II А степени, ишемическая болезнь сердца или нарушение ритма сердца, требующие медикаментозной терапии, нарушение мозгового кровообращения, подагра, сахарный диабет I и II типа, тиреотоксикоз, психические расстройства, печеночная и (или) почечная недостаточность, аллергические реакции на исследуемые препараты.

В качестве показателя риска выступает вероятность смерти от любого сердечно-сосудистого заболевания в ближайшие 10 лет жизни пациента. За высокий риск принята цифра 5% и более. Высокий риск: наличие 2 и более факторов риска в сочетании с ИБС. К высокому риску также относятся наличие 2 и более факторов риска в сочетании с заболеваниями, эквивалентными по степени риска ИБС: периферический атеросклероз нижних конечностей, аневризма аорты, атеросклероз сонных артерий, сахарный диабет. Риск развития тяжелой ИБС в течение 10 лет > 20%.

Оценка сердечно-сосудистого риска осуществлялась на старте исследования (I точка) и через год от момента включения в исследование (II точка). Для пациентов, продолжавших принимать назначенную фармакотерапию, проводилось индивидуальное определение 10-летнего риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний по шкале SCORE (в %), после чего определялось среднее значение данного показателя.

**Результаты.** Производилась оценка фатального риска сердечно-сосудистых заболеваний по таблице SCORE с учетом коррекции на отдельные факторы риска, интегрально влияющие на суммарный риск. Оценивалось поэтапно возможность адекватной коррекции и регистрации гипотензивного (рис.1) и гиполипидемического (рис. 2) эффектов, с моделированием воздействия на регулируемые факторы риска, являющиеся основополагающими в таблице SCORE. Адекватность гипотензивной коррекции верифицировалась по результатам суточного мониторирования, гиполипидемического – по динамике лабораторных изменений в липид-транспортной системе.

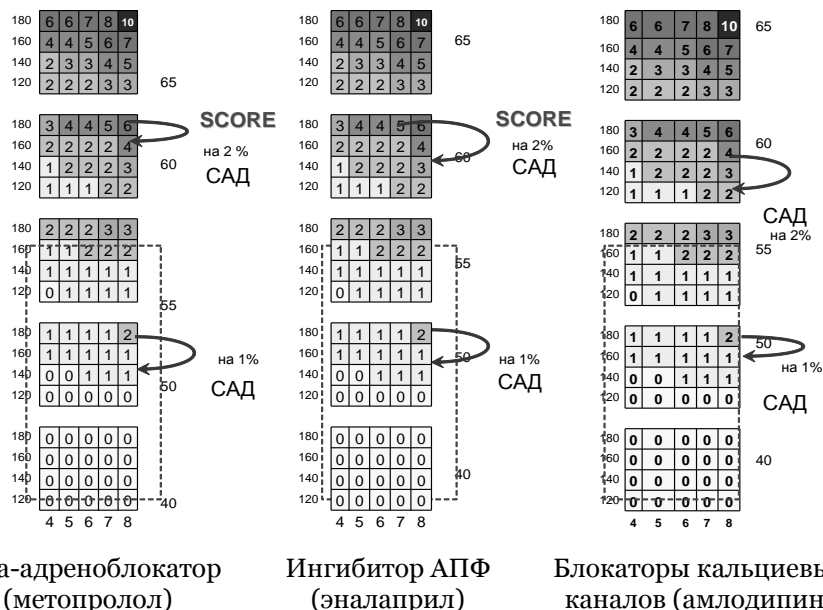


Рис. 1. Оценка динамики риска смертности от сердечно-сосудистых заболеваний у некурящих мужчин в возрасте 50-60 лет с артериальной гипертензией II степени на фоне коррекции одного из факторов риска – артериальной гипертензии

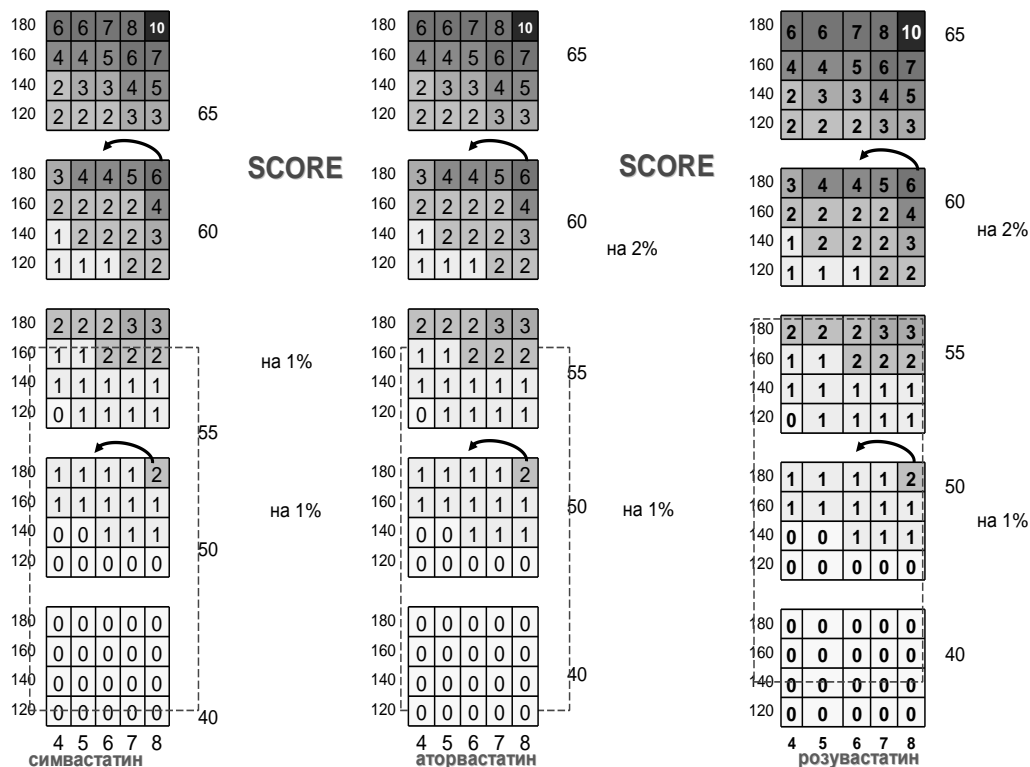


Рис. 2. Оценка динамики риска смертности от сердечно-сосудистых заболеваний у некурящих мужчин в возрасте 50-60 лет с артериальной гипертензией II степени на фоне коррекции одного их факторов риска – гиперлипидемии гиполипидемическими препаратами



Результаты приведены в табл. 1.

Таблица 1

**Динамика оценки 10-летнего сердечно-сосудистого риска смерти по шкале SCORE у некурящих мужчин с артериальной гипертензией I и II степени по уровню систолического артериального давления**

SCORE (М, %)						
Возраст	50-55 лет (n=26)			56-60 лет (n=32)		
Сроки наблюдения	1	2	Δ	1	2	Δ
Бета-блокатор	2	1	1*	6	4	2*
Возраст	50-55 лет (n=23)			56-60 лет (n=25)		
Ингибитор АПФ	2	1	1*	6	4	2*
Возраст	50-55 лет (n=24)			56-60 лет (n=26)		
БКК	2	1	1*	6	4	2*

Примечание. Определена достоверность изменений в возрастной группе 50-60 лет в начале (1 точка) и через год от момента включения в исследование (2 точка).

\* – p<0,05.

Таблица 2

**Динамика оценки 10-летнего сердечно-сосудистого риска смерти по шкале SCORE у некурящих мужчин с артериальной гипертензией I и II степени по уровню холестерина**

SCORE (М, %)						
Возраст	50-55 лет (n=26)			56-60 лет (n=22)		
Сроки наблюдения	1	2	Δ	1	2	Δ
Симвастатин	2	1	1	5	4	1*
Возраст	50-55 лет (n=26)			56-60 лет (n=22)		
Аторвастатин	2	1	1	5	3	2*
Возраст	50-55 лет (n=23)			56-60 лет (n=25)		
Розувастатин	2	1	1	5	3	2*

Примечание. Определена достоверность изменений в возрастной группе 56-60 лет в начале (1 точка) и через год от момента включения в исследование (2 точка).

\* – p<0,05.

Для возрастной группы пациентов 50-59 лет в целом все исследованные гипотензивные классы препаратов и поколения статинов положительно влияли на снижение 10-летнего риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний.

Фармакотерапия способствовала снижению данного показателя для некурящих мужчин с артериальной гипертензией II степени, как в возрасте 50-55 лет, так и в возрасте 56-60 лет. Снижение в половину – с 2% до 1% риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний у больных с артериальной гипертензией II степени в группах пациентов отмечалось в возрасте 50-55 лет, в то время как в возрастной группе 56-60 лет – с 6 до 4 процентов. Учитывая, что фатальный риск смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в изучаемой когорте пациентов был оценен через год от нача-



ла активного наблюдения, была обусловлена необходимостью оценки фармакоэкономической эффективности проводимой длительной фармакотерапии.

В исследовании был использован метод «затраты – эффективность», предусматривающий расчет стоимости снижения на 1 мм рт. ст. уровня систолического артериального давления у мужчин с АГ II степени, а также стоимость снижения на 1% базального уровня холестерина.

Согласно принципу «затраты – эффективность» при терапии в виде «и-АПФ» на примере «эналаприл» стоимость снижения уровня систолического артериального давления на 1 мм рт. ст. у мужчин составила 8,45 руб.

У мужчин с АГ II степени, получавшей гипотензивную терапию в виде «бета-адреноблокаторов» на примере «метопролол», стоимость снижения на 1 мм рт. ст. составила 8,52 руб.

У мужчин с АГ II степени, получавших гипотензивную терапию в виде «блокаторов кальциевых каналов» на примере «амлодипин», стоимость снижения уровня систолического артериального давления на 1 мм рт. ст. составила 9,16 руб.

У мужчин исследуемой группы стоимость снижения на 1% уровня холестерина статинами II поколения «симвастатином» составила 9,85 руб.

У мужчин исследуемой группы стоимость снижения на 1 % уровня холестерина статинами III поколения «аторвастатин» составила 78,8 руб., IV поколения – «розувастатин» – 81,75 руб.

**Выводы.** Таким образом, фармакоэкономический подход к формированию наиболее оптимального варианта коррекции важен для поддержания высокой комплаентности лечения, но при этом является очевидным, что знание возможностей достижения эффекта проводимого лечения как пациентом, так и врачом способствует повышению комплаентности. Фармакотерапия способствовала прогностически значимому снижению на 1% риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний, определяемого по шкале SCORE.

### Литература

1. Арутюнов, Г.П. Место статинов в современной кардиологии / Г.П. Арутюнов // Русский медицинский журнал. – 2010. – №18. – С. 1093-1097.
2. Багрий, А.Э. Статины: три дискуссии 2008 года / А.Э. Багрий // Здоровье Украины. – 2009. – № 3/1. – С. 33-34.
3. Мазур, Н.А. Практическая кардиология / Н.А. Мазур. – М. : Медпрактика, 2007. – 400 с.
4. Марцевич, С.Ю. Очередной конгресс 2010 г. Европейского общества кардиологов в Стокгольме: новости для практического врача / С.Ю. Марцевич // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2010. – Т. 6, №5. – С. 749-751.
5. Подзолков, В.И. Сердечно-сосудистый континуум: могут ли ингибиторы АПФ разорвать «порочный круг»? / В.И. Подзолков, К.К. Осадчий // Русский медицинский журнал. – 2008. – Т. 16, N 17. – С. 1102-1109.
6. Graham, I. Fourth Joint Task Force of European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice / I. Graham, D. Atar, K. Borch-Johnsen // European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. – 2007. – Vol. 14. – P. S1-S113.
7. Fukuta, H. Statin therapy may be associated with lower mortality in patients with diastolic heart failure. [Text] / H. Fukuta, D.C. Sane, S. Brucks // Circulation. – 2005. – №112. – P. 357-363.
8. Fuster, V. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for the management of patients with atrial fibrillation executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2001 Guidelines for the Management of Patients with Atrial Fibrillation) / V. Fuster, L.E. Ryden, D.S. Cannom [et al.] // Eur Heart J. – 2006. – №27 (16). – P. 1979-2030.



## **CLINICAL AND ECONOMICAL ASSESSMENT OF CORRECTION OF HYPERLIPIDEMY AT PATIENTS WITH MODERATE AND HIGH RISK OF CARDIOVASCULAR DISEASES**

**M.A. ALYMENKO<sup>1</sup>**

**G.S. MAL<sup>2</sup>**

*1) Committee of public health services of Kursk region*

*2) Kursk State Medical University*

*e-mail: mgalina@kursknet.ru*

The article presents an assessment of the risk of fatal cardiovascular disease in patients with coronary heart disease and arterial hypertension and hyperlipidemia in the dynamics of one year of treatment. Evaluated in this clinical effectiveness of statins of different generations and several variants of combination antihypertensive therapy. The estimation of economic efficiency changes the ability to influence change in the risk of cardiovascular disease in patients with coronary artery disease of medium and high risk.

Key words: hypertension, ischemic heart disease, hyperlipidemia, statins, antihypertensive agents, cardiovascular risk.



УДК 616.14-007.64

## ХРОНИЧЕСКАЯ ВЕНОЗНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ И ГОНАРТРОЗ. ЭФФЕКТ ОТ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ

**Э.А. Щеглов**

*Больница скорой  
медицинской  
помощи,  
г. Петрозаводск*

*e-mail:  
ernestshegllov@gmail.com*

В статье приведены данные о лечении группы пациентов, у которых остеоартроз коленных суставов сочетался с варикозной болезнью нижних конечностей и посттромбофлебитическим синдромом. Была проведена оценка эффекта от включения в состав терапии мероприятий по устранению проявлений хронической венозной недостаточности. Назначение этой группе пациентов лечебного режима, эластической компрессии и флеботропных препаратов не только приводит к уменьшению отеков конечности, но и улучшает течение суставного синдрома.

Ключевые слова: хроническая венозная недостаточность, остеоартроз, варикозная болезнь, посттромбофлебитический синдром.

**Введение.** Самым распространённым заболеванием опорно-двигательного аппарата является остеоартроз [3, 5, 6]. Распространённость рентгенологически подтверждённого остеоартроза коленных суставов достигает 7,7-14,3% у лиц в возрастной группе 45-49 лет [5].

В последнее время значительное внимание уделяется сочетанию хронической венозной недостаточности и гонартроза [4, 6]. По рекомендациям Американского общества сосудистых хирургов у пациентов с варикозной болезнью требуется обязательное исследование коленных суставов, так как в данной группе больных часто отмечается снижение подвижности в этих суставах [13]. Присоединение патологии вен не только усугубляет клинику суставного синдрома и снижает качество жизни больных, но и приводит к уменьшению эффекта от лечебных мероприятий, применяемых при лечении остеоартроза коленных суставов [4, 6, 9, 10].

**Актуальность проблемы** сочетанной патологии связана также с тем, что хронические заболевания вен являются самой частой патологией периферических сосудов. В России неуклонно отмечается рост количества пациентов, страдающих различными формами хронической венозной недостаточности [2]. В мире частота развития варикозной болезни, по данным различных авторов, достигает 32-40% [15].

**Цель.** Оценить эффект от включения в состав терапии больных с сочетанной патологией мероприятий по устранению проявлений хронической венозной недостаточности.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на базе хирургического № 1 и травматологического отделений больницы скорой медицинской помощи и поликлиник города Петрозаводска.

В клиническую группу вошел 41 пациент с впервые выявленной варикозной болезнью или посттромбофлебитическим синдромом. Особо хочется подчеркнуть, что патология вен нижних конечностей у данной группы пациентов ранее не выявлялась и лечения по поводу заболеваний вен больные не получали.

Средний возраст пациентов составил  $54,3 \pm 9,7$  лет. Женщин было 72 (85,7%), мужчин 12 (14,3%). У 48 (57,1%) пациентов была выявлена сопутствующая патология (ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, сахарный диабет). Инвалидность различных групп имели 40 (47,6%) больных. Ожирением страдали 35 (40,5%) пациентов. Средняя длительность заболевания остеоартрозом коленных суставов по данным анамнеза и амбулаторных карт составила  $8,3 \pm 1,1$  лет.

Критериями исключения из исследования были:

- Возраст моложе 40 лет.
- Проводимое ранее по рекомендации любого врача лечение хронической венозной недостаточности.



- Перенесенный острый глубокий тромбоз в сроки до 4 месяцев к моменту включения в исследование.
- Нарушения артериального кровотока с исчезновением пульса более чем на одной из артерий стопы.
- Телеангиоэктазии или ретикулярные вены (хроническая венозная недостаточность 1-го функционального класса по CEAP).
- Активная трофическая язва голени (хроническая венозная недостаточность 6-го функционального класса по CEAP).

Диагноз остеоартроза коленных суставов был выставлен пациентам ранее. При включении в исследование пациентам выполнялась артросонография коленных суставов на аппарате Logiq-400 линейными датчиками 5-12 МГц. Исследование коленного сустава проводилось по стандартной методике [7].

Стадия выраженности артроза коленных суставов определялась в соответствии с рентгенологическими критериями артроза по Kellgren-Lawrence. Первая стадия остеоартроза была выявлена у 3 (3,6%), вторая у 42 (50,0%), третья у 32 (38,1%), четвёртая у 7 (8,3%) больных.

Все пациенты, отобранные в клиническую группу, были осмотрены сердечно-сосудистым хирургом либо в стационаре, либо на амбулаторном консультативном приёме. Всем больным выполнено триплексное сканирование вен нижних конечностей с обязательной оценкой наличия поражений глубоких вен, состояния клапанной системы, наличия несостоятельных вен перфорантов. Исследования проводились по стандартной методике в положении лёжа и стоя, с выполнением функциональных проб [11]. Триплексное сканирование вен нижних конечностей проводили на аппарате Vivid-3 компании General Electrics.

До направления к сердечно-сосудистому хирургу пациенты не получали никакой терапии по поводу патологии вен. По назначению терапевта, ортопеда или ревматолога пациентам проводилось лечение гонартроза, включавшее в себя рекомендации по уменьшению нагрузки на конечность (использование трости, ношение наколенников и др.), приём нестероидных противовоспалительных средств, болезнь-модифицирующих препаратов (хондроитин сульфат, глюкозамин сульфат продолжительностью до 6 месяцев), в комплексе с различными вариантами физиотерапевтического лечения. По показаниям пациентам проводились внутрисуставные введения препаратов.

После включения в исследование пациентам рекомендовалось соблюдение режима с ограничением времени нахождения в вертикальном положении, регулярное ношение компрессионного трикотажа требуемого компрессионного класса и курсовой приём флеботропных лекарственных препаратов.

Повторный осмотр сердечно-сосудистого хирурга при наличии выявленной патологии вен нижних конечностей проводился через 12 месяцев после включения пациента в исследование.

Оценку эффективности терапии хронической венозной недостаточности проводили с помощью измерения окружности голенисто-поясничной области лентой, наложенной на неё двумя петлями в виде восьмёрки. Результаты этого метода, по данным ряда зарубежных авторов, аналогичны данным прямой волнометрии, признанной «золотым стандартом» подтверждения венозной недостаточности и оценки эффективности различных методов лечения [12, 14].

Эффект от терапии остеоартроза оценивался по результатам заполнения больным Шкалы Исхода Травмы и Остеоартроза Коленного Сустава или KOOS. Шкала заполняется самим пациентом, время заполнения – около 5 минут. Тест апробирован на пациентах в возрасте от 14 до 78 лет, доказана его высокая надёжность. При оценке результатов 100 баллов соответствуют отсутствию симптомов, а 0 баллов показывает, что симптомы резко выражены [8].

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета статистических программ Microsoft Excel. Определялись средние величины  $[M \pm m]$ ,

достоверность средних величин по критерию Стьюдента (t), критериям Манна-Уитни для малых выборок [1].

**Результаты и их обсуждение.** Из 41 пациента с патологией вен нижних конечностей у 31 больного была выявлена варикозная болезнь, а у 10 пациентов посттромбофлебитический синдром. Хроническая венозная недостаточность 2-го функционального класса по классификации CEAP была выявлена у 27 больных (65,9%), третьего функционального класса у 11(26,9%), четвёртого – у 3(7,2%).

Пациентам рекомендована соответствующая терапия, описанная выше, а также было рекомендовано не вносить никаких изменений в ранее проводимую терапию гонартроза. Пациенты были приглашены на контрольный осмотр через 12 месяцев. Из них на повторный приём явилось 36 пациентов. 5 из них за истекший год были оперированы на коленном суставе в центральной клинике и исключены из анализа. В итоге эффект от включения в терапию рекомендаций, направленных на лечение хронической венозной недостаточности, был проанализирован на основании данных, полученных от 31 пациента.

По результатам измерения окружности голени в области лодыжек получены данные, которые представлены в таблице.

Таблица

**Результаты измерения окружности голени в области голеностопного сустава**

	До начала лечения	Через 12 месяцев
Окружность голени, см	58,9±4,4	47,4±3,8*

Примечание:\* – обозначаются статистически достоверные различия ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, видно, что у больных с признаками хронической недостаточности включение в программу лечения патогенетической терапии приводит к положительной динамике в виде уменьшения отёчности нижних конечностей.

При анализе результатов, полученных при заполнении больным шкалы KOOS, получены данные, представленные на рис. 1.

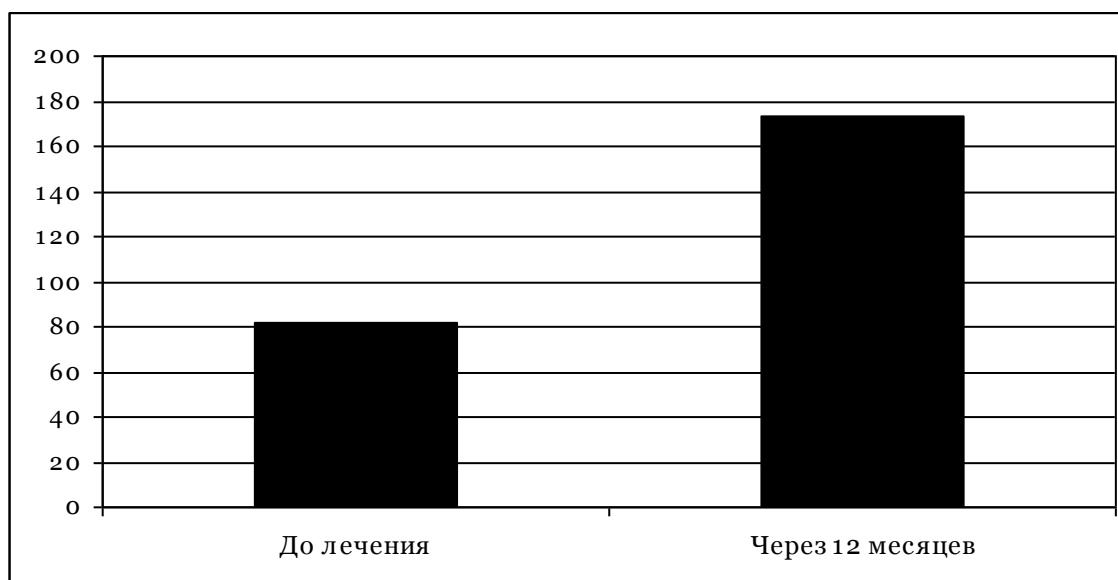
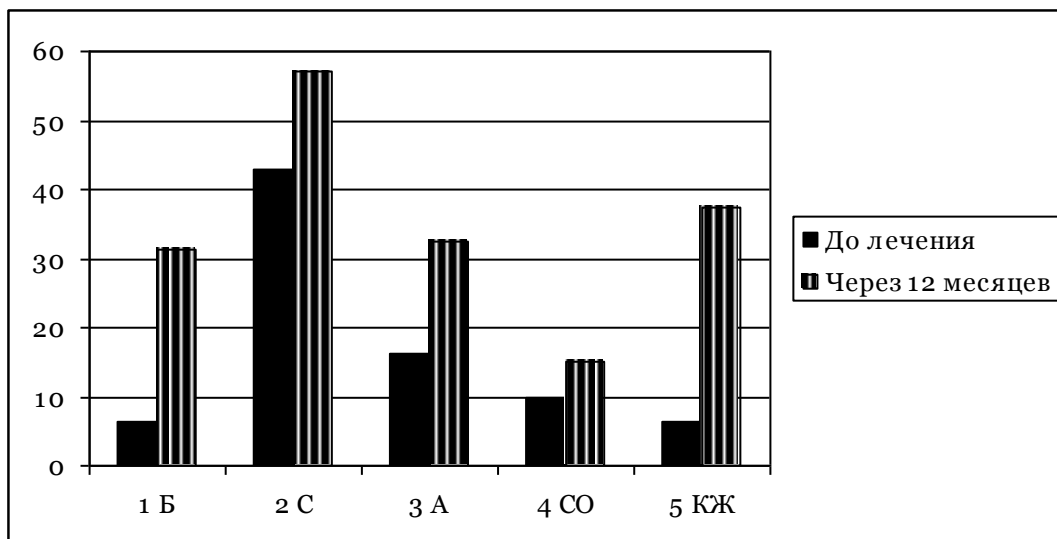


Рис. 1. Результаты заполнения больным шкалы KOOS.

По данному рисунку видно, что имеет место значительный рост количества баллов по шкале KOOS в течение года после включения в терапию рекомендаций, направленных на лечение хронической венозной недостаточности. Результаты, полученные до лечения, показывают эффект от изолированной терапии гонартроза у пациентов с

сопутствующей патологией. Данные, полученные после лечения, показывают эффект, который удаётся достичь путём дополнения этой терапии мерами, направленными на устранение проявлений хронической венозной недостаточности.

С учётом того, что шкала KOOS имеет 5 подшкал, были проанализированы результаты по каждой отдельной подшкале. При этом были получены данные, представленные на рис. 2.



*Рис. 2. Результаты заполнения больным шкалы KOOS по отдельным подшкалам. Примечание: 1Б – подшкала БОЛЬ, 2С – подшкала СИМПТОМЫ, 3А – подшкала АКТИВНОСТЬ ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ, 4СО – подшкала СПОРТ/ОТДЫХ, 5КЖ – подшкала КАЧЕСТВО ЖИЗНИ.*

Из полученных данных видно, что больные отмечают значительную положительную динамику не только общего показателя шкалы KOOS, но и показателей по отдельным подшкалам на фоне проводимой терапии хронической венозной недостаточности.

**Выводы:**

1. При наличии у больных сочетания остеоартроза коленных суставов и варикозной болезни нижних конечностей или посттромбофлебитического синдрома включение в терапию мероприятий, направленных на лечение хронической венозной недостаточности, не только приводит к уменьшению её проявлений, но и уменьшает проявления гонартроза по данным шкалы KOOS.
2. Консервативная терапия при сочетанной патологии должна включать в себя рекомендации по режиму, пользование компрессионным трикотажем и приём флеботропных лекарственных препаратов.
3. Врачи, занимающиеся лечением больных остеоартрозом коленных суставов, должны активно обращать внимание на наличие у них признаков хронической венозной недостаточности.
4. При наличии у пациента симптомов варикозной болезни или посттромбофлебитического синдрома его необходимо направить на осмотр сосудистого хирурга и триплексное сканирование вен нижних конечностей для верификации диагноза и назначения патогенетической терапии.

**Литература**

1. Зайцев, В.М. Прикладная медицинская статистика / В.М. Зайцев, В.Г. Лифляндский, В.И. Маринкин. – СПб., 2003, 429 с.
2. Константинова, Г.Д. Практикум по лечению варикозной болезни / Г.Д. Константинова, П.К. Воскресенский, О.В. Гордина и др. – М. : Профиль, 2006 – 191 с.



3. Лучихина, Л.В. Артроз. Ранняя диагностика и патогенетическая терапия / Л.В. Лучихина. – М. : Медицинская энциклопедия, 2001. – 167 с.
4. Нагибин, Р.М. Особенности клиники и физической реабилитации у больных с гонартрозом в сочетании с варикозной болезнью вен : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Р.М. Нагибин. – Ярославль, 2011. – 24 с.
5. Ревматология. Национальное руководство / под ред. Е.Л. Насонова, В.А. Насоновой. – М. : Гэотар-Медиа, 2008 – 714 с.
6. Салихов, И.Г. Остеоартроз и заболевания периферических вен нижних конечностей: особенности сочетанной патологии / И.Г. Салихов, С.А. Лапшина, Л.И. Мясоутова и др. // Терапевтический архив. – 2010. – № 5. – С. 58-60.
7. Хейфец, И.В. Ультразвуковое исследование в оценке эффективности локальной терапии ревматоидного артрита : дис. ... канд. мед. наук / И.В. Хейфец. – СПб., 2006. – 117 с.
8. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации. Руководство для врачей и научных работников / под ред. А.Н. Беловой, О.Н. Щепетовой. – М. : Антидор, 2002. – 440 с.
9. Щеглов, Э.А. К вопросу об оценке качества жизни больных с сочетанными заболеваниями вен и суставов нижних конечностей / Э.А. Щеглов // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 2; URL: [www.science-education.ru/101-5481](http://www.science-education.ru/101-5481).
10. Щеглов, Э.А. Особенности клинической картины у пациентов остеоартрозом коленных суставов и сочетанным поражением вен нижних конечностей / Э.А. Щеглов, Н.Н. Везикова // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 1; URL: [www.science-education.ru/101-5482](http://www.science-education.ru/101-5482)
11. Щеглов Э.А. Ультразвуковая и рентгенологическая картина при сочетании хронической венозной недостаточности и остеоартроза коленных суставов / Э.А. Щеглов, Н.Н. Везикова, И.В. Хейфец и др. // Учёные записки Петрозаводского государственного университета. – 2011. – № 8. – С. 50-54.
12. Friends J., Augustine E., Danoff J. A comparison of different assessment techniques for measuring foot and ankle volume in healthy adults//J. Am. Podiatr. Med. Assoc. – 2008. – Vol. 98. – N 2. – P. 85-94.
13. P. Gloviczki, A. Comerota, M. Dalsing, et al. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: Clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. Journal of Vascular Surgery. – 2011. – Vol. 53. – N 168. – P. 2S-48S.
14. Henschke N., Boland R., Adams R. Responsiveness of two methods for measuring foot and ankle volume//Foot Ankle Int. – 2006. – Vol. 27. – N 10. – P. 826-832.
15. Jeanneret C., Karatolios K. Varicose veins: A critical review of the definition and the therapeutic options.//Vasa – 2011 – Vol 40. – P. 344-358.

## **CRONIC VENOUS INSUFFICIENCY AND OSTEOARTHRITIS OF THE KNEE. TREATMENT RESULTS**

**E.A. Shcheglov**

*First Aid Hospital,  
Petrozavodsk*

*e-mail:  
ernestshcheglov@gmail.com*

The paper presents data on the treatment of patients with osteoarthritis of the knee combined with varicose veins of the lower extremities and the postthrombotic syndrome. The estimation of the effect of the inclusion in the treatment of measures to address the symptoms of chronic venous insufficiency. The purpose of this group of patients, medical treatment, elastic compression, and flebotropic products not only reduces swelling limbs, but also improves the course of the articular syndrome.

Key words: chronic venous insufficiency, osteoarthritis, varicose veins, post-trombophlebitic syndrome.

## ГЕРИАТРИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ

УДК 616.833-053.9

### СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ (ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ) И ЕЕ ОСОБЕННОСТИ У ЛИЦ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

**А.В. Литынский<sup>1</sup>****П.И. Поляков<sup>2</sup>****С.Г. Горелик<sup>3</sup>**

*<sup>1)</sup> Полоцкая центральная  
городская больница,  
г. Новополоцк, Беларусь*

*<sup>2)</sup> Санкт-Петербургский  
институт биорегуляции  
и геронтологии СЗО РАМН*

*<sup>3)</sup> Белгородский государственный  
национальный исследовательский  
университет*

*e-mail: gorelik@bsu.edu.ru*

В статье представлена эпидемиология, методы диагностики и лечения варикозной болезни нижних конечностей. Обсуждаются вопросы особенностей консервативного и оперативного лечения данной патологии у больных пожилого и старческого возраста.

Ключевые слова: варикозная болезнь нижних конечностей, пожилой и старческий возраст.

Варикозная болезнь нижних конечностей представляет собой одну из важнейших проблем современного здравоохранения. Заболевание характеризуется высокой распространенностью. Так, в США и странах Западной Европы около 25% населения страдает различными формами варикозной болезни [1]. В нашей стране, по самым приблизительным оценкам, она имеет место у 30 млн человек. Варикозная болезнь и хроническая венозная недостаточность представляют собой важную социально-экономическую проблему, так как в последние годы отмечается тенденция к росту заболеваемости у лиц трудоспособного возраста, росту числа осложненных форм и, как следствие – к формированию стойкой нетрудоспособности.

Варикозным расширением вен называется заболевание с прогрессирующим течением, вызывающим необратимые изменения в поверхностных, коммуникационных и глубоких венах, а также в коже, подкожной основе, мышцах, костной и нервной тканях. Варикозное расширение вен – заболевание, характеризующееся неравномерным увеличением просвета и длины вен, их извитостью, образованием узлов в участках истончения венозной стенки.

По данным различных авторов, варикозная болезнь встречается в 25% случаев, причем у женщин – гораздо чаще [2]. Хронические заболевания вен нижних конечностей достаточно распространены у работников промышленных предприятий г. Москвы и составляют 67,5% у женщин, 50,4% у мужчин, причем отмечается увеличение их частоты с возрастом [3]. В 70 лет заболевание встречается в 6-10 раз чаще, чем в возрасте 30 лет [4].



Исследования, проводимые в промышленных районах США, выявили, что у 50% больных с варикозным расширением вен нижних конечностей возраст более 55 лет [5].

Варикозная болезнь, приводящая к различным проявлениям хронической венозной недостаточности, влияет на состояние отдельных людей, а также на здоровье общества в целом. Большие траты на лечение тяжелых форм ХВН, а именно трофических язв, подтверждают, что проблема лечения варикозной болезни актуальна, в развитых странах затраты на лечение венозных трофических язв составляют 1-3% общего бюджета здравоохранения. Трофические язвы нижних конечностей встречаются в 4-5% у больных 80-летнего возраста. Чаще всего пациенты такого возраста обращаются за помощью не из-за варикозно расширенных вен, их беспокоят трофические нарушения (экзема, дерматит), трофические язвы. У пациентов данной возрастной группы очень часто присутствует сопутствующая патология: ишемическая болезнь сердца – 46%, артериальная гипертензия – 35%, хроническая обструктивная болезнь легких II ст. – 3,8%, что не позволяет применить весь арсенал хирургического вмешательства [6].

Диагностика заболевания включает клинические и инструментальные методы обследования. Клиническое обследование включает выяснение жалоб, анамнез, осмотр.

Учитывая большое количество рецидивов варикозной болезни, основой успешного лечения варикозного расширения вен нижних конечностей у больных старшей возрастной группы является тщательная диагностика [7]. Результаты обследования позволяют нам выбрать адекватную тактику лечения [8].

К настоящему времени имеется большой набор инструментальных методик, однако наиболее часто применяются ультразвуковая диагностика в В-режиме, доплеровское исследование, метод рентгеноконтрастной флебографии [9, 10].

Ультразвуковое исследование обладает малой инвазивностью, с его помощью можно оценить состояние стенок вен нижних конечностей, их варикозную трансформацию, особенно у тучных больных, отметить устье малой подкожной вены. Ультразвуковая доплерография с цветным доплеровским картированием позволяет определить недостаточность клапанов сафено-бедренного, сафенопопliteального соустья, определить и разметить перфорантные вены, имеющие несостоятельные клапаны.

Диагностические мероприятия позволяют ответить на следующие вопросы: наличие рефлюкса крови по глубоким магистральным венам нижних конечностей, наличие рефлюкса через сафенопопliteальное и сафенофemorальное соустье, где расположено сафенопопliteальное соустье, наличие рефлюкса по поверхностным венам, выявление варикозно расширенных вен у тучных больных, наличие рефлюкса по перфорантным венам [1]. Анализ клинических и ультразвуковых данных обследования позволяет определить тактику оперативного лечения [11, 12].

Лечебные мероприятия при варикозной болезни направлены на устранение симптомов болезни, предотвращение осложнений, улучшение качества жизни больных. Для достижения данных результатов необходимо решить следующие задачи: лечение нарушений гемодинамики, улучшение микроциркуляции, устранение косметического дефекта. Существуют консервативный, хирургический, флебосклерозирующий методы лечения.

Основой лечебных мероприятий при варикозной болезни является эластическая компрессия. Она показана всем пациентам с ХВН независимо от ее причины [13]. Сегодня используют медицинский трикотаж и эластичные бинты. Применение медицинского трикотажа более удобно, не требует применения специальных навыков, не создает неудобств при носке, однако более дорогостоящее, и не каждый пациент старшей возрастной группы может себе это позволить. Медицинский трикотаж делится на 3 класса компрессии, пациентам с варикозным расширением вен С2-С4 по СЕАР рекомендуется использование трикотажа 2-го класса компрессии, при С5-С6 показан трикотаж 3-го класса компрессии. Применение эластичных бинтов более удобно при трофических язвах, выраженном отеком синдроме, послеоперационном периоде. При помощи эластичного бинта накладывают различные повязки, бандажи. Имеются бинты короткой, средней и длинной растяжимости. На ранних стадиях варикозной болезни используются бинты средней растяжимости. При наличии трофических наруше-

ний применяют бинты короткой растяжимости, бинты длинной растяжимости используют в профилактических целях. Компрессионный трикотаж применяют ежедневно с утра, когда отек нижней конечности минимален, в течение всего дня, на протяжении всей жизни. Противопоказанием для применения компрессионной терапии являются облитерирующие заболевания сосудов нижних конечностей, диабетическая ангиопатия, трофические язвы, не обусловленные хронической венозной недостаточностью, острые инфекционные заболевания мягких тканей нижних конечностей.

Фармакотерапия при лечении варикозной болезни нижних конечностей имеет следующие задачи: повышение тонуса вен, улучшение лимфотока, улучшение микроциркуляции, гемореологии, предупреждение тромботических осложнений, купирование воспалительных осложнений. Медикаментозное лечение используется при подготовке к оперативному лечению, при противопоказаниях к операции, в послеоперационном периоде для улучшения реабилитации оперированных больных, профилактики осложнений. Для лечения варикозной болезни применяются препараты системного и местного способа действия. К системным препаратам относятся: флеботоники, антиагреганты, периферические дилататоры, нестероидные противовоспалительные средства, энзимы, препараты метаболического действия, препараты на основе простагландина E. К препаратам местного действия относятся мази и гели на основе веноактивных препаратов, гепарина, нестероидных противовоспалительных средств, кортикостероидные мази. Из препаратов системного действия в настоящее время наиболее широко применяется препарат микроионизированного диосмина (детралекс), имеющий самый высокий уровень доказательной эффективности [14, 15]. Капилляропротективное и флеботонизирующее действие позволяет уменьшить выраженность таких неприятных симптомов венозной недостаточности, как тяжесть в ногах, венозная боль, судороги в икроножных мышцах, отеки. При длительном применении отсутствуют такие осложнения, как гастроириритивные и аллергические. Препарат может применяться как монотерапия. При неосложненных формах течения болезни препарат принимается курсами по 2 таблетки два раза в день в течение двух месяцев два раза в год. При лечении трофических язв нижних конечностей курс лечения можно продлить до года.

Флебосклерозирующее лечение направлено на достижение косметического эффекта при лечении ретикулярного варикоза и у пациентов пожилого и старческого возраста не применяется. Следует предостеречь врачей и пациентов от неоправданно широкого применения препаратов, вызывающих облитерацию варикозных вен. Склерозирующая терапия – метод весьма эффективный у довольно ограниченного числа пациентов, пока болезнь локализуется только в притоках магистральных подкожных вен, либо после ранее выполненных операций по поводу варикозной болезни. Его применение при наличии патологического кровотока в системе большой и малой подкожных вен чревато ранними рецидивами или опасными для пациента восходящими тромбофлебитами. Учитывая значительное число неудовлетворительных результатов лечения и возникновение различных видов осложнений, компрессионной склеротерапией должны заниматься хирурги, прошедшие специальную подготовку и имеющие опыт в проведении данного метода лечения и сертификат [16]. Склерозирование может применяться только при остановке кровотечения из варикозно расширенных вен, а также для облитерации вен около трофических язв [17].

Несмотря на многовековую историю заболевания, оперативные методы остаются основными в лечении ВБНК. В России широкое использование хирургических методов лечения ВБНК связано еще и с тем, что в нашей стране преобладают клинически выраженные формы заболевания [16]. Основной целью хирургического лечения является устранение механизма болезни, а именно – патологических вено-венозных сбросов. Это достигается путем пересечения и перевязки недостаточных перфорантных вен, сафено-фemorального и сафено-поплитеального соустьев. С развитием современных малоинвазивных технологий старые представления о венэктомии как об объемной и травматичной операции с «лампасными» разрезами ушли в прошлое [1]. Устье большой подкожной вены абсолютно полноценно обрабатывается из небольших косметических доступов по Бруннеру (т.н. «бикини-доступ»), диссекция перфорантных вен по



Мюллеру и мини-флебэктомия крючками Варади позволяет обойтись без кожных разрезов на голени. При неосложненных формах ВБНК вполне возможно амбулаторное хирургическое лечение в режиме стационара одного дня [18]. Врачу любого звена необходимо понимать, что лечение ВБНК должно быть непрерывным и комплексным. Крайне важна преемственность. Неправильно думать, что лечебные мероприятия завершаются хирургическим вмешательством. Хронические заболевания системы нижней поллой вены зачастую требуют пожизненного лечения, и это нужно разъяснять пациентам.

Существует большое количество пациентов, которым противопоказано оперативное лечение, в эту группу входят пациенты: старше 75 лет, больные пожилого возраста с тяжелой сопутствующей патологией, препятствующей проведению плановых оперативных вмешательств, а также пациенты, отказывающиеся от оперативного лечения. Учитывая изменения, обусловленные длительным существованием болезни, характеризующиеся обширным поражением венозной системы, нарушением микроциркуляции, лимфооттока, оперативное лечение не может быть применено ко всем пациентам данной возрастной группы. У пациентов старшей возрастной группы применение всех существующих сегодня методик оперативного лечения невозможно вследствие чрезмерного поражения венозных сосудов, нарушения микроциркуляции, лимфооттока, трофических нарушений. У данных пациентов применяется комбинированная флебэктомия, удаляются варикозно измененные стволы магистральных подкожных вен, при этом предпочтение отдается инвагинационной флебэктомии. Удаление варикозно расширенных притоков производится с учетом трофических нарушений, производить это необходимо из небольших проколов кожи, стремиться не производить разрезов в области трофических изменений кожи. Диссекцию несостоятельных перфорантов предпочтительно производить эндоскопически, что позволит избежать послеоперационных осложнений, сократить сроки пребывания больного в стационаре, снизить стоимость лечения.

Таким образом, лечение варикозной болезни нижних конечностей должно быть комплексным и непрерывным. Крайне важна преемственность. Неправильно думать, что лечебные мероприятия завершаются хирургическим вмешательством. Хронические заболевания системы нижней поллой вены зачастую требуют пожизненного лечения, и это нужно разъяснять пациентам.

### Литература

1. Флебология : руководство для врачей / под ред. В.С. Савельева. – М. : Медицина, 2001.-205 с.
2. Callam, M.J. Epidemiology of varicose veins // Br J Surg. – 1994 Feb. – Vol. 81(2). – P. 167-73.
3. Хронические заболевания вен нижних конечностей у работников промышленных предприятий г. Москвы /А.И. Кириенко (и др.) // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2004. – Т. 10, №1.
4. Богданов, А.Е. Практическое значение инструментальных методов диагностики хронической венозной недостаточности нижних конечностей / А.Е. Богданов // Грудн. и сердечно-сосуд. хирургия. – 1993. – №2. – С. 23-26.
5. Beaglehole, R. Varicose veins in New Zealand. Prevalens and severity / N.Z. med. J. – 1976. – Vol. 84. – P. 396-399.
6. Роднянский, Д.В. Особенности комплексного лечения декомпенсированных стадий хронической венозной недостаточности нижних конечностей у пациентов пожилого и старческого возраста/ Д.В. Роднянский (и др.) // Флебология. – 2008. – №1.
7. Гавриленко, А.В. Ошибки в обследовании и лечении больных с варикозной болезнью нижних конечностей и их роль в возникновении рецидива болезни / А.В. Гавриленко // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2008. – №1.
8. Игнатъев, И.М. Диагностика и лечение послеоперационных рецидивов варикозной болезни /И.М. Игнатъев (и др.) // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2003. – №2.
9. Клецкин, А.Э. Оценка информативности ультразвукового дуплексного сканирования и контрастной флебографии при исследовании вен нижних конечностей в условиях функциональных нагрузок / А.Э. Клецкин // Флебология. – 2009. – №1.





10. Чернуха, Л.М. Ультразвуковая диагностика и классификация варикозной болезни / Л.М. Чернуха // Флебология. – 2008. – №3. – С. 28-34
11. Лесько, В.А. Панфлебоэхография при варикозной болезни / В.А. Лесько // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2001. – Т.7, №3. – С. 51-57.
12. Stemmer, R. Strategies of treatment by compression and mobilization // Bruustatt, France. – 1995. – 182 p.
13. Савельев, В.С. Микронизированный диосмин (детралекс®) при лечении трофических язв венозной этиологии – европейский опыт / В.С. Савельев (и др.) // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2006. – Т.12, №3. – С. 53-60.
14. Савельев, В.С. Мультицентровое исследование препарата детралекс (relief study). обобщенные результаты российской части проекта / В.С. Савельев (и др.) // Международный медицинский журнал. – 2000. – №5. – С. 398-402.
15. Сабельников, В.В. Варикозная болезнь нижних конечностей. Современный взгляд на проблему / В.В. Сабельников // Мир медицины. – 2001. – №3-4.
16. Берган, Дж. Лечение наружного кровотечения из варикозно расширенных вен / Дж. Берган // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2000. – Т.6, №2. – С. 53-60.
17. Амбулаторная ангиология : руководство для врачей ; под ред. А. И. Кириенко, В.М.Кошкина, В.Ю.Богачева. – М. : Литтерра, 2007.
18. Кунгурцев, В.В. Роль эндоскопической диссекции перфорантных вен у больных с хронической венозной недостаточностью в стадии трофических расстройств / В.В. Кунгурцев // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2000. – Т.6, №4. – С. 42-47.

## **MODERN PROBLEMS OF VARICOSE VEIN DISEASE OF THE LOWER EXTREMITIES (CAUSATION, DIAGNOSTICS, TREATMENT) AND ITS FEATURES IN PERSONS ELDERLY AND OLDER AGE GROUPS**

**A.V. Litynsky<sup>1</sup>, V.I. Polyakov<sup>2</sup>  
S.G. Gorelik<sup>3</sup>**

*<sup>1)</sup> Polotsk central city hospital,  
Novopolotsk, Belarus*

*<sup>2)</sup> St.Petersburg Institute  
of Bioregulation and Gerontology,  
NMB of RAMS*

*<sup>3)</sup> Belgorod National  
Research University*

*e-mail: gorelik@bsu.edu.ru*

The article presents the epidemiology, diagnosis and treatment of varicose veins of the lower extremities. The features of conservative and surgical treatment of this pathology in patients with middle and old age are discussed.

Key words: varicose veins of the lower extremities, the elderly and senile age.



## ГИПЕРАКТИВНЫЙ МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

**Э.В. Мудраковская<sup>1</sup>**

**С. Г. Горелик<sup>2</sup>**

**Н.А. Колпакова<sup>2</sup>**

**Я.В. Журавлева<sup>2</sup>**

<sup>1)</sup> *Медицинский центр  
«Ваша клиника», г. Москва*

<sup>2)</sup> *Белгородский государственный  
национальный исследовательский  
университет*

*e-mail: gorelik@bsu.edu.ru*

В статье представлены данные отечественных и зарубежных авторов, касающиеся проблемы расстройства функции нижних мочевых путей у больных пожилого и старческого возраста, в частности, гиперактивного мочевого пузыря. Обсуждаются вопросы распространенности, этиологии, патогенеза, диагностики, а также влияния данного заболевания на качество жизни больных пожилого и старческого возраста.

Ключевые слова: расстройства мочеиспускания, гиперактивный мочевой пузырь, пожилой и старческий возраст.

С возрастом значительно увеличивается число больных с различными расстройствами функции нижних мочевых путей, особенно это относится к гиперактивному мочевому пузырю (ГМП). ГМП – это клинический синдром, подразумевающий urgentные позывы на мочеиспускание с наличием или без urgentного недержания мочи, обычно в сочетании с учащенным мочеиспусканием (число мочеиспусканий > 8 раз в сутки) и ноктурией (2 и более ночных пробуждений для мочеиспускания) [1, 2]. Данное заболевание в настоящее время является одной из наиболее важных и в то же время плохо изученных проблем современной урологии.

С возрастом частота симптомов возрастает до 30% у лиц старше 65 лет и до 40% – после 70 лет. В европейских странах почти 22 миллиона человек страдают этим тяжелым заболеванием, но лишь 27% из них получают лечение, что свидетельствует о недостаточной оценке проблемы как пациентами, так и медицинскими работниками [3]. По данным Wein A.J. [4], ГМП встречается у 52-80% мужчин с ИВО вследствие гиперплазии простаты, а у 38% мужчин он присутствует и после хирургического устранения обструкции. Распространенность учащенного мочеиспускания и императивных позывов одинакова среди мужчин и женщин, а императивное недержание мочи чаще встречается у женщин старших возрастных групп. 70% женщин связывают их появлением с наступлением климактерия [5], что рассматривают как один из факторов риска развития ГМП у женщин.

Urgentное недержание мочи, или так называемый «мокрый» ГМП, встречается у 1/3 больных ГМП [6].

По данным эпидемиологических исследований в Европе и США, частота встречаемости ГМП составляет около 17% [3, 7]. Полагают, что императивным мочеиспусканием страдают 16-19% взрослого населения России [8]. С возрастом исследователи отмечают значительное увеличение доли «мокрого» ГМП [7]. Эпидемиологические исследования показали, что с возрастом увеличивается количество больных, страдающих симптомами ГМП [2]. В исследовании, проведенном в США, из 2000 женщин в возрасте 65 лет urgentное мочеиспускание имело место у 36% опрошенных [9]. В возрасте от 65 до 74 лет urgentное недержание мочи отмечают до 20% женщин. По данным шведского исследования, у пожилых людей 75 лет и старше urgentным недержанием мочи страдают 42% женщин и 35% мужчин [10].

J.O'Brein и соавт. [11] установили, что симптомы ГМП наблюдаются у 2,4% мужчин в возрасте от 35 до 44 лет и у 15,4% мужчин старше 75 лет. Подтверждением факта, что ГМП встречается чаще в пожилом возрасте, служат морфологические изменения стенки мочевого пузыря. На основании результатов исследования 155 человек J.Susset и соавт. [12] обнаружили увеличение с возрастом содержания коллагена в детрузоре,

что, по их мнению, может приводить к повышению упругости стенки мочевого пузыря и далее к симптомам ГМП. Это положение было подтверждено результатами исследования Н.Лерог и соавт. [13], которые также установили, что с возрастом в детрузоре отмечается достоверно большее накопление коллагена, причем это больше выражено у женщин, даже одной возрастной группы с мужчинами. В дальнейшем Е.Вercovich и соавт. [14] подтвердили, что у пожилых людей содержание коллагена в стенке мочевого пузыря на 20-30% больше, чем у людей молодого и среднего возраста. Всеми авторами было отмечено увеличение содержания коллагена 1-го и 2-го типа. Эти формы коллагена имеют прочные поперечные связи, что может способствовать повышению упругости стенки и в результате приводить к снижению адаптационной способности мочевого пузыря.

Susset J. [12] отметил, что с возрастом в детрузоре наряду с повышением содержания коллагена происходит также снижение плотности нервных волокон. Эти изменения были идентичны у мужчин и женщин в одинаковых возрастных группах. Gilpin S.A., Gosling J.A., Barnard R.J. на основании данных световой и электронной микроскопии оценивали возрастные изменения в детрузоре у 54 больных ГМП (10 мужчин и 44 женщины) в возрасте от 20 до 79 лет. Результаты световой микроскопии и гистохимических исследований биоптатов боковых стенок и верхушки мочевого пузыря показали значительное снижение с возрастом количества ацетилхолиновых нервных волокон.

По данным электронной микроскопии, в возрастной группе от 60 до 72 лет плотность нервных волокон оказалась на 30% ниже по сравнению с возрастной группой от 25 до 35 лет. Авторы предположили, что вследствие снижения количества парасимпатических нервов оставшиеся нервные волокна той же группы проявляют повышенную чувствительность к медиатору ацетилхолину. Иными словами, возрастные изменения в детрузоре приводят к его денервации.

Приведенные данные световой и электронной микроскопии демонстрируют связь между возрастом и морфологическими изменениями детрузора, которые могут проявляться функциональными нарушениями в виде симптомов ГМП. В настоящее время существует две теории развития ГМП: нейрогенная и миогенная [9]. Согласно нейрогенной теории симптомы ГМП являются следствием повышенной афферентной активности или снижения контроля за накопительной функцией мочевого пузыря со стороны центральной и периферической нервных систем. Подтверждением этой теории служат данные, указывающие на то, что вследствие анатомической (доброкачественная гиперплазия простаты) и функциональной (детрузорно-сфинктерная диссинергия) инфравезикальной обструкции, а также при некоторых неврологических заболеваниях происходит активация так называемых рецепторов С мочевого пузыря. Их раздражения приводят к непроизвольным сокращениям детрузора мочевого пузыря [11].

Миогенная концепция развития ГМП предполагает, что причиной гиперактивности детрузора являются изменения в миоцитах детрузора с нарушением межклеточных соединений, выступающих в качестве проводящих путей. Спонтанные или вызванные сокращения отдельных миоцитов могут обусловить синхронное сокращение значительного количества мышечных клеток, что приводит к непроизвольным сокращениям детрузора [7].

ГМП оказывает выраженное негативное влияние на качество жизни [7]. Ургентное и учащенное мочеиспускание и ургентное недержание мочи значительно отражаются на дневной деятельности и ночном сне. Непредсказуемые эпизоды ургентного недержания являются причиной повышенной тревоги, снижения самооценки больных и депрессии [5, 2].

У пожилых людей недержание мочи связано с повышенным риском суицидных попыток, превышающим риск при таких заболеваниях, как застойная сердечная недостаточность, хронические легочные обструктивные заболевания и болевые синдромы с умеренной степенью боли [7, 2]. Кроме этого ГМП в сочетании с ургентным недержанием мочи повышает риск падений и костных переломов (на 26% и 34% соответственно) в результате того, что больные вынуждены мчаться в туалет при возникнове-



нии позыва. Такой травматизм особенно выражен у пожилых больных с ограниченной подвижностью, в ночное время и в незнакомых условиях. По данным исследования Brown, 55% больных ГМП отмечают, по меньшей мере, 1 падение в течение года, и 5% падали 3 и более раз за год [4, 2]. Помимо этого ГМП с ургентным недержанием мочи очень часто сопровождается промежностным дерматитом с образованием язв. На 138% увеличена частота инфекции мочевых путей у таких больных [10, 2].

ГМП и лежащая в его основе детрузорная гиперактивность (непроизвольное сокращение детрузора в фазу наполнения мочевого пузыря) относятся к нарушению накопительной функции мочевого пузыря. Современные представления указывают на многофакторное развитие ГМП, однако до конца вопросы патогенеза ГМП остаются не изученными. Описан ряд возрастных изменений детрузора, которые могут быть причиной ГМП. Ультроструктурные изменения детрузора у пожилых с детрузорной гиперактивностью характеризуются умеренным расширением межклеточных пространств между гладкими миоцитами, отсутствием нормальных межклеточных соединений, которые замещаются большим количеством соединений по типу протрузий и тесным сближением участков сарколеммы. Эти изменения сочетаются с распространенной дегенерацией мышечных клеток и аксонов [13, 2], что может объяснять снижение массы мочевого пузыря [10].

Имеются данные о том, что с возрастом уменьшается выделение ацетилхолина из нервных окончаний, при этом увеличивается его продукция клетками уротелия [6, 2]. При растяжении уротелия происходит выделение ацетилхолина, который, вероятно, играет роль в регуляции сокращения мочевого пузыря и развитии детрузорной гиперактивности.

Кроме этого выявлены изменения в механизме регуляции тонуса детрузора, в котором участвует аденозинтрифосфорная кислота. Последняя, также как и ацетилхолин, выделяется уротелием при его растяжении. При этом увеличение числа пуриnergических рецепторов  $P2X_2$ , выявленное у больных с детрузорной гиперактивностью, может также играть роль в развитии симптомов ГМП [11, 2].

Тем не менее, следует иметь в виду, что наличие детрузорной гиперактивности, выявленной при уродинамическом исследовании, не означает, что больной должен страдать недержанием мочи. К примеру, бессимптомная детрузорная гиперактивность регистрируется у 42% здоровых женщин старше 65 лет [13, 2].

Выделяют ряд состояний, которые могут быть независимой от возраста причиной ГМП, усугубить его течение или способствовать развитию сходных симптомов. В первую очередь к ним относят неврологические расстройства. Нарушение контроля над накопительной функцией мочевого пузыря может быть следствием супрасакральных повреждений, таких как рассеянный склероз, травмы и вертеброгенные заболевания спинного мозга и супраспинальных нарушений в результате цереброваскулярных заболеваний, болезни Паркинсона, болезни Альцгеймера и т. д. [6].

Сахарный диабет также может способствовать развитию симптомов ГМП. Полиурия и, как следствие, учащенное мочеиспускание – известный симптом этого заболевания. Кроме этого длительно текущая гипергликемия может привести к периферической невропатии и развитию ГМП, иногда в сочетании с нарушением сократительной способности мочевого пузыря [6].

Следующим состоянием, тесно связанным с симптомами ГМП, особенно ноктурией, является застойная сердечная недостаточность [5]. Это связано с возвратом в положение лежа большого объема жидкости, который депонировался в нижних конечностях в вертикальном положении. Аналогичная ситуация имеет место при венозной недостаточности. Ноктурия может быть результатом нарушения секреции вазопрессина и натрийуретического гормона, даже при отсутствии застойной сердечной или венозной недостаточности. Частота встречаемости ноктурии может достигать 90% к 80 годам. Важно иметь в виду, что ноктурия является многофакторным состоянием и может быть как следствием нарушения функции нижних мочевых путей, так и следствием первичных расстройств сна и ночной полиурии [6].



У пожилых мужчин развитие симптомов ГМП часто сопровождается инфравезикальной обструкцией в результате заболеваний простаты. Около 60% мужчин с инфравезикальной обструкцией отмечают симптомы ГМП [12]. Точного объяснения взаимосвязи между инфравезикальной обструкцией и ГМП пока нет. Существующие исследования указывают на ряд неврологических изменений и увеличение  $\alpha$ -адренергической активности в результате ишемии детрузора вследствие его гипертрофии на фоне инфравезикальной обструкции.

Считается, что постменопаузальный период также связан с повышенным риском развития ГМП. Однако роль половых гормонов при этом не ясна. Результаты применения заместительной гормональной терапии у таких больных неоднозначны и вместо улучшения могут приводить к ухудшению симптомов ГМП.

К другим факторам риска ГМП относят инфекцию мочевых путей, запоры, повышенный индекс массы тела, курение и употребление напитков, содержащих кофеин, алкоголь и заменители сахара [2].

Ряд анатомических и физиологических изменений, сопутствующих старению, может предрасполагать к развитию симптомов ГМП. Однако, несмотря на это, недержание мочи нельзя рассматривать как естественный признак старения. В дополнение к этому некоторые функциональные нарушения, такие как ограниченная подвижность, нарушение функции верхних конечностей и снижение зрения, могут усугубить течение ГМП. Следует иметь в виду, что фармакологические препараты, применяемые по поводу сопутствующих заболеваний, также могут играть определенную роль. Например, мочегонные средства могут способствовать значительному увеличению потребности посещения туалета для мочеиспускания и имитировать симптомы ГМП [6].

Таким образом, проблема ГМП и ургентного недержания мочи занимает значительную долю среди заболеваний и причин снижения качества жизни больных пожилого возраста.

### Литература

1. Abrams, P. The standardization of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardization Sub-committee of the International Continence Society / *Neurourol Urodyn.* – 2002. – Vol. 21. – P. 167-178.
2. Мазо, Е.Б. Гиперактивный мочевой пузырь у больных пожилого возраста // *Урология.* – 2006. – №6.
3. Milsom, I. How widespread are the symptoms of an overactive bladder and how are they managed? A populationbased prevalence study // *VJU Int.* – 2001. – P. 87-760.
4. Wein, A.J. Overactive bladder (tetter reply) // *Urology.* – 2003.
5. Bulmer, P. The overactive bladder // *Rev. Contemp. Pharmacother.* – 2000.
6. Мазо, Е.Б. Гиперактивный мочевой пузырь. – М. : Вече, 2003.
7. Stewart, W.F. Prevalence and burden of overactive bladder in the United States // *World J Urol.* – 2003. Vol. 20. – P. 327.
8. Пушкарь, Д.Ю. Гиперактивный мочевой пузырь у женщин. – М. : МЕДпрессинформ. – 2003. – 160 с.
9. Nigaard, I.E. Urinary imcontinence in rural older women // *J Am Geriatr. Soc.* – 1996. – Vol. 44. – P. 1049.
10. Stenzelius, K. Symptoms of urinary and faecal incontinence among men and women 75+ in relations to health complaints and quality of life // *Neurourol Urodynam.* – 2004. – Vol. 23. – P. 211-222.
11. O'Brein, J. Urinary incontinence: Prevalence, need for treatment, and effectiveness of interventional by nurse // *BMJ.* – 1991. – Vol. 303. – P. 1308.
12. Susset, J.G. Collagen in 155 human bladders // *Invest Urol.* – 1978. – Vol. 16. – P. 204.
13. Lepor, H. Quantitative morphometry of the adult human bladder // *J Urol.* – 1992. – Vol. 148. – P.414.
14. Bercovich, E. A multivariate analysis of lower urinary tract ageing and urinary symptoms: the role of fibrosis // *Arch Ital Androl.* – 1999 Dec. – Vol. 5. – P. 287.



## OVERACTIVE BLADDER IN THE ELDERLY AND OLDER PERSONS

**E.V. Mudrakovskaya<sup>1</sup>**

**S.G. Gorelik<sup>2</sup>**

**N.A. Kolpakova<sup>2</sup>**

**Ja.V. Zhuravleva<sup>2</sup>**

*<sup>1)</sup> Medical center «Your Clinic»,  
Moscow*

*<sup>2)</sup> Belgorod National  
Research University*

*e-mail: gorelik@bsu.edu.ru*

The article presents data of domestic and foreign authors on the problem of disorders of the lower urinary tract function in patients with elderly, in particular, the overactive bladder. Discusses the incidence, etiology, pathogenesis, diagnosis, and the impact of disease on quality of life of elderly.

Key words: bladder disorder, overactive bladder, the elderly and senile age.

## АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗЕ – УРОГЕНИТАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА

**Э.В. Мудраковская<sup>1</sup>**  
**С.Г. Горелик<sup>2</sup>, Н.А. Колпакова<sup>2</sup>**  
**Я.В. Журавлева<sup>2</sup>**

<sup>1)</sup> *Медицинский центр  
«Ваша клиника», г. Москва*

<sup>2)</sup> *Белгородский государственный  
национальный исследовательский  
университет*

*e-mail: gorelik@bsu.edu.ru*

Одной из основных урологических проблем женщин в постменопаузе, влияющей на качество жизни, является недержание мочи. В статье представлены данные отечественных и зарубежных авторов, касающиеся распространенности, этиологии, патогенеза и диагностики заболевания.

Ключевые слова: урогенитальные расстройства, недержание мочи, пожилой и старческий возраст.

Недержание мочи, как и любые другие формы нарушений мочеиспускания, резко снижает качество жизни, создает психологические проблемы, способствует разрушению семейных, рабочих связей и социальной изоляции, что приводит к существенному снижению качества жизни пожилых людей. Актуальность мер по совершенствованию своевременной высокотехнологичной диагностики в начале развития заболевания и гериатрической помощи гражданам пожилого возраста с урологической патологией определяется необходимостью предупреждения отрицательных социально-экономических последствий, связанных со значительной распространенностью расстройств мочеиспускания у этой категории граждан.

Недержание мочи представляет серьезную проблему во всем мире [1]. Заболевание возникает в любом возрасте, но чаще встречается у женщин старшего возраста, особенно находящихся в климактерическом периоде. Одним из первых в России проблему недержания мочи у женщин на высоком научном уровне изучал профессор Д.В. Кан [2], по данным которого 19% всех женщин, обращающихся к урологам, страдали инконтиненцией.

Потеря контроля мочеиспускания является тихой калечащей силой, которая нарушает качество жизни и может явиться для органов здравоохранения неприятным сюрпризом уже в недалеком будущем. Причины недержания мочи сложны и разнообразны – это воспалительные заболевания, нарушения иннервации и анатомии нижних мочевых путей, опухоли, травмы мочеполовых органов, возрастные инволюционные изменения и некоторые другие [3].

У мужчин истинное недержание мочи может быть осложнением операций на шейке мочевого пузыря, предстательной железе, семенном бугорке. А у женщин в климактерическом периоде истинное недержание мочи связано с нарушением тонуса детрузора и нарушением функции замыкательного аппарата мочевого пузыря вследствие развивающегося эстрогенного дефицита [3].

В последнее время отмечено изменение демографической ситуации в мире за счет увеличения в популяции числа женщин старшей возрастной группы, и соответственно, вступающих в период менопаузы [4].

Низкая обращаемость к врачу пациенток старшей возрастной группы не означает снижение значимости и выраженности проблемы урогенитальных расстройств с возрастом [5].

Даже в высокоразвитых странах Западной Европы и Северной Америки с другим менталитетом населения и высокой оснащенностью аппаратурой лечебных учреждений сохраняются трудности в ранней диагностике расстройств мочеиспускания и их особенностей. Так, проведенный в Германии целенаправленный анализ качества диагностики недержания мочи у 211648 женщин, опрошенных врачами общей практики,



гинекологами, урологами, показал, что более чем в половине случаев немецкая медицина допускает ошибки [5].

Важнейших причин этого две. Одна состоит в том, что сами женщины подобному состоянию не придают значения либо из-за ложного чувства «стыдливости» не обращаются к врачам. Частота обращения за медицинской помощью по поводу недержания мочи достаточно низкая. Женщины, страдающие нарушением контроля мочеиспускания, затрагивающего не только их личную, но и социальную жизнь, тем не менее, достаточно неохотно обращаются с данными жалобами к специалисту. По данным опроса 384 женщин, 46% отметили эпизоды подтекания мочи при напряжении и только 13% из них согласились бы проконсультироваться по этому поводу с врачом [5]. В работе Thomas и соавт. (1980) в Великобритании выявлено, что 74% женщин в возрасте 65 лет и старше, страдающих недержанием мочи, практически не обращаются за медицинской помощью, так как стесняются этой проблемы. Стеснительность и отношение женщин к проблеме как неотъемлемому признаку старения (6th Annual Meeting of NAMS, 1995) приводят к тому, что полученные цифры о распространенности заболевания не отражают истинного положения вещей. Официальной статистики распространенности этой патологии в России нет, однако проведенные профессором Д.Ю. Пушкарем [6] исследования показали, что жалобы на недержание мочи предъявили 38,6% российских женщин. Больше половины из них (57,3%) постоянно отмечали симптомы инконтиненции. Но только 4% из них обращаются за помощью к специалисту, остальные или считали подобное состояние вполне допустимым и нормальным, либо его игнорировали и скрывали [1].

Вторая причина заключается в том, что и врачи, особенно первичного – догоспитального этапа, недостаточно осведомлены о современных подходах к диагностике разных форм недержания мочи и, соответственно, не способны обеспечить квалифицированное лечение этой патологии. Это свидетельствует о низком уровне знаний врачей о проблемах климактерия и крайне сниженном внимании медицины к гериатрическим пациентам. Следует отметить, что дисфункции нижних мочевыводящих путей, одним из наиболее частых проявлений которых является бесконтрольное мочеиспускание, связаны с совершенно разными патологическими процессами, подходы к лечению которых существенно различаются. Для установления истинного характера и типа недержания мочи и, следовательно, выбора оптимального вида лечения необходимы подготовленный персонал и специальные методы исследования, которыми пока не располагает поликлиническое звено лечебных учреждений. Следует отметить, что даже из того небольшого числа женщин, которые на приеме у врача целенаправленно обращали его внимание на наличие симптомов недержания мочи, только 2% получают квалифицированную медицинскую помощь [1]. Столь неудовлетворительные результаты лечения больных с расстройствами мочеиспускания обусловлены несколькими причинами. Во-первых: пациентки с этой патологией, прежде всего, обращаются в поликлинику к врачам общей практики, участковому терапевту, гинекологу, неврологу и лишь затем – к урологу. Нередко у врачей догоспитального этапа, сталкивающихся с этими больными, нет необходимых знаний и навыков по современной диагностике и лечению урологических заболеваний. Другой важной причиной некачественной помощи больным с расстройствами мочеиспускания является то, что недержание мочи является частым симптомом совершенно разных заболеваний, имеющих отличную друг от друга этиологию, патогенез и, соответственно, требующих дифференцированного лечения. Однако, как показывает статистика, в подавляющем большинстве случаев подобные расстройства необоснованно трактуются как проявления цистита и ведут к неправильному лечению [1].

Основная урологическая проблема пожилых женщин – это недержание мочи. Данное заболевание не ведет к летальному исходу или серьезным нарушениям общего состояния, но приводит пациенток к социальной изолированности и существенно снижает качество жизни. В большей или меньшей степени инконтиненцией страдают до 70% пожилых женщин, и болезнь постепенно прогрессирует. Среди пожилых женщин, страдающих недержанием мочи, у 30-40 % диагностируется стрессовая инконтинен-



ция, у 15-20% – ургентная, у 45% – смешанное недержание мочи и у 2-15 % – другие виды недержания [7].

Через феномен менопаузы ежегодно проходят 25 миллионов женщин, а к 2030 г. эта цифра увеличится до 1,2 миллиарда. Считается, что треть женщин в возрасте 55-60 лет отмечает симптомы урогенитальной атрофии, а к 75 годам – уже 2/3 женщин испытывают урогенитальный дискомфорт. Кроме того, если симптомы урогенитальной атрофии в пременопаузе являются обычно легкими, то с увеличением длительности постменопаузы растет не только их частота, но и тяжесть. Однажды появившись, как правило, урогенитальные расстройства присутствуют до конца жизни [3].

Менопауза, не являясь собственно заболеванием, приводит к нарушению эндокринного равновесия в организме женщины. На фоне дефицита половых гормонов, преимущественно эстрогенов, у каждой второй пациентки возникают климактерические нарушения в виде вазомоторных, эмоционально-психических, различных урогенитальных расстройств (УГР) и обменных нарушений. УГР – это симптомокомплекс вторичных осложнений, связанных с развитием атрофических и дистрофических процессов в эстрогензависимых тканях и структурах нижней трети мочевого тракта (мочевом пузыре, уретре, влагалище), а также в связочном аппарате малого таза и мышцах тазового дна. В основном, УГР развиваются через 5 лет и более после наступления менопаузы. Если в перименопаузальном периоде УГР встречаются у 10% женщин, то уже в возрастной группе 55-60 лет – у 50%, к 75 годам трудно встретить женщину, у которой не наблюдалось бы отдельных симптомов УГР. Отмеченное увеличение частоты УГР среди женщин данной возрастной группы негативно сказывается на состоянии бытового и социального комфорта [4, 3]. На фоне развития расстройств в мочеполовой сфере у женщин нередко развиваются явления так называемого психосоциального дискомфорта, характеризующегося сочетанием ряда внешних (социальных) и внутренних (психологических) факторов [8].

После наступления менопаузы, особенно в пожилом возрасте, происходят атрофические изменения в уретре и периуретральных тканях. Это относится к слизистой оболочке уретры и окружающим ее соединительно-тканной и мышечной оболочкам, которые определяют эластические и сжимающие свойства уретры. Атрофия ведет к нарушению «скрепления» стенок уретры, что может способствовать появлению недержания мочи при напряжении и развитию инфекции мочевыводящих путей. Помимо нарушения «закрытия» уретры, полагают, что атрофия слизистой приводит к местному ухудшению клеточной и гуморальной защиты против инфекции. Эстрогены приводят к улучшению «смыкания уретры» за счет нормализации эпителиального, сосудистого и мышечного компонентов. Улучшение смыкания слизистой затрудняет восходящую пентрацию бактерий в мочевой пузырь [3].

К внешним факторам психосоциального дискомфорта относятся изменение привычного жизненного уклада и увеличение проблем в общении с близкими, проблемы в общении с близким человеком, сужение круга общения, вынужденная смена места работы и т.д. Все эти проблемы напрямую связаны с возникновением и развитием нарушений в мочеполовой сфере. К внутренним факторам относятся: развивающееся чувство неполноценности, чрезмерная «заикленность» на проблемах в урогенитальной сфере [9].

Ряд авторов упоминает в качестве факторов психосоциального дискомфорта, сопутствующего урогенитальным расстройствам климактерия, материальные факторы [9].

Не секрет, что в пожилом возрасте доходы уменьшаются. Сокращение дохода с одновременным ростом затрат на средства личной гигиены, на лечение обострений инфекций, сопутствующих урогенитальным расстройствам, и другие затраты закономерно отражаются на общем психологическом состоянии женщины. Нередко сочетание данных факторов психосоциального дискомфорта, всегда сопутствующих урогенитальным расстройствам, приводит к развитию различных форм депрессии [9].

Недержание мочи при напряжении и недержание мочи не только определяют степень тяжести УГР, но и снижают качество жизни – при средней степени тяжести УГР на 26,0%, при тяжелой степени УГР – на 70,5% [9].



Превалирование недержания мочи увеличивается с возрастом, это связано с прогрессированием урогенитальной атрофии в связи с необратимыми возрастными метаболическими изменениями, обусловленными нарастающим дефицитом эстрогенов. У большинства женщин недержание мочи начинается одновременно с последним менструальным периодом.

На фоне общих инволютивных процессов в организме женщины прослеживается изменение микробиоценоза влагалища и ослабление механизмов локальной защиты, что облегчает его инфицирование. По мере нарастания прогрессирующих атрофических изменений во влагалище наблюдается снижение его объемного кровотока и кровоснабжения, фрагментации эластических и гиалиноза коллагеновых волокон, уменьшение содержания гликогена в клетках эпителия влагалища, значительное уменьшение количества молочной кислоты, повышение рН влагалища до 6,5-8,0. В зависимости от степени эстрогенного дефицита и возрастных метаболических нарушений элиминируется основной компонент влагалищного биотопа – лактобациллы. Происходит колонизация вагинального биотопа как экзогенными, так и эндогенными микроорганизмами с последующим риском развития восходящей инфекции. По мнению Е.Ф. Кира, преобладающей патологией у женщин в постменопаузе является бактериальный вагиноз, который проявляется активно на фоне эстрогенного дефицита [10]. Следует отметить, что кишечную палочку выделяют у 10-30% здоровых женщин данной возрастной группы. Обнаружение отдельных видов микроорганизмов, в том числе колиформной, грамотрицательной микрофлоры, еще не позволяет дать оценку состояния вагинального микробиоценоза. Следовательно, необходимо учитывать развитие иных, чем в репродуктивном возрасте, механизмов возникновения вторичной инфекции при формировании атрофических процессов в структурах урогенитального тракта [9].

Потому понимание прямой зависимости характера выраженности УГР от степени эстрогенного дефицита и метаболических нарушений у женщин в период постменопаузы является принципиальным в обосновании адекватной терапии.

На основании данных литературы и результатов собственных исследований В.Е. Балан [11] был обобщен механизм действия эстрогенов на структуры урогенитального тракта, проявляющиеся следующим образом:

1. Введение эстрогенов вызывает пролиферацию влагалищного эпителия, увеличение синтеза гликогена, восстановление популяции лактобацилл во влагалищном биотопе, а также восстановление кислого рН влагалищного содержимого.
2. Под влиянием эстрогенов улучшается кровоснабжение влагалищной стенки, восстановление трансудации и ее эластичности, что обуславливает исчезновение сухости, диспареунии и способствует достижению сексуального комфорта.
3. Под влиянием эстрогенов улучшается кровоснабжение всех слоев уретры, восстанавливается ее мышечный тонус, качество коллагеновых структур, наблюдается пролиферация эпителия, увеличивается количество слизи.
4. Эстрогены повышают сократительную активность детрузора путем улучшения трофики и развития адренорецепторов.
5. Эстрогены улучшают кровоснабжение, трофику и сократительную активность мышц тазового дна, коллагеновых структур, входящих в состав связочного аппарата малого таза, что также способствует удержанию мочи и препятствует опущению стенок влагалища, развитию цистоцеле.
6. Эстрогены стимулируют секрецию иммуноглобулинов парауретральными железами, что является одним из факторов локального иммунитета, препятствующих развитию восходящей инфекции мочевыводящих путей [11].

Снижение уровня эстрогенов вызывает нарушение пролиферативных процессов влагалищного эпителия, снижение митотической активности клеток, в первую очередь базального и parabазального слоев, изменение чувствительности рецепторного аппарата [12].

Следует отметить, что влагалище, уретра, мочевого пузыря и нижняя треть мочеоточников имеют единое эмбриональное происхождение и развиваются из урогени-



тального синуса. Это объясняет наличие рецепторов к эстрогенам, прогестерону и андрогенам как в слизистой оболочке, сосудистых сплетениях влагалища, так и в тканях мочевого пузыря, уретры, а также в мышцах и связочном аппарате малого таза [11].

Процессы «старения» урогенитального тракта развиваются в двух направлениях:

- развитие атрофического вагинита;
- развитие атрофического цистоуретрита с явлениями нарушения контроля мочеиспускания или без такового.

Симптомами со стороны нижних отделов мочевого тракта, или мочевыми симптомами, являются учащенное мочеиспускание днем (поллакиурия), ночью (никтурия), безотлагательные позывы к мочеиспусканию, рецидивирующая инфекция мочевых путей, недержание мочи при напряжении, недержание мочи при позыве. Могут иметь место любые комбинации симптомов [11].

Наиболее частыми клиническими симптомами атрофического вагинита являются сухость, зуд, жжение во влагалище, диспареуния, рецидивирующие вагинальные выделения, контактные кровянистые выделения. Следует помнить, что вульва, влагалище и шейка матки – единая функционально и анатомически взаимосвязанная система, которая функционирует по законам молекулярно-клеточного обновления, поэтому поражение одного звена всегда сопровождается нарушением функции и изменением другого органа, то есть, если существует атрофический вагинит, как правило он сочетается с атрофическими экзо- и эндоцервицитами, урологическими нарушениями [11].

При осмотре женщин в постменопаузе может выявляться характерная картина «молчаливой атрофии»: истончение эпителия, кровоточивость субэпителиальных сосудов стромы, особенно при контакте. Эти симптомы характерны для начальной стадии развития урогенитальных расстройств. Женщина при этом либо не чувствует неприятных ощущений в мочеполовой сфере, либо не считает нужным рассказать о них доктору [12].

К проявлениям атрофического цистоуретрита относятся «сенсорные» или раздражительные симптомы:

- цисталгия – учащенное, болезненное мочеиспускание в течение дня, сопровождающееся чувством жжения, болями и резами в области мочевого пузыря и уретры;
- поллакиурия – учащение позывов к мочеиспусканию (более четырех-пяти эпизодов в день) с выделением при каждом мочеиспускании небольшого количества мочи;
- никтурия – учащение позывов к мочеиспусканию в ночное время (более одного эпизода мочеиспускания за ночь);
- стрессорное недержание мочи (при физической нагрузке, кашле, чихании, смехе, резких движениях, поднятии тяжестей);
- недержание мочи (моча вытекает без напряжения в связи с повелительными позывами) [11].

Таким образом, урогенитальные расстройства в постменопаузе являются достаточно распространенной нозологией, преимущественно развивающейся в течение 5 лет после наступления менопаузы и связанной с атрофическими процессами, развивающимися в мочеполовом тракте в связи с прогрессирующим эстрогенным дефицитом. Урогенитальным расстройствам в той или иной мере сопутствуют явления психосоциального дискомфорта со значительным снижением показателя качества жизни. Однако не каждая женщина считает нужным заявить о проблеме лечащему врачу.

Безусловно, достижения фармакологии, внедрение малоинвазивных хирургических методов с использованием современной медицинской техники позволяют при своевременном применении эффективно решать урологические проблемы пожилых людей. Сочетание современного, максимально эффективного и щадящего лечения, проводимого в полном взаимопонимании урологами, гинекологами и гериатрами, позволит полностью решить или существенно облегчить проблему патологии мочеиспускания, а следовательно, значительно улучшить качество жизни пожилых людей.



### Литература

1. Лопаткин, Н.А. Императивное недержание мочи // Материалы пленума правления российского общества урологов / Н.А. Лопаткин. – Ярославль, 2001. – С. 5-18.
2. Кан, Д.В. Руководство по акушерской и гинекологической урологии / Д.В. Кан. – М., 1986.
3. Аляев, Ю.Г. Расстройства мочеиспускания / Ю.Г. Аляев. – М. : Литера, 2006.
4. Кулаков, В.И. Руководство по климактерию / В.И. Кулаков. – М., 2001. – 685 с.
5. Knutson T. The Use of Biodegradable PGA Stents to Judge the Risk of Post-TURP Incontinence in Patients with Combined Bladder Outlet Obstruction and Overactive Bladder // Journal EAU. – 2002.
6. Пушкарь, Д.Ю. Гиперактивный мочевой пузырь у женщин / Д.Ю. Пушкарь. – М. : МЕДпресс-информ, 2003. – 160 с.
7. Гомберг, В.Г. Особенности лечения недержания мочи у пожилых женщин / В.Г. Гомберг // Урология сегодня. – №3. – 2010.
8. Гальцев, Е.В. Психосоциальный дискомфорт у женщин с эстроген-обусловленными урогенитальными расстройствами / Е.В. Гальцев // ОРЖИН. – 2007. – №2.
9. Сметник, В.П. Неоперативная гинекология / В.П. Сметник. – М. : Мед. информ. агентство, 2003. – 558 с.
10. Кира, Е.Ф. Бактериальный вагиноз / Е.Ф. Кира. – СПб. : ООО «Нева-Люкс», 2001. – 363 с.
11. Балан, В.Е. Принципы заместительной гормонотерапии урогенитальных расстройств / В.Е. Балан // Consilium medicum. – 2003. – №5(7). – С. 413-417.
12. Ледина, А.В. Атрофические вагиниты у женщин в постменопаузе (в помощь практическому врачу) / А.В. Ледина // Гинекология. – 2006. – Экстравып. – С. 11-13.

## ACTUAL PROBLEM OF WOMEN IN A POSTMENOPAUSE – UROGENITAL DISORDERS

**E.V. Mudrakovskaya<sup>1</sup>**

**S.G. Gorelik<sup>2</sup>, N.A. Kolpakova<sup>2</sup>**

**Ja.V. Zhuravleva<sup>2</sup>**

<sup>1)</sup> *Medical center «Your Clinic»,  
Moscow*

<sup>2)</sup> *Belgorod National  
Research University*

*e-mail: gorelik@bsu.edu.ru*

One of the major urological problems in postmenopausal women, affecting the quality of life, is urinary incontinence. The article presents data of domestic and foreign authors on the incidence, etiology, pathogenesis and diagnosis of disease.

Key words: reproductive tract disorders, urinary incontinence, elderly and senile age.

# ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ. МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И РЕАБИЛИТАЦИЯ

УДК 617.77:616-006.6.

## АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ И МАРШРУТИЗАЦИИ ПАЦИЕНТОВ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ОРГАНОВ ЗРЕНИЯ

**Д.А. Важенина**

*Челябинский областной  
клинический онкологический  
диспансер*

*e-mail: dariavazenina@mail.ru*

Анализ 6877 амбулаторных карт и текущего наблюдения пациентов со злокачественными новообразованиями органов зрения в Челябинской области позволил разработать алгоритм этапов маршрутизации пациентов со злокачественными новообразованиями органов зрения, что позволит сократить время между первым обращением пациентов в прикрепленную поликлинику до составления плана лечения в онкологическом учреждении.

Разработанный в результате исследования алгоритм позволил сократить количество недообследованных больных, оптимизировать возможность интерпретации проведенного лучевого исследования специалистами различных областей без его дублирования в других лечебных учреждениях

Ключевые слова: алгоритм, пациенты, исследование, органы зрения, онкология

**Актуальность.** Изучение состояния заболеваемости по новообразованиям является актуальной междисциплинарной проблемой клинической и профилактической медицины [1]. Первичные злокачественные опухоли органа зрения составляют 1% от всех злокачественных новообразований [5]. Несмотря на такую, казалось бы, ничтожную долю, эта патология является социально значимой проблемой в связи с высокой частотой инвалидизации данной категории пациентов [4]. Своевременная и адекватная верификация диагноза новообразований органов зрения определяет выбор тактики лечения и способствует улучшению витального прогноза, повышению качества жизни у офтальмоонкологических больных, а также требует разработки новых организационных форм, позволяющих проводить данный процесс максимально быстро, эффективно и в рамках бюджетного финансирования [2, 3]. Благодаря федеральной программе по финансовому обеспечению диагностических служб медицинских учреждений области, в больницах типа ЦРБ появилась диагностическая аппаратура достаточно высокого уровня. Несмотря на это, организация диагностической помощи пациентам оставляет желать лучшего, данный факт был обусловлен отсутствием специализации и основных навыков и методик, направленных на ранее выявление и/или подозрение на новообразования различной локализации, органа зрения в частности, у врачей лучевой диагностики [2]. В последние годы прослеживается очевидный интерес к качеству



жизни больных и выбору более эффективных методов лечения [6]. В этой связи работа представляет чрезвычайный интерес для практического здравоохранения.

**Целью** исследования явилась разработка алгоритма обследования и плана маршрутизации пациентов злокачественными новообразованиями органов зрения различной локализации.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось в условиях офтальмоонкологического центра на базе ГЛПУ «Челябинский областной клинический онкологический диспансер» за период с 1999 по 2009 гг. Было проанализировано 6877 амбулаторных карт пациентов со злокачественными новообразованиями органов зрения, определены пути их маршрутизации по различным уровням медицинских учреждений Челябинской области. В работе были использованы современные методы социально-гигиенических исследований: статистический, текущего наблюдения, монографический, организационного эксперимента.

**Результаты и их обсуждение.** Анализ 6877 амбулаторных карт и текущего наблюдения пациентов со злокачественными новообразованиями органов зрения показал, что организация диагностического процесса у пациентов со злокачественными новообразованиями органов зрения в теории должна складываться из следующих этапов:

- обращение пациента в поликлинику по месту жительства к врачу-офтальмологу или терапевту;
- первичный осмотр и установление предварительного диагноза врачом обслуживаемого участка с настороженностью на наличие новообразований органов зрения;
- проведение первичной диагностики (если позволяет аппаратура и наличие врачей-диагностов) в объеме ультразвукового и компьютерно-томографического исследований;
- при подтверждении подозрений врача-клинициста данными инструментальной диагностики – направление в поликлинику специализированного онкологического учреждения;
- врач-онкоофтальмолог после осмотра пациента, сопоставляя данные проведенных обследований по месту жительства, либо снимает предположение онкологической патологии органов зрения, либо подтверждает наличие объемного образования;
- повторное назначение УЗИ врач-онкоофтальмолог поликлинической службы проводит в случае, когда существенно меняется клиническая и/или биомикроскопическая картина по сравнению с предыдущим осмотром по месту жительства; пациент предъявляет новые жалобы;
- обследование при помощи метода компьютерной томографии проводится при подозрении на распространенные стадии заболевания, для определения объема оперативного лечения перед госпитализацией; пациентам, которым показано, но невозможно проведение ультразвукового метода исследования (масштабы распространения патологического процесса с открытыми ранами и/или распадающейся опухолевой тканью, синдром вершины орбиты, абсолютно болящая глаукома);
- госпитализация в онкоофтальмологическое отделение онкологического учреждения для верификации процесса и/или оперативного лечения, прохождения лучевой и/или химиотерапии. Прохождение всех этапов не должно превышать 1,5-2 недели.

Результаты анализа показали, что в действительности все выглядело иначе: основные «задержки» в направлении пациента в специализированное учреждение исходили от первичного звена на уровне врачей-офтальмологов по месту жительства. Причиной задержки служили не только дефекты в маршрутизации пациентов, но и низкая онкологическая настороженность врачей общего профиля, отсутствие базисных навыков диагностики опухолевого поражения органов зрения.

Злокачественные новообразования параорбитальной области относятся к «визуальным» локализациям. Пациенты начинают достаточно быстро испытывать дискомфорт, зуд, отмечать косметические дефекты в области параорбитальной области, появляется незначительная кровоточивость из образований. Однако между появлением первых симптомов и обращением к врачу по месту жительства проходит в среднем от 3 месяцев до нескольких лет, в течение этого времени практически все пациенты за-



нимаются самолечением с использованием народных и косметических средств, лекарственных препаратов и т.д. На момент обращения за помощью в поликлинику по месту жительства часть пациентов уже имели распространенность процесса, соответствующую Т3-Т4 стадии; постановка предварительного диагноза этой группе пациентов, как правило, не представляет затруднений. Максимальное сокращение временного интервала при диагностике злокачественных внутриглазных образованиях позволит не только увеличить количество пациентов с сохраненной зрительной функцией, глазом, как важной эстетической составляющей, но и уменьшить число пациентов с распространенными стадиями – т.е. потенциальных инвалидов, имеющих большое количество ограничений при последующем трудоустройстве, трудности с адаптацией в обществе.

Внутриглазные злокачественные новообразования занимают лидирующее место по количеству диагностических ошибок и неправильной интерпретации полученной информации. Связано это со «скрытой» локализацией опухоли, которую невозможно диагностировать без качественного осмотра, со сложностью дифференциальной диагностики внутриглазных процессов, отсутствием специфических жалоб, а также нарушением информированности врачей общей практики, что выражается в низкой онкологической настороженности офтальмологов и врачей лучевой диагностики первичного звена. Ультразвуковая картина внутриглазных образований не отличается особым разнообразием эхографических признаков, однако наличие осложнений может существенно затруднить интерпретацию ультрасонографической картины. В связи с этим, все пациенты с УЗ-картиной, не соответствующей норме, и/или с любыми изменениями на глазном дне, имитирующими эффект «+»-ткани, должны быть направлены на консультацию к онкоофтальмологу в онкологический центр.

Злокачественные новообразования орбиты в зависимости от локализации относятся к «скрытым» и «видимым». Опухоли, располагающиеся в наружном хирургическом пространстве, клинически проявляются быстрее, по сравнению с образованиями внутреннего хирургического пространства. Ультразвуковое обследование орбит при подозрении на злокачественное образование орбитальной области в онкологическом центре позволяет определить локализацию, наличие связи со структурами глазницы, предположить, первоначальный очаг образования (мышцы, слезная железа, зрительный нерв и т.д.), оценить характер васкуляризации и отношение к сосудам орбиты, степень заинтересованности периневрального пространства, инвазия в глазное яблоко.

**Таким образом,** соблюдение алгоритма этапов маршрутизации пациентов со злокачественными новообразованиями органа зрения позволит сократить время между первым обращением пациента в поликлинику по месту жительства до составления плана лечения в онкологическом учреждении, сократить количество недообследованных больных, оптимизировать возможность интерпретации проведенного лучевого исследования различными специалистами без дублирования исследований в других лечебных учреждениях.

### Литература

1. Иванова, М.А. К вопросу о заболеваемости новообразованиями кожи в Российской Федерации. / М.А. Иванова, Е.В. Огрызко // Актуальные проблемы профилактической и реабилитационной медицины : межрегион. сб. науч. работ с междунар. участием. – Саратов, 2009. – С. 72-73.
2. Калининская, А.А. Больничная помощь и стационарзамещающие технологии в офтальмологии / А.А. Калининская, Т.Т. Аликова // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. – М., 2010. – №2. – С. 95-97.
3. Катькова, Е.А. Комплексное ультразвуковое исследование в диагностическом обеспечении офтальмоонкологической клиники : дис. ... д-ра мед. наук / Е.А. Катькова. – Челябинск, 2004. – 340 с.
4. Офтальмоонкология: руководство для врачей / под ред. А.Ф. Бровкиной. – М. : Медицина, 2002. – 424 с.
5. Панова, И.Е. Диагностика злокачественных опухолей орбиты в условиях городского офтальмоонкологического центра / И.Е. Панова (и др.) // Заболевания, опухоли и травматические повреждения орбиты : сб. науч. тр. междунар. симпозиума. – М., 2005. – С. 38-41.



6. Щепин, В.О. Качество жизни как критерий здоровья и эффективности лечебно-профилактической помощи / В.О. Щепин (и др.). – Ижевск : Сарапульская типография, 2011. – 172 с.

## **ALGORITHM OF INSPECTION AND ROUTINGS OF PATIENTS WITH MALIGNANT NEW GROWTHS OF AN ORGAN OF VISION**

**D.A. Vagenina**

*Chelyabinsk  
regional oncological centre*

*e-mail: dariavazenina@mail.ru*

The analysis of 6877 out-patient cards and current supervision of patients by malignant new growths of organs of vision in the Chelyabinsk area has allowed to develop algorithm of stages of routing of patients with malignant new growths of organs of vision that will allow to reduce time between the first reference of patients in the attached polyclinic before treatment scheduling in oncological establishment. The algorithm developed as a result of research has allowed to reduce quantity patients, to optimize possibility of interpretation of the conducted beam research by experts of various areas without its duplication in other medical institutions.

Key words: algorithm, patients, research, organs of vision, oncology.



## ОБЩАЯ ВРАЧЕБНАЯ (СЕМЕЙНАЯ) ПРАКТИКА – ОСНОВНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ

**А.К. Дзугаев**

*Московский государственный  
медико-стоматологический  
университет*

*e-mail: dzugaev@mail.ru*

В статье автором обоснована необходимость реформирования первичной медико-санитарной помощи в нашей стране по принципу общей врачебной семейной практики. Обоснована эффективность перехода на общую врачебную практику. Представлены организационные основы реструктуризации первичной медико-санитарной помощи на принципах перехода к общей врачебной практике.

Ключевые слова: первичная медико-санитарная помощь, врач общей практики, семейный врач, общая врачебная практика, дневной стационар.

**Актуальность.** Реформирование первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) направлено на сохранение трудового потенциала страны, снижение преждевременной смертности, раннее выявление заболеваемости, формирование у населения стремления к здоровому образу жизни [2].

За прошедшее десятилетие были проведены целенаправленные мероприятия по дальнейшему развитию первичного звена здравоохранения. Важнейшей задачей реформы здравоохранения России является переход к общей врачебной практике (ОВП). Однако этот переход оказался чрезвычайно сложным, поскольку внедрение данной формы организации первичной медицинской помощи представляет значительные трудности правового, финансового, организационного и даже психологического плана [4, 5].

Специалисты Европейского регионального бюро ВОЗ неоднократно подчеркивали, что врач общей практики и семейный врач ВОП/СВ занимается проблемами здоровья (и факторами, на него влияющими) всего обслуживаемого населения и одновременно нацелен на человека, а не на болезнь. Это еще раз подчеркивает, что ВОП/СВ – это не только и не столько клиницист. Если такой врач будет хорошо подготовлен по педиатрии (что позволит ему рассматривать проблемы семьи в целом), а педиатр будет выступать в качестве консультанта для такого врача, то все скептические мнения относительно развития ОВП в стране исчезнут. В тех странах, где существует ПМСП именно в таком виде, уровень здоровья населения намного выше, так как ВОП/СВ стараются выявлять заболевания на ранних стадиях, не допуская хронизации патологии, перехода заболевания в более тяжелую стадию, что требует очень дорогостоящего лечения в высокотехнологических центрах [1].

Создание института общей врачебной практики предполагает значительный экономический, медицинский и социальный эффект, связанный с повышением качества и эффективности амбулаторно-поликлинической помощи.

Существенные диспропорции в объемах финансирования амбулаторно-поликлинической и стационарной помощи (соответственно 20-30 и 70-80% всех расходов на здравоохранение) ограничивают возможность развития материально-технической базы амбулаторно-поликлинической помощи, приводят к расширению показаний к стационарному лечению, удорожанию медицинской помощи. В условиях существующей модели финансирования ПМСП нет экономических мотиваций развития стационарозамещающих форм медицинской помощи, утрачивается комплексный подход к улучшению здоровья пациента, нарушается преемственность между врачами в обследовании и лечении больного, что отрицательно влияет на эффективность медицинского обследования и сохранность здоровья населения [3].

**Материал и методы:** проведен анализ работы общеврачебной практики как основного звена первичной медико-санитарной помощи.



**Цель:** определить роль участкового врача терапевта в условиях работы общеврачебной практики и определить основные тенденции в условиях реструктуризации системы здравоохранения.

**Результаты и их обсуждение.** При развитии узкой специализации на догоспитальном этапе участковый врач не явился координатором лечебно-профилактической работы на своем участке, не обеспечивает постоянный контроль за состоянием здоровья пациента и его семьи и фактически не несет ответственности за объем и качество оказываемой помощи. У участкового врача преобладают диспетчерские функции: частота направлений амбулаторных больных на консультации к узким специалистам достигла 40-50% (в западных странах – 10-12%).

Затруднена преемственность в наблюдении за пациентами по возрастному и половому признакам: связь между врачами педиатрами-терапевтами, подростковыми врачами, акушер-гинекологами не всегда адекватна. Престиж участкового врача среди населения и медицинской общественности, его конкурентоспособность в условиях страховой медицины оказались низкими.

Необходимость реформирования системы организации амбулаторно-поликлинической помощи стала очевидна. Реформирование системы предоставления первичной медико-санитарной помощи населению предусматривает организацию общей врачебной практики с формированием института единого врача, ответственного за непрерывность и преемственность оказания медицинской помощи прикрепленному населению.

Перевод ответственности за состояние здоровья отдельного гражданина и общества в целом на первичное звено позволяет сохранить доступность оказания медицинской помощи населению на фоне сокращения затрат на выполнение дорогостоящих технологий на втором и третьем этапах оказания медицинской помощи. Первичная медико-санитарная помощь становится основой функционирования здравоохранения, а вторичная и третичная выступают как вспомогательные, консультативные составляющие [6].

Интересно отметить особенности деятельности ВОП в других странах. Например, в Голландии ВОП несет ответственность (моральную, правовую и материальную) за пациента, где бы тот ни находился. ВОП не посылает своего пациента в больницу по направлению, а отвозит его сам.

Вместе с лечащим врачом стационара, который впервые знакомится с данным пациентом, ВОП вместе с врачом стационара определяют план обследования и лечения. Без согласования ВОП врач стационара не может выписать больного из больницы. При такой системе организации больницы представляют собой учреждения для интенсивного круглосуточного лечения и ухода, где не проводились оперативные вмешательства, которые можно сделать в центре амбулаторной хирургии в дневном стационаре. Такие операции составляют не менее 20-25% от числа оперируемых.

Переход на систему общей врачебной/семейной практики представляет собой решительный поворот к новой модели медицинского обслуживания, которая позволит реализовать интегрирующую роль специалиста первичного звена.

Первостепенное значение в реструктуризации системы здравоохранения в условиях перехода к ОВП имеют коренные изменения в системе предоставления *первичной медицинской санитарной помощи* и ее управлении.

1. Переход на систему общей врачебной практики:
  - оснащение кабинетов врачей общей практики необходимым оборудованием;
  - внедрение материального стимулирования врачей общей практики с целью повышения привлекательности этой профессии;
  - создание системы переподготовки специалистов по программе «врач общей практики»;
  - переподготовка и повышение квалификации медицинских сестер в системе общей врачебной семейной практики;

– информационно-разъяснительная работа среди населения о деятельности врача общей практики: формирование потребности обращения за медицинской помощью к семейному врачу.

2. Перенос максимально возможных объемов медицинской помощи во внебольничный сектор:

– дальнейшее развитие дневных стационаров, стационаров на дому; создание служб ухода на дому; расширение объемов амбулаторной хирургии;

– расширение преемственности в деятельности системы здравоохранения и социальной помощи населению в плане оказания медицинских услуг социальными работниками и социальными учреждениями;

– реперофилитрование части стационарных коек в хосписы и отделения сестринского ухода и в хостисы;

– создание дневных стационаров и реабилитационных служб, максимально приближенных к месту жительства пациента;

– использование коммерческого страхования должно быть обязательным условием осуществления им деятельности по оказанию первичной медико-санитарной помощи.

3. В российском законодательстве необходимо устранить пробелы, связанные с правовой основой деятельности саморегулируемых организаций. Членство в саморегулируемой организации врачей общей практики должно быть обязательным.

4. Основные правовые принципы деятельности врача общей практики необходимо закрепить на уровне законодательного акта. Важными принципами, определяющими деятельность врача общей практики в условиях цивилизованного рынка, следует признать: свободу выбора пациентом врача, экономическую и профессиональную свободу врача, добросовестную конкуренцию.

5. Юридической формой, обеспечивающей сбалансированность правовых статусов двух основных субъектов правоотношений по поводу оказания первичной медико-санитарной помощи, должен выступать договор, заключаемый между пациентом и врачом общей практики.

6. Для успешной реализации прав врача общей практики как самостоятельно хозяйствующего субъекта в законодательных актах должны быть предусмотрены соответствующие юридические гарантии. Важной юридической гарантией осуществления врачом общей практики своих прав и исполнения обязанностей могут стать федеральная (региональная) программа развития индивидуальных общих врачебных практик или региональный закон «Об общих врачебных практиках».

В заключение следует отметить, что в конце 90-х годов прошлого века было признано, что российская система охраны здоровья населения, заслуженно признаваемая во второй половине XX века лучшей в мире, требует реформирования. Чрезмерно узкая специализация амбулаторной помощи устранила личность врача как «стража здоровья». Государство уже не в силах нести финансовое бремя, связанное с обслуживанием громоздкой госпитально-поликлинической системы общественного здравоохранения.

До настоящего времени вокруг проблем семейной медицины идут споры, мнения общественности и специалистов во многом расходятся или противоречивы. И.Н. Денисов с соавт. (2007, 2008), Ю.М. Комаров (2008) отмечают, что, к сожалению, 20 лет реформ не приблизили Россию к формированию устойчивой и сбалансированной в правовом и экономическом смысле модели здравоохранения.

**Таким образом,** в настоящее время российское здравоохранение страны пока не готово к повсеместному реформированию существующей системы организации медицинской помощи. Реформирование системы предоставления первичной медико-санитарной помощи населению предусматривает организацию общей врачебной практики с формированием института единого врача, ответственного за непрерывность и преемственность оказания медицинской помощи прикрепленному населению. Первостепенное значение в реструктуризации системы здравоохранения в условиях перехода



к ОВП имеют коренные изменения в системе предоставления *первичной медицинской санитарной помощи* и ее управлении.

### Литература

1. Денисов, А.В. Общая врачебная практика (семейная медицина): процесс становления и перспективы развития / А.В. Денисов // Вестник семейной медицины. – 2004. – №1(01). – С. 4-9.
2. Иванова, А.Е. Проблемы смертности в регионах Центрального федерального округа / А.Е. Иванова // Социальные аспекты здоровья населения. Информационно-аналитический вестник. – 2008. – №1(5). – <http://vestnik.mednet.ru/content/view/54/30/>.
3. Калининская, А.А. Первичная медицинская помощь – механизмы совершенствования / А.А. Калининская, С.И. Кузнецов, А.Ф. Стукалов // Ремедиум. – 2008. – №1. – С. 11-14.
4. Калининская, А.А. Организация и объем работы общих врачебных практик на селе / А.А. Калининская, Т.В. Чижикова // Социальные аспекты здоровья населения. – 2010. – №2. – URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/200/30/>.
5. Комаров, Ю.М. Первичная медико-санитарная помощь: какой она должна быть? / Ю.М. Комаров // Здоровоохранение. – 2008. – №5. – С. 19-28.
6. Швецова, Р.С. Функциональная модель общеврачебной практики на региональном уровне (на примере Новгородской области) : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Р.С. Швецова. – М., 2009. – 25с.

## THE GENERAL MEDICAL (FAMILY) PRACTICE – THE BASIC COMPONENT OF THE PRIMARY MEDICOSANITARY HELP TO THE POPULATION

**A.K. Dzugaev**

*Moscow State  
Mediko Stomatologic  
University*

*e-mail: dzugaev@mail.ru*

In this paper the author proves the need to reform the primary health care in our country on the basis of general medical family practice. The efficiency of the transition to general practice. We present the organizational framework of restructuring of primary health care on the principles of transition to a general medical practice.

Key words: primary health care, general practitioner, family physician, general practice, outpatient

## ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА

**И.И. Заболотных**  
**Р.К. Кантемирова**  
**Е.М. Старобина**  
**И.В. Синицын**

*Санкт-Петербургский  
научно-практический центр  
медико-социальной экспертизы,  
протезирования и реабилитации  
инвалидов  
имени Г.А. Альбрехта  
Федерального  
медико-биологического агент-  
ства России*

*e-mail: terapium@yandex.ru*

Изложены данные по профессиональной реабилитации больных ишемической болезнью сердца с умеренными и выраженными нарушениями ритма, осложненными сердечной недостаточностью. Приведены показанные и доступные виды и условия труда, примеры рекомендуемых профессий

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, медико-социальная экспертиза, реабилитация, профессия.

**Введение.** В 2009 г. в России общее число первично и повторно признанных инвалидами с патологией органов кровообращения составило 1136012 человек, или 35,8% от всех признанных. Инвалидов с ИБС – 467356 больных, 41,1% – инвалидов с патологией органов кровообращения. Ограничения жизнедеятельности (ОЖД) больных ИБС определяют стойкие умеренные, выраженные и значительно выраженные функциональные нарушения системы кровообращения, среди которых важная роль принадлежит аритмиям [1, 4, 6].

**Целью** работы явилось уточнение данных по профессиональной реабилитации больных и инвалидов, страдающих ИБС с умеренными и выраженными нарушениями ритма, осложненными сердечной недостаточностью.

**Материал и методы исследования.** Нами в клинике ФГУ «Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта» проведено обследование 189 больных и инвалидов ИБС. Из них 102 перенесли инфаркт миокарда (ИМ) и 87 – без перенесенного инфаркта миокарда с нарушениями ритма. Среди обследованных инвалидов III группы было 112, II группы – 67 человек.

Осуществлена комплексная экспертно-реабилитационная диагностика – сочетанное обследование пациентов с обязательным использованием клинических показателей, функциональных проб, инструментального обследования в сопоставлении с профессиональной деятельностью изученного контингента.

**Результаты и их обсуждение.** Среди нарушений ритма преобладали наджелудочковые экстрасистолы (НЖЭ), желудочковые экстрасистолы (ЖЭ) 2-5 градаций по М. Раун, умеренно выраженные нарушения проводимости в виде блокады ножек пучка Гиса, нарушение внутрижелудочковой проводимости ( $QT < 340 > 450$ ;  $QRS > 0,12$ ), СА и АВ блокады, фибрилляция предсердий (ФП) с преобладанием пароксизмальных форм. Умеренно выраженные нарушения ритма отмечены в 75% случаев, выраженные – в 25%.

По характеру нарушений ритма обследуемые инвалиды подразделены на две группы: с умеренными нарушениями ритма, сопровождаемыми стойкими умеренно выраженными нарушениями функции кровообращения, и выраженными нарушениями ритма, сопровождаемыми стойкими выраженными нарушениями функции кровообращения.

К умеренным нарушениям ритма и проводимости относят: увеличение частоты синусового ритма неадекватно интенсивности физической нагрузки (средняя ЧСС при



СМЭКГ > 80 уд./мин.); стабильную или преходящую брадикардию с ритмом сердца 40-45 уд./мин; НЖЭ и ЖЭ ( $\leq 60$  эктопических комплексов в час), редкие эпизоды групповых экстрасистол; синоатриальную реципроктную тахикардию без существенных гемодинамических расстройств; пароксизмальную НЖЭ без субъективного восприятия изменений гемодинамики. К умеренным нарушениям ритма также относят синоатриальные (СА) и атриовентрикулярные (АВ) блокады II степени (типа Mobitz I; Mobitz II) с частотой желудочковых сокращений  $\geq 40$  в мин., полную АВ блокаду с частотой желудочковых сокращений  $\geq 40$  в мин., с редкими ( $\leq 1$  раза в месяц) приступами асистолии, длительностью  $< 20$  секунд; синдром слабости синусового узла (СССУ) с частотой 40-45 в мин., с нормальным АВ проведением с приступами асистолии длительностью  $< 20$  секунд  $\leq 1$  раза в месяц.

С учетом гигиенических нормативов профессиональной деятельности и литературных данных [2, 3] разработаны противопоказания к профессионально-трудовой деятельности и доступные виды и условия труда у этой группы больных ИБС с нарушениями ритма, сопровождаемыми стойкими умеренно выраженными нарушениями функции кровообращения.

Умеренные нарушения функции кровообращения определяли при достаточно четко наблюдаемой клинической симптоматике в ответ на умеренные физические или нервно-психические нагрузки. Больные сокращают объем работы по ведению домашнего хозяйства и самообслуживанию, они испытывают затруднения и вынуждены замедлять темп ходьбы, останавливаться при подъеме по лестнице на 2-3-й этаж; уборка постели, ношение сумки с продуктами вызывает усталость, одышку, перебои в работе сердца или стенокардию [11].

Лабораторные и инструментальные исследования с функциональными пробами выявляют существенные отклонения от нормальных показателей. В условиях покоя – гиперкинетический или эукинетический тип кровообращения. Переносимость физической нагрузки  $\geq 75$  Вт/мин, двойное произведение – 218-277. На нагрузку нет адекватного прироста ЧСС, САД, УО (увеличение  $< 15\%$ ). Восстановление позже 3 мин. При тесте с шестиминутной ходьбой (ТШХ) возможно достижение 300-425 метров. Потребление кислорода  $< 7 > 5$  MET. При СМЭКГ выявляют умеренные нарушения ритма и проводимости, неадекватные интенсивности физической нагрузки, ишемию миокарда на нагрузку. Стенокардия II ФК, ХСН II ФК по NYHA. На ЭхоКГ: определяют увеличение полостей и утолщение стенок камер сердца  $\leq 25\%$  нормальных величин; отсутствие выраженных нарушений внутрисердечной гемодинамики – стенозов или недостаточности клапанов; зоны гипо-, акинезии, дискинезии миокарда сегментарного характера  $\leq 25\%$  площади левого желудочка, уменьшение фракции выброса  $< 50 > 36\%$  [7, 8].

Инвалидность III группы было установлена 112 пациентам.

Для инвалидов с умеренными нарушениями ритма, сопровождаемыми стойкими умеренно выраженными нарушениями функции кровообращения вследствие ИБС, доступен труд с преимущественно физическим напряжением 2 класса (средней тяжести) или с интеллектуальными, эмоциональными нагрузками 3.1 и 3.2 класса напряженности.

Противопоказаны работы:

- с систематическим физическим напряжением и переноской значительных тяжестей, с длительной ходьбой, быстрым предписанным темпом;
- со значительным нервно-психическим напряжением;
- в ночную смену, по скользящему графику, с длительным напряжением внимания;
- с профессиональными вредностями: воздействием вредных химических веществ, ионизирующим излучением, вибрацией, шумом;
- с воздействием сосудистых и нейротропных ядов;
- в неблагоприятных метеорологических и микроклиматических условиях (высокая и низкая температура, резкие перепады температуры и давления, значительная относительная влажность, запыленность);
- с пребыванием на высоте; вблизи воды, у движущихся механизмов, в экстремальных условиях;

– при постоянных электрокардиостимуляторах (ЭКС) абсолютно противопоказанной для больных является работа, связанная с вынужденным положением тела, предписанным темпом; пребыванием в условиях сильных статических зарядов, магнитных и СВЧ-полей, воздействием электролитов, сильной индукцией тепловых и световых излучений от печей и радиаторов; выраженной общей и местной вибрацией, а также с потенциальной опасностью для окружающих и носителя ЭКС в случае внезапного прекращения работы ЭКС из-за возникших нарушений.

Приводим рекомендуемые профессии (специальности) для инвалидов с умеренными нарушениями ритма, сопровождаемыми стойкими умеренно выраженными нарушениями функции кровообращения вследствие ИБС.

Человек – Человек: врач, менеджер в торговле, воспитатель детского сада, секретарь руководителя, агент страховой, консультант, врач специалист, специалист по социальной работе, агент торговый, преподаватель, инспектор по кадрам, секретарь-машинистка, педагог дополнительного образования, психолог, методист, педагог социальный, врач педиатр, секретарь, торговый представитель, менеджер по рекламе и др.

Человек – Техника: монтажник радиоэлектронной аппаратуры, слесарь контрольно-измерительных приборов, инженер-проектировщик, инженер-технолог, лаборант, врач-лаборант, мастер участка ремонта обуви, фельдшер-лаборант, техник связи (АТС), инженер по нормированию труда, инженер-механик и др.

Человек – Знаковая система: инженер-программист, программист, библиотекарь, экономист, плановик, стенографистка, контролер, бухгалтер, статист, делопроизводитель, юрисконсульт, документовед, учетчик, медицинский регистратор и др.

Человек – Художественный образ: портной, вышивальщица, шляпочник, гравер, модельер-закройщик, портной по реставрации одежды, разрисовщик игрушек, ретушер, художник по росписи, резчик по дереву, вязальщица вручную, кружевница, мастер по художественному оформлению одежды, архитектор, художник-конструктор и др.

Выраженные нарушения ритма, сопровождаемые стойкими выраженными нарушениями функции кровообращения, обуславливали инвалидность II группы у 67 наблюдаемых.

Выраженные нарушения ритма: стабильная или преходящая выраженная брадикардия (<40 уд./мин.); синусовая тахикардия (110–130 уд./мин.) в условиях покоя, отсутствие реакции частоты ритма на физическую нагрузку; частые (> 100 в час), политопные НЖЭ как фактор иницирования ТП, ФП; частые пароксизмальные предсердные тахикардии, сопровождаемые изменениями гемодинамики с частотой 120–170 уд./мин., возникающие 2–4 раза в месяц, продолжительностью > 4 часов, частые пароксизмальные, еженедельные или по несколько раз в месяц, длительные (> 4 часов) ТП, ФП, сопровождаемые изменениями гемодинамики, синдром Фредерика — сочетание полной атриовентрикулярной блокады с мерцанием предсердий; парные монотопные ЖЭ, политопные, полиморфные ЖЭ, короткие «пробежки» желудочковых экстрасистол (3 и более подряд), желудочковые тахикардии (ЖТ), но без устойчивых пароксизмов, длительностью менее 30 секунд при синдроме удлиненного интервала QT (при этом клиническая симптоматика может отсутствовать, но высок риск трансформации в фибрилляцию желудочков, внезапной аритмической смерти); синдром WPW с пароксизмами ортодромной или антидромной реципроктной тахикардии или с пароксизмами ТП, ФП с существенными гемодинамическими расстройствами в период пароксизмов. Выраженными нарушениями ритма также являются трифасцикулярная блокада ветвей пучка Гиса, СА блокада III степени, полная АВ блокада с частотой желудочковых сокращений <40 в мин., с частыми (> 4 раз в месяц) и средней частоты (2–3 раза в месяц), с длительными (20–25 секунд) асистолиями, ощущаемые больными, что требует постановки ПЭКС; синдром слабости синусового узла (СССУ), узловой ритм с ЧСС <40 в мин. Выраженные нарушения ритма могут быть на фоне умеренных или выраженных нарушений функции кровообращения.

Выраженные нарушения функции кровообращения определяют при выраженной клинической симптоматике. Четкие признаки недостаточности кровообращения,

такие как тахикардия, застойные изменения в легких, увеличение печени, отеки, кардиомегалия, выявляют уже в покое, и они усиливаются при малейшем физическом напряжении. В условиях покоя – гипокINETический тип кровообращения, значительно снижена толерантность к физической нагрузке ( $\leq 25$  Вт/мин). Двойное произведение – 151-217. Реакция на нагрузку недостаточная (ЧСС, САД, УО не нарастают либо снижаются). Восстановление наступает позже 10 мин. При 6-минутной ходьбе – преодоление 150-300 метров. Переносимость физической нагрузки  $\leq 4$  МЕТ. При СМЭКГ выявляют выраженные нарушения ритма и проводимости, распространенную ишемию миокарда на нагрузку. На ЭхоКГ: увеличение полостей и утолщение стенок камер сердца более чем на 25% от нормальной величины или истончение стенок; кальциноз клапанов, нарушение их функции с признаками выраженного нарушения внутрисердечной гемодинамики – выраженной недостаточности клапанов; увеличение конечного диастолического объема; распространенные гипокинезии, акинезии ( $> 25\%$  площади), аневризмы, тромбозы; утолщение или уплотнение перикарда, расширение более 0,5 см перикардиальной полости в пределах одной-двух стенок; уменьшение фракции выброса  $\leq 35\%$  [5].

Для инвалидов с выраженными нарушениями ритма, сопровождаемыми стойкими выраженными нарушениями функции кровообращения вследствие ИБС, приводим рекомендуемые профессии.

Человек – Человек: врач-консультант, врач-лаборант, врач функциональной диагностики, диспетчер на телефоне на дому, инженер по нормированию труда, инженер по охране труда, инспектор по кадрам, консьержка, логопед, менеджер по персоналу, приемщик заказов по телефону на дому, педагог социальный, педагог-организатор, преподаватель (в колледжах, университетах) – почасовая нагрузка, преподаватель (в системе специального образования) – почасовая нагрузка, психолог, руководитель кружка (клуба по интересам, коллектива), специалист по кадрам, учитель надомного обучения, специалист по социальной работе, юрист-консультант в офисе, нотариус в офисе.

Человек – Техника: контролер качества изделий, лаборант на кафедре, в школе, в НИИ, регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов, сборщик мелких изделий из пластмассы, древесины, в том числе на дому, слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов, сортировщик, часовщик по ремонту механических и электронных часов и др.

Человек – Знаковая система: библиотекарь, бухгалтер, видеотекарь, врач-статистик, делопроизводитель, документовед, инженер по научно-технической информации, инженер по проектно-сметной работе (в промышленности) на компьютере, инженер-конструктор на компьютере, инженер-программист, инженер-проектировщик на компьютере без выхода на объект, табельщик, медицинский статистик (на компьютере), менеджер по рекламе, методист, научный сотрудник, нормировщик, оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин (ЭВМ), переводчик, работающий на дому, переводчик технической или художественной литературы, программист, работающий на дому, экономист, в том числе работающий на дому, эксперт научно-технической документации и др.

Человек – Художественный образ: вязальщик (ручная вязка) на дому, закройщик на дому, изготовитель художественных изделий из дерева, бересты, янтаря в том числе на дому, музыкальный руководитель, оформитель готовой продукции, портной, работающий на дому, художник-оформитель, цветочница (изготовление цветов из ткани и кожи), швея на дому, ювелир-гравер, ювелир-монтажник в том числе на дому [10].

Рациональное трудоустройство инвалида, страдающего ИБС с нарушениями ритма, должно обеспечивать исключение тех производственных операций, физических, интеллектуальных, психоэмоциональных и сенсорных нагрузок, режимов и условий труда, которые ему недоступны или вредны [9].

**Выводы.** На основании проведенных исследований с учетом клинико-функциональных и профессиональных показателей и литературных данных даны рекомендации по профессиональной реабилитации инвалидов с умеренными нарушениями ритма, сопровождаемыми стойкими умеренно выраженными нарушениями функции кровообра-





щения, и для инвалидов с выраженными нарушениями ритма, сопровождаемыми стойкими выраженными нарушениями функции кровообращения вследствие ИБС [12].

Приведены показанные и доступные виды и условия труда, примеры рекомендуемых профессий.

### Литература

1. Алиханова, К.А. Вторичная профилактика ишемической болезни сердца / К.А. Алиханова (и др.) / К.А. Алиханова // Медико-социальная экспертиза и реабилитация : сб. науч. статей. – Минск, 2009. – Вып.11. – С. 9–13.
2. Ардашев, А.В. Клиническая аритмология / А.В. Ардашев. – М., 2009. – 800 с.
3. Аронов, Д.М. Кардиореабилитация больных ИБС: рецепт для России / Д.М. Аронов // Лечащий врач. – 2007. – №4. – С. 32–36.
4. Глезер, М.Г. Лечение ИБС: тактические подходы к решению стратегических задач / М.Г. Глезер. – М., 2010. – 20 с.
5. Глезер, М.Г. Эффективный контроль ИБС в амбулаторной практике / М.Г. Глезер, Р.Т. Сайгитов. – М. : Медком, 2009. – 16 с.
6. Жукова, Т.В. Реабилитация пациентов с ИБС / Т.В. Жукова // Медико-социальная экспертиза : сб. науч. статей ; под ред. В.Б. Смычка. – Минск, 2010. – Вып.12. – С. 144–148.
7. Заболотных, И.И. Медико-социальная экспертиза и реабилитация в кардиологии / И.И. Заболотных, Р.К. Кантемирова. – СПб., 2008. – 111 с.
8. Лядов, К.В. Реабилитация кардиологических больных / К.В. Лядов, В.Н. Преображенко. – М., 2005. – 277 с.
9. Смычек, В.Б. Реабилитация больных и инвалидов / В.Б. Смычек. – М., 2009. – 536 с.
10. Старобина, Е.М. Примерный перечень профессий рабочих, должностей служащих, востребованных на рынках труда, которые могут быть рекомендованы для трудоустройства инвалидов вследствие боевых действий и военной травмы / Е.М. Старобина (и др.) // Информационный сборник. – СПб., 2008. – 64 с.
11. Танюхина, Э.И. Показания к рациональному трудоустройству больных ишемической болезнью сердца / Э.И. Танюхина (и др.) // Методические рекомендации. – Л. : ЛТЭТИН, 1982. – 16 с.
12. Танюхина, Э.И. Трудовой прогноз при инфаркте миокарда / Э.И. Танюхина (и др.). – СПб., 1993. – 104 с.

## FEATURES OF VOCATIONAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE WITH INFRINGEMENTS OF A RHYTHM

**I.I. Zabolotnyh  
E.M. Starobina  
R.K. Kantemirova  
I.V. Sinitsyn**

*St Petersburg scientific and practical center of medical and social expertise, prosthesis and rehabilitation of the disabled patients named after G.A. Albreht of Federal medical and biological agency of Russia*

*e-mail: terapium@yandex.ru*

The data on vocational rehabilitation of patients with ischemic illness of heart with the moderate and expressed infringements of a rhythm and intimate insufficiency are stated. In detail both accessible kinds and working conditions, examples of recommended trades are resulted are shown.

Keywords: ischemic heart disease, heart failure, medical – social examination, vocational rehabilitation.



УДК 616.31:614.255.5-085.

## ПОКАЗАТЕЛИ ОБРАЩАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ЗА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩЬЮ И ВОЗРАСТНОЙ СОСТАВ БОЛЬНЫХ

**М.А. Иванова<sup>1</sup>**  
**Т.А. Соколовская<sup>1</sup>**  
**С.А. Куликова<sup>2</sup>**  
**Л.М. Алиева<sup>1</sup>**

<sup>1)</sup> *Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Росздрава, г. Москва*

<sup>2)</sup> *ФГУ «2 ЦВКГ им. П.В. Мандрыка Министерства обороны России», г. Москва*

*e-mail: maisa961@mail.ru*

Анализ обращаемости населения за стоматологической помощью на примере одного из ведомственных учреждений Минобороны России показал, что среди негативных тенденций в стоматологическом здоровье обслуживаемого контингента следует отметить увеличение вторичной обращаемости за ортопедической помощью (+61,8%) на фоне снижения обращаемости в терапевтическое отделение (-40,0%), что свидетельствует о запущенности патологических процессов. Превалирование лиц пред- и пенсионного возраста требует усиления профилактических мер по раннему выявлению стоматологической патологии.

Ключевые слова: контингент, структура, обращаемость, стоматологическая деятельность, терапевтическая, ортопедическая, профилактика.

**Актуальность.** Социально-экономические изменения в обществе влекут за собой изменения во всех сферах жизнедеятельности, в том числе и здравоохранении. Весьма актуальной также становится диагностика социально-экономических последствий [3]. В современных условиях необходимость укрепления материально-технической базы государственных и муниципальных учреждений здравоохранения является одним из основных направлений Программы модернизации здравоохранения [1]. В государственных учреждениях преобладают специалисты предпенсионного и пенсионного возраста, что создает высокую загруженность специалистов и необоснованные очереди [2]. В связи с высокой загруженностью специалистов данного профиля и нередко отсутствием современного технического оснащения в государственной сети, стоматология стала одним из наиболее прогрессивных направлений платных медицинских услуг, что обосновывает актуальность данного направления здравоохранения.

**Материал и методы:** проведен анализ мониторинга больных, обратившихся за стоматологической помощью в отделения стоматологии ЛДЦ «ФГУ 2 ЦВКГ им. П.В. Мандрыка Минобороны России» за интервалы времени от 1994 до 2004 гг. и от 2004 до 2011 гг.

**Цель:** оценить деятельность стоматологической помощи на примере обращаемости в отделения стоматологии ЛДЦ «ФГУ 2 ЦВКГ им. П.В. Мандрыка Минобороны России».

**Результаты и обсуждение.** Известно, что мощность любого лечебно-профилактического учреждения оценивается по обращаемости населения за медицинской помощью. От числа обращений и ситуации по отдельным нозологическим формам заболеваемости зависит и планирование подготовки кадров. Стоматологическая помощь является одной из наиболее востребованных в системе здравоохранения и представляет особый интерес в развитии коммерческого направления [4].

В настоящее время стоматология может являться конкурентоспособной в таких направлениях, как косметология и пластическая хирургия. В этой связи представляет интерес изучение современного состояния обращаемости в некоммерческую систему оказания медицинской помощи [5].

Нами проведен анализ обращаемости населения за стоматологической помощью на примере одного из ведомственных учреждений Минобороны России. В структуру отделения стоматологии ЛДЦ ФГУ «2 ЦВКГ им. П.В. Мандрыка Минобо-

роны России» входят ортопедическое, терапевтическое и хирургическое отделения, кабинет ортодонтии. Врачебный состав представлен 10 врачами ортопедами, 20 врачами терапевтами, 3 хирургами и 1 ортодонтом.

Количество прикрепленного контингента к данному учреждению составляет 50000 человек.

Обращает внимание, что среди первичных больных, как в конце XX, так и в начале XXI века, наиболее многочисленной является возрастная группа 50-70 лет (рис. 1).

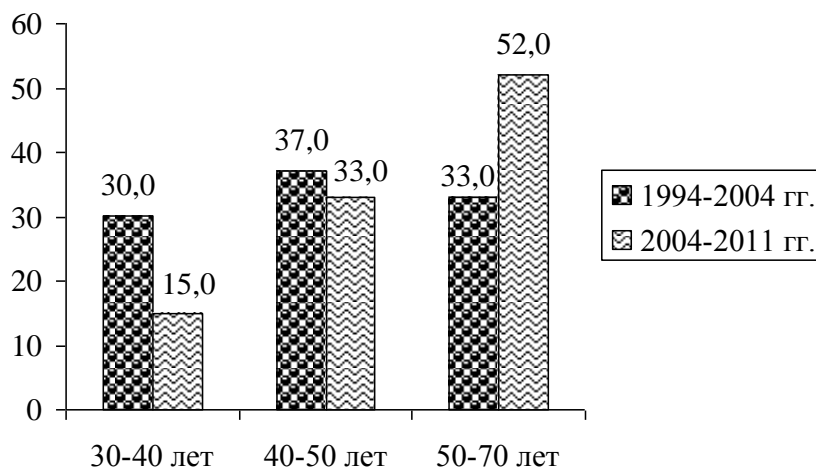


Рис. 1. Распределение первичных больных по возрастным группам за периоды 1994-2004 гг. и 2004-2011 гг., %

Это является вполне закономерным, так как, во-первых, с возрастом происходят дегенеративные изменения в зубочелюстной системе (ее изнашивание, разрушение, формирование хронических очагов инфекции и т.д.) и как следствие – рост первичных обращений; во-вторых – отмечается увеличение доли долгожителей, нуждающихся в квалифицированной медицинской помощи [6].

За последние 8 лет их доля возросла на 57,6%, в то время как доля лиц активно-го трудоспособного возраста (30-40 лет) за этот же период снизилась в 2 раза. Это может быть связано с широкомасштабной пропагандой здорового образа жизни и, в частности, гигиенических основ ухода за ротовой полостью, и усилением профилактической составляющей в виде ежегодных диспансеризаций работающего населения и периодических профосмотров, а также более высокой информированностью населения [7].

Что же касается структуры первичных больных в данном отделении, то наибольшую долю среди них занимают военнослужащие (рис. 2).

Однако, по сравнению с периодом 1994-2004 гг., в 2004-2011 гг. их доля уменьшилась в 1,1 раз (-7,3%), в то время как число первичных больных среди офицеров запаса возросло на +6,5%. Такая тенденция может быть связана с реформами, проведенными в армии и органах МВД, вследствие чего значительно сократился действующий численный состав.

Также обращает на себя внимание снижение доли первичных больных среди членов семей (на -21,4% за анализируемые периоды) и увеличение доли договорных пациентов (на +28,6%). Учитывая, что из-за сокращений миграционные оттоки военнослужащих могут увеличиваться, а платные услуги приобретают все более широкое распространение, такое распределение возможно.

При рассмотрении деятельности работы различных отделений, оказывающих стоматологическую помощь в ЛДЦ ФГУ «2 ЦВКГ им. П.В. Мандрыка Минобороны России», проведен сравнительный анализ числа годовых обращений первичных и повторных больных за период 2006-2010 гг.

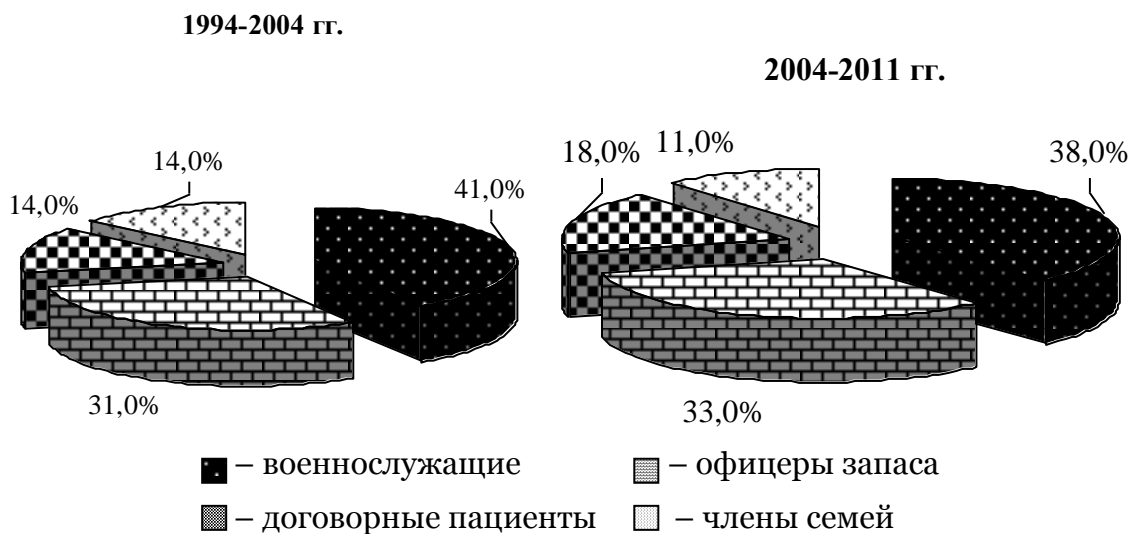


Рис. 2. Структура первичных больных по категориям обслуживаемого контингента за периоды 1994-2004 гг. и 2004-2011 гг., %

Результаты исследования показывают, что за анализируемый период значительно сократилось число первичных и повторных обращений в терапевтическое отделение (-40,0% в обоих случаях) (табл. 1).

Таблица 1

Число обращений в терапевтическое отделение за 2006-2010 гг.

Год	Первичные больные	Повторные больные
2006	10 000	65 000
2007	9 000	54 000
2008	10 000	60 000
2009	8 000	48 000
2010	6 000	39 000

Поскольку терапевтическое лечение направлено на сохранение зубного аппарата (лечение резорциновых зубов, галитоза, заболеваний слизистой оболочки полости рта и корневых каналов; пломбирование и микропротезирование) и исправление его эстетических дефектов, то его своевременное начало во многом определяет дальнейшую тактику ведения пациентов [8].

Так, за анализируемый период снизилось число первичных (-25,4%) и увеличилось число повторных (+61,8%) обращений в ортопедическое отделение (табл. 2).

Таблица 2

Число обращений в ортопедическое отделение за 2006-2010 гг.

Год	Первичные больные	Повторные больные
2006	2 950	6 800
2007	3 200	9 500
2008	2 500	12 000
2009	2 000	13 000
2010	2 200	11 000

Помимо вышесказанного, увеличение числа именно повторных больных обусловлено плановой заменой конструкций у пациентов по причине освоения новых технологий и использования более современных стоматологических материалов; также последние годы за ортопедическим лечением обращается все большее количество пациентов с тяжелыми функциональными нарушениями зубочелюстного аппарата, протезирование которых является поэтапным и длительным процессом.



А так как в терапевтическое отделение обращается все меньше пациентов, о чем было сказано выше, то данный рост закономерен (рис. 3).

Что же касается хирургического отделения, то и там число первичных и повторных обращений снижается. Исключение составил 2010 г., в котором, наоборот, отмечался их рост (+9,1 и +60,0%, соответственно) (табл. 3).

Таблица 3

**Число обращений в хирургическое отделение за 2006-2010гг.**

Год	Первичные больные	Повторные больные
2006	1400	4300
2007	1500	4500
2008	1000	3100
2009	1100	2000
2010	1200	3200

Хотя хирургическое лечение в современной стоматологии является комплексным, это радикальный метод терапии. Однако рост количества обращений в 2010 году обусловлен введением в прейскуранте ЛДЦ такой услуги, как имплантация зубов, которая позволяет в ряде случаев отказаться от протезирования пациента съемной ортопедической конструкцией. Это говорит как о востребованности предоставляемой услуги, так и является благоприятным прогностическим признаком, свидетельствующим об улучшении стоматологического здоровья наблюдаемого контингента.



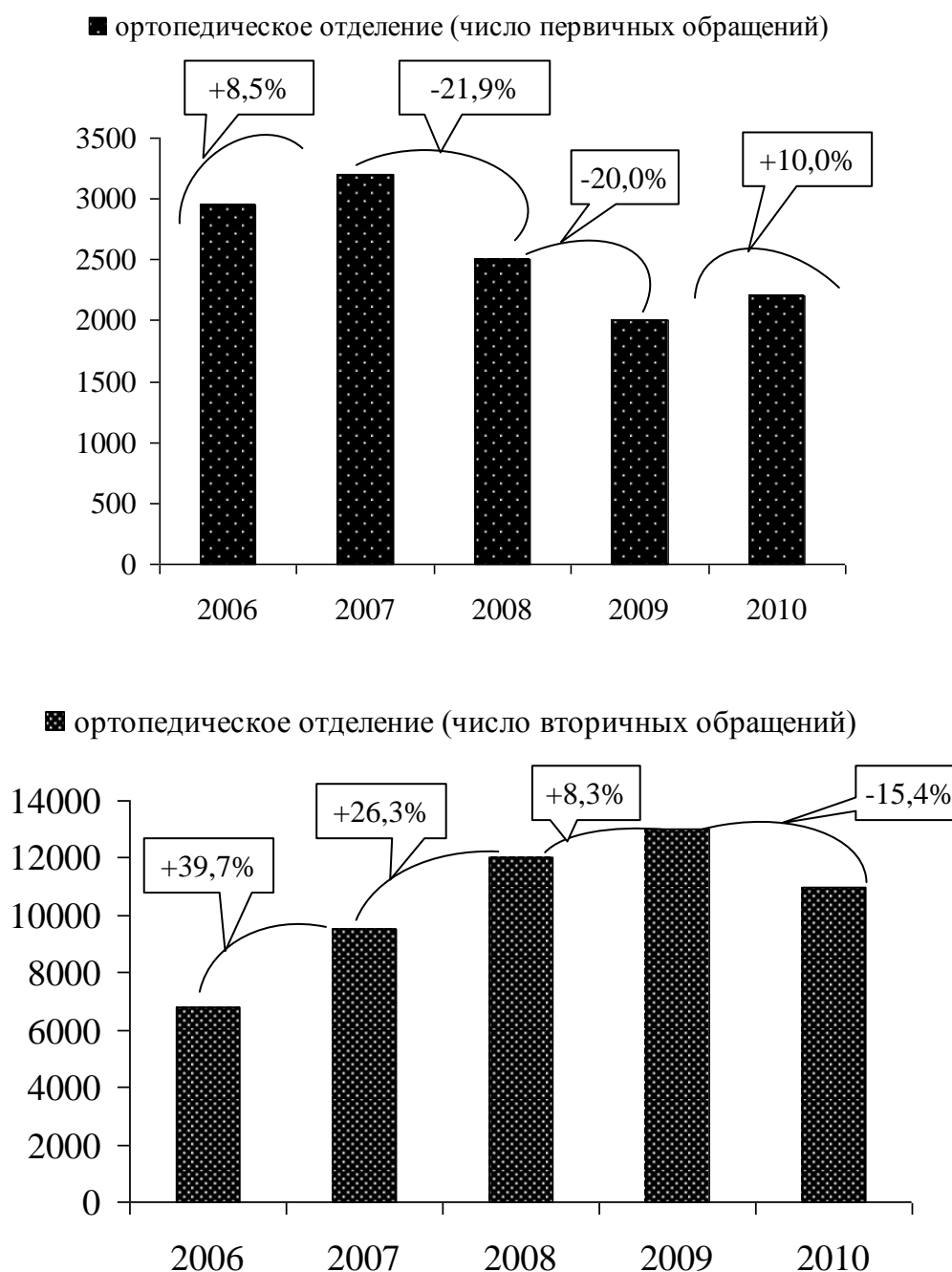


Рис. 3. Темпы годового роста и снижения числа обращений пациентов в терапевтическое и ортопедическое отделения в 2006-2010 гг.

**Таким образом,** результаты анализа показали, что отделение стоматологии ЛДЦ ФГУ «2 ЦВКГ им. П.В. Мандрыка Минобороны России» укомплектовано всеми необходимыми специалистами стоматологического профиля и обслуживает 50 000 человек. Среди первичных больных преобладают 50-70-летние (52,0% в 2004-2011 гг.), а в их структуре лидирующие позиции занимают военнослужащие (38,0%, соответственно). Однако отмечается увеличение доли первичных больных среди офицеров запаса и договорных пациентов (+6,5 и +28,6%, соответственно), что может быть связано с социально-экономическими реформами. При наличии негативных тенденций в состоянии здоровья прикрепленного контингента по причине превалирования лиц пред- и



пенсионного возраста требуется усиление профилактических мер по раннему выявлению стоматологической патологии среди активного трудоспособного возраста.

### Литература

1. Голикова, Т.А. О разработке и принятии региональных программ модернизации здравоохранения / Т.А. Голикова // Менеджмент качества в сфере здравоохранения и социального развития. – 2009. – №5. – С. 4-10.
2. Иванова, М.А. Ресурсное обеспечение и оптимизация медицинской помощи больным инфекциями, передаваемыми половым путем : автореф. дис. д-ра мед. наук / М.А. Иванова. – М., 2007. – 42 с.
3. Стародубов, В.И. Влияние наркомании на социально-экономическое развитие общества / В.И. Стародубов (и др.) ; под ред. А.И. Татаркина. – М. : Форт Диалог-Исеть ; Екатеринбург, 2006. – 380 с.
4. Димарчук, В.А. Научное обоснование путей повышения эффективности деятельности ведомственной стоматологической службы в современных условиях : автореф. дис. ... канд. мед. наук / В.А. Димарчук. – М., 2004.
5. Димарчук, В.А. Организационные аспекты совершенствования деятельности ведомственных стоматологических учреждений / В.А. Димарчук, С.Л. Панасенко // Проблемы территориального здравоохранения : сб. науч. трудов. – М., 2003. – Вып. 5. – С. 51-55.
6. Денисенко, Ю.А. Организация и методы работы военной стоматологической поликлиники в мирное время в современных хозяйственных условиях / Ю.А. Денисенко. – СПб.: Воен.-мед. акад., 1996. – С.23.
7. Полянская, В.А. Концепция оказания стоматологической помощи в гарнизоне В.А. Полянская // Мор. мед. журн. – 2001. – №2. – С. 42-42.
8. Герасимчук, А.А. Организация стоматологической помощи в воинских частях и учреждениях Министерства обороны в мирное время / А.А. Герасимчук. – Минск, 2000. – 66 с.

## INDICATORS OF NEGOTIABILITY OF THE POPULATION BEHIND THE STOMATOLOGIC HELP AND AGE OF PATIENTS

**M.A. Ivanova<sup>1</sup>**  
**T.A. Sokolovskaya<sup>1</sup>**  
**S.A. Kulikova<sup>2</sup>**  
**L.M. Alieva<sup>1</sup>**

*<sup>1)</sup> The central scientific research institute of organisation and information of public health services of Ministry of Health Care and Social development the Russian Federation, Moscow*

*<sup>2)</sup> The central hospital of Ministry of Health of Russia, Moscow*

*e-mail: maisa961@mail.ru*

The analysis of negotiability of the population behind the stomatologic help on an example of one of departmental establishment of the Minister of Defence of Russia shows that among negative tendencies in stomatologic health of a served contingent it is necessary to notice increase in secondary negotiability behind the orthopedic help (+61,8 %) against decrease in negotiability to therapeutic branch (-40,0 %) that testifies to neglect of pathological processes. A prevalence of persons pre- and pension age, strengthening of preventive measures on early revealing of a stomatologic pathology is demanded.

Key words: a contingent, structure, negotiability, stomatologic, activity, therapeutic, ортодедическая, preventive maintenance.



УДК 616.31-008.05:34

## НОВЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ФОРМЫ УЧРЕЖДЕНИЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

**И.Э. Есауленко<sup>1</sup>**  
**В.А. Некрылов<sup>1,2</sup>**  
**О.А. Захарова<sup>1,2</sup>**

<sup>1)</sup> Воронежская  
государственная медицинская  
академия имени Н.Н. Бурденко

<sup>2)</sup> Воронежская  
областная клиническая  
стоматологическая  
поликлиника

e-mail: oksp@vmail.ru

Статья посвящена новой организационно-правовой форме объектов здравоохранения. Авторами представлены практические аспекты работы по созданию автономного учреждения в конкретном субъекте Российской Федерации – в Воронежской области, а также основные причины изменения организационно-правовой формы существующего стандартного учреждения здравоохранения стоматологического профиля, используемые для этого критерии, а также ожидаемые результаты.

Ключевые слова: автономное учреждение здравоохранения, новая организационно-правовая форма, изменение механизма финансирования, самостоятельное распоряжение ресурсами, критерии изменения типа учреждения.

На сегодняшний день доминирующей организационно-правовой формой объектов здравоохранительного комплекса продолжает оставаться учреждение. Оптимальность данной конструкции до недавнего времени основывалась на заявлении в гражданском обороте субъектов, которым требуется ограниченный объем прав, необходимый для достижения ряда специфических некоммерческих целей [2, 3, 5, 6].

Законодательство об автономных учреждениях существует уже несколько лет, но практический опыт создания таких учреждений в сфере здравоохранения невелик. ФЗ от 8 мая 2010 г. № 83-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений» расширил перечень сфер, в которых разрешено функционировать автономным учреждениям, созданным путем изменения типа: в их число вошли и учреждения здравоохранения. В сроки, установленные ФЗ-83, государственным учреждениям предстоит изменить свой правовой статус, а органам государственной власти – разработать необходимые для этого нормативные документы, выполнить ряд организационных мероприятий для того, чтобы к 1 июля 2012 года был завершен переходный этап [1, 4, 7].

**Цель** настоящей статьи – изложить практические аспекты работы по созданию автономного учреждения в конкретном субъекте Российской Федерации – в Воронежской области, а также обозначить основные причины изменения организационно-правовой формы существующего стандартного учреждения здравоохранения стоматологического профиля, продемонстрировать используемые для этого критерии, а также ожидаемые результаты на «выходе».

Автономное учреждение здравоохранения Воронежской области «Воронежская областная клиническая стоматологическая поликлиника» создано 27.06.2011 г. решением правительства Воронежской области путем изменения типа существующего многопрофильного специализированного государственного учреждения здравоохранения [11].

Высококвалифицированную стоматологическую помощь здесь получает порядка 150,0 тыс. человек прикрепленного населения (по территориальному принципу), а также лечебно-консультативную стоматологическую помощь – жители г.Воронежа и Воронежской области (общей численностью 2294,6 тыс. человек), направляемые из других лечебно-профилактических учреждений и по обращаемости.

Основными причинами предпринятых организационных изменений послужили следующие факторы:

1. Дефицит бюджетного финансирования и как следствие наметившаяся негативная динамика и снижение качественных характеристик ресурсов учреждения, дос-





тупности самих медицинских услуг, что подтверждается данными статистического учета и данными опросов потребителей услуг (см. табл.).

2. Фактически закрытый свободный доступ учреждения к доходам, полученным самостоятельно от оказания платных медицинских услуг населению (казначейское исполнение бюджета, сложная процедура закупок товаров, работ, услуг для обеспечения деятельности учреждения в рамках ФЗ от 21.06.05 г. № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» (далее – Закон) и т. д.).

3. Связанные со спецификой конструкции права оперативного управления, отношения бюджетных учреждений с собственником – обязанность последнего в части обеспечения имущественных прав, а также наличие субсидиарной ответственности собственника по обязательствам учреждения.

На основе «Методических рекомендаций по определению критериев изменения типа государственных учреждений субъектов РФ и муниципальных учреждений с учетом сферы их деятельности», а также руководствуясь требованиями Постановления Правительства РФ от 28 мая 2007 г. № 325 «Об утверждении формы предложения о создании автономного учреждения путем изменения типа существующего государственного или муниципального учреждения», мы разработали предложение о смене типа учреждения, для чего были использованы следующие оценочные критерии [8, 9]:

1. Основные критерии.

1.1. Способность учреждения исполнять государственные функции в целях осуществления предусмотренных законодательством РФ полномочий органов государственной власти.

1.2. Строго определенная сфера деятельности для автономного учреждения, установленная ФЗ от 3 ноября 2006 г. № 174-ФЗ «Об автономных учреждениях».

Согласно данным критериям, автономное учреждение здравоохранения Воронежской области «Воронежская областная клиническая стоматологическая поликлиника» создано как публично-правовое образование субъекта РФ (Воронежская область) для оказания государственных услуг в сфере здравоохранения.

В качестве дополнительных критериев нами использовалась оценка экономического, управленческого потенциала учреждения и критерии сохранения социальных гарантий. Выборочный ряд оцениваемых параметров продемонстрирован в таблице.

Обосновывая целесообразность организационных изменений, мы исходили из того, что автономное учреждение является в некоторой степени модернизированной версией бюджетного учреждения, способного более эффективно функционировать в рыночной среде за счет:

1. Изменения механизма финансового обеспечения с расширенным объемом прав:

1.1. Переход со сметного финансирования на выполнение государственного задания в виде субвенций, устанавливаемого автономному учреждению учредителем, а также гарантированное финансирование имущества собственника.

1.2. Организация банковских операций путем открытия как лицевых счетов, так и расчетных счетов в кредитных организациях.

1.3. Возможность получения заемных средств.

1.4. Самостоятельное распоряжение полученными доходами (за исключением крупных сделок и сделок с заинтересованностью), что значительно упрощает процедуру осуществления закупок и ресурсного обеспечения автономного учреждения вне правового поля соответствующего Закона.

2. Самостоятельного распоряжения имуществом, приобретенным автономным учреждением за счет средств от оказания платных услуг и с разрешения учредителя и собственника – имуществом, закрепленным за автономным учреждением на праве оперативного управления.

3. Повышения степени ответственности автономного учреждения за счет:

3.1. Появления в силу ФЗ от 03.11.06 г. № 174-ФЗ «Об автономных учреждениях» самостоятельной ответственности по своим обязательствам закрепленным за автономным учреждением имуществом, кроме недвижимого и особо ценного.



3.2. Введения форм общественного контроля – обязательной публичной отчетности и ежегодной аудиторской проверки.

3.3. Расширения полномочий руководителя автономного учреждения в части самостоятельного формирования организационной структуры и штата, систем оплаты труда, политики ценообразования исходя из финансовых возможностей и потребностей автономного учреждения без согласования с учредителем.

Таблица

**Критерии изменения типа существующего бюджетного учреждения  
ГУЗ «Воронежская областная клиническая стоматологическая поликлиника»  
на автономное учреждение здравоохранения Воронежской области  
«Воронежская областная клиническая стоматологическая поликлиника»  
за 2008-2010 гг. и прогноз на 2011 г.**

Оцениваемый параметр	2008 г.	2009 г.	2010 г.	Прогноз на 2011 г.
Средняя доля внебюджетных средств в общем объеме финансового обеспечения, %	71,1%	72,3%	72,5%	73,0%
Средний рост доходов по всем источникам финансового обеспечения, тыс. руб.	169725,0	171986,0	172210,0	175800,0
Средний рост балансовой стоимости основных фондов, тыс. руб.	123030,5	127731,4	131113,3	150500,0
Средняя заработная плата основных работников в среднем по учреждению, руб.	13810	14102	14944	15200
Рост заработной платы работников в среднем по учреждению, %	101,9%	102,1%	105,9%	105,0%
Степень износа основных фондов, определяемая как отношение суммы накопленного износа к балансовой стоимости основных фондов на конец отчетного финансового года (не более 85%)	56%	63%	62%	50%
Отношение среднемесячной заработной платы работников учреждения к среднемесячной заработной плате работников здравоохранения в субъекте РФ Оценка является положительной, если полученное значение превышает 100%	162,5%	145,4%	139,3%	-
Наличие в текущем финансовом году просроченной кредиторской задолженности (оценивается положительно в случае отсутствия указанной задолженности)	нет	нет	нет	нет
Выполнение территориальной программы государственных гарантий (Н=100%)	116,8%	115,4%	115,2%	115,0%
Число первичных посещений	85399	83882	83062	84500
Удельный вес неосложненных форм кариеса (Н=80%)	86,5%	87,6%	86,9%	86,5%
Число санированных лиц от первоначально обратившихся (Н=50%)	67,1%	67,6%	65,6%	67,5%
Удельный вес сельских жителей от обратившихся	29,4%	28,4%	32,4%	33,0%
Процент потребителей, удовлетворенных качеством и доступностью услуг	99,0%	97,3%	98,7%	100,0%

Таким образом, автономное учреждение не выводится из государственного сектора, за ним закрепляется государственное (муниципальное) имущество, ему гарантируется финансирование из соответствующего бюджета (в форме задания учредителя), поэтому автономное учреждение является не чем иным, как одним из типов государственного (муниципального) учреждения, наравне с бюджетным. Вместе с тем, в случае преобразования бюджетного учреждения в автономное государство уходит от обременительного содержания бюджетного учреждения по смете, задействуя ресурсы самого учреждения, и освобождается от субсидиарной ответственности по обязательствам автономного учреждения.

Создание вместо стандартного бюджетного учреждения стоматологического профиля автономного учреждения позволит реализовать на практике основные прин-



ципы реструктуризации бюджета, внедрить в бюджетной сфере региона новые экономические механизмы, основанные на финансовой самостоятельности объектов социальной сферы (автономии). Свободное управление финансами позволит укрепить материально-техническую базу автономного учреждения, поддержать финансово кадровый ресурс, что, в конечном счете, должно положительным образом отразиться на качестве и доступности оказываемых населению области стоматологических услуг.

### Литература

1. Модель создания автономного учреждения здравоохранения / О.В. Стеблецова, С.В. Гусева // Менеджер здравоохранения. – 2011. – №1. – С. 29-33. Доступ с сайта [www.idmz.ru](http://www.idmz.ru).
2. Будущее автономных учреждений / Е.А. Александрова // Советник бухгалтера в здравоохранении. – 2010. – №6. Доступ из справочно-правовой системы «Гарант».
3. Автономные учреждения: актуальные вопросы деятельности / Д. Жигалов. – М. : Институт экономики города, 2010. – 118 с. Доступ с сайта [www.urbanecomomics.ru](http://www.urbanecomomics.ru).
4. Пивень, Д.В. Современные правовые механизмы совершенствования деятельности стоматологической службы / Д.В. Пивень, И.С. Кицул, С.О. Даценко // Менеджер здравоохранения. – 2010. – №2. – С. 30-35. Доступ с сайта [www.ligadent.ru](http://www.ligadent.ru).
5. Федеральный закон от 03.11.2006 г. N 174-ФЗ «Об автономных учреждениях» (с изменениями и дополнениями).
6. Федеральный закон от 12.01.1996 г. N 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» (с изменениями и дополнениями).
7. Федеральный закон от 8 мая 2010 г. N 83-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений».
8. Методические рекомендации по определению критериев изменения типа государственных учреждений субъектов РФ и муниципальных учреждений с учетом сферы их деятельности». Утверждены Распоряжением Правительства РФ от 07.09.2010 г. N 1505-р.
9. Постановление Правительства РФ от 28 мая 2007 г. N 325 «Об утверждении формы предложения о создании автономного учреждения путем изменения типа существующего государственного или муниципального учреждения». Доступ из справочно-правовой системы «Гарант».
10. Постановление Правительства Воронежской области от 26 ноября 2010 г. № 1033 «Об утверждении порядка создания (в том числе путем изменения типа), реорганизации и ликвидации казенных, бюджетных, автономных учреждений Воронежской области, порядка утверждения устава казенного, бюджетного, автономного учреждения Воронежской области и внесения в него изменений, порядка осуществления контроля за деятельностью казенных, бюджетных, автономных учреждений Воронежской области». Доступ из справочно-правовой системы «Гарант».
11. Постановление Правительства Воронежской области от 27 июня 2011 г. N 527 «О создании автономного учреждения здравоохранения Воронежской области «Воронежская областная клиническая стоматологическая поликлиника» путем изменения типа существующего государственного учреждения здравоохранения «Воронежская областная клиническая стоматологическая поликлиника». Доступ из справочно-правовой системы «Гарант».

## THE NEW ORGANIZATIONAL AND LEGAL FORMS OF DENTAL FACILITIES

**I.E. Esaulenko**<sup>1</sup>  
**V.A. Nekrylov**<sup>1,2</sup>  
**O.A. Zakharova**<sup>1,2</sup>

<sup>1)</sup> *Voronezh State Medical Academy named after N. N. Burdenko*

<sup>2)</sup> *Voronezh regional dental clinic*

*e-mail: oksp@vmail.ru.*

The article is devoted to a new legal form of health care facilities. The authors present practical aspects of the work on creation of autonomous institutions in a particular subject of the Russian Federation – in Voronezh region, as well as the main causes of changes in the legal form of the existing standard of dental health care profile used for this criteria, as well as the expected results.

Key words: independent health facility, a new legal form, changing the funding mechanism, self-management of resources, the criteria for changing the type of institution.



## ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ В РОССИИ

**М.А. Степчук<sup>1</sup>**  
**Т.М. Пинкус<sup>1</sup>**  
**Д.П. Боженко<sup>2</sup>**

<sup>1)</sup> *Медицинский информационно-аналитический центр, г. Белгород*

<sup>2)</sup> *Чернянская центральная районная больница*

*e-mail: m.stepchuk@km.ru*

В статье авторы показали развитие и совершенствование первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) в Российской Федерации и Белгородской области на всех этапах развития здравоохранения. Осветили положительные факторы реализации приоритетного национального и пилотного проектов и нерешённые вопросы в организации ПМСП, которые включены в программу модернизации области и направлены на повышение уровня социального здоровья населения.

Ключевые слова: первичная медико-санитарная помощь, участковая служба.

Первичная медико-санитарная помощь (ПМСП) – это важнейшее звено системы здравоохранения. От ее состояния зависят эффективность и качество деятельности всей системы здравоохранения, а также решение многих медико-социальных проблем [4].

В первой половине XX века работа поликлиники была организована по участковому принципу оказания медицинской помощи, а участковый врач должен был стать основным действующим лицом, обеспечивавшим эту помощь. Первый министр здравоохранения СССР Н.А. Семашко, вводя должность участкового терапевта, предполагал, что участковый принцип даст возможность лечащему врачу лучше знать свой участок, условия труда и быта своего населения, выявлять часто и длительно болеющих, знать своих пациентов, проводить не только лечебные, но и профилактические мероприятия, лучше бороться с возникновением и распространением заразных болезней. Этот принцип для России не новый. До Октябрьской революции подавляющее большинство врачей работали по этому принципу: они лечили всё население и умели не только врачевать банальные простуду или бронхит, но и принять роды, наложить гипс, сделать несложную операцию.

Сложившаяся система организации ПМСП в России имеет ряд положительных принципов: участковый принцип оказания ПМСП, позволяющий вести наблюдение пациента одним участковым врачом относительно продолжительное время; профессиональная кооперация; комплексность обслуживания пациента в одном учреждении, возможность совместного использования врачами лечебно-диагностического оборудования и административно-хозяйственных служб. Эти принципы получили высокую оценку участников конференции ВОЗ по первичной медико-санитарной помощи (Алма-Ата, 1978). В декларации конференции было отмечено, что основные цели любой системы здравоохранения – это оказание населению доступной, качественной медицинской помощи, улучшение состояния здоровья общества в целом и каждого гражданина в отдельности. Декларация легла в основу для многолетней деятельности ВОЗ по достижению цели «Здоровье для всех» на принципах социального равенства и справедливости, при этом профилактике придавалось столь же большое значение, что и лечебной помощи с соответствующим распределением финансирования. ВОЗ постоянно уделяла внимание развитию ПМСП. Доклад 2008 г. о состоянии здравоохранения в мире был полностью посвящен ПМСП. На 62-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения в 2009 г. был рассмотрен вопрос дальнейшего развития ПМСП в современных условиях, и в резолюции ассамблеи WHA 62.12 содержится призыв ко всем государствам обеспечить на всех уровнях политическую приверженность ценностям и принципам Алма-Атинской декларации.

Организация оказания медицинской помощи в России на современном этапе представлена двумя звеньями: амбулаторно-поликлиническое (догоспитальная медицинская помощь, включая неотложную) и стационарное. Лечебно-профилактические

учреждения (ЛПУ), оказывающие эти виды помощи, принадлежат к федеральной, государственной, муниципальной, кооперативной и частной формам собственности. В соответствии с Федеральным законом от 8 мая 2010 г. № 83 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений» изменяется порядок финансирования государственных (муниципальных) заданий разных типов учреждений здравоохранения (автономные, бюджетные и казенные). Как амбулаторно-поликлинические, так и стационарные ЛПУ отличаются по уровню оснащенности и специализации. В основе технологического процесса оказания медицинской помощи в ЛПУ используется система этапного лечения и основные вышеизложенные принципы.

Анализ ситуации в здравоохранении Российской Федерации показал, что, к сожалению, участковый врач не стал домашним доктором. Чрезмерная специализация привела к тому, что он сегодня оказывает больным только терапевтическую помощь и по ограниченному перечню заболеваний. Это связано с появлением в поликлинике новых узких специалистов: кардиолог, эндокринолог, аллерголог, гастроэнтеролог, пульмонолог, нефролог, геронтолог и ряд других. В этих условиях участковый врач стал направлять больных к узким специалистам, порой без особой необходимости (для страховки). Была потеряна преемственность работы участкового врача-терапевта и других специалистов при определении индивидуальной тактики и персональной ответственности за сохранение здоровья пациента, в том числе и участкового врача. Недостатки в планировании и организации работы участкового врача и современные принципы оплаты труда не позволяют выполнять основную, наиболее важную для охраны здоровья населения функцию – профилактики заболеваемости. Участковый врач не владеет многими методами диагностики и лечения больных, не стремится к расширению диапазона своих профессиональных возможностей, интенсификации труда, внедрению ресурсосберегающих технологий. Высокая численность населения на прикрепленном участке, уменьшение числа кабинетов доврачебной медицинской помощи, необходимость заполнения все большего количества медицинской документации (особенно рецептов по дополнительной лекарственной обеспеченности), отсутствие заинтересованности в здоровье пациента и механизмов влияния на семью, неадекватное отношение пациентов к своему здоровью, низкая заработная плата врача привели к потере доверия, «престижности» участкового врача и службы в целом. Отсутствует система патронажа, налицо неэффективное наблюдение за больными с хронической патологией, в связи с чем самым востребованным видом помощи стала скорая медицинская помощь (СМП), подменяющая в 20-25% случаях участковую службу. Каждый 5-6-й вызов заканчивается госпитализацией, а каждый 3-й госпитализированный в стационар по экстренным показаниям поступает в стационар позже 24 часов. Это обусловлено как упущениями в работе участковой службы, неэффективностью работы СМП, так и стремлением СМП лечить острые заболевания на дому. На амбулаторно-поликлиническом уровне слабо используется такой вид стационарозамещающей помощи как «стационар на дому», часто не обеспечивается преемственность в лечении между стационаром и поликлиникой, больным мало доступны реабилитационные мероприятия и восстановительное лечение. Отсутствуют адекватное взаимодействие и преемственность в работе отдельных подразделений ПМСП (участковая служба, СМП, стационар), что приводит к недостаточной эффективности ее работы в целом. Таким образом, несмотря на развитую сеть амбулаторно-поликлинических учреждений, существующая система ПМСП не способна удовлетворить потребности населения страны и современного общества. Службы, оказывающие первичную медико-санитарную помощь, остаются функционально перегруженными и малоэффективными. Это привело к тому, что дорогостоящая стационарная помощь стала основным звеном в системе охраны здоровья населения. Это притом, что она необходима лишь при заболеваниях, требующих комплексного подхода к диагностике и лечению, применения сложных методов обследования и лечения с использованием современной медицинской техники, оперативных вмешательств, постоянного круглосуточного врачебного наблюдения и интенсивного ухода [7].



Поэтому вопросы совершенствования ПМСП приобрели на современном этапе особую значимость. В этой связи начались поиски новых направлений ПМСП, в том числе по принципу общей врачебной (семейной) практики. Семейная медицина – всего лишь одна из форм организации ПМСП. Эксперимент по подготовке врача общей практики (ВОП) в Российской Федерации начался в 1987 г. после принятия постановления Советом Министров СССР от 19.11.1987 г. № 1318 «Основные направления развития охраны здоровья населения и перестройки здравоохранения СССР в XII пятилетке и на период до 2000 года» и издания приказа Минздрава СССР от 08.12.1987 г. № 1284 «О проведении эксперимента по подготовке врачей общей практики». «Основами законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан», введенными в действие Постановлением Верховного Совета РФ от 22.07.1993 г. предусмотрено право семьи на выбор семейного врача, обеспечивающего медицинскую помощь по месту жительства членам семьи независимо от их пола и возраста. Постановлением Правительства РФ от 05.11.1997 г. № 1387 «О мерах по стабилизации и развитию здравоохранения и медицинской науки в РФ» была одобрена Концепция развития здравоохранения и медицинской науки в РФ, в которой определено, что ПМСП является основным звеном при оказании населению медицинской помощи и в ней отведена определенная роль ВОП в системе организации ПМСП гражданам России. Приказом Минздрава России от 30.12.1999 г. № 463 была утверждена отраслевая программа «Общая врачебная (семейная) практика» на 2000-2001 годы. Разработанные положения о семейном враче, медицинской сестре врача общей практики, центре общей врачебной (семейной) практики и деятельности отделения общей врачебной практики в составе амбулаторно-поликлинического учреждения были утверждены приказом МЗ РФ от 20.11.2002 г. № 350 «О совершенствовании амбулаторно-поликлинической помощи населению Российской Федерации». Это создало законодательную базу для развития данного направления. Введение должности ВОП в ряде территорий РФ показало, по данным ряда авторов, некоторое улучшение качества ПМСП, что отметили сами пациенты: уменьшилось число направлений на консультации к другим врачам – 57,0% опрошенных пациентов, уменьшилось число обследований – 30%, повысилось внимание к пациентам – 93%. На участках работы ВОП количество вызовов скорой медицинской помощи уменьшилось на 23-30%, улучшилось взаимодействие с узкими специалистами, активнее развиваются стационарозамещающие виды медицинской помощи.

Однако реальной реформы первичного звена здравоохранения в стране не произошло. Подавляющее большинство муниципальных поликлиник продолжают оказывать ПМСП силами участкового терапевта, участкового педиатра, врача ОВП и с любой патологией, кроме ограниченного перечня распространенных внутренних болезней, всё прикрепленное население вынуждено по-прежнему обращаться к узким специалистам. Врач общей практики (ВОП) еще не всегда соответствует уровню квалификации этих специалистов, редко принимает больных по разрешенным специальностям. Поэтому ПМСП, как ведущее звено отечественного здравоохранения, должна получить в XXI веке дальнейшее развитие и совершенствование. Она должна стать доступной и гарантированной государством бесплатно по важным социальным стандартам для каждого жителя, включать в себя: лечение наиболее распространенных болезней; травм, отравлений и других неотложных состояний; медицинскую профилактику важнейших заболеваний; санитарно-гигиеническое образование; проведение реабилитационных и других мероприятий, связанных с оказанием ПМСП гражданам по месту жительства. Являясь первым этапом непрерывного процесса охраны здоровья населения, ПМСП должна быть максимально приближена к месту жительства и работы людей, и её организационной основой остается территориально-участковый принцип [7].

Решить эти задачи призван принятый в 2005 г. Правительством РФ приоритетный национальный проект «Здоровье» (проект «Здоровье»). Основным направлением проекта является развитие ПМСП. Основными целями проекта являются следующие:

- укрепление первичного звена здравоохранения, создание условий для увеличения объема оказания медицинских услуг на догоспитальном этапе;
- усиление профилактической направленности здравоохранения;
- повышение роли участковой службы.



Для достижения этих целей в проекте «Здоровье» основными мероприятиями и параметрами определено повышение доступности и качества первичной медико-санитарной помощи, в том числе:

- повышение уровня квалификации врачей участковой службы;
- снижение коэффициента совместительства в учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, до 1,1;
- повышение оплаты труда врачей-терапевтов участковых, врачей-педиатров участковых, врачей общей практики (семейных врачей) и медицинских сестер, работающих с ними, медицинских работников фельдшерско-акушерских пунктов и службы скорой медицинской помощи;
- сокращение сроков ожидания диагностических исследований в поликлиниках (до одной недели);
- оснащение муниципальных учреждений здравоохранения диагностическим оборудованием и службы скорой медицинской помощи санитарным автотранспортом;
- повышение качества медицинской помощи женщинам в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения в период беременности и родов (родовые сертификаты);
- проведение дополнительной иммунизации в рамках Национального календаря профилактических прививок, в том числе против гриппа;
- снижение числа заразившихся ВИЧ-инфекцией (не менее 1 000 человек в год);
- снижение заболеваемости гепатитом «В» (не менее чем в 3 раза), краснухой (не менее чем в 10 раз) и гриппом;
- ликвидация врожденной краснухи;
- раннее выявление наследственных болезней (не менее чем у 250 детей);
- снижение материнской смертности (до 29 на 100 тысяч родившихся живыми) и младенческой смертности (до 10,6 на 1000 родившихся живыми);
- снижение частоты обострений и осложнений хронических заболеваний (не менее чем на 30%);
- снижение временной нетрудоспособности (не менее чем на 20%);
- проведение дополнительной диспансеризации работающих граждан и работников, занятых на производствах с вредными и (или) опасными производственными факторами;
- модернизация порядка предоставления и увеличение объемов оказания высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП);
- строительство новых федеральных медицинских центров.

На 2007-2010 гг. было предусмотрено расширение приоритетного национального проекта по следующим направлениям:

- совершенствование организации медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях;
- совершенствование медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями;
- развитие новых высоких медицинских технологий в федеральных специализированных медицинских учреждениях;
- строительство современных перинатальных центров.

Кроме того, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 19 мая 2007 г. № 296, с целью повышения качества услуг в сфере здравоохранения, оперативного управления финансами (обеспечения финансирования стационарной помощи в соответствии с медико-экономическими стандартами (МЭС), а амбулаторно-поликлинической – с использованием подушевого норматива), с июля 2007 г. началась реализация в 19 субъектах Российской Федерации пилотного проекта. В перечень субъектов включена и Белгородская область.

Основными направлениями реализации пилотного проекта на территории области определены следующие:

Ориентация на конечный результат с поэтапным переходом учреждений здравоохранения, участвующих в реализации пилотного проекта, преимущественно на одноканальное финансирование через систему обязательного медицинского страхования. Преимущества одноканального финансирования через систему обязательного ме-



дицинского страхования, при котором все (5-6) источники финансирования вливаются в один поток, заключаются в возможности оперативного управления ресурсами и объемами медицинских услуг с помощью экономических рычагов.

Обеспечение финансирования стационарной медицинской помощи в соответствии с нормативами финансовых затрат, рассчитанными на основе стандартов медицинской помощи, с учетом оценки качества оказанной медицинской помощи.

Осуществление на уровне амбулаторно-поликлинических учреждений (АПУ) частичной аккумуляции средств, предназначенных для оплаты медицинской помощи, на основе финансирования по подушевому нормативу и создание системы внутри- и межучрежденческих взаиморасчетов. Это повышает заинтересованность АПУ в сохранении здоровья своих пациентов. При этом у врачей и руководителей учреждений здравоохранения нет необходимости в необоснованном увеличении числа посещений, обследований и консультаций. Появляются условия для развития общей врачебной практики, сокращения числа вызовов скорой медицинской помощи и организации службы неотложной медицинской помощи при поликлинике.

Реформирование оплаты труда медицинских работников области в зависимости от конечных результатов труда на основании внедрения отраслевой системы оплаты труда медицинских работников с использованием системы оценки качества медицинской помощи населению и критериев оценки результативности деятельности медицинских работников должно привести к повышению ответственности медицинских работников в конечных результатах своего труда и, следовательно, повышению качества оказываемых медицинских услуг.

Реализация данного проекта на территории области позволила обеспечить учет объема оказанной медицинской помощи и оценки ее качества, приступить к разработке и внедрению системы персонифицированного учета оказанной медицинской помощи на основе единых региональных программных продуктов, включающих отраслевые сети передачи данных, и выработке подходов к созданию единого информационного пространства в сфере здравоохранения.

В большинстве субъектов РФ реализация пилотного проекта осуществлялась по отдельным направлениям, и только 5 территорий, в том числе Белгородская область, реализовывали проект по всем 5 направлениям. Размер финансирования проекта в регионах также был разным и оговаривался соглашением между Правительством РФ и субъекта. В Белгородской области он составлял (50% на 50%) по 360 млн рублей. Естественно, что итоги реализации проекта также разные. В этой связи можно констатировать, что одноканальное финансирование в пилотных территориях было осуществлено только там, где был достаточный объем финансовых средств в системе обязательного медицинского страхования (ОМС), необходимых для оплаты всех затрат учреждения. В целом одноканальное финансирование не ухудшило финансовое положение лечебных учреждений. Однако оно позволило начать создавать реальные условия для конкуренции между производителями медицинских услуг разной форм собственности в первичном звене. Устанавливаемый подушевой норматив финансирования, включающий все затраты поликлинических учреждений, позволял практиковать взаиморасчеты между учреждениями. Переход на одноканальное финансирование также позволяет, при имеющейся самостоятельности руководителя, сложившуюся экономию средств по результатам торгов на поставку продукции, выполнение услуг направлять на более реальные нужды учреждения. Финансовые средства направлялись на укрепление материально-технической базы учреждений здравоохранения, на оснащение медицинским оборудованием, приобретение в более полном объеме лекарственных средств, а также на оплату труда медицинских работников за выполнение критериев качества медицинской помощи и достижение конечных результатов. Но, вместе с тем, выявлены и слабые стороны одноканального финансирования, в частности, в рамках действующего тарифа реализации территориальной программы ОМС затруднено приобретение дорогостоящего оборудования и проведение капитальных ремонтов. Затраты на капитальный ремонт и оборудование требуют формирования подушевого норматива в соответствии с фактическими расходами лечебного учреждения.

Пилотный проект позволил проводить мероприятия по приведению в соответствие фактического оснащения стационарных учреждений здравоохранения медицин-



ской техникой и оборудованием рекомендуемому федеральному перечню их видов и объемов. Активнее стали внедряться федеральные стандарты медицинской помощи, осуществлялась их адаптация, разрабатывались региональные стандарты и протоколы ведения больных.

За время реализации пилотного проекта отмечено реальное увеличение числа амбулаторно-поликлинических учреждений в системе ОМС, которые финансировались на основе подушевого норматива, внедривших частичное фондодержание. Увеличилось число учреждений, внедривших системы внутриучрежденческого и межучрежденческого расчетов.

Таким образом, благодаря приоритетному национальному проекту реформа здравоохранения в пилотных регионах стала протекать более активно по всем основным направлениям: расширялись ресурсные возможности отрасли; повышалась экономическая мотивация медицинских работников в оказании качественных услуг и качество медицинской помощи.

За 5 лет реализации приоритетного национального проекта «Здоровье» по всем направлениям в Белгородской области отмечены положительные результаты. Увеличилась укомплектованность врачей первичного звена, оказывающих ПМСП. Снижился коэффициент совместительства. Увеличилась профилактическая направленность работы участковой службы: выросла доля посещений с профилактической целью; увеличился процент охвата населения профилактическими прививками и обследования новорожденных на врожденные заболевания; снижился уровень управляемых инфекций. Значимо увеличилась заработная плата медицинских работников участковой службы, фельдшерско-акушерских пунктов, скорой медицинской помощи за счет дополнительных выплат из федерального бюджета. Незначительно увеличилась заработная плата узких специалистов поликлинического звена за счет проведения дополнительной диспансеризации. За счет средств родовых сертификатов получила развитие акушерская служба: улучшилось материально-техническое её оснащение, лекарственное обеспечение, укомплектованность штатов, повысился уровень заработной платы и качество оказываемой акушерской помощи, уменьшилась материнская и младенческая смертность. Повысился уровень профессиональной подготовки медицинских работников.

Вместе с тем остается еще много нерешенных проблем, и сохраняются негативные тенденции в уровне общественного здоровья, которые сложились в течение последних десятилетий и, по оценкам экспертов, будут сохраняться в будущем. В Концепции развития системы здравоохранения Российской Федерации до 2020 года задекларировано, что эффективное функционирование системы здравоохранения определяется следующими основными системообразующими факторами:

- совершенствованием организационной системы, позволяющей обеспечить формирование здорового образа жизни и оказание качественной бесплатной медицинской помощи всем гражданам Российской Федерации (в рамках государственных гарантий);

- развитием инфраструктуры и ресурсного обеспечения здравоохранения, включающего финансовое, материально-техническое и технологическое оснащение лечебно-профилактических учреждений на основе инновационных подходов и принципа стандартизации;

- наличием достаточного количества подготовленных медицинских кадров, способных решать задачи, поставленные перед здравоохранением Российской Федерации.

Указанные факторы являются взаимозависимыми и взаимоопределяющими, в связи с чем модернизация здравоохранения требует гармоничного развития каждого из них и всей системы в целом. Поэтому в условиях ограниченности финансирования проводимая реформа здравоохранения направлена, в первую очередь, на совершенствование первичной медико-социальной помощи, повышение её доступности, своевременности и качества, профилактику возникновения новых (обострения хронических) заболеваний и применение современных технологий.

Реализация задач по эффективному реформированию отечественного здравоохранения с целью повышения доступности и качества оказываемой населению медицинской помощи требует новых подходов к планированию, управлению и финансиро-



ванию [4]. Внедрение медицинского страхования, к сожалению, не позволило решить накопившиеся в отрасли проблемы, обусловленные остаточным принципом финансирования здравоохранения и использованием административных методов управления.

Наряду с несоответствием декларируемого объема бесплатной медицинской помощи и уровня финансового обеспечения для его выполнения не менее актуальной проблемой является нерациональное использование ресурсов здравоохранения. Сохраняется несбалансированность финансового обеспечения первичной медико-санитарной помощи и стационарной помощи. Более 60% консолидированного бюджета здравоохранения расходуется на больничную помощь. В связи с этим одним из приоритетных направлений сегодня является реструктуризация отрасли со смещением акцентов от дорогостоящего стационарного к амбулаторно-поликлиническому звену, с интенсификацией использования ресурсной базы поликлиник, где должна в полной мере осуществляться работа как по профилактике в целом, так и по ее ведущему методу – диспансеризации. Это особенно важно, учитывая, что деятельность амбулаторно-поликлинических учреждений оказывает значительное влияние на характер и эффективность работы других медицинских учреждений, системы здравоохранения в целом.

В целях решения вышеуказанных проблем правительством Белгородской области утверждена программа модернизации здравоохранения региона на 2011-2012 годы. Мероприятия программы основаны на оценке ресурсного потенциала с учетом влияния внешних факторов, выработке способов решения наиболее острых и важных проблем и направлены на максимальное обеспечение равного доступа к качественным медицинским услугам всех жителей области независимо от места проживания или уровня доходов.

В рамках программы планируется сконцентрировать усилия на дальнейшем повышении качества и доступности медицинской помощи населению по наиболее значимым для региона направлениям исходя из предполагаемого объема финансирования. Основой повышения качества ПМСП послужит внедрение стандартов оказания медицинской помощи в лечебно-профилактических учреждениях, имеющих необходимый набор помещений, оснащенных современным оборудованием, укомплектованных квалифицированными кадрами, и переход на многоуровневую модель оказания ПМСП: первичная (профилактическая и оздоровительная), патронажная, стационарная и реабилитационная.

**Вывод.** Со времён дореволюционной России ПМСП прошла этапы своего развития, определились новые формы и методы её развития и совершенствования, которые направлены на обеспечение равного доступа к качественным медицинским услугам всех жителей, повышение качества и продолжительности активной жизни населения (в том числе трудовых ресурсов), что является залогом устойчивого социально-экономического развития страны и каждого региона.

### Литература

1. Документационный центр ВОЗ. Первичная медико-санитарная помощь сегодня актуальнее, чем когда-либо. Доклад о состоянии здравоохранения в мире 2008 г. – Женева, 2008. – С. 1-125.
2. Егорышева, И.В. Медицинские общества в России в конце XVIII – первой половине XIX века / И.В. Егорышева // Здравоохранение Российской Федерации. – 2008. – №5. – С. 49-51.
3. Жирнова, Г.М. Реформирование амбулаторно-поликлинической службы в новых экономических условиях (на примере промышленного города Чувашской Республики) : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.33 / Г.М. Жирнова. – Казань, 2004. – 21 с.
4. Модель реформирования первичной медицинской помощи / А.А. Калининская [и др.] // Здравоохранение Российской Федерации. – 2008. – № 5. – С. 6-10.
5. Меркулов, А.А. Управление здравоохранением как территориальной социально-экономической системой : автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.А. Меркулов. – Саратов, 2008. – 47 с.
6. Пинкус, Т.М. Повышение структурной эффективности системы здравоохранения области / Т.М. Пинкус, М.А. Степчук, С.В. Абрамова // Проблемы экономики и управления. – Белгород, 2009. – №4. – С. 181-183.



## STAGES OF DEVELOPMENT OF PRIMARY HEALTH CARE IN RUSSIA

**M.A. Stepchuk<sup>1</sup>**

**T.M. Pinkus<sup>1</sup>**

**D.P. Bozhenko<sup>2</sup>**

*<sup>1)</sup> Medical Information  
and Analytical Center, Belgorod*

*<sup>2)</sup> Chernyansky Central Regional  
Hospital*

*e-mail: m.stepchuk@km.ru*

The authors have shown the development and improvement of primary health care (PHC) in the Russian Federation and the Belgorod region at all stages of health development. The positive factors and the implementation of the national pilot projects are highlighted, and unresolved issues in the organization of primary care, which are included in the program of modernization of the region and aimed at improving social health were determined.

Key words: primary health care, the ward office.



УДК 617.753.2-056.24(470.325)

## ПОВТОРНАЯ ИНВАЛИДНОСТЬ ВСЛЕДСТВИЕ МИОПИИ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В ДИНАМИКЕ ЗА 2006-2010 ГОДЫ

**Т.В. Дмитриева<sup>1</sup>**  
**Е.В. Мищенко<sup>1</sup>**  
**В.Н. Дмитриев<sup>1</sup>**  
**А.А. Арынова<sup>2</sup>**

<sup>1)</sup> *Белгородский государственный национальный исследовательский университет*

<sup>2)</sup> *Бюро №2 специализированного профиля ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по Белгородской области»*

*e-mail: tdmitrieva@mail.ru*

Установлено, что в Белгородской области за 5 лет наблюдения (2006-2010 гг.) в контингенте повторно признанных инвалидами по зрению доля инвалидов вследствие миопии уменьшилась на 13,3% и составляет в среднем 37,9%. Уровень повторной инвалидности вследствие миопии снизился на 42,5% и составляет в среднем 3,67 на 10000 взрослого населения. Вместе с тем удельный вес и уровень повторной инвалидности вследствие миопии значительно превышают таковые при повторной инвалидности вследствие заболеваний зрительного нерва, глаукомы, дистрофии и дегенерации сетчатки.

По усредненным данным, контингент повторно признанных инвалидами вследствие миопии формируется преимущественно лицами трудоспособного возраста (91,1%), инвалидами III группы (73,4%), женщинами (66,2%).

Ключевые слова: Белгородская область, взрослое население, миопия, повторная инвалидность.

В Российской Федерации почти у каждого второго жителя отмечаются нарушения со стороны органа зрения, наибольшее медико-социальное значение среди них имеют катаракта, миопическая болезнь, глаукома и травмы глаз [1].

По данным различных авторов, миопией страдают от 28,4 до 35% населения земного шара, из них близорукость высокой степени отмечается у 49% [2]. Среди школьников близорукостью страдают 10-20%. Такая же частота близорукости наблюдается и среди взрослого населения, поскольку она возникает, в основном, в молодом возрасте и с годами чаще всего прогрессирует. По мере развития цивилизации количество близоруких людей растет.

К настоящему времени число миопов на планете приближается к миллиарду, а еще сто лет назад оно не превышало 100 млн человек. В России каждый третий выпускник школы близорук. «Каждая прогрессирующая близорукость заставляет опасаться за будущее больного» – фраза, сказанная 133 года назад голландским офтальмологом Дондерсом (F.C.Donders), актуальна и в настоящее время в силу того, что близорукость необратима, поражает оба глаза, лиц молодого возраста, снижает качество жизни и имеет большой риск осложнений, таких как дистрофия и отслойка сетчатки, катаракта и глаукома. Осложненная миопия по распространенности занимает лидирующее место в структуре инвалидности по зрению.

Целью настоящего исследования явилось выявление особенностей формирования и тенденций показателей повторной, т. е. накапливаемой, инвалидности взрослого населения вследствие миопии в Белгородской области в динамике за 5 лет (2006-2010 гг.).

**Материалы и методы.** Проведен анализ уровней, структуры и тенденций инвалидности взрослого населения вследствие миопии в Белгородской области в динамике за 5-летний период – 2006-2010 гг. по трем возрастным группам взрослого населения в соответствии с критериями отчетной формы № 7-собес:

1-я группа – молодой возраст – мужчины и женщины 18-44 лет;

2-я группа – средний возраст – мужчины 45-59 и женщины 45-54 лет;

3-я группа – пенсионный возраст – мужчины от 60 и женщины от 55 лет.

Исследование проведено сплошным методом. Анализ интенсивности изменения показателей повторной инвалидности осуществлялся с помощью показателей, получаемых в результате сравнений уровней (темпа роста или убыли) на 10 000 соответствующего населения).



Источник информации: данные Белгородстата, годовые отчетные формы № 7-собес Бюро № 2 специализированного профиля Главного бюро медико-социальной экспертизы по Белгородской области.

**Результаты и их обсуждение.** В Белгородской области за 5 лет наблюдения общее число повторно признанных инвалидами (ППИ) по зрению уменьшилось от 1 545 в 2006 г. до 1 052 в 2010 г. (на 31,9%) и составляет в среднем 1 213,2 человека в год, число ППИ вследствие миопии уменьшилось от 570 до 337 (на 40,9%) и составляет в среднем 460,2 человека в год.

Доля инвалидов вследствие миопии в контингенте ППИ по зрению уменьшилась от 42,1% в 2007 г. до 32% в 2010 г. и составляет в среднем 37,9%, значительно превышая долю инвалидов вследствие заболеваний зрительного нерва (16,4%), глаукомы (14,9%), дистрофии и дегенерации сетчатки (9,8%) (табл. 1, рис. 1).

Таблица 1

**Нозологическая структура повторной инвалидности по зрению в Белгородской области**

Годы	ППИ по зрению		Заболевания зрительного нерва		Глаукома		Дистрофия и дегенерация сетчатки		Миопия		Прочие	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
2006	1545	100,0	239	15,5	229	14,8	132	8,5	570	36,9	674	43,6
2007	1166	100,0	195	16,7	175	15,0	108	9,3	491	42,1	308	26,4
2008	1194	100,0	202	16,9	154	12,9	116	9,7	485	40,6	328	27,5
2009	1109	100,0	187	16,9	174	15,7	121	10,9	418	37,7	283	25,5
2010	1052	100,0	170	16,2	169	16,1	117	11,1	337	32,0	342	32,5
В среднем	1213,2	100,0	198,6	16,4	180,2	14,9	118,8	9,8	460,2	37,9	387,0	31,9
Отклонение 2010 от 2006, %	-31,9	-	-28,9	+4,5	-26,2	+8,8	-11,4	+30,6	-40,9	-13,3	-49,3	-25,25

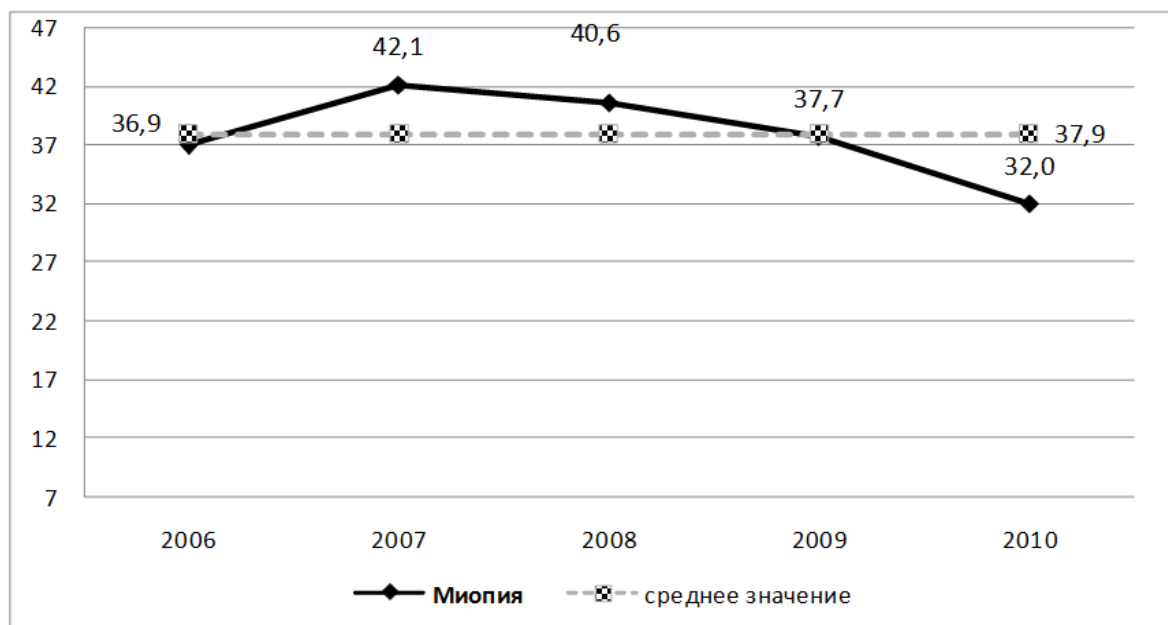


Рис. 1. Доля инвалидов вследствие миопии в общем контингенте повторно признанных инвалидами по зрению в Белгородской области, %



Уровень повторной инвалидности вследствие миопии на 10 000 взрослого населения последовательно снизился от 4,61 в 2006 г. до 2,65 в 2010 г. (на 42,5%) и в среднем составляет 3,67, значительно превышая уровень инвалидности вследствие заболеваний зрительного нерва (1,58), глаукомы (1,43), дистрофии и дегенерации сетчатки (0,95) (табл. 2).

Таблица 2

**Уровень повторной инвалидности по зрению в Белгородской области  
(на 10 000 взрослого населения)**

Годы	ППИ по зрению	Заболевания зрительного нерва	Глаукома	Дистрофии и дегенерации сетчатки	Миопия
2006	14,91	1,93	1,85	1,07	4,61
2007	10,23	1,56	1,40	0,87	3,93
2008	10,21	1,60	1,22	0,92	3,85
2009	9,34	1,48	1,37	0,96	3,30
2010	8,93	1,34	1,33	0,92	2,65
В среднем	10,72	1,58	1,43	0,95	3,67
Отклонение 2010 от 2006, %	-40,1	-30,6	-28,1	-14,0	-42,5

В контингенте ППИ вследствие миопии доля инвалидов трудоспособного возраста колеблется в пределах 88,4-94,5%, пенсионного возраста – в пределах 5,5-12,4%. В среднем за год доля инвалидов трудоспособного возраста (91,1%) значительно превышает долю инвалидов пенсионного возраста (8,9%) в соотношении и 10,2 к 1.

Уровень повторной инвалидности вследствие миопии среди населения трудоспособного возраста составляет в 2006 г. 5,95, колеблется в пределах 3,28-5,15 в 2007-2010 гг.; среди населения пенсионного возраста он составляет в 2006 г. 1,13, колеблется в пределах 0,78-1,71 в 2007-2010 гг. на 10 000 соответствующего населения. В среднем за год уровень инвалидности среди населения трудоспособного возраста (4,64) значительно превышает уровень инвалидности среди населения пенсионного возраста (1,16) в соотношении 4 к 1 (табл. 3).

Таблица 3

**Распределение повторно признанных инвалидами  
вследствие заболеваний зрительного нерва по возрасту  
в Белгородской области**

Годы	ППИ вследствие миопии		Трудоспособный возраст			Пенсионный возраст		
	Всего, человек	%	Всего, человек	Уд. вес, %	На 10 тыс.	Всего, человек	Уд. вес, %	На 10 тыс.
2006	570	100,0	531	93,2	5,95	39	6,8	1,13
2007	491	100,0	464	94,5	5,15	27	5,5	0,78
2008	485	100,0	425	87,6	4,68	60	12,4	1,71
2009	418	100,0	379	90,7	4,16	39	9,3	1,09
2010	337	100,0	298	88,4	3,28	39	11,6	1,07
В среднем	460,2	100,0	419,4	91,1	4,64	40,8	8,9	1,16
Отклонение 2010 от 2006, %	-40,9	-	-43,9	-5,2	-44,9	-	+70,6	-5,3



В контингенте ППИ вследствие миопии в среднем за год преобладают женщины (66,2%) над мужчинами (33,8%) в соотношении 2 к 1; в динамике отмечается уменьшение доли мужчин на 15,8% (от 37,4% в 2006 г. до 31,5% в 2010 г.) и увеличение доли женщин на 9,4% (от 62,6 до 68,5%) (табл. 4).

Таблица 4

**Распределение повторно признанных инвалидами вследствие миопии по полу в Белгородской области**

Годы	ППИ вследствие миопии	Мужчины			Женщины		
		Всего, человек	Темп роста/убыли, %	Удельный вес, %	Всего, человек	Темп роста/убыли, %	Удельный вес, %
2006	570	213	-	37,4	357	-	62,6
2007	491	152	-29,1	31,0	339	-5,9	69,0
2008	485	165	+7,4	34,0	320	-6,6	66,0
2009	418	141	-15,3	33,7	277	-13,8	66,3
2010	337	106	-25,2	31,5	213	-16,9	68,5
В среднем	460,2	155,4	-	33,8	304,8	-	66,2
Отклонение 2010 от 2006, %	-40,9	-50,2	-	-15,8	-40,3	-	+9,4

В контингенте ППИ вследствие миопии в среднем за год преобладают инвалиды III группы – 73,4%; инвалиды II группы составляют 22,4%, I группы – 4,2% от общего числа. С 2006 по 2010 г. значительно уменьшилась доля инвалидов I группы от 5,8% до 2,7% (на 53,4%), незначительно уменьшилась доля инвалидов III группы от 72,8 до 72,4% (на 0,5%), увеличилась доля инвалидов II группы от 21,4 до 24,9% (на 16,4%).

В среднем за год уровень повторной инвалидности вследствие миопии составляет: по III группе инвалидности – 2,70, по II группе инвалидности – 0,82, по I группе инвалидности – 0,15 на 10 000 взрослого населения (табл. 5).

Таблица 5

**Распределение повторно признанных инвалидами вследствие миопии по группам инвалидности в Белгородской области**

Годы	ППИ вследствие миопии	I группа			II группа			III группа		
		Абс.	%	На 10 тыс.	Абс.	%	На 10 тыс.	Абс.	%	На 10 тыс.
2006	570	33	5,8	0,27	122	21,4	0,99	415	72,8	3,36
2007	491	23	4,7	0,18	100	20,4	0,80	368	74,9	2,95
2008	485	12	2,5	0,10	118	24,3	0,94	355	73,2	2,82
2009	418	19	4,5	0,15	91	21,8	0,72	308	73,7	2,43
2010	337	9	2,7	0,07	84	24,9	0,66	244	72,4	1,92
В среднем	460,2	19,2	4,2	0,15	103,0	22,4	0,82	338,0	73,4	2,70
Отклонение 2010 от 2006, %	-40,9	-72,7	-53,4	-74,1	-31,1	+16,4	-33,3	-41,2	-0,5	-42,9

С возрастом при миопии утяжеляется повторно устанавливаемая инвалидность. Так, в среднем за год контингент ППИ вследствие заболеваний зрительного нерва составляют:

- инвалиды I группы: в молодом трудоспособном возрасте – только 1,6%, в среднем трудоспособном возрасте – 3%, в пенсионном возрасте – 25%;
- инвалиды II группы: в молодом трудоспособном возрасте – 16,8%, в среднем трудоспособном возрасте – 26%, в пенсионном возрасте – 33,3%;

• инвалиды III группы: в молодом трудоспособном возрасте – 81,6%, в среднем трудоспособном возрасте – 71%, в пенсионном возрасте – 41,7% от общего числа.

Таким образом, инвалиды I группы значительно преобладают среди лиц пенсионного возраста, тогда как инвалиды III группы преобладают среди лиц трудоспособного возраста (рис. 2).

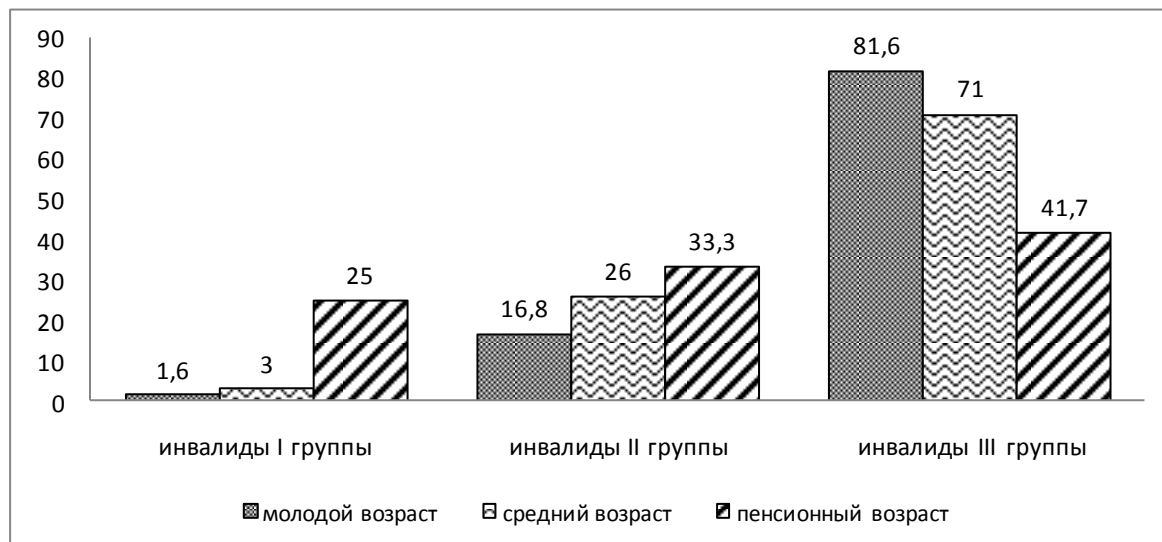


Рис. 2. Распределение повторно признанных инвалидами вследствие миопии по возрасту и группам инвалидности в Белгородской области в среднем за 2006-2010 гг., %

**Заключение.** В Белгородской области за 5 лет наблюдения (2006-2010 гг.) в контингенте повторно признанных инвалидами по зрению доля инвалидов вследствие миопии уменьшилась на 13,3% и составляет в среднем 37,9%. Уровень повторной инвалидности вследствие миопии снизился на 42,5% и составляет в среднем 3,67 на 10 000 взрослого населения. Вместе с тем удельный вес и уровень повторной инвалидности вследствие миопии значительно превышают таковые при повторной инвалидности вследствие заболеваний зрительного нерва, глаукомы, дистрофии и дегенерации сетчатки.

По усредненным данным, контингент повторно признанных инвалидами вследствие миопии формируется преимущественно лицами трудоспособного возраста (91,1%), инвалидами III группы (73,4%), женщинами (66,2%). С возрастом при миопии утяжеляется устанавливаемая при повторном освидетельствовании группа инвалидности.

Таким образом, в Белгородском регионе продолжает оставаться актуальной проблема реабилитации (медицинской, профессиональной и социальной) контингента повторно признанных инвалидами вследствие миопии в связи с ее наиболее высокой распространенностью в структуре повторной (накопленной) инвалидности по зрению.

### Литература

1. Еричев, В.П. Особенности рефракции у пациентов с сочетанной патологией: глаукома, катаракта и миопия / В.П. Еричев, О.М. Филиппова // Клиническая офтальмология. – 2003. – № 2. – С. 57-61.
2. Осипов, А.Э. Замещение объема хрусталика после экстракции катаракты при миопии высокой степени : дис. ... канд. мед. наук : 14.00.08 / А.Э. Осипов. – М., 1999. – 129 с.
3. Angleю, J. The epidemiology of myopia / J. Angle, D.A. Wissman // Am. J. Epidemiol. – 1980. – Vol. 111, № 2. – P. 220-228.





## **RECURRENT PHYSICAL INABILITY OWING TO MYOPIA IN THE BELGOROD REGION AND ITS DYNAMICS DURING 2006-2010**

**T.V. Dmitrieva<sup>1</sup>**

**E.V. Mischenko<sup>1</sup>**

**V.N. Dmitriev<sup>1</sup>**

**A.A. Arynova<sup>2</sup>**

*<sup>1)</sup> Belgorod National  
Research University*

*<sup>2)</sup> Bureau of medical  
and social expertise*

*e-mail: [tdmitrieva1@mail.ru](mailto:tdmitrieva1@mail.ru)*

It is established that during the past 5 years of supervision (2006-2010) in the Belgorod region level of recurrent disability of adult population from myopia has decreased for 42,5 %.

Among the contingent of recurrent recognised as visually impaired persons the share of invalids owing to myopia has decreased for 3,9 % and in average is 34,2 %. Level of recurrent physical inability owing to myopia has decreased for 42,5 % and the average level is 3,67 on 10 000 adult populations. At the same time relative density and level of repeated physical inability owing to myopia considerably exceed those at recurrent physical inability owing to diseases of an optic nerve, a glaucoma and a dystrophy and a retina degeneration.

Under the average data, the contingent recurrent recognised as invalids owing to myopia is formed mainly by persons of able-bodied age (91,1 %), invalids of III group (73,4 %), women (66,2 %).

Key words: the Belgorod region, adult population, myopia, recurrent disability.



## ПРОБЛЕМЫ И ПОИСКИ РЕШЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

**М.А. Иванова<sup>1</sup>, О.В. Поршина<sup>2</sup>  
А.В. Полев<sup>3</sup>, А.М. Гайдарова<sup>4</sup>  
В.С. Шаповалов<sup>1</sup>**

*<sup>1)</sup> Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Росздрава, г. Москва*

*<sup>2)</sup> Оренбургская государственная медицинская академия*

*<sup>3)</sup> Научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения, г. Москва*

*<sup>4)</sup> Хозрасчетная курортная поликлиника, г. Махачкала*

*e-mail: maisa961@mail.ru*

Большинство дерматовенерологических заболеваний относится к категории социально значимых заболеваний. В этой связи изменение социально-экономического развития страны отражается на эпидемиологической ситуации и качестве оказания медицинской помощи. Опыт истории показывает, что любые социально-экономические преобразования в обществе влекут за собой необходимость модернизации существующей системы. В третьем тысячелетии состояние эпидемиологической ситуации и социально-экономического развития общества свидетельствует о необходимости совершенствования организационных основ профилактики распространения ИППП и оказания дерматовенерологической помощи населению.

Ключевые слова: дерматовенерологическая помощь, эпидемиологическая ситуация, преобразования, профилактика.

**Актуальность.** Ухудшение социально-экономических условий общества в начале 90-х годов прошлого столетия и переход к рыночной экономике привели к стремительному распространению социально значимых заболеваний, в том числе инфекций, передаваемых половым путем (ИППП) [1, 2, 3]. К примеру, наиболее высокий уровень заболеваемости гонококковой инфекцией в России наблюдался в 1995-1996 гг., с 1997 года началось ее медленное снижение, заболеваемости сифилисом – в 1997 году, с 1998 года началось очередное снижение показателей. На фоне снижения заболеваемости сифилисом, начиная с 2001 года, появилась неблагоприятная тенденция в динамике: в ряде территорий снижение ранних скрытых форм сифилиса совпало с ростом его манифестных форм.

Снижение показателей заболеваемости происходило на фоне стабильной социально-экономической ситуации, широкого внедрения эффективных методов лечения, в том числе современными препаратами пенициллинового ряда, внедрения жесткого контроля над выполнением противоэпидемиологических мероприятий, включающих уголовную и административную ответственность за уклонение от лечения или сокрытие контактов [4].

Одной из важнейших задач научных исследований по проблеме предупреждения распространения ИППП является изыскание и внедрение новых, более совершенных методов и форм деятельности органов и учреждений здравоохранения [5, 6]. Особого внимания заслуживает организация медицинской помощи населению старшего возраста, поскольку прослеживается рост доли больных в старших возрастных группах на фоне снижения общей заболеваемости [7].

Большинство дерматовенерологических заболеваний относится к категории социально значимых заболеваний. В этой связи изменение социально-экономического развития страны отражается на эпидемиологической ситуации и качестве оказания медицинской помощи. Опыт истории показывает, что любые социально-экономические преобразования в обществе влекут за собой необходимость модернизации существующей системы. В третьем тысячелетии состояние эпидемиологической ситуации и социально-экономического развития общества свидетельствует о необходимости совершенствования организационных основ профилактики распространения ИППП и оказания дерматовенерологической помощи населению. В этой связи одним из основных стратегических направлений дерматовенерологической помощи является

реорганизация и оптимизация механизмов управления с учетом современных требований. Модернизация существующих организационных форм оказания дерматовенерологической помощи позволит сохранить гарантии на специализированную медицинскую и косметологическую помощь на профессиональном уровне. Будет организована доступная эстетическая помощь населению, особенно для старшего и пожилого возраста, и нуждающимся в сокрытии косметических дефектов.

Новая форма организации дерматовенерологической помощи позволяет сконцентрировать не только финансовые потоки, что чрезвычайно важно для их целевого и экономически рентабельного использования, но и сохранить сформировавшуюся систему организации лабораторно-диагностической помощи, повысить ответственность врачей и их мотивацию к самообразованию.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ основных организационных аспектов дерматовенерологической помощи на территории Российской Федерации.

**Результаты и их обсуждение.** Опыт истории показывает, что любые социально-экономические преобразования в обществе влекут за собой необходимость модернизации существующей системы оказания услуг, в том числе в сфере здравоохранения. Одним из ярких примеров является организация оперативных групп на пике эпидемии сифилиса, формирование которых в 90-е годы позволило справиться с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией по сифилису. Другим примером является организация кабинетов анонимного обследования и лечения при кожно-венерологических учреждениях.

Как в целом по России, так и в московском регионе реформирование существующей системы оказания дерматовенерологической помощи является актуальным. Вместо существующей сети муниципальных дерматовенерологических диспансеров назрела необходимость формирования новой вертикали управления, которая позволит повысить качество учета и мониторинга ИППП на территории московского региона.

В настоящее время функции кожно-венерологических учреждений ограничены предоставлением рутинной лечебно-диагностической помощи и проведением профилактической работы, которая также нуждается в совершенствовании. Очевидно, что без широкого предоставления квалифицированных медицинских услуг по дерматовенерологии, косметологии, трихологии и дерматоонкологии в настоящее время специализированная служба не сможет составить конкуренцию негосударственным медицинским организациям.

Отдельно следует отметить состояние детской дерматовенерологии, которая в настоящее время утратила приоритеты и свидетельствует о необходимости совершенствования программы подготовки специалистов в высших медицинских и последиломных образовательных учреждениях.

Создание новой системы организации дерматовенерологической помощи в виде Московского научно-практического центра дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения г. Москвы (далее «МНПЦДК» ДЗ г. Москвы) подразумевает работу на более современном уровне с механизмом компьютеризации системы оказания медицинской помощи, позволяющей в режиме on-line получать необходимую информацию и своевременно принимать управленческие решения, а также оказывать методическую помощь филиалам Московского НПЦДК.

Научно-технический прогресс, происходящий в любой области науки, в том числе в дерматовенерологии, является двигателем в совершенствовании и расширении оказываемых услуг. В третьем тысячелетии в дерматовенерологии появилось еще одно из приоритетных направлений – косметология, позволяющая на профессиональном уровне оказывать эстетическую помощь населению, особенно для старшего и пожилого возраста, и нуждающимся в сокрытии косметических дефектов. В этой связи приказом Департамента здравоохранения г. Москвы был создан Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения г. Москвы, который включает 25 филиалов (кожно-венерологических диспансеров г. Москвы).



Реорганизация системы оказания дерматовенерологической помощи происходит и в других субъектах Российской Федерации. Подобное решение управленческого механизма и системы оказания медицинской помощи населению г. Москвы является новым для московского региона. Следует отметить, что в управленческом плане проблема заключается в децентрализованности самой дерматовенерологической службы. Значительная часть ресурсов (бюджет, полезные площади административного персонала, кадровые ресурсы и пр.) расходовалась не на оказание медицинской помощи населению, а на содержание и дублирование административного аппарата.

Процесс снабжения однотипными товарами и услугами, проводимыми отдельно для 24 КВД, не позволяет эффективно с экономической точки зрения расходовать бюджетные средства. Оформление однотипных лицензий и иных разрешительных документов, утверждение платных услуг в целом по службе приобретало затяжной и перманентный характер.

Новая форма организации позволяет сконцентрировать финансовые потоки, что чрезвычайно важно для приобретения необходимого оборудования согласно современным техническим требованиям, сохранить сформировавшуюся систему организации лабораторно-диагностической помощи, повысить ответственность врачей и их мотивацию к самообразованию.

Следует отметить, что переход на новый организационно-правовой уровень хозяйствования позволяет сохранить государственные гарантии граждан на специализированную медицинскую помощь. Определение основных стратегий развития «МНПЦДК» Департамента здравоохранения г. Москвы связано не только с организацией дерматовенерологической и косметологической помощи населению г. Москвы. Одним из ключевых моментов работы Центра является поиск современных механизмов профилактики распространения ИППП и заразных кожных заболеваний в московском регионе, разработка и реализация новых управленческих решений. Другой стратегией развития Центра является дальнейшее совершенствование и укрепление достигнутых результатов реализации профилактических программ.

**Таким образом,** модернизация дерматовенерологической помощи населению позволит сохранить государственные гарантии граждан на специализированную медицинскую помощь и сформировавшуюся систему организации лабораторно-диагностической помощи, повысить ответственность врачей и их мотивацию к самообразованию, при этом станет доступной эстетическая помощь населению, особенно старшего и пожилого возраста, нуждающимся в сокрытии косметических дефектов.

### Литература

1. Стародубов, В.И. Обеспеченность больничными койками и показатели объема медицинской помощи в дневных стационарах / В.И. Стародубов, А.А. Калининская, Н.А. Кравченко. – М., 2001. – 25 с.
2. Гречко, А.В. Организационно-методическое обоснование механизмов повышения эффективности дерматовенерологической помощи населению : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А.В. Гречко. – М., 2004. – 50 с.
3. Навроцкий, А.Л. Национальная стратегия и задачи по усилению контроля и профилактики инфекций, передаваемых половым путем / А.Л. Навроцкий // Междунар. науч.-практ. конф. «Современные подходы к диагностике, лечению и профилактике инфекций, передаваемых половым путем». – Гродно, 2005. – С.11-16.
4. Аковбян, В.А. Болезни передаваемые половым путем: уроки прошедшего и взгляд в будущее / В.А. Аковбян, В.И. Прохоренков // Вестн. дерматол. венерол. – 1995. – №3. – С. 16-19.
5. Сырнева, Т.А. Эпидемиологические и социальные аспекты сифилиса на Среднем Урале (новые организационные формы контроля и профилактики) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Т.А. Сырнева. – М., 2002. – 38 с.
6. Шакуров, И.Г. Организационно-управленческая модель дермато-венерологической службы на примере Самарской области : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / С.А. Виноградова. – М., 2002. – 34 с.



7. Виноградова, С.А. Медико-социальные характеристики больных, региональные особенности и факторы распространения гонококковой инфекции в Вологодской области : автореф. дис. ... канд. мед. наук / С.А. Виноградова. – М. ,2011. – 26 с.

## **PROBLEMS AND SEARCHES OF THE DECISION OF OPTIMIZATION DERMATOVENEROLOGY THE HELP**

**M.A. Ivanova<sup>1</sup>, O.V. Porshina<sup>2</sup>  
A.V. Polev<sup>3</sup>, A.M. Gaydarova<sup>4</sup>  
V.S. Shapovalov<sup>1</sup>**

*<sup>1) The central scientific research institute  
of organisation and information of public  
health services of Ministry of Health Care  
and Social development the Russian  
Federation, Moscow</sup>*

*<sup>2) Orenburg State Medical Academy</sup>*

*<sup>3) The Moscow scientifically-practical center  
of dermatovenerology and cosmetology</sup>*

*<sup>4) Self-supporting resort Polyclinic,  
Makhachkala</sup>*

*e-mail: maisa961@mail.ru*

Most of the dermatovenereological diseases belong to the category of socially significant diseases. In this regard, the changes in socio-economic development are reflected in the epidemiological situation and the quality of care. Historical experience shows that any socio-economic changes in society entail the need to modernize the existing system. In the third millennium the state of the epidemiological situation and socio-economic development of society demonstrates the need for improving the institutional framework to prevent the spread of STIs and the provision of dermatovenereological care.

Key words: dermatovenereological assistance, the epidemiological situation, transformation, prevention.



УДК 614.2:616-051:614.23.

## ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ И ЧИСЛО НУЖДАЮЩИХСЯ В ПРОТЕЗИРОВАНИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

**С.А. Куликова**

*ФГУ «2 ЦВКГ им. П.В. Мандрыка  
Министерства обороны  
России», г. Москва*

*e-mail: AVG-2007@yandex.ru*

Анализ текущего наблюдения за пациентами стоматологического профиля при обращении с целью протезирования показал, что высокая обращаемость населения за ортопедической помощью обусловлена превалированием населения пред- и пенсионного возраста. В ортопедической стоматологии за анализируемый период преобладали наиболее передовые технологии, аналогичные мировым тенденциям. Результаты исследования свидетельствуют, что с целью сохранения состояния зубов необходимо своевременно устранять стоматологические проблемы.

Ключевые слова: стоматология, ортопедия протезирования, пациенты, конструкции.

**Актуальность.** Одним из разделов программы модернизации здравоохранения является обеспечение потребности медицинских учреждений во врачах по основным специальностям с учетом объемов медицинской помощи [1]. Медицинское учреждение/организация — это социально-техническая и экономическая отраслевая единица, ориентированная на обеспечение качества медицинских услуг [5]. Стоматологические учреждения являются одними из них, задачей которых является сохранение и восстановление состояния полости рта и жевательного аппарата. От состояния зубов во многом зависит здоровье целостного организма. Сохранение и укрепление здоровья населения — одно из основополагающих условий успешной реализации стратегии социально-экономического развития страны, а совершенствование системы здравоохранения — важнейшая предпосылка его укрепления [2]. В настоящее время одним из актуальных направлений здравоохранения является стоматологическая ортопедия, поскольку от состояния жевательного аппарата во многом зависит качество жизни больных. В целях оказания качественной медицинской помощи населению в своей практике стоматологи-ортопеды используют различные дентальных сплавы, изготовленных методами литья и гальванопластики. Вопросам организации стоматологической помощи, обеспеченности кадрами и повышения качества оказания специализированной помощи посвящено ряд трудов отечественных ученых [3, 4].

**Материал и методы.** Проведен анализ мониторинга больных, обратившихся за ортопедической помощью в отделения стоматологии ЛДЦ ФГУ «2 ЦВКГ им. П.В. Мадрыка Минобороны России» за интервалы времени от 1994 до 2004 гг. и от 2004 до 2011 гг.

**Цель:** оценить ситуацию по обеспеченности протезами и число нуждающихся в стоматологическом протезировании на примере работы отделения стоматологии ЛДЦ ФГУ «2 ЦВКГ им. П.В. Мадрыка Минобороны России».

**Результаты и их обсуждение.** Протезирование является одним из востребованных направлений стоматологической помощи, динамически развивающимся и совершенствующимся процессом. Следует отметить, что данное направление в стоматологии является наиболее востребованным среди населения относительно зрелого и старшего возраста, либо имеющего какие-либо вредные профессиональные и экологические воздействия. В отдельных случаях возникает более ранняя потребность в протезировании в связи с врожденными дефектами и различными увечьями. В современных условиях существует множество разнообразных технологических вариантов исполнения протезов.

Нами проведен анализ обеспеченности населения протезами на примере базового учреждения. По данным текущего наблюдения, пациенты, которым изготавлива-

лись несъемные протезы, уже через пять лет повторно обращаются к врачу за ортопедической помощью. На рост потребности в протезах сказывается современная демографическая ситуация – старение населения. Кроме этого, высокая доля населения пред- и пенсионного возраста, рост обращаемости за ортопедической помощью приводят к увеличению числа пациентов, нуждающихся в протезировании (рис. 1), на фоне низкой обеспеченности доступными материалами для изготовления протезов.

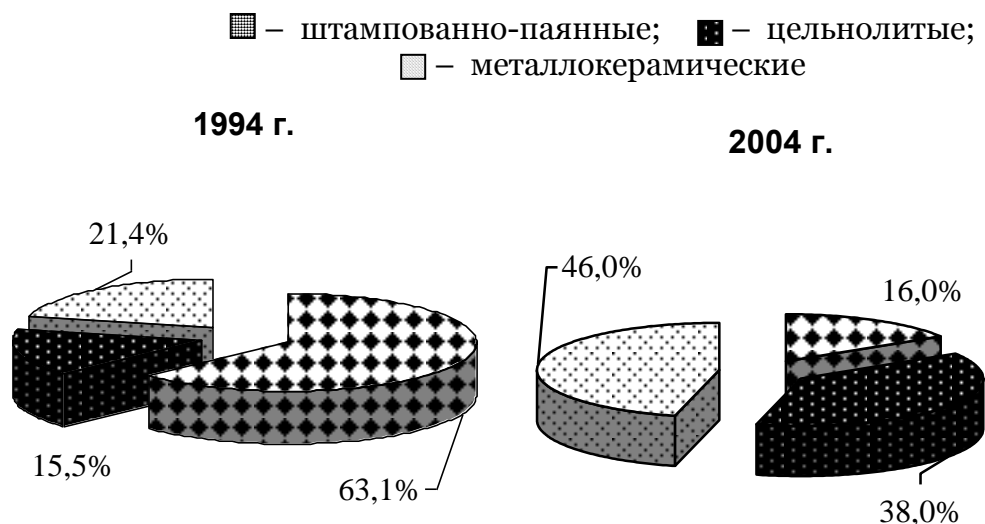


Рис. 1. Долевое распределение изготовленных несъемных конструкций по обращениям в 1994 и 2004 гг.

В 1994 и 2004 гг. было изготовлено практически одинаковое число несъемных конструкций (81 и 79, соответственно). Однако, как видно на представленных диаграммах, в 1994 г. наиболее востребованными были штампованно-паянные конструкции, в то время как в 2004 г. – металлокерамические.

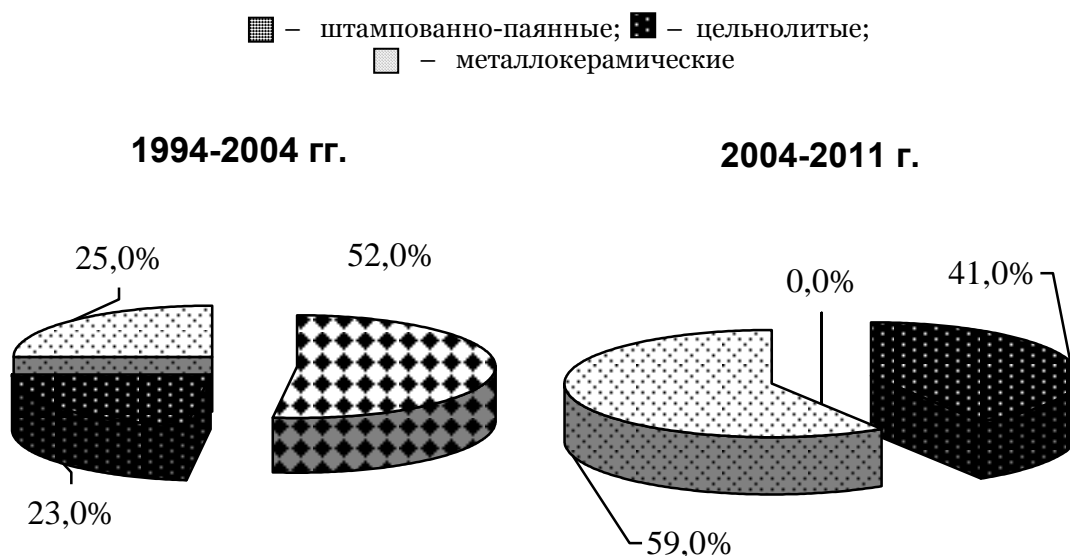


Рис. 2. Долевое распределение изготовленных несъемных конструкций по обращениям в 1994-2004 гг. и в 2004-2011 гг.



Результаты анализа используемых конструкций очевидны, поскольку штампованно-паянные виды долгое время были основным материалом протезирования. Однако с учетом экономических и эстетических факторов и с позиций профилактической медицины (например, предупреждение гальванизма), в последние годы все шире применяются литые варианты конструкции, металлокерамика и металлопластмасса.

Аналогичная картина прослеживается и при сравнительном анализе долевого распределения изготовления несъемных конструкций в разрезе различных интервалов времени. К примеру, в период с 1994 по 2004 гг. за протезированием обратилось 224 пациента, для 73 из них были изготовлены протезы (32,6%). В 2004-20011 гг., соответственно, 63 и 27 (42,9%) пациентов.

Следует отметить, что во втором временном интервале (2004-2011 гг.) в протезировании уже не применялись штампованно-паянные конструкции, что свидетельствует о высоком уровне стоматологической помощи в Центре.

Результаты исследования показали, что за анализируемый период в ортопедической стоматологии преобладали наиболее передовые технологии, аналогичные мировым тенденциям. Так, среди несъемных конструкций на сегодняшний момент преобладают литые и металлокерамика, по сравнению с периодом 1994-2004 гг. (23,0 и 41,0% и 25,0 и 59,0%, соответственно).

**Таким образом,** учитывая высокую нуждаемость в обеспечении протезированием, необходимо своевременно устранять негативные факторы, влияющие на состояние здоровья зубов и десен, с целью более длительного сохранения жевательного аппарата.

#### Литература

1. Голикова, Т.А. О разработке и принятии региональных программ модернизации здравоохранения / Т.А. Голикова // Менеджмент качества в сфере здравоохранения и социального развития. – 2011. – №1. – С. 4-10.
2. Гайдаров, Г.М. Модернизация здравоохранения субъекта Российской Федерации как новый этап в повышении доступности и качества медицинской помощи населению / Г.М. Гайдаров // Менеджмент качества в сфере здравоохранения и социального развития. – 2011. – №1. – С. 11-29.
3. Димарчук, В.А. Достоверность планово-нормативных и качественных показателей работы врачей стоматологических учреждений / В.А. Димарчук, С.Л. Панасенко // Проблемы территориального здравоохранения : сб. науч. тр. – М., 2003. – Вып. 5. – С. 97-101.
4. Дырда, Н.В. Потребность медицинской службы в силах и средствах для обеспечения детской амбулаторной стоматологической помощи в военных гарнизонах и городках / Н.В. Дырда. – СПб. : Воен.-мед. акад., 1999. – С. .24.
5. Зимина, Э.В. Модернизация здравоохранения и формирование управленческого потенциала отрасли / Э.В. Зимина // Менеджмент качества в сфере здравоохранения и социального развития. – 2011. – №1. – С. 39-46.

## SECURITY AND NUMBER OF NEEDING STOMATOLOGIC PATIENTS IN PROSTHETICS

**C.A. Kulikova**

*The central hospital  
of Ministry of Health  
of Russia, Moscow*

*e-mail: AVG-2007@yandex.ru*

The analysis of current supervision over patients of a stomatologic profile at the reference for the purpose of prosthetics has shown that high negotiability of the population behind the orthopedic help is caused by a population prevalence pre- and pension. In orthopedic stomatology for the analyzed period the high technologies similar to world tendencies prevailed most. Results of research testify that for the purpose of dental health preservation it is necessary to eliminate stomatologic problems in due time.

Key words: stomatology, orthopedy prosthetics, patients, designs.



## РОЛЬ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

**С.А. Куликова**

*ФГУ «2 ЦВКГ им. П.В. Мандрыка  
Министерства обороны  
России», г. Москва*

*e-mail: AVG-2007@yandex.ru*

Диспансеризация в стоматологии позволяет своевременно выявлять патологические состояния ротовой полости. Анализ медицинской документации, отражающей динамику изменения структуры стоматологического здоровья в течение 10 лет, выявил, что доля штампованных и штампованно-паянных конструкций за период 1994-2004 гг. составила не менее 70% от общего количества изготовленных несъемных зубных протезов. Отмечена высокая доля обращений с осложнениями в первые 3-4 года после проведенного протезирования у пациентов со штампованными и штампованно-паянными несъемными конструкциями по сравнению с пациентами с литыми конструкциями, что свидетельствует о необходимости расширения работы врачей-стоматологов по диспансеризации среди прикрепленного населения.

Ключевые слова: пациенты, протезы, конструкции, диспансеризация, анализ, стоматология.

**Актуальность.** Проводимые реформы здравоохранения в России не могли не коснуться стоматологической помощи. Известно, что стоматологическая помощь, особенно ортопедическое направление, является одной из наиболее востребованных в отечественном здравоохранении. Потребность в ортопедическом лечении достигает до 60-100% [3]. Государство в условиях социально-экономического кризиса объективно не способно полностью и в требуемом объеме финансировать из государственного бюджета все расходы, связанные с оказанием стоматологической помощи [1, 2]. Для качественной организации стоматологической помощи необходимо свыше 700 наименований современных технических средств и материалов, в том числе сложных и дорогостоящих конструкций [4]. Разработка и организация профилактических мероприятий являются ключевым направлением научных исследований в любой отрасли здравоохранения, в том числе в стоматологии [1, 5].

**Материал и методы.** Проведен анализ 150 медицинских документов по обращаемости военнослужащих и их членов семей за стоматологической помощью в отделения стоматологии лечебно-диагностического центра Генерального Штаба Военных сил Российской Федерации (ЛДЦ ГШ ВС РФ «ФГУ 2 ЦВКГ им. П.В. Мандрыка Минобороны России») за период 1994-2006 гг.

**Цель:** определить наиболее используемые разновидности конструкций в ортопедической стоматологии и осложнения после проведенного ортопедического лечения.

**Результаты и их обсуждение.** Эффективность организации медицинской помощи военнослужащим играет значительную роль в усилении обороноспособности государства. Система медицинской помощи Вооруженных Сил РФ (ВС РФ) является самостоятельной ведомственной структурой с присущими чертами отечественного здравоохранения в целом (доступность, определенный объем гарантированной медицинской помощи и т.д.).

Одним из наиболее значимых и востребованных направлений в системе медицинской помощи Министерства Обороны Российской Федерации (МО РФ) является оказание стоматологической помощи воинскому составу, членам семей военнослужащих, ветеранам и другим группам, прикрепленным к медицинским учреждениям МО РФ.

Известно, что основной формой оказания амбулаторной стоматологической помощи в армии является диспансеризация личного состава. Приказом министра обороны от 1988 г. № 460 предусмотрено ежегодное медицинское обследование всех категорий военнослужащих, своевременное выполнение лечебно-профилактических стоматологических мероприятий. Для анализа ситуации по организации стоматоло-



гической помощи отобрано 150 пациентов различных возрастных групп из числа прикрепленного контингента ЛДЦ ГШ ВС РФ.

На данный момент диспансерный метод работы не является основным направлением стоматологических отделений медицинских учреждений. До настоящего времени не регламентированы методы отбора и наблюдения диспансерных больных, нет четкости в определении категорий лиц, подлежащих обследованию и наблюдению у врачей-стоматологов. Далеко не всем понятна разница терминов «диспансеризация» и «плановая санация полости рта».

Важность диспансеризации обуславливается переходом медицинской службы на территориальный принцип оказания амбулаторной стоматологической помощи, при котором оптимальным, в частности, с учетом реализации Государственной программы «Здоровье», является раннее активное выявление стоматологических заболеваний, своевременное и полноценное оказание стоматологической помощи, последующее динамическое наблюдение за лицами, страдающими хроническими стоматологическими заболеваниями.

Под диспансеризацией стоматологических больных подразумевается комплекс мероприятий по раннему выявлению больных, нуждающихся в динамическом наблюдении, их высококвалифицированному обследованию и лечению, оздоровлению условий труда военнослужащих, проведению индивидуальной, групповой, социальной и медико-биологической профилактики стоматологических заболеваний.

В настоящее время в основном оказание стоматологических услуг военнослужащим проводится не систематически, а лишь по мере обращения за помощью. Лечение, проводимое по мере обращения, направлено на устранение уже развившейся патологии, в то время как систематическое наблюдение пациентов позволяет заметить и устранить причины, способствующие возникновению и развитию патологии.

При проведении первичного анализа медицинской документации, отражающей динамику изменения структуры стоматологического здоровья в течение 10 лет, среди отобранных для участия в исследовании пациентов было отмечено преобладание у них штампованных конструкций. Доля штампованных и штампованно-паянных конструкций за период 1994-2004 гг. составляет не менее 70% от общего числа изготовленных несъемных зубных протезов. Также отмечается гораздо более высокая доля обращений с осложнениями в первые 3-4 года после проведенного протезирования у пациентов со штампованными и штампованно-паянными несъемными конструкциями, чем у пациентов с литыми конструкциями. Во временном интервале 5-10 лет после проведенного протезирования происходит выравнивание процентного соотношения осложнений у пациентов с литыми и штампованными конструкциями. С 2001 по 2006 годы отмечался постепенный, хотя и не сильно выраженный рост доли применяемых литых конструкций и уменьшение числа применяемых штампованных конструкций в ортопедическом отделении ЛДЦ ГШ ВС РФ. Следует отметить высокую долю пациентов, у которых в короткие сроки (1-3 года) после первичного терапевтического лечения зубов возникает необходимость покрытия их коронками или протезирования после их удаления. Исходя даже из данных первичного анализа медицинской документации, результатов проводимого анкетирования и интервьюирования исследуемой группы пациентов, можно утверждать, что оказание стоматологической помощи в ЛДЦ ГШ ВС РФ имеет систематический характер, несмотря на некоторые недостатки организационно-штатной структуры стоматологических подразделений армии и флота в целом, которая регламентирует работу врачей стоматологов по обращаемости и не позволяет качественно решать задачи стоматологической диспансеризации.

**Таким образом,** детальный анализ данных, полученных в ходе исследования, позволит создать структурную модель динамики развития патологических процессов в зубочелюстной системе при постоянном наблюдении и лечении среди прикрепленного контингента ЛДЦ ГШ ВС РФ. Это, в свою очередь, позволит выявить наиболее характерные заболевания, а также осложнения и дефекты и предложить оптимальные схемы лечения различных патологий, которые должны способствовать снижению числа



осложнений после проведенного ортопедического лечения, т.е. повышению его эффективности и безопасности.

Основное медико-социальное значение проводимой научной работы заключается в оптимизации процесса и результатов оказания медицинской стоматологической помощи прикрепленному контингенту ЛДЦГШ ВС РФ. Полученные научные данные могут рассматриваться также с точки зрения влияния непрерывной (перманентной) стоматологической диспансеризации организованного контингента пациентов на влияние состояния полости рта и стоматологическую заболеваемость.

### Литература

1. Ананьева, Н.Г. Обеспечение качества стоматологической помощи – гарантия социальной защищенности пациента / Н.Г. Ананьева, В.Л. Ковальский // Материалы межвузовского науч.-практ. конф., 2000.
2. Стародубов, В.И. Проблемы реформы системы финансирования в здравоохранении // Финансирование и экономические стимулы в здравоохранении. – М., 2000. – С. 6-37.
3. Антипенко, А.Э. О подходах к управлению качеством стоматологической медико-санитарной помощи / А.Э. Антипенко, Э.С. Антипенко // Управление качеством медицинской помощи в Российской Федерации : материалы 4 российской науч.-практ. конф. НПО «Межсоцэкономинформ». – М., 1997. – С. 270-271.
4. Дзюгаев, В.К., Социально-гигиеническое исследование условий труда и заболеваемость врачей стоматологического профиля : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.К. Дзюгаев. – М., 2003. – 24 с.
5. Стародубов, В.И. Медицинские кадры в стоматологии / В.И. Стародубов, А.А. Калининская, К.Г. Дзюгаев. – М. – 2010. – 252 с.

## PROPHYLACTIC MEDICAL EXAMINATION ROLE IN STOMATOLOGIC PRACTICE

**S.A. Kulikova**

*The central hospital  
of Ministry of Health  
of Russia, Moscow*

*e-mail: AVG-2007@yandex.ru*

Clinical examination in dentistry allows to detect pathological conditions of the oral cavity. An analysis of medical records reflecting the dynamics of change in the structure of dental health for 10 years, showed that the percentage of forged and stamped-soldered construction for the period 1994-2004. was not less than 70% of the total manufactured non-removable dentures. A high proportion of calls with complications in the first 3-4 years after the prosthesis in patients with stamped and stamped-payannymi fixed structures as compared with patients with cast designs that indicates the need for expansion of the dentists on the medical examination of the attached population.

Key words: patients, prostheses, construction, medical examination, analysis, and dentistry



## МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИНВАЛИДНОСТИ СРЕДИ ТРУДОСПОСОБНОГО НАСЕЛЕНИЯ

**Э.Я. Немсверидзе**

Медицинский центр  
«СМ-Клиника» ООО «ДЭРАЙС»,  
г. Москва

*e-mail: enemsveridze@mail.ru*

В статье проведен анализ современного состояния инвалидности среди трудоспособного населения, выделены основные причины выхода на инвалидность и предложены медико-организационные мероприятия по снижению контингента инвалидов.

Ключевые слова: инвалиды, структура, группы инвалидности, население, трудоспособный возраст.

**Актуальность.** В Российской Федерации в последние годы сложились неблагоприятные медико-демографические показатели здоровья населения. Сохраняется процесс депопуляции населения, когда смертность превышает рождаемость; снижаются показатели продолжительности жизни населения страны; отмечается рост показателей заболеваемости и инвалидности, рост социальных болезней, таких как туберкулез, ВИЧ, алкоголизм и др. [1, 2, 3].

Одним из приоритетных направлений государственной политики в проблеме охраны здоровья населения является сохранение и укрепление здоровья трудоспособного населения, от чего зависит социально-экономическое развитие Российской Федерации.

Инвалидность трудоспособного населения является актуальной проблемой не только для органов здравоохранения и социальной защиты, но и для исполнительных и законодательных органов всех уровней иерархической вертикали управления государства. Именно поэтому вопросы анализа и оценки, а также прогнозирование инвалидности, особенно среди трудоспособного возраста, занимают передовое место в системе здравоохранения.

**Цель исследования:** разработка мероприятий по сохранению и укреплению здоровья, а также снижению инвалидности трудоспособного населения.

**Материалы и методы.** Материалы исследования базировались на данных официальной отчетности о контингенте впервые признанных инвалидами (ВПИ) всего взрослого населения и лиц трудоспособного возраста г. Москвы – сплошное исследование, а также на данных собственного исследования по анализу эффективности предложенных и внедренных мероприятий. В работе использовались современные методы социально-гигиенических исследований: статистический, непосредственного наблюдения, организационного эксперимента.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Инвалидность – это важнейшая характеристика здоровья, которая имеет значительные медицинские, социальные и экономические последствия. В последние годы в стране при постепенном снижении численности общего числа инвалидов наблюдается рост общего контингента впервые признанных инвалидами в трудоспособном возрасте (рис.). Так, за 2008-2010 гг. он увеличился с 431,8 тыс. до 441,0 тыс. чел. В 2010 г. в стране впервые были признаны инвалидами 893 тыс. чел., из них почти половину (49,4%) составили лица трудоспособного возраста.

Анализ причин первичной инвалидности по всем классам болезней в РФ в динамике за 10 лет (2001-2010 гг.) показал, что наиболее высокий удельный вес инвалидов отмечен вследствие болезней 8 классов: туберкулеза, психических расстройств, болезней нервной системы, болезней уха, болезней органов пищеварения, болезней костно-мышечной системы, бытовых, производственных травм и профессиональных болезней (более 60%). Средний удельный вес инвалидов трудоспособного возраста отмечен вследствие трех классов болезней: злокачественных новообразований, болезней эндокринной системы и органов дыхания (48-50%). Низкий удельный вес инвалидов

трудоспособного возраста отмечен вследствие двух классов болезней: болезней глаза и болезней системы кровообращения (менее 40%).

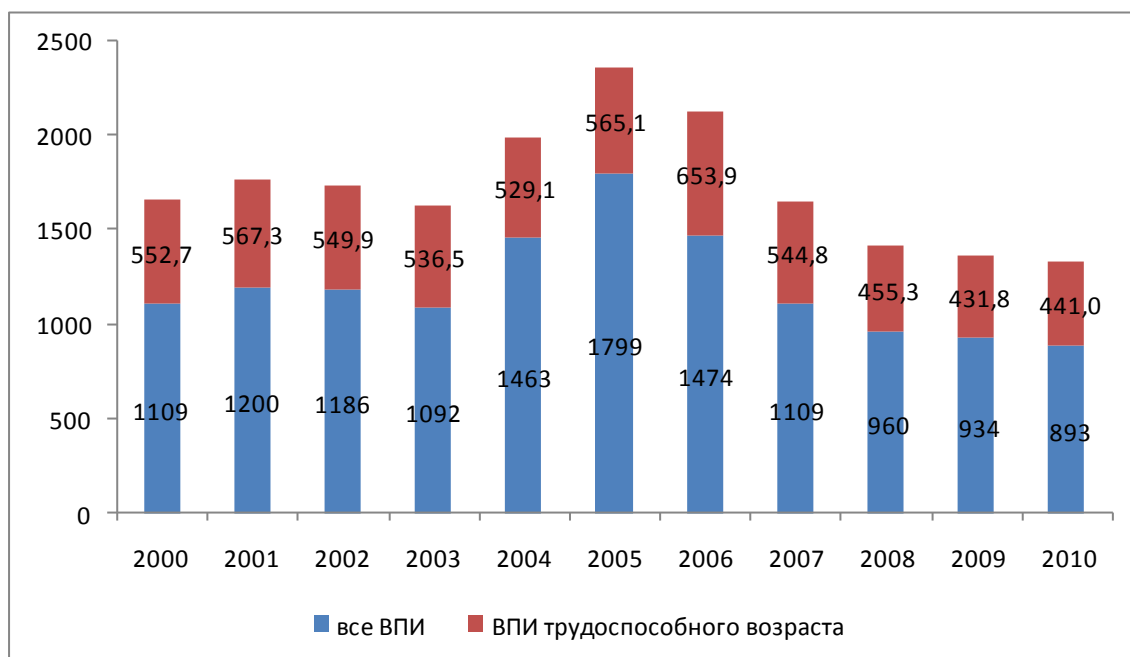


Рис. Динамика численности впервые признанных инвалидами лиц трудоспособного возраста в РФ в 2000-2010 гг. (абсолютные цифры)

В ходе исследования была изучена структура первичной инвалидности среди трудоспособного населения в динамике за 2000-2010 гг.

Анализ показал, что во все годы наблюдения 1-е ранговое место занимали инвалиды вследствие болезней системы кровообращения, удельный вес которых колеблется в пределах 23,8-31,1%; в среднем равен 26,1% от общего числа. 2-е ранговое место занимали инвалиды вследствие злокачественных новообразований, их удельный вес в основном колеблется в пределах 12,2-14,4%; в среднем удельный вес равен 13,4%. 3-е ранговое место занимали инвалиды вследствие травм, отравлений и других внешних воздействий, удельный вес их колеблется в пределах 10,5-11,2%; в среднем равен 10,7% от общего числа. 4-е ранговое место занимают инвалиды вследствие психических расстройств, удельный вес их составляет 11,0-10,6% в 2006-2008 гг., снижается до 6,3% в 2008-2009 гг.; в среднем составляет 8,8%. В связи со снижением удельного веса инвалидов с 2006 по 2010 гг. инвалиды вследствие психических расстройств переходят на 5-е ранговое место.

Структура инвалидности по классам болезней населения трудоспособного возраста имеет свои особенности. Доля психических расстройств как причина инвалидности в трудоспособном возрасте составляет 13%, в то время как во всем взрослом населении их удельный вес равен 3,3%.

В ходе исследования были разработаны основные направления профилактики первичного выхода на инвалидность лиц трудоспособного населения:

- формирование у населения культуры здоровья;
- повышение мотивации к сохранению своего здоровья;
- проведение дополнительной диспансеризации трудоспособного населения;
- формирование «Паспорта здоровья работающего населения».

Для более полной программы профилактики первичной заболеваемости и инвалидности в рамках предложенной Программы «Дополнительная диспансеризация работающего населения» были сформулированы цель и задачи данной Программы.



Цель: снижение первичной заболеваемости и инвалидности трудоспособного населения, сохранение здоровья работающего населения.

Задачи:

1. Раннее выявление заболеваний, в том числе: системы кровообращения, сахарного диабета, костно-мышечной системы, органов дыхания.
2. Снижение заболеваемости с временной нетрудоспособностью.
3. Составление индивидуальной программы по реабилитации и профилактике заболеваний
4. Повышение у населения мотивации к здоровому образу жизни.

Внедрение предложенной Программы «Дополнительная диспансеризация работающего населения» в лечебно-профилактических учреждениях г. Москвы и Московской области дала положительные результаты. В частности, с 2010 по 2011 гг. удалось снизить случаи обострения и осложнений хронических заболеваний в 2,1 раза (с 3,1 случая в год до 2,3 случаев в год), длительность одного случая заболеваемости с временной нетрудоспособности – в 2,3 раза (с 16,7 дней в году до 7,3 дней в году).

Благодаря использованию информационных материалов по обучению пациентов навыкам здорового образа жизни удалось повысить медицинскую активность трудоспособного населения, что проявилось в увеличении раннего выявления новых случаев заболевания: ИБС – на 12%, артериальной гипертензии на – 30%, сахарного диабета – на 7%; онкологических заболеваний на – 1%.

**Выводы.** Таким образом, предложенные мероприятия по сохранению и укреплению состояния здоровья населения трудоспособного возраста и сокращению численности инвалидов путём повышения медицинской активности могут использоваться в лечебно-профилактических учреждениях здравоохранения различного уровня подчинения.

#### Литература

1. Гришина, Л.П. Анализ первичной инвалидности взрослого населения Российской Федерации за 2003-2004 гг. / Л.П. Гришина (и др.) // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – М. : Медицина, 2006. – №3. – С. 17-22.
2. Лунев, В.П. Анализ первичной инвалидности взрослого населения в округах и субъектах Российской Федерации за 2003-2004 гг. / В.П. Лунев (и др.) // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – М. : Медицина, 2006. – №3. – С. 22-28.
3. Трифонова, Н.Ю. Современные аспекты заболеваемости и инвалидности вследствие туберкулёза в крупном мегаполисе : монография / Н.Ю. Трифонова. – М. : Икар, 2010. – С. 135.

### **MEDIKO-SOCIALS ASPECTS OF PHYSICAL INABILITY AMONG ABLE-BODIED POPULATION**

**E.Y. Nemsveridze**

*Medical Centre «SM-linika – Derails»,  
Moscow*

*e-mail: enemsveridze@mail.ru*

The article analyzes the current state of disability among working-age population, identified the main causes of disability and offered medical and organizational measures to reduce the contingent of people with disabilities.

Key words: disabled people, structure, degree of disability, the population of working age.

## ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ

**Н.Х. Шарафутдинова**  
**Ж.А. Иржанов**  
**А.Х. Турьянов**  
**С.В. Шагарова**  
**Р.М. Мустафин**

*Башкирский государственный  
медицинский университет,  
г. Уфа*

*e-mail: Nazira-h@rambler.ru*

Представлены данные по информатизации амбулаторно-поликлинических учреждений г. Уфы, дана оценка социальной эффективности проекта электронная регистратура и региональной информационно-аналитической медицинской системы (РИАМС) «ПроМед» на примере муниципального учреждения поликлиника № 32 г. Уфы. В ходе анкетирования медицинских работников и населения выявлено повышение доступности амбулаторно-поликлинической помощи, эффективности деятельности поликлиники, сокращение временных и трудовых затрат на формирование необходимой информации.

Ключевые слова: медицинские информационные системы, амбулаторно-поликлинические учреждения, электронная регистратура.

**Актуальность.** Развитие информационных технологий является одним из основных направлений модернизации здравоохранения. В современном обществе достигнуты большие успехи как в мировой, так и отечественной медицинской науке и практике [1]. Система электронного документооборота становится обязательным компонентом информатизации учреждений здравоохранения. Формирование единой информационной среды в здравоохранении приводит к большей прозрачности лечебно-диагностического процесса и позволяет обеспечить население качественной и своевременной медицинской помощью [2]. Известно, что качество медицинской помощи во многом зависит от материально-технического оснащения [6].

Информатизация здравоохранения является одной из приоритетных задач, решаемых в Республике Башкортостан. На региональном уровне были разработаны: «Концепция развития и реформирования системы здравоохранения и медицинской науки в Республике Башкортостан на 2001-2005 годы и на период до 2010 года», республиканские целевые программы: «Электронный Башкортостан» на 2006-2010 годы, «Долгосрочная комплексная Программа развития здравоохранения Республики Башкортостан до 2020 года», «Укрепление материально-технической базы системы здравоохранения Республики Башкортостан на 2004-2010 годы» [3].

С 2005 по 2010 годы количество персональных компьютеров в медицинских учреждениях г. Уфы возросло на 94,3% (с 1441 единиц до 2800 в 2010 г.). Большая доля компьютеров (35,4%) пришлась на амбулаторно-поликлинические учреждения (АПУ). Целью нашего исследования явилось изучение результатов внедрения современных информационных технологий в амбулаторно-поликлинический сектор г. Уфы.

**Материалы и методы.** Базой исследования послужила Муниципальная поликлиника № 32 г. Уфы. Выбор амбулаторно-поликлинического учреждения обусловлен участием в пилотном проекте. С 2008 г. в поликлинике внедрен проект «Электронная регистратура» (ЭР), с 2010 г. – региональная информационно-аналитическая медицинская система РИАМС «ПроМед», интегрированная с системой ЭР.

**Результаты и обсуждение.** Программа ЭР позволяет населению записываться на прием к врачу по звонку через единый Call-центр и по Интернету на сайте «ufa.kvtaschi.ru». Региональная информационно-аналитическая медицинская система (РИАМС) «ПроМед» включает систему сбора, хранения и обработки персонализированной информации о случаях оказания медицинской помощи с формированием базы данных в центре обработки данных (ЦОД) [4]. Внедрение системы в деятельность поликлиники позволило вести персонализированный учет медицинской помощи населению, создать автоматизированные рабочие места в соответствии с уровнем прав доступа к функциональным возможностям и данным РИАМС [5].



Был создан электронный паспорт поликлиники, включающий все структурные подразделения, участки, которые автоматически появляются в электронной регистратуре, а также список сотрудников. Организованы автоматизированные рабочие места (АРМ) врача, что позволяет проводить выбор пациентов на требуемую дату посещения, поиск пациента среди списка записанных на прием. Врач имеет возможность оперативного доступа к персональным данным пациента. На каждого пациента создан электронный паспорт здоровья, представляющий собой иерархическую структуру всех медицинских документов, содержащих историю лечения пациента в поликлинике. Программа регистрирует все случаи посещения, диспансеризации, дополнительной диспансеризации, рецепты, выписанные пациенту за весь период лечения в ЛПУ, направления, льготы и параклинические услуги и др.

В ходе исследования было изучено мнение 1064 респондентов об эффективности функционирования программы «Электронная регистратура», проведен сравнительный анализ доступности для населения первичной медико-санитарной помощи до и после внедрения РИАМС. Среди респондентов 42,4% составили мужчины, 57,6% – женщины. Две третьих опрошенных (66,2%) находились в трудоспособном возрасте, одна треть (33,8%) – в возрасте старше трудоспособного. Средний возраст опрошенных –  $48,12 \pm 1,15$  лет. Основной блок вопросов анкеты позволил оценить преимущества работы информационной системы с точки зрения потребителя медицинских услуг. Так, в период до внедрения ЭР более половины респондентов (55%) дозванивались в регистратуру сразу; 38% – в течение часа, 7% – в течение дня. Наиболее удобной запись на прием к врачу по единому телефону диспетчерского центра считают 63,2% респондентов, через Интернет – 14,2%, через регистратуру поликлиники – 12,1%, 5,7% – предпочитают ожидание в порядке «живой очереди» у кабинета врача, 4,3% – через систему «талонов по времени» на прием к врачу.

Сравнительный анализ позволил установить, что среднее время ожидания приема врача-терапевта участкового после введения системы записи на прием к врачу через «Электронную регистратуру» сократилось в 3,2 раза с  $48,64 \pm 2,86$  до  $15,01 \pm 1,05$  минут ( $p < 0,001$ ), приема врача-специалиста – в 2,4 раза с  $42,5 \pm 1,58$  до  $17,5 \pm 1,13$  минут ( $p < 0,001$ ). До внедрения электронной регистратуры в 76,4% случаев пациенты попадали на прием в день обращения, после внедрения – в 98,4% ( $p < 0,001$ ). Доля лиц, удовлетворенных внедрением новой системы записи на прием к врачу, составила 81,7%.

К преимуществам внедрения проекта ЭР 72,1% опрошенных отнесли возможность записи на прием к врачу, не выходя из дома, 68,9% – гарантированный прием врачом на назначенную дату, 45,2% – сокращение времени ожидания лечебно-диагностической процедуры, 43,2% – отсутствие длительного ожидания приема в порядке «живой очереди», 15,3% – отсутствие длительного ожидания в очереди в регистратуре поликлиники. Кроме того, все перечисленные выше позитивные стороны внедрения новой системы отметили 12,9% респондентов. Упрощение процедуры записи на прием к врачу, уменьшение срока ожидания посещения врача, диагностических процедур привело к увеличению числа обращений среди пациентов трудоспособного возраста на 18,9%. До внедрения ЭР пациенты трудоспособного возраста составляли 59,9%, после – 71,2% ( $p < 0,001$ ).

Респондентами была дана сравнительная оценка деятельности поликлиники до и после внедрения ЭР по 5-балльной системе. Деятельность поликлиники до внедрения РИАМС «ПроМед» в целом оценена населением в среднем на  $2,79 \pm 0,02$  балла, после внедрения оценка оказалась достоверно выше –  $3,98 \pm 0,03$  ( $p < 0,001$ ).

Анкетирование, проведенное после внедрения МИС, выявило существенное увеличение доступности и качества оказания медицинской помощи. Так, в 5,2 раза снизилось число пациентов, не удовлетворенных наличием очереди в регистратуре (с 89,3% до 17,2% опрошенных), очередности на прием к врачу в 8,3 раза (с 75,1% до 9,1%), в 2,1 раза возросла доступность лабораторно-диагностических исследований (с 36,1% до 17,3%). Индекс удовлетворенности населения деятельностью исследуемой поликлиники ( $IУ = a + 3/4b + 1/2v$ , где а – «да, вполне удовлетворены»; б – «скорее да»; в – «затруднились с ответом»; г – «скорее нет»; д – «нет») до внедрения РИАМС «ПроМед» соста-





вил 41,3%: после внедрения – 57,0% ( $p < 0,001$ ), что доказывает ее высокую социальную эффективность.

При опросе 25 врачей-терапевтов участковых об эффективности функционирования информационных технологий выяснено, что информатизация позволяет повысить эффективность работы врачей. Среди преимуществ 80,0% врачей указали на экономию времени, затрачиваемого на поиск амбулаторной карты пациента, за счет ведения электронных медицинских карт; 92,0% – на сокращение времени, необходимого на ведение медицинской документации за счет использования справочников и автоматического формирования документов на основе имеющихся данных; 96,0% – на сокращение времени, теряемого при поиске информации о больном, 76,0% – на равномерное распределение нагрузки на врачебные кабинеты за счет ведения электронного расписания; 96,0% – на формирование внутренней отчетности, необходимой для анализа деятельности медицинского учреждения, 100% – на существенное сокращение времени на поиск информации и ведение картотеки пациентов.

#### **Выводы:**

1. Внедрение современных информационных технологий в амбулаторно-поликлиническую практику позволило вывести оказание первичной медико-санитарной помощи на качественно новый уровень, оптимизировать процесс отчетности, повысить эффективность работы.

2. Для населения внедрение в муниципальную систему здравоохранения МИС «Электронная регистратура» и РИМАС «ПроМед» позволило повысить доступность оказания амбулаторно-поликлинической помощи прежде всего для населения трудоспособного возраста.

#### **Литература**

1. Иванова, М.А. Ресурсное обеспечение и оптимизация медицинской помощи больным инфекциями, передаваемыми половым путем, в условиях модернизации здравоохранения : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / М.А. Иванова. – М., 2007. – 42 с.
2. Столбов, А.П. Интеграция персональных данных о состоянии здоровья: этапы реализации / А.П. Столбов, П.П. Кузнецов // Врач и информационные технологии. – 2011. – №5. – С. 31-36.
3. Фролов, С.В. Современные особенности развития медицинских информационных систем / С.В. Фролов, С.Н. Маковеев, С.В. Семенова // Врач и информационные технологии. – 2010. – №2. – С. 4-9.
4. Стародубов, В.И. Первичная медицинская помощь: состояния и перспективы развития / В.И. Стародубов (и др.). – М. : Медицина, 2007. – 264 с.
5. Щепин, В.О. Качество жизни как критерий здоровья и эффективности лечебно-профилактической помощи / В.О. Щепин (и др.). – Ижевск : Сарапульская типография, 2011. – 172 с.
6. Стародубов, В.И. Медицинские кадры в стоматологии / В.И. Стародубов, А.А. Калининская, К.Г. Дзугаев. – М. : Медицина, 2006. – 256 с.

### **INTRODUCTION OF INFORMATION TECHNOLOGY IN OUT PATIENT POLYCLINIC PRACTICE**

**N.H. Sharafutdinova**

**Z.A. Irzhanov**

**A.H. Turjanov**

**S.V. Shagarova**

**P.M. Mustafin**

*Bashkir State  
Medical University, Ufa*

*e-mail: Nazira-h@rambler.ru*

The data on Informatization of outpatient clinics in Ufa, the estimation of social project performance electronic registry and regional information-analytical system of medicine (RIAMS) "Promed" for example, municipal agencies clinic number 32 in Ufa. During the questioning of health professionals and the public showed increased availability of outpatient care, the effectiveness of the clinic, reducing time and labor costs on the formation of the necessary information.

Key words: medical information systems, outpatient clinics, electronic registry.



УДК 616-006-053.8-056.24(470)

## ОБЩАЯ ИНВАЛИДНОСТЬ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ДИНАМИКЕ ЗА 2000-2009 ГОДЫ

**В.Н. Дмитриев**

*Белгородский  
государственный  
национальный  
исследовательский  
университет*

*e-mail: vadd@mail.ru*

В Российской Федерации за 10 лет наблюдения (2000-2009 гг.) общее число ежегодно признаваемых инвалидами вследствие злокачественных новообразований увеличилось на 45,8%. Их удельный вес увеличился от 8,9 до 13,1% и в среднем за год равен 9,9% от общего числа признанных инвалидами. Общий контингент инвалидов вследствие злокачественных новообразований формируется преимущественно повторно признанными инвалидами (51,8%), лицами среднего трудоспособного возраста (40,9%), инвалидами II группы (55,3%). С возрастом утяжеляется группа устанавливаемой инвалидности. Негативная динамика уровней, структуры и тенденций общей инвалидности взрослого населения вследствие злокачественных новообразований свидетельствует об актуальности и большой медико-социальной и экономической значимости проблемы.

Ключевые слова: Российская Федерация, взрослое население, злокачественные новообразования, общая инвалидность.

Злокачественные новообразования представляют собой проблему высокой социальной значимости, так как они являются одной из основных причин смертности и инвалидизации населения [1]. На протяжении последних десятилетий в Российской Федерации, как и в большинстве развитых стран мира, отмечается тенденция к неуклонному росту заболеваемости злокачественными новообразованиями и смертности от них.

Целью настоящего исследования является выявление тенденции общей инвалидности взрослого населения вследствие злокачественных новообразований в Российской Федерации.

**Материалы и методы.** Для оценки общей инвалидности проведен анализ уровней, структуры и тенденций инвалидности взрослого населения вследствие злокачественных новообразований в Российской Федерации в динамике за 10-летний период – 2000-2009 гг. по трем возрастным группам взрослого населения в соответствии с критериями формы № 7-собес:

1-я группа – молодой возраст – мужчины 18-49 и женщины 18-44 лет (2000-2005 гг.), мужчины и женщины 18-44 лет (2006-2009 гг.);

2-я группа – средний возраст – мужчины 50-59 и женщины 45-54 лет (2000-2005 гг.), мужчины 45-59 и женщины 45-54 лет (2006-2009 гг.);

3-я группа – пенсионный возраст – мужчины от 60 и женщины от 55 лет (2000-2009 гг.).

Исследование проводилось сплошным методом. Анализ интенсивности изменения показателей повторной инвалидности осуществлялся с помощью показателей, получаемых в результате сравнений уровней (темпы роста или убыли на 10 000 соответствующего населения).

Источник информации: данные Росстата, отчетные статистические формы № 7-собес Федерального бюро медико-социальной экспертизы.

Результаты и их обсуждение. В формировании здоровья населения определенную роль играют демографические процессы. Для корректной оценки онкоэпидемиологической ситуации необходимы сведения о численности населения и его половозрастной структуре [2]. Общая численность взрослого населения (мужчины и женщины от 18 лет) в Российской Федерации увеличилась от 111 млн 991,5 тыс. в 2000 г. до 115 млн 934,0 тыс. человек в 2009 г., или на 3,5%. При этом численность населения молодого возраста уменьшилась на 9,4%, среднего возраста – увеличилась на 52,3%, пенсионного возраста – увеличилась на 2,7%.



В течение 10 лет доля населения молодого возраста последовательно уменьшается от 57,6 до 50,5%, среднего возраста – последовательно увеличивается от 15,7 до 23,1%, пенсионного возраста – колеблется в пределах 25,4-26,7% от общей численности взрослого населения (рис. 1).

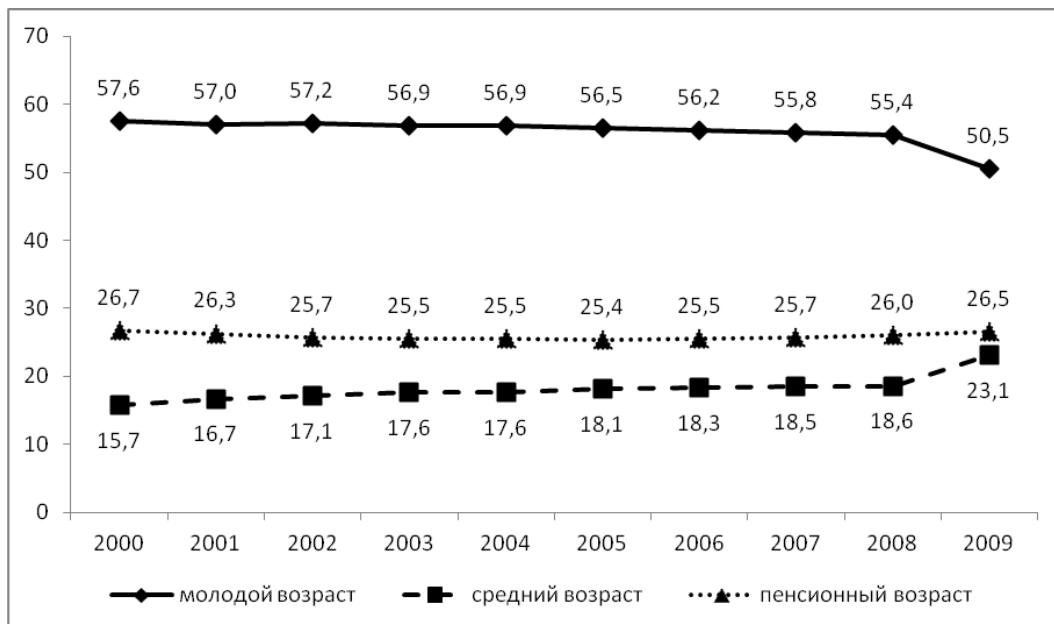


Рис. 1. Распределение взрослого населения Российской Федерации по возрастным группам (на 31 декабря соответствующего года), %

В Российской Федерации суммарное число впервые и повторно признанных инвалидами (ВПИ+ППИ) вследствие злокачественных новообразований (ЗНО) последовательно увеличилось от 285 846 в 2000 г. до 416 668 в 2009 г. (на 45,8%) и в среднем составляет 346 637,4 человека в год, наибольший темп роста отмечен в 2004 (12,7%), 2005 (10,4%) и 2008 (6,8%) годах.

Таблица 1

**Доля и уровень инвалидности вследствие злокачественных новообразований в общей инвалидности в Российской Федерации в динамике за 2000-2009 гг.**

Годы	ВПИ+ППИ			ВПИ+ППИ вследствие ЗНО				
	Всего, человек	Темп роста/убыли, %	На 10 тыс. взрослого населения	Всего, человек	Темп роста/убыли, %	Показатель наглядности к 2000 г., %	Удельный вес, %	На 10 тыс. взрослого населения
2000	3106579	-	277,4	285846	-	100,0	9,2	25,5
2001	3296313	+6,1	293,5	297202	+4,0	104,0	9,0	26,5
2002	3397180	+3,1	297,9	306088	+3,0	107,1	9,0	26,8
2003	3327047	-2,1	290,4	301038	-1,6	105,3	9,1	26,3
2004	3817784	+14,7	333,5	339302	+12,7	118,7	8,9	29,6
2005	4176047	+9,4	364,2	374666	+10,4	131,1	9,0	32,7
2006	3850093	-1,4	334,2	370417	-1,1	129,6	9,6	32,2
2007	3571255	-7,2	308,9	374844	+1,2	131,1	10,5	32,4
2008	3450130	-3,4	297,8	400303	+6,8	140,0	11,6	34,6
2009	3177089	-7,9	274,0	416668	+4,1	145,8	13,1	35,9
Всего	35169517	-	3071,8	3466374	-	-	9,9	302,5
В среднем	3516951,7	-	307,2	346637,4	-	-	9,9	30,2
Отклонение 2009 от 2000, %	+2,9	-	+10,7	+45,8	-	+45,8	+42,4	+40,8

Удельный вес инвалидов вследствие злокачественных новообразований увеличивается от 9,2% в 2000 г. до 13,1% в 2009 г. и в среднем за год равен 9,9% от общего числа признанных инвалидами (табл. 1).

По усредненным данным общий контингент инвалидов вследствие злокачественных новообразований формируется на 51,8% ППИ и на 48,2% – ВПИ, преимущественно лицами среднего (на 40,9%) и пенсионного (38,2%) возраста; на долю инвалидов лиц молодого возраста приходится 20,9% от общего числа признанных инвалидами.

При этом удельный вес инвалидов молодого возраста последовательно уменьшается от 28,9% в 2000 г. до 13,4% в 2009 г., удельный вес инвалидов среднего возраста колеблется в пределах 37,2-43,5%, удельный вес пенсионного возраста увеличивается от 30,8% в 2000 г. до 49,4% в 2009 г. (рис. 2).



Рис. 2. Возрастная структура общей инвалидности вследствие злокачественных новообразований в Российской Федерации, %

Уровень общей инвалидности вследствие злокачественных новообразований составляет 25,5-29,6 в 2000-2004 гг., 32,2-35,9 в 2005-2009 гг. и в среднем за год равен 30,2 инвалида на 10 тыс. взрослого населения. При этом уровень общей инвалидности в среднем за год составляет среди лиц молодого возраста 11,3, среди лиц среднего возраста – 68,4 и среди лиц пенсионного возраста – 44,6 инвалида на 10 тыс. соответствующего населения (табл. 2).

Таблица 2

**Уровень общей инвалидности вследствие злокачественных новообразований с учетом возраста в Российской Федерации**

Годы	ВПИ+ППИ вследствие ЗНО		Молодой возраст		Средний возраст		Пенсионный возраст	
	Всего, человек	На 10 тыс. населения	Всего, человек	На 10 тыс. населения	Всего, человек	На 10 тыс. населения	Всего, человек	На 10 тыс. населения
2000	285846	25,5	82571	12,8	115234	65,6	88041	29,5
2001	297202	26,5	83269	13,0	121704	64,9	92229	31,2
2002	306088	26,8	82675	12,7	125913	64,5	97500	33,3
2003	301038	26,3	79925	12,3	129632	64,2	91481	31,3
2004	339302	29,6	78955	12,1	137388	68,1	122959	42,1
2005	374666	32,7	78920	12,2	147190	70,9	148556	51,1
2006	370417	32,2	67155	10,4	161316	76,4	141946	48,4
2007	374844	32,4	59463	9,2	162440	76,1	152941	51,4
2008	400303	34,6	56863	8,9	161629	75,0	181811	60,4
2009	416668	35,9	55865	9,6	155130	58,0	205673	67,0
Всего	3466374	302,5	725661	-	1417576	-	1323137	-
В среднем	346637,4	30,2	72566,1	11,3	141757,6	68,4	132313,7	44,6
Отклонение 2009 от 2000, %	+45,8	+40,8	-32,3	-25,0	+34,6	-11,6	+133,6	+127,1

В общем контингенте инвалидов вследствие злокачественных новообразований преобладают инвалиды II группы (55,3%), на долю инвалидов III группы приходится 23,2%, I группы – 21,6% от общего числа в среднем за год (рис. 3).

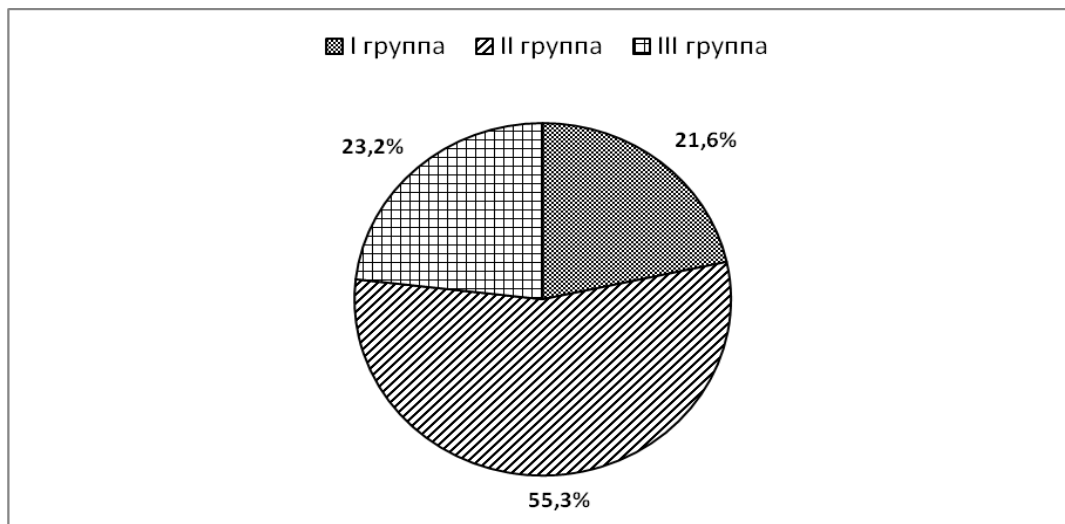


Рис. 3. Структура общей инвалидности вследствие злокачественных новообразований по группам инвалидности в Российской Федерации в среднем за 2000-2009 гг., %

С возрастом инвалидность утяжеляется. Так, удельный вес инвалидов вследствие злокачественных новообразований в среднем за год составляет:

- по I группе инвалидности: в молодом возрасте – 13,5%, в среднем возрасте – 15,1%, в пенсионном возрасте – 32,9%;
- по II группе инвалидности: в молодом возрасте – 54,4%, в среднем возрасте – 55,4%, в пенсионном возрасте – 55,6%;
- по III группе инвалидности: в молодом возрасте – 32%, в среднем возрасте – 29,5%, в пенсионном возрасте – 11,5% от общего числа (рис. 4).

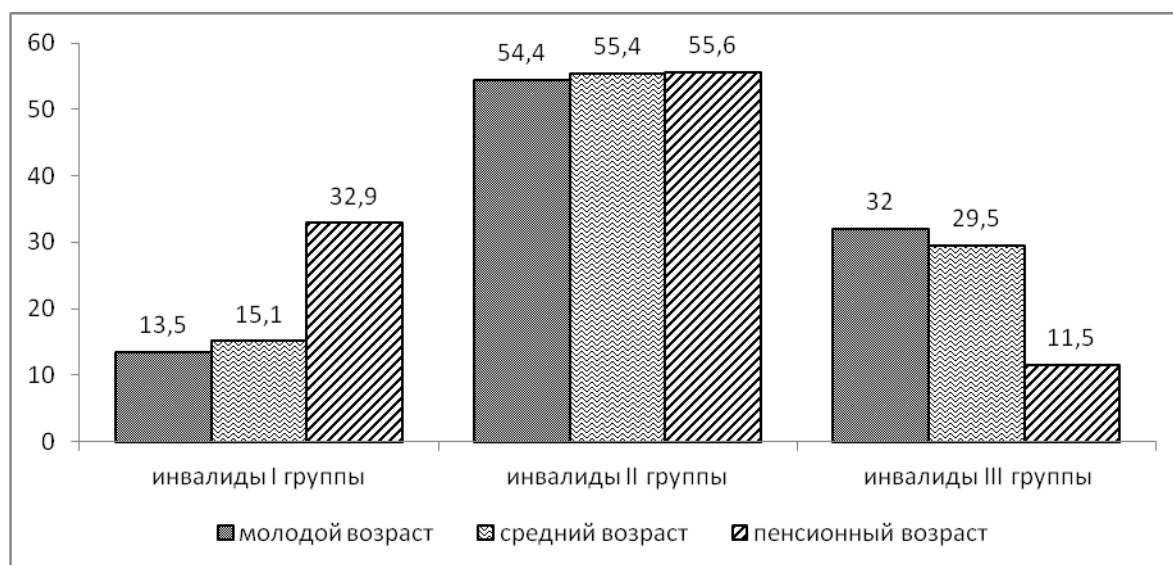


Рис. 4. Распределение контингента признанных инвалидами вследствие злокачественных новообразований по возрасту и группам инвалидности в Российской Федерации в среднем за 2000-2009 гг., %



### **Выводы.**

1. В Российской Федерации в 2000-2009 гг. на фоне некоторого уменьшения доли лиц молодого возраста, незначительного увеличения доли лиц пенсионного возраста существенно увеличилась доля лиц среднего возраста.

2. В контингенте взрослого населения показатели инвалидности взрослого населения вследствие злокачественных новообразований имеют негативную динамику:

- за 10 лет общее число признанных инвалидами вследствие злокачественных новообразований увеличилось на 45,8%. В общем контингенте признанных инвалидами удельный вес инвалидов вследствие злокачественных новообразований увеличился от 8,9% в 2004 г. до 13,1% в 2009 г.;

- общий контингент инвалидов вследствие злокачественных новообразований в системе пищеварения формируется преимущественно за счет повторно признанных инвалидами (накапливаемая инвалидность), лиц трудоспособного, преимущественно среднего возраста, инвалидов II группы. Уровень общей инвалидности вследствие злокачественных новообразований наиболее высок среди лиц среднего трудоспособного возраста. С возрастом инвалидность вследствие злокачественных новообразований утяжеляется.

3. Вышеизложенные результаты проведенного исследования свидетельствуют об актуальности и большой медико-социальной и экономической значимости проблемы инвалидности вследствие злокачественных новообразований в Российской Федерации.

### **Литература**

1. Юдин, С.В. Эпидемиологический анализ онкологической заболеваемости как показатель здоровья населения Приморского края / С.В. Юдин // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2006. – № 3. (25).

2. Чиссов, В.И. Злокачественные новообразования в России: статистика, научные достижения, проблемы / В.И. Чиссов, В.В.Старинский, Н.Б. Ковалев // Казанский медицинский журнал. – 2000. – Т. 81, №4. – С. 241-248.

## **GENERAL CANCER DISABILITY OF ADULT POPULATION IN THE RUSSIAN FEDERATION IN 2000 – 2009**

**V.N. Dmitriev**

*Belgorod National  
Research University*

*e-mail: vadd@mail.ru*

In the Russian Federation over 10 years of observation (2000-2009). The total annual number of recognized disability due to malignant neoplasms increased by 45.8%. Their share increased from 8.9 to 13.1% and the annual average is 9.9% of the total number of recognized disabilities. The total contingent of disabled people as a result of malignant tumors formed primarily to re-recognized disabilities (51.8%), the average person of working age (40.9%), the disabled group II (55.3%). With age, the heavier the group established by the disability. The negative dynamics of the levels, structure and trends of total disability of the adult population due to malignant neoplasms and shows the relevance of a large medical and social and economic significance of the problem.

Key words: Russian Federation, adults, malignant tumors, total disability.

## ЧАСТОТА И СТРУКТУРА НАРКОМАНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА 2000-2010 ГГ.

**М.В. Воробьев**

*2-я городская  
клиническая больница,  
г. Иваново*

*e-mail: ivanovovita@mail.ru*

Анализ заболеваемости наркоманией за последние 10 лет выявил некоторые изменения в их тенденции. Наиболее высокие показатели заболеваемости отмечены в Мурманской области, Пермском крае, Курганской и Свердловской областях. Высокий уровень заболеваемости среди употребляющих наркотики с вредными последствиями (более 70 больных на 100 тыс. населения) отмечался в Кемеровской, Магаданской областях, Хакасии и Краснодарском крае.

Ключевые слова: заболеваемость, последствия, показатели, тенденции, потребление.

**Актуальность:** Переход к рыночной экономике и связанные с ним социально-экономические изменения в обществе привели к стремительному распространению наркомании. Одновременно изменения происходили также и по другим социально обусловленным заболеваниям. Профилактика, выявление и лечение больных с социально обусловленными заболеваниями является важнейшей медико-социальной проблемой, влекущей существенные материальные затраты в обществе.

По данным Всемирной Организации Здравоохранения, наиболее широкое распространение среди наркотических веществ получил каннабис (почти 150 млн потребителей). Не менее актуальными являются стимуляторы амфетаминового ряда, особенно экстази. Кокаин употребляют 13 млн человек, опиаты (героин, морфин, опий, синтетические опиаты) – 15 млн. 10 млн. человек употребляют героин. Отмечается резкий рост популярности так называемых «легких наркотиков», особенно марихуаны. В последнее десятилетие отмечаются высокие темпы роста злоупотреблений стимуляторами амфетаминового ряда (в Европе, главным образом, экстази, в США – метамфетамина), за которыми следуют кокаин и опиаты.

По потреблению наркотических веществ Россия входит в тройку лидирующих стран мира наряду с Ираном и Афганистаном [1].

Уровень наркотизации в стране особенно стал заметным после распада Союзного государства. В настоящее время по уровню потребления наркотических веществ ситуация приобрела масштаб национальной эпидемии. В связи с этим, одной из глобальных проблем отечественного здравоохранения является поиск современных механизмов профилактики распространения наркотического зелья. Очевидно, что в борьбе с глобальной эпидемией необходима интеграция силовых структур, правительства, общественных организаций, всех заинтересованных ведомств и специалистов [2].

Несмотря на достигнутые успехи в профилактике распространения наркотических веществ, проблема остается чрезвычайно актуальной и требующей особого внимания средств массовой информации и молодых родителей с учетом широкого распространения зависимости среди подростков [6]. К примеру, средний возраст приобщения к наркотикам, по данным ряда авторов, составляет от 10-17 лет, причем случаи первичного употребления наркотиков детьми в возрасте 11-13 лет стали наблюдаться несколько чаще [3, 4, 5, 7].

**Цель:** проанализировать заболеваемость наркоманией в Российской Федерации и определить структуру современного состояния проблемы.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ заболеваемости наркоманией в Российской Федерации и ее субъектах по данным форм федерального статистического наблюдения за период 2000-2010 гг.: № 11 «Сведения о заболеваниях наркологами расстройствами»; № 37 «Сведения о больных алкоголизмом, наркоманиями, токсикоманиями» федерального статистического наблюдения за 2000-2010 гг.



**Результаты и их обсуждение.** Результаты анализа источников литературы и практического наблюдения свидетельствуют, что большая роль в развитии девиантного поведения принадлежит микросоциальным группам, влияние которых имеет существенное значение, особенно в подростковой среде, в то время как их социализация в государстве, семье и школе несколько снижена.

У подростков, входящих в группу риска по наркотической зависимости, а также другим социально обусловленным заболеваниям, отмечаются пробелы в воспитании, отсутствие положительных примеров в семье и установок на будущую жизнь. Чаще в таких семьях дети в раннем возрасте приобщаются к наркотикам.

Частота «случайного» употребления наркотических и токсикоманических веществ в подростковой среде нередко приводит к зависимости. Прием наркотиков школьниками в основном начинается в 9-11 классах.

По данным форм федерального статистического наблюдения, за последние 10 лет заболеваемость наркоманией уменьшилась на 34,9%, составив 17,6 на 100 тыс. населения. Показатели заболеваемости наркоманией в разные годы исследуемого периода и на отдельных территориях страны различались. К примеру, в целом по уровню заболеваемости наркоманией на территории РФ наиболее неблагоприятная ситуация складывалась в Уральском (83,3 на 100 тыс. населения) и Сибирском федеральных округах (75,8 на 100 тыс. населения).

К 2010 г. наблюдались некоторые изменения в тенденции показателей заболеваемости. Наиболее высокий уровень заболеваемости прослеживался в Ямало-Ненецком автономном округе – 49,0 на 100 тыс. населения. Относительно высокая заболеваемость (более 30 больных в расчете на 100 тыс. населения) была в следующих субъектах РФ: Мурманская область, Пермский край, Курганская и Свердловская области.

Таблица

**Заболеваемость наркоманией в РФ по видам наркотика  
(на 100 тыс. населения)**

Тип ПАВ	Годы										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Опиоиды	47,2	40,6	16,1	12,9	12,3	14,8	16,7	18,4	16,2	15,3	14,6
Каннабиоиды	1,8	1,7	1,7	1,8	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,4
Психостимуляторы	0,6	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3

Динамика показателей заболеваемости с учетом потребляемых видов наркотических веществ дана в таблице.

Как представлено в таблице, наиболее часто за наркологической помощью обращаются больные с опийной наркоманией, ее уровень в 2010 г. превысил частоту употребления каннабиоидов в 10,4 раза, а психостимуляторов – в 48,6 раза. Несмотря на это, в динамике заболеваемости опийной наркоманией в 2010 г. появилась тенденция к снижению: за последние 10 лет произошло снижение в 3,2 раза.

Следует отметить, что в целом по РФ в 2010 г. показатель заболеваемости среди употребляющих наркотики с вредными последствиями составил 33,5 на 100 тыс. населения со среднегодовым темпом убыли, равным 0,5 %.

Максимальный уровень этого показателя в 2010 г. отмечался в Сахалинской области и составил 143,5, минимальный – во Владимирской, составив 1,2 на 100 тыс. населения. Высокий уровень данных показателей (более 70 больных на 100 тыс. населения) отмечался в Кемеровской, Магаданской областях, республике Хакасия и Краснодарском крае.

**Таким образом,** результаты исследования показывают, что проблема наркомании продолжает оставаться одной из актуальных в плане совершенствования профилактики распространения и повышения информированности населения о токсическом воздействии наркотических веществ на организм.





### Литература

1. Иванов, В.П. Основные направления разрабатываемой Стратегии государственной антинаркотической политики. Доклад председателя государственного антинаркотического комитета, директора ФСКН России / В.П. Иванов // НаркоНет. – 2010. – №1. – С. 16-22.
2. Сельцовский, А.П. Обращение к читателям / А.П. Сельцовский // Независимость личности. – 2009. – №1. – С. 2.
3. Энтин, Г.М. Построение лечебно-реабилитационной программы для больных наркоманией подростков юношеского возраста / Г.М. Энтин, Е.Г. Энтина // Материалы конгресса по детской психиатрии. – М. : РОСИНЭКС, 2001. – С. 72-73.
4. Кошкина, Е.А. Проблема алкоголизма и наркоманий в России на современном этапе / Е.А. Кошкина // Вопросы наркологии. – 2003. – №4. – С. 65-701.
5. Hibell, B. The 2007 ESPAD Report. Substance Use Among Students in 35 European Countries / B. Hibell. – Stockholm, 2009. – 303 p.
6. Бузик, О.Ж. Значение психотерапевтического альянса для терапии патологического влечения к наркотику (предварительное исследование) / О.Ж. Бузик, П.В. Тучин, Т.В. Агибалова // Материалы научно-практической конференции «Наркология – 2010», посвящ. 25-летию ФГУ ННЦ наркологии Минздравсоцразвития России. – М., 2010. – С. 35-36.
7. Иванова, М.А. К вопросу об организации медицинской помощи больным с наркотической зависимостью / М.А. Иванова // Вопросы наркологии. – 2010. --№4. – С. 117-122.

## **FREQUENCY AND STRUCTURE OF NARCOTISMS IN THE RUSSIAN FEDERATION 2000-2010**

**M.V. Vorobyev**

*The 2<sup>nd</sup> city  
clinical hospital, Ivanovo*

*e-mail: ivanovovita@mail.ru*

Analysis of the incidence of drug abuse in the past 10 years has revealed some changes in their trends. The highest incidence rates observed in the Murmansk Region, Perm, Kurgan and Sverdlovsk regions. The high incidence of drug with harmful effects (more than 70 patients per 100 thousand population) was observed in the Kemerovo, Magadan, Khakassia and the Krasnodar Territory.

Key words: incidence, consequences, indicators, trends and consumption.



УДК 615.015.6.

## ДИНАМИКА НАРКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА ПЕРИОД С 2000 ПО 2010 ГГ.

**М.В. Воробьев***2-я городская  
клиническая больница,  
г. Иваново.**e-mail: ivanovovita@mail.ru*

Анализ частоты распространения опийной наркомании за последние 10 лет показал ее рост на 4,8%. Наиболее неблагоприятная ситуация наблюдалась в Самарской области. Лидером по распространенности наркомании остается Сибирский ФО. Относительно благополучными являются Уральский, Дальневосточный и Центральный федеральные округа. Подавляющее большинство составили больные с опийной зависимостью. Наблюдается рост числа больных с синдромом зависимости, вызванным употреблением других наркотиков и их сочетаний (полинаркомании).

Ключевые слова: наркомания, показатель, употребление, зависимость, заболеваемость.

**Актуальность.** Хроническая интоксикация, в том числе наркомания, представляет чрезвычайно важную медико-социальную проблему общества, которая отражается не только на качестве жизни самих больных и созависимых родственников и окружающих, но и на демографической ситуации в стране. В этой связи проблема наркомании и поиск механизмов ее профилактики отмечается в трудах многих отечественных ученых [2, 3, 4].

В специализированных наркологических учреждениях страны прослеживается ежегодный рост регистрации больных. К примеру, в середине исследуемого периода (2005 г.) было зарегистрировано 343,5 тыс. больных наркоманией, что составило 241,3 на 100 тыс. населения. К концу анализируемого периода показатель вырос на 19,0% [3, 7, 8].

Ведущими специалистами страны отмечено, что рост частоты распространения наркомании в начале третьего тысячелетия был обусловлен увеличением потребления опийной наркомании на 21,3% (с 174,8 в 2000 г. до 212,0 в 2005 г.) [5]. Известно, что наркотическая зависимость чаще распространяется среди молодежи, что нередко является причиной преждевременной смерти в связи с передозировкой наркотических средств либо осложнений со стороны жизненно важных органов. В последующие годы прослеживалась относительная стабилизация показателей [6, 8]. Обращает внимание высокая заболеваемость наркологическими расстройствами среди подростков, что составляет 1779,6 случаев на 100 тыс. подростков, или 1,7% от общей численности подросткового населения страны [10]. Большинство зарегистрированных подростков – это лица, злоупотребляющие ПАВ без формирования синдрома зависимости. Отмечена связь употребления ПАВ с ростом смертности и самоубийств, а также развитием других сопутствующих заболеваний, таких как ВИЧ, ИППП, туберкулез и др. [9]. В этой связи изучение распространенности и структуры наркоманий представляет чрезвычайную актуальность.

**Цель:** провести анализ основных тенденций наркотической зависимости на территории Российской Федерации и структуры потребления психоактивных веществ.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ заболеваемости наркоманией в Российской Федерации и ее субъектах по данным форм федерального статистического наблюдения за период 2000-2010 гг.: № 11 «Сведения о заболеваниях наркологическими расстройствами»; № 37 «Сведения о больных алкоголизмом, наркоманиями, токсикоманиями» федерального статистического наблюдения за 2000-2010 гг.

**Результаты исследования и их обсуждение:** В настоящее время в РФ проводятся масштабные преобразования в области здравоохранения, направленные на

повышение доступности и качества медицинской помощи, оказываемой населению страны.

Совершенствование специализированной помощи пациентам с наркологическими заболеваниями невозможно без максимально полного учета случаев заболеваний и проведения динамических эпидемиологических исследований.

В 2010 г. специализированными наркологическими учреждениями страны зарегистрировано 350,9 тыс. больных наркоманией, или 247,3 на 100 тыс. населения. По сравнению с 2009 г. этот показатель уменьшился на 1,9%.

Структура зарегистрированных больных за анализируемый период практически не изменялась: подавляющее большинство составили больные с опийной зависимостью (87,5 %), второе место заняли больные с зависимостью от каннабиса (6,7%), третье – больные, употребляющие другие наркотики и сочетания различных наркотиков (4,6%). Доля пациентов с синдромом зависимости от психостимуляторов невелика и составляла 1,2%. Показатель распространенности опийной наркомании за последние 10 лет вырос на 4,8%.

Как представлено на рисунке, с 2000 по 2009 гг. показатель распространенности наркотической зависимости имел тенденцию к росту при среднегодовом темпе прироста 3,6%. Проведенный нами прогностический расчет до 2013 г. показал, что распространенность наркоманией будет иметь тенденцию к небольшому снижению показателей.

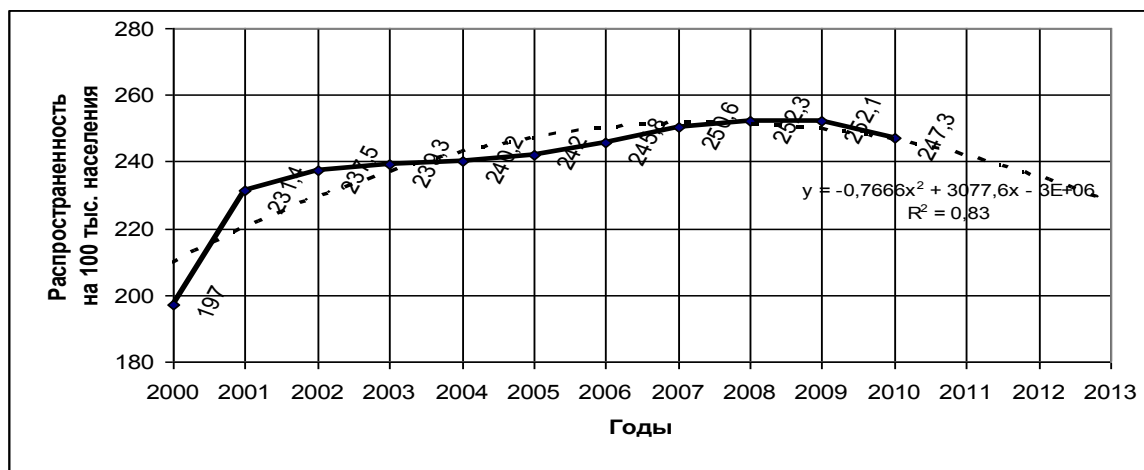


Рис. Динамика распространенности наркоманий в РФ за период с 2000 по 2010 гг. и прогноз до 2013 г.

В течение последних 7 лет наблюдается рост числа больных с синдромом зависимости, вызванным употреблением других наркотиков и их сочетаний (полинаркомания). Показатель распространенности этой патологии к 2010 году вырос на 33,7%.

Распространенность наркомании за анализируемый период в регионах страны широко варьировала. Максимальный показатель в 2008 г. отмечался в Самарской области, где он составил 673,8 в расчете на 100 тыс. населения, или почти 0,7% общей численности населения. Самый низкий уровень учтенной распространенности наркомании в 2008 г. наблюдался в Чукотском автономном округе – 23,9 на 100 тыс. населения. Показатели, превышающие 0,5 % общей численности населения, отмечались в следующих субъектах РФ: Кемеровской, Иркутской и Новосибирской областях. Среди федеральных округов (ФО) лидером по распространенности наркомании остается Сибирский ФО, в котором показатель составил 409,0 на 100 тыс. населения. Значительно ниже показатели в Уральском и Дальневосточном округах, соответственно 325,8 и 293,2 на 100 тыс. населения. Наименьший уровень зарегистрированной наркомании остается в Центральном ФО – 170,0 больных на 100 тыс. населения.

**Таким образом,** за последние 10 лет прослеживался рост распространенности наркоманий на территории страны. Наиболее неблагоприятная ситуация наблюдалась в Самарской области. Лидером по распространенности наркоманий остается Сибирь



ский ФО. Относительно благополучными являются Уральский, Дальневосточный и Центральный федеральные округа. Подавляющее большинство составили больные с опиоидной зависимостью. Результаты исследования свидетельствуют о неутешительных тенденциях в демографической ситуации в связи с высокой распространенностью наркоманий.

### Литература

1. Стародубов, В.И. Динамика социопатий в современной России / В.И. Стародубов, А.С. Киселев, Ю.П. Бойко. – М. : ЦНИИОИЗ, 2001. – 68 с.
2. Стародубов, В.И. Влияние наркомании на социально-экономическое развитие общества / В.И. Стародубов ; под ред. А.И. Татаркина. – М. ; Екатеринбург : Ин-т экономики Уро РАН, 2006. – 381 с.
3. Брюн, А.Е. Наркологическое заболевание – результат накопления факторов риска в процессе психического развития / А.Е. Брюн // Независимость личности. – 2009. – №2. – С. 3-9.
4. Иванова, М.А. К вопросу об организации медицинской помощи больным с наркотической зависимостью / М.А. Иванова, Т.М. Павлова, О.Ж. Бузик // Вопросы наркологии. – 2010. – №4. – С. 117-122.
5. Павлова, Т.М. Частота соматической патологии у женщин с алкогольной зависимостью в пожилом возрасте / Т.М. Павлова, М.А. Иванова, О.Ж. Бузик // Научные ведомости БелГУ. Сер. Медицина. Фармация. Геронтология и гериатрия. – 2010. – №22(93). – Вып. 12/1. – С. 13-16.
6. Кошкина, Е.А. Эпидемиология наркоманий в Российской Федерации в 1999-2003 гг. Медицинские, социальные и экономические последствия наркомании и алкоголизма / Е.А. Кошкина. – М. : ПЕР СЭ, 2008. – С. 14-22.
7. Кошкина, Е.А. Европейский проект школьных исследований по алкоголю и наркотикам в Российской Федерации. ESPAD-2007 / Е.А. Кошкина. – М., 2009. – 120 с.
8. Кошкина, Е.А. Медико-социальные и экономические последствия злоупотребления алкоголем в России / Е.А. Кошкина (и др.) // Наркология. – 2009. – №11 (95). – С. 24-31.
9. Покровский, В.В. Анализ эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции и сопутствующим заболеваниям (туберкулез, ИППП, гепатиты) // Сб. нормативно-правовых актов и методических документов по вопросам диагностики, лечения, эпидемиологического и поведенческого надзора ВИЧ/СПИД и сопутствующих заболеваний. Т. II. Эпидемиологический надзор за ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации. – М., 2007. – 68 с.
10. Дмитриев, Б.В. Медико-социальные аспекты распространенности среди подростков злоупотребления психоактивными веществами (факторы риска, организация профилактики, лечения и реабилитации) : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Б.В. Дмитриев. – Рязань, 2007. – 24 с.

## DYNAMICS OF NARCOLOGICAL INCIDENCE IN THE RUSSIAN FEDERATION FROM 2000 TO 2010

**M.V. Vorobyev**

*The 2<sup>nd</sup> city  
clinical hospital, Ivanovo*

*e-mail: ivanovovita@mail.ru*

Analysis of the frequency distribution of opium addiction in the past 10 years has shown its growth by 4.8%. The most unfavorable situation was observed in the Samara region. The leader of the prevalence of drug use remains the Siberian Federal District. The relatively affluent are the Urals, the Far East and Central federal districts. The vast majority were patients with opioid dependence. There is an increasing number of patients with the syndrome of dependence caused by the use of other drugs and their combinations (polydrug use).

Key words: addiction, index, use, addiction, disease.



УДК316.346.32-053.9+346.046.6

## **АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРАЖДАН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА И ИНВАЛИДОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В СТАЦИОНАРНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Г.И. ЧЕРНОВА  
А.А. СВИНЦОВ  
Т.С. ЧЕРНЯКИНА  
Е.А. РАДЬКОВА**

*Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов имени Г.А. Альбрехта Федерального медико-биологического агентства», г. Санкт-Петербург*

*e-mail: chernova55@mail.ru*

В статье анализируются материалы федерального государственного статистического наблюдения по сведениям о стационарных учреждениях социального обслуживания для граждан пожилого возраста и инвалидов (взрослых и детей) в Российской Федерации. Представлена характеристика реабилитационных учреждений за период 2006–2008 гг., проанализированы данные о численности и составе обслуженных лиц. Получены результаты, которые могут быть использованы для разработки системы мер по реабилитации инвалидов в учреждениях социального обслуживания населения.

Ключевые слова: инвалид, реабилитация, стационарные учреждения, социальное обслуживание.

**Введение.** В Российской Федерации наблюдается устойчивая тенденция к увеличению в составе населения числа лиц пожилого возраста и инвалидов, которое сопровождается ухудшением состояния их здоровья, ограничениями в самообслуживании. Потребность в различных видах реабилитационного обслуживания испытывают 80% нетрудоспособных пожилых людей и инвалидов. Более 30% нуждаются в постоянной посторонней помощи и социально-медицинских услугах.

Специалистами Всемирной организации здравоохранения прогнозируется, что при сохранении действующей системы медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов к 2015 году численность взрослых инвалидов в Российской Федерации составит 15,3–15,5 млн. человек. Это увеличение числа инвалидов произойдет на фоне продолжающегося демографического кризиса.

В последние десятилетия в России, как и в большинстве развитых стран, создаются и развиваются стационарные учреждения социальной защиты и медицинской помощи больным, инвалидам, людям с хронической патологией.

Реабилитация инвалидов в стационарных учреждениях социального обслуживания населения осуществляется путем предоставления социальных услуг гражданам, частично или полностью утратившим способность к самообслуживанию и нуждающимся в постоянном постороннем уходе, и обеспечивает создание соответствующих их возрасту и состоянию здоровья условий жизнедеятельности, проведение комплекса реабилитационных мероприятий медицинского, профессионального и социального характера.

Несмотря на то, что в законе Российской Федерации «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» определена необходимость развития службы реабилитации инвалидов и в последующем был подготовлен ряд нормативных и методических документов, регламентирующих данные направления работы, до настоящего времени существует значительный ряд нерешенных проблем в области реабилитации [1-5], включая недостаточное число и слабую материально-техническую базу учреждений реабилитации, значительный дефицит технических средств для инвалидов, практическое отсутствие безбарьерной среды жизнедеятельности, что затрудняет их интеграцию в обществе.



В учреждениях социального обслуживания находятся лица, обладающие различной степенью способности к самообслуживанию, неравноценными возможностями к адаптации в новых условиях и тем более к овладению новыми или к восстановлению прежних навыков. Специфика работы с инвалидами в стационарных учреждениях социального обслуживания населения предусматривает разнообразие реабилитационных технологий, начиная от обучения профессии до восстановления профессиональных навыков и коммуникативных способностей с возможностью последующей интеграции в общество.

Здоровье детей-инвалидов в Российской Федерации также представляет серьезную медико-социальную проблему. Ухудшение состояния здоровья детей характеризуется ростом заболеваемости, изменением возрастной структуры и увеличением частоты хронических заболеваний. Высокие показатели уровня детской инвалидности за последние десять лет обусловлены, наряду с ростом заболеваемости детей, недостаточным уровнем ранней диагностики тяжелых инвалидизирующих заболеваний. Подавляющее большинство детей с ограниченными возможностями воспитываются в семье, 1/3 – находятся в стационарных специализированных и интернатных детских учреждениях.

Несмотря на растущее число реабилитационных учреждений, проблемы инвалидности взрослых и детей в нашей стране не теряют своей остроты. Главными причинами, негативно влияющими на конечный результат реабилитации инвалидов, являются недостаток квалифицированных кадров и отсутствие общепринятых методик в комплексной реабилитации. Кроме того, медицинскими работниками недооцениваются психолого-педагогические и социальные аспекты реабилитации, а социальными служащими – необходимость и значимость медицинского этапа реабилитации. Комплексная реабилитация граждан пожилого возраста и инвалидов, а также детей-инвалидов отражает тесную взаимосвязь медицинских, психологических, педагогических, социальных, профессиональных аспектов реабилитации с учетом индивидуальных и возрастных особенностей.

Усиление государственной социально ориентированной политики, возрастающая потребность в различных направлениях реабилитации и развитие учреждений социального обслуживания населения требует совершенствования организационных мероприятий для создания оптимальных условий, направленных на увеличение числа реабилитированных инвалидов. Согласно Федеральному закону от 2 августа 1995 года №122-ФЗ «О социальном обслуживании граждан пожилого возраста и инвалидов» стационарное социальное обслуживание направлено на оказание разносторонней помощи гражданам пожилого возраста и инвалидам, частично или полностью утратившим способность к самообслуживанию и нуждающимся по состоянию здоровья в постоянном уходе и наблюдении. Стационарное социальное обслуживание включает в себя меры по созданию для граждан пожилого возраста и инвалидов безбарьерной среды обитания, то есть наиболее адекватных их возрасту и состоянию здоровья условий проживания, реабилитационные мероприятия медицинского, социального и лечебно-трудового характера.

Стационарное социальное обслуживание инвалидов осуществляется в стационарных учреждениях (отделениях), профилированных в соответствии с их возрастом, состоянием здоровья и социальным положением. Наличие стационарных форм обслуживания населения является целесообразным, поскольку существует потребность в таких учреждениях, предназначенных для проживания лиц, которые не могут себя обслуживать самостоятельно и нуждаются в постоянной посторонней помощи. Однако, функционирование домов-интернатов как одной из основных стационарных форм социального обслуживания престарелых и инвалидов связано с целым рядом серьезных проблем. Среди них: степень удовлетворения потребности в домах-интернатах, качество обслуживания в них, создание сопутствующих условий для проживания.

**Целью** данного исследования является анализ стационарных учреждений социального обслуживания населения в Российской Федерации и демографическая ха-



рактеристика граждан пожилого возраста и инвалидов, проживающих в домах-интернатах различного типа.

**Материалы и методы исследования.** Для разработки системы мер по реабилитации инвалидов в учреждениях социального обслуживания был выполнен сравнительный анализ материалов федерального государственного статистического наблюдения (форма № 3-собес) по сведениям о стационарных учреждениях социального обслуживания (взрослых и детей) в Российской Федерации. В динамике за период 2006–2008 гг. проанализированы данные о численности и составе обслуженных лиц. В работе использованы системный и комплексный анализ и методы: математико-статистический, выкопировки данных из документов с применением современных информационных технологий. Математическая обработка осуществлялась с помощью пакета компьютерных программ Microsoft Excel.

**Результаты исследования и их обсуждение.**

Проведенный сравнительный анализ материалов федерального государственного статистического наблюдения свидетельствует, что в Российской Федерации в 2006 году действовало 1507 стационарных государственных учреждений, оказывающих реабилитационные услуги для взрослых, в которых находилось 239119 граждан пожилого возраста и инвалидов на 247587 мест, в 2007 году функционировало 1543 стационарных государственных учреждений для пребывания 240436 человек на 246968 мест, в 2008 г. – 1531 учреждений, в которых находилось 245698 граждан пожилого возраста и инвалидов на 250913 мест (табл. 1).

Таблица 1

**Число стационарных учреждений социального обслуживания для граждан пожилого возраста и инвалидов (2006-2008 гг.)**

Число учреждений (ед.)	2006 г.		2007 г.		2008 г.	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Общего типа	928	61,6	997	64,9	984	64,3
Психоневрологические	455	30,2	456	29,7	474	30,9
Реабилитационные центры для инвалидов молодого возраста	13	0,9	18	1,3	12	0,8
Дома милосердия	79	5,2	29	1,9	29	1,9
Геронтологические центры	32	2,1	34	2,2	32	2,1
<b>ВСЕГО</b>	<b>1507</b>	<b>100,0</b>	<b>1534</b>	<b>100,0</b>	<b>1531</b>	<b>100,0</b>

С 2007 года число стационарных учреждений различных типов выросло на 36 (2,4%) по сравнению с 2006 г., а численность человек в них увеличилось на 1317 (0,5%). За 2008 год количество учреждений уменьшилось на 33 (0,8%) по сравнению с 2007 годом, в тоже время было введено в действие 3348 новых мест и прибыло в учреждения 3945 человек.

Следует отметить, что основную нагрузку принимали на себя дома-интернаты общего типа и психоневрологические дома-интернаты. Анализ статистических данных показал, что наибольший удельный вес среди этих видов учреждений социального обслуживания для граждан пожилого возраста и инвалидов (взрослых) занимали интер-



наты общего типа, что составило в 2006 г. 61,58 % от общего числа стационарных учреждений, в 2007 г. - 64,99%, в 2008 г. – 64,28%.

На долю психоневрологических домов-интернатов приходилось в 2006 году 30,19 %, в 2007 г. - 29,73%, в 2008 г. – 30,96% от общего числа стационарных учреждений. Отмечено значительное количество домов-интернатов малой вместимости для граждан пожилого возраста и инвалидов. Удельный вес их от всех видов учреждений составил в 2006 г. 30,66%, в 2007 г. – 34,81%, в 2008 г. – 33,12%, что позволило приблизить стационарные социальные услуги к нуждающимся в них гражданам и не отрывать их от привычной обстановки.

Дома милосердия, а также отделения, созданные в учреждениях для взрослых, занимали небольшой процент (до 5,24%) в общей структуре стационарных домов-интернатов. Наименьшую долю составили геронтологические центры (в 2006 г. – 2,13%, в 2007 г. – 2,22%, в 2008 г. – 2,09%).

Приведенные показатели отражают тенденцию сокращения в 2008 году, по сравнению с 2007 годом, стационарных учреждений, снижение комфортности проживания в них. Также выявлена динамика снижения вновь развернутых коек во всех стационарных учреждениях социального обслуживания. В 2008 году было введено в действие на 16,3% меньше коек по сравнению с 2006 годом, так в 2006 году вновь введено 4540 коек, в 2007 г. – 3663 койки, а в 2008 г. – 3348 коек. Это обстоятельство свидетельствует о нерешенности одной из острых проблем пожилого населения – удовлетворение потребности в постоянном постороннем уходе. В качестве отрицательных сторон динамики развития стационарных учреждений социального обслуживания для граждан пожилого возраста и инвалидов следует указать ухудшение условий проживания в них за счет увеличения числа обитателей и уменьшения площади спален в расчете на одно койко-место (2006 г. – 6,35 кв.м., 2007 г. – 6,02 кв.м., 2008 г. – 6,22 кв.м.).

Что касается численности детей-инвалидов, находящихся в стационарных учреждениях, осуществляющих реабилитационную работу с умственно отсталыми детьми и детьми с физическими недостатками, то в 2006 году 27152 детей-инвалидов проходили комплексную реабилитацию в 157 учреждениях социального обслуживания. В 2007 г. число учреждений уменьшилось до 150, и, соответственно, снизилась численность детей с ограниченными возможностями (инвалидов) до 24403 чел., что составило на 10,2 % меньше по сравнению с 2006 годом. В 2008 году отмечалось также снижение числа реабилитационных стационарных учреждений для детей-инвалидов до 145 и уменьшение численности детей в них на 14,7% по сравнению с 2006 г. и на 5,2% было меньше обслужено детей, чем в 2007 году

Аналитические исследования показали, что более 90% учреждений оказывали реабилитационные услуги для умственно-отсталых детей (табл. 2).

Таблица 2

**Число стационарных учреждений для детей (2006 – 2008 гг.)**

Число учреждений (ед.)	2006 г.		2007 г.		2008 г.	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Для умственно отсталых детей	145	92,4	141	94,0	138	95,2
Для детей с физическими недостатками	12	7,6	9	6,0	7	4,8
ВСЕГО	157	100,0	150	100,0	145	100,0

Отмечено, что в динамике за период 2006-2008 гг. доля стационарных учреждений социального обслуживания для умственно-отсталых детей из общего числа детских учреждений находилась практически на одном уровне с незначительным увеличением в 2008 году. При этом очередь в учреждения социального обслуживания для детей-инвалидов ежегодно составляла более 900 детей с ограниченными возможностями. Число стационарных учреждений для детей с физическими недостатками было незначительное. Удельный вес стационарных учреждений социального обслуживания



для детей с физическими недостатками снижался и составил в 2006г. – 7,6%, в 2007г. – 6% и в 2008г. – 4,8%.

При изучении половой характеристики граждан пожилого возраста и взрослых инвалидов, находящихся в стационарных учреждениях социального обслуживания, выявлено, что в 2006 году доля мужчин составляла 49,5%, женщин – 50,5%, в 2007 году удельный вес мужчин составил 49,1%, женщин – 50,9%, а в 2008 г. - доля мужчин находилась на уровне 49,5%, женщин – 50,5%.

Анализ половозрастной характеристики по типам учреждений выявил, что из всех граждан лица до 17 лет преобладали в реабилитационных центрах молодого возраста. Данные свидетельствуют, что доля мужчин этого возраста составляла в 2006 году 47,1%, в 2007 г. – 17,5 %, 2008 г. – 7,9 % от общей численности мужчин, находящихся в этих центрах. Удельный вес женщин этой возрастной категории от общего числа женщин всех возрастов, проживающих в реабилитационных центрах, составил в 2006 г. – 54,3%, в 2007 году – 19,2%, в 2008г. – 12,2%. В остальных типах учреждений доля инвалидов этого возраста, как мужчин, так и женщин не превышала 0,5%.

Следует отметить, что лица среднего возраста преобладали в психоневрологических интернатах. Удельный вес мужчин превышал 70% от всех мужчин, проживающих в этих учреждениях, и находился практически на одном уровне как в 2006 г., так и 2007–2008 гг. Аналогичная тенденция наблюдалась и среди женщин, находящихся в психоневрологических интернатах, в которых доля женщин среднего возраста составляла более 50% от всех женщин, пребывающих в этом виде учреждений.

Установлено, что в стационарных учреждениях общего типа преобладали граждане и инвалиды пожилого возраста, причем удельный вес мужчин был в 1,5 раза выше, чем женщин. Тот факт, что в этой возрастной группе в домах-интернатах общего типа большую долю составляют мужчины, свидетельствует о необходимости подбора трудовых операций, рассчитанных на мужчин.

Что касается лиц старческого возраста и долгожителей, то, как мужчины, так и женщины этой возрастной категории преобладали в геронтологических центрах и домах милосердия.

Результаты анализа половой характеристики детей-инвалидов показали, что в стационарных учреждениях для умственно-отсталых детей и для детей с физическими недостатками преобладали мальчики. Доля мальчиков находилась на уровне более 60%.

Динамика численности инвалидов, находящихся в стационарных учреждениях социального обслуживания по группам инвалидности свидетельствует, что в 2006 г. в домах-интернатах общего типа удельный вес инвалидов составил 58,7% от всех лиц, находящихся в этом виде учреждений, в 2007 г. – 60,4% и в 2008 г. – 61,2%. Распределение по группам инвалидности в домах-интернатах общего типа было следующее: в 2006 году доля инвалидов 1 группы составила 32,5 %, инвалидов 2 группы – 61,6%, инвалидов 3 группы – 5,9%, в 2007 г. удельный вес инвалидов 1 группы находился на уровне 30,5%, 2 группы – 62,5%, 3 группы – 6,8%, в 2008 г. доля инвалидов 1 группы составляла 30,7%, 2 группы – 61,9%, 3 группы – 7,4%. Таким образом, наиболее многочисленной категорией являются инвалиды 2 группы.

Следует отметить, что в психоневрологических интернатах доля инвалидов от всех граждан пожилого возраста и инвалидов, находящихся в этом виде учреждений, была значительная и составляла более 90% ежегодно. В динамике выявлено, что наибольший удельный вес в психоневрологических интернатах, также как и учреждениях общего типа составляли инвалиды 2 группы: 2006 г. – 75,1%, 2007 г. – 73,8%, 2008 г. – 73,1%. В реабилитационных центрах для инвалидов молодого возраста, домах милосердия и геронтологических учреждениях также преобладали инвалиды 2 группы. Что касается инвалидов 1 группы, то их удельный вес находился в пределах от 13,7 % в реабилитационных центрах для инвалидов молодого возраста – 2006 г. до 37,4% в домах милосердия – 2006 г.

**Выводы.** Анализ возрастного состава проживающих в стационарных учреждениях социального обслуживания позволяет сделать вывод о том, что в ближайшие годы потребность в данном виде реабилитационных услуг сохранится и одной из перво-



очередных задач остается расширение сети стационарных учреждений социального обслуживания как для граждан пожилого возраста и взрослых инвалидов, так и для детей-инвалидов.

Таким образом, проведенные аналитические исследования в динамике за 2006-2008 гг. свидетельствуют, что одним из решений проблем организации и деятельности стационарного социального обслуживания населения по реабилитации инвалидов в Российской Федерации является оптимизация структуры учреждений, реорганизация коечной сети, реконструкция действующих и строительство новых зданий. Кроме того, необходимо расширение новых перспективных типов учреждений социального обслуживания – домов-интернатов малой вместимости для граждан пожилого возраста и инвалидов (мини-пансионаты), в которых будут созданы благоприятные условия для проживания и реабилитации.

### Литература

1. Аников, А.Е. Оценка результативности реабилитации / А.Е. Анников // Теория и практика комплексной реабилитации инвалидов в новых социально-экономических условиях. Материалы IV межрегиональной научно-практической конференции. – Чита, 2008. – С. 13-15.
2. Жигарева, Н.П. Теоретическое обоснование реабилитации инвалидов в условиях психоневрологических интернатов / Н.П. Жигарева, Н.Ф. Дементьева // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2010. – №2. – С. 24-27.
3. Захарченко, Ю.И. Научное обоснование и пути совершенствования системы реабилитации инвалидов на основе изучения закономерностей формирования заболеваемости и инвалидности: дис. ... д-ра мед. наук / Ю.И. Захарченко. – Москва, 2008. – 357 с.
4. Сырникова, Б.А. Оценка состояния медицинской реабилитации в реабилитационных учреждениях системы социальной защиты / Б.А. Сырникова // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2003. – № 4. – С. 42-44.
5. Шестаков, В.П. Методология и методические подходы к разработке медико-экономических стандартов реабилитации инвалидов: метод. пособие / В.П. Шестаков, Н.Н. Лебедева, А.А. Свинцов, И.И. Никитченко. – СПб, 2010. – 216 с.

## **ANALYSIS OF THE SOCIO-DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF SENIOR CITIZENS AND DISABLED PERSONS STAYING IN STATIONARY INSTITUTIONS OF SOCIAL SERVICE OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**G.I. CHERNOVA  
A.A. SVINTSOV  
T.S. CHERNJAKINA  
E.A. RADKOVA**

*Federal State Institute «Saint Petersburg Scientific and Practical Center of Medical and Social Expertise, Prosthetics and Rehabilitation of the Disabled named after G.A. Albrecht of Federal Medical and Biological Agency», Saint Petersburg*

*e-mail: chernova55@mail.ru*

The article presents an analysis of the data of federal statistical monitoring of stationary institutions of social services for senior citizens and disabled persons (adults and children) in the Russian Federation. The characteristics of rehabilitation facilities for the period of 2006–2008 and data on the number and category of the served persons have been analyzed. The obtained data can be used to develop a system of measures for the rehabilitation of the disabled in institutions of social service.

Key words: Disabled person, rehabilitation, stationary institutions, social services.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- Александрова Л.Н.** — врач-терапевт Санкт-Петербургской клинической больницы РАН
- Алиева Л.М.** — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник Центрального научно-исследовательского института организации и информатизации здравоохранения Росздрава, г. Москва
- Альменко М.А.** — кандидат медицинских наук, ведущий эксперт комитета здравоохранения Курской области
- Андрианова М.А.** — ординатор 2-го года обучения по специальности ревматология Федерального центра сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова Министерства здравоохранения и социального развития, г. Санкт-Петербург
- Артеага Масиас Колон Джованни** — клинический ординатор Республиканского научно-практического центра «Кардиология», г. Минск, Беларусь
- Арынова А.А.** — руководитель бюро № 2 специализированного профиля ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по Белгородской области»
- Арьев А.Л.** — профессор кафедры гериатрии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова Министерства здравоохранения и социального развития, г. Санкт-Петербург
- Баллюзек М.Ф.** — доктор медицинских наук, профессор, заместитель главного врача Санкт-Петербургской клинической больницы РАН
- Боев И.В.** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой психиатрии, психотерапии, медицинской психологии с курсом неврологии Ставропольской государственной медицинской академии
- Боженко Д.П.** — заместитель главного врача по организации медицинской помощи населению района Чернянской центральной районной больницы
- Борзова И.В.** — научный сотрудник отдела биogerонтологии Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН
- Борисов О.А.** — аспирант кафедры медицинских знаний Полоцкого государственного университета, г. Полоцк, Беларусь
- Борц М.С.** — кандидат химических наук, генеральный директор Химико-биологического объединения при РАН «Фирма Вита», г. Санкт-Петербург
- Важенина Д.А.** — врач диагностического отделения Челябинского областного клинического онкологического диспансера
- Власенко М.А.** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой терапии и нефрологии Харьковской медицинской академии последипломного образования
- Власенко О.А.** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей практики – семейной медицины Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина
- Володин С.Н.** — заведующий хирургическим отделением Грайворонской центральной районной больницы
- Воробьев М.В.** — заведующий отделением 2-й городской клинической больницы г. Иваново
- Гайдарова А.Э.** — заместитель главного врача хозрасчетной курортной поликлиники, Республика Дагестан, г. Махачкала
- Горелик С.Г.** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей хирургии с курсом топографической анатомии и оперативной хирургии НИУ «БелГУ»
- Горяинов И.И.** — доктор медицинских наук, профессор кафедры внутренних болезней № 1 Курского государственного медицинского университета
- Дзугаев А.К.** — кандидат медицинских наук, преподаватель кафедры гигиены Московского государственного медико-стоматологического университета
- Дмитриев В.Н.** — кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры хирургических болезней № 1 НИУ «БелГУ»
- Дмитриева Т.В.** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры внутренних болезней № 1 НИУ «БелГУ»



- Есауленко И.Э.** — доктор медицинских наук, профессор, ректор Воронежской государственной медицинской академии имени Н.Н. Бурденко
- Жернакова Н.И.** — доктор медицинских наук, профессор, декан медицинского факультета НИУ «БелГУ»
- Жерновой М.Г.** — аспирант кафедры патологии НИУ «БелГУ»
- Журавлева Я.В.** — клинический ординатор Института последипломного медицинского образования НИУ «БелГУ»
- Загребин А.Л.** — научный сотрудник Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН
- Заболотных И.И.** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий научной лабораторией терапевтического отделения ФГУ «Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов имени Г.А. Альбрехта Федерального медико-биологического агентства России»
- Захарова О.А.** — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры «Стоматология общей практики» ГОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н. Бурденко» Росздрава, заместитель главного врача по правовой и кадровой работе АУЗ ВО «Воронежская областная клиническая стоматологическая поликлиника»
- Иванова М.А.** — доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отделения медицинской статистики и документалистики ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Росздрава
- Игнатъева Ю. С.** — врач-эндоскопист Областной клинической больницы Святителя Иоасафа, г. Белгород
- Ильницкий А.Н.** — доктор медицинских наук, профессор кафедры теории и методики физвоспитания по курсу физической и медицинской реабилитации Полоцкого государственного университета, Беларусь
- Иржанов Ж.А.** — заочный аспирант кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом менеджмента сестринского дела Башкирского государственного медицинского университета, г. Уфа
- Каливрадзиян Э.С.** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко
- Кантемирова Р.К.** — заведующая терапевтическим отделением ФГУ «Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов имени Г.А. Альбрехта
- Князева Л.А.** — доктор медицинских наук, профессор кафедры внутренних болезней № 1 Курского государственного медицинского университета
- Князева Л.И.** — доктор медицинских наук, заведующая кафедрой внутренних болезней № 1 Курского государственного медицинского университета
- Кожемякина Н.В.** — научный сотрудник Химико-биологического объединения при РАН «Фирма Вита», г. Санкт-Петербург
- Козина Л.С.** — доктор биологических наук, профессор Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН
- Козлов К.Л.** — доктор медицинских наук, профессор Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН
- Колесников Д.А.** — кандидат физико-математических наук, заведующий лабораторией электронной и зондовой микроскопии Центра коллективного пользования «Диагностика структуры и свойств наноматериалов» НИУ «БелГУ»
- Колпакова Н.А.** — клинический ординатор Института последипломного медицинского образования НИУ «БелГУ»
- Коновалов Я.С.** — научный сотрудник Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН

- Кузник Б.И.** — доктор медицинских наук, профессор кафедры физиологии Читинской государственной медицинской академии
- Куликова С.А.** — врач стоматолог-ортопед 2-го Центрального военного клинического госпиталя имени П.В. Мандрыка Министерства обороны России, г. Москва
- Куницкая Л.А.** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры геронтологии и гериатрии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова, старший научный сотрудник лаборатории ревматологии Федерального центра сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова Министерства здравоохранения и социального развития, г. Санкт-Петербург
- Лебедева И.А.** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры медико-биологических дисциплин Педагогического института Южного Федерального университета, г. Ростов-на-Дону
- Литынский А.В.** — врач-хирург Полоцкой центральной городской больницы, г. Новополоцк, Беларусь
- Лукашов А.А.** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры внутренних болезней № 1 Курского государственного медицинского университета
- Лысенко А.В.** — доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры медико-педагогических дисциплин Южного Федерального университета, г. Ростов-на-Дону
- Лысенко Д.С.** — аспирант Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН
- Мальшико В.Н.** — врач-нейрохирург нейрохирургического отделения Областной клинической больницы Святителя Иоасафа, г. Белгород
- Маль Г.С.** — доктор медицинских наук, профессор, академик РАЕН и РАЕ, профессор кафедры клинической фармакологии Курского государственного медицинского университета
- Мащенко Е.В.** — заочный аспирант кафедры внутренних болезней № 1 Курского государственного медицинского университета
- Мищенко Е.В.** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры внутренних болезней № 1 НИУ «БелГУ»
- Моргуль Е.В.** — кандидат биологических наук, доцент кафедры медико-биологических дисциплин Педагогического института Южного Федерального университета, г. Ростов-на-Дону
- Мудраковская Э.В.** — врач-уролог Медицинского центра «Ваша клиника», г. Москва
- Мурсалов С.У.** — научный сотрудник Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН
- Мустафин Р.М.** — профессор кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения Башкирского государственного медицинского университета, г. Уфа
- Некрылов В.А.** — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой «Стоматология общей практики» Воронежской государственной медицинской академии имени Н.Н. Бурденко, главный стоматолог Воронежской области, главный врач АУЗ ВО «Воронежская областная клиническая стоматологическая поликлиника»
- Немсверидзе Э.Я.** — главный врач медицинского центра «СМ-Клиника» ООО «ДЭРАЙС», г. Москва
- Нестеров А.В.** — кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры патологии НИУ «БелГУ»
- Николаева Е.Г.** — заместитель генерального директора Химико-биологического объединения при РАН «Фирма Вита», г. Санкт-Петербург
- Олейник А.Д.** — доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней № 2 НИУ «БелГУ»
- Осипова О.А.** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры внутренних болезней № 1 НИУ «БелГУ»



- Павлова Л.А.** — кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры патологии НИУ «БелГУ»
- Павлова Т.В.** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой патологии НИУ «БелГУ»
- Пархоменко И.Е.** — кандидат медицинских наук, заведующий эндоскопическим отделением Областной клинической больницы Святителя Иоасафа, г. Белгород
- Петрова О.А.** — научный сотрудник лаборатории физиологии Южного Федерального университета, г. Ростов-на-Дону
- Перельгин К.В.** — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН
- Пинкус Т.М.** — заместитель директора по экономическим вопросам ОГУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», г. Белгород
- Поведа Падилья Ангелика Габриэла** — клинический ординатор кафедры хирургических болезней НИУ «БелГУ»
- Поведа Падилья Вероника Александра** — врач общей практики Государственного университета Пенинсула Санта Елена, Эквадор
- Полев А.В.** — главный врач Московского научно-практического Центра дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения, г. Москва
- Поляков В.И.** — научный сотрудник Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН
- Поляков П.И.** — научный сотрудник Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН
- Поршина О.В.** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры дерматовенерологии Оренбургской государственной медицинской академии
- Прибылова Н. Н.** — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой внутренних болезней ФПО Курского государственного медицинского университета
- Примачева Н.В.** — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры ортопедической стоматологии Воронежской государственной медицинской академии имени Н.Н. Бурденко
- Радькова Е.А.** — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела проблем организации медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов Федерального государственного бюджетного учреждения «Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта Федерального медико-биологического агентства»
- Рыжак А.П.** — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН
- Рыжак Г.А.** — доктор биологических наук, профессор, заместитель директора Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН
- Рыжова И.П.** — доктор медицинских наук, профессор кафедры стоматологии НИУ «БелГУ»
- Савенко М.А.** — ведущий научный сотрудник лаборатории возрастной клинической патологии Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН
- Свищов А.А.** — кандидат медицинских наук, руководитель отдела проблем организации медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов Федерального государственного бюджетного учреждения «Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов имени Г.А. Альбрехта Федерального медико-биологического агентства»
- Синицын И.В.** — врач-реабилитолог Санкт-Петербургского научно-практического центра медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов имени Г.А. Альбрехта Федерального медико-биологического агентства России

- Смирнов И.А.** — научный сотрудник кафедры госпитальной терапии Ижевской государственной медицинской академии Министерства здравоохранения и социального развития России
- Соколовская Т.А.** — кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник Центрального научно-исследовательского института организации и информатизации здравоохранения Росздрава, г. Москва
- Старобина Е.М.** — врач-реабилитолог Санкт-Петербургского научно-практического центра медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов имени Г.А. Альбрехта Федерального медико-биологического агентства России
- Степчук М.А.** — кандидат медицинских наук, заместитель директора по статистике областного государственного учреждения здравоохранения «Медицинский информационно-аналитический центр», г. Белгород
- Татаркулова З.М.** — соискатель кафедры психиатрии, психотерапии, медицинской психологии с курсом неврологии Ставропольской государственной медицинской академии
- Турьянов А.Х.** — профессор кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения Института последипломного образования Башкирского государственного медицинского университета, г. Уфа
- Федорец В.Н.** — ведущий научный сотрудник лаборатории возрастной патологии сердечно-сосудистой системы отдела клинической геронтологии и гериатрии Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН
- Фесенко В.В.** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры внутренних болезней № 2 НИУ «БелГУ»
- Фесенко Э.В.** — клинический ординатор Института последипломного медицинского образования НИУ «БелГУ»
- Чернова Г.И.** — доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник отдела проблем организации медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов Федерального государственного бюджетного учреждения «Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта Федерального медико-биологического агентства»
- Чернякина Т.С.** — доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник отдела проблем организации медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов Федерального государственного бюджетного учреждения «Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта Федерального медико-биологического агентства»
- Четверикова А.Ю.** — врач областной клинической больницы Святителя Иоасафа, г. Белгород
- Чефранова Ж.Ю.** — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой нервных болезней и восстановительной медицины НИУ «БелГУ»
- Чиркова Н.В.** — доцент кафедры ортопедической стоматологии Воронежской государственной медицинской академии имени Н.Н. Бурденко
- Чуева Н.В.** — заведующая диагностическим отделением Белгородского областного онкологического диспансера
- Чурсин В.В.** — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры психиатрии, психотерапии, медицинской психологии с курсом неврологии Ставропольской государственной медицинской академии
- Шаповалов В.С.** — аспирант отделения организации лечебно-профилактической помощи Центрального научно-исследовательского института организации и информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения и социального развития РФ, г. Москва
- Шарафутдинова Н.Х.** — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой общественного здоровья и организации здравоохранения Башкирского государственного медицинского университета, г. Уфа.
- Шагарова С.В.** — профессор кафедры педиатрии Института последипломного образования Башкирского государственного медицинского университета, г. Уфа



- 
- Шишова А.С.** — заочный аспирант кафедры внутренних болезней № 1 Курского государственного медицинского университета
- Щеглов Э.А.** — кандидат медицинских наук, сердечно-сосудистый хирург хирургического отделения № 1 Больницы скорой медицинской помощи, г. Петрозаводск
- Юдина Е.В.** — клинический интерн института последипломного медицинского образования НИУ «БелГУ»





## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

### Уважаемые коллеги!

Продолжается прием статей для публикации в журнале «НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ Белгородского государственного университета» серии «Медицина. Фармация», который входит в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендуется публикация основных результатов диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Материалы необходимо высылать в двух экземплярах:

- по адресу: Белгородский государственный университет. Медицинский факультет. Редакция серии журнала «Медицина. Фармация», ул. Победы, 85, г. Белгород, Россия, 308015;
- по e-mail: [efremova.bgu@gmail.com](mailto:efremova.bgu@gmail.com) или [doctor\\_ol@bk.ru](mailto:doctor_ol@bk.ru) (тема – журнал).

Материалы, присланные без соблюдения настоящих требований, редколлегией не рассматриваются.

### ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ В ЖУРНАЛ «НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ БелГУ» СЕРИИ «МЕДИЦИНА. ФАРМАЦИЯ»

В материалы статьи включается следующая информация:

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1) УДК научной статьи;</li> <li>2) аннотация статьи (не более 1200 знаков);</li> <li>3) ключевые слова;</li> <li>4) сведения об авторах (Ф.И.О., должность с указанием места работы (без сокращений), ученая степень, ученое звание, почтовый адрес, адрес электронной почты (если имеется), контактные телефоны);</li> <li>5) внешняя рецензия доктора наук;</li> <li>6) текст статьи;</li> <li>7) ссылки.</li> </ol> | } | <p><i>на русском и английском языках</i></p> |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>5) внешняя рецензия доктора наук;</li> <li>6) текст статьи;</li> <li>7) ссылки.</li> </ol>   | } | <p><i>на русском языке</i></p>               |

### Технические требования к оформлению текста

1. Текст набирается в Microsoft Word. Параметры страницы: лист А4, без переносов. Поля: правое – 2,0 см; левое – 3,0 см; нижнее – 2,0 см; верхнее – 2,0 см.
2. Шрифт: **Impact** (размер в УДК – 11 пт, в названии статьи – 14 пт, Ф.И.О авторов – 11 пт); текст – **Georgia** (размер в тексте – 11 пт; в таблице – 9 пт; в списке литературы – 10 пт).
3. Абзац: отступ 1,25 мм, выравнивание – по ширине; межстрочный интервал – одинарный.
4. Ссылки: номер ссылки размещается в квадратных скобках перед знаком препинания (перед запятой, точкой); нумерация – автоматическая, сквозная; текст сноски внизу каждой страницы; размер шрифта – 10 пт.
5. Объем статей: до **8 страниц**.
6. Статья должна иметь визу руководителя кафедры или института (на втором экземпляре). К текстовому варианту статьи прилагается версия в формате Word. На ти-



тульном листе статьи делается запись: «Текст вычитан, термины проверены», заверенная подписями всех составителей. В конце статьи сообщаются фамилии, полные имена и отчества, места работы, должности, ученые степени, научные звания, контактные адреса и номера телефонов **всех** авторов.

7. При изложении результатов оригинальных исследований рекомендуется оформлять их по следующей схеме: введение, цель, материалы и методы, результаты, обсуждение результатов, выводы, список литературы.

8. При наличии большого количества ошибок текст возвращается составителям на доработку. Повторно в редакцию представляется готовый исправленный материал на диске и на бумаге, распечатанный в одном экземпляре. Для иногородних авторов возможна пересылка статьи по электронной почте.

9. Представляемый материал должен являться оригинальным, не опубликованным ранее в других печатных изданиях.

10. Все буквенные обозначения и аббревиатуры должны быть объяснены в тексте при первом использовании.

11. Указывать только международное название препаратов с маленькой буквы. Химические и математические формулы, дозировки, цитаты визируются автором. Единицы измерения приводятся в метрической системе СИ.

12. При написании десятичных чисел для обозначения разрядов использовать только запятые (0,5 или 25,45 и т.д.). Писать без пропуска: «%»(10%), «больше»— «меньше» ( $p > 0,05$ ), «±» ( $0,3 \pm 7$ ). Тире между цифрами использовать без пропуска (10–20%). Сокращения года давать как: 2001 г., 1998–2005 гг.

13. Изображение графического объекта не должно выходить за пределы полей страницы и не должно превышать одной страницы.

14. Рисунки, фотографии, рентгенограммы вставляются в текст после ссылки на них, но не далее следующей страницы. Графические файлы рекомендуется сохранять в режимах TIFF, PCX, JPG; если нет возможности обработать иллюстрацию самостоятельно, следует вложить ее в текстовый оригинал с указанием номера и места в работе; она должна иметь четкое, контрастное изображение (зернистость мешает обработке и не позволяет добиться хорошего результата); обязательна последовательная нумерация иллюстраций в соответствии с расположением в тексте; рентгенограммы должны хорошо читаться на просвет и не иметь значительных повреждений в рабочей зоне.

15. Все ссылки на исследования и работы других авторов приводятся в квадратных скобках, с нумерацией согласно соответствующему документу в списке литературы.

16. Библиографический список должен содержать работы за последние 7 лет. Лишь в случае необходимости допускаются ссылки на отдельные более ранние публикации. В оригинальных статьях цитируется не более 20, а в передовых статьях и обзорах литературы – не более 40 источников. В список литературы не включаются неопубликованные работы.

17. Список литературы к статье должен соответствовать стандарту библиографического описания ГОСТ 7.1-2003 "Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления". Литературные источники необходимо перечислять в алфавитном порядке или в порядке упоминания в статье.

18. Требования к оформлению статей, таблиц, рисунков приведены в прил. 1, 2, 3.

**Условия публикации.** В одном номере журнала каждым автором (авторским коллективом) может быть опубликовано не более двух статей.

## ФАКТОРЫ ТРАНСКРИПЦИИ И МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕДИАТОРЫ СТЕАТОЗА ПЕЧЕНИ

**А.В. ИВАНОВ<sup>1</sup>**  
**Л.Н. ПЕТРОВ<sup>2</sup>**

<sup>1)</sup> *Белгородский государственный национальный исследовательский университет*

<sup>2)</sup> *МУЗ «Городская больница №2», г. Белгород*

*e-mail: aybolit@bk.ru*

В статье изложены данные о молекулярных нарушениях при стеатозе печени и неалкогольном стеатогепатите. Синтез жирных кислот в печени регулируется инсулином и глюкозой с помощью активации липогенеза связанными с мембраной медиаторами транскрипции – белка, связывающегося с регуляторным элементом стерола-1с и белка, который связывается с карбогидрат-ответственным элементом. Третьим фактором транскрипции, причастным к развитию стеатоза печени, признан рецептор, активирующийся пролифератором пероксисом. Совокупность таких факторов можно объединить в две большие категории: факторы, которые вызывают повышение окислительного стресса, и экспрессы провоспалительных цитокинов.

Ключевые слова: стеатоз печени, стеатогепатит, окислительный стресс, цитокины, жирные кислоты, факторы транскрипции.

Далее идет текст статьи:

Инсулинорезистентность (ИР), ожирение, диабет, дислипотеидемия и неалкогольная жировая печень – компоненты метаболического синдрома, комплексной болезни, приобретающей широкую распространенность [1, 3, 6].

## TRANSCRIPTION FACTORS AND MOLECULAR MEDIATORS OF HEPATIC STEATOSIS

**A.V. IVANOV<sup>1</sup>**  
**L.N. PETROV<sup>2</sup>**

<sup>1)</sup> *Belgorod National Research University*

<sup>2)</sup> *Municipal hospital №2, Belgorod*

*e-mail: aybolit@bk.ru*

In the review the data on molecular events contributing to hepatic steatosis and nonalcoholic steatohepatitis have been presented. Synthesis of fatty acids in liver is regulated independently by insulin and glucose with activation of lipogenesis of transcriptionally mediated by the membrane-bound transcription factors – sterol regulatory element-binding protein-1 c and carbohydrate response element-binding protein. The third transcription factor that participates in the development hepatic steatosis is peroxisome proliferator-activated receptors. A large number of these factors can be grouped into two big categories: factors causing an increase in oxidative stress and factors promoting expression of pro-inflammatory cytokines

Key words: hepatic steatosis, steatohepatitis, oxidative stress, cytokines, fatty acids, transcription factors.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Иванов Александр Васильевич**

кандидат медицинских наук, доцент кафедры внутренних болезней НИУ «БелГУ»  
308015, г. Белгород, ул. Победы, 85, НИУ «БелГУ»  
e-mail: aybolit@bk.ru, тел. 33-22-44



### Приложение 2. Оформление таблиц

1. Каждая таблица должна быть пронумерована справа, иметь заголовок в полужирном наборе, расположенный по центру сверху.
2. Таблицы не должны выходить за границы полей страницы слева и справа.
3. Если таблица располагается на двух страницах, ее столбцы должны быть пронумерованы на каждой новой странице так же, как на первой.
4. Большие горизонтальные таблицы необходимо набирать в этом же файле, выбрав альбомный параметр страницы.

Таблица 1

#### Рейтинговая оценка ЦФО за 1999-2004 гг., баллы

Регионы	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	В среднем за	
							1999-2001 гг.	2002-2004 гг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
РФ	1,3222	1,5091	1,3470	1,4661	1,5940	1,6954	1,3928	1,5852
ЦФО	1,5028	1,9389	1,7210	1,6149	1,6888	1,6930	1,7209	1,6656

Таблица, расположенная на первой странице.

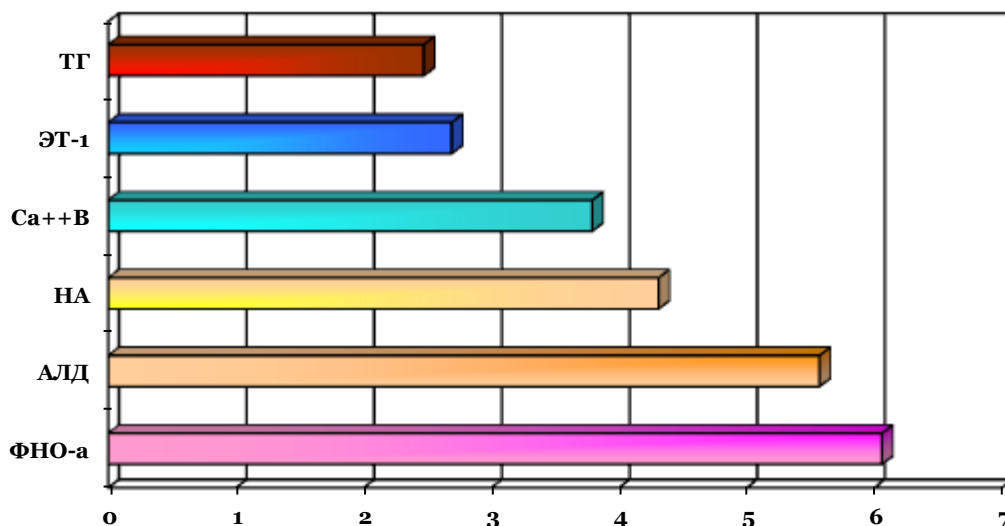
#### Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Белгородская область	1,2620	0,4169	2,2612	1,0176	1,2012	0,6413	1,3134	0,9534
Брянская область	0,9726	0,4817	0,5612	1,8653	0,9064	1,6898	0,6718	1,4872

Таблица, расположенная на следующей странице.

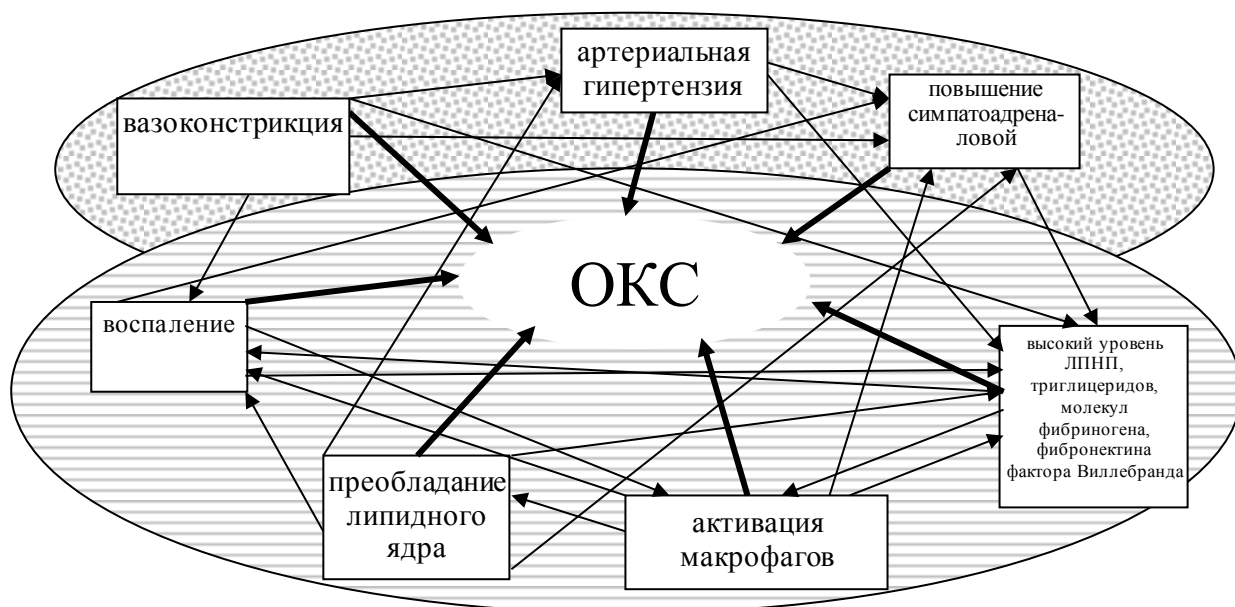
**Приложение 3. Оформление графических объектов**

1. Изображение каждого графического объекта должно иметь номер и заголовок, расположенные по центру рисунка внизу.



*Рис. 1.* Степень разницы значений гуморальных показателей между группами больных эксцентрической и концентрической ГЛЖ

2. Изображение графического объекта должно быть в виде рисунка или сгруппированных объектов.



*Рис. 2.* Факторы, способствующие развитию ОКС

**Редакция оставляет за собой право сокращения и исправления при- сланных статей. Статьи, отосланные авторам для доработки, должны снова поступить в редакцию не позднее, чем через 10 дней после получения. Воз- вращение статьи в более поздние сроки соответственно меняет и дату ее поступления в редакцию.**