

**Межрегиональная
научно-практическая конференция,
посвященная 30-летию кафедры
медицинской кибернетики и информатики НГИУВа
и 40-летию КМИАЦ
г. Новокузнецк**

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ, 2016

(сборник материалов конференции)

**7 октября 2016 г.
г. Новокузнецк**

УДК 613
ББК 51.1
ISBN 978-5-91797-229-9

Состояние здоровья населения, проблемы и перспективы, 2016 : сборник материалов Межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 30-летию кафедры медицинской кибернетики и информатики НГИУВа и 40-летию КМИАЦ г. Новокузнецк / ГБОУ ДПО «НГИУВ» МЗ РФ; под общей редакцией д.м.н. профессора Г.И. Чеченина, д.т.н. Н.М. Жилиной. - Новокузнецк, Изд. центр НГИУВа, 2016. – 235с.

Представлен опыт научных исследований и практических работ по информатизации в российском и региональном здравоохранении за ряд десятилетий, отражены проблемы современного этапа информатизации. Большое внимание уделено оценке состояния здоровья населения, вопросам высшего и последипломного медицинского образования.

Сборник предназначен для специалистов в области информационных технологий, руководителей различных уровней, научно-практических медицинских и технических работников, преподавателей, студентов и аспирантов.

Организаторы конференции признательны всем друзьям и коллегам за участие в конференции, добрые слова, поддержку и поздравления с Юбилеем и в свою очередь поздравляют замечательные коллективы кафедры медицинской кибернетики и информатики Новокузнецкого ГИУВа и Кустового медицинского информационно-аналитического центра с Юбилейными датами и желают дальнейших трудовых успехов, здоровья и личного счастья.

Редакционная коллегия:

д.м.н. профессор Колбаско А.В.,
д.м.н. профессор Онищенко А.Л.,
д.м.н. профессор Филимонов С.Н.
д.м.н. профессор Чеченин Г.И.,
д.т.н., доцент Жилина Н.М.

ISBN 978-5-91797-229-9

© ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный
институт усовершенствования врачей» МЗ РФ, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1. ЮБИЛЕЙНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	5
К тридцатилетию кафедры медицинской кибернетики и информатики ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей» Минздрава России	5
Научно-педагогический коллектив кафедры медицинской кибернетики и информатики сегодня	12
Сотрудники, работавшие на кафедре ранее	32
Отдел информационных технологий НГИУВа	36
Список основных научных публикаций сотрудников кафедры за 2013-2016 гг	37
Глава 2. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ	45
Гасников В.К., Кобринский Б.А., Чеченин Г.И., Зарубина Т.В. История становления информационно-компьютерных технологий на региональном уровне управления здравоохранением	45
Захаренков В.В., Виблая И.В., Григорьев Ю.А., Олещенко А.М. Роль Виктора Васильевича Бессоненко в решении проблем управления здравоохранением и здоровьем населения	59
Андриевский Б.П. Виктор Васильевич Бессоненко — основатель и организатор социально-гигиенической науки в Новокузнецке	66
Чеченин Г.И., Гасников В.К. Становление системно-методологических подходов при разработке автоматизированных систем управления в здравоохранении	69
Гасников В.К. Трансформация организационно-структурного обеспечения на различных этапах развития компьютерных технологий в управлении здравоохранением	71
Чеченин Г.И., Жилина Н.М. Информатизация в здравоохранении Новокузнецка. Этапы развития	76
Зарубина Т.В. Информатизация управления здравоохранением России на современном этапе	85
Столбов А.П., Орлов С.А., Игнатьева М.В. Территориальная программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи: учет медико-демографических особенностей региона	89
Шульман Е.И. Обучающий эффект проактивных функций поддержки принятия врачебных решений	96
Клиценко О.А. Специализированные медицинские регистры как направление информатизации здравоохранения	103
Привалов А.Н., Кельман Т.В., Рыбин А.С. К вопросу создания региональной информационной системы Тульской области	107
Васильченко Е.М., Золоев Г.К., Чеченин Г.И. Опыт использования автоматизированных информационных систем Кустового медицинского информационно-аналитического центра для формирования регистра ампутаций конечности в г. Новокузнецке	113
Драган С.Д. Опыт в информатизации здравоохранения Украины и предложения для его дальнейшего развития	116
Максимов А.Л., Рыбченко А.А., Шабанов Г.А. Диагностика и коррекция выраженных дисфункций внутренних органов человека на основе анализа ритмической активности головного мозга	120

Глава 3. ПРОБЛЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ.....	128
Крамер И.В., Чеченин Г.И. Дистанционная форма последипломного образования как способ оптимизации финансовых и кадровых ресурсов здравоохранения.....	128
Жилина Н.М. Здоровье жителей г. Новокузнецк в 2002-2015гг.....	135
Онищенко А.Л., Колбаско А.В., Жилина Н.М., Исаков И.Н., Власенко А.Е. Основные причины смерти и ожидаемая продолжительность жизни у больных глаукомой (на примере Новокузнецка).....	146
Шумкин А.А., Чеченин Г.И., Жилина Н.М., Михайлюк Н.В. Результаты применения положения об использовании стимулирующего фонда оплаты труда медицинского персонала (на примере МБЛПУ «Станция скорой медицинской помощи» г. Новокузнецка).....	154
Свистельник А.В., Ханин А.Л., Викторова И.Б. О некоторых факторах социально обусловленных заболеваний.....	159
Свистельник А.В., Ханин А.Л., Викторова И.Б. О факторной оценке при моделировании стратегии противотуберкулезной деятельности.....	165
Андриевский Б.П., Данцигер Д.Г., Махов В.А., Евсеев В.Н. Взаимоотношения экономики и профилактики при оценке народнохозяйственной значимости здоровья населения.....	171
Вахрушев А.К., Развозжаев Ю.Б., Станкова О.Н., Власенко А.Е. Системный подход в оценке боли в груди и результатов коронароангиографии... ..	176
Власенко А.Е. Жилина Н.М., Чеченин Г.И. Анализ влияния уровня развития здравоохранения на общественное здоровье в регионах Российской Федерации.....	182
Киселева Т.В. Анализ реализаций данных, характеризующих уровень детских заболеваний.....	188
Сизикова И.Л., Кузьменко Т.В., Захарова Е.В., Горшкова Е.Р. Риск развития профессиональных инфекционных заболеваний у медицинских работников (на примере хакасской Республиканской больницы).....	197
Каширина Е.Ж., Чеченин Г.И., Брызгалина С.М., Махов В.А. Оценка эффективности организационно-функциональной модели профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие сахарного диабета среди взрослого населения.....	200
Чеченина А.А., Полукаров А.Н. Этапы создания адекватного потребностям службы родовспоможения информационного обеспечения в Новокузнецке.....	208
Глава 4. МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ.....	215
Николаиди Е.Н. Современные подходы к формированию информационных компетенций в высшем медицинском образовании.....	215
Глава 5. СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ	220
Буркацкая М.В., Москвитин П.Н. Описание опыта клиента: пятнадцатилетний катамнез гипносуггестивной психотерапии	220
Поздравительные письма к юбилею	225
Список авторов статей и юбиляров	234

ЮБИЛЕЙНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

К 30-ЛЕТИЮ КАФЕДРЫ МЕДИЦИНСКОЙ КИБЕРНЕТИКИ И ИНФОРМАТИКИ ГБОУ ДПО «НОВОКУЗНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ» МИНЗДРАВА РОССИИ (НГИУВ)

В 1986 году на основании приказа Минздрава Р.Ф. от 06.03. № 319. и приказа по институту №186 от 14 ноября 1986 года (решение Ученого Совета института от 27 ноября 1986 г.) создан самостоятельный курс медицинской кибернетики и информатики, который в феврале 1990 года преобразован в одноименную кафедру. Этому важному событию - последипломной подготовке специалистов в новой профессиональной области, существенно способствовало наличие в Новокузнецке и в государственном институте усовершенствования врачей Минздрава СССР ряда объективных предпосылок. К числу таких предпосылок относятся: открытие в НГИУВе в 1970 году кафедры социальной гигиены и организации здравоохранения (заведующий профессор Цинкер М.Н).

Одним из научных направлений кафедры стала разработка проблемы применения вычислительной техники в здравоохранении и медицине. В сентябре 1971 года в Новокузнецке Сибирским филиалом АМН СССР была организована лаборатория автоматизированных систем управления медико-санитарным обслуживанием трудящихся (руководитель лабораторией - заведующий горздравотделом Бессоненко В.В., научные сотрудники: Азаренко Г.Т., Колтун В.З., Чеченин Г.И.).

В 1972 году в соответствии с постановлением ГКНТ Совмина СССР №282 от 22 июня 1972 г. для решения научных проблем автоматизации здравоохранением на уровне города при ЦНИЛ НГИУВа была организована группа АСУ. Институту выделено 8 шт. единиц в составе: 2 ставки ст. научных сотрудников, 3 м.н.с., 1 инженера и 2 техников. В последующем, Постановлением ГКНТ Совмина СССР №396 от 10 июля 1973 года число штатных должностей увеличено до 15 единиц и организован отдел АСУ, руководителем отдела назначен Чеченин Г.И. В отделе появились математики-программисты, системщики, проектировщики, организаторы здравоохранения и другие специалисты, выполняющие задание ГКНТ Совмина СССР.

Новокузнецкий НГИУВ - один из старейших учреждений последипломного образования врачей страны был определен Минздравом СССР в качестве головного разработчика по Федеральной программе «Создание

АСУ здравоохранением страны на уровне «город и учреждение», а именно - разработка АСУ «Горздрав». Одновременно с этим, в Новокузнецке в органах управления и учреждениях здравоохранения, в том числе и в НГИУВе, появилась вычислительная техника, разрабатывались и внедрялись информационные и автоматизированные системы управления как организационно-управленческими, так и технологическими аспектами процесса медико-санитарного обслуживания (МСО) населения.

Для того, чтобы их эффективно использовать в повседневной работе, необходимо было обучить новым информационным технологиям руководителей и врачей. Актуальность открытия кафедры возросла еще и потому, что в деятельности учреждений здравоохранения с каждым годом становится все больше внешних взаимосвязей с объектами и участниками МСО, усложняется процесс принятия решений. Появилась необходимость совершенствования информационного обеспечения управления на принципах системного подхода, что, в свою очередь, требует обновления знаний и освоения новых современных методов (исследование операций, системный подход, моделирование и т.п.) для познания сложных объектов и систем, какими являются учреждения современного здравоохранения. Все это послужило основанием для открытия сначала самостоятельного курса, а затем кафедры медицинской кибернетики и информатики.

Сегодня НГИУВ - это учебно-научно-производственный центр, с высококвалифицированными специалистами, который постоянно совершенствует научное сопровождение последиplomной подготовки врачей; научно обосновывает и разрабатывает комплекс мероприятий по сохранению и укреплению общественного здоровья. Институт появился на свет в 1927 году в Томске, где прошли его детские годы. Свою юность провел в Новосибирске (1931-1951 гг.), затем переведен в Кузбасс, в г. Сталинск (Новокузнецк). Здесь, уже 65 лет институт и тридцать лет кафедра медицинской кибернетики и информатики верно служат Кузбассу. Однако, сфера их деятельности охватывает не только Сибирь, но и другие регионы страны.

При организации кафедре были определены целевые установки и четыре основных направления деятельности:

1. Последиplomная подготовка кадров: руководителей органов и учреждений здравоохранения, врачей и преподавателей по вопросам управления с применением экономико-математических методов, вычислительной техники, средств АСУ.

2. Научное сопровождение, разработка и внедрение автоматизированной системы управления в здравоохранение; проведение научно-исследовательской работы по проблемам совершенствования организации, управления и информатизации здравоохранения; совершенствование педагогического процесса в ГИДУВе на основе разработки и внедрения систем интенсивного компьютерного обучения по тематикам кафедр института.

3. Фундаментальные и прикладные исследования состояния общественного здоровья, изучение влияющих факторов, обоснование комплекса программ по снижению предотвратимых потерь по критерию здоровье на принципах системного подхода, современных математических методов и адекватного информационного обеспечения.

4. Оказание организационно-методической помощи органам и учреждениям здравоохранения по вопросам информатизации и управления, а также оказание консультативной помощи аспирантам и соискателям (диссертантам) при обработке материалов научных исследований.

Для практической реализации перечисленных направлений были созданы все необходимые условия. Особо следует отметить, что создание необходимых условий (наличие кадров, база, оборудование и т.п.) для открытия кафедры в институте проходило при активном участии ректора д.м.н., профессора, заслуженного деятеля науки РФ А.А. Луцика.

С момента открытия на кафедре организовано обучение в ординатуре и аспирантуре (до 2014 года); функционирует лаборатория вычислительной техники, три компьютерных класса, центр дистанционного обучения. Головной базой кафедры является Кустовой медицинский информационно-аналитический центр (КМИАЦ) Новокузнецка. Руководит кафедрой доктор медицинских наук, профессор Г.И. Чеченин, заслуженный работник здравоохранения РФ, который 38 лет возглавлял КМИАЦ, является действительным членом МАИ, РАЕН, заслуженным деятелем науки РФ. Все это время на кафедре работали высококвалифицированные оспепененные специалисты (75- 83%) и профессионалы своего дела.

В настоящее время на кафедре трудятся: два доктора наук, в т.ч. один доктор технических наук, три кандидата медицинских наук, опытные преподаватели, высококвалифицированные специалисты - инженер-электронщик, системный программист и др. инженерно-технический персонал. В качестве преподавателей, на кафедре принимают участие Главные специалисты Управления здравоохранения и КМИАЦ, ученые ФГБНУ НИИ комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний СО РАМН.

С первых дней работы сотрудники кафедры претворяли в жизнь принцип единства теории и практики. Поэтому, как уже отмечалось выше, в качестве головной базы кафедры был определен КМИАЦ, а также городская станция скорой и неотложной медицинской помощи, городская клиническая больница №1, МСЧ Кузнецкого металлургического комбината и др., где курсанты знакомились с практическим опытом работы и перенимали его.

Основные достижения и результаты кафедры, полученные совместно с лабораторией информатизации НГИУВа и КМИАЦ:

Участие в Федеральных программах. По программе ГКНТ Совмина велась разработка автоматизированной системы управления на уровне города АСУ «Горздрав», которая в мае 1987 года принята Государственной комиссией - подписан акт о приемке в промышленную эксплуатацию авто-

матризированной системы управления здравоохранением крупного промышленного города. В последующем АСУ «Горздрав» адаптирована к современным условиям, функционально расширена и функционирует до настоящего времени.

В конце 80-х и начале 90-х сотрудники кафедры и КМИАЦ принимают активное участие в реализации экономического эксперимента, проводимого в трех регионах страны: Ленинградской, Самарской и Кемеровской областях. Ими разработаны теоретические и методические рекомендации по интеграции медико-статистических данных и клинико-экономического анализа, сформулированы научные подходы по созданию системы ценообразования медицинских услуг. Обосновывается методология организации медицинской помощи на основе формирования муниципального и государственного задания (МЗ). Предложены: комплекс моделей и АСУ формирования муниципального задания. Апробированы организационные и технологические подходы к созданию системы информационного обеспечения в условиях внедрения ОМС.

Сотрудники кафедры приняли самое активное участие в разработке нормативно-правовой документации по медико-санитарному обслуживанию населения в условиях ОМС. Совместно с ООО «ВМК» (Максаков В.В., Максакова О.С.) и страховыми организациями был разработан комплект необходимых документов, переданный руководству города, области и Минздраву РФ.

Подготовлено обоснование, разработана и внедрена в 1999 году межведомственная автоматизированная информационная система социально-гигиенического мониторинга (АИС СГМ) «Здоровье населения и среда обитания», в которой принимают участие более десяти различных ведомств и организаций. В системе АИС СГМ предусмотрено три основополагающих блока: «Здоровье», «Среда обитания» и «Социальные условия». Разработка системы выполнена в рамках Региональной научно-технической программы (РНТП) «Сибирь». Ответственный исполнитель - Г.И. Чеченин (Акт сдачи-приемки научно-исследовательских работ по договору № 2 от 26.03.2001 г.). В соответствии с приказом Минздрава Р.Ф. от 14.07. № 279 «Об основных направлениях развития информатизации охраны здоровья населения России на 1999-2002 годы», ГИДУВ, в лице кафедры медицинской кибернетики и информатики совместно с КМИАЦ определены ответственными исполнителями по двум пунктам программы: п. 2.2.5 «Интегрированные системы информационного обеспечения управления медико-санитарным обслуживанием населения города (территории) в условиях многоэтапности медицинской помощи»; п.7.1.2. «Системы интенсивного последипломного обучения врачей, тестирующие системы по направлениям медицины».

В 1999-2000 гг. разработана и внедрена «Автоматизированная система информационного обеспечения в стационаре» в двух вариантах. Получен сертификат Минздрава Р.Ф, система рекомендована к широкому внедрению в других регионах страны.

Большое внимание было уделено научным исследованиям по совершенствованию профилактического направления в системе охраны здоровья населения промышленного центра. Научно обоснованы принципы разработки, внедрения и функционирования системы управления диспансеризацией населения с использованием средств вычислительной техники и персонализированных баз данных. Материалы исследования легли в основу двух информационно-методических писем, утвержденных Минздравом России.

Совместно с В.В. Бессоненко и Е.Н. Граница, впервые в сфере здравоохранения были разработаны организационные и технологические подходы к созданию и внедрению автоматизированных информационных систем управления оказанием амбулаторно-поликлинической и скорой медицинской помощи. Введено новое понятие медико-организационная сущность комплексов задач АСУ «Горздрав», обоснованы принципы создания, адекватного целям и задачам системы управления здравоохранением, информационного обеспечения на межведомственном уровне.

Научно-методические подходы и проектные решения, применяемые при создании АСУ «Горздрав», получили широкое обсуждение на научных семинарах и совещаниях по проблемам автоматизации, организатором и непосредственным участником которых являлся заведующий кафедрой. В последующем они были взяты на «вооружение» другими разработчиками.

Ряд научных положений и методик по результатам совместной работы кафедры и КМИАЦ использованы при подготовке нормативных документов Федерального уровня, в частности, Приказа Минздрава и ФФ ОМС (№363/77 от 24.10.96), а модель групповой системы диспансеризации взята за основу по учету результатов проведения дополнительной диспансеризации и дополнительных медицинских осмотров приоритетного национального проекта «Здоровье».

Сотрудники кафедры принимали активное участие в разработке региональных целевых программ и законов, касающихся системы охраны здоровья.

Так, например, совместно с учеными ГУ НИИ КПГПЗ СО РАМН (В.В. Захаренков, А.М. Олещенко и др.), профессор Г.И. Чеченин принял участие в разработке Всероссийской комплексной программы «Здоровье работающего населения России на 2004-2015 гг.».

Научное руководство диссертационными работами. Сотрудниками кафедры и под их научным руководством выполнено и защищено более тридцати диссертационных работ, в т.ч. семь докторских, одна диссертация на соискание ученой степени доктора и две диссертации кандидатов технических наук по специальности 05.13.10 - Управление в социальных и экономических системах.

В настоящее время к кафедре прикреплены три соискателя: два соискателя по специальности 14.02.03 – Общественное здоровье и организация здравоохранения и одна по специальности 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах. Круг научных интересов исследователей достаточно широк. Это и оценка общественного здоровья, научное обосно-

вание путей оптимизации системы охраны здоровья населения на основе применения методологии системного подхода, экономико-математических методов, средств вычислительной техники и информационных технологий; разработка научно-организационных подходов создания социально-гигиенического мониторинга общественного здоровья и среды обитания и т.п. По содержательной сущности выполненных диссертационных работ, практически создана научная школа в новом перспективном направлении - научные основы управления здравоохранением и охраной здоровья населения с системных позиций с использованием современных математических методов и информационных технологий.

Научные исследования, выполненные на кафедре внесли существенный вклад по следующим разделам:

- в теорию системного исследования и оптимизацию информационного обеспечения управления системой охраны здоровья на уровне крупного промышленного города и разработку информационных моделей систем управления оказанием медицинской помощи;
- организацию и управление оказанием медицинской помощи в первичном звене (поликлиника, женские консультации, станция скорой медицинской помощи и др.) и специализированных видов помощи;
- организацию и технологию управления повышением качества медицинской помощи и экспертизы временной нетрудоспособности;
- методологию построения взаимосвязанных критериев оценки состояния здоровья и среды обитания с использованием электронных медицинских баз данных, информации о социальных условиях и экологической ситуации для социально-гигиенического мониторинга общественного здоровья и среды обитания;
- теорию организации здравоохранения крупного промышленного города на основе программно-целевого планирования и системы принятия решений.

Образовательный процесс. Исследования в области совершенствования управления здравоохранением на основе создания АСУ и информационных систем, применения методологии системного подхода способствовали кафедре стать признанной и занять лидирующее положение в здравоохранении страны. Результаты научных исследований, разработанные и внедренные информационные системы: АСУ «Горздрав», АИС социально-гигиенический мониторинг здоровья и среды обитания и т.п. широко использовались в процессе последипломного обучения врачей и других специалистов, занятых в медицине.

С момента организации, на кафедре медицинской кибернетики и информатики ГОУ ДПО НГИУВа прошли усовершенствование и подготовку более 5 тыс. врачей-организаторов здравоохранения не только Сибирского региона, но и многих регионов (Удмуртия, Узбекистан и др.) и городов (Орел, Москва) и других городов РФ.

Ежегодно на кафедре проходят обучение от 135 до 210 специалистов на 15 циклах. Многие организаторы здравоохранения области и других регионов РФ являются учениками Г.И. Чеченина.

Публикации, участие в конференциях и семинарах. Сотрудники кафедры, аспиранты, ординаторы и соискатели активно принимают участие в обобщении своей деятельности и подготовке публикаций по широкому кругу вопросов и проблем. Их научные труды посвящены вопросам совершенствования управления оказанием лечебно-профилактической помощи различным контингентам населения (беременным женщинам, новорожденным, лицам пожилого возраста и др.); ценообразования медицинских услуг, организации медико-санитарного обслуживания работающих; научному обоснованию методологических подходов к разработке, внедрению и сопровождению социально-гигиенического мониторинга здоровья и среды обитания; организации скорой медицинской помощи; обоснованию многоэтапной системы оказания медицинской помощи; организации и управлению здравоохранением в условиях функционирования ОМС. Ими подготовлено и опубликовано более шестисот научных работ, в том числе: монографий - 9, учебных пособий и методических рекомендаций -17, всего учебных работ инструктивно-методического характера - 56. Подготовлено и издано под общей редакцией д.м.н. профессора Г.И. Чеченина 15 сборников научных трудов и материалов конференций. Принято участие в 92 научных форумах, конференциях, семинарах, из них: международных - 21, всесоюзных - 5, всероссийских - 33. На 25 форумах и конференциях сотрудники кафедры председательствовали, были модератором, в том числе на 6 международно-го, 9 - всероссийского уровней.

Участие в общественной жизни и поощрения. Заведующий кафедрой Г.И. Чеченин: С 2002 по 2008 г. Г.И. Чеченин - член экспертного совета по вопросам развития информационно-коммуникационных технологий при Полномочном представителе Президента РФ в Сибирском федеральном округе, где он представляет здравоохранение и медицину (Распоряжение Полномочного представителя Президента Российской Федерации в Сибирском федеральном округе; с 1993 по 2014 год являлся членом специализированных диссертационных советов по специальности 14.02.03 – Общественное здоровье и здравоохранение; член Совета старейшин при главе городского округа Новокузнецк.

Профессор кафедры д.т.н. Н.М. Жилина– с 2008 г. по настоящее время Председатель Государственной экзаменационной комиссии по направлению подготовки 09.04.03. «Прикладная информатика» ФГОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный университет» Минобрнауки России, член действующего диссертационного совета Д 212.252.02.

Многие сотрудники кафедры имеют правительственные и региональные поощрения, почетные звания и награды: Г.И. Чеченин, Н.М. Жилина, О.Н. Якушева, И.Л. Сизикова, Е.В. Захарова, А.А. Черкасов и другие.

НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕКТИВ КАФЕДРЫ МЕДИЦИНСКОЙ КИБЕРНЕТИКИ И ИНФОРМАТИКИ СЕГОДНЯ

Чеченин Геннадий Ионович - д. м. н., профессор, заведующий кафедрой медицинской кибернетики и информатики ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей» Минздрава, заслуженный работник здравоохранения, заслуженный деятель науки РФ.

Геннадий Ионович - выпускник лечебного факультета Томского государственного медицинского института 1963 года по собственному желанию был направлен в Яйскую центральную районную больницу (ЦРБ) Кемеровской области, где работал до 1965 года в должности заместителя главного врача по лечебной работе.

С 1965 года по 1970 - главный врач района и ЦРБ, практикующий хирург. В это время Г.И. Чеченин был награжден Юбилейной медалью в ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина «За доблестный труд» и удостоен нагрудного знака Минздрава СССР «Отличник здравоохранения».

В 1969 году Г.И. Чеченин прошел усовершенствование в Ленинградском ГИДУВе на первом четырехмесячном цикле для руководящих работников органов здравоохранения. Там его заинтересовали проблемы совершенствования информационного обеспечения управления здравоохранением на основе современных технических средств и математических методов.

В июне 1970 года по приглашению заведующего отделом здравоохранения г. Новокузнецка Г.И. Чеченин переезжает в Новокузнецк. Здесь он активно принимает участие в обосновании и организации одного из первых в РСФСР отдела АСУ при городской клинической больнице №1 (на две тысячи коек) и возглавляет его в течение 1970–1971гг. Основной задачей отдела АСУ становится проведение на научной основе предпроектного обследования существующей системы здравоохранения и подготовка технического задания на разработку автоматизированной системы управления здравоохранением крупного промышленного города (АСУ «Горздрав»).

В период работы в больнице Г.И. Чеченин, сочетая практическую работу по созданию АСУ «Горздрав» с научными исследованиями в области теории организации здравоохранения, овладел новыми для врача методами анализа сложных социальных систем. Показал себя хорошим организатором, вдумчивым исследователем и горячим поборником нового. Первые результаты исследования были доложены и получили одобрение на областном съезде врачей Кузбасса, Всесоюзном симпозиуме, региональных конференциях.

Это явилось основанием для его перехода на работу младшим научным сотрудником в лабораторию математической обработки информации вновь организованного Института клинической и экспериментальной медицины (ИКЭМ) СО АМН СССР.

В эти годы (1971-1974), продолжая работать по совместительству в отделе АСУ больницы, он выполнял возложенные на него функции 1-го заместителя главного конструктора АСУ «Горздрав» и проводил исследования в лаборатории по автоматизации системы управления медико-санитарным обслуживанием работающих на Западно-Сибирском металлургическом предприятии в рамках АСУ «ЗСМК». Совместно с математиками, инженерно-техническими работниками отдела разработал методические подходы и технологию проведения комплексного исследования сложных объектов как-им является городское здравоохранение; обосновал принципы создания информационно-поисковых систем в здравоохранении с применением технических средств.

Важнейшим итогом этого этапа работы стало получение заданий Государственного комитета по науке и технике Совета Министров СССР (ГКНТ) Новокузнецким ГИДУВом на выполнение двух тем НИР, связанных с совершенствованием управления здравоохранением, ответственным исполнителем, которых был назначен Г.И. Чеченин. Это позволило ему в 1974 году организовать отдел АСУ ГИДУВа и стать его первым руководителем.

В период работы заведующим отделом АСУ ГИДУВа, продолжая заниматься разработкой АСУ «Горздрав», он сочетает научно-исследовательскую работу с педагогической, читает курс лекций по управлению, проводит практические занятия на кафедре социальной гигиены и организации здравоохранения ГИДУВа. Особо следует отметить его участие в это время в исследовании и разработке комплексной программы «Пятилетка здоровья» в г. Норильске» под научным руководством академика В.П. Казначеева, проводимой экспедиционным методом. Г.И. Чеченин трижды побывал в Норильске с целью разработки программы и внедрения в рамках программы ряда автоматизированных информационных систем в здравоохранении г. Норильска.

Много внимания он уделяет практическому внедрению результатов исследований в учреждения здравоохранения г. Новокузнецка – основную базу исследования. За это время были разработаны и внедрены ряд информационно-поисковых систем во всех поликлинических учреждениях города. Впервые в стране по его инициативе были организованы поликлинические пункты сбора и обработки медико-статистических данных (ППСОИ). Их внедрение было направлено на освобождение врачей от заполнения ряда учетных и отчетных документов, на повышение достоверности, полноты и своевременности предоставления информации руководителям разного уровня. Материалы исследования легли в основу двух информационно-методических писем, утвержденных и выпущенных Министерством здравоохранения РСФСР (1973-1974гг.).

В 1975 году Г.И. Чеченин за активное участие в разработке и внедрении в практическое здравоохранение методов научной организации труда и систем управления получил благодарность от Министра здравоохранения СССР. Им введено понятие медико-организационная сущность комплексов задач АСУ «Горздрав», обоснованы принципы создания информационного

обеспечения, адекватного целям и задачам системы управления здравоохранением, которые в последующем были взяты на «вооружение» другими разработчиками. Впервые в стране разработаны методические, организационные и технологические подходы к созданию и внедрению автоматизированных информационных систем управления оказанием амбулаторно-поликлинической и скорой медицинской помощи.

Важнейшим итогом этих исследований явилось обобщение результатов *в кандидатской диссертации* «Медико-статистическая информация и её роль в улучшении поликлинического обслуживания взрослого населения» по специальности 14.00.33 – «Социальная гигиена и организация здравоохранения». *Её успешная защита* прошла в г. Москве в 1977 г.

В этот период с целью передачи опыта информатизации здравоохранения были приняты делегации из Народной республики Болгария во главе с Министром здравоохранения, Украины, Свердловска, Новосибирска и др. городов бывшего СССР.

Г.И. Чеченин был одним из инициаторов и организаторов создания в 1976 году в числе первых 10 центров в здравоохранении РСФСР информационно-вычислительного центра Новокузнецкого горздравотдела (ИВЦ ГЗО). Богатый опыт организатора и разработчика АСУ «Горздрав» совершенно закономерно определили его назначение директором вновь созданного центра; сегодня это – Муниципальное учреждение «Кустовой медицинский информационно-аналитический центр» управления здравоохранения администрации г. Новокузнецка (МУ «КМИАЦ»), которым Г.И. Чеченин руководит по настоящее время.

Руководимый им коллектив, совместно с другими разработчиками: ГИДУВа и НИИ КПГПЗ СО РАМН завершил проектирование 1-й очереди АСУ «Горздрав» и в 1979 году АСУ «Горздрав»-1-я очередь была принята государственной комиссией в промышленную эксплуатацию с высокой оценкой (условно-годовой экономический эффект - 941300 рублей). В этом же году система экспонировалась в Москве на ВДНХ на Международной выставке «Средства ЕС ЭВМ и СМ ЭВМ и их применение в народном хозяйстве». Система получила широкое признание, а её разработчики удостоены 4-х бронзовых медалей. Отдельные комплексы задач АСУ «Горздрав» внедрены в городах, Норильске, Владивостоке, Осинниках, Прокопьевске, Душанбе и других.

Все это стало основанием для получения нового задания ГКНТ Совмина СССР 0.80.10.04.30.02. «Разработать и ввести в эксплуатацию типовую АСУ здравоохранением г. Новокузнецка». В мае 1987 года государственная комиссия приняла АСУ «Горздрав» (2-я очередь) в промышленную эксплуатацию. Система внедрена в полном объеме с условно-годовым экономическим эффектом 4016,9 тыс. руб. Программные средства «Автоматизированной системы управления здравоохранением города (2-я очередь АСУ «Горздрав»)» включены в отраслевой фонд алгоритмов и программ (20.12.1988г. № Государственной регистрации 5088.0001428).

В это время в г. Новокузнецке на базе организаций разработчиков АСУ «Горздрав» и, прежде всего, на ИВЦ ГЗО, проходят обучение курсанты (врачи-организаторы здравоохранения) Международных курсов ВОЗ Центрального Института усовершенствования врачей Минздрава СССР по автоматизации управления и применению средств вычислительной техники в практическом здравоохранении.

При непосредственном участии Г.И. Чеченина в 1986 году в Новокузнецком ГИДУВе Минздрава СССР открыт самостоятельный *курс медицинской кибернетики и информатики*, преобразованный в 1989 году в одноименную *кафедру*, бессменным руководителем которой он является по настоящее время.

Г.И. Чечениным подготовлено 2 курса компьютерного интенсивного обучения: «Системный подход и системный анализ», «Информатизация здравоохранения». Подготовлен и сопровождается новый тематический цикл усовершенствования врачей (144 час) «Информационная поддержка управления больницей в условиях обязательного медицинского страхования», разработаны циклы лекций по системному подходу и системному анализу в медицине и здравоохранении; управлению здравоохранением в современных условиях; организации медико-санитарного обслуживания работающих и др.

Ученое звание *профессора по кафедре* присвоено Г.И. Чеченину в 1993 году. С момента организации на кафедре медицинской кибернетики и информатики ДО ДПО НГИУВа прошли усовершенствование и подготовку более 5 тыс. врачей – организаторов здравоохранения не только сибирского региона, но и многих регионов РФ, Орла, Удмуртии, Москвы, Узбекистана и др. Многие организаторы здравоохранения области и других регионов являются учениками Г.И. Чеченина.

Г.И. Чеченин явился организатором и непосредственным участником ряда научных семинаров и совещаний по проблемам автоматизации:

- семинара в Институте экономики СО АН СССР «Социально-экономические и социально-гигиенические аспекты здоровья населения и оптимизация системы жизнеобеспечения» (май 1977 г.);
- семинара в ВЦ СО АН СССР «Автоматизированные системы управления»;
- заседания Научно-технического совета республиканского ИВЦ Минздрава РСФСР (Москва, 23 мая 1988 г.).

Исследования в области совершенствования управления здравоохранения на основе создания АСУ и информационных систем сделали Г.И. Чеченина признанным лидерам в нашей стране.

В 1989 году Г.И. Чеченин избирается *1-м председателем Совета директоров медицинских ИВЦ* системы здравоохранения Российской Федерации и успешно руководит работой совета до середины 90-х годов. В конце 80-х и начале 90-х годов Г.И. Чеченин принимает активное участие в организации и проведении нового экономического эксперимента, проводимого в

соответствии с Постановлением Правительства СССР в трех регионах страны: Ленинград, Самарская и Кемеровская области. Им разрабатываются теоретические положения и методические рекомендации по интеграции медико-статистических данных и данных клинико-экономического анализа, ценообразования медицинских услуг, адаптация информационного обеспечения управления к новым экономическим условиям.

Докторская диссертация «Научные основы управления здравоохранением крупного промышленного города Сибири» по специальности 14.00.33 – «Социальная гигиена и организация здравоохранения» защищена Г.И. Чечениным в 1991 году в Специализированном диссертационном Совете Д-074-07.01 при Всесоюзном научно-исследовательском институте социальной гигиены, экономики управления здравоохранением им Н.А. Семашко Министерства здравоохранения СССР (Москва). Диссертация утверждена 17 июля 1992 г (протокол №28д/55).

Вслед за экономическим экспериментом в 1991 году в области начинается экспериментальное внедрение обязательного медицинского страхования (ОМС). Г.И. Чеченин принял самое активное участие в разработке нормативно-правовой документации по медико-санитарному обслуживанию населения в условиях ОМС. Совместно с ООО «ВМК» и страховыми организациями разработан комплект необходимых документов, переданный руководству города и области.

В 1991 году принял активное участие в разработке и внедрении экономического эксперимента в трех регионах Российской Федерации (г. Ленинград, Кемеровская и Куйбышевская области, концепции «Информатизация здравоохранения России», утвержденной 29.06.92; целевой федеральной программы «Информатизация здравоохранения России на 1996-1998 гг.». Руководитель раздела программы «Информатизация городского и учрежденческого уровня» (Приказ Минздрава РФ от 30.12.1993г.).

Совместно с математиками В.В. Максаковым, О.С. Максаковой разрабатывается методология организации медицинской помощи на основе формирования заказов (муниципального и государственного), комплекс моделей и автоматизированная система формирования муниципального государственного заказа на основные виды медицинской помощи. Научно обосновываются концептуальные принципы организации и управления контролем и обеспечением качества медицинской помощи на основе системного подхода, создания социально-гигиенического мониторинга общественного здоровья и среды обитания.

Внесен существенный вклад:

- в теорию системного исследования и оптимизацию информационного обеспечения управления системой охраны здоровья на уровне крупного промышленного города и разработку информационных моделей систем управления оказанием медицинской помощи в первичном звене (поликлиника, женские консультации, станция скорой медицинской помощи и др.) и специализированных видов помощи;

- в повышение качества медицинской помощи и экспертизы временной нетрудоспособности;
- в методологию построения взаимосвязанных критериев оценки состояния здоровья и среды обитания; данных медицинской статистики и медико-экономических данных для социально-гигиенического мониторинга общественного здоровья и среды обитания;
- в теорию организации здравоохранения крупного промышленного города на основе программно целевого планирования.

Разработаны методические и технологические подходы к диспансеризации населения, на основе оценки организма человека, как единой целостной биосоциальной системы во взаимосвязи с воздействующими на него эндогенными и экзогенными факторами среды, обеспечивающие выявление скрытых форм патологических нарушений или признаков заболеваний и принятие адекватных лечебно-профилактических мероприятий. Г.И. Чечениным совместно с М.Н. Цинкером, Е.Н. Границей и другими авторами обоснованы групповая система учета диспансерных, принципы разработки моделей диспансеризации с учетом пола, возраста и состояния здоровья; разработана и внедрена система управления диспансеризацией на уровне учреждения и города, предложена интегрированная оценка эффективности диспансеризации.

Научно обоснованы принципы разработки, внедрения и функционирования системы управления диспансеризацией населения с использованием средств вычислительной техники и персонифицированных баз данных.

Его научные труды посвящены вопросам совершенствования управления, ценообразования медицинских услуг, организации медико-санитарного обслуживания работающих, научному обоснованию методических подходов к разработке, внедрению и сопровождению социально-гигиенического мониторинга здоровья и среды обитания; организации скорой медицинской помощи; обоснованию многоэтапной системы оказания медицинской помощи, организации и управления здравоохранением в условиях функционирования ОМС.

Г.И. Чеченин был инициатором и принял активное участие в разработке и реализации городских целевых программ: «Охрана здоровья матери и ребенка»; «Информатизация здравоохранения»; «Здоровье и образование»; разработке Закона «О здравоохранении Кемеровской области»; стратегии развития системы охраны здоровья населения области, стратегии развития г. Новокузнецка на период 2007-2017 гг. Г.И. Чеченин уделяет большое внимание инновационной деятельности. Разработанные за последние пять лет в соавторстве изобретения и рационализаторские предложения внедрены в практику и получили высокую оценку на региональном конкурсе (победители конкурса) «Инновации и изобретения года»: в 2003 году - «Автоматизированная система управления оказанием многоэтапной стационарной медицинской помощи населению»; в 2004 году – «Автоматизированная ин-

формационная система социально-гигиенического мониторинга (АИС СГМ), блоки «Здоровье» и «Среда обитания» на примере г. Новокузнецка» в 2006 г.- «Информационно-консультативная система «Новые медицинские технологии – Патент» (ИКС - «Патент»). Автоматизированные и информационные системы, разработанные под руководством и при непосредственном участии Г.И. Чеченина, зарегистрированы в отраслевом фонде алгоритмов и программ (ОФАП), всего зарегистрировано в ОФАП десять систем. Восемь систем имеют сертификаты качества. Системы неоднократно экспонировались на различных выставках и ярмарках, отмечены 19 медалями и дипломами, в том числе международного уровня.

Круг научных интересов Г.И. Чеченина достаточно широк. Это и оценка общественного здоровья, создания социально-гигиенического мониторинга общественного здоровья и среды обитания, оптимизации системы охраны здоровья населения на основе применения экономико-математических методов средств вычислительной техники и информационных технологий. Он является членом секции информатизации здравоохранения Ученого Совета Минздрава России, проблемной комиссии «Медицинская кибернетика АМН СССР» и проблемной комиссии по медицинской кибернетике Ученого совета Минздрава России.

По материалам исследований подготовлены методические рекомендации. Г.И. Чеченин принимал непосредственное участие:

- в разработке приказа МЗРФ и ФФОМС № 363/77 от 24.10.1996 г. о контроле и обеспечении качества медицинской помощи; материалы исследования, а именно организация взаимодействия всех субъектов и участников, вошли в приказ;

- в разработке Концепции развития здравоохранения и медицинской науки на 2001-2005 годы и на период до 2010 года и программы действий плана реализации мероприятий, предусмотренных концепцией по проблеме развития медицинских информационных технологий и систем мониторинга (Указание МЗРФ от 3007.3001 № 1595-У).

- В рамках научного направления выполнен ряд научных тем по заданиям ГКНТ Совмина СССР (№ 286 и 396). В рамках Региональной научно-технической программы (РНТП) «Сибирь» - тема «Разработка и внедрение автоматизированной системы «Социально-гигиенический мониторинг (АИС «СГМ») здоровья и окружающей среды» (Акт сдачи-приемки научно-исследовательских работ по договору №2 от 2603.2001 г.);

- в разработке Всероссийской комплексной программы «Здоровье работающего населения России на 2004-2015 гг.».

На основании приказа Минздрава РФ № 30-8 от 30.12.93г. Г.И. Чеченин является руководителем направления «Информатизация городского, районного и учрежденческого уровня» отраслевой программы «Информатизация здравоохранения России».

С 1993 года член специализированных диссертационных советов:

- К 084.65.02 по защите кандидатских диссертаций при Кемеровском государственном медицинском институте (приказ ВАК № 84-в от 12.03.1993 г.) по специальности 14.00.33.- «Социальная гигиена и организация здравоохранения»;

- Д 001.52.01 по защите кандидатских и докторских диссертаций при Научном центре клинической и экспериментальной медицины СО РАМН (приказ ВАК № 17-в от 14.01.2000 г.) по специальности 14.00.33 - «Общественное здоровье и здравоохранение».

- Д 0012.056.01 по защите кандидатских и докторских диссертаций при Научно-исследовательском институте комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний СО РАМН (Приказ Рособнадзора 2.48-1146 от 05.10.2007 г.) по специальности 14.00.33 - «Общественное здоровье и здравоохранение».

Г.И. Чеченин умело сочетает практическую деятельность с научной и педагогической. В течение многих лет является членом секции «Информатизация здравоохранения» Ученого Совета Министерства здравоохранения Российской Федерации, членом проблемной комиссии РАМН, заместителем председателя Совета директоров медицинских информационно-аналитических центров Министерства здравоохранения Российской Федерации, членом Президиума Медицинского Совета Кемеровской области, Координационного Совета по здравоохранению города Новокузнецка, председателем проблемной комиссии «Вычислительная техника в здравоохранении и медицине» города Новокузнецка, членом ученого совета Кузбасского научного центра ОС РАМН, ученых советов ГОУ ДПО «НГИУВ» и ГУ НИИ КППЗ СО РАМН, председателем проблемной комиссии по применению вычислительной техники в здравоохранении и медицине ГО ДПО «НГИУВ» Росздрава.

Член редакционных коллегий четырех российских научно-практических журналов: «Информационные технологии в здравоохранении»; «Врач и информационные технологии»; «Медицина в Кузбассе»; «ЭКО бюллетень».

Г.И. Чеченин принимал участие в организации НИИ комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний СО РАМН. Фактически в г. Новокузнецке на базе трех организаций: МУ ИВЦ Горздравотдела, ГУ «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей» Минздрава СССР, ГУ НИИ КППЗ СО РАМН создано и успешно функционирует научно-учебно-производственное объединение.

В 2003-2008 гг. Геннадий Ионович обеспечивает координацию научных исследований в ГУ НИИ КППЗ СО РАМН в качестве *заместителя директора Института по научной работе*. Внесен определенный вклад в теорию социальной гигиены и общественного здоровья, в том числе предложены методические и организационные подходы:

- создания, внедрения и функционирования социально-гигиенического мониторинга здоровья и среды обитания;
- выявления причин потерь жизненного и трудового потенциала по поводу травм, отравлений и воздействия других внешних эффектов;
- разработки методологии определения потребности населения в основных видах медицинской помощи;
- разработки принципов формирования государственного и муниципального заказов на оказание медицинской помощи городскому населению;
- организации и управления многоэтапной медицинской помощи;
- разработки методики ценообразования медицинских услуг и др.

Совместно с другими учеными института Г.И. Чеченин принял участие в разработке Федеральной программы «Здоровье и профессия».

С 2002 года член Экспертного Совета по вопросам развития информационно-коммуникационных технологий при Полномочном представителе Президента РФ в Сибирском федеральном округе (Распоряжение Полномочного представителя Президента Российской Федерации в Сибирском федеральном округе №19 от 08.04.2002 г. и Распоряжения Полномочного представителя Президента РФ в Сибирском федеральном округе А.В. Квашнина № 27 от 06.05.2006 г.).

Г.И. Чеченин участвует:

- в разработке проекта межрегиональной целевой программы «Развитие интегрированной информационной среды здравоохранения Сибири на 2003-2005 годы». Программа доложена и обсуждена на заседании Координационного совета по здравоохранению в Сибирском федеральном округе. Томск, 2003 г.;
- разработке Концепции региональной информатизации Кемеровской области до 2010 года (Указание начальника управления компьютерных технологий администрации КО № 71 от 24.09.07 г.);
- в составе рабочей группы по определению приоритетов в области информатизации в рамках плана реализации Концепции развития здравоохранения и медицинской науки в РФ в 2001-2005 гг. и на период до 2010 года (Указание Минздрава РФ № 1595-У от 30.07.2001 г.).

Геннадий Ионович является руководителем проекта «Разработка и внедрение автоматизированной системы социально-гигиенический мониторинг (АИС «СГМ») здоровья и окружающей среды крупного промышленного города» в рамках региональной научно-технической программы Сибирь (НТП «Сибирь»).

Принято участие более, чем в 100 научных форумах, конференциях, семинарах, из них – 21 международных, 5 - Всесоюзных, 33 – Всероссийских.

Результаты научных исследований обобщены в кандидатской и докторской диссертации. Им подготовлено и опубликовано более 400 научных работ, в том числе монографии – 7, учебных пособий и методических рекомендаций – 17, всего учебных работ инструктивно-методического характера – 56.

Г.И. Чеченин является *создателем крупной научной школы*, заслужившей общественное признание. Под его руководством подготовлено и защищено 25 диссертаций, в том числе 6 докторских. Результаты диссертационных работ получили широкое применение в практическом здравоохранении и учебном процессе на кафедрах НГИУВа, ВУЗов. Представители школы Чеченина Г.И. заведуют кафедрами и являются профессорами НГИУВа (Ю.М. Янкин, А.И. Беляевский), А.В. Барай, С.В. Соколовский, Н.М. Жилина, Е.Н. Лобыкина), руководителем лаборатории НИИ КППЗ СО РАМН (И.В. Вибляя).

Труд Г.И. Чеченина высоко оценен Правительством Российской Федерации и отмечен следующими наградами: «Знак Почета», Юбилейная медаль «За доблестный труд» к 100-летию со дня рождения В.И. Ленина, нагрудный знак «Отличник здравоохранения». В 1997 году ему присвоено почетное звание - Заслуженный работник здравоохранения Российской Федерации. В 2004 г. Г.И. Чеченин стал лауреатом Международной премии по информатиологии и награжден медалью имени академика И.И. Юзвизина. В 2006 году награжден медалью «За особый вклад в развитие Кузбасса».

Имеет почетные грамоты и благодарственные письма от администрации города и области, пользуется большим авторитетом и уважением среди коллег. Стаж педагогической работы в ВУЗах - 30 лет, в том числе в институте усовершенствования врачей - 30 лет. Научно-педагогический стаж - 45 лет. Общий стаж работы - 55 лет.

Д.м.н., профессору Чеченину Геннадию Ионовичу за заслуги в разработке приоритетного направления науки и техники в сфере информатизации здравоохранения, создании крупной научной школы, воспитание и подготовку научных кадров присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации».

Жилина Наталья Михайловна – профессор кафедры медицинской кибернетики и информатики, д.т.н., доцент по специальности 05.13.10. В 1982 г. окончила механико-математический факультет Новосибирского государственного университета (НГУ) по специальности – математик. Работала стажером-исследователем НГУ на базе кафедры теории функций комплексных переменных.

С 1986 по 2014 г. – специалист Кустового медицинского информационно-аналитического центра г. Новокузнецка (инженер-математик, руководитель группы проектирования автоматизированных систем, главный специалист группы научно-методического обеспечения). Активно занималась разработкой информационных систем в здравоохранении, анализом информации о состоянии здоровья населения и факторов среды обитания. Является создателем нового аналитического направления в КМИАЦ с использованием компьютерного инструментария и классических и современных методов статистического анализа и Data Mining.

С 2002 г. – кандидат *технических наук*, диссертацию на основе результатов своей пятнадцатилетней работы в информатизации муниципального здравоохранения защитила в Сибирском государственном индустриальном университете г. Новокузнецка.

В 2007 г. Жилиной Н.М. присуждена ученая степень *доктора технических наук* за защиту диссертации «Информационные технологии поддержки управленческих решений в муниципальной системе охраны здоровья».

С 2003 по 2009 г. – старший научный сотрудник лаборатории информатизации здравоохранения Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний». Ежегодно принимает участие в научно-практических конференциях, специализированных выставках, конкурсах, разработке и реализации региональных и муниципальных программ. За разработку и внедрение информационных систем получены дипломы ряда выставок. Наталья Михайловна продолжает активно заниматься научной и практической работой по системным вопросам информатизации в здравоохранении, анализа состояния здоровья населения и экологических факторов среды обитания. Имеет глубокие знания в области теоретической и прикладной математики, теории управления, системного, ситуационного, статистического и логического анализа, теории графов и теории матриц, автоматизированного проектирования и моделирования, в вопросах применения методов стандартизации показателей и экспертных оценок, методик использования компьютерных систем поддержки принятия решений, теории активных систем. Владеет современными компьютерными технологиями.

В 2003 году – участвовала в территориальном конкурсе диссертационных работ, получена *премия* Администрации Кемеровской области и *благодарственное письмо* Губернатора Тулеева А.Г. Постановлением Губернатора Кемеровской области от 21 мая 2007 г. № 23-пн Жилина Н.М. награждена *медалью «За веру и добро»*.

В работе проявляет высокий профессионализм, постоянно занимается самообразованием. Ею изыскиваются новые методические подходы к проектированию информационно-управляющих систем охраны здоровья, которые реализуются на практике при ее непосредственном и весомом участии. Знает проблемы системы охраны здоровья с позиции разработчика автоматизированных систем. Ею научно обоснована, разработана и практически реализована концепция интегрированной межотраслевой автоматизированной системы управления охраной здоровья населения города. Методы, применяемые в системах поддержки принятия решений, конкретизированы для нового объекта – муниципального здравоохранения, методы агрегирования информации модифицированы и системно применены в автоматизированных системах.

С 1999 г. – внештатный преподаватель кафедры медицинской кибернетики и информатики (МКИ) Государственного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей» Росздрава (ГОУ ДПО «НГИУВ» Росздрава). Участвует в чтении циклов повышения квалификации в ГОУ ДПО «НГИУВ» по результатам собственных научных исследований, проблемам управления (системам поддержки принятия решений), а также по математическим методам обработки результатов научных исследований.

С 2004 г. – *старший преподаватель кафедры МКИ, куратор цикла* «Математические методы обработки результатов медицинских исследований» (с личной педагогической нагрузкой на цикле – 100 учебных часов). Куратор более ста выпускных квалификационных работ курсантов цикла.

В 2008 г. награждена *премией* Губернатора Кемеровской области за защиту докторской диссертации и юбилейной *медалью* «65 лет Кемеровской области» (награда № 3381, постановление Губернатора Кемеровской области от 5 февраля 2008 г. № 13-пн).

Решением Президиума ВАК РФ № 10ц/5 от 13.03.2009 г. Наталье Михайловне присвоено ученое звание *доцента по специальности 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах»*.

С 2009 г. по настоящее время Жилина Н.М. – *председатель Государственной аттестационной комиссии* по специальности 080801 «Прикладная информатика в управлении» ГОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный университет», а также член диссертационного совета Д 212.252.02 по защите докторских и кандидатских диссертаций при СибГИУ.

В 2009 году Наталья Михайловна *избрана на должность профессора кафедры медицинской кибернетики и информатики* ГБОУ ДПО «Новокузнецкий Государственный институт усовершенствования врачей» Минздрава, где и трудится по настоящее время. Лекции, семинары и практические занятия Жилиной Н.М. на кафедральных и выездных циклах неизменно получают отличную оценку слушателей.

Автор и соавтор более 250 научных публикаций. Среди них главы в восьми монографиях, более 50 статей в изданиях перечня ВАК и рецензируемых журналах, 8 информационных карт государственной регистрации автоматизированных систем, 3 учебно-методических рекомендации. Ежегодно принимает участие в международных и всероссийских конференциях с докладами по результатам собственной исследовательской работы о состоянии общественного здоровья.

Имеет благодарственные письма и почетные грамоты учрежденческого, муниципального, областного и российского уровня. Награждена медалями «За веру и добро» и «65 лет Кемеровской области», Отличник здравоохранения РФ.

Часовников Константин Викторович - доцент кафедры медицинской кибернетики и информатики. В 1990 г. окончил Кемеровский государственный медицинский институт по специальности лечебное дело. С 1990 по 1992 г. проходил обучение в клинической ординатуре на кафедре «Социальной гигиены и организации здравоохранения» Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей (НГИУВ).

С 1992 по 1995 г. - очная аспирантура на кафедре «Социальной гигиены и организации здравоохранения» НГИУВа.

В 1999 г. защитил кандидатскую диссертацию по специальности «Социальная гигиена и организация здравоохранения» по теме «Организационные и методические аспекты совершенствования медицинского обслуживания рабочих промышленных предприятий» (По материалам ОАО Западно-Сибирского металлургического комбината).

С 2003 по 2006 г. получил второе высшее образование в Кемеровской государственной медицинской академии по специальности «Фармация».

Имеет сертификаты по специальностям: организация здравоохранения и общественное здоровье; психотерапия и медицинская психология; управление и экономика фармацией;

С 1994 по 2002 г. – старший преподаватель кафедры «Социальной гигиены и организации здравоохранения» Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей. Читал лекции и проводил практические и семинарские занятия по специальности «Социальная гигиена и организация здравоохранения», включая такие разделы как организация медицинского обслуживания населения, математическая статистика, статистика здоровья населения, демография, организация медицинской помощи, медицинское страхование, маркетинг в здравоохранении, менеджмент в здравоохранении, вычислительная техника в здравоохранении, социально-психологические аспекты управления, делопроизводство.

С 2002 по 2009 г. доцент вновь созданной кафедры «Фармации, клинической фармакологии, экономики и медицинского страхования».

С 2009 года переведен на должность доцента кафедры медицинской кибернетики и информатики.

В 2010 году получил диплом преподавателя высшей школы.

С 2004 г. и по 2012 г. работал в должности проректора по лечебной работе Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей.

К.В. Часовников обладает хорошими деловыми качествами, ответственностью за порученное дело, добросовестностью и трудолюбием. Постоянно работает над повышением своей квалификации. Награжден областными и городскими благодарственными письмами администрации города и области.

Якушева Ольга Николаевна – старший преподаватель кафедры. Окончила Новокузнецкий государственный педагогический институт в 1979 году по специальности «математика и физика».

С 1981 по 1984 г. работала инженером-программистом в ГИДУВе, с 1984 по 1991 – на ИВЦ Горздравотдела руководителем группы внедрения и проектирования. С 1991 года – в частной компании заместителем директора и в 1998 году вернулась в институт усовершенствования врачей старшим преподавателем. В течение 18 лет выполняет обязанности старшего преподавателя кафедры медицинской кибернетики и информатики.

Основное направление её работы на кафедре направлено на организацию плановых и хоздоговорных циклов по организации здравоохранения и общественному здоровью, по медицинской статистике и основам медицинской информатики, а также применению ЭВМ в здравоохранении и медицине.

На кафедре отвечает за документацию по учебной работе, заключению договоров на обучение слушателей по хоздоговорным циклам в г. Новокузнецке и других городах, за проводимые торги с ЛПУ на обучение специалистов, часто назначается куратором циклов. Почасовая нагрузка за последние годы составляет более 1000 часов в год, с учетом хоздоговорных циклов.

Якушевой О.Н. совместно с профессором кафедры Жилиной Н.М. составлены программы ПК «Начальный курс IBM PC и АСУ «Стационар и поликлиника», по которой Ольга Николаевна проучила за последние 5 лет - 334 слушателя.

О.Н. Якушева помогает преподавателям других кафедр института подключиться к дистанционному обучению, делась опытом по своей кафедре.

Ольга Николаевна регулярно проводит консультации специалистов института по его автоматизации (программы «Кадры, «Учебный отдел» и другие), помогает сотрудникам КМИАЦ г. Новокузнецка вести городскую задачу АСУ «Стационары города» и консультирует сотрудников базовой больницы и других медицинских учреждений города. Осуществляет консультативную работу по лечебно-профилактическим учреждениям города и соседним городам Кемеровской области по автоматизации учреждений. Организует и проводит обучение специалистов врачебного и среднего медицинского персонала области по вопросам работы с компьютерами. Кроме двух ежегодных циклов, на которых Ольга Николаевна является куратором, она проводит лекции и семинары на циклах по организации здравоохранения, а также приглашается другими кафедрами для проведения занятий по темам информатизации здравоохранения и медицинской статистики.

Ольга Николаевна прошла обучение на циклах программ повышения квалификации по медицинской статистике; по преподаванию медицинской информатики в медицинских и фармацевтических вузах России; электронное обучение в современном образовании; актуальные вопросы педагогики и психологии высшей школы.

Награждена медалью «За веру и добро», почетной грамотой МЗ РФ.

Сизикова Ирина Львовна – в 1987 году окончила с отличием лечебный факультет Кыргызского Государственного медицинского института. В течение 7 лет работала врачом ревматологом первого терапевтического отделения Хакасской Республиканской больницы им. Г.Я. Ремишевой, совмещая работу главного внештатного специалиста Министерства здравоохранения Республики Хакасия по подростковой службе. Имеет высшую квалификационную категорию и действующий сертификат врача ревматолога. В 1994 году была назначена на должность заместителя главного врача по клинико-экспертной работе Хакасской республиканской больницы. В данной должности работает по настоящее время.

С 1994 года является ведущим специалистом Министерства здравоохранения Республики Хакасия по экспертной работе. Осуществляет аналитическую работу по оценке состояния и динамике развития заболеваемости населения с временной утратой трудоспособности, как в целом по Республике Хакасия, так и по отдельным территориальным подразделениям. Организует обучение специалистов врачебного и среднего медицинского персонала республики по вопросам экспертизы.

Участствует в работе аттестационных комиссий Министерства здравоохранения. Также организует взаимодействие Министерства здравоохранения Республики Хакасия, бюро медико-социальной экспертизы и регионального отделения Федерального фонда социального страхования по всем вопросам, предусмотренным федеральным законодательством. Имеет высшую категорию и действующий сертификат по специальности общественное здоровье и здравоохранение.

Закончила аспирантуру в г. Новокузнецке при ГУ НИИ комплексных проблем гигиены и профзаболеваний Сибирского отделения РАМН (научный руководитель – д.м.н. профессор Чеченин Г.И.) по специальности общественное здоровье и здравоохранение, в июле 2008 года защитила кандидатскую диссертацию на тему: «Организационно-технологические аспекты повышения качества экспертизы временной нетрудоспособности на региональном уровне» (на примере Республики Хакасия).

В 2012 году закончила ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ» по специальности юриспруденция (гражданско-правовая специализация). Является доцентом кафедры общепрофессиональных дисциплин и кафедры внутренних болезней МПСИ ХГУ им. Н.Ф. Катанова. Заслуженный врач Республики Хакасия. В период 2011-2016 гг. на договорной основе работает старшим преподавателем на кафедре медицинской кибернетики и информатики Новокузнецкого ГИУВа.

Захарова Елена Владимировна - в 1988 году закончила лечебный факультет Красноярского государственного медицинского института по специальности «Лечебное дело».

В 2003 году защитила диссертацию по теме «Организационно-управленческие основы оказания медицинской помощи беременным женщинам и новорожденным (на примере Республики Хакасия)» с присвоением ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.00.33 – Общественное здоровье и здравоохранение.

В период 2012-2016 гг. на договорной основе работает старшим преподавателем на кафедре медицинской кибернетики и информатики Новокузнецкого ГИУВа. Общий стаж научно-педагогической деятельности Е.В. Захаровой составляет 11 лет. С 2005 по 2012 годы она читала лекции и вела практические занятия у студентов специальности Лечебное дело по дисциплинам «Биоэтика», «История медицины» с 2008 года по настоящее время - «Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения».

Кроме этого, Е.В. Захарова читает лекции и проводит занятия у интернов и ординаторов всех специальностей, реализуемых в Медико-психосоциальном институте г. Абакан по дисциплине «Общественное здоровье и здравоохранение». Е.В. Захарова разработала (совместно с И.Л. Сизиковой) и постоянно совершенствует учебно-методический комплекс по дисциплинам «Общественное здоровье и здравоохранение», «Биоэтика», «История медицины». Елена Владимировна ежегодно участвует в международных и всероссийских научных конференциях: межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы медицины» (Абакан, 2010г., 2011г., 2012г., 2013г., 2014г., 2015г., 2016 г.), НИИ Общественного здоровья и здравоохранения г. Москва 2013 г.; научно-практических конференциях и конгрессах, организуемых Минздравом РФ, Росздравнадзором РФ, региональными управлениями здравоохранения СФО.

Является автором и соавтором 63 публикаций, в т.ч. 5 публикации в изданиях из перечня ВАК и 4 учебно-методических пособия, которые используются в учебном процессе на кафедрах ХГУ им. Н.Ф. Катанова и др., в том числе послепломного образования. Е.В. Захарова прошла обучение на курсах повышения квалификации по общественному здоровью и здравоохранению в 2013 году на сертификационном цикле Новокузнецкого ГИУВа, в 2014 году на базе РАНХиГС при Президенте РФ в г. Новосибирске по управлению здравоохранением со стажировкой в Японии с 4 по 16 октября 2014 г. по теме: «Healthcare system and Advanced medical technology in Japan».

Першина Людмила Гавриловна – лаборант кафедры. Трудится на кафедре с 2000 года. Ведет большую работу по ведению и оформлению документации циклов. Например, в 2015 году оформлена документация на 28 бюджетных и хозяйственных циклов кафедры медицинской кибернетики и информатики и индивидуальные документы на 328 слушателей циклов (курсантов). Обеспечивает техническую поддержку процесса тестирования и проведения экзаменов сотрудников всех кафедр института. Очень ответственный и исполнительный сотрудник, хорошо владеет офисными компьютерными программами. Награждена почетными грамотами.

СОТРУДНИКИ, РАБОТАВШИЕ НА КАФЕДРЕ РАНЕЕ

С благодарностью вспоминаем всех сотрудников, работавших на кафедре ранее.

Ершов Анатолий Ананьевич - кандидат технических наук, доцент. Окончил Московский физико-технический институт; математический факультет в 1975 году. Работал в Сибирском металлургическом институте в 1982-1987 гг. На кафедре медицинской кибернетики и информатики Новокузнецкого ГИДУВа работал *в должности доцента с 1987 по 2004 год*.

Был куратором цикла «Методы обработки информации». Один из главных разработчиков программы «Адан» - основного инструмента компьютерного анализа информации при подготовке диссертаций новокузнецкими медицинскими работниками в 90-годы прошлого века. Принимал активное участие в оказании помощи диссертантам и статистическом анализе результатов медицинских исследований.

Клиценко Ольга Анатольевна закончила физический факультет Московского государственного университета в 1975 году. В здравоохранении начала работать с февраля 1977 г. в Научно-исследовательском институте комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний (НИИ КПП и ПЗ) младшим научным сотрудником, с декабря 1980 г. в Новокузнецком ГИДУВЕ инженером.

С 1985 г. – старший научный сотрудник лаборатории вычислительной техники. На должность старшего преподавателя курса медицинской кибернетики и информатики официально была избрана по конкурсу в феврале 1987 г.

В 1992 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему «Прогнозирование свойств потенциальных противомикробных средств на основе вычислительного эксперимента» по специальности «Управление в биологических и медицинских системах» (биологические науки), в 1995 г. присвоено звание доцента по кафедре медицинской кибернетики и информатики. Доцентом кафедры медицинской кибернетики и информатики Новокузнецкого ГИДУВа работала с 1993 г. по июнь 1997 г. до переезда в Санкт-Петербург.

Все годы работы в Новокузнецке участвовала в разработке, внедрении, и администрировании компьютерных систем в качестве постановщика задач, алгоритмиста и программиста. Как преподаватель курса и кафедры медицинской кибернетики и информатики вела разделы обучения, связанные с разработкой, внедрением и эксплуатацией АСУ для задач здравоохранения и медицинского образования, методологией планирования научных исследований, биостатистикой, обучением навыкам работы на компьютерах. За это время опубликовала более 20 научных и методических работ.

Григорьев Юрий Аркадьевич - доктор медицинских наук, действительный член РАЕН. Окончил Новосибирский государственный медицинский институт в 1962 г. Главный научный сотрудник НИИ КПП и ПЗ, начальник отдела популяционной медицины, заведующий лабораторией медицинской демографии.

Диссертация: Кандидатская – «Динамика причин и структуры смертности населения в крупном промышленном центре Сибири» (1983 г.). Докторская – «Резервы увеличения продолжительности жизни населения Сибири (медико-демографические и медико-социальные аспекты)» (2000 г.).

На кафедре медицинской кибернетики и информатики официально работал с 2001 по 2011 год в должности старшего преподавателя и профессора кафедры. Но сотрудничал с кафедрой с момента ее организации. Из воспоминаний Юрия Аркадьевича: «...Ездил на выездные циклы в Ташкент с А.А. Ершовым (1988 г.), в Кемерово (1989 г.). Хорошие были времена!»

Научные интересы: изучение общественного здоровья, ожидаемой продолжительности жизни, воспроизводства населения для целей прогноза здоровья населения и разработки профилактических программ.

Творческий вклад: новый подход в изучении элиминационных резервов продолжительности жизни населения; многомерное моделирование территориальной неоднородности потерь продолжительности жизни. Внес существенный вклад в решение теоретических и практических задач для целей прогноза здоровья населения и разработки профилактических и демографических программ.

Опубликовано: 375 научных работ, в том числе 6 монографий, 5 учебных пособий. *Основные публикации:*

– Григорьев Ю.А. Демографическая и семейная политика // Развитие человеческого потенциала Сибири: проблемы социального воспроизводства регионального сообщества: монография. – Иркутск: Изд-во Оттиск, 2013. – С. 416-485.

– Григорьев Ю.А. Продолжительность жизни населения Сибирского федерального округа // Развитие человеческого потенциала Сибири: проблемы социального воспроизводства регионального сообщества: монография. – Иркутск: Изд-во Оттиск, 2013. – С. 52-96.

– Григорьев Ю.А., Соболева С.В. Современное состояние репродуктивного здоровья населения Сибири как фактор сокращения рождаемости в регионе // Регион: Экономика и Социология. – 2013. – № 2. – С. 215-236.

– Григорьев Ю.А., Захаренков В.В. Репродуктивное здоровье как важнейшая качественная составляющая воспроизводства населения // Перспективы и риски развития человеческого потенциала в Сибири. Монография. – Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2014. – С.192-226.

– Григорьев Ю.А., Соболева С.В., Баран О.И. Региональный материнский капитал и направления его использования в Сибирском федеральном округе // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2015. – Т. 23, № 3. – С. 17-20.

– Григорьев Ю.А., Баран О.И. Социальное неравенство и общественное здоровье в современных условиях // Вестник Российской академии естественных наук. Западно-Сибирское отделение. – 2015. – № 17. – С. 134-138.

В 2002-2007 гг. был членом Диссертационного совета Д208.035.01 при ГОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия» Росздрава, а с 2008 г. – член Диссертационного совета Д001.056.01 при НИИ КППГПЗ. Являлся членом Проблемной комиссии 55.01 «Гигиена, профпатология, общественное здоровье и здравоохранение» Научного Совета № 55 по медицинским проблемам Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера. Избирался депутатом Новокузнецкого городского Совета народных депутатов двадцатого созыва, где работал в комиссии по здравоохранению. Награжден медалью «За служение Кузбассу», Почетными грамотами Президиума Сибирского отделения Российской академии медицинских наук, Губернатора Кемеровской области, Управления здравоохранения Администрации г. Новокузнецка.

Прокушкина Любовь Павловна – окончила Новокузнецкий государственный педагогический институт в 1979 году по специальности "математика и физика".

Работала инженером на ИВЦ Горздравотдела в группе внедрения. Педагогические знания и опыт очень помогали Любови Павловне во внедрении информационных систем, объяснении медицинским работникам такого нового и непривычного в то время вида деятельности, как работа с автоматизированной системой.

На кафедре – старший инженер с 2002 по 2010 г. до своего преждевременного ухода из жизни из-за тяжелой болезни. Была очень добрым, внимательным, отзывчивым, справедливым, очень ответственным и уважаемым в коллективе человеком. Светлую память о Любови Павловне хранят все ее друзья и коллеги.

Виблая Ирина Викторовна - окончила Кемеровский медицинский институт. Работала врачом-статистиком, а затем заместителем директора по медицинской статистике в Новокузнецком Кустовом медицинском информационно-аналитическом центре. Диссертацию к.м.н. по специальности 14.00.33 на тему «Современные подходы к определению потребности населения в стационарной медицинской помощи при формировании муниципального заказа» защитила в 2000 году.

Работа нашла свое развитие в докторской диссертации Виблой И.В. «Определение потребности в стационарной медицинской помощи на муниципальном и региональном уровнях и пути максимального ее удовлетворения». В работе углублены и обобщены результаты, ранее выполненные на эту тему исследований Максакова В.В., Чеченина Г.И. и др. На кафедре медицинской кибернетики и информатики Ирина Викторовна работала старшим преподавателем, а затем в должности доцента с 2000 по 2010 г.

В настоящее время д.м.н., профессор Вибляя И.В. – заведующая лабораторией информатизации здравоохранения Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний", г. Новокузнецк.

Основные направления ее работы в НИИ комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний: оценка, анализ и прогноз состояния здоровья населения; выработка подходов к информационному обеспечению задач в сфере охраны общественного здоровья и управления системой здравоохранения; участие в разработке целевых программ, направленных на демографическое развитие и сохранение трудового потенциала населения территориальных единиц различного уровня: муниципального, областного, окружного.

Климантова Ирина Петровна – в 1987 г. окончила Кемеровский государственный медицинский институт по специальности «лечебное дело».

С 1987 г. по 1994 г. работала врачом-терапевтом; с 2000 г. по 2006 г. – заведующей кабинетом учета и медицинской статистики, врачом-статистиком в государственном учреждении «Узловая больница на станции Новокузнецк ОАО «РЖД». С 2006 г. по 2013 г. осуществляла руководство отдела информационной поддержки и анализа медико-статистических баз данных в муниципальном учреждении здравоохранения «Кустовой медицинский информационно-аналитический центр» г. Новокузнецка. С 2013 г. и по настоящее время работает в должности заместителя директора по медицинской статистике муниципального бюджетного учреждения здравоохранения особого типа «Кустовой медицинский информационно-аналитический центр» г. Новокузнецка (МБУ ЗОТ «КМИАЦ»).

Имеет высшую квалификационную категорию по организации здравоохранения и общественному здоровью и сертификат специалиста по медицинской статистике и по организации здравоохранения и общественному здоровью. С 2011 года по 2015 год являлась ассистентом кафедры медицинской кибернетики и информатики. С 2012 читает лекции на кафедре организации здравоохранения и общественного здоровья. Курсы читаемых лекций: по учетной и отчетной документации медицинских учреждений, заболеваемости и инвалидности населения, проблемам качества заполнения медицинских документов в свете законодательных требований.

Принимала участие в составлении Учебного плана дополнительной профессиональной программы цикла повышения квалификации (ПК-144) по специальности «Медицинская статистика» и цикла профессиональной переподготовки (ПП-216, специализация) по специальности «Медицинская статистика» кафедры медицинской кибернетики и информатики.

Активно участвовала в составлении Учебного плана дополнительной профессиональной программы цикла повышения квалификации и цикла профессиональной переподготовки кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, в обновлении контрольных вопросов тестовых программ для цикла «Медицинская статистика».

Результаты научных исследований Климантовой И.П. опубликованы в 11 статьях и разделах 2-х коллективных монографий. Имеет почетные грамоты и благодарности за добросовестный труд.

ОТДЕЛ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НГИУВа

Кафедра медицинской кибернетики и информатики тесно взаимодействует с отделом информационных технологий НГИУВа. Отдел занимается технической и программной поддержкой интернет-сайта института, проведения дистанционных совещаний, конференций, ученых советов, обучающих циклов, ремонтом компьютерной техники. Осуществляет сопровождение и модификацию в соответствии с нормативно-законодательными требованиями автоматизированных систем, функционирующих в институте: «Кадры», «Учебный отдел», «Система дистанционного обучения» и других.

На кафедре медицинской кибернетики и информатики в трех компьютерных классах установлены 38 персональных компьютеров с тестами для контроля знаний слушателей циклов, справочно-правовой программой «Консультант+» (обновляется каждую неделю), программами *Биостатистика (версия 4.03)*, *IBM SSPS Statistics (лицензионные версии 19 и 22)*, *Интернет*.

Слушатели циклов сначала проходят *базовое* (ознакомительное) тестирование в компьютерных классах для проверки начальных знаний курсантов. По окончании цикла проводится *итоговое* тестирование, по результатам которого выдается ведомость, где отражены (в %) итоги экзаменов.

Электронное (анонимное) анкетирование по кафедрам проводится для оценки эффективности циклов слушателями: сначала по 5-бальной шкале оценивается в целом кафедра (уровень лекций, практики, качество преподавания по разделам программы, эффективность, организация учебного процесса), затем оценивается работа преподавателей, которые вели данный цикл.

Сотрудники отдела информационных технологий:

Черкасов Александр Алексеевич – начальник отдела, работает в НГИУВе с 1997 года. Награжден почетной грамотой, а также медалями «За веру и добро» и «65 лет Кемеровской области».

Львов Сергей Николаевич – системный администратор, трудится в институте с 2004 года, в настоящее время занимается и сопровождением официального сайта института. К 85-летию юбилею НГИУВа получил благодарность за добросовестный труд.

Туркевич Константин Владиславович – работает инженером-программистом отдела ИТ с 1997 года. Разработчик целого ряда информационных систем для здравоохранения г. Новокузнецка и института, сопровождает и модифицирует разработанные комплексы задач. Награжден почетными грамотами к 80-летию и 85-летию института.

Малинова Светлана Борисовна – инженер-электронщик отдела информационных технологий с 2008 года, занимается установкой и сопровождением системного и программного обеспечения техники компьютерных классов института, профилактикой и ремонтом компьютеров.

Фирсова Ольга Аркадьевна – работает инженером в отделе информационных технологий (ОИТ) на кафедре медицинской кибернетики и информатики с января 2011 года. Образование высшее (окончила Сибирский металлургический институт в 1982 году, инженер-строитель).

Основные обязанности: ведение электронной почты института и рассылка сообщений адресатам; проведение компьютерного тестирования слушателей сертификационных циклов (базовое и итоговое) кафедр института; сопровождение вступительных экзаменов ординаторов; междисциплинарное тестирование ординаторов 1 и 2-го года обучения и интернов; анкетирование слушателей сертификационных циклов по их окончании; ознакомление слушателей сертификационных циклов со справочно-правовой программой «Консультант +», установленной в обучающих классах.

Работа Фирсовой О.А. отмечена Благодарственным письмом в связи с празднованием 85-летия со дня образования НГИУВа.

СПИСОК НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ СОТРУДНИКОВ КАФЕДРЫ ЗА 2013-2016 гг.

1. Каширина, Е.Ж., Инвалидность вследствие сахарного диабета и медико-социальная реабилитация/ Е.Ж. Каширина, С.М. Брызгалина, Н.М. Жилина// Современные проблемы науки и образования. – 2013. №2 <http://www.science-education.ru/108-9094> (дата обращения 31.05.2013). ISSN 1817-6321.

2. Жилина, Н.М. Финансово-экономический анализ деятельности здравоохранения г. Новокузнецка в 2005-2011 гг./ Н.М. Жилина // Вестник Кузбасского научного центра: Выпуск 17 «Достижения медицинской науки Кузбасса – практическому здравоохранению» - Кемерово, 2013. – С. 26-28.

3. Власенко, А.Е. Сравнительный анализ показателей заболеваемости жителей г. Новокузнецка с показателями по Кемеровской области и Российской Федерации/ А.Е. Власенко, Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин // Вестник Кузбасского научного центра: Выпуск 17 «Достижения медицинской науки Кузбасса – практическому здравоохранению» - Кемерово, 2013. – С. 11-13.

4. Тодышева, Е.Н. Смертность и заболеваемость населения Новокузнецка острым инфарктом миокарда в сравнении периодов до и после внедрения Федеральных стандартов / Е.Н. Тодышева, Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин // Вестник Кузбасского научного центра: Выпуск 17 «Достижения медицинской науки Кузбасса – практическому здравоохранению» - Кемерово, 2013. – С. 93-95.

5. Чеченин, Г.И., Информатизация здравоохранения в Новокузнецке. Ретроспектива и современный опыт/ Г.И. Чеченин, Н.М. Жилина, В.А. Юнусова // Сборник трудов науч.-практ. конф., в рамках Кузбасской международной недели здравоохранения, 26 февраля - 1 марта 2013 г., Кемерово. «Экспо-Сибирь». — С. 104-107. ISBN 978-5-91368-027-3.

6. Жилина, Н.М. Электронные базы данных в выявлении проблем службы скорой медицинской помощи г. Новокузнецка за период 2004-2012 гг. / Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин, Е.В. Клементьева, А.А. Шумкин // Вестник Российской академии естественных наук. Западно-сибирское отделение (РАЕН ЗСО) Выпуск 15, 2013. СибГИУ, Новокузнецк. -С. 192-200. ISBN – 978-5-7806-0390-0.

7. Власенко, А.Е. Состояние здоровья новорожденных в зависимости от медицинских и социально-экономических факторов риска матери/ А.Е. Власенко, Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин // Сборник материалов III Межрегиональной науч.-практ. конф. «Медицина XXI века/под ред. Колбаско А.В. – Новокузнецк: ГБОУ ДПО НГИУВ Минздрава России, 2013. – С.34-38.

8. Титов, И.А. Обоснование и разработка систем информационного обеспечения последипломной подготовки врачей / И.А. Титов, Г.И. Чеченин, Н.М. Жилина // Инновации в общественном здоровье и здравоохранении: экономика, менеджмент, право: Материалы международного форума / под общей редакцией: И. О. Маринкина, М. А. Садового. – Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ, 2012. — С. 148-153. – ISBN 978-5-85979-280-1.

9. Власенко, А.Е. Повозрастные показатели рождаемости в Новокузнецке за 2002 – 2012 гг. / А.Е. Власенко, Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин // Материалы XVII Юбил. Всерос. научн.-практ. конф.: Многопрофильная больница: проблемы и решения, Ленинск-Кузнецкий, 19-20 сент. 2013 г., СО РАМН ФГБЛПУ «НКЦОЗШ». – Кемерово: ООО «Примула», 2013. – С. 9-10. – ISBN 5-85119-098-1.

10. Жилина, Н.М. Состояние здоровья трудящихся г. Новокузнецка по информации автоматизированного мониторинга / Н.М. Жилина // Материалы XVII Юбил. Всерос. научн.-практ. конф.: Многопрофильная больница: проблемы и решения, Ленинск-Кузнецкий, 19-20 сент. 2013 г., СО РАМН ФГБЛПУ «НКЦОЗШ». – Кемерово : ООО «Примула», 2013. – С. 10-11. – ISBN 5-85119-098-1.

11. Тодышева, Е.Н. Смертность населения г. Новокузнецка за 2004-2012 гг. по информации электронных баз данных/ Е.Н. Тодышева, Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин // Материалы XVII Юбил. Всерос. научн.-практ. конф.: Многопрофильная больница: проблемы и решения, Ленинск-Кузнецкий, 19-20 сент. 2013 г., СО РАМН ФГБЛПУ «НКЦОЗШ». – Кемерово: ООО «Примула», 2013. – С. 31-33. – ISBN 5-85119-098-1.

12. Титов, И.А. Совершенствование информационного обеспечения процесса послевузовской подготовки медицинских специалистов / И.А. Титов, Г.И. Чеченин, Н.М. Жилина // Врач и информационные технологии - Москва: № 5, 2013. — С. 61-69.

13. Власенко, А.Е. Динамика и сравнение потерь здоровья (DALY) населения Новокузнецка / А.Е. Власенко, Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин // Материал науч.-практ. конф., в рамках Кузбасской международной недели здравоохранения, 26 февраля - 1 марта 2013 г., Кемерово. «Экспо-Сибирь». — С. 20-22 – ISBN 978-5-91368-027-3.

14. Власенко, А.Е. Методы интеллектуального анализа данных для оценки потерь здоровья населения / А.Е. Власенко, Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин // IX Всеросс.науч. – практ. конф.(с участием стран СНГ)AS’2013 СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ в образовании, науке и производстве, 28 – 30 ноября 2013 г. г. Новокузнецк : Изд.центр СибГИУ, 2013. – С 419-423. – ISBN 978-5-7806-0397-9.

15. Жилина, Н.М. Состояние здоровья населения г. Новокузнецка и среды обитания в сравнении с областными показателями и Кемерово / Н.М. Жилина // Вестник Кузбасского научного центра: Выпуск №19 «Достижения медицинской науки Кузбасса практическому здравоохранению» - Кемерово, 2014. - С. 31-33.

16. Власенко, А.Е. Анализ заболеваемости населения г. Новокузнецка болезнями системы кровообращения за 2004-2012 гг./ А.Е. Власенко, Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин // Вестник Кузбасского научного центра: Выпуск №19 «Достижения медицинской науки Кузбасса практическому здравоохранению» - Кемерово, 2014. - С. 13-15.

17. Жилина, Н.М. Анализ стандартизованных показателей и преждевременной смертности населения г. Новокузнецка за 2004-2012 гг./ Н.М. Жилина, Е.Н. Тодышева, Г.И. Чеченин // Вестник Кузбасского научного центра: Выпуск №19 «Достижения медицинской науки Кузбасса практическому здравоохранению» - Кемерово, 2014. - С. 33-35.

18. Ожидаемая продолжительность жизни у больных глаукомой/ А.В. Колбаско, А.Л. Онищенко, Н.М. Жилина, И.Н. Исаков, А.Е. Власенко // Вестник Кузбасского научного центра: Выпуск №19 «Достижения медицинской науки Кузбасса практическому здравоохранению» - Кемерово, 2014. - С. 57-59.

19. Орехова, Е.Н. Проблема перинатальной смертности в г. Новокузнецке по информации электронных баз данных за 2001-2011 гг./ Е.Н. Орехова, Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин // Вестник Кузбасского научного центра: Выпуск №19 «Достижения медицинской науки Кузбасса практическому здравоохранению» - Кемерово, 2014. - С. 87-89.

20. Жилина, Н.М. Риски инвалидизации населения Новокузнецка/ Н.М. Жилина, А.Е. Власенко, Г.И. Чеченин, Е.Н. Тодышева // Вестник Российской академии естественных наук. Западно-сибирское отделение (РАЕН ЗСО) Выпуск 16, 2014. СибГИУ, Новокузнецк. -С. 135-142. - ISBN – 978-5-7806-0390-0.

21. Колотов, Е.Б. Сравнительная оценка эффективности выполнения фораминотомии различными хирургическими методами в лечении корешкового болевого синдрома у больных с комбинированным латеральным стенозом на поясничном уровне: проспективное исследование/ Е.Б. Колотов, Р.Р. Аминов, Е.В. Колотова, В.В. Кельмаков, Н.М. Жилина // Бюллетень сибирской медицины, 2013, том 12, № 6, с. 103–111.

22. Жилина, Н.М. Диспансеризация работающих г. Новокузнецка за период 2008-2013 гг. / Н.М. Жилина // Актуальные вопросы профилактики заболеваний и формирования здорового образа жизни среди населения Западной Сибири: Материалы III межрегиональной научно-практической конференции/ Под ред. д.м.н, проф. Лобыкиной Е.Н. – Новокузнецк, 2014. – С 17-18.

23. Жилина, Н.М. Состояние здоровья трудящегося населения г. Новокузнецка по результатам автоматизированного мониторинга в 2008-2013 гг. / Н.М. Жилина // Материалы VIII международной научной конференции «Системный анализ в медицине» (САМ 2014) / под общ. ред. В.П. Колосова. Благовещенск, 2014. – С. 267-272 ISBN 978-5-905864-06-3.

24. Ожидаемая продолжительность жизни у больных первичной глаукомой, проживающих в крупном промышленном городе Сибири / А.Л. Онищенко, А.В. Колбаско, Н.М. Жилина, И.Н. Исаков, А.Е. Власенко // Вестник офтальмологии. – 2014. – № 2 – С.32-36.

25. Заболеваемость первичной глаукомой, ее гендерные особенности среди жителей крупного промышленного города Сибири / А.Л. Онищенко, А.В. Колбаско, Н.М. Жилина, А.В. Захарова, А.Е. Власенко // Офтальмология. – 2014. – Т.11, № 4 – С.59-66.

26. Жилина, Н.М. Здоровье населения и среда обитания г. Новокузнецка по информации автоматизированного социально-гигиенического мониторинга за 2000-2013 гг. / Н.М. Жилина, Е.В. Клементьева, Г.И. Чеченин // Многопрофильная больница: интеграция специальностей: мат. XVIII Юбил. Всерос. науч.-практ. конф., г. Ленинск-Кузнецкий, 11–12 сент. 2014 г. / СО РАМН ФГБЛПУ «НКЦОЗШ» - Кемерово: Примула, 2014. – С. 8-9. ISBN 978-5-85905-414-5.

27. Здоровье обучающихся в образовательных учреждениях и педагогических работников г. Новокузнецка по информации автоматизированной системы социально-гигиенического мониторинга 2007-2012 гг. / Г.И. Чеченин, В.В. Захаренков, Н.М. Жилина, А.М. Олещенко и др. // Методический материал под ред. Г.И. Чеченина, В.В. Захаренкова. – Новокузнецк: Изд-во МАОУ ДПО ИПК, 2013. – 66 с.

28. Шульман, Е.И. Динамика количества назначений взаимодействующих препаратов при использовании клинической информационной системы ДОКА+ / Е.И. Шульман, А.Е. Власенко, Н.М. Жилина // Информационно-измерительные и управляющие системы №10 – М : Радиотехника, 2014. - С. 82-88.

29. Власенко, А.Е. Комплексная оценка потерь здоровья населения Новокузнецка / А. Е. Власенко // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 8 (часть 1). – С. 62-64. URL: www.rae.ru/snt/?section=content&op=show_article&article_id=10001619 (дата обращения: 12.09.2013). ISSN 1813-7320.

30. Райх, А.В. Медицинская информационная система как средство учета медицинских услуг и инструмент для расчета стимулирующей части оплаты труда./А. В. Райх, А. А. Дубровин, Г.И. Чеченин // Врач и информационные технологии. - 2014. - № 1. – С. 6-10.

31. Райх, А.В. Применение шаблонов, основанных на федеральных стандартах при оформлении электронной медицинской карты. / А.В. Райх, А.А. Дубровин, Г.И. Чеченин // "Медицина и образование в Сибири" сетевое издание. <http://www.ngmu.ru/cozo/mos/archive/index.php> - 2013.

32. Райх, А.В. Информационные технологии при реализации медицинских профилактических программ./А. В. Райх, А. А. Дубровин, Г.И. Чеченин // Врач и информационные технологии. - 2014. - № 3. - С.7-13.

33. Дубровин, А. А. Проблемы и пути решения организации доступа населения к информационным ресурсам в лечебно-профилактических учреждениях при внедрении комплексной медицинской информационной системы (на примере муниципального здравоохранения г. Абакана) / А.А. Дубровин, Н. М. Жилина // Менеджер здравоохранения. – 2013. – № 1. – С. 50-54.

34. Власенко, А. Е. Алгоритм прогнозирования состояния ребенка на момент рождения / А.Е. Власенко, Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин // Информатика и системы управления. – 2015. – №1(43) – С.63-71.

35. Власенко, А. Е. Оценивание потерь здоровья населения с помощью показателя «проблемности» / А.Е. Власенко, Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин // Менеджер здравоохранения. – 2015. – №2 – С.47-50.

36. Среда обитания, состояние здоровья населения г. Новокузнецка в 2012-2013 гг. : коллективная монография / под ред. заслуженного деятеля науки РФ, д-ра мед. наук, профессора Г.И. Чеченина. – Новокузнецк: ГБОУ ДПО «НГИУВ», 2015. – 187 с. ISBN 978-5-91797-188-9.

37. Клементьева, Е.В. Состояние здоровья населения и среды обитания г. Новокузнецка по информации автоматизированной информационной системы «Социально-гигиенический мониторинг» за 2000-2013 гг. / Е.В. Клементьева, Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин // Среда обитания, состояние здоровья населения г. Новокузнецка в 2012-2013 гг. – Новокузнецк: ГБОУ ДПО «НГИУВ», 2015. – С 8-24 ISBN 978-5-91797-188-9.

38. Жилина, Н.М. Здоровье дошкольников г. Новокузнецка по информации автоматизированной информационной системы социально-гигиенического мониторинга в 2010-2013 гг. / Н.М. Жилина // Среда обитания, состояние здоровья населения г. Новокузнецка в 2012-2013 гг. – Новокузнецк: ГБОУ ДПО «НГИУВ», 2015. – С 32-45. ISBN 978-5-91797-188-9.

39. Власенко, А. Е. Здоровье школьников и педагогических работников в г. Новокузнецке по результатам функционирования АИС «СГМ» в 2007-2013 гг. / А.Е. Власенко, Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин // Среда обитания, состояние здоровья населения г. Новокузнецка в 2012-2013 гг. – Новокузнецк: ГБОУ ДПО «НГИУВ», 2015. – С 46-60. ISBN 978-5-91797-188-9.

40. Жилина, Н.М. Состояние здоровья трудящегося населения г. Новокузнецка за период 2008-2013 гг. / Н.М. Жилина // Среда обитания, состояние здоровья населения г. Новокузнецка в 2012-2013 гг. – Новокузнецк: ГБОУ ДПО «НГИУВ», 2015. – С 61-79. ISBN 978-5-91797-188-9.

41. Орехова, Е.Н. Показатели рождаемости в г. Новокузнецке за период 2001-2013 гг. / Е.Н. Орехова, Н.М. Жилина // Среда обитания, состояние здоровья населения г. Новокузнецка в 2012-2013 гг. – Новокузнецк: ГБОУ ДПО «НГИУВ», 2015. – С 80-89. ISBN 978-5-91797-188-9.

42. Железнякова, М. П. Общая смертность и естественная убыль населения / М.П. Железнякова, И.П. Климантова, Г.И. Чеченин // Среда обитания, состояние здоровья населения г. Новокузнецка в 2012-2013 гг. – Новокузнецк: ГБОУ ДПО «НГИУВ», 2015. – С 92-100. ISBN 978-5-91797-188-9.

43. Орехова, Е.Н. Комплексный подход к изучению перинатальной смертности в г. Новокузнецке за период 2001-2011 гг. / Е.Н. Орехова, Н.М. Жилина // Среда обитания, состояние здоровья населения г. Новокузнецка в 2012-2013 гг. – Новокузнецк: ГБОУ ДПО «НГИУВ», 2015. – С 101-113. ISBN 978-5-91797-188-9.

44. Железнякова, М.П. Инвалидизация в Новокузнецке по информации электронных баз данных КМИЦ за 2012-2013 гг. / М.П. Железнякова, И.П. Климантова, Г.И. Чеченин // Среда обитания, состояние здоровья населения г. Новокузнецка в 2012-2013 гг. – Новокузнецк: ГБОУ ДПО «НГИУВ», 2015. – С 114-117. ISBN 978-5-91797-188-9.

45. Власенко, А. Е. Анализ заболеваемости жителей г. Новокузнецка за 2004-2013 гг. / А.Е. Власенко, Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин // Среда обитания, состояние здоровья населения г. Новокузнецка в 2012-2013 гг. – Новокузнецк: ГБОУ ДПО «НГИУВ», 2015. – С 118-129. ISBN 978-5-91797-188-9.

46. Тодышева, Е.Н. Анализ базы данных «Стационар» за 2004-2013 гг. / Е.Н. Тодышева, Н.М. Жилина // Среда обитания, состояние здоровья населения г. Новокузнецка в 2012-2013 гг. – Новокузнецк: ГБОУ ДПО «НГИУВ», 2015. – С 133-144. ISBN 978-5-91797-188-9.

47. Тодышева, Е.Н. Анализ информации баз данных дневных стационаров при поликлиниках г. Новокузнецка за период 2005-2012 гг. / Е.Н. Тодышева, Н.М. Жилина // Среда обитания, состояние здоровья населения г. Новокузнецка в 2012-2013 гг. – Новокузнецк: ГБОУ ДПО «НГИУВ», 2015. – С 145-155. ISBN 978-5-91797-188-9.

48. Клементьева, Е.В. Анализ обращаемости населения в службу скорой медицинской помощи г. Новокузнецка за 2004-2013 гг. / Е.В. Клементьева, Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин // Среда обитания, состояние здоровья населения г. Новокузнецка в 2012-2013 гг. – Новокузнецк: ГБОУ ДПО «НГИУВ», 2015. – С 156-164. ISBN 978-5-91797-188-9.

49. Клементьева, Е.В. Диспансеризация взрослого населения г. Новокузнецка за период 2004-2013 гг. / Е.В. Клементьева, Н.М. Жилина // Среда обитания, состояние здоровья населения г. Новокузнецка в 2012-2013 гг. – Новокузнецк: ГБОУ ДПО «НГИУВ», 2015. – С 165-177. ISBN 978-5-91797-188-9.

50. Жилина, Н.М. Финансово-экономический анализ деятельности здравоохранения г. Новокузнецка в 2005-2012 гг. / Н.М. Жилина, Е.В. Клементьева // Среда обитания, состояние здоровья населения г. Новокузнецка в 2012-2013 гг. – Новокузнецк: ГБОУ ДПО «НГИУВ», 2015. – С 178-186. ISBN 978-5-91797-188-9.

51. Власенко, А. Е. Алгоритм прогнозирования состояния новорожденного / А.Е. Власенко, Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин // Медицина XXI века: сборник материалов V научно-практической конференции молодых ученых / под ред. А.В. Колбаско – Новокузнецк: ГБОУ ДПО НГИУВ Минздрава России, 2015. – С 29-31.

52. Каширина, Е.Ж. Информационные технологии в совершенствовании системы профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие сахарного диабета./ Е.Ж. Каширина, Г.И. Чеченин, С.М. Брызгалина // Врач и информационные технологии. - 2015. - № 1. – С.54-61.

53. Дубровин, А.А. Методы информационной поддержки системы принятия решений в муниципальном здравоохранении / А.А. Дубровин, Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин // Медицина XXI века: сборник материалов V научно-практической конференции молодых ученых / под ред. А.В. Колбаско – Новокузнецк: ГБОУ ДПО НГИУВ Минздрава России, 2015. – С 45-47.

54. Жилина, Н.М. Основные тенденции здоровья трудящихся (на примере г. Новокузнецка) / Н.М. Жилина // Многопрофильная больница: междисциплинарные аспекты медицины : мат. XIX Всерос. науч.-практ. конф., г. Ленинск–Кузнецкий, 11 сент. 2015 г. / СО РАМН ГАУЗ КО ОКЦОЗШ - Кемерово: ООО «Примула», 2015. – С. 9-10. ISBN 978-5-85905-455-8.

55. Жилина, Н.М. Здоровье трудящегося населения г. Новокузнецк за период 2008-2014 гг. / Н.М. Жилина // Политравма. - 2015. - № 3. – С. 6-15. ISBN 1819-1495.

56. Шумкин, А.А. Оптимизация деятельности реанимационных бригад скорой медицинской помощи путем совершенствования информационного обеспечения технологического процесса / А.А. Шумкин, Г.И. Чеченин, Н.В. Михайлюк // Методические рекомендации. – Кемерово, 2015. – 52 с.

57. Лечение первичной открытоугольной глаукомы бетаксололом без консерванта: оценка гипотензивного эффекта и глазной поверхности / А.Л. Онищенко, М.В. Димаксян, А.В. Колбаско, Н.М. Жилина // Вестник офтальмологии. – 2015. – № 2 – С.76-81. ISSN 0042-465X (Print) ISSN 2309-1282 (Online).

58. Взгляд на абдоминальный метод родоразрешения через призму воспалительных осложнений у родильниц / А.А. Чеченина, А.Н. Полукаров, А.Е. Власенко, Г.И. Чеченин // Мать и дитя в Кузбассе. – 2014. – №4(59) – С. 41-47. ISSN 1991-010X.

59. Власенко, А.Е. Заболеваемость трудящихся по отраслям экономики (на примере г. Новокузнецка) / А.Е. Власенко, Н.М. Жилина // Образовательные ресурсы и технологии. - 2016. - № 2. – С.125-130.

60. Дубровин, А.А. Развитие информатизации в муниципальном здравоохранении (на примере г. Абакана) / А.А. Дубровин, Н.М. Жилина // Образовательные ресурсы и технологии. - 2016. - № 2. – С.157-160.

61. Шумкин, А.А. Определение потребности населения в анестезиолого-реанимационных видах скорой медицинской помощи / А.А. Шумкин, Г.И. Чеченин // Образовательные ресурсы и технологии. - 2016. - № 2. – С.269-276.

62. Жилина, Н.М. Задачи информатизации в здравоохранении г. Новокузнецк / Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин, А.Е. Власенко // Моделирование и наукоемкие информационные технологии в технических и социально-экономических системах: труды IV Всероссийской науч.практ. конф. с международным участием. Ч.2 / Сиб. гос. индустр. ун-т ; под общей редакцией В.П. Цымбала, Т.В. Киселевой. – Новокузнецк : изд. центр СибГИУ, 2016. – С. 40-44.

63. Власенко, А.Е. Структура заболеваемости с временной утратой трудоспособности на примере г. Новокузнецк/ А.Е. Власенко, Н.М. Жилина // // Моделирование и наукоемкие информационные технологии в технических и социально-экономических системах: труды IV Всероссийской науч.практ. конф. с международным участием. Ч.2 / Сиб. гос. индустр. ун-т; под общей редакцией В.П. Цымбала, Т.В. Киселевой. – Новокузнецк : изд. центр СибГИУ, 2016. – С. 100-104.

64. Шумкин, А.А. Оптимизация работы анестезиолого-реанимационной службы скорой медицинской помощи на основе информационных технологий/ А.А. Шумкин, Г.И. Чеченин /// Моделирование и наукоемкие информационные технологии в технических и социально-экономических системах: труды IV Всероссийской науч. практ. конф. с международным участием. Ч.2 / Сиб. гос. индустр. ун-т; под общей редакцией В.П. Цымбала, Т.В. Киселевой. – Новокузнецк: изд. центр СибГИУ, 2016. – С. 45-49.

65. Дубровин, А.А. Информатизация в здравоохранении г. Абакан (ретроспектива и современный этап) / А.А. Дубровин, Н.М. Жилина // Моделирование и наукоемкие информационные технологии в технических и социально-экономических системах: труды IV Всероссийской науч.практ. конф. с международным участием. Ч.2 / Сиб. гос. индустр. ун-т ; под общей редакцией В.П. Цымбала, Т.В. Киселевой. – Новокузнецк : изд. центр СибГИУ, 2016. – С. 50-54.

66. Чеченин, Г.И. Системное решение информационного обеспечения последиplomной дистанционной подготовки медицинских работников // Г.И. Чеченин, Н.М. Жилина, О.Н. Якушева, К.В. Туркевич // Вестник Российской академии естественных наук. Западно-сибирское отделение (РАЕН ЗСО) Выпуск 18, 2016. СибГИУ, Новокузнецк. -С. 178-184. ISSN 2311– 9519.

67. Каширина, Е.Ж. Информационные технологии в профилактике инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие сахарного диабета / Е.Ж. Каширина, Г.И.Чеченин, С.М Брызгалина // Вестник Российской академии естественных наук. Западно-сибирское отделение (РАЕН ЗСО) Выпуск 18, 2016. СибГИУ, Новокузнецк. -С. 173-178. ISSN 2311– 9519.

68. Власенко, А.Е. Модель зависимости вероятности проведения операции кесарева сечения от факторов риска / А.Е. Власенко, Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин, А.А. Чеченина // Мать и дитя в Кузбассе. – 2016. – №2(65) – С. 33-38. ISSN 1991-010X.

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

УДК 614.2:007

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ

Гасников В.К.¹, Кобринский Б.А.², Чеченин Г.И.³, Зарубина Т.В.²,

¹ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ,
г. Ижевск, РФ, igma45@mail.ru

²ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский
университет имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ, г.Москва, rsmu@rsmu.ru

³ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования
врачей» МЗ РФ, г. Новокузнецк, g79039417535@yandex.ru

Аннотация: В статье приводится анализ становления автоматизированных систем управления на региональном и территориальном уровне здравоохранения России. Описаны примеры разработки и внедрение АСУ в регионах и крупных городах страны, этапы развития информационно-компьютерных технологий информатизации отрасли.

Ключевые слова: информационно-компьютерные технологии в здравоохранении; региональный уровень управления; история становления информатизации здравоохранения.

В системе организации медицинской помощи населению страны региональный уровень управления здравоохранением занимает особое место. Именно здесь происходит преобразование глобальных целей федерального уровня в конкретные задачи органов и учреждений здравоохранения и в конечном итоге обеспечивается успех или неудача их реализации. Вполне естественно, что и информатизация управления здравоохранением на региональном уровне играет существенную роль. Необходимо сразу подчеркнуть, что под термином «региональный» в последующем будет подразумеваться в основном уровень всей территории регионального образования - области, края, республики, а также их объединения или самостоятельной части, выделяемых по какому-либо признаку - округ, аграрно-промышленное образование и т. д.

Отдельные примеры использования средств вычислительной техники для управления здравоохранением в регионах России можно отнести к началу 60-х годов [1], [2]. Однако целенаправленное внимание разработкам компьютерных технологий управления здравоохранением на региональном уровне стало проявляться лишь в конце 60-х годов, после выхода приказа МЗ СССР №706 от 2.10.68 г. «О развитии работ по внедрению в практику здравоохранения и медицинскую науку страны математических методов, вычислительной техники и о создании отраслевого медицинского фонда алгоритмов и программ». В стране тогда насчитывалось более 120 территориальных органов управления здравоохранением, и руководство некоторых из них было готово к восприятию и реализации этих идей на уровне своих регионов. Прежде всего, это было характерно для тех территорий, где был достигнут высокий уровень развития здравоохранения, центры располагались в городах с сильным научным и промышленным потенциалом, имелся опыт успешного решения задач автоматизации других отраслей народного хозяйства [3].

В числе одной из первых таких территорий следует назвать Новосибирскую область. В 1968-1970 гг. в соответствии с координационным планом научных работ Госкомитета по науке и технике союзное министерство здравоохранения поручило Новосибирскому мединституту и облздравотделу создать в 1971-1974 гг. первую очередь типовой автоматизированной системы управления здравоохранением области (АСУ «Облздрав»). В 1970 году для разработки этой системы в мединституте был создан отдел АСУ общей численностью 30 человек с участием врачей, математиков, программистов, инженеров и экономистов. В 1972 году в институте был открыт информационно-вычислительный центр, оснащенный ЭВМ «Минск-32». В 1976 году отделение АСУ реорганизуется в информационно-вычислительный центр Новосибирского облздравотдела и оснащается современной для того периода вычислительной техникой - ЭВМ «ЕС-1020».

В течение 1971-1974 гг. в Новосибирской области разработаны техническое задание, технический и рабочий проекты, начата опытная эксплуатация задач первой очереди АСУ «Облздрав». В июне 1975 г. объединенная комиссия Госкомитета по науке и технике СМ СССР, МЗ СССР, МЗ РСФСР приняла в эксплуатацию первую очередь АСУ «Облздрав», состоящую из четырех подсистем - «Лечебно-профилактическая помощь населению», «Планово-финансовая деятельность», «Планирование, учет и анализ кадров», «Медицинская статистика». Система включала одиннадцать задач, позволяющих проводить оценку эффективности использования коечного фонда, качества диагностики, длительности пребывания больных в стационаре, состояния заболеваемости населения, исполнения смет и бюджетов, учет состава, движения и использования кадров, обработку медико-статистической информации.

В первой половине 70-х годов активизировалась деятельность по разработке и внедрению ряда задач автоматизации управления различными службами здравоохранения в других регионах, а также в некоторых крупных городах страны.

С 1973 г. в Кемеровской области на базе ИВЦ областной психиатрической больницы, оснащенного ЭВМ «БЭСМ - 4М», внедрялась автоматизированная информационно-поисковая система (ИПС) психиатрической службы. Система позволяла автоматизировать учет контингентов лиц с психическими заболеваниями на любом этапе обслуживания (стационар, участок и др.). Кроме того, она с заданной периодичностью давала эпидемиологическую и клиническую характеристику психических заболеваний как по административным территориям, так и по отдельным учреждениям. Были разработаны формализованные документы - промежуточные носители информации, с помощью которых данные о каждом больном заносятся в память ЭВМ. Совокупность этих сведений составляла банк данных, который являлся основой АСУ.

В Ростовской области при облздравотделе была создана лаборатория, состоящая из двух секторов: медицинской кибернетики и медицинской электроники. Основными задачами лаборатории являлись автоматизация процесса сбора и обработки медико-биологической, статистической и другой информации с применением электронно-вычислительной техники и создание на этой основе АСУ «Облздрав». Лаборатория была оснащена ЭВМ «Наири-2» и арендовала машинное время на ЭВМ «Минск-32». Лабораторией внедрялись подсистемы «Кадры» и «Бюллетень»; с помощью последней проводился углубленный и оперативный анализ нетрудоспособности.

По подсистеме «Планирование медикаментозного обеспечения и управление аптечным хозяйством» в Иркутской области на базе ВЦ статистического управления разрабатывался комплекс задач по управлению аптечной сетью области. По подсистеме «Медицинское обслуживание населения сельского района» велись работы в Хабаровском медицинском институте.

На городском уровне ИВЦ Главного управления здравоохранения г.Москвы и Московский НИИ скорой помощи имени Н.В. Склифосовского Минздрава РСФСР за годы 9-й пятилетки разработали первую очередь АСУ экстренной госпитализации больных в составе подсистем:

- определение приоритета экстренного обслуживания больных при первичном вызове скорой медицинской помощи;
- оперативное управление деятельностью, выбором и комплектованием выездных бригад;
- резервирование коечного фонда для экстренной и плановой госпитализации.

В Новокузнецке с 1970 года велись работы по созданию первой очереди АСУ «ГОРЗДРАВ» в составе подсистем: «Лечпроф», «Санэпидслужба», «Планфин», «Медстат». Для реализации задач по созданию и внедрению АСУ «Горздрав» при Горздравотделе Новокузнецка организован ИВЦ, сначала арендующий машинное время, а с 1976 года оснащенный ЭВМ «ЕС-1020».

Начальный период развития разработок и внедрения автоматизированных технологий управления на региональном и территориальном уровнях был достаточно продуктивным. Именно в те годы были заложены принципиальные основы будущих подходов к решению этих проблем. Уже тогда стали формироваться два основных пути развития: «революционный», который базируется одновременно на создании комплексных территориальных АСУ с ориентацией на повышение эффективности управления, и «эволюционный», ориентированный на постепенную автоматизацию отдельных функций или структур по мере их созревания. Первый путь - более трудоемкий, он требует глубокого осмысления проводимых разработок, длительных сроков реализации, больших материальных затрат и продуманных взаимоотношений нововведений на всех уровнях управления. Однако при нем значительно возрастает вероятность получения высокого конечного эффекта. Второй путь позволяет получить результат в более короткие сроки, с меньшими затратами. Но при этом невозможно избежать многочисленных переделок программ при их стыковке с различными уровнями, с другими подсистемами и с ранее внедренными комплексами задач. Накопленный опыт показал, что оба пути имели право на реализацию и в различном соотношении использовались в разных регионах. Только научный анализ и практическая проверка с вовлечением большинства территорий могли помочь сформировать рациональную стратегию и тактику развития компьютерных технологий информатизации управления здравоохранением.

Во второй половине 70-х годов работы по созданию и внедрению АСУ в здравоохранение России начали переходить на плановую основу. К концу 1980 года было организовано 12 информационно-вычислительных центров при органах управления здравоохранением регионов и 2-х крупных городах, оснащенных в основном ЕС ЭВМ и СМ ЭВМ - машинами III поколения. Парк действующих ЭВМ сети ИВЦ включал 25 больших и около 50 малых машин. Наиболее крупными информационно-вычислительными центрами территорий России в 1981 году были ИВЦ Кемеровского облздравотдела, Новокузнецкого горздравотдела, Новосибирского облздравотдела, Приморского крайздравотдела, Ростовского облздравотдела, Минздрава Удмуртии, Управления здравоохранением Ленгорисполкома, аптекоуправления Ленгорисполкома, Свердловского облздравотдела, Омского облздравотдела, Ставропольского крайздравотдела. Кроме того, при областных (краевых) больницах было создано к тому времени 14 отделов АСУ, которые обычно арендовали машинное время, но после оснащения ЭВМ предполагалось их преобразование в ИВЦ. В целом же в 1981 году в 34 органах управления здравоохранением территорий и в 55 аптечных управлениях РСФСР для решения вопросов управления применялись экономико-математические методы с использованием ЭВМ. Общая численность сотрудников, занятых вопросами совершенствования управления здравоохранением с применением средств вычислительной техники и математических методов, достигла 1300 чел.

На территориальном уровне в городах Москве, Ленинграде, Кемерове, Новосибирске, Новокузнецке, Ижевске, Владивостоке, Ростове-на-Дону, Ставрополе и др. решались задачи совершенствования управления санитарно-эпидемиологической службой, сетью лечебно-профилактических учреждений, функционировали подсистемы «Врачебные кадры». Создавались автоматизированные системы управления крупными «многопрофильными» стационарами и медико-санитарными частями промышленных предприятий. Велась научно-исследовательские и проектные работы по созданию информационных систем специализированных служб (психиатрия, туберкулез, онкология и др.), позволяющих на основе единых банков данных обеспечивать врачей оперативной информацией на всех этапах обслуживания больных.

Более чем в 20 научно-исследовательских учреждениях Минздрава РСФСР велась научно-исследовательские работы по вычислительным методам диагностики, анализа медицинской информации, в частности оперативного и комплексного углубленного анализа детской смертности по заданиям МЗ СССР и МЗ РСФСР, автоматизации биологических исследований, моделированию и прогнозированию состояний организма и среды.

Вместе с тем, опыт создания и внедрения АСУ в X пятилетке позволил выявить некоторые недостатки, оказывающие отрицательное влияние на темпы развития дальнейших научных исследований и их внедрение в практику. Отсутствовали профилированные головные и научно-исследовательские и проектные учреждения, что приводило к отсутствию глубокой системной проработки проектных решений АСУ территориального уровня.

Недостаточно осуществлялась координация работ по созданию и внедрению автоматизированных систем управления в здравоохранении. Ощущался недостаток специалистов по медицинской кибернетике, техническая база действующих ИВЦ развивалась медленно, что сдерживало внедрение имеющихся разработок. Руководители ряда органов здравоохранения не уделяли должного внимания организации работ по созданию АСУ и внедрению уже имеющихся разработок в практику работы учреждений здравоохранения.

Коллегия МЗ РСФСР определила следующие основные направления развития АСУ здравоохранением в XI пятилетке:

- разработка II очереди АСУ Минздрава РСФСР на основе единого информационного, математического и технического обеспечения;
- разработка типовых проектных решений АСУ здравоохранением областного (краевого, республиканского АССР, городского уровня) на основе единого банка медицинских данных;
- широкое внедрение в практику работы органов здравоохранения РСФСР АСУ и средств вычислительной техники и, в первую очередь, таких подсистем, как «Медстат», «Планфин», «Врачебные кадры», «Санэпидслужба», «Автоматизированная информационная система для руководства»;
- создание и дальнейшее развитие сети вычислительных центров;

- организация отделов АСУ при республиканских, областных, краевых больницах с постепенным перерастанием их по мере готовности в республиканские, областные, краевые вычислительные центры;

- широкое применение в учреждениях здравоохранения, НИИ и ВУЗах микро- и мини - ЭВМ, а в региональных вычислительных центрах - ЭВМ серии ЕС;

- планомерная и всесторонняя подготовка и переподготовка руководящих врачебных и инженерных кадров в условиях широкого применения АСУ и средств вычислительной техники в медицинской науке и практике, - в целях повышения эффективности создания автоматизированных систем управления и внедрения их в практику работы органов здравоохранения и медицинскую науку.

Для решения этих задач был утвержден пятилетний план мероприятий. Качественно решить вышеперечисленные задачи применительно к территориальному уровню оказалось непросто, потребовалось создание соответствующей научно-исследовательской структуры, ориентированной на данное направление. Создать такую структуру целесообразнее всего было бы в какой-либо из территорий России, наиболее близко подошедшей к пониманию и решению этих проблем.

К концу 70-х годов наиболее подготовленной территорией была признана Кемеровская область. Силами существующей в Кемерово лаборатории АСУ Кузбасского НИИ травматологии и реабилитации была разработана АСУ территориального уровня «Психиатрия», её эксплуатация в течение ряда лет дала значительный социально-экономический эффект. Руководство здравоохранения области проявляло большую заинтересованность в комплексной автоматизации управления отраслью, в чем был уже накоплен определенный опыт. На этой основе министерством здравоохранения РСФСР в 1981 году была организована Кемеровская научно-исследовательская лаборатория медицинской кибернетики (КНИЛМК), а ее руководителем утвержден кандидат медицинских наук Мазур М.А., известный своими разработками АСУ «Психиатрия» и информационного обеспечения управления. На КНИЛМК было возложено осуществление координации разработки и внедрения в России АСУ здравоохранением территориального уровня.

Силами КНИЛМК в 1981-1982 гг. было разработано техническое задание «Типовая АСУ здравоохранением территориального уровня» [АСУ ЗТУ], которое в апреле 1983 года утверждено заместителем министра, главным конструктором ОАСУ Минздрава РСФСР Сергеевым Г.В. В качестве соисполнителей участвовали информационно-вычислительные центры Кемеровского, Новосибирского и Свердловского облздравотделов, а также Новокузнецкого горздравотдела.

При комплексном внедрении типовой АСУ ЗТУ в различных регионах России предполагалось, что она будет адаптироваться к условиям конкретных территорий. В рамках реализации первой очереди типовой АСУ ЗТУ

силами КНИЛМК в 1984 году были завершены разработки отдельных территориальных АСУ - «Психиатрия», «Фтизиатрия», «Кадры», «Консультативный центр», АСИР, «Медстат». Минздрав Российской Федерации утвердил график распространения этих программ в регионах страны, в соответствии с которым в течение 1985-1987 гг. должны были внедрены комплексы задач «Кадры» - в 16 территориях, «Консультативный центр» - в 12, «Фтизиатрия» и «АСИР» - в 10, «Психиатрия» - в 7, «Медстат» - в 4 территориях. Наиболее активно эти задачи внедрялись в Свердловской, Ростовской, Ивановской, Омской, Новосибирской областях, Ставропольском и Алтайском краях, Удмуртской Республике и др. Специалисты Кемеровской НИЛМК осуществляли организационно-методическое обеспечение внедрения задач и авторский надзор, что позволяло более эффективно осуществлять внедрение. Дальнейшее расширение охвата территорий внедрением этих типовых АСУ ЗТУ было намечено планами МЗ РФ на 1987-1990 годы. Однако начавшаяся перестройка народного хозяйства страны и переориентация АСУ на персональные ЭВМ внесли существенные коррективы в эти планы. Свою роль сыграл и приход к руководству КНИЛМК новых людей, которые ослабили координацию разработки и внедрения типовых АСУ здравоохранения территориального уровня.

В начале 90-х годов Кемеровская НИЛМК фактически перестала выполнять эту роль, что вынудило МЗ РФ закрыть эту лабораторию в 1996 году. Трудно назвать это решение достаточно продуманным, так как оно значительно ослабило координацию и научную обоснованность комплексного развития АСУ на территориальном уровне. Частично менялся вектор работ, что не было подкреплено научными разработками направлений информатизации практического здравоохранения. Минздравом России освободившиеся ресурсы бывшей КНИЛМК были в основном направлены на усиление работ по созданию федеральных специализированных регистров. Предложения от ряда территорий, например от Удмуртской Республики, создать у них по этому направлению научно-исследовательские подразделения в качестве филиалов соответствующих федеральных научных центров, не нашло поддержки. Однако на региональном уровне создавались специализированные регистры, значительное число которых разработано в Удмуртской республике, или функционируют учрежденческие и региональные фрагменты федеральных регистровых систем [4, 5].

Следует отметить, что вопросам научного обоснования координации работ по информатизации здравоохранения территориального уровня в последующие годы большое внимание уделялось со стороны научно-производственного объединения «Медсоцэкономинформ» МЗ РФ (Комаров Ю.М., Мартыненко В.Ф.).

Необходимо добавить, что в середине 80-х годов в качестве типовых автоматизированных систем управления здравоохранения на территориальном уровне, широко внедряемых в регионах страны, были разработки не

только Кемеровской НИЛМК. Среди таких систем можно назвать автоматизированную систему эпидемиологического мониторинга «АСЭМ» (разработка - РИВЦ МЗ РСФСР), систему контроля и анализа деятельности учреждений службы крови (разработчик - РИВЦ МЗ РСФСР), автоматизированную систему консультативной дистанционной диагностики неотложных состояний «АСКДД» (разработчик - ИВЦ Приморского крайздраотдела) и др. В стадии завершения находились разработки систем «Планфин» (ИВЦ Новосибирского облздраотдела) и «Медтехника» (ИВЦ Свердловского облздраотдела), которые также предполагалось рассматривать как типовые для территориального уровня.

В это время в органах управления здравоохранения регионов России функционировало 14 информационно-вычислительных центров и 40 отделов АСУ. Вопросами разработки и внедрения АСУ в здравоохранении было занято свыше 1600 человек. С 1981 по 1986 год количество эксплуатируемых задач возросло с 200 до 900, т.е. более чем в 4 раза.

Развитие компьютерных технологий информатизации здравоохранения территорий в 1986-1990 гг. происходило на основе пятилетних планов, разрабатываемых МЗ РСФСР. В их подготовке ведущую роль принимала проблемная комиссия по медицинской кибернетике, впоследствии секция Ученого совета Минздрава РФ под руководством проф. С.А. Гаспаряна. Перед руководителями органов управления была поставлена задача завершения создания отделов АСУ или ИВЦ на всех территориях.

Вместе с тем, во второй половине 80-х годов развитие ИВЦ и отделов АСУ сдерживалось нехваткой средств вычислительной техники. Их закупка и распределение осуществлялись централизованно, в соответствии с ежегодно утверждаемыми МЗ РСФСР планами. Все острее вставала проблема оснащения и переоснащения информационно-вычислительных центров. В связи с низким качеством и невысокими эксплуатационными характеристиками отечественные микро-ЭВМ пользовались недостаточным спросом в территориях, их централизованная закупка была приостановлена. Впоследствии территории стали сами закупать вычислительную технику, в основном IBM - совместимую, что больше отвечало их запросам.

В 1986-1990 гг. продолжалось плановое внедрение типовых территориальных задач. Однако смена технической политики в отрасли и переориентация систем на персональные ЭВМ потребовали переделки большинства типовых задач АСУ ЗТУ с ЕС ЭВМ на ПЭВМ. Процесс этот шел непросто, и многие территориальные АСУ перестали функционировать как типовые, а стали больше разрабатывать внутрирегиональные задачи с учетом их специфики и готовности различных служб к автоматизации.

В целом следует отметить, что плановое оснащение территорий средствами вычислительной техники, четкая координация деятельности по разработке и внедрению типовых программных комплексов территориального

уровня, использование системы формирования целевых задач на конкретные периоды времени способствовали широкому распространению компьютеризации здравоохранения регионов России.

Продолжалось развитие сети информационно-вычислительных центров и отделов АСУ, общее число которых увеличилось с 47 в 1985 г. до 82 в 1990 году. За эти 5 лет вновь были образованы Рязанский, Томский, Новгородский, Сахалинский и Дагестанский информационно-вычислительные центры. К концу 1990 г. только 10 территорий России не имели самостоятельных подразделений информационно-вычислительной службы (Костромская, Орловская, Кировская, Белгородская и Магаданская области, Марийская, Калмыкская, Северо-Осетинская, Тувинская и Якутская автономные республики).

Работами по созданию, внедрению и эксплуатации программных средств и вычислительной техники в системе здравоохранения России в это время было занято более 2600 чел. За 1986-1990 гг. для здравоохранения было приобретено свыше 1800 различных ЭВМ, что в 7,7 раз больше, чем в предыдущее пятилетие. Для более четкой координации развития компьютерных технологий на уровне регионов в эти годы был создан Совет директоров ИВЦ при МЗ РФ. Он достаточно активно функционировал с середины 80-х годов до середины 90-х годов. Все эти годы его возглавлял Чеченин Г.И., директор Кустового медицинского ИВЦ, доктор медицинских наук, профессор, один из наиболее признанных авторитетов в информатизации здравоохранения территориального уровня.

Широкое распространение персональных ЭВМ в конце 80-х-начале 90-х годов способствовало мощному ускорению развития компьютеризации здравоохранения во многих регионах. Открытие экономических границ страны и расширение самостоятельности территории сделали возможным ускоренное оснащение органов и учреждений здравоохранения персональными ЭВМ импортного производства, в основном IBM-совместимыми - сначала IBM-PC XT, а затем - на базе 286 и 386 процессоров. Стали появляться и более мощные ЭВМ.

В этих условиях стало возможным приблизить процесс обработки информации непосредственно к местам ее возникновения и использования, т.е. к рабочим местам специалистов, занимающихся управлением, анализом, а также совершенствованием лечебно-диагностического процесса. Это поставило перед руководителями органов здравоохранения территорий новые задачи. Среди них целесообразно особо выделить следующие:

- выбор рациональной стратегии массовой компьютеризации лечебно-профилактических учреждений всех уровней;
- выработка единой системной и технологической политики в регионе;
- разработка универсальных типовых программных средств, удобных для широкого применения и взаимосвязанных по уровням;
- обеспечение возможности для массового обучения медработников компьютерной грамотности;

- развитие сетевых технологий как на учрежденческом, так и на региональном уровнях;
- создание стройной работоспособной системы внедрения и сопровождения программных продуктов, а также поставки и обслуживания средств вычислительной техники.

Среди приоритетных направлений информатизации здравоохранения на территориальном уровне в 90-е годы были выделены:

- создание систем мониторинга здоровья населения территорий;
- автоматизация управления наиболее значимых служб территориального здравоохранения;
- разработка систем оценки качества и эффективности основных видов медицинской помощи;
- автоматизация управления территориальным здравоохранением в новых условиях хозяйствования и реформирования.

Заметное смещение акцентов информатизации здравоохранения в сторону регионального уровня объясняется не только ростом самостоятельности территорий и исчезновением централизованных поставок техники и программ. Руководители органов здравоохранения и на местах, и в центре все больше проникаются идеей, что эффективного управления можно ожидать лишь в том случае, если на федеральном уровне в процесс информатизации будут вовлечены все регионы России, а на региональном - все входящие в него функциональные и структурные подразделения. Все более очевидным становилось, что планирование развития информатизации здравоохранения на федеральном и на территориальном уровне целесообразно осуществлять с использованием программно-целевого подхода. Причем, желательно ограничиться 3-летним сроком периода планирования - больший срок нерационален из-за быстрых темпов развития компьютерных технологий, а меньший - из-за значительной трудоемкости составления таких целевых программ.

С учетом всех перечисленных положений и была разработана целевая комплексная программа «Информатизация здравоохранения России на 1993-1995 гг.», утвержденная приказом МЗ РФ №308 от 30.12.93.

Подобные целевые программы стали разрабатываться во многих территориях России, что способствовало более активному развитию компьютерных технологий информатизации управления здравоохранением регионального уровня.

К моменту утверждения федеральной целевой комплексной программы информатизации здравоохранения России на 1993-1995 гг. в отрасли на уровне территорий функционировало 45 информационно-вычислительных центров и 50 отделов АСУ, в решении этих проблем было занято около 3000 человек. В новых экономических условиях финансирование программ информатизации стало осуществляться за счет бюджетов территорий, муниципальных образований и отдельных учреждений, с привлечением средств

фондов обязательного медицинского страхования. Руководителем регионального уровня федеральной программы был утвержден директор ИВЦ Минздрава Удмуртии к.м.н. Гасников В.К., а городского и учрежденческого уровня - директор ИВЦ департамента здравоохранения Новокузнецка, профессор Новокузнецкого ГИДУВа, д.м.н. Чеченин Г.И.

Раздел регионального уровня Федеральной программы информатизации здравоохранения был представлен семью направлениями. Они ориентированы на разработку автоматизированных информационных систем для управления территориями и специализированными службами, мониторинга медико-демографических процессов, анализа качества и эффективности медицинской помощи, оценки знаний врачебного персонала, развития телекоммуникационных сетей. По перечисленным основным направлениям определены свыше двадцати соисполнителей. Из последних достаточно продуктивно проблемами информатизации регионов занимались Новокузнецкий ГИДУВ, Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного обучения, НПО «Медсоц-экономинформ», Ижевский медицинский институт, информационно-аналитические службы Удмуртской республики, Новокузнецкого горздравотдела, Алтайского, Ставропольского, Приморского краев, Тульской, Екатеринбургской, Томской, Омской, Новосибирской областей и др.

Руководителем и одним из ответственных соисполнителей регионального уровня информатизации здравоохранения России на 1993-1995 гг. был утвержден информационно-вычислительный центр Министерства здравоохранения Удмуртской Республики. Это определило необходимость постоянного комплексирования работы с управлением вычислительной техники и медицинской статистики и Главным вычислительным центром Минздравмедпрома Российской Федерации, НПО «Медсоцэкономинформ», кафедрой медицинской кибернетики Российского государственного медицинского университета, ведущими научно-исследовательскими центрами страны по этой тематике. Помощь с их стороны и постоянное взаимодействие в значительной степени способствовали развитию информатизации здравоохранения Удмуртии как базовой территории для регионального уровня и распространению наработок на другие территории страны.

Сразу после утверждения на Коллегии Министерства здравоохранения России федеральной программы информатизации остро встала задача анализа и обобщения имеющегося опыта применения компьютерных технологий на региональном уровне. На основе результатов анализа предстояло активизировать создание и распространение более или менее универсальных программных комплексов для органов и учреждений здравоохранения. Совместно с управлением медицинской статистики и вычислительной техники Министерства здравоохранения Российской Федерации был проведен отбор программ, разработанных на ИВЦ Минздрава Удмуртии и пригодных для тиражирования на региональном уровне. В результате этой работы 19

программных средств прошли сертификацию в Министерстве здравоохранения Российской Федерации и рекомендованы для распространения в регионах России. При этом предпочтение отдавалось таким задачам, в которых все уровни - учрежденческий, территориальный, региональный - были взаимосвязаны между собой, а эффективность подтверждалась многолетней практической эксплуатацией. Важным считалось, чтобы программные продукты могли применяться не только при наличии информационно-вычислительного центра регионального органа управления здравоохранением, но и в условиях обычно существующих структур - бюро медстатистики, областных организационно-методических отделов, специализированных управлений и т.п. Не менее важно, чтобы компьютерные технологии удовлетворяли потребностям и сложившейся системы статистики, и могли бы легко настраиваться на изменяющиеся условия реформирования здравоохранения.

Почти всем перечисленным требованиям отвечали программные комплексы «Поликлиника», «Стационар», «Стоматология», «Кадры» и др. Выходные данные учрежденческого уровня этих задач являются входными для уровня регионального, что позволяет обеспечить рассмотрение территории как единого информационного пространства в оперативном режиме. Обработка поступающей информации на региональном уровне дает возможность с необходимой периодичностью обеспечивать информационную поддержку управления регионом. В 1995 году основные программы регионального уровня были переведены с ЕС ЭВМ на ПЭВМ, прошли необходимую проверку и эксплуатацию, и подготовлены к тиражированию.

Вместе с тем, несмотря на значительные сдвиги в вопросах компьютеризации, в этом разделе деятельности имелось еще немало недоработок, которые достаточно типичны для многих регионов. Так, в 1995 г. фактически затормозился набранный темп насыщения здравоохранения средствами вычислительной техники из-за недостатка финансирования. В связи с низкой заработной платой в отрасли и дефицитом квалифицированных кадров - медленно шел процесс создания отделов и групп АСУ в органах и учреждениях здравоохранения. Не все руководители достаточно эффективно использовали возможности ЭВМ для совершенствования управления.

Имелся целый ряд проблем, на решение которых, на тот период, необходимо было обратить особое внимание на уровне федерального Министерства здравоохранения. Остро встала проблема выработки единых по России подходов к ценообразованию на медицинские услуги и к стандартам медицинской помощи, что сдерживало разработку соответствующих компьютерных технологий. Назрела необходимость более активного участия в разработке единых государственных подходов к идентификации личности как основы создания межотраслевых баз данных населения. При разработке программных средств федерального уровня целесообразно было выделять в них территориальный уровень управления с опытной эксплуатацией их на базовых тер-

риториях. Требовала специального рассмотрения проблема целевого финансирования работ в соответствии с утверждаемыми многолетними программами информатизации здравоохранения России. Необходима была активизация работ по созданию унифицированной общегосударственной автоматизированной системы мониторинга здоровья населения страны на всех уровнях.

Более целенаправленное решение всех перечисленных проблем позволило бы повысить эффективность информатизации здравоохранения на всех уровнях управления.

Ход выполнения целевой федеральной программы и информатизации здравоохранения был предметом детального обсуждения на всероссийской научно-практической конференции «Информатизация здравоохранения России» (Ижевск, март 1995 г.). В конференции приняли участие около 200 специалистов, представлявших 60 регионов и 20 ведущих научно-исследовательских и высших учебных заведений России. Они обсудили состояние дел по этой проблеме, подвели предварительные итоги реализации федеральной программы и наметили перспективы дальнейшего развития. Подробно были рассмотрены и получили одобрение основные разработки и результаты по региональному уровню информатизации, намечены пути дальнейшего его совершенствования и взаимоувязки с другими уровнями. На конференции была организована обширная выставка программных средств, на которой было продемонстрировано около 100 программных продуктов различного назначения.

Совершенствование компьютерных технологий в управлении здравоохранением на территориальном уровне получило дальнейшее развитие в целевой программе «Информатизация здравоохранения России на 1996-1998 гг.», которая была утверждена приказом МЗ РФ №158 от 23.04.96 г.

В связи с важностью и актуальностью развития компьютерных технологий информатизации здравоохранения регионов эти проблемы были предметом обсуждения на научно-практических конференциях различного уровня. Кроме вышеперечисленных, эти проблемы рассматривались на Всероссийских конференциях «Медицинская информатика накануне XXI века» (С.-Петербург, 1997 г.), «Информатизация педиатрической науки и практики» (Екатеринбург, 1998 г.), «Основные направления развития информатизации здравоохранения и системы ОМС» (Воронеж, 1999 г.), «Реформа здравоохранения на региональном уровне» (ЦНИИ ОиИЗ, Москва, 2000 г.), «Управление здравоохранением: организация, планирование, экономика» (НИИ им. Н.А.Семашко РАМН, Москва, 2000 г.), на международных форумах (1997, 1998, 1999, 2000 гг.), Межрегиональных конференциях (Казань - 1997, Екатеринбург - 1999; Ижевск - 1996, 2000 гг.).

И материалы конференций, и экспонаты выставок достаточно полно характеризуют современное состояние дел по разработке и эксплуатации компьютерных технологий информатизации здравоохранения территориального уровня, представляют примеры комплексного и эффективного решения этих проблем в отдельных регионах.

Мощным толчком развития компьютерных технологий информатизации в регионах послужило начавшееся реформирование здравоохранения и внедрение элементов страховой медицины. Особенно остро встала необходимость решения проблем персонального учета застрахованных, оценки объемов и качества оказываемой медицинской помощи, динамики состояния здоровья и проводимых взаиморасчетов. Во многих регионах страны разработаны и эффективно эксплуатируются компьютерные системы поддержки функционирования субъектов медицинского страхования.

В 90-е годы заметно активизировались разработка и выпуск различных организационно-методических и учебных материалов, способствующих развитию компьютерных технологий информатизации здравоохранения на региональном уровне. Этим вопросом уделено немало внимания в «Концепции информатизации здравоохранения России» (утверждена МЗ РФ 29.06.92, разработчики - Гаспарян С.А., Тимонин В.М., Погорелова Э.И. и др.) и в «Концепции создания государственной системы мониторинга здоровья населения России» (утверждена в 1996 г. Министерством здравоохранения и Комитетом по политике информатизации РФ, разработчики - Венедиктов Д.Д., Гаспарян С.А. и др.). Было выпущено немало учебных пособий и методических сборников, в которых значительное место отведено использованию компьютерных технологий в управлении территориальным здравоохранением [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12].

Развитие компьютерных технологий информатизации здравоохранения в регионах на всех этапах становления происходило при постоянной поддержке со стороны головных организаций страны: Министерства здравоохранения СССР (Церковный Г.Ф., Венедиктов Д.Д., Сударинов Л.Г.), МЗ России (Сергеев Г.В., Драпаш В.Н., Погорелова Э.И., Кольба А.Н., Вялков А.И., Какорина Е.П., и др.), ГВЦ (Тимонин В.М., Владимирский М.С.), РИВЦ (Гаспарян С.А., Кулагин С.М., Бурмистров С.П., ВНИИ СГ и ОЗ им. Н.А. Семашко (Серенко А.Ф., Муров М.А., Мартыненко В.Ф.), НПО Медсоцэкономинформ» (Комаров Ю.М., Мартыненко В.Ф.), ученых и специалистов ведущих центров России (Мартыненко В.Ф., Кудрина В.Г., Гаспарян С.А., Чеченин Г.И., Хай Г.А., Кобринский Б.А., Блохин А.Б., Бояджан В.А., Рыбченко А.А., Гасников В.К., Мазур М.А., Цинкер М.Н., Бессоненко В.В. др.).

В настоящее время в Российской Федерации нет ни одной территории, где бы не имелось примеров внедрения автоматизированных информационных систем регионального уровня. В большинстве регионов эти работы ведутся целенаправленно и эффективно, и использование накопленного опыта предыдущих лет позволяет существенно повышать результативность проводимых мероприятий. Это направление нашло отражение и в новых учебниках по медицинской информатике [13, 14].

Сделано немало, но предстоит сделать еще больше. И можно надеяться на успех, если заинтересованность, поддержка и взаимопонимание на всех уровнях будут и впредь развиваться и углубляться на основе преемственности поколений специалистов.

Библиографический список

1. Гаспарян С.А., Пашкина Е.С. Страницы истории информатизации здравоохранения России. – М. – 2002. – 304 с.
2. Информационные и телемедицинские технологии в охране здоровья: Матер. межд. конф., посвященной 50-летию медицинской кибернетики и информатики в России. – Москва, 25-27 октября 2005 года.
3. Гасников В.К. Эволюция проблем теории и практики управления здравоохранением в регионе. – Ижевск. – 2001. – 391 с.
4. Гасников В.К., Обухова Л.Н., Хоченкова Н.Н. Разработка специализированных медицинских регистров на региональном уровне // Информатизация процессов управления в региональном здравоохранении: Сб. статей. – Ижевск, 2001. – С.100-103.
5. Кобринский Б.А. Автоматизированные регистры медицинского назначения: теория и практика применения. – М.: ИД «Менеджер здравоохранения», 2011. – 148 с.
6. Чеченин Г.И., Гасников В.К. Информатизация здравоохранения регионального уровня: Учебно-методическое пособие. – Новокузнецк-Ижевск. – 1996. – 170 с.
7. Информатизация процессов охраны здоровья населения. Региональный уровень // Гасников В.К., Савельев В.Н., Чеченин Г.И., Мартыненко В.Ф., Кобринский Б.А. и др. / Москва. ВНИИ проблем вычислительной техники и информатизации. – 1997. – 164 с.
8. Воробьев Е.И., Китов А.Н. Автоматизация обработки информации и управления в здравоохранении. – М. – 1976. – 272 с.
9. Кудрина В.Г. Медицинская информатика: Учебное пособие. – М. – 1999. – 100 с.
10. Информатика и системы управления в здравоохранении и медицине / Под ред. проф. Г.А.Хая. – С.-Петербург. – 1998. – 130 с.
11. Методологические и информационно-аналитические проблемы управления здоровьем и здравоохранением // Гасников В.К. / Избранные публикации. – Ижевск, 2011. – 374 с.
12. Состояние и основные направления развития информатизации управления здравоохранением на региональном уровне // Гасников В.К., Зарубина Т.В., Куракова Н.Г., Лебедев Г.С., Савельев В.Н. / Менеджер здравоохранения. – 2007. - №9. – С. 59-67.
13. Кобринский Б.А., Зарубина Т.В. Медицинская информатика: Учебник для вузов. – М.: Академия, 2009. – 192 с.
14. Медицинская информатика: учебник / Т.В. Зарубина, Б.А. Кобринский, С.С. Белоносов и др. / под общ. ред. Т.В. Зарубиной и Б.А. Кобринского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 512 с.

УДК 614:613

РОЛЬ В.В. БЕССОНЕНКО В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ И ЗДОРОВЬЕМ НАСЕЛЕНИЯ

Захаренков В.В., Вибляя И.В., Григорьев Ю.А., Олешенко А.М.

Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены
и профессиональных заболеваний
Новокузнецк, Россия, vasilij.zaharenkov@mail.ru

***Аннотация.** В статье рассматривается значительная роль В.В. Бессоненко в решении проблем управления здравоохранением и здоровьем населения. По его инициативе и под научным руководством в Новокузнецке разработана и внедрена автоматизированная система управления здравоохранением – «АСУ – Горздрав», открыт медицинский ИВЦ. Исследования и разработки по управлению здравоохранением и здоровьем населения были*

продолжены в Институте комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний на междисциплинарной основе. Изучение и оценка общественного здоровья осуществлялись с использованием социально-гигиенических, психологических, экологических, демографических и популяционно-генетических подходов. Основная цель исследований заключалась в разработке научно обоснованных мероприятий и целевых программ по снижению уровня популяционного риска потерь здоровья, то есть направленных на первичную профилактику, на сохранение и улучшение здоровья человека.

Ключевые слова: *управление здравоохранением, здоровье населения, первичная профилактика, медицинские информационные системы, междисциплинарный подход, целевые территориальные программы охраны здоровья населения.*

Оригинальные методики сбора и обработки медицинской информации для совершенствования системы управления здравоохранением на уровне города разрабатывались и внедрялись под руководством В.В. Бессоненко – заведующего горздравотделом Новокузнецка с 1965 года. Молодой, но уже сформировавшийся руководитель был основателем идеологии единого информационного пространства, охватывающего системы здравоохранения, науки, образования и трудовой деятельности. Работая в тесном контакте с руководителями промышленных предприятий, он находил такие доводы, что дело развития здравоохранения становилось одной из главных задач металлургов, строителей, шахтеров – так вводились в строй новые здания лечебно-профилактических учреждений, открывались медицинские центры и лаборатории, совершенствовалась система диспансеризации населения. С начала 70-х годов началось сотрудничество В.В. Бессоненко с СО АН СССР и СО АМН СССР. По его инициативе в 1971 г. в Новокузнецке организована лаборатория «Автоматизированные системы управления медико-санитарным обслуживанием трудящихся» СО АМН СССР (руководитель лаборатории – заведующий горздравотделом Бессоненко В.В.), в 1972 г. – группа АСУ в ЦНИЛ ГИДУВа.

По инициативе и под научным руководством Виктора Васильевича в Новокузнецке разработана и внедрена автоматизированная система управления здравоохранением – «АСУ-Горздрав». Результаты исследований, выполненных под руководством В.В. Бессоненко, были рассмотрены и одобрены Президиумом СО АМН СССР, координационным Советом МЗ СССР по медицинской кибернетике, Главным вычислительным центром МЗ СССР. Основные результаты исследований были обобщены В.В. Бессоненко в диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, которая была успешно защищена в 1975 г. Одновременно с этим Виктор Васильевич занимался образовательной деятельностью – его лекции были востребованы организаторами здравоохранения. В 1972 году его пригласили в Москву в Центральный институт усовершенствования врачей для

чтения лекций на Международных курсах организаторов здравоохранения по разделу совершенствования системы управления здравоохранением с применением вычислительной техники и системного анализа. Интенсивную научно-исследовательскую деятельность Виктор Васильевич сочетал с активным участием в общественной жизни: был членом ряда Научных советов, редколлегий нескольких научных журналов, Областного совета профсоюзов, Новокузнецкого горкома КПСС, депутатом Новокузнецкого городского Совета народных депутатов, научным редактором десятка научных сборников. Успешная деятельность лаборатории под его руководством стала основанием для открытия в Новокузнецке в 1976 году Института комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний. Второго июля 1976 г. Бессоненко В.В. назначен его директором.

К этому времени сложились все условия и для создания *de jure* в Новокузнецке медицинского вычислительного центра. По этому поводу приказ управления здравоохранения издан 2 августа 1976 г. Основания для этого были веские – решения Новокузнецкого горисполкома (26 июля 1976 года) и исполнительного комитета Кемеровского областного Совета народных депутатов, а также министерские директивные документы. Открытый по инициативе Бессоненко В.В. медицинский ИВЦ наряду с совершенствованием процесса автоматизации управления системой здравоохранения Новокузнецка был призван стать базой для проведения научных исследований здоровья населения Сибири, для определения потребности в различных видах медицинской помощи и для разработки среднесрочных и долгосрочных комплексных целевых программ, направленных на охрану общественного здоровья. Уместно подчеркнуть, что основы социально-гигиенического мониторинга в Новокузнецке заложил именно В.В. Бессоненко. Разрабатываемая теория и практика принципов социально-гигиенического планирования позволяла получать научно обоснованные выводы для формирования программ социально-экономического развития регионов. С целью повышения качества и эффективности управления здоровьем человека и окружающей средой на уровне города, региона В.В. Бессоненко обосновал и разработал методические подходы к созданию интегрированной системы управления программами «Здоровье» с использованием вычислительной техники, экономических методов и моделирования [6, 7, 15-17, 24]. А научно обоснованная совместно с академиком В.П. Казначеевым концепция системы жизнеобеспечения позволяла с принципиально новых позиций подходить к изучению влияния факторов среды обитания на здоровье населения и к организации медико-санитарного обслуживания [1, 2, 24].

Практическая реализация этих фундаментальных исследований началась в Норильске под руководством академика В.П. Казначеева и В.В. Бессоненко. В Норильске по инициативе СО АМН СССР, руководства Норильского горно-металлургического комбината им. А.П. Завенягина и местных органов власти в 1976 году научными сотрудниками СО АМН СССР из Но-

Новосибирска и Новокузнецка была разработана комплексная программа охраны здоровья, получившая название «Пятилетка здоровья». Программа охраны здоровья норийчан была вынесена на обсуждение Сессии городского Совета народных депутатов и утверждена как общегородская программа на 1976-1980 годы. Цели комплексной программы «Пятилетка здоровья» состояли в системном изучении особенностей жизнедеятельности населения города Норильска и Норильского ТПК, в определении требований к оптимизации системы жизнеобеспечения по критериям здоровья и в комплексном внедрении результатов фундаментальных и прикладных социально-гигиенических и медико-биологических исследований. Исходя из целей программы, были определены три основных направления деятельности: 1) изучение особенностей структуры и функции СЖО на примере Норильска и Норильского ТПК; 2) выполнение прикладных медико-биологических и социально-гигиенических исследований; 3) комплексное внедрение результатов медико-биологических и социально-гигиенических исследований.

По первому направлению научными сотрудниками СО АМН СССР из Новосибирска и Новокузнецка было проведено комплексное изучение социально-гигиенических и медико-биологических проблем жизнедеятельности человека в условиях Норильска и Норильского ТПК, разработаны критерии для оценки влияния факторов природной и производственной среды на состояние здоровья населения, а также долгосрочные социально-гигиенические и медико-биологические прогнозы здоровья населения Норильска. По второму направлению разработаны система мероприятий, направленных на сохранение и развитие здоровья населения, а также методы оперативной коррекции функционирования СЖО по критериям здоровья населения. По третьему направлению были внедрены медицинские информационные системы, разработанные в Новокузнецке (АСОД «Врачебный прием», «Диспансеризация», «Стационар», «Скорая медицинская помощь»).

Уже на первых порах разработки программы была понята важность кооперации и сотрудничества различных учреждений и предприятий, а также необходимость создания специального органа управления. Такой орган – штаб программы «Пятилетка здоровья» был организован решением сессии городского Совета народных депутатов. Достаточно быстро были систематизированы основные научные и практические задачи программы, выявлена их взаимосвязь и взаимообусловленность, оценена актуальность, намечены источники финансирования и определены конкретные исполнители. Использование принципа взаимоувязанного календарного планирования позволило контролировать промежуточные этапы программы. Специальному анализу была подвергнута система здравоохранения города с целью развития автоматизированного управления этой подсистемой на базе ЭВМ. Отдельные элементы АСУ были быстро внедрены в практику, а специалисты прошли стажировку в Новокузнецке. Долгосрочная программа «Пятилетка

здоровья» в Норильске была эффективна и получила широкую поддержку. Ее варианты для других территорий Сибири были внедрены в Новосибирской, Омской, Томской областях и Алтайском крае [3, 4, 9, 14, 15, 19].

В связи с этим НИИ комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний для расширения междисциплинарных исследований было заключено более двух десятков договоров о творческом сотрудничестве с рядом ведущих научных центров страны, в том числе и немедицинского профиля: Вычислительный центр СО АН СССР (Новосибирск), Институт экономики и организации промышленного производства СО АН СССР (Новосибирск), Институт экспериментальной метеорологии ГУГМС при СМ СССР (Москва), Сибирский НИИ экономики сельского хозяйства СО ВАСХНИЛ (Новосибирск).

Исследования в Институте комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний были переориентированы на новые для того времени представления. Предусматривалось комплексное изучение здоровья населения с учетом специфических особенностей его воспроизводства и условий трудовой деятельности людей в восточных регионах страны. Объектом таких исследований был человек во взаимодействии с окружающей средой на различных уровнях организации социально-биологических систем [3, 6, 11, 12, 22, 23]. Изучение и оценка индивидуального здоровья осуществлялись на основе клинико-гигиенической программы, во многом ориентированной на разработку донозологической диагностики и профилактику профессиональных заболеваний. Изучение и оценка здоровья в трудовых коллективах проводились на основе комплекса санитарно-гигиенических, социально-психологических и медико-биологических исследований, направленных на сохранение трудоспособности и повышение производительности труда путем разработки соответствующих оздоровительных режимов. Изучение и оценка общественного здоровья осуществлялись с использованием социально-гигиенических, гигиенических, психогигиенических, экологических, демографических и популяционно-генетических методик [5, 8, 10, 11, 20, 21]. Основной целью исследований на этом уровне являлась разработка мероприятий по совершенствованию здорового образа жизни, снижению уровня популяционного риска, то есть первичная профилактика болезней и укрепление здоровья людей [6, 13, 18, 24].

Особое место в исследованиях занимали проблемы, связанные с социально-гигиеническим планированием, с научным обоснованием развития системы охраны здоровья в новых территориально-производственных и индустриально-аграрных комплексах. В этот же период в Институте начались научные исследования здоровья населения с использованием социально-гигиенического мониторинга. Была разработана методика социально-гигиенической паспортизации, на основе которой формировались территориальные комплексные программы охраны здоровья населения и окружаю-

шей среды. Инициатором и научным руководителем указанных исследований был В.В. Бессоненко, придававший большое значение развитию и совершенствованию системы здравоохранения [2, 3, 6, 14, 16].

Все научные разработки Виктора Васильевича были обобщены в его диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук по теме «Совершенствование управления системой охраны здоровья населения в районах Сибири», которая апробирована в 1984 году в Центральном институте усовершенствования врачей (Москва) и представлена к официальной защите. Материалы диссертационного исследования достаточно полно были опубликованы в центральных журналах, в материалах сборников международных, всесоюзных и республиканских конференций. По проблемам АСУ в здравоохранении, охраны здоровья населения, экономики здравоохранения Бессоненко В.В. опубликовал свыше 100 научных работ. Под его научным руководством выполнено шесть кандидатских диссертаций. К сожалению, преждевременная смерть не позволила крупному ученому реализовать многие научные идеи, но его замыслы находят воплощение в работах его учеников и последователей, претворяются в жизнь сотрудниками НИИ комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний. Идеи мониторинга реализованы в автоматизированной информационной системе «Социально-гигиенический мониторинг» и в 2004 г. развиты в направлении «Здоровье и образование», при этом поддерживается единое информационное пространство в системе здравоохранения, науки и образования. Идея разработки научно обоснованных комплексных целевых программ реализована в спектре программных мероприятий, направленных на успешное демографическое развитие, сохранение здоровья и трудового потенциала населения Сибирского федерального округа.

Библиографический список

1. Бессоненко В.В. Комплексная гигиеническая программа изучения жизнедеятельности и системы жизнеобеспечения населения в условиях города и территориально-производственных комплексов Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера // Гигиенические аспекты охраны внешней среды и оздоровления условий труда при развитии крупных промышленных центров Сибири: Сб. науч. тр. – М., 1977. – С. 111-113.
2. Бессоненко В.В. Проблемы гигиены окружающей среды и охраны здоровья человека в восточных районах страны // Медико-санитарные проблемы развития Сибири: Труды секции № 18. – Новосибирск, 1980. – Т. 2. – С. 37-49.
3. Бессоненко В.В. Целевые программы как форма оптимизации демографической ситуации в отдельных регионах Сибири // Медицина и демография: Сб. науч. тр. – М.; Новокузнецк, 1984. – С. 17-20.
4. Бессоненко В.В., Волков Г.Д. Формирование требований к построению программы и принципы целевых программ охраны здоровья человека // Комплексная программа охраны здоровья населения Сибири: Сб. науч. тр. – Новосибирск, 1985. – С. 3-19.
5. Бессоненко В.В., Галыгин В.Ф. Опыт изучения психологического барьера при внедрении экспериментальной задачи АСУ «Горздрав» // Коллектив и руководитель. – Новосибирск, 1975. – С. 87-93.
6. Бессоненко В.В., Ильин В.И. Роль комплексных гигиенических исследований в междисциплинарном изучении человека // Теория и практика комплексных гигиенических исследований: Сб. науч. тр. – Новосибирск, 1987. – С. 33-39.

7. Бессоненко В.В., Чеченин Г.И. Опыт разработки подсистем АСУ «Горздрав» // Научная организация труда в системе здравоохранения: Сб. матер. Всес. курсов «НОТ в здравоохранении» на ВДНХ СССР, 22-26 сент. 1975 г. – М., 1975. – С. 57-60.

8. Бессоненко В.В., Волков Г.Д., Галыгин В.Ф. Опыт социально-психологических исследований, связанных с внедрением автоматизированных систем управления в здравоохранении // Советское здравоохранение. – 1976. – № 4. – С. 30-33.

9. Бессоненко В.В., Григорьев Ю.А., Колтун В.З. К проблеме согласования территориальных и отраслевых программ «Здоровье» // Социально-гигиенические проблемы охраны здоровья рабочих промышленных предприятий: Тез. докл. Всесоюз. науч. конф. – Новосибирск, 1985. – Т.2. – С.6-8.

10. Бессоненко В.В., Колтун В.З., Суржиков В.Д. Применение медико-географических данных в автоматизированных системах слежения за состоянием атмосферы в крупных промышленных городах // XXIII Междунар. географ. конгр. «Медицинская география»: Тез. докл. – М., 1976. – С. 81-83.

11. Бессоненко В.В., Лапин Н.Н., Лагунов Ю.В. Медико-географические и социально-гигиенические проблемы здоровья населения (на примере Новокузнецкого индустриально-аграрного комплекса) // Задачи географов в реализации планов XI пятилетки: Тез. докл. 7-го совещания географов Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск, 1982. – С.133-134.

12. Бессоненко В.В., Лапин Н.Н., Мартынов Ф.А. Здоровье и факторы окружающей среды в условиях индустриально-аграрных комплексов // Медико-санитарные проблемы развития Сибири: Труды секции № 18. – Новосибирск, 1980. – Т. 2. – С. 50-59.

13. Бессоненко В.В., Тавровский В.М., Пинтов А.В. Алгоритмизация лечебно-профилактической деятельности – основа создания регионального и городского АСУ здравоохранением // Прикладные аспекты управления сложными системами: Тез. докл. Всес. науч.-практ. семинара. – М., 1983. – Ч. 1. – С. 26.

14. Бессоненко В.В., Дощицин Ю.П., Григорьев Ю.А., Азаренко Г.Т. Методические рекомендации по составлению комплексной программы охраны здоровья населения города: Метод. рекоменд. для врачей курсантов-организаторов здравоохранения. – Новокузнецк, 1986. – 37 с.

15. Бессоненко В.В., Пинтов А.В., Белостоцкий А.А., Носырев В.И. Принципы построения автоматизированного медико-санитарного обслуживания трудящихся // Опыт создания и внедрения АСУ: Тез. докл. Всес. конф. – М., 1977. – С. 96-100.

16. Бессоненко В.В., Азаренко Г.Т., Волков Г.Д., Григорьев Ю.А., Дощицин Ю.П., Колтун В.З., Огурцов Л.С. Разработка комплексной программы охраны здоровья населения // Комплексная программа охраны здоровья населения Сибири. – Новосибирск, 1985. – С.19-48.

17. Бессоненко В.В., Азаренко Г.Т., Григорьев Ю.А., Дощицин Ю.П., Колтун В.З., Огурцов Л.С., Пинтов А.В. Опыт формирования программ «Здоровье» в Сибири и на Дальнем Востоке // Изучение региональных особенностей здоровья населения и опыт реализации комплексных программ «Здоровье» в условиях научно-технического прогресса: Материалы пленума Научного Совета по социальной гигиене и организации здравоохранения. – М., 1987. – С. 54-60.

18. Бессоненко В.В., Григорьев Ю.А., Дощицин Ю.П., Ильин В.И., Колтун В.З., Огурцов Л.С., Суржиков В.Д. Основные проблемы комплексных гигиенических исследований в Сибири и на Дальнем Востоке // Теория и практика комплексных гигиенических исследований. – Новосибирск, 1987. – С. 5-32.

19. Бессоненко В.В., Колтун В.З., Азаренко Г.Т., Дощицин Ю.П., Григорьев Ю.А., Волков В.И., Огурцов Л.С. Комплексные целевые программы охраны здоровья населения Сибири // Научно-технический прогресс и охрана труда в металлургической и горнодобывающей промышленности на Крайнем Севере: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Кировск, 1986. – С. 15-16.

20. Бессоненко В.В., Азаренко Г.Т., Волков Г.Д., Гичев Ю.П., Григорьев Ю.А., Дощицин Ю.П., Колтун В.З., Огурцов Л.С., Пинтов А.В., Чеченин Г.И. Методика разработки комплексной программы по усилению профилактики заболеваний и укреплению здоровья населения (Сообщение первое) // Проблемы общественного здоровья в Западной Сибири. – Новосибирск, 1983. – С. 5-14.

21. Бессоненко В.В., Азаренко Г.Т., Волков Г.Д., Гичев Ю.П., Григорьев Ю.А., Дощицин Ю.П., Колтун В.З., Огурцов Л.С., Пинтов А.В., Чеченин Г.И. Методика разработки комплексной программы по усилению профилактики заболеваний и укреплению здоровья населения (Сообщение второе) // Проблемы общественного здоровья в Западной Сибири. – Новосибирск, 1983. – С.15-25.

22. Бессоненко В.В., Азаренко Г.Т., Бабенко А.И., Волков Г.Д., Гичев Ю.П., Григорьев Ю.А., Доштин Ю.П., Колтун В.З., Огурцов Л.С., Пинтов А.В., Суржиков В.Д., Чеченин Г.И. Методические рекомендации по организации оздоровительного комплекса Кузнецкого металлургического комбината. – Новокузнецк, 1984. – 19 с.

23. Бессоненко В.В., Азаренко Г.Т., Бабенко А.И., Волков Г.Д., Гичев Ю.П., Григорьев Ю.А., Доштин Ю.П., Колтун В.З., Огурцов Л.С., Пинтов А.В., Суржиков В.Д., Чеченин Г.И. Методические рекомендации по разработке комплексной программы охраны здоровья населения Сибири (ТПК, область, город). – Новокузнецк, 1984. – 19 с.

24. Казначеев В.П., Бессоненко В.В. Социально-гигиенические проблемы адаптации в городах Сибири и Крайнего Севера и прогноз их развития // Гигиенические аспекты урбанизации северных и восточных районов СССР: Сб. науч. тр. – М., 1980. – С. 12-15.

УДК 614.2(092)

ВИКТОР ВАСИЛЬЕВИЧ БЕССОНЕНКО – ОСНОВАТЕЛЬ И ОРГАНИЗАТОР СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ НАУКИ В НОВОКУЗНЕЦКЕ

Андриевский Б.П.

ГБОУ ДПО Новокузнецкий институт усовершенствования врачей
Новокузнецк, Российская Федерация. organzdrav@mail.ru

***Аннотация.** В работе показан оригинальный путь к созданию в Новокузнецке академического научного учреждения профилактического направления (НИИ комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний). Только благодаря таланту и инициативе В.В. Бессоненко в начале 70-х гг. прошлого века удалось собрать специалистов разных научных дисциплин для решения региональных проблем по критерию здоровья населения.*

***Ключевые слова.** Бессоненко В.В.; Институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний; медико-статистическая информация и управление деятельностью лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ).*

С В.В. Бессоненко я познакомился в 1968 году. Тогда, после трехлетней работы районным педиатром в сельской местности, мне была предложена должность лечпроф инспектора по детству Новокузнецкого горздравотдела. Удивление о стиле и методах работы заведующего горздравотделом В.В. Бессоненко возникло у меня сразу же. В то время, как оказалось позже, намечался переход от традиционных методов руководства (от слова «водить руками») учреждениями и службами здравоохранения к научному управлению, основой которого являлась достоверная, своевременная и достаточно полная информация. Но ни в вузе, ни в практической работе этому не учили, никто из нашего брата и понятия не имел, что такое информация и управление.

Тогда, ничего другого не придумав, Виктор Васильевич просто придумал во внеурочное время, по вечерам, всем желающим собираться вместе, как правило, в зале станции скорой медицинской помощи, и штудировать появившиеся тогда книги Терещенко, Керженцева, Гастева и др., посвященные научной организации труда и принципам научного управления.

Не все из слушателей получили «полный курс» такого обучения, был и ропот, мол, зачем всё это, если врачу достаточно знать основы врачевания. Зачастую это встречало полный антагонизм в лице заведующей облздравотделом М.Н. Горбуновой.

Заметно повысился авторитет В.В. Бессоненко после обучения в Москве на Международных курсах здравоохранения и удачного проведения в Новокузнецке ряда первых научно-практических конференций по вопросам совершенствования управления медицинским обслуживанием (декабрь 1971), научного симпозиума по разработке автоматизированных систем управления в санэпидслужбе (АСУ СЭС) (сентябрь, 1972) и др.

Были и частые командировки в различные регионы страны с целью выявления особенностей организационных форм и методов деятельности на местах. Так, например, из Норильска была привезена идея построить в Новокузнецке ну хотя бы не плавательный бассейн, а простую плескательницу - лягушатник для детей (ведь не было тогда даже в архитектурно-планировочных проектах подобного рода оздоровительных мер) и первый такой бассейн был построен, можно сказать, собственными силами на базе детского санатория № 3. Зато сколько радостного восторга было у ребятишек.

Но такие командировки были использованы и для сбора информации по развитию направлений науки. Тогда не все догадывались, что у В.В. Бессоненко была идея создания в Новокузнецке крупного научно-исследовательского учреждения профилактического направления.

В 1975 году он успешно защищает в Москве кандидатскую диссертацию на тему «Пути оптимизации информационного обеспечения эпидемиологической службы города при разработке АСУ «Горздрав».

Частое посещение тогда Москвы (конференции, президиумы, и т.п.) показало, что у Виктора Васильевича большие перспективы в плане развития научных исследований не только в конкретных, ограниченных сферах, но и в глобальных.

Думается, что не зря его делегировали в США вместе с В.В. Головтеевым (начальник ГЛАВКа Минздрава), Б.Д. Комаровым (директор НИИ скорой помощи им. Склифосовского), В.И. Кантом (заведующий кафедрой социальной гигиены и организации здравоохранения Кишиневского медицинского института) для изучения опыта передовой во многих отношениях страны.

В июне 1976 года Институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний Сибирского отделения АМН СССР под руководством В.В. Бессоненко был открыт. И тут же возник ряд проблем как кадровых, так и научно содержательных. Вскоре мне было предложено перейти в

этот институт и занять должность ученого секретаря. Будучи свидетелем и участником многих научных форумов того периода времени, в самом сжатом виде можно представить смысл и цель создания нового института следующим образом.

Комплексный анализ региональных проблем. Понятие комплексности в научных исследованиях в различных сферах хозяйствования появилось в 50-х годах. Вначале такие работы использовались в теоретических изысканиях, затем распространились до освоения новых территорий и создания территориально-производственных комплексов (ТПК), в итоге приведшие к оформлению концепции «человеческого измерения».

В чем комплексность работ? Это - привлечение специалистов разных профилей для анализа региона. Концептуальной основой комплексного анализа региональных проблем была определена триада: «экология – экономика - социальная сфера, включая здоровье человека», как критерия этого комплекса.

Вот такие проблемы вихрились в голове талантливого человека, некоторые из которых не реализованы до сих пор.

Затем пошли более серьезные форумы, такие конференции как «Системный анализ и моделирование в здравоохранении» (1980 г.), где показаны три раздела: разработка и реализация моделей учреждений и служб здравоохранения на различных уровнях; разработка моделей взаимосвязи здоровья и факторов среды; принципы и подходы к построению обобщенных показателей здоровья и здравоохранения; «Комплексные гигиенические исследования — в практику здравоохранения» (1981 г.), в которых рассмотрены предложения для программы «Сибирь» из разделов кардиологии и онкологии, материнства и детства, гигиены окружающей среды и др.; «Комплексные гигиенические исследования в районах интенсивного промышленного освоения» (1982 г.), где показаны результаты исследований уже по четырем направлениям: социально-гигиеническому планированию, общественному здоровью, здоровью трудовых коллективов и здоровью индивидуального человека; «Медицина и демография», (1984 г.), в которых даны тенденции и прогнозы медико-демографических процессов в Сибири; «Социально-гигиенические проблемы охраны здоровья рабочих промышленных предприятий (1985 г.), в которых предложены собственные исследования не только в рамках отдельных промпредприятий Новокузнецка, но и по интенсивно развивавшимся тогда поселениям Тюменского Севера (нефтегазоносные районы).

Крупномасштабное исследование и обширный материал легли в основу его докторской диссертации на тему: «Комплексное социально-гигиеническое исследование системы охраны здоровья населения территории интенсивного промышленного освоения Сибири и совершенствование ее управления». Но на завершающем этапе наступила внезапная смерть замечательного человека и ученого. Забыть его имя нельзя!

СТАНОВЛЕНИЕ СИСТЕМНО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Чеченин Г.И.¹, Гасников В.К.²

¹ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт
усовершенствования врачей» МЗ РФ, г. Новокузнецк

²ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ,
г. Ижевск,, igma45@mail.ru

***Аннотация:** В статье описываются этапы становления и развития системного подхода и системного анализа как методологической основы развития автоматизированных систем управления в здравоохранении. Приводится вклад наиболее известных специалистов отрасли в развитие этого направления деятельности.*

***Ключевые слова:** системный подход; системный анализ; моделирование; автоматизированные системы управления в здравоохранении.*

К середине семидесятых годов и во многих регионах, и в центре сформировалась твердая уверенность в целесообразности более широкого применения системного подхода при совершенствовании управления, в том числе и на региональном уровне. При этом назрела необходимость решения таких вопросов, как выработка единой государственной политики с координацией работ на всех уровнях, ускорение открытия региональных информационно-вычислительных структур, активизация разработок и внедрения типовых программных продуктов и усиление научного обоснования проводимых работ. Эти задачи были в числе приоритетных в течение следующего десятилетия - с 1975 г. по 1985 г.

Особое внимание стало уделяться применению системного анализа и моделирования в здравоохранении на всех уровнях, в том числе и на территориальном. Существенным катализатором развития этих направлений явилось проведение в декабре 1975 г. в Москве под эгидой ВОЗ и Международного института прикладного системного анализа международной конференции по вопросам разработки динамической модели здравоохранения и ее информационной системы. На конференции был представлен доклад советских специалистов «Системное моделирование здравоохранения», в котором были изложены взгляды на здравоохранение с позиций системного подхода (Венедиктов Д.Д., Киселев А.С., Петровский А.М., Комаров Ю.М., Шиган Е.Н. и др.). При системном анализе структур, функций и связей здравоохранения и влияющих на него факторов, при изложении подходов к моделированию было убедительно показано единство всех иерархических уровней управления и необходимость глубокого рассмотрения каждого из них.

Уже на следующий год эти проблемы применительно к территориальному уровню были более подробно рассмотрены на выездном заседании Совета по медицинской кибернетике и вычислительной технике при ученом медицинском Совете МЗ РСФСР с повесткой «Системные модели и информационное обеспечение АСУ здравоохранения» (Ижевск, сентябрь 1976 г.). Свои подходы по развитию этих проблем изложили Гаспарян С.А., Бессоненко В.В., Мазур М.А., Бояджан В.А., Бескровный И.М., Чеченин Г.И. и др.

В октябре 1977 г. вопросы разработки АСУ на территориальном уровне стали предметом обсуждения на межрегиональной научно-практической конференции в Новосибирске. На конференции были рассмотрены подходы и некоторые результаты развития АСУ территориального уровня в Новосибирской, Кемеровской, Томской и Свердловской областях, г. Ижевске, г. Новокузнецке и др. (Кононов А.Г., Мазур М.А., Гуревич В.Л., Олейниченко В.Ф., Чеченин Г.И., Эдлинский И.Б., Гасников В.К. и др.).

В сентябре 1978 г. в Ростове-на-Дону состоялась первая Всероссийская научно-практическая конференция, посвященная специальному рассмотрению системного подхода при разработке и внедрении АСУ в здравоохранении. В докладах участников конференции, представленных от ведущих территорий страны (Москва, Кемерово, Ростов, Хабаровск, Свердловск, Новокузнецк, Ижевск, Куйбышев и др.) и головных организаций отрасли (РИБЦ МЗ РСФСР, ГВЦ МЗ СССР, ВНИИ СГ и ОЗ им. Н.А.Семашко, МОНИКИ, Новокузнецкий ГИДУВ, НИИ педиатрии и детской хирургии, НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, НИИ АСУ Госплана РСФСР, 2-й МОЛГМИ и др.), были рассмотрены принципы использования системного подхода при разработке АСУ в здравоохранении России во взаимоувязке всех уровней управления.

Еще через два года этим проблемам была посвящена Всесоюзная конференция «Системный анализ и моделирование в здравоохранении» (Новокузнецк, сентябрь 1980). География территорий, использующих принципы системного подхода при разработке и внедрении АСУ в своих регионах, к тому времени значительно расширилась (Москва, Новосибирск, Кемерово, Новокузнецк, Свердловск, Владивосток, Ижевск, Тюмень, Томск, Ярославль, Омск, Норильск, Куйбышев, Иркутск, Красноярск и др.). В декабре 1982 г. вопросы управления системами здравоохранения были предметом обсуждения на Международном совещании (Москва).

Работы многих ученых и практиков того времени по проблемам системного анализа, моделирования и разработки АСУ оказали большое влияние на развитие компьютерных технологий информатизации здравоохранения территориального уровня (Венедиктов Д.Д., Лисицын Ю.П., Калью П.И., Казначеев В.П., Шиган Е.Н., Киселев А.С., Гаспарян С.А., Комаров Ю.М., Бессоненко В.В., Цинкер М.Н., Мазур М.А., Волошин Н.И., Мартыненко В.Ф., Чеченин Г.И., Ермаков С.П., Пригожина С.М., Бескровный И.М., Бояджан В.А., Гольдфельд З.И., Тимонин В.М., Судариков Л.Г., Церковный Г.Ф., Тавровский В.М., Сергеев Г.В., Тестоедов В.В., Гуревич В.Л., Савельев В.Н., Эдлинский И.Б., Гасников В.К., Соломонов А.Д., Граница Е.Н. и др.).

Такое пристальное внимание ученых и практиков, руководителей органов и учреждений, специалистов различного профиля проблемам использования системного подхода и моделирования при развитии автоматизированных систем информатизации здравоохранения территориального уровня не могли не сказаться на развитии информационно-вычислительных центров и отделов АСУ в регионах России, на их оснащении средствами вычислительной техники, на разработке и внедрении программных средств.

Библиографический список

1. Венедиктов Д.Д. Очерки системной теории и стратегии в здравоохранении. – М., 2007. – 309 с.
2. Чеченин Г.И. Системный подход и системный анализ в здравоохранении и медицине / Учебное пособие. – Новокузнецк, 2002. – 148 с.
3. Гасников В.К. Основы научного управления и информатизации в здравоохранении / Учебное пособие. – Ижевск, 1997. – 170 с.
4. Стародубов В.И., Луговкина Т.К. Клиническое управление: теория и практика. – М.: Медицина, 2003. – 192 с.
5. Шиган Е.Н. Системный подход в управлении здравоохранением / Руководство по социальной гигиене и организации здравоохранения. – М., 1987. – Т.2. – С. 41-65.
6. Управление системами здравоохранения / Тезисы докл. междунар. совещ.: Москва, 1-3 декабря 1982 г. – М., 1982. – МЗ СССР, ВНИИ МиМТИ. – 84 с.
7. Калью П.И. Современные проблемы управления здравоохранением. – М.: Медицина. – 1975. – 248 с.
8. Системный анализ и моделирование в здравоохранении / Тезисы докл. Всесоюз. конф.: Новокузнецк, 24-26 сентября 1980 г. – Новокузнецк, 1980. – МЗ СССР, АМН СССР. – 354 с.
9. Моделирование в управлении здравоохранением // Респ. сбор. научных трудов / Ред. С.А. Гаспарян, Ю.М. Комаров, С.М. Пригожина. – М., 1990. – 315 с.
10. Проблемы информатизации здравоохранения // Юбилейный сборник научных статей, посвященный 10-летию АМИ и 100-летию РГМУ / Научн. ред.: - С.А. Гаспарян, В.К. Гасников, В.Н. Ярыгин. – М., 2005. – 294 с.

УДК 614.2:007

ТРАНСФОРМАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-СТРУКТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ

Гасников В.К.

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия»,
г.Ижевск, РФ, igma45@mail.ru

***Аннотация.** В статье приводятся результаты анализа развития организационного обеспечения информатизации здравоохранения страны в последнее пятидесятилетие. Показаны примеры эффективных и безрезультатных образцов принимаемых решений. Описан опыт теоретического и экспериментального обоснования создания регионального медицинского информационно-аналитического центра.*

Ключевые слова: формирование организационных структур; принятие концептуальных решений; региональные медицинские информационно-аналитические центры.

Основное предназначение организационных структур – формирование управляющих и управляемых подсистем и отношений между ними для достижения поставленных целей и задач [1]. Само по себе формирование организационных структур еще не обеспечивает гарантии эффективного функционирования системы, однако их отсутствие зачастую исключает возможность достижения поставленных целей. В этом плане важное значение имеет наличие соответствующих нормативно-целевых документов (концепции, целевые программы, и т.п.), а также управленческих структурных подразделений на различных иерархических уровнях [2], [3], [4].

С начала активного применения средств вычислительной техники в здравоохранении страны на развитие этого направления деятельности наибольшее влияние, на наш взгляд, оказало принятие следующих решений (в хронологическом порядке):

1966 год -	создание в Министерстве здравоохранения СССР отдела вычислительной техники и связи;
1967 год -	создание главного вычислительного центра при ВНИИ социальной гигиены и организации здравоохранения им. Н.А. Семашко МЗ СССР;
1968 год -	выпуск приказа МЗ СССР № 706 от 2.10.1968 г. «О развитии работ по внедрению в практику здравоохранения и медицинскую науку страны математических методов, вычислительной техники и создании отраслевого медицинского фонда алгоритмов и программ»;
1974 год -	создание Совета по медицинской кибернетике и вычислительной технике (на правах проблемной комиссии) при Ученом медицинском Совете МЗ РСФСР (Приказ МЗ РСФСР № 535 от 26.12.1974 г.);
1975 год -	создание Республиканского информационно-вычислительного центра МЗ РСФСР;
1976 год -	создание в МЗ РСФСР отдела вычислительной техники;
1980 год -	утверждено «Типовое положение об информационно-вычислительном центре системы Министерства здравоохранения СССР, находящемся на самостоятельном балансе и являющемся юридическим лицом» (Приказ МЗ СССР от 21 мая 1980 года);
1981 год -	открытие Минздравом РСФСР Кемеровской научно-исследовательской лаборатории медицинской кибернетики;
1987 год -	утверждено «Положение об отделе автоматизированных систем управления (вычислительном центре) учреждения здравоохранения» (Приказ МЗ СССР № 920 от 30 июля 1987 г.);
1992 год -	утверждена «Концепция информатизации здравоохранения России» до 2005 гг.;
1993 год -	утверждена Целевая комплексная программа «Информатизация здравоохранения России на 1993-1995 гг.» (Приказ МЗ РФ № 308 от 30 декабря 1993 г.);

1994 год -	создание отделения медицинской информатики Международной академии информатизации;
2000 год -	утверждена «Концепция информатизации системы обязательного медицинского страхования на 2000-2005 гг. (Решение Правления ФФОМС от 26.04.2000 г.);
-	утвержден порядок проведения социально-гигиенического мониторинга (Постановление Правительства РФ № 426 от 1.6.2000 г.);
2001 год -	включение в номенклатуру учреждений здравоохранения медицинских информационно-аналитических центров (приказ МЗ РФ № 180 от 04.06.01 г.) и утверждение положения об их деятельности (письмо МЗ от 24.09.01 № 2510/9138-01-32);
-	создание «Ассоциации развития медицинских информационных технологий» (АРМИТ);
—	утверждение «Концепции развития телемедицинских технологий в Российской Федерации» (Приказ МЗ РФ от 24.08.2001 г. № 344);
2004 год -	реорганизация МЗ РФ в МЗиСР РФ, в структуре которого не предусмотрено подразделений по медицинской статистике и информатике;
2005 год -	завершение сроков действия концепции информатизации здравоохранения России и развития телемедицинских технологий, без принятия соответствующих новых концепций;
2009 год -	воссоздание департамента информатизации в структуре МЗиСР РФ;
2010 год -	утверждение Президентом РФ «Плана реализации стратегии развития информационного общества в Российской Федерации до 2011 года» (13 февраля 2010 г., Пр – 357);
	законодательное утверждение мер, направленных на внедрение современных информационных систем в здравоохранении с целевым финансированием в рамках Программ модернизации здравоохранения (ФЗ от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации», ст. 50);
2011 год -	разработка и утверждение мероприятий по развитию современных информационных систем в рамках региональных программ модернизации здравоохранения на 2011-2012 гг. с соответствующим целевым финансированием;
-	утверждение «Концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения» (Приказ МЗиСР РФ № 364 от 28.04.2011 г.).

Как следует из приведенных данных, наибольшее позитивное влияние на развитие ИКТЗ оказали решения, принятые в 1966-1968, 1974-1976, 1980-1981, 1987, 1992-1994, 2000-2001 гг., наибольшее негативное воздействие – 2004-2005 гг. Решения, принятые в 2009-2011 гг., хотя и не достигли желаемых результатов, однако создали большие потенциальные возможности для развития ИКТЗ, т.к. опирались на целевое финансовое и организационно-структурное обеспечение.

Среди решений, направленных на формирование организационных структур по развитию ИКТЗ на региональном уровне следует особо выделить решение о включении в номенклатуру учреждений здравоохранения медицинских информационно-аналитических центров как учреждений здравоохранения особого типа (приказ МЗ РФ от 04.06.2001 г. № 180).

Как известно, необходимость проведения структурной реорганизации на региональном уровне информационно-аналитических служб в конце 90-х годов была обусловлена тем, что в регионах с развитыми службами медицинской статистики и информационно-вычислительными центрами их деятельность частично дублировалась и слабо координировалась. Это не являлось каким-то нарушением их деятельности, т.к. вытекало из официальных положений об этих учреждениях. В большей степени сложившаяся ситуация была связана со значительным изменением целей и задач этих служб, эффективность реализации которых начала сдерживаться сложившимися традиционными формами их работы.

На уровне регионов были возможны три основных варианта организации службы медицинской информатики на основе компьютерных технологий и службы медицинской статистики. В зависимости от степени готовности на местах, а также предыдущих этапов развития этих направлений деятельности на региональном уровне, возможно, было создание следующих структурных подразделений:

- самостоятельное бюро медицинской статистики (БМС) и в составе головной больницы региона – отдел АСУ или вычислительный центр;
- самостоятельное бюро медицинской статистики с наличием в его структуре отдела (группы) АСУ и самостоятельный отраслевой информационно-вычислительный центр (ИВЦ);
- учреждение, созданное путем объединения или реорганизации БМС и ИВЦ в единой региональной центр.

Для первого варианта в отрасли имелась почти полная нормативно-правовая база – «Примерное положение о бюро медицинской статистики», утвержденное МЗ РФ 28.07.98, и приказ МЗ СССР №921 от 30.07.87 «Об утверждении Положения об отделе автоматизированных систем управления (вычислительном центре) учреждения здравоохранения».

Для второго варианта нормативно-правовая база была лишь половинчатая. Хотя «Положение» об ИВЦ было утверждено приказом МЗ СССР №524 от 21.05.80, однако они отсутствовали в номенклатуре учреждений здравоохранения. Это приводило к существенным сложностям в вопросах открытия и функционирования подобных организаций.

Третий вариант реорганизации деятельности этих служб представлялся наиболее целесообразным, так как он значительно повышал эффективность и качество выполнения информационно-аналитических функций. Однако он являлся наименее нормативно обеспеченным.

Среди мер по развитию и совершенствованию структуры медико-статистических и аналитических служб в условиях Удмуртской Республики важное место было отведено третьему варианту. В 1996 году был создан республиканский медицинский центр информатики и статистики (далее – РМЦИС) на основе существовавших ранее самостоятельных бюро медицинской статистики (БМС) и информационно-вычислительного центра (ИВЦ). Реорганизация проведена по согласованию с руководством отдела медицинской статистики и информатики МЗ РФ того времени.

В установленном законом порядке РМЦИС был зарегистрирован как государственное учреждение с бюджетной формой финансирования. Учредителем РМЦИС являлось Министерство здравоохранения Удмуртии. В Уставе РМЦИС законодательно закреплено выполнение всех функций, которые возлагаются на бюро медицинской статистики и информационно-вычислительный центр.

Благодаря созданию РМЦИС статус бюро медицинской статистики был поднят до статуса Центра. Сделан шаг к усилению управленческой вертикали, т.к. на региональном уровне было сформировано подразделение, аналогичное основным направлениям деятельности соответствующих служб федерального уровня. Исключено дублирование ряда функций, имеющихся в официальных положениях о БМС и ИВЦ в системе здравоохранения. На базе РМЦИС открыт курс медицинской информатики и управления Ижевской медакадемии, что способствовало повышению научного и медицинского обоснования всех проводимых мероприятий. Это позволило более рационально использовать имеющиеся ресурсы, исключить дублирование в проведении некоторых видов работ, повысить эффективность сбора и использования статистической информации. Кроме того, достигнуто значительное повышение качества информационного обеспечения управления здравоохранением и сделан серьезный шаг к формированию единого информационного пространства отрасли [5].

К 2000 году на базе Удмуртской Республики была научно обоснована и экспериментально доказана необходимость структурно-функционального объединения информационно-вычислительных центров и служб медицинской статистики на региональном уровне здравоохранения [6]. Это было признано целесообразным в масштабах всей страны, и Министерство здравоохранения РФ своим приказом №180 от 04.06.2001 г. ввело в номенклатуру учреждений здравоохранения принципиально новый тип организации – региональные медицинские информационно-аналитические центры (Вялков А.И.). Они сейчас организованы во всех регионах страны, и функционируют в соответствии с действующей номенклатурой медицинских организаций [7].

Библиографический список

1. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. – М., 1992. – 702 с.
2. Оптимизация процесса принятия и контроля реализации управленческих решений // В.И. Стародубов, Ю.В. Михайлова, Т.А. Сибурина и др. / Методические рекомендации МЗ РФ №99/127 – М., 2002. – 32 с.

3. Гасников В.К. Информатизация здравоохранения как объект управления на различных иерархических уровнях. / Социальные аспекты здоровья населения: электронный журнал. – 2009. – Т.10 - №2. – С. 2.

4. Мартыненко В.Ф., Вялкова Г.М., Полесский В.А. и др. Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации / Под. ред. А.И. Вялкова. – М., 2009. – 248 с.

5. Гасников В.К., Савельев В.Н., Стрелков Н.С., Многолетний опыт совершенствования методологического и информационно-аналитического обеспечения управления региональным здравоохранением. – Медицинский альманах. – 2008. - №3. – С.11-14.

6. Гасников В.К. Совершенствование управления здравоохранением региона на основе развития методологических подходов и информационных технологий. –Дисс. д.м.н. – 2000. – 297 с.

7. Какорина Е.Т., Огрызко Е.В. Некоторые проблемы медицинской статистики в Российской Федерации / Менеджер здравоохранения. – 2012. - №6. – С.40-46.

УДК 614.2:007

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ НОВОКУЗНЕЦКА. ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ

Чеченин Г.И., Жилина Н.М.

ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт
усовершенствования врачей» Минздрава РФ, Новокузнецк.
g79039417535@yandex.ru, zhilina.ngiuv@yandex.ru

***Аннотация.** В статье представлен обзор основных результатов деятельности Кустового медицинского информационно-аналитического центра и кафедры медицинской кибернетики и информатики Новокузнецкого ГИУВа, описаны их основные цели, изложены задачи на перспективу.*

***Ключевые слова.** Методология системного подхода и анализа, результаты проектной, научной, аналитической и учебной деятельности, информационные системы, общественное здоровье.*

Здравоохранение Новокузнецка - крупного промышленного городского округа Кемеровской области - является сложной динамической системой с большим числом нерегламентированных взаимосвязей с субъектами городского хозяйства и подсистемами городской системы жизнеобеспечения, а также с вышестоящим по иерархии уровнем управления. Степень эффективности функционирования системы здравоохранения в полной мере зависит от состояния развития экономики страны, региона, города, и ей присущи те же проблемы, что и производственным отраслям.

Реформирование (реструктуризация) всех отраслей народного хозяйства страны потребовало коренной реконструкции модернизации системы здравоохранения и, в первую очередь, на уровне муниципального образования – городского округа как ведущего звена в многоуровневой цепи службы охраны здоровья населения.

Известно, что любая реформа и совершенствование существующих социальных систем, к числу которых относится и здравоохранение, должны проводиться на научной основе. Особое значение при этом приобретает совершенствование организации и управления на основе адекватного информационного обеспечения, применение новых организационных форм и медицинских технологий. Решение данной задачи стало приоритетным направлением в моей деятельности на протяжении более 40-летнего периода.

В Новокузнецке, по инициативе и непосредственном участии Г.И. Чеченина, действенной поддержке ректората ГИДУВА в 1973 году создан отдел АСУ по разработке автоматизированных систем управления здравоохранения крупного промышленного города, а в 1976 году при поддержке органов власти области и города организован и успешно функционирует Информационно-вычислительный центр (ИВЦ Горздравотдела, Кустовой медицинский ИВЦ (1983 г.) и с 2000 г. - Кустовой медицинский информационно-аналитический центр), на котором впервые в Российской Федерации разработана и внедрена автоматизированная система управления здравоохранением города (АСУ «Горздрав»). В настоящее время - это Интегрированная система управления ИАСУ «Здоровье». В системе задействован полный управленческий цикл от определения потребности в основных видах медицинской помощи и расчета муниципального заказа до формирования управляющих воздействий и оценки их результативности. Использование имитационных моделей в системе дает возможность оценить ситуацию (уровень здоровья населения города с учетом влияния факторов среды и эффективности здравоохранения), и при наличии ограничений на ресурсы в здравоохранении выбрать оптимальную модель оказания медицинской помощи, а так же реализовать мониторинг общественного здоровья и среды обитания.

Накопленные компьютерные базы данных обо всех пролеченных в стационарах города, динамическом наблюдении за состоянием здоровья отдельных контингентов, данные обо всех случаях смерти и другие позволяют осуществлять, как оперативное управление с учетом проблемных ситуаций, так и определять перспективы развития здравоохранения города.

Функционирование ИАСУ «Здоровье» дало возможность с минимальными ресурсными и временными затратами подготовить объекты здравоохранения к внедрению обязательного медицинского страхования, реализовать по всем направлениям национальную приоритетную программу «Здоровье» и модернизацию здравоохранения. Разработанные методические материалы и накопленные базы данных легли в основу разработки концепции развития системы охраны здоровья населения в рамках Концепции стратегии развития города до 2018 года, а также ряда целевых программ: санитарно-эпидемиологического благополучия, улучшение демографической ситуации и других.

Опыт разработки, внедрения и эксплуатации системы закономерно позволил разработчикам подготовить ряд методических материалов, утвержденных Минздравом РФ, ДООЗ Кемеровской области, обобщить и издать ряд монографий, выполнить научные исследования по ряду приоритетных направлений по охране здоровья граждан и применить в процессе профессиональной последипломной подготовки медицинских кадров.

Созданная кафедра медицинской кибернетики и информатики Новокузнецкого ГИДУВа своевременно взяла на себя функции последипломной подготовки кадров к работе в новых условиях. КМИАЦ является основной базой кафедры, где курсанты - руководители органов и учреждений здравоохранения на действующих реальных системах осваивают новые организационные формы и перенимают опыт информационного обеспечения управления здравоохранением на разных иерархических уровнях.

В г. Новокузнецке, одном из первых городов РФ, впервые по инициативе Чеченина Г.И. и благодаря поддержке руководителей города и управления здравоохранения, организована корпоративная медицинская вычислительная сеть, которая успешно функционирует с 2005 года. КМИАЦ выполняет интеграционную функцию по информационному взаимодействию субъектов как по вертикали с региональными и федеральными службами, так и по горизонтали на муниципальном уровне - межведомственное взаимодействие по проблемам охраны здоровья. Такое взаимодействие осуществляется в рамках разработанной автоматизированной информационной системы (АИС) межведомственного социально-гигиенического мониторинга «Здоровье и среда обитания»

В настоящее время Кустовой медицинский информационно-аналитический центр (КМИАЦ), сочетающий в себе черты научно-учебного учреждения и производственного предприятия, зарегистрирован как Муниципальное Бюджетное Учреждение.

Основными задачами центра являются:

- проектирование и эксплуатация информационных, информационно-поисковых систем управления здравоохранением, экспертных и автоматизированных систем управления;
- разработка методических рекомендаций и инструктивных материалов по информатизации процесса медико-санитарного обслуживания и управлению учреждениями здравоохранения в новых условиях хозяйствования;
- оказание организационно-методической помощи учреждениям здравоохранения по совершенствованию управления на основе использования экономико-математических методов и внедрения вычислительной техники, создания новых информационных технологий;
- обработка материалов научных исследований, выполненных на объектах здравоохранения сотрудниками Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей, научно-исследовательского института комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний СО РАМН и работниками практического здравоохранения;

- подготовка специалистов: врачей, организаторов здравоохранения к работе в условиях применения ВТ, АСУ и новых информационных технологий.

Не менее важной задачей является информационное обеспечение органов и учреждений здравоохранения путем эксплуатации Интегрированной автоматизированной системы управления (ИАСУ "Здоровье"); анализ медико-статистической, социально-гигиенической и медико-биологической информации персонифицированных компьютерных баз данных с применением современных математических методов, а также подготовка проектов сводных годовых планов функционирования здравоохранения города, а после их утверждения, в пределах своей компетенции, осуществление контроля выполнения этих планов и составление сводных справок для вышестоящих органов.

В последние годы особую остроту и актуальность приобретает организационно-методическая работа по адаптации существующих информационных систем к новым требованиям в соответствии с Концепцией создания единой государственной системы здравоохранения (Приказ МСР РФ №364 от 28.04.2011 г.), реализация адекватного информационного обеспечения по всем направлениям программы модернизации здравоохранения и приоритетного национального проекта «Здоровье». Не менее важной задачей является развитие и совершенствование автоматизированной информационной системы АИС «Социально-гигиенический мониторинг здоровья и среды обитания», разработка интегрированной системы охраны здоровья работающих, диспансеризация беременных женщин и др.

Приоритетным направлением с момента организации центра является централизованное ведение фондов алгоритмов и программ, нормативно-справочной информации, классификаторов технико-экономической и медицинской информации в объеме, необходимом для эксплуатации ИАСУ «Здоровье» и информационной поддержки здравоохранения в новых условиях.

На базе КМИАЦ создана и успешно функционирует единая медико-статистическая служба здравоохранения города, где совместно со статистиками ЛПУ осуществляется внедрение и эксплуатация информационных автоматизированной системы контроля, обработки, анализа и свода статистических отчетов учреждений здравоохранения.

В городе создается единое информационное пространство для всех субъектов и участников медико-санитарного обслуживания, с обеспечением возможности выхода в ИНТЕРНЕТ. С этой целью КМИАЦ организовал на своей базе «УЗЕЛ – Провайдер», через который осуществляется обеспечение в установленном порядке информацией, получаемой в результате функционирования АСУ, ГУЗО и подчиненных ему учреждений, а также других организаций и учреждений, принимающих участие в охране здоровья населения, решении вопросов профилактики, диспансеризации. В настоящее время корпоративная медицинская вычислительная сеть объединяет 118 организаций и подразделений. Практическая реализация выше указанных за-

дач КМИАЦ осуществляется при тесном сотрудничестве с отделами АСУ МО и кафедрой медицинской кибернетики и информатики ГБОУ ДПО НГИУВ.

По инициативе ректора института усовершенствования врачей, профессора Луцика А.А. и непосредственном участии директора ИВЦ горздравоотдела Чеченина Г.И., в 1986 году, в соответствии с Приказами Минздрава СССР № 319 от 06 марта 1986 года и № 186 от 14 ноября 1986 года НГИУВа (решение Ученого Совета института от 27 ноября 1986 г.) создан самостоятельный курс медицинской кибернетики и информатики, который в феврале 1990 года преобразован в кафедру медицинской кибернетики и информатики (зав. кафедрой Г.И. Чеченин). Основной базой кафедры были определены: ИВЦ горздравоотдела, а также ряд лечебно-профилактических учреждений, где внедрены и нашли широкое применение информационные системы и средства вычислительной техники (городская станция скорой и неотложной медицинской помощи, Городская больница №1, поликлиника МСЧ КМК, городской центр санэпидобъединения и др.).

В учебном процессе, с первых дней работы кафедры, преподаватели руководствовались достижением следующих целей обучения курсантов:

- овладение методами системного подхода и системного анализа;
- знакомство с основами эффективного управления в условиях обязательного медицинского страхования;
- применение современных статистических и математических методов обработки данных и моделирования;
- освоение практических навыков работы на ЭВМ для решения актуальных проблем медицины и здравоохранения.

Контингентами слушателей кафедры являются:

1. Руководители органов и учреждений здравоохранения;
2. Руководители структурных подразделений учреждений здравоохранения (заведующие поликлиниками, отделениями и т.п.);
3. Руководители и медицинский персонал отделов АСУ и вычислительных центров системы здравоохранения;
4. Инженерно-математический персонал отделов АСУ и ВТ лечебно-диагностических учреждений, органов управления здравоохранением, НИИ, ГИДУВов, ФУВов;
5. Медицинские статистики учреждений и органов управления здравоохранения;
6. Профессорско-преподавательский состав ГИДУВов, ФУВов;
7. Аспиранты и ординаторы ГИДУВа, НИИ.

Темы диссертационных исследований, выполненных сотрудниками КМИАЦ и кафедры, посвящены вопросам совершенствования информационного обеспечения различных аспектов медико-санитарного обслуживания и последиplomного образования. С 1988 года при кафедре организован кон-

сультативно-методический центр по обработке результатов научных исследований для аспирантов, докторов и соискателей с применением современных статистических и математических методов и использования ПЭВМ с разработанным на кафедре программным обеспечением. Сотрудниками кафедры успешно используются автоматизированные системы: статистической обработки результатов научных исследований «АДАН» и интенсивного компьютерного обучения «ИНКО». За время их функционирования обработаны и даны консультации по анализу результатов исследований по 13 докторским и 27 кандидатским диссертациям. В настоящее время продолжается учебная и консультационная деятельность (д.т.н., профессора кафедры Жилиной Н.М.) по обработке результатов медицинских исследований с использованием современного лицензионного статистического пакета IBM SPSS Statistics.

Сегодня кафедра располагается в главном корпусе института, занимает центральный блок третьего этажа. Имеет лекционный зал на 30 человек, два дисплейных зала на 12 и 10 терминалов, две учебных комнаты, служебные помещения (общая площадь около 300 метров кв.). В этом же здании находятся актовый зал и малый зал для проведения лекционных занятий, ученых Советов на 50 посадочных мест.

Кафедра располагает современными программными средствами и системами ведения баз данных. В последние годы устранена серьезная проблема – программные средства, установленные в компьютерных классах, лицензированы.

В настоящее время, по инициативе ректора НГИУВа, профессора Колбаско А.В., ведется работа по внедрению элементов дистанционного обучения, планируется расширение компьютерных классов в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями, приобретение лицензионного программного обеспечения и обновление парка компьютеров.

Результаты работы кафедры:

Ежегодно проводится 5-6 циклов усовершенствования специалистов. План по курсантам выполняется и перевыполняется. С момента организации кафедры прошли усовершенствование и подготовку более трех тысяч человек, в том числе за последние три года - 18 циклов усовершенствования, из них – 6 сертификационных, обучено 1105 курсантов. Из общего числа 50 процентов - из Кемеровской области.

Кроме того, преподаватели кафедры участвовали в обучении ВОП, участковых-терапевтов и участковых-педиатров, врачей на других кафедрах (более 500 человек вопросам организации учета и отчетности информационного обеспечения, основам работы на компьютере и т.п.).

С 2008 года проводится цикл «Общественное здоровье и здравоохранение» для первичного усовершенствования организаторов здравоохранения по 504-часовой программе.

В соответствии с решением Коллегии Минздрава Российской Федерации (№22 от 27.11.90 г.) Новокузнецкий ГИДУВ и КМИВЦ Управления здравоохранения Администрации г. Новокузнецка были определены головной организацией - разработчиком на уровне «Учреждение - район – город» Федеральной программы «Информатизации здравоохранения России», а его директор - Чеченин Г.И. был назначен научным руководителем данного направления и на протяжении многих лет выполнял возложенную на него функцию.

За этот период разработаны и внедрены ряд информационных и информационно-поисковых систем как предусмотренных в программе, так и инициативных. Так, по пункту 1.16. Программы «Разработка и внедрение системы информационного обеспечения управления медико-санитарным обслуживанием населения крупного промышленного города (500 тыс. - 1 миллион жителей) в условиях ОМС (АСУ «МСО-ОМС»)» создано программное обеспечение на ИСУ «Муниципальный заказ» на уровне города, учреждения; разработан новый методический подход к формированию МЗ с учетом этапов оказания медицинской помощи путем привлечения всех учреждений здравоохранения, независимо от источников финансирования, с подключением всех центров, санаториев, школьно-дошкольного сектора с учетом федеральных нормативов (финансовых и объемных), с разработкой нового программного обеспечения (ПО). Предложенный подход апробирован при формировании МЗ на базе г. Новокузнецка.

По пункту 2.4. Программы «Разработка системы оценки, контроля и обеспечения качества и эффективности основных видов медицинской помощи» система разработана и принята в промышленную эксплуатацию по всем профилям служб для взрослого населения. Ведутся работы по подключению к системе профилей служб для детского населения.

По пункту 2.13. «Создание и внедрение автоматизированной системы интенсивного последипломного обучения врачей» из-за отсутствия финансирования работы велись на инициативной основе рядом кафедр ГИДУВа. Кафедрой медицинской кибернетики и информатики доработано программное обеспечение для реализации функции - сертификационный экзамен. Данный продукт внедрен на ряде кафедр института. Кроме того, разработана информационная система формирования заявки на лекарственные средства по каждому ЛПУ отдельно и на городское здравоохранение в целом, с учетом всех источников финансирования и оформлением в виде муниципального заказа. В его основе - формуляр лекарственных средств и реактивов. Заявка формируется в объемах и с учетом потребности и расчета необходимых денежных средств, а также с учетом ограничений финансовых средств.

Программное обеспечение для ряда ИС и комплексов задач из АСУ «Горздрав», выполненных в СУБД Clirreg и находящихся в промышленной эксплуатации, переведено на более современную платформу и СУБД (Система управления базами данных). Это такие автоматизированные и информационные системы, как:

- «Учет и анализ движения больных и коечного фонда» (007 форма);
- «Учет и анализ смертности в городе» с изменением идеологии формирования выходной информации и ее расширением аналитическими формами;
- «Учет и анализ инвалидизации в городе»;
- «Учет выписанных из стационаров города (форма 066/у)» с расширением входного документа новыми реквизитами, а именно: признак выдачи больничного листа; пол лица, которому выдан больничный лист по уходу; возраст его и т.д., для возможности формирования информации о случаях нетрудоспособности, этапности лечения в стационарах города.

Разработано программное обеспечение ввода, контроля, корректировки и создания базы данных «Льготное лекарственное обеспечение», в частности, ПО получения информации из баз данных районных комитетов социального обеспечения, списков из ЛПУ, из военкоматов по лицам, которые, согласно приказу, подлежат льготному лекарственному обеспечению, в определенном формате, пригодном для записи в базу.

Разработаны и адаптированы 10 автоматизированных информационных систем (АИС) и комплексов задач ИАСУ «Здоровье». Среди них:

- АИС «Социально-гигиенический мониторинг здоровья и среды обитания» (АИС «СГМ») подсистема «Педагогический мониторинг»;
- АИС «Диспансеризация беременных женщин»;
- АИС СГМ «Оценка состояния здоровья дошкольников»;
- АСУ «Судмедэкспертизы»;
- АРМ «Врача - эксперта» и др.

В 2011-2013 годах основное внимание было уделено разработке и внедрению медицинской информационно-аналитической системе «Информатизация муниципального здравоохранения» (МИС «Инфомуздрав», приложение 1) (далее - Система). Научным руководителем, постановщиком задач и координатором данного процесса был д.м.н., профессор Г.И. Чеченин.

МИС «Инфомуздрав» направлена на автоматизацию информационного обеспечения управления оказанием медицинской помощи населению и деятельностью медицинских организаций. Прежде всего, это касается технологических аспектов, в том числе, ведения электронной истории болезни, автоматизации работы регистратур и приемных отделений, включая использование систем записи на прием к врачу через интернет, а также внедрение телемедицинских технологий, обмен данными и интеграцию с другими медицинскими информационными системами, функционирующими на территории Новокузнецкого городского округа. Система должна: предоставлять первичную информацию о состоянии здоровья населения города и отдельных контингентов в автоматизированную информационную систему социально-гигиенического мониторинга (АИС СГМ), экспертную систему «Качество медицинской помощи»; осуществлять связь с автоматизированной системой ССМП и системой экспертизы временной нетрудоспособности; предотвратить дублирование вводимой информации и обеспечивать ведение единой базы данных населения г. Новокузнецка; обеспечивать обмен

информацией между медицинской организацией и территориальным фондом ОМС, МО и страховой медицинской организацией региональным медицинским информационно-аналитическим центром.

Основной целью развития МИС «Инфомуздрав» является:

- повышение управляемости и эффективности деятельности медицинской организации;
- поддержка лечебно-диагностического процесса;
- управление потоком пациентов;
- автоматизация подразделений медицинской организации;
- интеграция с внутренними и внешними существующими информационными системами.

Для обеспечения информационного обмена, все компоненты системы работают в составе единой вычислительной сети, построенной по технологии Интернет/Инtranет.

В качестве основного средства связи между компонентами системы используются защищенные каналы передачи данных корпоративной локальной вычислительной сети управления здравоохранения, построенной по технологии Ethernet с пропускной способностью каналов до 100 Мб.

В качестве базового протокола сетевого и межсетевого взаимодействия должен использоваться TCP/IP (сокращение от английского Transfer Control Protocol/Internet Protocol, протокол управления передачей/интернет-протокол) – стек протоколов Интернет.

В рамках федеральной программы модернизации здравоохранения РФ по контракту КМИАЦ с ДОЗ КО МИС «Инфомуздрав» внедрена в 16 МО Новокузнецкого городского округа Кемеровской области.

В рамках информационной поддержки и анализа медико-статистических баз данных выполнены следующие работы: сформированы многолетние накопители по основным показателям, характеризующие состояние здоровья населения; проведен анализ, подготовлены таблицы, диаграммы, описаны результаты по темам: «Состояние здоровья в г. Новокузнецке», «Анализ выходных форм АИС «СГМ – Здоровье - Образование» по блокам «Здоровье», «Среда обитания», «Социальные условия», «Анализ заболеваемости с временной потерей трудоспособности»; «Анализ диспансеризации взрослого населения»; «Анализ поликлинической заболеваемости населения города Новокузнецка в динамике»; «Анализ информации систем «Мониторинг здоровья трудящихся, воспитанников дошкольных и учебных заведений г. Новокузнецка»; Анализ информации по АИС «СГМ» по блоку «Оценка рисков загрязнения окружающей среды».

Заключение. Технология системного исследования сложных социальных объектов и любых видов деятельности применена в разработке информационных систем в здравоохранении, что позволило определить проблемы здравоохранения, ранжировать их, обосновать новую модель системы охраны здоровья и создание адекватного информационного обеспечения управления.

Технология широко используется в учебном процессе на кафедре медкибернетики и информатики НГИУВа, внедрена в ряде территорий РФ: в гг. Норильск, Барнаул, Республике Хакасия, Рошино Ленинградской области и др.

Предложенный аппарат планирования на базе имитационных моделей в современных условиях позволил ГУЗ Новокузнецка определить потребность в основных видах медицинской помощи населению и перейти на принцип взаимодействия с ЛПУ по типу «Госзаказов», а также формировать объективные договоры со страховыми медицинскими организациями.

Обоснованные принципы создания системы управления и информационного обеспечения использованы при разработке концепции и программы информатизации здравоохранения Российской Федерации, а НГИУВ и КМИАЦ определены в качестве головных организаций-разработчиков на уровне «Учреждение, район, город».

Новые информационные технологии по управлению оказанием скорой медицинской помощи, диспансеризацией населения и др. внедрены в ряде городов страны: Пермь, Уфа, Ижевск, Красноярск и др. Опыт эксплуатации организационных АСУ на примере г. Новокузнецка обобщен в монографии, методических рекомендациях, учебно-методических пособиях, опубликован во множестве статей и докладов

В настоящее время Новокузнецкий МУ Кустовой медицинский информационно-аналитический центр (КМИАЦ), кафедра медицинской кибернетики и информатики ГБОУ ДПО НГИУВа должны сохранить функционирование в форме научно-учебно-производственного объединения, которое успешно решает задачи по обеспечению доступности высококачественной медицинской помощи населению в условиях наличия ограничений на ресурсы. Данный опыт организации работы такого неформального объединения, на наш взгляд, заслуживает изучения и распространения на другие аналогичные территории.

УДК 614.2:681.3

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ РОССИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Зарубина Т.В.

ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский
медицинский университет имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ,
ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и
информатизации здравоохранения» МЗ РФ, г. Москва, tv.zarubina.57@gmail.com

***Аннотация.** К концу первого десятилетия XXI века в РФ началось системное развитие медицинских информационных систем медицинских организаций, региональных медицинских информационных систем, единой*

государственной информационной системы здравоохранения. Программа модернизации здравоохранения, в части информатизации регионов, одним из главных результатов имела широкое внедрение МИС МО в части МО субъектов РФ. В 2015 г. медицинским информационным Сообществом совместно с ДИТ и С Минздрава РФ разработаны «Требования к МИС МО», утвержденные как Методические рекомендации. Региональные медицинские информационные системы, как и прежде, являются важнейшим компонентом поддержки деятельности специалистов по управлению здравоохранением на субъектовом уровне. Требования к РМИС также разработаны и подготовлены к утверждению. Подавляющее большинство МИС МО и РМИС, развиваемые в России, – отечественные разработки. Единая МИС МО и РМИС в условиях нашей страны невозможны и не нужны. Необходимо широко использовать стандартизованные средства интероперабельности медицинских информационных систем. ЕГИСЗ развивается не так быстро, как хотелось бы. На первый план среди проблем, требующих быстрого решения, наряду с «предметными» (разработка медицинских словарей, структурированных электронных медицинских документов), выдвигаются нормативно-правовые вопросы.

Ключевые слова: медицинская информационная система медицинской организации, региональная медицинская информационная система, единая государственная информационная система здравоохранения, интегрированная электронная медицинская карта, информационно-аналитическая система.

Информатизация управления здравоохранением началась в нашей стране во второй половине XX века [1]. До начала XXI столетия были созданы первые модели и классификации, написаны концепции и спроектированы системы. Неоценим вклад С.А. Гаспаряна, Д.Д. Венедиктова, Г.И. Чеченина, Б.А. Кобринского, В.К. Гасникова, В.Ф. Мартыненко, Э.И. Погореловой и др.

Модели и классификации изменились не принципиально, концепции значимы и в настоящее время. Что касается систем, то полноценное развитие медицинских информационных систем медицинских организаций (МИС МО), региональных медицинских информационных систем (РМИС), федеральных проектов было затруднено ограниченными возможностями существующих в то время вычислительной техники, каналов связи, программного обеспечения. Это ограничение реально было преодолено только к концу первого десятилетия XXI века.

Так сложилось, что именно в это время началась новейшая история информатизации здравоохранения нашей страны. В 2008 г. в Министерстве здравоохранения и социального развития Российской Федерации (ныне – Министерство здравоохранения РФ) был создан Департамент информационных технологий и связи (ДИТ и С). Его первой задачей стала разработка Концепции создания Единой государственной информационной системы в

сфере здравоохранения, ЕГИСЗ (утверждена в апреле 2011 г.), а затем – организация деятельности по ее созданию. ЕГИСЗ определяется как «совокупность информационно-технологических и технических средств, обеспечивающих информационную поддержку методического и организационного обеспечения деятельности участников системы здравоохранения» [2]. Именно ЕГИСЗ должна стать основой электронного здравоохранения в Российской Федерации.

Системами, являющимися основным источником информации для управления здравоохранением страны на разных уровнях, являются медицинские информационные системы медицинских организаций. В России развивается несколько десятков МИС МО, среди них не менее 15 систем, сопоставимых по качеству с лучшими зарубежными аналогами. Программа модернизации здравоохранения, реализовавшаяся в России в 2011–2013 гг., в части информатизации регионов, одним из главных реальных результатов имела широкое внедрение МИС МО в части МО субъектов РФ. А в 2015 – начале 2016 гг. произошло знаковое событие – медицинским информационным Сообществом совместно с ДИТ и С разработаны «Требования к МИС МО», утвержденные Минздравом России как Методические рекомендации [3]. Тем самым был сделан серьезный шаг к определению общих «правил игры» в новейшей истории информатизации здравоохранения страны. На их основе создаются критерии оценки, как функциональных возможностей МИС МО, так и уровня информатизации (на основе МИС МО) лечебно-профилактических учреждений, которые, надеюсь, послужат честной ревизии состояния дел и целенаправленному его улучшению. Пока, к сожалению, оценить уровень информатизации МО в регионах можно лишь на основе собственного экспертного опыта. Из него следует, что разброс весьма велик – от минимального числа учреждений с внедренной (внедренными) МИС МО, хотя бы на базовом уровне развития функциональных возможностей, до всех государственных МО субъекта РФ. И, хотя процесс развития и совершенствования бесконечен, смело можно утверждать, что в России работают уже десятки крупных медицинских учреждений, в которых без промышленного применения МИС МО лечебно-диагностический процесс немыслим.

Региональные медицинские информационные системы всегда, с момента начала их построения, были важнейшими компонентами поддержки деятельности специалистов по управлению здравоохранением на субъектовом уровне [4, 5]. В новейшей истории РМИС стала основной частью регионального сегмента ЕГИСЗ. Требования к РМИС в 2015 г. разработаны. В настоящее время идет работа над их утверждением на уровне Минздрава России.

Около половины регионов страны имеет свои центры обработки данных. Что касается уровня развития современных РМИС, то он очень разный. Задачей, более-менее решенной на региональном уровне, является электронная регистратура (ЭР) – далеко не самая важная и сложная. Далее идут регистры медицинских работников и медицинских организаций, некоторые подсисте-

мы информационно-аналитической системы (ИАС), подсистемы организации оказания медицинской помощи по профилю (например, онкология, перинатология). Созданные Требования дают возможность создать единые для страны критерии оценки уровня развития региональных МИС.

Подвляющее большинство МИС МО и РМИС – это отечественные разработки. Единая МИС МО и РМИС в условиях нашей страны не возможны да и не нужны. Необходимо широко развивать стандартизованные средства интeрооперабельности (совместимости) медицинских информационных систем.

ЕГИСЗ страны развивается медленнее, чем хотелось бы, хотя некоторый прогресс наметился. Безусловным достижением нынешнего руководства ДИТиС Минздрава России представляется организация федерального центра разработки медицинских словарей – регламентной службы на базе ЦНИИОИЗ Минздрава РФ. Важным является возобновление на системной основе ведения реестра идентификаторов объектов Минздрава России в рамках национального сегмента мирового пространства идентификаторов объектов (OID).

Идет разработка «базовой» интегрированной электронной медицинской карты (ИЭМК). Она должна включать в себя: 1) структурированные электронные медицинские документы (СЭМД), содержащие обобщенную информацию о случаях оказания медицинской помощи пациенту; 2) СЭМД, содержащие направления и результаты консультаций и диагностических исследований; 3) СЭМД для организации системы межведомственного электронного взаимодействия и 4) Интегральный анамнез пациента. СЭМД для «базовой» ИЭМК разрабатываются на втором уровне архитектуры клинических документов – Clinical Document Architecture – с использованием элементов третьего уровня. Для запуска ИЭМК в эксплуатацию с целью решения ее главной задачи – обеспечения преемственности оказания медицинской помощи конкретному пациенту – необходимо в ближайшее время решить целый ряд нормативно-правовых вопросов. Доступ к ресурсам ИЭМК должен осуществляться с помощью Единой системы идентификации, аутентификации и авторизации пользователей ЕГИСЗ (ЕСИАиА). Необходимо регламентировать электронную подпись СЭМД, отладить технологию взаимодействия МИС МО разных производителей на уровне передачи/приема правильно спроектированных основных СЭМД с системой ведения ИЭМК.

Начался реинжиниринг ИАС в рамках ЕГИСЗ. Он будет осуществляться по нескольким направлениям: 1) «предметная» (постановочная) составляющая, 2) словари, 3) платформенная составляющая.

Итак, период «базовой» информатизации здравоохранения завершен. Проблем много. Среди них, в масштабах страны, важной является проблема выраженного «цифрового неравенства» между регионами. Однако, мы стоим на пороге тотальной информатизации медицинских организаций, и вопрос быть или не быть «промышленной» информатизации здравоохранения страны не стоит. Дорогу осилит идущий... Важно идти в правильном направлении, учитывая имеющийся опыт, не теша себя иллюзиями, что путь будет легким и быстрым, но и проектируя уже «набело», слаженно и осознанно.

Библиографический список

1. Гаспарян С.А., Пашкина Е.С. Страницы истории информатизации здравоохранения России. – М. – 2002. – 304 с.
2. Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения / Приложение к Приказу Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 28 апреля 2011 №364. – 19 с.
3. Методические рекомендации по обеспечению функциональных возможностей медицинских информационных систем медицинских организаций (МИС МО) / Утверждены Министром здравоохранения РФ 1 февраля 2016 г. – 82с.
4. Методологические и информационно-аналитические проблемы управления здоровьем и здравоохранением // Гасников В.К. / Избранные публикации. – Ижевск, 2011. – 374 с.
5. Состояние и основные направления развития информатизации управления здравоохранением на региональном уровне // Гасников В.К., Зарубина Т.В., Куракова Н.Г., Лебедев Г.С., Савельев В.Н. / Менеджер здравоохранения. – 2007. - №9. – С. 59-67.

УДК 614.2:338

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГАРАНТИЙ БЕСПЛАТНОГО ОКАЗАНИЯ ГРАЖДАНАМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ: УЧЕТ МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ РЕГИОНА

Столбов А.П., Орлов С.А., Игнатьева М.В.

Высшая школа управления здравоохранением
Первого московского государственного медицинского университета
им. И.М. Сеченова, www.hsha.ru, г. Москва, Россия, ap100Lbov@mail.ru

***Аннотация.** Описан метод расчета планируемого объема потребления медицинской помощи населением субъекта РФ с учетом демографической структуры и уровня заболеваемости.*

***Ключевые слова:** территориальная программа государственных гарантий обеспечения населения бесплатной медицинской помощью, нормативы объема медицинской помощи, методы расчета.*

Одной из нерешенных сегодня методологических проблем при формировании территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи (далее – программы госгарантий, ПГГ) является учет медико-демографических особенностей региона – половозрастного состава, структуры и уровня заболеваемости населения субъекта Российской Федерации, а также типов расселения жителей и географических особенностей территории [1, 3-8]. До настоящего времени не опубликованы методики расчета федеральных нормативов Программы государственных гарантий. Конкретные рекомендации по учету указанных региональных особенностей в документах Минздрава России и ФОМС не приведены.

Одна из существенных и наиболее сложных методических проблем при планировании ресурсов здравоохранения заключается в том, что уровень заболеваемости населения учитывается и анализируется по классам болезней, а планирование ресурсов – количество должностей врачей и среднего медицинского персонала, количество коек в круглосуточных или дневных стационарах и т.д. – осуществляется по врачебным специальностям и профилям медицинской помощи. При этом очевидно, что при планировании ресурсов необходимо учитывать взаимосвязи между заболеваемостью населения и потребляемыми ресурсами лечебно-профилактических учреждений – посещениями врачей различных специальностей, количеством койко-дней лечения на профильных койках в стационарах и т.д. [1, 4, 6].

В предлагаемой работе рассматривается один из вариантов методики расчета нормативов объема (потребления) медицинской помощи населением субъекта РФ при формировании территориальной программы госгарантий с учетом указанных выше региональных особенностей. Основной целью разработки методики является определение единых подходов и правил расчета показателей и величин, используемых при решении следующих задач медико-статистического анализа и территориального планирования в системе здравоохранения:

- формирования территориальной программы государственных гарантий обеспечения населения бесплатной медицинской помощью (терпрограммы);
- разработки государственных заданий (заказов) для медицинских учреждений и организаций, участвующих в реализации территориальной программы госгарантий;
- анализа и оптимизации сети медицинских учреждений государственной и муниципальной системы здравоохранения на территории субъекта РФ.

Главными отличительными особенностями методики расчета потребления медицинской помощи являются:

- расчет уровней заболеваемости населения по профилям медицинской помощи и врачебным специальностям с использованием таблицы соответствия «Профиль (специальность) – классы болезней», в которой отражены указанные выше взаимосвязи;
- использование сопряженных половозрастных коэффициентов потребления, определенных для каждой E -ой единицы планирования объема медицинской помощи (см. далее), дифференцированных по 36 половозрастным группам: дети до 1 года, 1-2 года, 3-6 лет, 7-14 лет, 15, 16, 17 лет, 18-19 лет, 20-24 года, 25-29 лет, 30-34 года, 35-39 лет, 40-44 года, 45-49 лет, 50-54 года, 55-59 лет, 60-69 лет, 70 лет и старше – отдельно для мужчин (мальчиков) и женщин (девочек).

Далее для обозначения перечисленных выше половозрастных групп будем использовать индекс g . При расчетах будем пользоваться также группировкой по возрастным группам, принятой в отчетной форме № 12 о забо-

леваемости населения: дети 0-14 лет, подростки 15-17 лет, лица трудоспособного возраста 18-54\60 лет (для женщин и мужчин), лица старше трудоспособного возраста 55\60 лет (далее – возрастные G-группы).

Сопряженные половозрастные коэффициенты потребления медицинской помощи рассчитаны на основе коэффициентов, приведенных в [9].

В качестве базовых единиц объема медицинской помощи для расчета потребностей населения и планирования используются:

- обращение за амбулаторной помощью по поводу заболевания, включающее несколько посещений (законченный случай, далее – обращение);
- посещение врача при оказании амбулаторной медицинской помощи в неотложной форме;
- посещение врача с профилактической и иной целью, в том числе посещение центра здоровья;
- законченный случай лечения в дневном стационаре или стационаре на дому (далее – случай лечения в дневном стационаре);
- законченный случай госпитализации в условиях круглосуточного (далее – случай госпитализации);
- вызов скорой медицинской помощи;
- случай госпитализации для оказания высокотехнологичной медицинской помощи.

Методика и алгоритмы расчетов разработаны исходя из следующих положений:

1. Объем потребления медицинской помощи определенного вида и профиля зависит от уровня заболеваемости населения субъекта Российской Федерации и существенно различается для различных половозрастных групп.

2. Базовые нормативы объема (потребления) медицинской помощи в расчете на одного жителя субъекта РФ корректируются с учетом особенностей половозрастного состава, структуры и уровня заболеваемости населения субъекта.

3. Потребность населения субъекта РФ в различных видах медицинской помощи рассчитывается на основе нормативов объема медицинской помощи в расчете на 1 жителя в год, дифференцированных по:

а) возрастным группам (категориям): дети 0-17 лет и взрослые 18 лет и старше (далее – возрастные F-группы);

б) врачебным специальностям для амбулаторной помощи, в том числе в дневном стационаре (далее – специальность), и профилям коек для медицинской помощи, оказываемой в условиях круглосуточного стационара (далее – профиль).

Общая схема алгоритма расчета нормативов потребления населением различных видов медицинской помощи показана на рисунке.

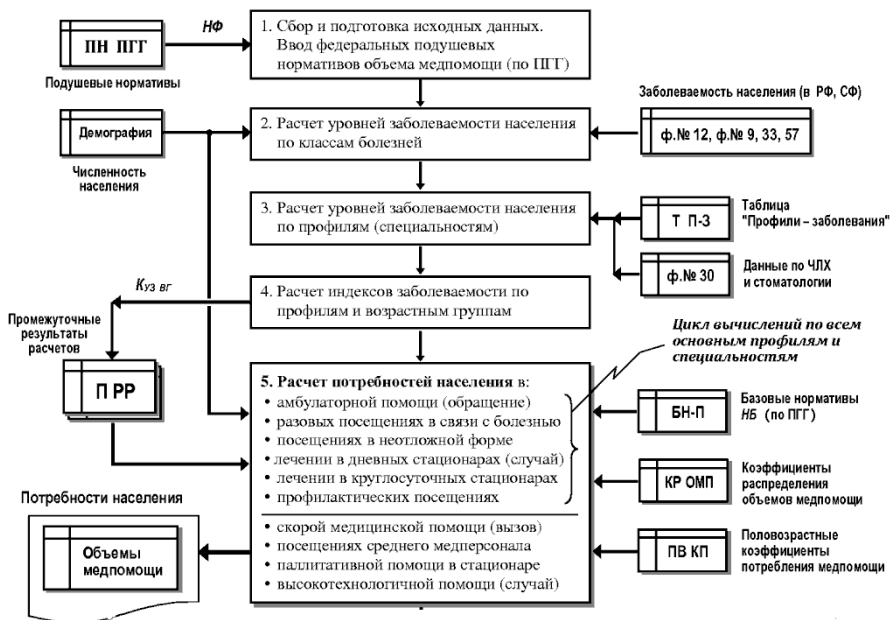


Рисунок – Общая схема алгоритма расчетов по методике

Исходными данными для расчетов являются:

$НФ_E$ – федеральные подушечные нормативы объема медицинской помощи, которые устанавливаются постановлением Правительства РФ о программе госгарантий на очередной год – количество базовых единиц E (см. выше) в расчете на 1 жителя Российской Федерации в год;

$НБ_{E(r)}$ – базовые нормативы, которые приводятся в письме Минздрава России о формировании и экономическом обосновании территориальной программы госгарантий на очередной год – количество базовых единиц E в расчете на 1 жителя в год по каждому r -му профилю (специальности);

$НБ_{ПВ(r)}$ – среднее количество посещений в одном обращении к врачу r -ой специальности в связи с заболеванием (также приводится в указанном письме); считается, что среднее число посещений в одном обращении к врачу определенной специальности одинаково для всех возрастных групп и рассчитано без учета консультативных посещений врачей других специальностей;

$НБ_{КД(r)}$ – средняя длительность лечения (дней) в круглосуточном (дневном) стационаре на один случай госпитализации для r -го профиля или специальности (также приводится в указанном письме); считается, что средняя длительность пребывания (дней) на койке определенного профиля в круг-

лосуточном стационаре по одному законченному случаю госпитализации одинакова для всех половозрастных групп; аналогично – и для случаев лечения в дневном стационаре;

$K\Pi_{E_{g(r)}}$ – коэффициент потребления 1 жителем g -ой половозрастной группы для E -ой базовой единицы объема медицинской помощи по r -му профилю (специальности); константы методики.

Кроме того, при расчетах используются также сведения о численности и заболеваемости населения Российской Федерации и субъекта РФ.

Предварительно для каждой G -ой возрастной группы рассчитывается индекс $K_{УЗ_{G(r)}}$ общей заболеваемости населения субъекта РФ, относимой к r -му профилю – для всех основных профилей (специальностей):

$$K_{УЗ_{G(r)}} = УЗ_{СФ_{G(r)}} / УЗ_{РФ_{g(r)}};$$

где $УЗ_{РФ_{G(r)}}$, $УЗ_{СФ_{G(r)}}$ – уровни заболеваемости, относимой к r -му профилю, для населения g -ой половозрастной группы РФ в целом и субъекта РФ соответственно:

$$УЗ_{РФ_{G(r)}} = \sum_k ЗН_{РФ_{G(k)}} \text{ по всем } k \text{ из перечня } I_{Ds(r)};$$

где $I_{Ds(r)}$ – перечень классов болезней, относимых к r -му профилю в соответствии с таблицей "Профили (специальности) – заболевания" (константы методики); $ЗН_{РФ_{G(k)}}$ – уровень заболеваемости населения РФ по k -му классу болезней для G -ой возрастной группы.

Расчеты уровня заболеваемости G -ой возрастной группы населения субъекта РФ по r -му профилю $УЗ_{СФ_{G(r)}}$ выполняются аналогично.

Цикл расчетов выполняется для всех возрастных групп и профилей медицинской помощи (врачебных специальностей).

Кроме того, рассчитываются также $K_{УЗ}$, $K_{УЗ_F}$ – индексы общей заболеваемости всего населения субъекта РФ и заболеваемости F -ой возрастной группы населения соответственно.

Расчет нормативной потребности населения субъекта РФ для E -ой единицы объема r -го профиля медицинской помощи осуществляется отдельно для каждой возрастной F -ой возрастной группы по следующим общим формулам:

$$ПС_{E_{F(r)}} = \sum_g (ЧН_{СФ_g} \times РН_{E_{g(r)}}) \text{ по всем } g \text{ из перечня } I_{BF_F};$$

где $ЧН_{СФ_g}$ – численность g -ой половозрастной группы населения субъекта РФ;

I_{BF_F} – перечень половозрастных групп, относящихся к F -ой группе;

$РН_{E_{g(r)}}$ – расчетный норматив количества E -ых единиц объема медицинской помощи r -го профиля в год на 1 жителя субъекта РФ g -ой половозрастной группы;

а) для амбулаторной помощи – посещений в неотложной форме, разовых посещений по поводу заболевания, обращений:

$$PH_{E_{g(r)}} = H\Phi_E \times KP_{E_{A(r)}} \times КП_{E_{g(r)}} \times K_{y3_{G.g(r)}};$$

Где $KP_{E_{A(r)}}$ – доля посещений в неотложной форме либо разовых посещений по поводу заболевания либо случаев обращения к врачу r -ой специальности от их общего числа к врачам всех специальностей соответственно – коэффициенты распределения (константы методики); рассчитываются на основе статистических данных как средневзвешенные величины по всей РФ;

$K_{y3_{G.g(r)}}$ – индекс (коэффициент) уровня заболеваемости, отнесенной к r -ой специальности, для G -ой возрастной группы, к которой относится g -ая половозрастная группа;

б) для посещений с профилактической и иной целью:

$$PH_{E_{g(r)}} = H\Phi_{E(r)} \times КП_{E_{g(r)}};$$

в) для случаев госпитализации в круглосуточный и дневной стационар, вызовов скорой медицинской помощи (для скорой помощи специальность врача не учитывается):

$$PH_{E_{g(r)}} = H\Phi_E \times КП_{E_{g(r)}} \times K_{y3_{G.g(r)}};$$

Цикл расчетов повторяется для всех половозрастных групп и профилей (специальностей) медицинской помощи.

Нормативное количество случаев госпитализации для оказания высокотехнологичной медицинской помощи рассчитывается по формуле:

$$ПС_{BT} = H\Phi_{BT} \times ЧН_{CF} \times K_{y3},$$

где $H\Phi_{BT}$ – федеральный норматив числа случаев госпитализации для оказания высокотехнологичной медицинской помощи на 1 жителя в год;

$ЧН_{CF}$ – численность населения субъекта Российской Федерации.

Для определения общего нормативного объема медицинской помощи для всего населения субъекта Российской Федерации рассчитанные таким образом значения показателей для различных половозрастных групп суммируются.

Для полицентричной модели организации предоставления населению медицинской помощи, которая характерна для крупных субъектов Российской Федерации с низкой плотностью населения, когда центры оказания медицинской помощи равномерно распределены по всей территории региона, расчет потребностей населения в объемах медицинской помощи целесообразно проводить по зонам обслуживания лечебно-профилактических учреждений и их территориально обособленных функциональных подразделений по приведенным выше формулам.

Расчеты для субъектов РФ, для которых характерна смешанная модель организации медицинской помощи на основе сочетания моно- и полицентричной моделей построения сети государственных и муниципальных учреждений, целесообразно выполнять аналогично – по зонам обслуживания лечебно-профилактических учреждений.

Описанная выше методика расчета нормативных объемов потребления медицинской помощи является частью общей методики анализа и расчета потребностей в мощностях лечебно-профилактических учреждений субъекта Российской Федерации, которая включает также блоки для расчета:

- количества коек и пациенто-мест определенного профиля в круглосуточных и дневных стационарах (отдельно для взрослых и детей);
- количества ставок врачей определенной специальности, ведущих амбулаторный прием, врачей лечебной группы для круглосуточных и дневных стационаров (отдельно для взрослых и детей);
- количества бригад скорой медицинской помощи в смену;
- производственных возможностей (мощностей) учреждений – количества указанных выше различных базовых единиц объема медицинской помощи – с учетом планируемой, прогнозируемой или фактической укомплектованности врачебными (медицинскими) кадрами, нормативов по труду, а также количества развернутых профильных коек, оснащенности медицинской техникой и санитарным автотранспортом;
- величины различия «потребности – возможности» для перечисленных выше показателей мощности медицинских учреждений.

Учитывая значительный объем и высокую трудоемкость вычислений по описанным выше алгоритмам, в настоящее время методика реализована в виде макета программно-методического комплекса, состоящего из нескольких электронных таблиц, соответствующих средств ввода и экспорта исходных данных и отображения результатов расчетов.

Апробация методики осуществлялась на основе исходных данных по Саратовской области при активной поддержке Министерства здравоохранения области.

Полагаем, что подобный программно-методический комплекс целесообразно реализовать в виде специальной функциональной подсистемы в составе Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения – в виде централизованного Интернет-сервиса, доступного для зарегистрированных пользователей – сотрудников органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации.

Авторы будут признательны всем, кто пришлет свои замечания и предложения по электронной почте – ap100Lbov@mail.ru.

Библиографический список

1. Кравченко Н.А., Поляков И.В. Научное обоснование методологии прогнозирования ресурсного обеспечения здравоохранения России (история и современность). – М.: Федеральный фонд ОМС. – 1998. – 392 с.

2. Матвеев Э.Н., Леонов С.А., Сон И.М. Предпосылки и пути комплексной реструктуризации сети учреждений здравоохранения на региональном уровне // Социальные аспекты здоровья населения [электронный научный журнал] 2008;(1):34-38. URL:<http://vestnik.mednet.ru>, дата обращения 14.01.2015.

3. Стародубов В.И., Флек В.О., Сон И.М., Леонов С.А., Матвеев Э.Н., Бантьева М.Н. Методологические предпосылки построения современных региональных моделей медицинского обеспечения населения // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины, 2010(4):23-28.

4. Кравченко Н.А., Розанов В.Б. К методологии формирования дифференцированных нормативов потребностей в объемах стационарной медицинской помощи разным возрастным группам населения // Экономика здравоохранения, 2011(9-10): 20-31.

5. Леонов С.А., Перхов В.И., Титова И.А., Матвеев Э.Н., Мирсков Ю.А., Бантьева М.Н. Дифференцированные нормативы объемов медицинской помощи по программе государственных гарантий и их эквивалентные единицы, рассчитанные с учетом коэффициентов транспортной доступности и плотности расселения населения // Социальные аспекты здоровья населения [электронный научный журнал]. 2011;20(4). URL: <http://vestnik.mednet.ru>, дата обращения 14.01.2013.

6. Кравченко Н.А., Розанов В.Б. Особенности формирования нормативов объема амбулаторно-поликлинической помощи для различных возрастных групп населения // Социальные аспекты здоровья населения [электронный научный журнал], 2013(2). URL: <http://vestnik.mednet.ru>, дата обращения 14.01.2015.

7. Кравченко Н.А., Розанов В.Б. Методологические подходы к формированию территориальных нормативов объема медицинской помощи // Социальные аспекты здоровья населения [электронный научный журнал]. 2013(4); URL: <http://vestnik.mednet.ru>, дата обращения: 28.08.2013.

8. Пирогов М.В. Как учесть региональные особенности при реализации Программы госгарантий и "дорожной карты" // Здравоохранение, 2015(2):24-32; 2015(3):28-36;

9. Методика формирования территориальных программ ОМС с использованием коэффициентов потребления медицинской помощи различными возрастными-половыми категориями. Методические рекомендации Федерального фонда ОМС от 24.04.2012 г.

УДК 61:658.011.56

ОБУЧАЮЩИЙ ЭФФЕКТ ПРОАКТИВНЫХ ФУНКЦИЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ ВРАЧЕБНЫХ РЕШЕНИЙ

Шульман Е. И.

Научно-инновационная компания «МедИнТех»
Новосибирск, Россия, shulman@docaplust.ru

***Аннотация.** В статье рассмотрены и обобщены результаты исследований, в которых изучалось влияние трёх проактивных функций поддержки принятия врачебных решений на ведение лечебно-диагностического процесса в многопрофильных больницах различного статуса и географического положения. Показано, что работа каждой из трёх функций в течение длительного времени приводит к эффекту запоминания врачами таких решений, которые могут привести к неблагоприятным побочным эффектам или являются избыточными.*

***Ключевые слова:** поддержка принятия врачебных решений, проактивная функция, обучение врачей.*

Введение. С самого начала 21-го века тема поддержки принятия врачебных решений (ППВР) с каждым годом привлекает всё большее внимание исследователей и органов управления здравоохранением в развитых странах. Причина такого внимания состоит в увеличивающемся со временем выявляемым количеством ошибок, допускаемых врачами в ходе лечебно-диагностического процесса. По результатам расчётов, рассмотренных в обзоре [1], число умерших пациентов в госпиталях США в течение 2013 года в результате ошибок врачей составило 251000 человек и теперь является третьей причиной летального исхода в госпиталях США после заболеваний сердца и онкологических заболеваний. Это число в 2,5 раза превосходит максимальную оценку числа умерших по этой причине, приведённую в докладе Института медицины США в 1999 г. [2], полученную в результате обобщения исследований, проведённых в 51 госпитале Нью-Йорка в 1984 г. [3].

Действенными способами уменьшения количества врачебных ошибок принято считать: а) непрерывное обучение врачей и б) использование информационных технологий для поддержки принятия врачебных решений (ППВР). В последние годы в России предпринимаются большие усилия по обоим указанным направлениям. Создаются национальная электронная медицинская библиотека и федеральный сервис ППВР по выбору врачом лекарственных препаратов [4]. Создание системы ППВР в составе медицинских информационных систем предусмотрено и в плане мероприятий Министерства связи и массовых коммуникаций – в конце 2018 г. не менее 90% медицинских организаций должны использовать медицинские информационные системы, содержащие в своём составе ППВР [5].

В последнее десятилетие в ряде российских многопрофильных больниц различного статуса и географического положения в ходе ведения лечебно-диагностического процесса врачи работают с медицинской информационной системой ДОКА+ (МИС) со встроенными проактивными функциями ППВР, помогающими им избегать многих рисков фармакотерапии и следовать стандартам лечения и диагностики. В работах [6–9] показана эффективность использования таких функций в ежедневной работе врачей. В данной статье рассмотрены и обобщены результаты этих исследований.

Принцип действия проактивных функций ППВР. Принцип действия проактивной функции ППВР, встроенной в МИС, состоит в обнаружении определённого негативного события в ходе работы врача с МИС и формировании сигнала, предупреждающего врача об этом событии. Таким сигналом может быть сообщение в модальном окне (модальное сообщение). Для продолжения работы врач должен отреагировать на сообщение. Другой сигнал – уведомление врача об обнаружении события – вывод сообщения о наличии события, не прерывающего работу врача (уведомительное сообщение). В этом случае врач может продолжить работу или, если считает это сообщение важным, посмотреть описание события.

Примеры проактивных функций, реализованных в МИС, соответствующие виды сигналов и возможные альтернативные действия врачей приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Примеры проактивных функций МИС

№	Вид события	Сигнал	Возможные действия врача
1.	Назначение обследования, не входящего в стандарт	Вывод в модальном Окне	Отказ от назначения Подтверждение назначения
2.	Назначение пары взаимодействующих препаратов	Вывод в модальном Окне	Отказ от назначения Подтверждение назначения Уменьшение дозы одного из препаратов пары
3.	Назначение препарата в дозе, превышающей максимальную рекомендуемую дозу	Вывод в модальном Окне	Отказ от назначения Подтверждение назначения Уменьшение дозы препарата
4.	Назначение препарата, противопоказанного по сопутствующему заболеванию пациента	Вывод в модальном Окне	Отказ от назначения Подтверждение назначения Уменьшение дозы препарата
5.	Назначение ребёнку препарата, не рекомендуемого для назначения детям	Вывод в модальном Окне	Отказ от назначения Подтверждение назначения Замена на препарат из списка рекомендованных детям
6.	Назначение препарата, взаимодействующего с пищевыми продуктами	Уведомление о наличии события	Продолжение работы Просмотр сообщения с пояснением
7.	Назначение препарата, требующее контроля лабораторных показателей	Уведомление о наличии события	Продолжение работы Просмотр сообщения с пояснением

Для обнаружения каждого вида события проактивные функции используют имеющиеся в МИС справочники, содержащие соответствующую информацию.

Действия врача в ответ на полученное проактивное сообщение автоматически фиксируются в базе данных МИС. Это даёт возможность анализировать реакцию врачей на сообщения и оценивать эффективность действия проактивных функций.

Результаты исследований эффектов работы проактивных функций

1. ППВР при назначении обследований

После оформления в МИС первичного осмотра врач видит на экране монитора список наименований обследований, входящих в стандарт обследования при основном заболевании пациента, содержащихся в справочнике стандартов. Врач подтверждает их назначение нажатием кнопки. Если нет

необходимости в назначении какого-либо обследования из данного списка, врач удаляет пометку о его назначении. Если при последующих назначениях одно или несколько обследований не входит в стандарт обследования, то проактивная функция, сопоставляющая назначаемые врачом диагностические исследования и лабораторные анализы со списком рекомендуемых стандартом обследования при заболевании пациента, формирует и выводит на экран предупреждающее сообщение. Врач может на этом же экране отказаться от таких назначений или подтвердить их.

Исследование, проведенное в Чулымской ЦРБ Новосибирской области [6], показало, что в течение 18 месяцев после начала работы проактивной функции при 394 различных заболеваниях врачами назначались 53 различных вида обследований, не входящих в перечень рекомендованных. Соответствующие предупреждающие сообщения предъявлялись врачам 4595 раз – в среднем 0,84 сообщения на одного пациента. Врачи назначали обследования, несмотря на предупреждающее сообщение, 1892 пациентам и у 548 пациентов отказывались от назначения обследования, не рекомендованного по стандарту.

Поквартальная динамика среднего числа предупреждений о попытках назначения не рекомендованных обследований в расчете на одного пациента выявила последовательное уменьшение числа назначений не рекомендованных обследований, замедляющееся после нескольких первых кварталов. Число сообщений о попытках назначения наиболее частых не рекомендованных обследований по тому или иному стандарту (ЭКГ, УЗИ внутренних органов и др.) к последнему периоду уменьшилось в 2,6 раза и только в 1,2 раза для редко назначаемых.

Частота назначения обследований, не входящих в набор рекомендованных, за полтора года снизилась в 2 раза, но примерно каждый второй пациент проходил в среднем одно такое обследование. Сделано предположение, что полученный результат является следствием запоминания проактивных сообщений, то есть обучения.

В работах [10–11] приведено подробное описание ППВР для оказания помощи врачам в использовании стандартов обследования, лечения и профилактики в региональной клинической больнице.

2. ППВР при назначении доз препаратов, превышающих максимальные дозы

Для назначения фармакотерапии в МИС используется справочник препаратов, в котором, в частности, приведены рекомендуемые терапевтические и максимальные разовые и суточные дозы. При выборе препарата для назначения пациенту врач видит на экране рекомендуемые разовую дозу и кратность применения. Если врач увеличивает разовую дозу или кратность, в результате чего разовая или суточная доза превосходит максимальную рекомендуемую, то проактивная функция формирует и выводит на экран предупреждающее сообщение. Текст сообщения содержит величины мак-

симальных рекомендуемых разовой и суточной доз. Врач может на этом же экране подтвердить указанные им дозы или, перейдя на следующий экран, скорректировать их.

Проведённое в Усть-Таркской ЦРБ Новосибирской области исследование поквартальной динамики числа проактивных сообщений в течение 23 кварталов [7] показало, что в течение нескольких начальных кварталов их число уменьшается, а затем происходит относительная стабилизация. Число сообщений в фазе стабилизации динамики примерно в 2,6 раза меньше их максимального числа, достигнутого в начале применения врачами МИС для назначения фармакотерапии.

По мнению авторов, значительное уменьшение числа напоминаний является следствием того, что наиболее частные напоминания о превышении доз, касающиеся некоторых препаратов, воспринимаются врачами положительно. В результате врачи отказываются от увеличения рекомендуемых функций ППВР разовой дозы и кратности применения этих препаратов и поэтому не получают сообщения, либо же увеличивают дозы, но в пределах максимальных рекомендуемых доз, которые выводятся в проактивных сообщениях системы, поскольку постепенно запоминают их.

3. ППВР при назначении взаимодействующих препаратов

Для работы проактивной функции, предупреждающей врачей о попытке назначения пациенту взаимодействующих препаратов, используется справочник, в котором, приведены пары таких препаратов и указаны риски их взаимодействия.

В работе [8] применена такая же, как в [7], методика анализа количества сообщений при назначении взаимодействующих препаратов в течение двухлетнего периода после начала использования МИС и получены данные о том, что число сообщений уменьшилось примерно в 2,5 раза. Частота случаев уменьшения врачами дозы одного из препаратов взаимодействующей пары в ответ на сообщения о риске взаимодействия назначаемых препаратов постепенно увеличивалась и достигла 25%.

В исследовании [9] проведён статистический анализ поквартальной динамики количества сообщений системы при назначении взаимодействующих препаратов в семи многопрофильных больницах различного статуса и географического положения, врачи которых более трёх лет используют МИС для назначения пациентам фармакотерапии. Аппроксимация графиков динамики уменьшения числа предупреждающих сообщений, полученных в каждой из семи больниц, показала, что два из них наилучшим образом описываются линейной функцией, два – логарифмической и три – модифицированной экспонентой. Во всех семи больницах количество сообщений в течение первого года после перехода всеми врачами на назначение фармакотерапии в МИС снижалось статически значимо. В дальнейшем в трёх из них количество сообщений стабилизировалось, а в четырёх других продолжало снижаться в течение всего проанализированного периода.

Факторы влияния ППВР. В таблице 2 приведены три фактора влияния работы проактивной функции на частоту назначения врачами взаимодействующих препаратов, изученные в исследованиях [8–9]. Отказ от назначения одного из препаратов взаимодействующей пары и уменьшение дозы одного из двух назначаемых препаратов, происходящие непосредственно в момент назначения, оказывают прямое действие на частоту назначения взаимодействующих препаратов. Однако эффективность отказа от назначения является низкой, так как это происходит только в 1–2 процентах случаев. Уменьшение дозы одного из двух препаратов пары происходит значительно чаще – в 20–40 процентах случаев (в различные кварталы), что говорит о средней эффективности этого действия.

Запоминание врачами взаимодействующих между собой препаратов при длительном использовании МИС является наиболее эффективным фактором. Однако его действие является не прямым, а интегральным (накопительным) и латентным, так как проявляется не сразу, а по прошествии определённого времени, в течение которого происходит запоминание неоднократно повторяющихся событий, генерируемых проактивной функцией ППВР.

Таблица 2 – Качественная оценка факторов влияния ППВР на уменьшение риска взаимодействия препаратов

№	Фактор уменьшения риска взаимодействия	Показатель	Действие фактора	Оценка эффективности
1.	Отказ от назначения одного из препаратов взаимодействующей пары	Число отказов	Прямое	Низкая
2.	Уменьшение дозы одного из назначаемых препаратов взаимодействующей пары	Число случаев уменьшения дозы	Прямое	Средняя
3.	Запоминание взаимодействующих препаратов при длительном использовании системы	Динамика числа сообщений	Интегральное, латентное	Высокая

Заключение. Результаты рассмотренных исследований эффективности трёх проактивных функций привели их авторов к выводу о запоминании врачами наиболее частых сообщений системы в течение длительного использования МИС в ежедневной работе. Уменьшение со временем числа сообщений каждой из проактивных функций является проявлением обучающего эффекта, присущего проактивному режиму работы функций ППВР. Принципиально важно, что такое обучение врачей происходит непосредственно в ходе ведения ими лечебно-диагностического процесса и никак не

зависит от желания или возможности врача потратить время, чтобы уточнить в каких-либо источниках правильность своих назначений, убедиться в том, что они не содержат рисков неблагоприятных побочных реакций или являются избыточными.

Можно заключить, что одна из двух действенных мер, реализуемых в России и в других развитых странах для уменьшения количества врачебных ошибок, – использование информационных технологий для ППВР – позволяет автоматически достигнуть в определённой мере и второй из них – непрерывного обучения врачей по практически важным темам, причём в процессе их основной деятельности. Два необходимых для этого условия: проактивный режим ППВР в медицинских информационных системах и централизованное создание и поддержка справочников, необходимых для работы функций ППВР, ведущими специалистами страны.

Библиографический список

1. Makary M.A., Daniel M. Medical error—the third leading cause of death in the US. The BMJ. – 2016. – V. 353. – i2139.
2. Kohn L., Corrigan J., Donaldson M. To err is human: building a safer health system. New York: National Academy Press. – 1999. – 312 P.
3. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospital patients: results of the Harvard Medical Practice Study. The New England Journal of Medicine. – 1991. – V. 324. P. 370 – 376.
4. Выступление В.И. Скворцовой в Санкт-Петербурге 09.04.2016. URL: <https://www.rosminzdrav.ru/news/2016/04/09/2891-ministr-veronika-skvortsova-posetila-s-rabochim-vizitom-meditsinskiy-informatsionno-analiticheskiy-tsentr-v-sankt-peterburge> (дата обращения: 04.06.2116).
5. План мероприятий по реализации Концепции региональной информатизации. URL: <http://minsvyaz.ru/uploaded/files/protokolprilozhenie-1plan-meropriyatijkriv50trproekt.pdf> (дата обращения: 04.06.2116).
6. Шульман Е., Усов Б., Рот Г., Сидорова И. Клиническая информационная система в стационаре: назначение обследований. Врач. – 2008. – № 2 – С. 69 – 71.
7. Коваленко Н.В., Шульман Е.И. Контроль доз препаратов при назначении пациентам Усть-Таркской ЦРБ фармакотерапии в клинической информационной системе ДОКА+. Клиническая фармакология и фармакоэкономика. – 2011. – № 4. – С. 15 – 19.
8. Черемискин Ю.В. Назначение фармакотерапии в клинической информационной системе ДОКА+: реакция врачей Краснозёрской ЦРБ на сообщения проактивных функций. Врач и информационные технологии. – 2011. – № 1. – С. 43 – 49.
9. Шульман Е.И., Власенко А.Е., Жилина Н.М. Динамика количества назначений взаимодействующих препаратов при использовании клинической информационной системы ДОКА+. Информационно-измерительные и управляющие системы. – 2014. – № 10. – С. 82 – 87.
10. Богданова Л.А., Кузьмин А.В., Шульман Е.И. Применение стандартов медицинской помощи в Приморской краевой клинической больнице № 1 с использованием клинической информационной системы ДОКА+. Врач и информационные технологии. – 2012. – № 6. – С. 6 – 14.
11. Богданова Л.А., Кузьмин А.В. Организация профилактики венозных тромбозомболических осложнений с использованием клинической информационной системы ДОКА+ в региональной клинической больнице. Флебология. – 2012. – № 3. – С. 6 – 9.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ РЕГИСТРЫ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Клиценко О.А.

Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург, Россия, olkl@yandex.ru

***Аннотация.** Показано, что специализированные медицинские регистры являются одним из направлений информатизации здравоохранения. Дан анализ их связи с МИС, требования и принципы создания на новом уровне в современных условиях. Описано использование специализированных медицинских регистров для информационной поддержки образовательной и исследовательской деятельности*

***Ключевые слова.** Информатизация здравоохранения, специализированный медицинский регистр, медицинская информационная система (МИС), модульный принцип, информационное наполнение.*

Информатизация включена в стратегию развития здравоохранения России еще в начале 90-х годов 20-го века [1, 2]. В настоящее время элементы информационно-коммуникационной инфраструктуры для решения задач медицины и здравоохранения существуют, современные информационные технологии внедряются. Но реально используемые информационные системы носят, зачастую, узконаправленный характер, обеспечивают локальные функции. Существующие информационные системы разрознены, единой информационной среды нет.

Такая ситуация объясняется отсутствием единого комплексного подхода к организации разработки, внедрения и использования информационно-коммуникационных технологий в медицинских организациях и образовательных учреждениях. В результате возможности координации действий и интеграции существующих программных решений весьма ограничены.

Указанные проблемы касаются и одной из официально сформулированных задач развития здравоохранения до 2020 года [1, 2], какой является создание информационно-аналитической системы ведения федеральных реестров и регистров, а также нормативно-справочного обеспечения в сфере здравоохранения.

Рассмотрим подробнее «модное» в некотором смысле сейчас направление создания специализированных медицинских регистров. Термин «регистр» появился в 1970 году, когда ВОЗ было рекомендовано использовать его для данных больных с наследственными заболеваниями - медико-генетического регистра.

Являясь, по сути, системами поддержки электронного документооборота персональных данных в проблемно-ориентированных областях медицинской деятельности, регистры обеспечивают ведение БД, обработку и анализ информации о больных по профилю выбранной патологии или характеру нарушений [3, 4].

В настоящее время функционируют многочисленные федеральные и территориальные регистры по наследственным болезням, врожденным порокам развития, онкологии, психиатрии, сахарному диабету, туберкулезу. Существуют также регистры патологии новорожденных, экологически зависимых заболеваний, инвалидов и др.

Документальной основой информационной структуры регистров являются официально утвержденные и модифицированные учетные и отчетные формы. Регистры базируются на ведении электронных медицинских карт в режиме персонифицированного учета и решают, прежде всего, задачу слежения за пациентами или определенными контингентами населения. Есть и сугубо специфические регистры. Медико-экологическая система «ЭКМЕД» дает возможность одновременно контролировать на изучаемой территории как медицинские показатели (состояние здоровья по выбранным нозологическим формам), так и уровень загрязнения окружающей среды. Автоматизированная информационно-управляющая система трансфузиологии «АИСТ», реализованная в московской службе крови, содержит информацию, необходимую для функционирования всех звеньев технологической цепи службы.

Основой концепции построения информационных систем и специализированных персонифицированных регистров для всех уровней здравоохранения, включая федеральный, заявлена модульная технология с обязательной интеграцией медицинских данных пациентов [3, 4]. Это обосновывает использование общих для всех медицинских информационных систем (МИС) центральных, базовых модулей (анкетный, витальных данных, профилактических прививок, перенесенных заболеваний, инвалидности и т.д.), в сочетании с особыми модулями, имеющими отношение к разнообразной информации, специфичной для различных заболеваний и групп населения. В данном случае под модулем понимается стандартизованный информационный блок, включающий фиксированный перечень параметров, содержащий данные конкретного формата, а также возможные присоединенные файлы. С информационным наполнением связаны конкретные программные решения, входные и выходные формы и потоки данных.

Важнейшим базовым модулем является модуль персональных идентификаторов населения, включающий как точные сведения о человеке (паспортные данные, адрес, ключевые моменты биографии), так и общие пункты медицинской истории.

Реальное движение к интеграции МИС и объединению всех этих данных, в т.ч. накапливаемых в различных учреждениях медицинских записей, возможно только при стандартизации медицинских записей в согласован-

ном виде и объеме на основе единой нормативно-справочной информации. Необходимы также стандарты для кодирования и обмена основными клиническими характеристиками состояния здоровья, открытых и согласованных протоколов и форматов обмена информацией.

В отношении специализированных модулей, обеспечивающих дифференциацию информации, необходимо отметить важность их однотипной, по возможности, структуризации, для автоматизированного обмена необходимыми блоками (фрагментами) данных по запросам. При однообразно реализованном модульном принципе построения МИС не только станет возможным уход от «информационного натурального хозяйства», но и будет обеспечена доброжелательность и простота интерфейсов МИС для медицинских работников.

Модульный принцип ведения электронных медицинских карт, представляющих собой информационный базис учрежденческих МИС, позволит включать в состав территориальных и общероссийской информационных медицинских систем только те модули, которые необходимы для мониторинга состояния здоровья обслуживаемого контингента или популяции, формирования разнообразных отчетов и принятия управленческих решений. В то же время модули, содержащие описание течения заболевания, родовые и другую сугубо клиническую информацию, будут сохраняться лишь в учрежденческих МИС.

Модульный подход обеспечивает возможность сочетания унификации систем с их специализацией. Системам более низкого уровня и формирующимся на их основе учрежденческим МИС требуется совместимая настройка центральных модулей при одновременной специфичности модулей клинической информации, что позволит учитывать особенности различных медицинских служб и упростит внесение необходимых изменений. Специальные же «сопутствующие» модули, обеспечат новые возможности для создания гибридных медико-технологических систем, что предполагает включение в их состав подсистем поддержки принятия решений, в том числе интеллектуальных, т.е. переход к информационно-интеллектуальным системам. При этом однотипные модули различных МИС создадут должную основу для интеграции и обобщения данных в целях формирования статистических отчетов о состоянии здоровья населения и оказанных медицинских услугах на разных уровнях здравоохранения.

Есть надежда, что модульный принцип построения МИС позволит преодолеть «конфликт» между горизонтальными (территориальными) системами и вертикальными (федеральными) специализированными регистрами по видам патологии и социальным группам. Но особенности реальной современной ситуации заключаются в независимой реализации федеральных регистров, территориальных и учрежденческих МИС.

Во многих программных и методических документах отмечается, что персональные регистры на определенные контингенты населения необходимы не столько для статистического анализа, который можно проводить

путем формирования необходимых выборок из МИС любого уровня, сколько для наблюдения за этими контингентами, а также для мониторинга пациентов с риском социально значимой патологии, находящихся на определенном лечении (онкологические, кардиологические, ВИЧ/СПИД, туберкулезные и т.п. регистры). Но пока что это остается лишь само собой разумеющейся задачей, и примеров успешного ее решения не на частном, локальном уровне, а более высоком, все еще в российском здравоохранении нет.

Классические, традиционные требования к регистрам включают аналитические и управленческие функции. Формирование полнофункциональных специализированных регистров на основе модульного подхода позволит оперативно решать встающие перед здравоохранением задачи медико-социального плана. Одновременно на этой основе можно будет осуществлять научный анализ на больших массивах региональных и федеральных данных и проводить мультицентровые исследования, обеспеченные необходимым для доказательности объемом информации.

С учетом того, что в регистре «по определению» происходит объединение различных аспектов деятельности той или иной службы (клинических, эпидемиологических, профилактических, статистических, методических, организационных) регистры должны являться информационной поддержкой образовательной и исследовательской работы. Это касается как кафедр, имеющих отношение к информатике, кибернетике, биостатистике, так и кафедр клинических, диагностических, медико-профилактических.

Оставляет желать лучшего образовательная эффективность традиционных способов представления результатов как ведения конкретных групп пациентов, так и особенностей течения патологических процессов при обучении клинических ординаторов, аспирантов и врачей на последипломных циклах. Если для студентов ВУЗов может быть достаточно сведений из публикаций и медицинских архивов прошлых лет, то на последипломном этапе сегодня уже требуется другое информационное наполнение учебного процесса. Клинические разборы не отменяются, но их уже недостаточно, необходимы оперативно получаемые результаты практической деятельности по актуальным и перспективным направлениям медицины и здравоохранения. Здесь опять возникает потребность в специализированных медицинских регистрах. Без них сейчас невозможна реализация компетентного подхода, заложенного в нынешних Федеральных Государственных образовательных стандартах. При этом надо учитывать требования информационной безопасности и особенности работы с конфиденциальной информацией.

Можно отметить аналогию между специализированными медицинскими регистрами и теми массивами исходных данных, которые формируются исследователями (в т.ч. аспирантами и докторантами) для решения научных задач. Все эти массивы, по сути, являются локальными «квазирегистрами». К сожалению, нередко они по структуре и наполнению не соответствуют

целям и задачам исследования, принципам доказательной медицины, т.к. собираются те сведения, которые можно собрать самостоятельно и занести в таблицу самого простого формата вручную.

Многолетний опыт работы автора этих строк в медицинском образовании и научно-исследовательских проектах, в т.ч. и неоднократные попытки использования существующих вариантов медицинских регистров, позволяют утверждать, что разработка, создание и ведение специализированных медицинских регистров, формирующихся по модульному принципу и согласующихся с МИС разных уровней, является актуальной задачей информатизации здравоохранения. При этом крайне важно, чтобы в этом процессе участвовали признанные лидеры учебных и научных подразделений. Их участие обеспечит не только качество разработки, но и дальнейшее эффективное использование и развитие специализированных медицинских регистров.

Библиографический список

1. Зарубина Т.В., Пашкина, Е.С. О программах информатизации здравоохранения России (обзор) // Врач и информационные технологии. – 2009. – № 6. – С. 46-57.
2. Зарубина Т.В. Направления информатизации здравоохранения России на современном этапе // Информационно-измерительные и управляющие системы. - 2013. - т. 11. - № 10. – С. 4-8.
3. Кобринский Б.А. Информационные медицинские системы: конвергенция и интеграция на основе персоно-центрированной парадигмы // Международный форум «Информационные технологии и общество 2006 (18-25 сент. 2006, Каорли (Венеция), Италия): Матер. форума. – М.: ООО «Форсикон», 2006. – С.68-74.
4. Кобринский Б.А. Этапы и перспективы интеграции информационных систем клинических данных // Информационно-измерительные и управляющие системы. – 2010. – Т.8, №1

УДК 004.912, 004.032.2

К ВОПРОСУ СОЗДАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Привалов А.Н., Кельман Т.В., Рыбин А.С.

Государственное автономное учреждение Тульской области
«Центр информационных технологий» (ГАУ ТО «ЦИТ»),
г.Тула, privalov.61@mail.ru

Аннотация. Рассмотрены аспекты процессов информатизации здравоохранения на примере региональной информационной системы здравоохранения Тульской области. Показаны решаемые задачи и этапы внедрения РИСЗ. Приведены показатели, характеризующие эффект внедрения РИСЗ.

Ключевые слова: Информатизация здравоохранения, региональная информационная система здравоохранения.

При формулировании базовых аспектов построения информационного общества одним из приоритетных направлений стало внедрение информационных технологий в такую область как здравоохранение [1,2]. На состоявшемся 22 марта в Москве в рамках форума MedSoft-2016 круглом столе президент Национальной медицинской палаты (НМП) Леонид Рошаль обратился к присутствующим со словами: «Без вашего направления жить нам сегодня нельзя. На стыке наших специальностей (медицины и информатики) будут рождаться замечательные идеи».

Сказанная фраза подчёркивает тот тезис, что информационные технологии, кибернетика, математические методы обработки информации и принятия решения прочно укореняются в деятельности учреждений здравоохранения, хотя процесс этот идёт не так гладко, несмотря на то, что государство вкладывает в эту сферу значительные средства. Приведём некоторые черты современного состояния информатизации здравоохранения. В силу сложившейся практики по формированию системы отчётности, информатизация здравоохранения направлена сегодня главным образом на получение и обработку статистической информации. При проектировании региональных медицинских информационных систем не были предусмотрены вопросы унификации информационных объектов на всех уровнях, что отчасти обусловлено дефицитом качественных типовых проектов по многим направлениям. Есть разобщённость в субъектах по уровню систем и по их распространённости». В разных регионах используется разное программное обеспечение и человек, переехав из одного региона в другой, не может там получить медицинскую помощь с помощью электронной медицинской карты. А в некоторых регионах вообще не знают, что это за карта.

Отмеченные недостатки обусловлены в значительной степени сложностью самой проблемы, широтой информатизации здравоохранения и отсутствием значительного опыта в этой сфере.

Можно обоснованно утверждать, что информатизация здравоохранения, как конвергенция IT-технологий и собственно медицины, находится в начале своего развития и выработка общих принципов, правил, методик применения и использования информационных систем, а также правовых механизмов, легитимизирующих применение их во врачебной практике, представляется тем более актуальным.

Важным источником информации являются ответы врачей и управленческих работников на вопрос «Что мешает внедрению информационных технологий в здравоохранение?» [4].

В опросе приняли участие 90 медицинских организаций из 36 регионов России, всего было получено 300 ответов.

Респондентам было предложено оценить по 10-бальной шкале 15 факторов, которые на взгляд составителей опросника тормозят информатизацию. Тройка лидеров:

- «невозможность отказа от ведения бумажной документации, несмотря на ведение электронной» (оценка 7.9);

- «отсутствие документов, регламентирующих статус электронных документов и электронной цифровой подписи, что не позволяет вести только электронные документы» (7.1);
- «увеличение объема работы при использовании МИС, вместо ожидаемой экономии времени (6.9).

И только на четвертом месте, со значительным отрывом, идет фактор денег: «отсутствие у медучреждения денежных средств на информатизацию» (5.8). Т.е. указывается не на нехватку финансов, а в большей степени на решение организационно-правовых вопросов.

С другой стороны, в числе приоритетных задач были указаны:

- «компьютерная регистратура» (9.3);
- «компьютерная подготовка отчетов» (8.8).

На состоявшемся 9 июня 2016 года Круглом столе «Интернет на службе у врача» [3] были приведены следующие данные: у врачей работа с прикрепленными пациентами в среднем занимает лишь 22% рабочего времени. Ещё 6% времени приходится на работу с другими пациентами. При этом 52% рабочего времени уходит на «бумажной» работы».

Было предпринята попытка сформулировать цель информатизации медицины:

- получение объективных данных для управления отраслью и медицинскими организациями;
- оптимизация рабочего времени медработников;
- повышение комфорта пациентов.

На территории Тульской области внедрение информационных технологий в здравоохранение велось с 2009 года, но заметная активизация произошла с принятием Постановления правительства Тульской области от 20 августа 2013 года N 429, которым утверждена государственная программа Тульской области "Развитие здравоохранения Тульской области".

Цель программы - обеспечение доступности медицинской помощи и повышение эффективности медицинских услуг, объемы, виды и качество которых должны соответствовать уровню заболеваемости и потребностям населения, передовым достижениям медицинской науки.

Декларировано, что одной из задач является внедрение информационных технологий во все основные и вспомогательные процессы в сфере здравоохранения Тульской области, организация информационного потока и предоставление доступа к нему пользователям.

Одним из программно-целевых инструментов программы является Информатизация здравоохранения, включая развитие телемедицины. В соответствии с этим в Тульской области успешно реализуется проект по созданию Региональной информационной системы в сфере здравоохранения Тульской области (РИСЗ) [2, 5] реализации задач внедрения современных информационных систем в здравоохранение в части внедрения электронной

медицинской карты пациента в учреждениях здравоохранения Тульской области, управления занятостью ресурсов и распределением потоков пациентов в лечебно-профилактических учреждениях, создания региональной системы управления очередью на госпитализацию Тульской области.

РИСЗ Тульской области состоит из единой платформы с использованием модульной структуры, автоматизирующей различные бизнес-процессы учреждения здравоохранения.

В основу создания РИСЗ Тульской области были положены реализация следующих задач:

- обеспечение возможности централизованной записи пациентов на прием к врачу, в том числе в электронном виде, централизованного управления занятостью ресурсов и распределения потоков пациентов в амбулаторных отделениях учреждений здравоохранения Тульской области;
- обеспечение возможности ведения единой очереди на госпитализацию и централизованного управления очередью на госпитализацию в стационарных отделениях учреждений здравоохранения Тульской области;
- обеспечение возможности ведения электронной медицинской карты пациента в учреждениях здравоохранения Тульской области;
- переход учреждений здравоохранения Тульской области на электронное взаимодействие при выполнении медицинской помощи пациентам и предоставлении отчетности;
- поддержка принятия врачебных решений, раннее диагностирование заболеваний, своевременное оказание медицинской помощи пациентам различных групп риска;
- обеспечение бесперебойной работы РИСЗ с момента её ввода в опытную эксплуатацию.

В соответствии с принципом модульного проектирования информационных систем, целями и задачами была сформирована структура РИСЗ Тульской области, включающая 12 подсистем:

- подсистема планирования работы учреждения здравоохранения;
- подсистема ведения электронных медицинских карт, включая амбулаторные карты и истории болезни;
- подсистема учета условий нахождения пациентов на стационарном лечении;
- подсистема информационно-справочного обеспечения пациентов, медицинских специалистов;
- подсистема клинико-диагностических исследований;
- подсистема Радиологическая информационная система;
- подсистема учета взаимодействия с контрагентами;
- подсистема учета медикаментов, материалов, оборудования, хозяйственных товаров и инвентаря;
- подсистема анализа и отчетности;

- подсистема администрирования и настройки;
- подсистема "Система выдачи и обслуживания льготных рецептов, а также рецептов на контролируемые лекарственные средства";
- подсистема обмена электронной корреспонденцией.

Внедрение РИСЗ в регионе осуществлялось по следующим этапам. Было проведено системно-аналитическое обследование объекта автоматизации – система здравоохранения Тульской области. С этой целью были проведены интервью с функциональными и IT-специалистами Заказчика. Собрана информация о:

- требуемых отчетах, показателях измерения;
- возможных системах-источниках данных;
- системном ландшафте;
- сетевом окружении.

Были разработаны эскизный и технический проекты, которые успешно реализовывались. Так в период 2011-2013 года были реализованы следующие мероприятия:

- разработана и внедрена единая инфраструктура региональной информационно-системы здравоохранения Тульской области;
- запущен сервис «электронная запись на прием к врачу» во всех государственных учреждениях здравоохранения Тульской области, ведущих первичный амбулаторно-поликлинический прием;
- реализована возможность ведения персонифицированного учета и оформления электронной медицинской карты;
- запущен электронный медицинский документооборот;
- были закуплены и начали функционировать телемедицинские комплексы;
- внедрены федеральный регистр медицинских работников и электронные паспорта учреждений здравоохранения.

В плановом периоде с 2014 по 2018 г. основными векторами развития являются:

- полный переход к оформлению медицинской документации в электронном виде;
- разработка дополнительных модулей РИСЗ ТО, позволяющих автоматизировать все существующие процессы в сфере здравоохранения. Такие как: оформление медицинских свидетельств, аналитические блоки (модуль оценки перинатальных рисков) и прочее;
- дальнейшее развитие РИСЗ ТО по пути повышения значений эргономических показателей (удобство и простота использования, снижение), увеличения количества контрольных критериев (снижение количества допущенных ошибок при работе в РИСЗ ТО), изменение первоначально заложенного функционала с учетом пожеланий пользователей системы и изменяющихся требований к оформлению и формату медицинской документации (пример, изменение рецептурного бланка);

– переход на проведение телемедицинских консультаций на федеральном уровне, внедрение сервиса в работу службы «медицина катастроф».

В качестве итогов деятельности по созданию РИСЗ Тульской области можно отметить, что к настоящему времени в 56 учреждениях здравоохранения окончательно внедрены электронные модули: поликлиника, стационар, медицинский лечебно-диагностический центр, статистика, лист нетрудоспособности, дополнительное лекарственное обеспечение. Подключены и функционируют 8124 автоматизированных рабочих мест. Планируется реализовать пилотный проект на базе двух учреждений здравоохранения по интеграции бухгалтерской службы, административно-хозяйственного блока и кадрового учета. Этот проект будет способствовать реализации автоматического списания и учета номенклатуры при выполнении услуг в региональной информационной системе в сфере здравоохранения Тульской области, а также синхронизации кадрового учета (создание и удаление учетных записей в РИСЗ ТО) и автоматического расчёта заработной платы.

Кроме того, в этом году планируется продолжить интеграцию радиологического оборудования с PACS сервером в 8 учреждениях здравоохранения и интеграцию региональной информационной системы в сфере здравоохранения Тульской области с 56 лабораторными анализаторами в учреждениях здравоохранения для автоматической отправки результатов анализов.

В настоящее время разрабатывается модуль медицинской сестры. Данный модуль будет способствовать одновременной работе с историей болезни пациента с лечащим врачом. В учреждения здравоохранения планируется внедрить региональную систему мониторинга родовспоможения. Внедрение данной системы будет способствовать анализу и распределению пациентов по группам риска, созданию интеллектуального плана ведения и профилактики пациента, а также информированию пациентов о необходимости следующего приема.

В минувшем году около 1,2 миллионов записей к врачу произведено посредством сервисов «Электронной регистратуры». В таблице приведена статистика записавшихся.

Таблица – Записи к врачу посредством сервисов «Электронной регистратуры»

Период	Записано через сайт doctor71.ru	Записано через инфомат	Записано через контактный центр
2013 г	61839	304306	54439
2014 г.	182545	682397	263244
2015 г.	214984	527108	536384
2016 г.	89720	234432	260850
ИТОГО	549088	1748243	1114917

Таким образом, можно заключить, что достигнуты частичные результаты от внедрения РИСЗ, заключающиеся в зафиксированном снижении ожидания времени приема до 15 минут.

Библиографический список

1. Стратегия развития информационного общества Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации от 7 февраля 2008 г. N Пр-212
2. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 28.04.2011 № 364 «Об утверждении Концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения»
3. Носов Н. Что ждать от информатизации здравоохранения России // [Электрон. ресурс] URL: <http://www.pcweek.ru/idea/article/detail.php?ID=184330>
4. 2.Материалы конференции «Интернет на службе у врача» // [Электрон. ресурс] URL: <http://experts.iri.center/medicine>
5. Cnews. Правительство Тульской области представило план информатизации здравоохранения региона в 2015 // [Электрон. ресурс] URL: [\[:http://www.cnews.ru/news/line/pravitelstvo_tulskoj_oblasti_predstavilo_1](http://www.cnews.ru/news/line/pravitelstvo_tulskoj_oblasti_predstavilo_1)

УДК 314.44

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ КУСТОВОГО МЕДИЦИНСКОГО ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИСТРА АМПУТАЦИЙ КОНЕЧНОСТИ В г. НОВОКУЗНЕЦКЕ

¹Васильченко Е.М., ¹Золоев Г.К., ²Чеченин Г.И.

¹ФГБУ «Новокузнецкий научно-практический центр
медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов»
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации,
²ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт
усовершенствования врачей» Министерства здравоохранения РФ,
Новокузнецк, Россия, e-mail: root@reabil-nk.ru

Аннотация. *Представлен опыт создания первого в Российской Федерации регистра ампутаций конечности в г. Новокузнецке и внедрения его в практику здравоохранения. Для формирования регистра использовали базы данных Кустового медицинского информационно-аналитического центра (МБУ ЗОТ «КМИАЦ») и ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России. Проект реализовывался силами сотрудников МБУ ЗОТ «КМИАЦ» и ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России.*

Ключевые слова: *регистр ампутаций конечности, информационные ресурсы, эпидемиология, протезирование нижней конечности.*

Системы персонифицированного учета в различных областях медицины, функционирующие на основе информационных технологий, получили широкое распространение во всем мире. Оценка качества оказания медицинской помощи во многих странах осуществляется при помощи длительно действующих регистров, отслеживающих всех больных с определенной патологией.

Подготовка и внедрение в практику регистров является важным инструментом оказания помощи больным с инвалидизирующей патологией, нуждающихся в долгосрочных реабилитационных программах, в том числе с применением технических средств реабилитации. Информационные системы обеспечивают мониторинг патологии, выявляя долговременные тренды заболеваемости, смертности, летальности. Это позволяет повысить эффективность таких разделов, как оптимизация и регулирование потоков больных; контроль эффективности и качества лечения; организация взаимодействия на разных этапах курации пациента и преемственность в деятельности разных лечебных и реабилитационных учреждений; формирование заявок и рациональное использование материально-технических ресурсов и многое другое.

В г. Новокузнецке сложилась уникальная ситуация для формирования регистровых систем и их внедрения в практику здравоохранения.

В качестве основы можно применить технологию, использованную при создании системы персонифицированного учета ампутаций конечности в г. Новокузнецке. В работе использованы информационные ресурсы Муниципального бюджетного учреждения здравоохранения особого типа «Кустовой медицинский информационно-аналитический центр» (МБУ ЗОТ «КМИАЦ») г. Новокузнецка: АС «Учет и анализ деятельности стационаров города» (форма № 066/у), содержащая персонифицированные сведения о госпитализациях жителей города в стационары медицинских организаций (МО). Для оценки продолжительности жизни пациента после проведенной ампутации конечности использовали КЗ «Учет и анализ смертности» (форма № 106/у-08), фиксирующую факт смерти жителей Новокузнецка. Источником сведений о протезировании явилась база данных лаборатории сложного и атипичного протезирования ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России, в котором реализуется около 95 % случаев первичного протезирования в Кемеровской области.

Выборка информации о госпитализациях, связанных с ампутацией конечности, позволила сформировать персонифицированную базу данных всех случаев утраты конечности за период 1996-2015 годов.

Критерии включения в базу: факт утраты нижней конечности на уровне голени или бедра, верхней конечности на уровне плеча или предплечья, то есть на уровнях, требующих дальнейшего протезирования. В исследование включены только жители г. Новокузнецка.

Структура базы данных включает следующие реквизиты: паспортные данные (фамилия, имя, отчество; пол, дата рождения, домашний адрес); код операции; дату операции; диагноз (заболевание, по поводу которого выполнена ампутация конечности по МКБ-10); стационар, где была выполнена ампутация; дату смерти; причину смерти; дату протезирования, тип протеза.

Персонифицированная база данных по ампутациям конечности по состоянию на 31 декабря 2015 г. содержит сведения о 3866 ампутациях конечности у 2883 пациентов. Зафиксировано 726 случаев первичного протезирования нижней конечности. База актуализирована сведениями об умерших пациентах. Организация – держатель регистра – ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России. Регистр пациентов с утратой конечности функционирует на основе приказа ГУЗО от 11.05.2010 года № 275 «О создании регистра больных с ампутациями конечности».

В ходе анализа базы получены эпидемиологические данные, характеризующие популяцию лиц с утратой конечности в г. Новокузнецке, в том числе проведен анализ изучаемых параметров в динамике.

Определены основные причины ампутации конечности: облитерирующие заболевания артерий и сахарный диабет составили 74% случаев утраты конечности; травма – 21,1%; онкозаболевания – 1,3%; прочие патологические состояния – 3,5%.

Определены половозрастные характеристики контингента лиц с утратой конечности.

Средняя частота ежегодно выполняемых ампутаций конечности в г. Новокузнецке за период 1996-2016 годов составила 31 ампутацию на 100 тыс. населения; частота ежегодно выполняемых ампутаций конечности, обусловленных заболеваниями сосудов – 23 ампутации на 100 тыс. населения.

Проведена оценка продолжительности жизни у больных с облитерирующим атеросклерозом и диабетической ангиопатией после ампутации конечности. Показатель выживаемости составил 51% через 2 года после усеечения конечности и 36% – через 5 лет.

Кроме того, на основе регистра и сведений реабилитационных структур удалось оценить обращаемость инвалидов за оказанием протезно-ортопедической помощи, обеспеченность техническими средствами реабилитации.

На основе анализа данных информационной системы выявлены организационные проблемы оказания специализированной помощи больным с критической ишемией конечности.

Принципы формирования базы данных ампутаций конечности и автоматизированная система хранения и анализа персонифицированной информации о выполненной ампутации конечности в г. Новокузнецке защищены свидетельствами об интеллектуальной собственности (Свидетельство о государственной регистрации программы для АИС «Клиника» от 24.09.2012 года № от 2012618701; Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Регистр ампутаций конечности» от 26.11.2013 года

№2013660977; Свидетельство о государственной регистрации базы данных «Регистр сведений о больных с ампутацией конечности» от 04.03.2015 №2015620439).

Реализация данной технологии формирования регистра ампутаций конечности стала возможной благодаря системной многолетней высокопрофессиональной деятельности специалистов МБУ ЗОТ «КМИАЦ» г. Новокузнецка. Полученные данные на основе подобной технологии не имеют аналогов в России, результаты сравнимы со статистикой западных популяционных исследований.

УДК 614.2:681.3

ОПЫТ В ИНФОРМАТИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ЕГО ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ

Драган С.Д.

Украина. sergey.dragan@meditis-online.com

***Аннотация.** Представлены имеющиеся в наличии и выполненные при руководстве и непосредственном участии автора информационные технологии для реализации системообразующего комплекса проектов информационных технологий в здравоохранении крупной территориальной единицы с использованием развиваемого единого программного продукта и некоторые размышления и предложения в развитие имеющегося.*

***Ключевые слова:** системообразующий комплекс, информационные технологии в здравоохранении, информационная технология медицинских профилактических скрининг-осмотров, интернет-система доврачебного профилактического медицинского скрининг-обследования, информационная технология для разработки высококачественных алгоритмов диагностики.*

Имеющиеся в наличии информационные технологии:

- полномасштабная информационная технология для поликлиник (взрослых и детских) медицинских исследовательских учреждений. (Проект реализован в Научном Центре Радиационной Медицины АМН Украины (Киев, 1992));

- современные организационные и технологические решения для обеспечения эффективного функционирования государственной системы проведения и мониторинга профилактики иммуноуправляемых инфекционных заболеваний (ПиМПНИЗ) (технический проект с положительным заключением Института инфекционных заболеваний им. Громашевского, АМН Украины от 2001г.);

- информационная технология проведения массовых медицинских, профилактических скрининг-осмотров с производительностью до 30 000 в год при двухсменной работе, с возможностью автоматизированной выдачи 908 предварительных диагностических заключения, которые основываются или на регистрации субъективных ответов на вопросы формализованных анамнеза и жалоб, или на физическом обследовании узкими медицинскими специалистами согласно технологической карте каждого, или по результатам ряда лабораторных и инструментальных исследований. Указанная ИТ применима как для отделений профосмотров медико-санитарных частей (МСЧ) крупных предприятий, так и самостоятельно существующих центров для регулярных медицинских профосмотров работников крупных предприятий и/или населения (технорабочий проект). Цель создания указанной ИТ — повышение качества диагностики. Кроме того, данная разработка может быть с успехом использована как экспертная система в учебном процессе мединституты в формате лабораторных занятий по целому ряду медицинских специализаций;

- интернет-система online услуг для информационной поддержки пользователей интернета по проведению доврачебного профилактического медицинского скрининг-обследования с выдачей предварительного диагностического заключения (280 заболеваний), которое основывается на регистрации субъективных ответов на вопросы формализованных анамнеза и жалоб (проект основан на базе части выше приведенного технорабочего проекта);

- развиваемая комплексная информационная система с уникальной структурой для реализации приведенных информационных технологий. (Выполнена в доп при реализации в 1992 году первого из выше представленных проектов: при создании ИТ на 64 рабочих места в поликлиниках для детей и взрослых Научного Центра Радиационной Медицины АМН Украины в рамках исследования эпидемиологических последствий аварии на ЧАЭС. ИТ функционирует по настоящее время);

- Уникальная медико-дозиметрическая база данных (БД) в рамках развиваемой информационной системы (см. предыдущий пункт) на почти 14000 лиц, длительное время принимавших участие в различных работах по локализации, как самой аварии, так и ее последствий за одиннадцатилетний период, начиная со дня аварии. Почти каждая запись БД характеризуется наличием полного объема паспортно-регистрационных сведений, ежегодной медицинской информации, как по результатам периодических осмотров, так и в случаях обращений по болезням, ежегодной дозиметрической информации (внешнего и внутреннего облучения) и другой медицинской и гигиенической информацией.

По оценке профильных специалистов БД может послужить основой для написания диссертаций в области радиационной эпидемиологии и медицины.

Результаты дозозависимых пролангированных медицинских эффектов на здоровье человека могут быть с пользой использованы в информационных технологиях поликлиник (МСЧ) АЭС или предприятий по добыче и предварительной обработке урановой руды.

Некоторые предложения в развитие имеющегося (выше представленного). Теория и практика организации здравоохранения в СССР убедительно продемонстрировали, что основой эффективного здравоохранения является профилактическая деятельность и, в первую очередь, организация регулярных медицинских профилактических осмотров. Такая направленность здравоохранения в среднесрочной перспективе снижает финансовые и материальные затраты и одновременно является фундаментальным условием увеличения продолжительности и качества жизни граждан. Т.е. является значимым дополнением (условием) в решении главной задачи государства: «приумножения здорового (во всех аспектах) населения страны». Это то, что утрачено в рамках, так называемых, либерально-демократических реформ (проще демонтажа) советского здравоохранения — лучшей реализацией проекта здравоохранения в мире по настоящее время, которое получило применение и развитие на Кубе и Китае.

К решению одного из аспектов этой задачи можно отнести, кстати, и создание иерархической информационной технологии иммунопрофилактики детского населения.

На основе использования полнофункциональной информационной технологии для поликлиник можно реализовать распределённую информационную технологию практической деятельности медуниверситета, объединяющую отделения всех кафедр (по всем медицинским специальностям), которые часто имеют место в различных медучреждениях города или даже собственного лечебно-диагностического учреждения, с целью создания комплексной, формализованной базы качественных медицинских данных лиц, проходящих диагностику и лечение в указанных отделениях. Изначально предполагаем, что там (на кафедрах) мы имеем наиболее высокий уровень врачей и, как следствие, более высокий уровень качества диагностики и лечения.

Практическим результатом создания указанной информационной технологии будет возможность ведения и аналитической обработки формализованной медицинской информации и повышения качества диагностики и лечения пациентов, а также совершенствования и мониторинга организационно-технологических форм работы.

Научным же результатом будет растущая в процессе практической работы база достоверных медицинских, формализованных данных и развитая, адекватная поставленным задачам, система их анализа. То есть, будут созданы необходимые элементы для обеспечения регулярной возможности решения задачи уточнения прежних и разработки новых симптомов и синдромов большого спектра диагнозов, в различных сочетаниях формализованных медицинских данных: анамнеза, физического обследования, лабораторных и инструментальных исследований различного объёма и сочетаний.

Использование конкретной информационной технологии в учебном процессе позволит повысить качество подготовки студентов мединститута, как в области конкретных специальностей, так и в области практического использования информационных технологий в здравоохранении. Кроме того, что немало важно, создаваемая база данных высокой степени достоверности будет великолепной основой подготовки диссертаций и повышения квалификации по различным медицинским специальностям без дополнительных для этого финансовых затрат. Если учесть, что три четверти финансовых затрат при проведении медицинских исследований уходят на создание исследовательской базы данных, то очевиден и экономический эффект от данного проекта.

Можно сказать, что стратегическим результатом реализации проекта, по сути, станет организация постоянно действующей фабрики по созданию высококачественных алгоритмов диагностики, как на основе всего спектра медицинских данных, так и в различном их сочетании для создания (возможно даже коммерческого) проекта: развивающейся интернет-системы доврачебной, скрининг-диагностической оценки состояния здоровья клиента (пациента) с получением как предварительного диагностического заключения о возможных патологиях, различных заболеваниях на ранних стадиях, а также преморбидных состояниях, так и перечня необходимых консультаций (по специалистам) в ходе медицинского осмотра и сведений о необходимости в амбулаторном, стационарном или диспансерном лечении.

В современных условиях широкого использования интернета и мобильных средств связи развиваемую интернет-систему скрининг-диагностики на основе опроса для предварительной оценки состояния здоровья можно будет рассматривать (использовать) и как первый уровень многоуровневой, экономически эффективной технологии профилактических осмотров широких слоёв населения. Весьма вероятно, что интернет-система скрининг-диагностики для предварительной доврачебной оценки состояния здоровья обладает значительным коммерческим потенциалом, особенно в странах с большим количеством пользователей интернета и мобильной связи.

Кроме того, эта развиваемая БД формализованной и достоверной медицинской информации, включающей и данные инструментальных средств исследования пациентов, будет служить основой интеллектуализации имеющихся и вновь создаваемых инструментальных диагностических средств как для стационарного, так и для массового индивидуального использования. Последнее может стать основой для развития вектора интеллектуального медицинского приборостроения для индивидуального профилактического наблюдения за состоянием здоровья и получения предварительных его оценок.

Реальный социальный эффект от автоматизации процессов в здравоохранении на основе ИТ может быть достигнут в области периодического мониторинга состояния здоровья населения любых населённых пунктов страны на

основе многоуровневой технологии периодических медицинских профилактических осмотров, где интернет-системы доврачебной, скрининг-диагностической оценки состояния здоровья будут играть роль первого уровня (сита) на основе которого будет строиться иерархия организации многогранной деятельности поликлинических и лечебных учреждений всех уровней.

Представленные предложения основываются на том, что, при праведной (превалировании общественных интересов над частными) и профессиональной постановке задач в здравоохранении страны, не обойтись без *развиваемых* (т.е. обеспечивающих возможность изменения структуры данных и форм, и систем поддержки диагностических решений без программирования в процессе эксплуатации информационной системы) информационно-технологических решений - современного инструмента как для эффективной поддержки технологии подготовки высококачественных медицинских специалистов и организации медицинских исследований, так и, *обязательно системной*, организации деятельности иерархического здравоохранения и всех его структур.

ДИАГНОСТИКА И КОРРЕКЦИЯ ВЫРАЖЕННЫХ ДИСФУНКЦИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА РИТМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Максимов А.Л., Рыбченко А.А., Шабанов Г.А.

НИЦ «Арктика» ДВО РАН, Владивосток-Магадан, Россия. neurokib@mail.ru

Аннотация. В Дальневосточном Отделении РАН, НИЦ «Арктика» ДВО РАН реализуется инновационный проект по мониторингу и коррекции здоровья здоровых, основанный на регистрации и анализе ритмов головного мозга. В основе технологии лежит кибернетическая модель активирующей системы мозга, реализованная в виде программно-аппаратного комплекса «РС МЭГИ-01», где на входе регистрируется суммарная биоэлектрическая активность головного мозга, а на выходе формируется многочастотная матрица множества функциональных состояний “multiple arousal”. Приводятся основные направления исследований и практической реализации.

Ключевые слова. Нейрокибернетика. Ритмическая активность головного мозга. Спектральный анализ. Акустоэнцефалограмма.

Проблема оценки и прогноза текущего состояния индивидуального здоровья, контроль над изменением его уровней, нормализации и коррекции функциональных нарушений, предшествующих патологическим изменениям в организме, приобретают все большее значение в целом, и особенно,

для лиц, подверженных высоким психоэмоциональным или физическим, техногенным нагрузкам, а также проживающим в экстремальных природно-климатических условиях. В лаборатории экологической нейрокибернетики НИЦ «Арктика» ДВО РАН реализуется инновационный проект по мониторингу и коррекции индивидуального здоровья, основанный на регистрации и спектральном анализе ритмов головного мозга. Технология мониторинга основана на результатах фундаментальных исследований в области нейрофизиологии и нейрокибернетики. В основу технологии положены представления о мозге человека как органе, постоянно контролирующем и способном корректировать работу и состояние внутренних органов и организма в целом. Была создана кибернетическая модель активирующей системы мозга, где ее нейронные сети представлены как скопления большого числа многочастотных осциллирующих элементов [1].

Основная идея концепции заключается в наличии двух видов ответов на раздражение любого периферического рецептора. Это - вызванный потенциал (ВП) в специфических областях коры головного мозга и вызванные осцилляции (ВО) в ретикулярных неспецифических структурах мозга. Последние долго воспринимались как глобальный или диффузный фон «arousal» и исследовались в основном только с этих позиций. Авторам удалось показать, что ВО специфичны по частоте к различным раздражителям, а ретикулярные структуры мозга можно представить как матрицу множества функциональных состояний “multiple arousal”, которая, манипулируя числом вовлеченных в активность многочастотных осцилляторов, включается в адаптационные реакции и избирательно поддерживает тонус эффекторов как в восходящем, так и нисходящим направлениях. Такая концептуальная модель оказалась весьма продуктивной при конструировании аппаратов для функционально-топической диагностики и коррекции состояний внутренних органов человека.

Кибернетическая модель активирующей системы мозга реализована в виде программно-аппаратного комплекса «РС МЭГИ-01», где на входе регистрируется суммарная биоэлектрическая активность головного мозга, а на выходе получаем многочастотную матрицу [1] функциональных состояний “multiple arousal” (Рисунок 1).

На программно-аппаратный комплекс «РС МЭГИ-01» получен патент на полезную модель и опубликован в ряде работ [2-4].

По результатам выделения и спектрального анализа длительно текущих частотных компонент в ритмической активности головного мозга (Патент RU №2217046 от 27.11.2003г.) разработаны новые принципы функционально-топической диагностики и регуляции функционального состояния как самого мозга, так и его периферических исполнительных механизмов – различных отделов вегетативной нервной системы и функций внутренних органов. Диагностическая система моделирует аналитическую функцию мозга, т.е. анализ восходящего потока информации от рецепторов внутренних

органов; корректор функциональный – управляющую функцию, т.е. формирует центробежные корректирующие влияния. Основная идея технологии – помочь организму в процессах его саморегуляции, и встроившись в контуры управления, исключить возможность формирования выраженных дисфункций и структурных изменений в органах.

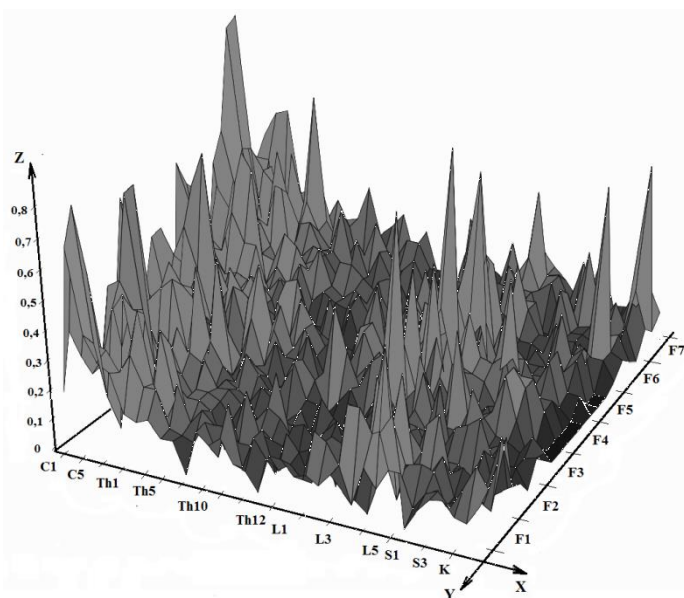


Рисунок 1 – Частотная матрица «multiple arousal» как результат спектрального разложения глобального ритма мозга

Ось X – томы организма или сегментарное строение периферической нервной системы; ось Y – моды организма или специализированные группы рецепторов; ось Z – амплитуда спектральной оценки в относительных единицах поля из 840 частотных ячеек.

Впервые мониторинг индивидуального здоровья человека создан на основе регистрации и анализа ритмической активности головного мозга. Разработаны технологии: системного анализа целостной деятельности организма, функционально-топической диагностики заболеваний внутренних органов на ранних стадиях, коррекции выраженных дисфункций и патологических состояний с использованием слабых электромагнитных полей. Разработаны принципы выделения очага патологически усиленного возбуждения (торможения) в ЦНС, приводящего к развитию выраженной дисфункции и в последующем к структурным изменениям в органе. Достоверно доказано, что по относительной активности различных групп висцераль-

ных рецепторов возможно дифференцировать стадии воспалительного процесса внутреннего органа: мышечный спазм, ишемическую гипоксию, гиперемию, активное воспаление, отек, регенерацию органа (Патент № 2321340 от 10.04.2008г.).

Разработан способ качественной оценки функции органа по состоянию и реактивности соответствующего локального сегментарного тонуса [5] на примере кислотообразующей функции желудка (Патент RU №2315554 от 27.01.2008г.).

Теоретические и экспериментальные исследования позволили создать принципиально новую технологию для диагностики и коррекции дисфункций внутренних органов человека, включающую диагностический комплекс ДгКТД-01 (Регистрационное удостоверение № ФС 022a2003/0121-04 от 5.08.2004г. и корректирующий комплекс АНКФ-01. Регистрационное удостоверение № ФС 022a2005/2792-06 от 08.02.2006г.).

Автоматизированный комплекс для реализации технологии мониторинга индивидуального здоровья представляет собой замкнутый цикл: диагностика выраженных дисфункций – коррекция состояний – контроль. Аппаратное обеспечение комплекса состоит из трех функционально связанных программно-аппаратных комплексов, работающих в единой пространственно-частотной сегментарной системе координат, органично отражающей схему строения периферического отдела вегетативной нервной системы и основные принципы висцеро-соматической интеграции:

1) Дермограф компьютерный для топической диагностики очагов патологии внутренних органов (ДгКТД-01) — осуществляет быстрый скрининг пациентов с целью количественной оценки состояния здоровья, напряжения механизмов адаптации, функционально-топической диагностики выраженных дисфункций и патологических состояний организма человека

2) Магнитоэнцефалограф индукционный (МЭГИ-01) – предназначен для анализа ритмической активности биопотенциалов головного мозга. Используется для углубленной диагностики и уточнения спектральных (частотных) координат очагов патологической активности в центральной нервной системе.

3) Корректор функциональный резонансный (АНКФ-01) — предназначен для нормализации и коррекции выраженных дисфункций организма человека безлекарственными методами с помощью программируемого воздействия низкоинтенсивным электромагнитным полем [6,7].

Корректор, по результатам функционально-топической диагностики, позволяет воспроизводить действие большинства фармакологических препаратов; прицельно уничтожать очаги патологического усиленного возбуждения (торможения); гармонизировать межполушарные отношения в узких частотных диапазонах; усиливать (ослаблять) энергию колебаний активирующей системы мозга; навязывать нейродинамические последовательности, характерные для здорового мозга.

В Медобъединении ДВО РАН на автоматизированном мониторинге, с использованием автоматизированной технологии мониторинга, находится более 700 ведущих ученых. Полученные при мониторинге здоровья данные (индексы индивидуального и группового здоровья, иммунного статуса, коэффициентов вероятности направления на дообследование к определенным специалистам) позволяют в ранние сроки не только определить степень напряженности адаптационных механизмов, но и выявлять группы лиц с выраженными дисфункциями, формированием патологического очага, нуждающихся в активных профилактических, коррегирующих мероприятиях, контролировать их эффективность.

Простота проведения обследования, требующего незначительных затрат времени, неинвазивность, надежность, доступность, высокая точность полученных результатов и наличие их автоматизированной обработки с реализацией функций целенаправленного дообследования, планирования и управления профилактическими мероприятиями позволяет эффективно использовать данную технологию в центрах здоровья, отделениях профилактики и восстановительной медицины, в работе семейных врачей для динамического наблюдения за состоянием здоровья как отдельных лиц, так и групп населения.

Ряд перспективных исследований, проводимых в лаборатории экологической нейрокибернетики:

1. Оценка состояния человека-оператора с использованием магнитоэнцефалографа «РС МЭГИ-01» [8]. Разработан способ выделения вегетативного индекса (ВИ), индекса напряжения (ИН), индекса индивидуального здоровья (ИИЗ). Построение графиков динамики индексов.

2. Управление функциональным состоянием человека-оператора: нормализация цикла сон-бодрствование, нормализация процессов возбуждения-торможения и релаксация организма, стимуляция функциональной активности организма [9].

3. Разработка мобильного комплекса «МК-01» включающего в себя диагностическую и корригирующую части в одном устройстве и связанные единым программным обеспечением [10, 11].

4. Влияние окружающей среды на здоровье человека по реакции спектров магнитоэнцефалограммы «РС МЭГИ-01». Воздействие токсических металлов, излучений мобильных телефонов, ультразвуковых медицинских исследований, излучений люминесцентных ламп и т.п. [12-14].

5. Модель циркадианной организации физиологических функций организма человека. На основе нейрофизиологических исследований разработано программное обеспечение предсказания поведения функций организма в циркадианном и более длинных ритмах [15].

6. Исследование влияния сверхслабых электромагнитных полей на организм человека. Получены данные по влиянию сверхслабых излучений ЭМП на резонансных частотах головного мозга в диапазоне до десятков

пТл. Изучен спектральный состав шумановских биосферных частот и разнонаправленное влияние отдельных гармоник на функциональное состояние человека [16].

7. Ранняя диагностика глазных заболеваний – глаукома, ишемический глаз на основе спектрального анализа магнитоэлектрической активности головного мозга [17].

8. Ранняя диагностика онкологических заболеваний. Разработка индекса децентрализации (IDC) для скрининга пациентов с раковой опухолью.

Изучения стадий развития зон децентрализации. Разработка глюкозного теста для выявления очагов локализации опухоли [18, 19].

9. На базе «Приморского океанариума» ведется разработка технологии оценки и управления функциональным состоянием дельфина. Разработан макет устройства для съема индукционной магнитоэнцефалограммы дельфина и коррекции его функционального состояния.

10. Разработка математической модели и программных средств транспонирования матрицы множества функциональных состояний «multiple arousal», полученной на аппарате «РС МЭГИ-01», в более высокие частотные диапазоны. Доказательство функционального подобия матриц «multiple arousal» и молекулы ДНК в диапазоне до 900 ГГц. Разработка макета резонансного корректора для осуществления модуляции активности генов на частотах до 40 ГГц.

11. Исследование генеза биоэлектрической активности головного мозга показало наличие вибраций поверхности головы, связанных с перистальтикой гладкой мускулатуры, сосудов и возможно стенок нервных клеток. Детальное изучение акустических волн головы с помощью пьезоэлектрических датчиков позволило исследовать полосу вибраций скальпа от 0 до 30 Гц, корреляцию с классическими отведениями ЭЭГ. Это позволило говорить об акустоэнцефалограмме (АЭГ), как полноценном источнике сигналов для исследования деятельности мозга [20]. В отличие от ЭЭГ - АЭГ позволяет значительно расширить надежное выделение сигналов мозга в области частот ниже одного герца. На основе регистрации, спектрального анализа и взаимосвязи новых данных по ЭЭГ и АЭГ разрабатывается волновая модель активирующей системы головного мозга. Съём информации методом АЭГ обладает высокими эксплуатационными качествами. Разработан макет диагностического комплекса на основе исследования акустического поля головного мозга человека

Библиографический список

1. Шабанов Г.А. Исследование ритмической организации глобальной составляющей биопотенциалов головного мозга человека. Автореферат дисс. к.б.н. - Владивосток. 2005. – 22с.
2. Патент на полезную модель №72395 [2]. Номер заявки №2007145888; опубликовано 20.04.2008г, Бюл.№11.
3. A.A.Ribchenko, G.A.Shabanov, U.A.Lebedev, and V.I. Korochencev. RS MEGI-01 Coil Recorder of Spectrum of Magnitoelectric Activity of Human Brain// Biomedical Engineering, Vol.47, No.6, March, 2014, pp.282-284. ISSN 0006-3398.

4. Шабанов Г.А., Рыбченко А.А., Максимов А.Л., Лебедев Ю.А. Разработка регистратора спектра магнитоэлектрической активности головного мозга для функционально-топической диагностики организма человека// Вестник СВНЦ ДВО РАН. 2014, № 4. - С. 101-107. ISSN 1814-0998
5. Шабанов Г.А., Максимов А.Л., Рыбченко А.А. Функционально-топическая диагностика организма человека на основе анализа ритмической активности головного мозга. – Владивосток: Дальнаука, 2011. – 206 с.
6. Рыбченко А.А., Лебедев Ю.А., Шабанов Г.А., Короченцев В.И. Программно-аппаратный комплекс для коррекции выраженных дисфункций внутренних органов человека на основе анализа ритмической активности головного мозга// ж. Медицинская техника. №1. 2010. – с.27-30.
7. A.A. Rybchenko, Yu. A. Lebedev, G. A. Shabanov, V.L. Korochentsev. Software – Hardware System for Correction of Pronounced Internal Organ Dysfunction Based on Analysis of Rhythmic Activity of the Brain// Biomedical Engineering, Vol. 44, No.1, 2010, pp. 24-26. ISSN 0006-3398.
8. Шабанов Г.А., Рыбченко А.А., Максимов А.Л., Савинцева А.А., Волков А.И., Беляев А.Ф., Шабанова Н.Г. Новые подходы к функционально-топической диагностике заболеваний внутренних органов человека на основе анализа ритмической активности головного мозга// Тихоокеанский медицинский журнал. 2012. №4.- С.99 -100. ISSN 1609-1175.
9. Волков А.И., Савинцева А.А., Шабанов Г.А., Рыбченко А.А., Максимов А.Л., Шабанова Н.Г. Определение уровня общей неспецифической активации организма человека на основе изучения ритмической активности головного мозга// Седьмой Международный Междисциплинарный Конгресс «Нейронаука для медицины и психологии». Судак, Крым, Украина, 3-13 июня 2011 года: Труды/ Под ред. Лосевой Е.В., Логиновой Н.А. – М.: МАКС Пресс, 2011. С.117-118. ISBN 978-5-317-03645-4
10. Рыбченко А.А., Короченцев В.И., Лебедев Ю.А., Шабанов Г.А., Максимов А.Л. Исследование и разработка специализированного комплекса оценки, прогноза и коррекции состояния здоровья операторов роботизированных систем на основе анализа ритмической активности головного мозга. // Известия ЮФУ. Технические науки. (Тематический выпуск «Медицинские информационные системы»). - №9, сентябрь 2010. – С.31-34. ISSN 1999-9429.
11. Исследование и разработка экспериментального образца мобильного комплекса МК-01 интегральной оценки состояния здоровья и программного обеспечения к нему / Рыбченко А.А., Шабанов Г.А., Лебедев Ю.А., Волков А.И., Савинцева А.А. // Отчет о НИР, инв. №03201354195. – Владивосток, 2013. – 47 стр.
12. Короченцев В.И., Коваль В.Т., Шабанов Г.А., Рыбченко А.А., Волков А.И., Гарасев И.В. Проблемы исследования эффектов воздействия ультразвукового излучения на организм человека // Известия ЮФУ. Технические науки. Тематический выпуск. Медицинские информационные системы. 2012. №9. – С.210-214. ISSN 1999-9429.
13. Рыбченко А.А., Кику П.Ф., Шабанов А.Г., Крыжановский С.П., Ярыгина М.В. Оценка нейрофизиологических функций центральной нервной системы при воздействии свинца // Экология человека. 2016. № 2. С. 8–12.
14. Rybchenko A.A., Kiku P.F., Shabanov A.G., Kryzhanovsky S.P., Yarygina M.V. Assessment of Neurophysiological Functions of Central Nervous System When Exposed to Lead. *Ekologiya cheloveka [Human Ecology]*. 2016, 2, pp. 8-12
15. Шабанов Г.А., Фоменко Р.В., Рыбченко А.А., Максимов А.Л. Нейрофизиологическая модель циркадианной организации физиологических функций организма человека// Физиология и медицина. Высокие технологии, теория, практика. Т.1: Сборник статей Пятой международной научно-практической конференции «Высокие технологии, фундаментальные и прикладные исследования в физиологии и медицине», 14-15 ноября 2013 года, Санкт-Петербург, Россия/ научные редакторы А.П. Кудинов, Б.В. Крылов. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. – 2013. – С.197-202.
16. Волков А.И., Максимов А.Л., Шабанов Г.А., Лебедев Ю.А., Рыбченко А.А., Короченцев В.И. Взаимодействие биосферных частот и ритмов головного мозга человека// Известия ЮФУ. Технические науки. – 2013. №9. – С.176-180. ISSN 1999-9429.

17. Патент № 2521347 Российская Федерация, МПК51 A61B 3/10. Способ диагностики заболеваний глаза/ Веселов А.А., Шабанов Г.А., Рыбченко А.А., Мельников В.Я., Пестрякова Я.Ф. / НИЦ «Арктика» ДВО РАН (RU), ГБОУ ВПО ТГМУ Минздрава России (RU); Заявка № 2012146208/14; заявл. 29.10.2012; опубл. 27.06.2014. Бюл.№18.

18. Шабанов Г.А., Ищенко В.Н., Рыбченко А.А., Максимов А.А. Исследование роли нервной трофики в эпигенетической модели развития раковой опухоли// Сб. Медико-физиологические проблемы экологии человека: Материалы V Всероссийской конференции с международным участием (22-26 сентября 2014). – Ульяновск: УлГУ, 2014. – С.201-203. ББК 51.201 + 28.903,1.

19. Shabanov G.A., Maksimov A.L., Rybchenko A.A., Kryzhanovsky S.P., Ishchenko V.N., Grigoryuk A.A., Krasnobaev A.E. Human Body functional and niveau diagnosis based on the analysis of rhythmic brain activity// Science, Technology and Higher Education. Materials of the VII international research and practice conference. Westwood, Canada, April 2-3, 2015. Vol.II. – P.119-127. ISBN 978-1-77192-184-8

20. Шабанов Г.А., Лебедев Ю.А., Рыбченко А.А., Максимов А.Л. Исследование акустического поля мозга // Нейронаука для медицины и психологии: 12-й Международный междисциплинарный конгресс. Судак, Крым, Россия; 1–11 июня 2016 г. Труды Конгресса / Под ред. Лосевой Е.В., Крючковой А.В., Логиновой Н.А. –М.: МАКС Пресс, 2016. с.454. ISBN 978-5-317-05267-6

ПРОБЛЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

УДК378.147:004

ДИСТАНЦИОННАЯ ФОРМА ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК СПОСОБ ОПТИМИЗАЦИИ ФИНАНСОВЫХ И КАДРОВЫХ РЕСУРСОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Крамер И.В., Чеченин Г.И.

Управление здравоохранением Администрации
городского округа Новокузнецк,
ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт
усовершенствования врачей» Минздрава РФ, Новокузнецк

***Аннотация.** Проведен анализ и обоснование целесообразности повышения профессионального уровня последипломной подготовки врачей в условиях ограничения кадровых и финансовых ресурсов в системе здравоохранения. Предложены конкретные мероприятия по непрерывному образованию с применением информационных технологий ИТ и элементов дистанционного обучения ДО специалистов.*

***Ключевые слова:** кадры, образование, профессиональный уровень, проблемы, дистанционная форма, информационные технологии.*

Актуальность исследования. Стратегической целью развития здравоохранения является обеспечение доступности медицинской помощи надлежащего качества и повышение результативности системы охраны здоровья [1, 2]. Достижение данной цели возможно при обеспечении системы здравоохранения высококвалифицированными и мотивированными кадрами. В настоящее время существующая система управления кадрами и последипломного образования (ПДО) не соответствует потребностям оптимизации кадровых и финансовых ресурсов [3]. При наличии дефицита кадров, одним из направлений решения проблемы может явиться внедрение инновационных технологий в организацию последипломного обучения специалистов, что позволит повысить доступность, качество медицинской помощи (КМП) населению и эффективность использования финансовых ресурсов отрасли.

Последнее время это направление находится в центре повышенного внимания общества. На федеральном уровне принят ряд нормативно-правовых документов по повышению качества непрерывного профессионального образования (НПО), в том числе, последипломного обучения врачей (ПДОВ) [4, 5]. Появились публикации об эффективных формах обучения в центре и ряде регионов страны [6]. Однако практическая реализация их остается на крайне низком уровне. Некоторые образовательные организации в сфере здравоохранения, активно разрабатывают и применяют новые организационные формы, в том числе, последипломного профессионального образования (ПДПО) в здравоохранении. Так, например, в ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей» (НГИУВ) МЗ РФ накоплен определенный опыт оптимизации ПДПО с использованием элементов дистанционного обучения (ДО) и информационных технологий (ИТ) [7, 8]. Одновременно с этим остаются объективные и субъективные проблемы, как со стороны медицинских организаций, так и образовательных учреждений. Поэтому изучение и обобщение опыта по решению проблем повышения профессионального образования медицинских специалистов, и прежде всего, врачей, с использованием ИТ и дистанционных форм обучения является весьма актуальной, чему и посвящена настоящая статья.

Цель исследования. Провести анализ и обобщение работ, посвященных обоснованию и разработке проекта оптимизации системы организации и управления непрерывным последипломным профессиональным образованием врачей с внедрением дистанционной формы обучения (ДО).

Для реализации поставленной цели сформулированы следующие задачи:

1. Изучить нормативно-правовые документы и ознакомиться с публикациями по данной проблеме.
2. Провести анализ существующей ситуации на экспериментальных объектах и одного из проектов *«Дистанционная форма последипломного образования»*.
3. Оценить обоснованность разработки данного проекта и комплекса мероприятий (дорожной карты) по его реализации; сформулировать основные выводы по решению проблемы.

Материалы и методы исследования. Основанием для настоящего исследования явились результат непосредственного участия одного из авторов (Крамер И.В.) в разработке проекта «Дистанционная форма последипломного профессионального образования» (ДФППО) и опыт кафедры медицинской кибернетики и информатики ГБОУ НГИУВ МЗ РФ по организации дистанционного обучения.

Проект ДФППО был разработан группой руководителей органов здравоохранения ряда регионов России: Кемеровской и Московской областей, Еврейской автономной области; Приморского и Краснодарского края. Они выбрали данный проект в качестве курсовой работы в процессе обучения на цикле «Программа подготовки управленческих кадров в сфере здравоохранения», 2014г.

Авторы настоящей статьи провели изучение организации и технологии разработки проекта, его практической реализации, а также обобщили собственный накопленный опыт ДО в НГИУВе. Полагаем, что изложенный материал в статье представит определенный интерес для руководителей органов медицинских организаций и образовательных учреждений.

Разработка проекта ДФППО проводилась в несколько этапов. На первом этапе проведен анализ организации последиplomной профессиональной подготовки специалистов (врачей) в четырех регионах РФ: Кемеровская область, Приморский и Пермский края и Еврейская автономная область. По результатам анализа в качестве экспериментального объекта для разработки и привязки проекта был выбран Приморский край, где и проведено социологическое исследование.

Второй этап посвящен обоснованию необходимости совершенствования системы ПФДПО с применением ИТ и ДО, а также определению организационно-функциональной модели проекта ПФДПО.

Исходным *материалом* для исследования являлись официальные медико-статистические отчетные и учетные документы, материалы нормативно-правовых актов, публикаций, результаты анкетирования [10]. Применялись следующие *методы исследования*: социально-гигиенический, статистические, интервьюирования и экспертной оценки, эмпирический, экономический и др. Была разработана специальная анкета «Перспективы внедрения системы дистанционного обучения». Анкета предназначена для изучения мнения руководителей здравоохранения, обучающихся по программе последиplomного образования. В анкете представлены девять вопросов и варианты ответов с оценкой их значимости.

На третьем этапе осуществлялась подготовка проекта ДФППО к практической реализации: определялся комплекс мероприятий по реализации проекта ПФДПО и разрабатывалась «дорожная карта».

Результаты исследования. При анализе существующей организации ПДПО в здравоохранении четырех регионах РФ установлено, что за год прошли обучение 5379 врачей. Расходы на обучение одного специалиста в среднем составили 231, 2 тыс. рублей из них 148.8 тыс. руб. (64%) – на проживание. Доля специалистов, прошедших усовершенствование, по видам обучения незначительная и за год составила: повышение квалификации - 17%; первичная переподготовка - 2% от общего числа врачей. Среднегодовая потребность в повышении квалификации и профессиональной переподготовке, в среднем, 20% от общей численности врачей. Выявлены проблемы с обеспечением доступности МП. При существующей организации ПДО среднегодовое *отсутствие врача на рабочем месте* составляет 31 рабочий день, что выражается в среднегодовой потере рабочего времени данной категории работников 10%. Отсутствие врача в поликлинике на рабочем месте влияет на доступность и качество медицинской помощи населению. Это выражается в снижении количества посещений: на 537 посещений за 31 рабо-

чий день. Или 217 человек, в среднем, не получает своевременную медицинскую помощь, так как оставшиеся на приеме врачи работают с перегрузкой. Это приводит к увеличению времени ожидания приема, росту очередей, неудовлетворенности населения качеством медицинской помощи [10]. Немаловажное значение имеет и финансово-экономический аспект - упущенная выгода. Отсутствие на рабочем месте на обучение одного специалиста первичного звена, ведет к потере 161 тыс. руб. Упущенная выгода из-за невыполнения объемов поликлинической МП по четырем регионам составила почти полмиллиона (495 тыс.) руб., в Кемеровской области - 221 млн. руб.

Анализ существующей системы организации ПДПП на экспериментальных объектах и результатов анкетирования выявил проблемы, которые являются рисками при внедрении проекта. К ним отнесены следующие:

- неготовность образовательных организаций к переходу на дистанционные формы обучения;
- недостаточно развитая информационно-коммуникационная среда. Для обучения требуется хорошее техническое обеспечение;
- сложности оценки качества обучения;
- недостаточная компьютерная грамотность обучающихся.

Аналогичную ситуацию отмечает И.А.Титов на начальном этапе при разработке и внедрении системы ДО в НГИУВе [7].

Как было указано ранее, для реализации исследования и разработки проекта ДФППО группой выбрана экспериментальная территория: здравоохранение Приморского края. Сложившаяся сеть здравоохранения края имеет свою специфику. Порядка 30% лечебно-профилактических учреждений расположены на значительном расстоянии от клинических и образовательных баз, что препятствует реализации принципа непрерывности последипломного образования, и отражается на доступности и качестве медицинской помощи. При этом укомплектованность врачами (физическими лицами) в крае составляет 56,5%. Коэффициент совместительства – 1,6. (В Приморском краевом здравоохранении задействовано 6 417 врачей, 3 083 (48%) из них оказывают первичную медико-санитарную помощь. Подобная ситуация наблюдается во многих регионах РФ.

Проектом ПФДПО предусматривалось существенное изменение ситуации в лучшую сторону путем оптимизации кадровых и финансовых ресурсов здравоохранения региона, которая выражается в повышении профессионального уровня специалистов, снижении затрат на обучение, сохранении доходов медицинских организаций, которые можно было направить на повышение заработной платы врачей или на иные нужды здравоохранения. В конечном итоге это позволит улучшить доступность и качество МП при максимально возможном использовании организации ПДО дистанционных форм обучения в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами.

Многообразие дистанционных форм обучения позволяет это сделать. Организация дистанционного обучения сотрудников медицинских организаций предлагается в свободное от основной деятельности время. При заключении трудового договора с работником предусматривается его заинтересованность в дистанционном последипломном обучении, например через увеличение персонального коэффициента в зависимости от продолжительности обучения.

Обучение предполагается проводить не только в дистанционной форме, но и при необходимости в сочетании с непосредственным присутствием на месте обучения. Для этого предлагается использовать региональные стажировочные площадки. В медицинских организациях уже имеются объективные условия, в частности, оснащение вычислительной техникой в ходе модернизации здравоохранения по программе информатизации, полное техническое оснащение потребует значительно меньших затрат.

По результатам реализации проекта ПФДПО, планируется получение позитивных результатов: увеличения доли специалистов с профессиональной дистанционной формой обучения не менее на 25% от общего числа прошедших усовершенствование; снижения затрат на обучение до 20%; сокращения потерь рабочего времени при внедрении дистанционного обучения на 3%.

По данным Титова И.А. внедрение предложенной и внедренной модели ДПО в НГИУВе показало ее эффективность. Повышается производительность труда, экономятся материальные и временные ресурсы, ускоряется процесс циклического обновления знаний. Условный экономический эффект составил 7700 руб. на один курсанто-месяц.

Очный этап обучения сокращается от 50 до 70% учебного времени. Полученный резерв времени используется для выполнения своих персональных обязанностей в полном объеме [7, 9].

Заслуживает внимания и предлагаемый разработчиками проекта ДФПО комплекс мероприятий и разработанная дорожная карта, где определены мероприятия, сроки их исполнения, исполнители; ресурсное обеспечение. Определены следующие мероприятия дорожной карты: создание межведомственной комиссии; определение потребности в образовательных услугах с определением сроков обучения; изучение рынка образовательных услуг в форме ДО; разработка технического задания; проведение конкурсных процедур; заключение государственных контрактов на дооснащение МО техническими средствами, необходимыми для ДО; организация мониторинга качества образовательных услуг по итогам тестирования и др. По каждому мероприятию определены сроки исполнения и ответственные, ресурсное обеспечение, результат (ожидаемый выход).

Для реализации проекта создается межведомственная комиссия. Предлагается следующий состав комиссии: заместитель начальника департамента здравоохранения, представитель образовательного учреждения, а так же главные и ведущие специалисты департамента здравоохранения по специальностям (5 человек).

Данная комиссия определяет потребности в образовательных услугах с определением сроков обучения на основании заявок медицинских организаций, изучает рынок образовательных услуг в форме ДО, формирует техническое задание для проведения конкурсных процедур с целью размещения государственного заказа. На основании подготовленного комиссией со специалистами технического задания уполномоченный орган в сфере размещения государственного заказа, проводит конкурсные процедуры, в результате которых выявляется исполнитель государственного заказа по ДО специалистов медицинских организаций.

Общая стоимость проекта составляет - 83 895,0 тыс. руб. Проект реализуется за счет средств медицинских организаций на текущее содержание и дополнительных расходов не требует. Необходимо отметить, что финансовые расходы при традиционной форме последипломного образования по Приморскому краю даже без расходов за обучение составили 341 411,0 тыс. руб. При достижении показателя индикатора - 25% экономическая эффективность проекта составляет 63 500,0 тыс. руб.

Все следующие циклы обучения будут использовать уже имеющиеся технические ресурсы и, таким образом, затраты на ДО составят ещё на 18000,0 тыс. руб. меньше. Возможные риски соответствуют ранее отмеченным в статье проблемам. Возможные решения по минимизации рисков:

- мотивация подготовки образовательных программ через государственный заказ; организация классов дистанционного обучения;
- использование компьютерной техники по программе модернизации здравоохранения (информатизация), дооснащение работодателем;
- мониторинг качества образовательных услуг путем независимой оценки (центр оценки и сертификации);
- проведение курсов повышения квалификации образовательных учреждений.

По мнению ряда авторов немаловажное значение в практической реализации проектов имеет целесообразность формирования электронных версий для преподавания теоретического и практического материала (методические пособия, учебники, наглядные видеоуроки, имитационные модели, медицинские электронные статистические базы данных, компьютерные базы данных [3, 8].

Выводы и заключение

1. При наличии нормативно-правовых актов федерального уровня по совершенствованию образовательного процесса существующая система организации и управления кадрами и последипломным профессиональным образованием специалистов не отвечает современным потребностям общества. Наиболее проблемной данная ситуация остается в сфере здравоохранения, где имеется дефицит кадров, здесь последипломная профессиональная подготовка медицинских специалистов с элементами дистанционного обучения, по ряду объективных и субъективных причин недостаточно активно внедряется и не способствует оптимизации здравоохранения в целом.

2. В результате настоящего исследования выявлены следующие позитивные особенности и положения:

2.1) имеет место заинтересованность, как со стороны организаторов здравоохранения, так и со стороны образовательных учреждений, а также отмечается необходимость быстрее внедрения новых форм ПДПО.

2.2) накопленный опыт ГОУ ДПО НГИУВ и других образовательных организаций по совершенствованию ПДПО показал эффективность и может быть использован для широкого внедрения.

3. Предлагаемый проект ПФДПО, в условиях кадрового дефицита, направлен на решение проблем отрасли по доступности и качеству медицинской помощи и эффективному использованию ресурсов путем совершенствования ПДПО (дистанционная форма), уменьшения себестоимости образовательного процесса, а также повышения уровня удовлетворенности специалистов медицинских организаций при обучении без отрыва от места проживания и сохранения семейного бюджета.

Библиографический список

1. Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения».

2. Приказ Минздрава России от 11.11.2013 N 837 "Об утверждении Положения о модели отработки основных принципов непрерывного медицинского образования для врачей-терапевтов участковых, врачей-педиатров участковых, врачей общей практики (семейных врачей) с участием общественных профессиональных организаций".

3. Мамаев И.В. Потребность Российской Федерации во врачебных кадрах / И.В. Мамаев, И.А. Купаева, И.М. Сон, С.А. Леонов, А.В. Гажаева // «Менеджер здравоохранения», №10, 2013 .

4. Приказ Минобразования РФ от 18.12.2002г. №4452 «Об утверждении Методики применения дистанционных образовательных технологий (дистанционного обучения) в образовательных учреждениях высшего, среднего и дополнительного профессионального образования Российской Федерации.

5. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013.

6. Титов И.А., Чеченин Г.И. К разработке системы дистанционного обучения дополнительного профессионального образования врачей // Системы автоматизации в образовании, науке и производстве AS 2007: труды Всероссийской научно-практической конференции. - Новокузнецк 2007. - С.302-306.

7. Титов И.А Информационное обеспечение учебно-педагогического процесса последипломной подготовки врачей (на примере ГБОУ ДПО НГИУВ)/ И.А. Титов, Г.И. Чеченин, О.Н. Якушева, С.Н. Львов.// Системный анализ управления в биологических системах. -2008 Т, 7-№3. – С. 790-793.

8. Титов И.А. Обоснование и разработка системы информационного обеспечения последипломной подготовки врачей / Автореферат диссертации на соискание уч. ст. кандидата мед. наук. - Кемерово. 2012.- с. 22.

9. Титов И.А. Роль дистанционного обучения в концепции непрерывного образования / И.А. Титов, К.В. Часовников // Медицина XXI века: сборник материалов науч.прак. конф. Молодых ученых, посвященных 85-летию НГИУВа –Новокузнецк, 2010- С.10-15.

10. Проекты региональных программ развития здравоохранения до 2020 года (Кемеровской области, Приморского края, Пермского края, Еврейского автономного округа).

ЗДОРОВЬЕ ЖИТЕЛЕЙ г. НОВОКУЗНЕЦК в 2002-2015 гг.

Жилина Н.М.

ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт
совершенствования врачей» Минздрава РФ,
г. Новокузнецк. zhilina.ngiuv@yandex.ru

Аннотация. *Проведен анализ состояния здоровья населения г. Новокузнецк за период 2002-2015 гг. Исследование позволило выявить зоны риска здоровья. А именно определены показатели, имеющие негативную тенденцию в динамике 2002-2015 гг. и худшее по сравнению с российскими показателями значение.*

Ключевые слова. *Общественное здоровье, статистические критерии, тенденции показателей, зоны риска.*

Актуальность исследования. *Общественное здоровье - это важнейший экономический и социальный потенциал страны, обусловленный воздействием различных факторов окружающей среды и образа жизни населения, позволяющий обеспечить оптимальный уровень качества и безопасности жизни людей [1, 2]. Первый вид потерь общественного здоровья [3, 4], это *потери жизненного потенциала (показатели смертности)*. Следующий вид потерь – *потери активности жизни*, включают в себя *заболеваемость и инвалидность населения*. Наряду с потерями потенциала жизни и потерями активности жизни выделяют *потери трудового потенциала*. Трудовой потенциал характеризуется совокупной способностью трудовых ресурсов к производству максимально возможного в данных условиях объема продуктов и услуг, необходимых для удовлетворения потребностей и обеспечения поступательного развития экономики [1, 5]. Потери трудового потенциала включают в себя *смертность в трудоспособном возрасте, заболеваемость с временной утратой трудоспособности и инвалидность I группы* [4, 5, 6].*

В настоящем исследовании изучено состояние здоровья населения крупного промышленного центра Сибири г. Новокузнецка за период 2002-2015 гг., на основе анализа потерь здоровья, с учетом динамики показателей и сравнения их с российским уровнем.

Материалы и методы исследования. Источником информации о показателях здоровья населения явились сборники «Среда обитания – Здоровье населения», издаваемые в г. Новокузнецк с 2002 г., а также сигнальная информация о показателях заболеваемости, рождаемости, смертности, инвалидизации, ежемесячно передаваемая медицинским специалистам города

из Кустового медицинского информационно-аналитического центра (КМИАЦ). Взяты годовые показатели за 2002-2015 годы. Сведения о численности населения г. Новокузнецк предоставлены Территориальным отделом государственной статистики. Данные о показателях заболеваемости, инвалидизации и демографических показателях по Российской Федерации взяты с сайта Росстата [5-9].

Сформирована база данных и выполнен анализ в лицензионном статистическом пакете в *IBM SPSS Statistics (версия 19.0)*. Среднегодовые значения показателей (М) приводятся со стандартным отклонением (σ), посчитаны медианы (Me), нижний и верхний квартили (25, 75). Для проверки значимости тренда признаков в динамике применен критерий тау Кендалла. Ранговая корреляция Спирмена использована для выявления связи порядковых признаков. Связи считались закономерными, тренд – статистически значимым при уровне значимости различия $p < 0.05$. Сравнение состояния здоровья населения г. Новокузнецка с общероссийскими показателями за период исследования выполнено с помощью критерия Уилкоксона. Графический анализ выполнен в программе электронных таблиц *MS Excel-2013*.

Результаты исследования. Динамика общей численности населения г. Новокузнецк, представленная на рисунке 1, свидетельствует о тенденции к сокращению численности: $\tau = -0,619$, $p = 0,002$. Выявленная тенденция статистически значима. С 2002 по 2015 г. число жителей города уменьшилось на 28 тыс. человек с 578,4 до 550,1 тысяч.

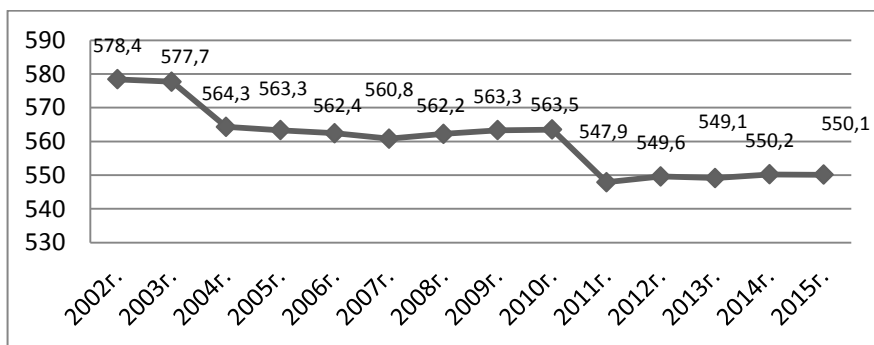


Рисунок 1 – Численность населения г. Новокузнецка в динамике 2002-2015 гг.

В таблице 1 представлена характеристика основных медико-демографических показателей, заболеваемости и инвалидизации населения г. Новокузнецка.

Таблица 1 - Основные показатели здоровья населения г. Новокузнецк в 2002-2015 гг.

Показатели	М	б	Процентили		
			25-й	50-й	75-й
Численность населения г. Новокузнецк (тыс. человек)	560,2	9,9	550,0	562,3	563,7
Рождаемость (на 1000 населения)	11,7	1,1	10,8	12,0	12,6
Общая смертность (на 1000 населения)	15,6	1,5	14,3	15,1	16,9
Первичная заболеваемость на 1000 населения	876,9	113,6	778,0	863,5	969,5
Травматизм на 1000 взрослых	129,3	10,6	121,0	126,5	140,5
Первичная онкозаболеваемость на 100 тыс. населения	375,1	28,8	353,2	379,2	394,0
Выявлено онкобольных в запущенной стадии	417	26,0	395,5	419,0	439,0
Наркомания впервые выявленная (на 100 тыс.)	34,4	20,5	16,1	30,1	58,2
ВУТ (случаи на 100 работающих)	34,2	7,8	27,8	34,6	41,6
ВУТ (дни на 100 работающих)	531,6	108,8	439,6	524,2	608,2
Средняя длительность случая ВУТ	16,0	0,5	15,6	16,2	16,3
Инвалидизация общая (на 10 тыс. взрослого населения)	226,8	50,0	192,4	217,5	272,8
Инвалидизация первичная (на 10 тыс. взрослого населения)	91,2	22,8	75,1	84,9	114,2

За исследуемый период среднегодовые показатели *смертности* и *рождаемости* составляют соответственно $15,6 \pm 1,5$ и $11,7 \pm 1,1$ (на 1000 населения). Смертность в городе превышает рождаемость, причем статистически значимо: $z=2,48$, $p=0,013$, что свидетельствует о демографическом неблагополучии. На рисунке 2 представлена динамика медико-демографических показателей.

При том, что тенденции обоих показателей позитивны: в динамике смертность значимо снижается ($\tau=-0,8$, $p<0,001$), а рождаемость растет ($\tau=0,74$, $p<0,001$), город до сих пор находится в демографической яме.

Наиболее благоприятная ситуация была в 2013-2014 гг., когда показатель рождаемости был максимальным (13,3), а общая смертность – минимальна за исследуемый период (13,5‰). В 2015 году смертность увеличи-

лась до 13,9 на 1000 населения, а рождаемость снизилась до 12,0. При том, что в репродуктивный возраст вступило поколение 90-х, когда рождаемость в г. Новокузнецке и стране в целом резко снизилась, прогнозировать рост рождаемости на последующие годы не приходится.

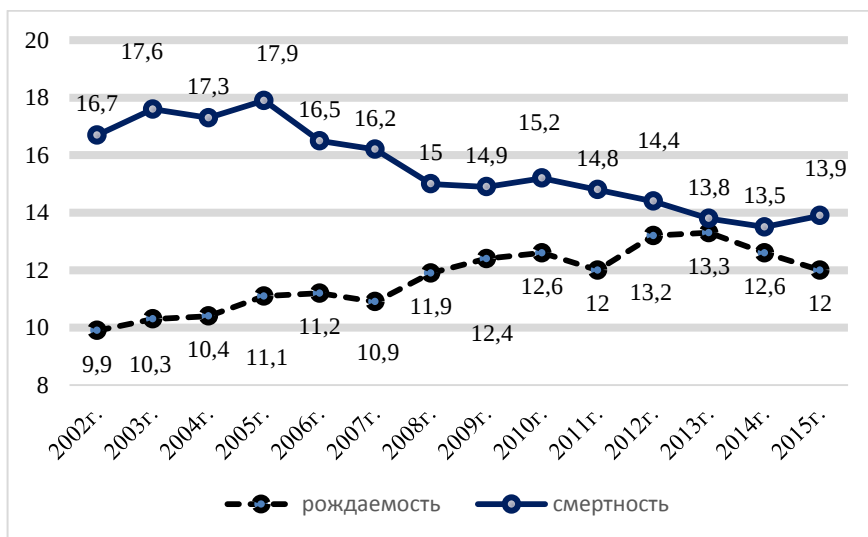


Рисунок 2 – Динамика показателей общей смертности и рождаемости на 1000 населения г. Новокузнецк за период 2002-2015 гг.

В таблице 2 представлены основные демографические показатели РФ по данным Росстата [9]. За 2003-2010 гг. показатели рассчитаны с использованием численности населения, пересчитанной с учетом итогов Всероссийской переписи населения 2010 года. За 2014 г. показатели приведены с учетом Крымского федерального округа. В 2013 и 2014 годах впервые за много лет в России зарегистрирован положительный естественный прирост населения. В динамике 2002-2014 гг. *показатель общей смертности в РФ* имеет статистически значимую тенденцию к снижению: $\tau = -0,897$, $p < 0,001$. Показатель *российской рождаемости* в этот период значимо увеличился: $\tau = 0,909$, $p < 0,001$.

Проведен сравнительный анализ демографических показателей в г. Новокузнецк с общероссийскими, результаты которого показали, что *рождаемость* в городе несколько ниже общероссийских показателей, но статистически значимых различий (применен критерий Уилкоксона) не выявлено: $z = -0,4$, $p = 0,69$. *Смертность* населения в г. Новокузнецке *значимо выше показателя по РФ*: $z = -3,18$, $p = 0,001$.

Таблица 2 - Рождаемость, смертность и естественный прирост в России

Годы	Всего, человек			На 1000 человек населения		
	родившихся	умерших	естественный прирост	родившихся	умерших	естественный прирост
1950	2745997	1031010	1714987	26,9	10,1	16,8
1960	2782353	886090	1896263	23,2	7,4	15,8
1970	1903713	1131183	772530	14,6	8,7	5,9
1980	2202779	1525755	677024	15,9	11,0	4,9
1990	1988858	1655993	332865	13,4	11,2	2,2
1995	1363806	2203811	-840005	9,3	15,0	-5,7
2000	1266800	2225332	-958532	8,7	15,3	-6,6
2001	1311604	2254856	-943252	9,0	15,6	-6,6
2002	1396967	2332272	-935305	9,7	16,2	-6,5
2003	1477301	2365826	-888525	10,2	16,4	-6,2
2004	1502477	2295402	-792925	10,4	15,9	-5,5
2005	1457376	2303935	-846559	10,2	16,1	-5,9
2006	1479637	2166703	-687066	10,3	15,1	-4,8
2007	1610122	2080445	-470323	11,3	14,6	-3,3
2008	1713947	2075954	-362007	12,0	14,5	-2,5
2009	1761687	2010543	-248856	12,3	14,1	-1,8
2010	1788948	2028516	-239568	12,5	14,2	-1,7
2011	1796629	1925720	-129091	12,6	13,5	-0,9
2012	1902084	1906335	-4251	13,3	13,3	0,0
2013	1895822	1871809	24013	13,2	13,0	0,2
2014	1942683	1912347	30336	13,3	13,1	0,2

На рисунке 3 дана динамика показателей *первичной заболеваемости и травматизма*. Для большей наглядности использована вспомогательная ось координат.

Оба показателя за исследуемый период выросли, заболеваемость статистически значимо: $\tau=0,56$, $p=0,005$ с 717‰ в 2002 г. до 1031 в 2015. Показатель травматизма взрослого населения увеличился со 124 до 143‰. Среднегодовые значения первичной заболеваемости и травматизма (на 1000 взрослого населения) в анализируемом периоде соответственно $877 \pm 113,6$ и $129 \pm 10,6$ ‰.

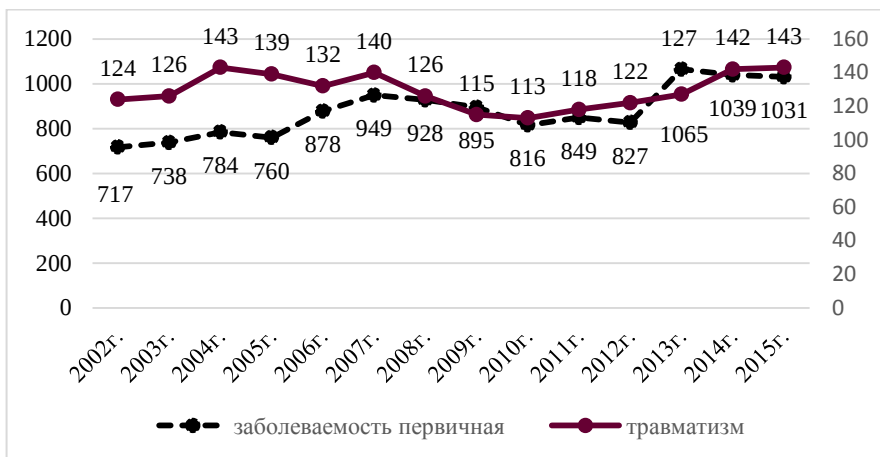


Рисунок 3 - Динамика за период 2002-2015 гг. показателей *первичной заболеваемости и травматизма* на 1000 взрослого населения г. Новокузнецка.

При сравнении первичной заболеваемости в Новокузнецке с российскими показателями выявлено, что в Новокузнецке *заболеваемость значимо выше*: $z=-2,9$, $p=0,004$. Наглядно ситуация отражена на рисунке 4.

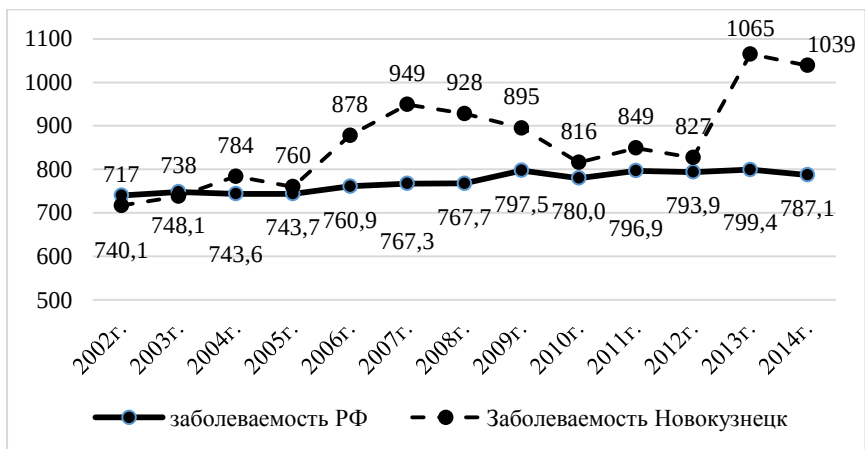


Рисунок 4 – Сравнение показателей заболеваемости Новокузнецка и РФ в динамике 2002-2014 гг.

Показатель *первичной заболеваемости по РФ* тоже имеет значимую тенденцию к увеличению ($\tau=0,744$, $p=0,004$), но рост достаточно плавный, в то время как в Новокузнецке в 2013 г. зарегистрирован резкий скачок заболеваемости с 827 до 1065‰.

На рисунке 5 представлены графики *показателей травматизма* в сравнении г. Новокузнецка и РФ. Выявлена тенденция к росту травматизма на всем периоде исследования по РФ: $\tau=0,614$, $p=0,004$. Рост достаточно плавный, в то время как показатель травматизма в Новокузнецке имеет ярко выраженную тенденцию к росту, начиная с 2010 года: от 113 до 143% в 2015 году.

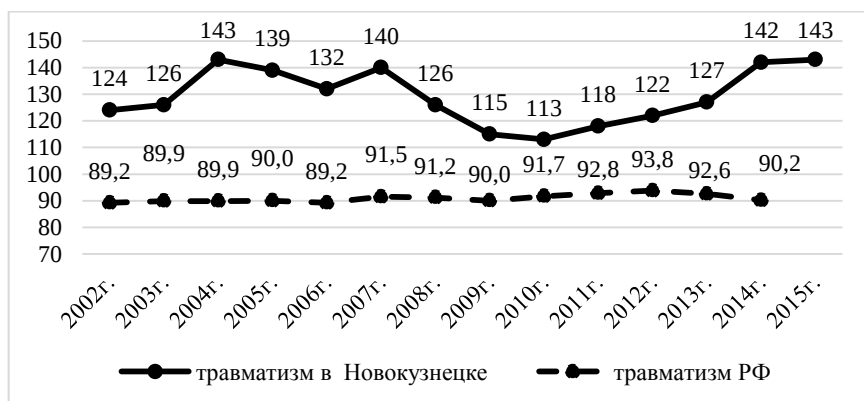


Рисунок 5 – Сравнение показателей травматизма в Новокузнецке и РФ

Различие в сравниваемых группах (г. Новокузнецк и РФ) по показателю травматизма статистически значимо: $z=-3,18$, $p=0,001$.

Значимая тенденция к росту выявлена для показателя *первичной заболеваемости злокачественными новообразованиями* на 100 тыс. населения г. Новокузнецка: $\tau=0,89$, $p<0,001$. На рисунке 6 представлено изменение данного показателя в динамике, кроме того показано число *запущенных случаев онкозаболеваний*.

Первичная заболеваемость злокачественными новообразованиями растет с 330,4 случаев на 100 тыс. населения в 2003 г. до 429,7 в 2015-м. Среднегодовое значение показателя $375 \pm 28,8$ ‰. По запущенным случаям тенденция росту выявлена в период с 2011 по 2015 г., причем в 2015 году наблюдается максимальное значение показателя (465 случаев) за весь период наблюдения. Среднегодовое значение показателя выявленных запущенных случаев онкозаболеваний $417 \pm 26,0$.

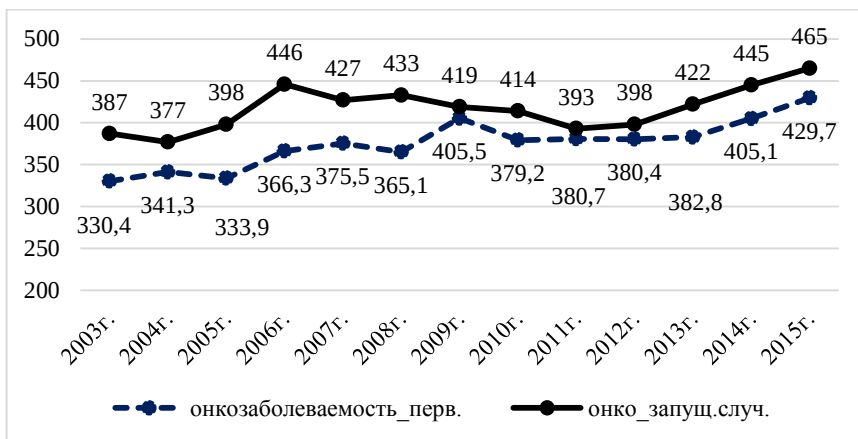


Рисунок 6 – Первичная онкозаболеваемость на 100 тыс. населения г. Новокузнецк и число выявленных запущенных случаев за период 2003-2015 гг.

Среднегодовые значения показателей ВУТ: *число случаев с ВУТ на 100 работающих* $34 \pm 7,8$; *число дней с ВУТ на 100 работающих* $532 \pm 108,8$; средняя длительность одного случая $16,0 \pm 0,5$ дней.

На рисунке 7 приведена динамика числа случаев и дней с ВУТ среди работающих в г. Новокузнецке за период 2002-2015 гг. (с использованием вспомогательной шкалы).

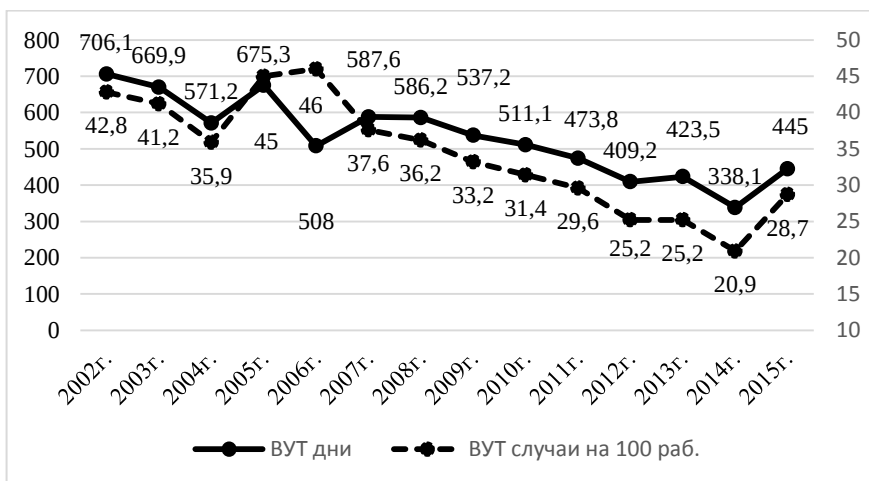


Рисунок 7 - Динамика числа случаев и дней с ВУТ среди работающих г. Новокузнецка за период 2002-2015 гг.

Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ВУТ) выявил значимые тенденции к снижению показателей *числа случаев с ВУТ на 100 работающих*: $\tau=-0,73$, $p<0,001$ и *числа дней с ВУТ на 100 работающих*: $\tau=-0,74$, $p<0,001$. Длительность 1 случая заболевания с ВУТ достаточно стабильна на протяжении всего исследуемого периода.

Среднегодовые за исследуемый период показатели *общей и первичной инвалидизации* на 10 тысяч взрослого населения г. Новокузнецк равны соответственно: $226,8\pm50,0$ и $91,2\pm22,8$. До 2008 г. наблюдалась тенденция к росту показателей, далее видим убывающую тенденцию: по общей инвалидизации с 316,1 в 2008 году до 133,1‰ в 2015-м, и по первичной – со 116,5 до 53,5‰ (рисунок 8).

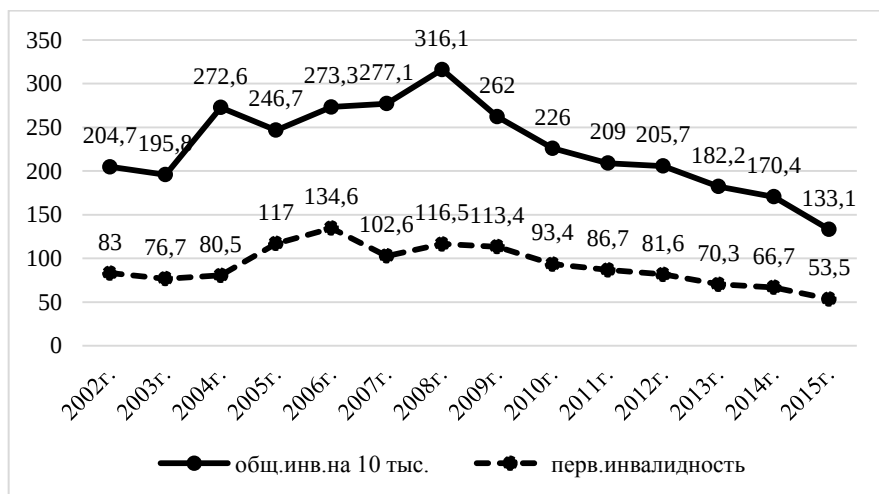


Рисунок 8 – Динамика показателей общей и первичной инвалидизации взрослого населения г. Новокузнецк в 2002-2015 гг.

В целом по России тенденция *показателя первичной инвалидизации* (на 10 тыс. взрослого населения) также убывающая: $\tau=-0,787$, $p<0,001$. Показатель несколько ниже, чем в Новокузнецке (рисунок 9), но статистически значимых различий не выявлено: $z=0,25$, $p=0,807$.

При этом в динамике 2003-2015 гг. (рисунок 10) прослеживается рост *первичной инвалидизации по причине злокачественных новообразований* как в Новокузнецке: $\tau=0,6$, $p=0,006$, так и в стране в целом: $\tau=0,46$, $p=0,032$.

В 2003 г. было 10,4 случаев первичной первичной инвалидности по причине злокачественных новообразований на 10 тыс. взрослого населения (минимальное значение за весь период наблюдения), в настоящее время (2015г.) 14,6‰, максимальное значение зарегистрировано в 2012 году – 17,4‰.

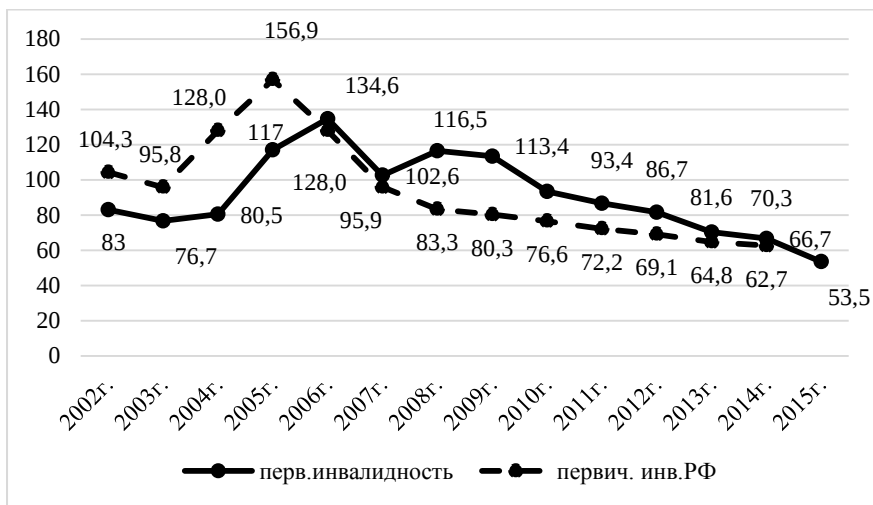


Рисунок 9 – Динамика показателей первичной инвалидизации в Новокузнецке и РФ за период 2002-2015 гг.

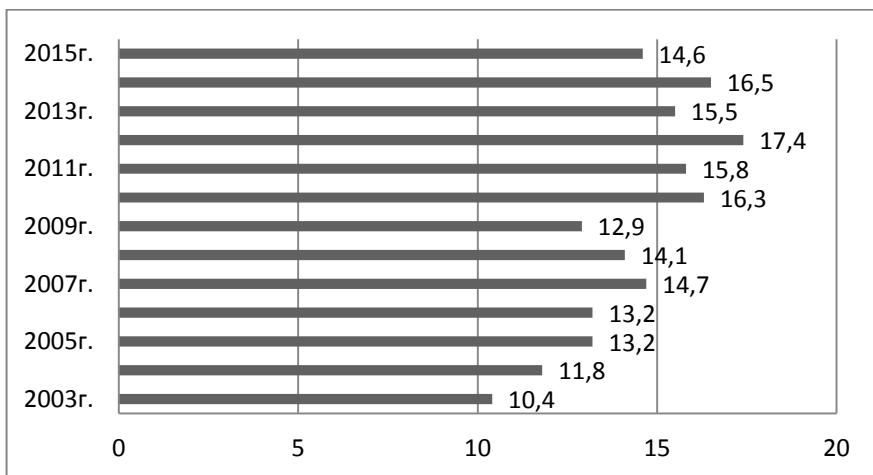


Рисунок 10 – Изменение показателя первичной инвалидизации злокачественных новообразований на 10 тыс. взрослого населения г. Новокузнецк в динамике 2003-2015 гг.

В сравнении с российским показателем первичного выхода на инвалидность по причине злокачественных новообразований (рисунок 11) показатель в Новокузнецке ниже: $z=-2,04$, $p=0,041$, хотя в 2010 и 2012 годах – превышал показатель по стране.



Рисунок 11 - Динамика показателей первичной инвалидизации по причине злокачественных новообразований в Новокузнецке и РФ за период 2002-2015 гг.

Выводы. Проведенное исследование позволило выявить зоны риска здоровья населения г. Новокузнецка. А именно определены показатели, имеющие негативную тенденцию в динамике 2002-2015 гг. и худшее по сравнению с российскими показателями значение.

Негативные тенденции имеют показатели:

- Численность населения г. Новокузнецк ($\tau=-0,619$, $p=0,002$);
- Первичная заболеваемость ($\tau=0,56$, $p=0,005$);
- Травматизм с 2010 по 2015 г. ($\tau=1$, $p<0,001$);
- Первичная заболеваемость злокачественными новообразованиями ($\tau=0,89$, $p<0,001$);
- Первичная инвалидизация по причине злокачественных новообразований ($\tau=0,6$, $p=0,006$).

При этом значимо хуже российского уровня имеют значение показатели:

- Смертность населения в г. Новокузнецке: $z=-3,18$, $p=0,001$;
- Впервые выявленная заболеваемость: $z=-2,9$, $p=0,004$;
- Показатель травматизма: $z=-3,18$, $p=0,001$.

Выявленные зоны риска требуют повышенного внимания органов государственного и муниципального управления и здравоохранения.

Библиографический список

1. Лисицын, Ю. П. Общественное здоровье и здравоохранение / Ю. П. Лисицын. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2002. – 520 с.
2. Курамшина, К. С. Общественное здоровье как главный показатель качества жизни населения многопромышленного региона / Курамшина К. С. // Вестник Казанского технологического университета. – 2011. – №23. – С. 229-234.

3. Стародубов, В.И. Оптимизация процесса принятия и контроля реализации управленческих решений. Методические рекомендации / В.И. Стародубов, Ю.В. Михайлова, Т.А. Сибуркина. – М.: ЦНИИОИЗ, 2002. – 32 с.
4. Власенко, А.Е. Комплексная оценка потерь здоровья населения Новокузнецка / А.Е. Власенко // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 8 (часть 1). – С. 62-64.
5. Жилина Н.М. Информационные технологии поддержки управленческих решений в муниципальной системе охраны здоровья (на примере г. Новокузнецка) / Н.М. Жилина, Г.И. Чеченин // Проблемы управления здравоохранением. – М., 2006. – № 1. – 2006. – С. 10-19.
6. Среда обитания, состояние здоровья населения г. Новокузнецка в 2012-2013 гг. : коллективная монография / под ред. заслуженного деятеля науки РФ, д-ра мед. наук, профессора Г.И. Чеченина. – Новокузнецк: ГБОУ ДПО «НГИУВ», 2015. – 187 с. ISBN 978-5-91797-188-9
7. Жилина, Н.М. Здоровье трудящегося населения г. Новокузнецк за период 2008-2014 гг. / Н.М. Жилина // Политравма. - 2015. - № 3. – С. 6-15. ISBN 1819-1495
8. Кулагина, Г.Д. Макроэкономическая статистика / Г. Д. Кулагина. – М.: МЭСИ, 2001. – 140 с.
9. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/healthcare
Данные Росстата о показателях здоровья населения России. Электронный ресурс. Дата обращения 30.03.2016.

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ СМЕРТИ И ОЖИДАЕМАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ ГЛАУКОМОЙ (на примере Новокузнецка)

А.Л. Онищенко, А.В. Колбаско, Н.М. Жилина,
И.Н. Исаков, А.Е. Власенко

ГБОУ ДПО «Новокузнецкий ГИУВ Минздрава России»

***Аннотация.** Проанализированы базы данных информационно-аналитического центра управления здравоохранения г. Новокузнецка по учетным формам 025 и 066 за период 2004-2011 гг. Зарегистрировано 5424 больных первичной глаукомой. Заболеваемость глаукомой составила $1,21 \pm 0,11\%$. Возраст смерти больных первичной глаукомой - $69,0 \pm 7,2$ лет. Разность возраста смерти больных и возраста при установлении диагноза «глаукома» составила $2,6 \pm 1,8$ лет. На основе изучения причин смерти больных глаукомой авторы статьи предлагают считать первичную глаукому предиктором развития сосудистых катастроф - инсульта головного мозга или инфаркта миокарда.*

***Ключевые слова:** ожидаемая продолжительность жизни больных глаукомой.*

Актуальность. Для российского здравоохранения проблема диагностики, лечения, а также профилактики инвалидности из-за глаукомы остается актуальной в связи с увеличением её распространенности среди населения страны [2]. Высокая заболеваемость первичной глаукомой становится социально-значимой проблемой для здравоохранения России. Это связано также с

высокой частотой глаукомы в структуре болезней органа зрения, значительной инвалидизацией больных, сложностью ранней диагностики глаукомы, значительными затратами бюджетных средств на медико-социальную реабилитацию этих пациентов [1]. Кроме того, в литературе имеются противоречивые данные по стратегии и тактике лечения больных глаукомой [4, 5].

На наш взгляд, для выбора оптимальной стратегии и тактики лечения (медикаментозного, лазерного или хирургического) конкретного больного первичной глаукомой, кроме особенностей клинической картины заболевания, стадии, формы и пр., необходимо учитывать ожидаемую продолжительность жизни больного. Эти данные также необходимы при планировании бюджетных расходов для медико-социальной реабилитации инвалидов больных глаукомой в отдельных республиках, областях и в Российской Федерации в целом.

Цель работы - определить ожидаемую продолжительность жизни и структуру причин смерти у больных первичной глаукомой, проживающих в крупном промышленном городе Сибири.

Материалы и методы. Анализировались базы данных (БД) Кустового медицинского информационно-аналитического центра управления здравоохранения г. Новокузнецка по учетным формам 025 (поликлиника) и 066 (стационар) за период 2004-2011 гг. Удалены все дублирующие случаи в каждой базе. Далее рассматривается не «случай обращения к врачу», а отдельные больные, у которых выявлена первичная глаукома за период 2004-2011 гг. Полученные БД экспортированы в пакет IBM SPSS Statistics 19.

Статистическая значимость тренда динамического ряда проверялась с помощью критерия Кендалла (τ). Сравнение двух независимых групп проводилось с помощью критерия Манна-Уитни (U), сравнение двух или нескольких групп в динамике - с помощью критерия Фридмана (χ^2). Нормальность распределения количественных переменных проверялась с помощью критерия Колмогорова-Смирнова с поправкой Лиллиефорса (D). Обозначения: M – среднее, σ – стандартное отклонение, Me - медиана (50% перцентиль) ДИ – доверительный интервал. Использовались также значения нижнего (25%) и верхнего (75%) квартилей (перцентилей).

Результаты. Всего за 2004-2011 гг. в г. Новокузнецке было зарегистрировано 5424 больных первичной глаукомой. Уровень заболеваемости первичной глаукомой жителей Новокузнецка остается достаточно стабильным на протяжении изучаемого периода 2004-2011 гг. ($\tau=0,50$, $P=0,084$). В среднем за 2004-2011 гг. заболеваемость глаукомой составила $1,21 \pm 0,11\%$.

Из числа всех зарегистрированных 5424 пациентов с глаукомой в 2004-2011 гг. 441 больной впоследствии скончался (8,1%).

Возраст смерти больных первичной глаукомой составил $69,0 \pm 7,2$ лет, а медиана этого показателя составила 71 год (25%; 75% соответственно 66; 75 лет). Распределение возраста смерти больных глаукомой отлично от нормального ($D=0,109$, $p<0,001$).

Число лет, в течение которых больные жили с установленным диагнозом «первичная глаукома», то есть разность возраста смерти и возраста установления диагноза, составила $2,6 \pm 1,8$ лет. Медиана данного показателя (25%; 75%) составила 2 (1; 4) года. Распределение переменной, характеризующей разность возраста смерти и возраста установления диагноза, отличается от нормального ($D=0,151$, $p<0,001$).

Доля умерших от всех больных глаукомой, средний возраст смерти больных и число лет, в течение которых больной был жив после установления диагноза «первичная глаукома», представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Доля умерших от всех больных глаукомой, средний возраст смерти больных глаукомой и продолжительность жизни больных с установленным диагнозом «глаукома» за период 2004-2011 гг.

Показатели		Мужчины	Женщины
всего с глаукомой		2196 чел.	3228 чел.
Из них умерло	абс.	251	190
	%	$11,4 \pm 1,3\%$	$5,9 \pm 0,8\%$
Средний возраст больных при выявлении глаукомы	$M \pm \sigma$	$66,1 \pm 11,6$	$67,0 \pm 10,9$
	Me (25%;75%)	68 (60;74)	69 (60;75)
Средний возраст умерших больных глаукомой (лет)	$M \pm \sigma$	$69,4 \pm 7,5$	$70,7 \pm 6,8$
	Me (25%;75%)	71 (66;75)	72 (67;75)
В среднем живут с диагнозом глаукома (лет)	$M \pm \sigma$	$2,4 \pm 1,8$	$2,8 \pm 1,8$
	Me (25%;75%)	2 (1;4)	3 (1;4)

Из 3228 женщин больных глаукомой за 2004-2011 гг. умерли 190 человек, что составило $5,9 \pm 0,8\%$. Из 2196 мужчин, страдающих глаукомой, умерли 251 человек – $11,4 \pm 1,3\%$ ($\chi^2=53,04$, $p<0,001$).

Средний возраст смерти мужчин, страдающих глаукомой, составил $69,4 \pm 7,5$ лет, а у женщин $70,7 \pm 6,8$ лет ($U=1,88$, $p=0,061$).

Средняя продолжительность жизни больных, страдающих глаукомой, у мужчин и женщин статистически значимо не различалась ($U=1,90$, $p=0,058$).

Для более подробного анализа времени дожития и визуального представления результатов использовали анализ выживаемости (таблица 2).

Из данных таблицы 2 следует, что и среди мужчин и среди женщин половина всех больных глаукомой умирали в течение первых двух лет после установления диагноза «глаукома». Более 4 лет после установления диагноза «первичная глаукома» живут менее 20% всех больных (16% мужчин и 18% женщин).

Первичная глаукома является мультифакториальным заболеванием, поражающим преимущественно население старших возрастных групп, и при анализе смертности, это условие необходимо учитывать, так как в разных возрастных группах распространены разные причины смерти. Далее в работе проведен анализ только населения в возрасте 60 лет и старше.

Таблица 2 – Анализ выживаемости

Число лет жизни с установленным диагнозом «глаукома»	Мужчины				Женщины			
	1	2	3	4	1	2	3	4
0	246	37	0,15	0,85	190	17	0,09	0,91
1	209	50	0,24	0,65	173	38	0,22	0,71
2	159	49	0,31	0,45	135	37	0,27	0,52
3	110	45	0,41	0,26	98	32	0,33	0,35
4	65	26	0,40	0,16	66	32	0,48	0,18
5	39	22	0,56	0,07	34	19	0,56	0,08
6	17	11	0,65	0,02	15	7	0,47	0,04
7	6	6	1,00	0,00	8	6	0,75	0,01
8	0	0	1,00	0,00	2	2	1,00	0,00

Примечание: 1 – всего больных, которые прожили указанное число лет с глаукомой; 2 – из них умерло в абсолютных показателях; 3 – умерло в относительных показателях (доля умерших); 4 – доля оставшихся в живых (рассчитывается как единица минус доля умерших).

Основные причины смерти мужчин старше 60 лет, страдающих глаукомой, представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Основные причины смерти мужчин в возрасте старше 60 лет

Причина смерти	С глаукомой		Без глаукомы		χ^2	p
	абс.	%	абс.	%		
1. Болезни системы кровообращения (I00-I99):	118	54,6±6,64	11092	58,4±0,70	1,08	0,298
Инфаркт мозга (I63)	30	13,9±4,61	1754	9,2±0,41	4,96	0,026
Хроническая ишемическая болезнь сердца (I25)	17	7,9±3,59	1925	10,1±0,43	0,97	0,326
Другие формы ишемической болезни сердца (I23-I24)	14	6,5±3,28	1333	7,0±0,36	0,03	0,864
Инфаркт миокарда (I21-I22)	7	3,2±2,36	703	3,7±0,27	0,03	0,862
2. Злокачественные новообразования (C00-C97):	48	22,2±5,54	3674	19,3±0,56	0,96	0,326
Злокачественные новообразования бронхов и легкого (C34)	16	7,4±3,49	1135	6,0±0,34	0,55	0,460
3. Травмы и отравления (S00-T99):	20	9,3±3,87	1444	7,6±0,38	0,62	0,432
4. Болезни органов дыхания (J00-J99)	14	6,5±3,28	1215	6,4±0,35	0,01	0,930
5. Болезни органов пищеварения (K00-K99)	9	4,2±2,66	694	3,7±0,27	0,05	0,827
Всего	216	100	19002	100	-	

Приведены абсолютное число умерших и доля умерших от данной причины смерти от всех скончавшихся пациентов мужского пола с глаукомой старше 60 лет. Кроме того, в таблице 3 представлена структура смертности мужчин без глаукомы в возрасте от 60 лет и старше. Из данных таблицы 3 следует, что среди мужчин, у которых была выявлена глаукома, процент умерших от инфаркта мозга статистически значимо выше, чем среди мужчин без глаукомы ($13,9\pm4,61\%$ и $9,2\pm0,41\%$ соответственно). Различия были статистически значимы ($\chi^2=4,96$, $p=0,026$).

Основные причины смерти женщин старше 60 лет, страдающих глаукомой, представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Основные причины смерти женщин старше 60 лет

Причина смерти	С глаукомой		Без глаукомы		χ^2	p
	абс.	%	абс.	%		
1. Болезни системы кровообращения (I00-I99):	123	70,7 $\pm$ 6,76	17649	72,7 $\pm$ 0,56	3,64	0,057
Инфаркт мозга (I63)	36	20,7 $\pm$ 6,02	3367	13,9 $\pm$ 0,43	6,17	0,013
Хроническая ишемическая болезнь сердца (I25)	17	9,8 $\pm$ 4,41	2522	10,4 $\pm$ 0,38	0,02	0,889
Другие формы ишемической болезни сердца (I23-I24)	12	3,8 $\pm$ 0,24	927	6,9 $\pm$ 3,77	3,65	0,056
Инфаркт миокарда (I21-I22)	8	4,6 $\pm$ 3,11	888	3,7 $\pm$ 0,24	0,21	0,648
2. Злокачественные новообразования (C00-C97)	24	13,8 $\pm$ 5,12	3350	13,8 $\pm$ 0,43	0,01	0,913
3. Травмы и отравления (S00-T99)	11	6,3 $\pm$ 3,62	899	3,7 $\pm$ 0,24	2,62	0,105
4. Болезни органов пищеварения (K00-K99)	10	5,7 $\pm$ 3,46	804	3,3 $\pm$ 0,22	2,48	0,115
Всего	174	100	24290	100	-	-

Среди женщин, страдающих глаукомой, частота умерших от инфаркта мозга статистически значимо выше, чем среди женщин без сопутствующей глаукомы (20,7 $\pm$ 6,02% и 13,9 $\pm$ 0,43%, соответственно; $\chi^2=6,17$, $p=0,013$).

Сравнили средний возраст смерти мужчин старше 60 лет с сопутствующим диагнозом «глаукома» и возраст смерти мужчин без глаукомы. Средний возраст представлен в виде медианы и 25% и 75% перцентилей.

Из данных таблицы 5 следует, что возраст смерти мужчин больных глаукомой значимо не отличался от возраста смерти мужчин, у которых данного заболевания не было. Ни по одному классу болезней – причин смерти не выявлено значимых различий между мужчинами, которые страдали глаукомой, и мужчинами без глаукомы.

Далее анализировали возраст смерти женщин. Сравнивали возраст женщин, страдающих глаукомой, и женщин, у которых глаукомы не было. Средний возраст представлен в виде медианы и 25% и 75% перцентилей.

Если различие возраста смерти у женщин с установленным диагнозом глаукома и без глаукомы статистически значимо, то рассчитывалась разница возраста смерти, которая представлена в виде разности медиан и доверительного интервала этой разности (оценка Ходжеса-Лемана).

Таблица 5 – Причины смерти и средний возраст смерти мужчин старше 60 лет с сопутствующим диагнозом «глаукома» и без нее

Причина смерти	Возраст смерти больных		U	p
	С глаукомой	Без глаукомы		
1. Болезни системы кровообращения (I00-I99):	72(68;76)	73 (68;79)	1,94	0,052
Инфаркт мозга (I63)	72(69;75)	74(69;79)	1,12	0,265
Хроническая ишемическая болезнь сердца (I25)	69(65;78)	73(67;78)	1,83	0,067
Другие формы ишемической болезни сердца (I23-I24)	70(68;71)	69(64;73)	0,28	0,783
Инфаркт миокарда (I21-I22)	74(70;77)	72(67;77)	0,83	0,409
2. Злокачественные новообразования (C00-C97):	71(67;75)	70 (66;76)	0,39	0,700
Злокачественные новообразования бронхов и легкого (C34)	71(67;76)	70(65;75)	0,56	0,574
3. Травмы и отравления (S00-T99):	68 (64;73)	67(63;72)	0,70	0,482
4. Болезни органов дыхания (J00-J99)	73(71;75)	71(66;77)	1,00	0,317
5. Болезни органов пищеварения (K00-K99)	67(63;70)	69(64;75)	1,22	0,222
Всего	71(68;75)	71(66;78)	0,93	0,355

Из данных таблицы 6 следует, что женщины, у которых была выявлена глаукома, умирали раньше, чем женщины, у которых данное заболевание не было установлено. Средний возраст смерти женщин составил 73 года (69; 76) и 78 (71; 83) лет соответственно. Разница возраста смерти 5 ДИ [4; 6] лет, различия статистически значимы $U = 8,95$, $p < 0,001$.

Объясняется это более ранним возрастом смерти женщин с глаукомой от болезней системы кровообращения и болезней органов пищеварения.

От болезней системы кровообращения женщины с глаукомой умирали раньше, чем женщины, у которых глаукома не была выявлена, на 6 лет [ДИ 5;7 лет] ($U = 8,82$, $p < 0,001$). В частности, от инфаркта мозга женщины с глаукомой умирали в 74 года (71;78), а женщины, у которых данного заболевания выявлено не было, в возрасте 79 лет (73;78 лет). Разница составила 5 лет [ДИ 3;7 лет] ($U = 4,26$, $p < 0,001$). От хронической ишемической болезни сердца женщины с глаукомой умирали в возрасте в 69 лет (67;75 лет), а женщины без сопутствующей глаукомы – в возрасте 78 лет (72;83 года). Разница составила 8 лет ДИ [4;11 лет] ($U = 4,13$, $p < 0,001$).

Таблица 6 – Причины смерти и средний возраст смерти женщин старше 60 лет с сопутствующим диагнозом «глаукома» и без нее

Причина смерти	Возраст смерти		U	p	Разность
	С глаукомой	Без глаукомы			
1. Болезни системы кровообращения (I00-I99):	74(70;76)	79(73;84)	8,28	<0,001	6 ДИ[5;7]
Инфаркт мозга (I63)	74(71;78)	79(73;84)	4,26	<0,001	5 ДИ[3;7]
Хроническая ишемическая болезнь сердца (I25)	69(67;75)	78(72;83)	4,13	<0,001	8 ДИ[4;11]
Др. формы ишемической болезни сердца (I23-I24)	74(69;76)	73(67;79)	0,43	0,668	-
Инфаркт миокарда (I21-I22)	71(67;75)	78(72;83)	0,62	0,534	-
2. Злокачественные новообразования (C00-C97):	72(69;76)	73(68;79)	0,95	0,344	-
3. Травмы и отравления (S00-T99):	73(67;75)	71(65;77)	0,20	0,842	-
5. Болезни органов пищеварения (K00-K99):	69(60;71)	73(66;79)	2,25	0,025	6 ДИ[1;10]
Сосудистые болезни кишечника (K55)					
Паралитический илеус (K56)	69(62;70)	79(74;83)	2,56	0,011	11 ДИ [4;18]
Дивертикулярная болезнь кишечника (K57)					
Всего	73(69;76)	78(71;83)	8,95	<0,001	5 ДИ[4;6]

От болезней органов пищеварения женщины с глаукомой умирали раньше, чем женщины без глаукомы на 6 лет [ДИ - 1;10 лет] ($U=2,25$, $p=0,025$). Установлено, что такая разница возраста смерти связана с тем, что женщины с глаукомой умирали раньше от сосудистых болезней кишечника, паралитического илеуса, дивертикулярной болезни кишечника. От данных болезней женщины, страдающие глаукомой, умирали в возрасте 69 лет (62;71 лет), а женщины, у которых ранее не было сопутствующей глаукомы, в возрасте 79 лет (74;83 лет). Разница составила 11 лет [ДИ- 4;1 лет], различия статистически значимы ($U=2,56$, $p=0,011$).

Заключение. Результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что первичная глаукома статистически значимо связана со смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний (инфаркта мозга, ишемической болезни сердца). Например, риск (OR) умереть от инфаркта мозга у больного мужского пола с глаукомой по сравнению с мужчиной в возрасте от 59 до 78 лет, который не имеет глаукомы, выше в 1,6 раза (95% ДИ 1,2-2,4). Риск умереть от инфаркта мозга у женщины в возрасте от 60 до 79 лет, больной глаукомой, по сравнению с женщиной того же возраста без глаукомы, выше в 1,7 раза (95% ДИ 1,2-2,5).

Таким образом, нами установлена связь, свидетельствующая о том, что первичная глаукома является предиктором развития сосудистых катастроф - инсульта головного мозга или инфаркта миокарда. Высокий риск развития общих сосудистых катастроф у больных с первичной глаукомой, вероятно, может иметь несколько причин. Наши больные глаукомой почти в 80% случаев получали инстилляций β -блокаторов в виде моно- или комбинированной терапии, которые имеют серьезные системные побочные эффекты (артериальная гипотония, нарушения сердечного ритма и др.) [6, 8]. По нашему мнению, в ряде случаев при отсутствии должного взаимодействия офтальмолога с терапевтом и/или кардиологом инстилляцией β -блокаторов могут приводить к чрезмерному снижению АД и развитию ишемии. Особенно это опасно у больных пожилого и старческого возраста при исходной артериальной нормотонии и даже при артериальной гипертонии на фоне эффективного системного антигипертензивного лечения [3]. Для исключения или минимизации «вклада» офтальмологов в высокие показатели летальности необходимо, с одной стороны, усилить взаимодействие офтальмолога и врача-интерниста при лечении больного глаукомой, в том числе, проведение суточного мониторирования АД и/или холтеровского мониторирования на фоне подобранной системной и местной антигипертензивной терапии. Во-вторых, при исследованиях на больших выборках и подтверждении нашей гипотезы о том, что первичная глаукома является предиктором развития сосудистых катастроф (инсульта головного мозга или инфаркта миокарда), будет целесообразным назначение больным глаукомой препаратов из группы дезагрегантов с доказанной клинической эффективностью (ацетилсалициловая кислота, клопидогрель).

С другой стороны, невысокая ожидаемая продолжительность жизни больных глаукомой в России в отличие от европейцев, дает основание офтальмологам в ближайшие годы использовать более активную тактику подбора местной антигипертензивной терапии, в ряде случаев «стартуя» с комбинированной терапии [7].

Библиографический список

1. Еричев В.П., Туманов В.П., Панюшкина Л.А. Глаукома и нейродегенеративные заболевания // Глаукома. Журнал НИИ ГБ РАМН. -2012. -№1. -С. 45-49.
2. Нестеров А.П. Глаукома: основные проблемы, новые возможности // Вестн. офтальмол. - 2008. -№1 -С.3-5.
3. Онищенко А.Л. О терминологии в хирургии глаукомы // Глаукома. - 2007. -№2. - С.62-63.
4. Arend K.O., Raber T. Observational study results in glaucoma patients undergoing a regimen replacement to fixed combination travoprost 0.004%/timolol 0.5% in Germany // J. Ocul. Pharmacol. Ther. - 2008. - Vol. 24. - N. 4. - P. 414-420.
5. Caca I., Simsek H., Unlu K., Ari S., Keklikci U. A comparison of latanoprost monotherapy with a combination therapy of timolol/dorzolamide in patients with primary open-angle glaucoma // Ann. Ophthalmol (Skokie). - 2006. - Vol. 38, N 2. - P. 111-115.
6. Faruk Ozturk, Sitki Samet Ermis, Umit Ubeyt Inan. Comparison of the ocular hypotensive effects of bimatoprost and timolol-dorzolamide combination in patients with elevated intraocular pressure: a 6-month study // Acta Ophthalmol Scand. - 2007. - Vol.85. N 1. - P. 80-83.

7. Francis B.A., Du L.T., Berke S., Ehrenhaus M., Minckler D.S. Cosopt Study Group. Comparing the fixed combination dorzolamide-timolol (Cosopt) to concomitant administration of 2% dorzolamide (Trusopt) and 0.5% timolol – a randomized controlled trial and a replacement study // J. Clin. Pharm. Ther. - 2004. – Vol. 29. N 4. – P. 375–380.

8. Yeh J., Kravitz D., Francis B. Rational use of the fixed combination of dorzolamide - timolol in the management of raised intraocular pressure and glaucoma // Clin. Ophthalmol. - 2008. – Vol. 2. N 2. – P. 389–399.

УДК 614.88

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ
ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СТИМУЛИРУЮЩЕГО ФОНДА
ОПЛАТЫ ТРУДА МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА
(на примере МБЛПУ «Станция скорой медицинской помощи»
г. Новокузнецка)**

Шумкин А.А., Чеченин Г.И., Жилина Н.М., Михайлюк Н.В.

МБЛПУ «Станция скорой медицинской помощи»,
ГБОУ ДПО НГИУВ Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия,
e-mail: a.a.shumkin@mail.ru, postmastergiduv@rambler.ru

***Аннотация.** В условиях огромного дефицита кадров, как результат – недостатка бригад скорой медицинской помощи, единственно правильным решением могло стать рациональное использование имеющихся ресурсов [1, 2]. Разработка и внедрение оптимизированного фонда оплаты труда медицинского персонала подстанции Центрального района позволило повысить качество и количество оказания скорой медицинской помощи населению в условиях кадрового дефицита.*

***Ключевые слова:** скорая медицинская помощь, бригада скорой медицинской помощи, оптимизированный фонд оплаты труда медицинского персонала, совместительство.*

Цель исследования: максимальное удовлетворение потребности населения в скорой медицинской помощи необходимого качества, путем оптимизации использования ее ресурсов.

Задачи исследования:

1. Изучить оптимизированную систему оплаты труда из стимулирующего фонда МБЛПУ «Станция скорой медицинской помощи» г. Новокузнецка;
2. Провести сравнительный анализ и дать оценку эффективности ее использования.

Материалом исследования послужила оптимизированная инструкция по расчету коэффициента интенсивности труда работников подстанции Центрального района.

Характеристика материала исследования: объектом настоящего исследования явилась система использования стимулирующего фонда оплаты труда медицинского персонала станции скорой медицинской помощи (СМП), предметом исследования – персонал станции и организация службы СМП в г. Новокузнецке. Единицей наблюдения – критерии, на основании которых производился ежемесячный расчет коэффициента интенсивности труда (КИТ) сотрудников подстанции в зависимости от качества и количества выполненных работ.

Характеристика оптимизированной системы

Общие положения

1. Фонд одной из подстанций по расчету КИТ формируется в процентном отношении выполнения вызовов среди других подстанций за прошедший месяц;
2. Заполнение табелей КИТ осуществляет выборный представитель из числа сотрудников подстанции, под контролем Заведующего подстанции;
3. За несвоевременность и неудовлетворительное качество заполнения табелей, повлекшие за собой сбой и задержку при оформлении итоговых трудовых рапортов КИТ сотрудников подстанции, выборному представителю КИТ не начисляется сроком на один месяц;
4. Сотрудникам подстанции, принятым на работу с испытательным сроком на 3 месяца, КИТ начисляется не ранее чем через один месяц, при строгом выполнении ими своих функциональных обязанностей (после собеседования с заведующим и старшим фельдшером подстанции);
5. Сотрудникам, которые в течение 3-х месяцев не выполняют плановые показатели – КИТ не начисляется на срок до 3-х месяцев. Данный срок не действует на период отпуска или болезни;
6. Если сотрудник отработал смену (часть смены) на бригаде один, то «коэффициент условий труда» равняется 2 (заработанные баллы умножаются на 2), работа со студентом приравнивается к условиям работы единственному работнику;
7. Если сотрудник отработал смену (часть смены) «первым номером» с помощником – фельдшером, то «коэффициент условий труда» равняется 1 (заработанные баллы умножаются на 1);
8. Если фельдшер, имеющий допуск к самостоятельной работе, отработал смену (часть смены) «вторым номером», то «коэффициент условий труда» равняется 0,5 (заработанные баллы умножаются на 0,5);
9. Если фельдшер, не имеющий допуска к самостоятельной работе, отработал смену (часть смены) «вторым номером», то «коэффициент условий труда» равняется 0,3 (заработанные баллы умножаются на 0,3);

10. У «выездного санитара», работающего на бригаде «коэффициент условий труда» равняется 0,3 (заработанные баллы умножаются на 0,3);

11. За каждый час дополнительной смены вне основного графика работы начисляется один балл (а в случае экстренного вызова работника на работу при производственной необходимости – два балла за один час работы).

Таким образом, существующая формула начисления баллов выглядит следующим образом:

$$\text{КИТм} = \text{Нм} \times \text{Кп} + \text{П} - \text{М}, \text{ где}$$

КИТм – «коэффициент интенсивности труда» за месяц;

Нм – сумма баллов за месяц;

Кп – «коэффициент условий труда»;

П – сумма баллов за показатели для врачей и фельдшеров (санитаров) со знаком «+»;

М – сумма баллов за показатели для врачей и фельдшеров (санитаров) со знаком «-».

Суточные показатели для выездного персонала подстанции со знаком «+» и «-»

1. Реанимационные мероприятия на вызове при клинической смерти (после экспертной оценки заведующего подстанцией), соответственно уровню сложности: безуспешные – от 10 до 16 баллов (ранее назначалось просто 10 баллов), успешные – до 50 баллов;

2. Самостоятельное обслуживание больного в состоянии тяжелой степени тяжести, за исключением больных с клиническими ситуациями «передозировка опиатов» и «гипогликемический синдром на фоне декомпенсации сахарного диабета», а также выполнение полного объема лечебных мероприятий в сложной клинической ситуации и последующем вызове специализированной бригады – от 5 до 8 баллов (после экспертной оценки заведующего подстанцией);

3. Принятие родов на адресе/в машине СМП – от 10 до 16 баллов (после экспертной оценки заведующего подстанцией);

4. Работа, согласно графика, в праздничные дни: Новый год (31.12), день Медицинского работника – суточное КИТ×2; первое января – суточное КИТ×2. Данный расчет ведется только на количество выполненных вызовов;

5. Текущая уборка машины в зимнее время: + 5 баллов, в летнее время: + 3 балла;

6. Благодарность от населения устная: + 5 баллов, письменная: + 10 баллов;

7. Жалоба от населения частично обоснованная – минус 10 баллов, обоснованная – минус суточное КИТ;

8. Прогул без уважительной причины – лишение КИТ до 6 месяцев;

9. Нарушение правил техники безопасности – минус 20 баллов.

10. Отсутствие на конференциях, собраниях, лекциях по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям без уважительной причины (одно занятие) – минус суточное КИТ;

11. Невыполнение функциональных обязанностей (по результатам рейдовой проверки состояния медицинской укладки, другого оборудования, салона автомобиля и прочего) – минус 30 баллов;

12. Отсутствие комплектации медоборудования и расходных медицинских материалов (не передал, не получил и т.д.) по вине сотрудника – лишение до 100% суточного КИТ.

Месячные показатели для выездного персонала подстанции

1. Среднее время обслуживания бригадой не более 47 минут;
2. Среднее время пребывания у больного не более 23 минут;
3. Процент госпитализированных от числа направленных:
 - 85% и выше – плюс суточное КИТ;
 - от 80 до 85% – плюс ½ суточного КИТ;
 - менее 80% – минус суточное КИТ.
4. Процент расхождения диагнозов:
 - 5% и менее – плюс суточное КИТ;
 - от 6 до 10% – плюс ½ суточного КИТ;
 - более 10% – минус суточное КИТ.
5. Работа с молодыми специалистами (по поручению) – плюс 50 баллов;
6. Выполнение сотрудниками поручений (починка имущества и пр.) – до 100 баллов;
7. Административное взыскание, наложенное главным врачом станции СМП – лишение КИТ от 1 до 6 месяцев (в зависимости от кратности взысканий);
8. Невыполнение распоряжений, неоднократные замечания:
 - заведующего подстанции – минус до 100% месячного КИТ;
 - старшего фельдшера подстанции – минус до 50% месячного КИТ;
 - старшего врача смены – минус до 50% месячного КИТ.
9. Неоднократная несвоевременная сдача документации без уважительной причины – до 50% месячного КИТ;
10. Наличие грубых дефектов заполнения документации – лишение до 50% мес. КИТ;
11. Грубая диагностическая или тактическая ошибка – лишение до 100% мес. КИТ;
12. Порча (утрача) имущества – минус 100% КИТ до полного возвращения стоимости;
13. Неудовлетворительное состояние оборудования – лишение до 100% месячного КИТ;
14. Нарушение правил санитарно-эпидемиологического режима – лишение до 100% месячного КИТ;

15. Нарушение правил внутреннего трудового распорядка – лишение до 100% мес. КИТ;

16. Дефект заполнения сопроводительных документов – 1% мес. КИТ за 1 замечание.

Поскольку «Федеральная надбавка к зарплате» выплачивалась только за основные смены, а из фонда КИТ эти смены оплачивались несущественно – в оптимизированное положение был внесен пункт о дополнительных выплатах за «подработки» сверх основной ставки:

- 500 рублей – для выездного персонала, работающего «первым номером»;

- 250 рублей – для выездного персонала, работающего «вторым номером», для фельдшеров с расширенными функциональными обязанностями (занимающихся кроме обслуживания больных и пострадавших, обратившихся на подстанцию Центрального района станции СМП, экспертной обработкой карт вызовов, формированием электронных карт вызовов и пр.), для фельдшеров по приему вызовов и передаче их выездной бригаде СМП, работа которых, в основном, связана с медикаментами и оборудованием подстанции;

- 150 рублей – для санитаров.

Проанализирована динамика коэффициента совместительства до и после внедрения оптимизированного положения о стимулирующих выплатах в трех специально отобранных группах (рисунок): I группа – студенты; II группа – «невыездные» санитары (количество часов на ставку у них выше, чем у остальных сотрудников); III группа – остальные сотрудники.

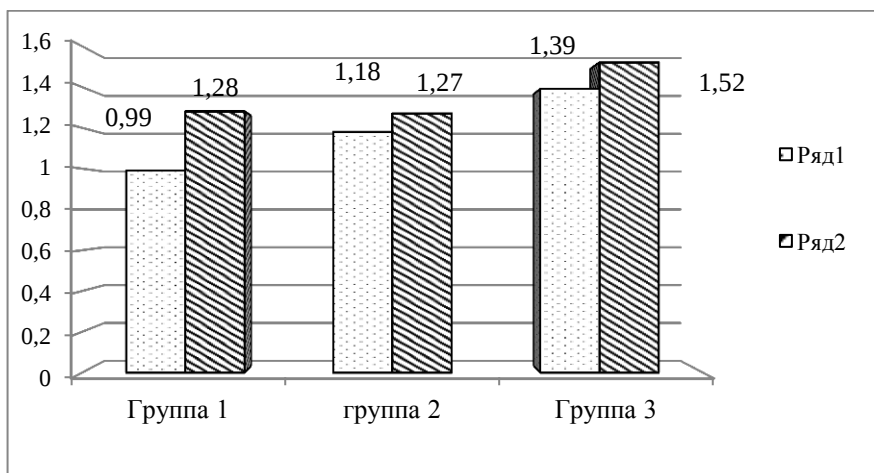


Рисунок – Динамика коэффициента совместительства до и после внедрения оптимизированного положения о стимулирующих выплатах на подстанции Центрального района МБЛПУ «ССМП» г. Новокузнецка

Из рисунка можно отметить, что в группе «студентов», совмещающих учебу в ГБПОУ «Новокузнецкий филиал Кемеровского областного медицинского колледжа» с работой на подстанции Центрального района МБЛ-ПУ «ССМП» в должности санитаров-совместителей, при идентичном количестве сотрудников, средний показатель коэффициента совместительства увеличился на 29,3% (с $0,99 \pm 0,34$ в 2015 г. до $1,28 \pm 0,21$ в 2016 г.). В группе «невыездных» санитаров, общее количество которых снизилось с 12 до 10 человек, средний показатель коэффициента совместительства увеличился на 7,6% (с $1,18 \pm 0,08$ в 2015 г. до $1,27 \pm 0,21$ в 2016 г.), что позволило сохранить работоспособность подстанции при меньшем числе сотрудников. В группе остальных сотрудников подстанции Центрального района средний показатель данного коэффициента, в условиях снижения их числа с 77 до 73, увеличился на 9,4% (с $1,39 \pm 0,24$ в 2015 г. до $1,52 \pm 0,25$ в 2016 г.).

Выводы. Внедрение данных изменений в положение о начислении КИТ работникам подстанции (из стимулирующего фонда оплаты труда) позволило усовершенствовать систему использования стимулирующего фонда оплаты труда, тем самым повысить качество и количество оказания скорой медицинской помощи населению в условиях кадрового дефицита.

Библиографический список

1. Багненко, С.Ф. Современное состояние и перспективы развития скорой медицинской помощи в Российской Федерации / С.Ф. Багненко, И. П. Миннуллин, А.Г. Мирошниченко, Н.В. Разумный и др. // Скорая медицинская помощь. – 2013. – № 3. – С. 4-9.
2. Мирошниченко, А.Г. Скорая медицинская помощь в свете государственной программы развития здравоохранения Российской Федерации до 2020 года // А.Г. Мирошниченко, В.В. Стожаров, И.М. Барсукова, Ю.П. Линец // Скорая медицинская помощь. – 2013.

УДК 614.2: 83.33.37

О НЕКОТОРЫХ ФАКТОРАХ СОЦИАЛЬНО ОБУСЛОВЛЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Свистельник А.В., Ханин А.Л., Викторова И. Б.

ГОУ ДПО НГИУВ
г. Новокузнецк, Россия, asvistelnik@yandex.ru

Аннотация. *Уровень доходов населения оказывает достоверно существенное влияние на заболеваемость и смертность населения от социально обусловленных заболеваний. Имеющиеся различия в заболеваемости и смертности населения в различных по уровню доходов группах не находят адекватного отражения в организации и финансировании мероприятий по охране здоровья.*

Ключевые слова: *социально обусловленные заболевания, экономические факторы, социальные факторы.*

Актуальность. Ухудшение экономической ситуации в стране, продолжающееся расслоение общества увеличивает различия групп населения и по характеристикам здоровья. О социальной обусловленности многих заболеваний накоплен большой материал. Высокая морбидность касается преимущественно бедных слоев населения, хотя понятно, что условная черта бедности не делит общество еще и на больных и здоровых. Различный уровень достатка различных групп населения отражается и на профиле их заболеваемости. Этой проблеме посвящены фрагменты материалов «Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения» (<https://www.hse.ru/rlms/>). Социально обусловленным болезням уделено большое внимание в известном «Китайском исследовании» [1], многочисленных работах отечественных и зарубежных ученых.

Рассмотрение фоновых факторов, определяющих состояние здоровья различных групп населения, заставило нас обратить внимание на дифференцировку доходов, как один из них. Доходы населения фигурируют в числе наиболее существенных обстоятельств, определяющих состояние здоровья населения. Мы поставили своей задачей произвести предварительную оценку влияния уровня доходов на некоторые показатели состояния здоровья населения по отдельным группам заболеваний, предполагая, что различный достаток приводит к различным недугам и требует вмешательства в организацию охраны здоровья бедных и богатых.

Материалы и методы. Нами использовались официальные статистические материалы за 2000-12 гг., отражающие основные эпидемические показатели по общей заболеваемости (основной удельный вес – сердечно-сосудистые заболевания) и большим группам социально обусловленных болезней - онкологические заболевания и туберкулез были в центре внимания. В качестве факторов рассматривались: уровни дохода населения, индекс Джини и децильный коэффициент, другие экономические показатели (расходы, сбережения, безработица, бедность, жилье, оборот розничной торговли и др.) и некоторые показатели потребления. Размеры выборки (все население РФ в 92 субъектах за 13-летний период), нормальное распределение показателей в выборке, использование дублирующих показателей (абсолютные и относительные, различные способы регистрации) позволяют рассчитывать на высокую степень достоверности полученных результатов корреляционного анализа (использован коэффициент Пирсона).

Результаты. Показатель общей заболеваемости сильно и очень высоко достоверно коррелирует с показателями доходов населения ($r=0,94$ и выше; $p<0,001$), с коэффициентом Джини и децильным имеется сильная связь - $r=0,787$ и $r=0,8$ соответственно; $p<0,001$. Сводный показатель инфекционных заболеваний имеет сильную обратную зависимость с доходами – $r=-0,912$; $p<0,001$. В таблице 1 представлены коэффициенты корреляции заболеваемости и уровня доходов (квинтильные группы).

Таблица 1 - Взаимосвязь уровня доходов населения с заболеваемостью (абс.) (n=13)

Группа нозологий	Доходы 0/20	Доходы 20/40	Доходы 40/60	Доходы 60/80	Доходы 80/100	Децильный К	К Джини
Все	-0,809**	-0,858**	-0,800**	-0,059	0,820**	0,865**	0,858**
инфекц.	0,862**	0,852**	0,726**	-0,158	-0,750**	-0,855**	-0,865**
новообраз.	-0,541	-0,609*	-0,490	-0,027	0,543	0,578*	0,589*
иммунные	-0,735**	-0,701**	-0,559*	0,199	0,594*	0,713**	0,711**
эндокрин.	-0,732**	-0,698**	-0,527	0,208	0,580*	0,696**	0,697**
нервные	-0,844**	-0,904**	-0,885**	-0,146	0,899**	0,913**	0,892**
легочн.	-0,299	-0,409	-0,497	-0,358	0,494	0,424	0,401

** - корреляция значима на уровне 0.01 (2-сторон.).

* - корреляция значима на уровне 0.05 (2-сторон.).

Ярко проявляется приверженность к инфекционным заболеваниям первых трех групп населения (0/20, 20/40 и 40/60). В группе 80/100 ситуация противоположна – здесь сильная негативная связь с инфекционной патологией и высокий риск развития многих других заболеваний. Обращают на себя внимание явно нелинейные отклонения показателей группы 40/20 и отсутствие достоверных ассоциаций группы 80/60, которые будут регулярно повторяться и в других примерах (гипотезы возможных причин этого явления будут представлены в обсуждении).

Ожидаемая продолжительность жизни (таблица 2) напрямую связана с доходами. Профиль питания, который, как и образ жизни в целом, во многом определяет здоровье человека также зависит от уровня доходов.

Таблица 2 – Взаимосвязь уровня доходов населения с потреблением продуктов питания и продолжительностью жизни (n=13)

Потребление	Доходы 0/20	Доходы 20/40	Доходы 40/60	Доходы 60/80	Доходы 80/100
мясо	-0,850**	-0,883**	-0,812**	-0,009	0,831**
молоко	-0,945**	-0,967**	-0,848**	0,106	0,869**
яйца	-0,825**	-0,870**	-0,770**	0,048	0,789**
сахар	-0,870**	-0,875**	-0,758**	0,087	0,791**
картофель	-0,255	-0,323	-0,371	-0,185	0,361
овощи	-0,744**	-0,800**	-0,745**	-0,040	0,756**
масло растит.	-0,928**	-0,953**	-0,847**	-0,077	0,867**
хлеб	-0,292	-0,332	-0,299	0,046	0,287
Ожидаемая продолжительность жизни	-0,756**	-0,842**	-0,812**	-0,151	0,827**

** - корреляция значима на уровне 0.01 (2-сторон.).

* - корреляция значима на уровне 0.05 (2-сторон.).

Самая состоятельная группа ассоциируется с потреблением мяса, молока и растительного масла, беднейшие слои – хлеба, картофеля и овощей по косвенным признакам с учетом дифференциации коэффициента корреляции.

В таблице 3 показана взаимосвязь уровня доходов с заболеваемостью и распространенностью злокачественных новообразований (ЗНО), а также туберкулеза. Обнаруживается сильная прямая связь с общей онкозаболеваемостью. Среди вариантов заболеваний выделяются три нозологических группы: опухоли лимфатических органов и лейкоз, шейки матки и молочной железы. Заболеваемость и распространенность туберкулеза ассоциируется с беднейшими слоями населения.

Таблица 3 - Взаимосвязь заболеваемости и распространенности злокачественных новообразований и туберкулеза с уровнем доходов населения (n=13)

Показатель	Доходы 0/20	Доходы 20/40	Доходы 40/60	Доходы 60/80	Доходы 80/100
Общая заб ЗНО	-0,837**	-0,887**	-0,815**	0,008	0,824**
-заб. ЗНО желудка	0,870**	0,898**	0,786**	-0,065	-0,814**
-заб. ЗНО прямой кишки	-0,864**	-,893**	-0,793**	0,083	0,807**
-заб. ЗНО дыхат. сист.	0,913**	0,880**	0,717**	-0,212	-0,758**
-заб. ЗНО мол железы	-0,832**	-0,885**	-0,809**	0,005	0,821**
-заб. ЗНО шейки матки	-0,799**	-0,875**	-0,826**	-0,076	0,835**
-заб. ЗНО лимф и кров	-0,912**	-0,947**	-0,872**	0,035	0,879**
Распростр ЗНО	-0,843**	-0,881**	-0,785**	0,036	0,807**
Индекс накопления ЗНО	-0,853**	-0,880**	-0,771**	0,048	0,803**
Заб .туберкулез	0,619*	0,626*	0,480	-0,143	-0,522
Распр. туберкулез	0,888**	0,950**	0,889**	0,038	-0,898**

** - корреляция значима на уровне 0.01 (2-сторон.).

* - корреляция значима на уровне 0.05 (2-сторон.).

Взаимосвязь смертельного исхода злокачественными заболеваниями более выражена в двух беднейших группах (таблица 4). Обращает на себя внимание, что при этом есть достаточно сильная прямая связь умерших не на учете онколога представителей группы 100/80. Смертность от туберкулеза также больше ассоциирована с двумя бедными группами.

Ответ на вопрос «Как связаны расходы на здравоохранение с общей смертностью и заболеваемостью?» находим в таблице 5.

Таблица 4 - Взаимосвязь смертности о злокачественных новообразованиях и туберкулеза с уровнем дохода населения (n=13)

Показатель	Доходы 0/20	Доходы 20/40	Доходы 40/60	Доходы 60/80	Доходы 80/100
Умерло от ЗНО на учете (абс.)	0,751**	0,779**	0,633*	-0,135	-0,667*
Умерло от ЗНО НЕ на учете (абс.)	-0,752**	-0,797**	-0,752**	-0,073	0,770**
Одногодич. летальн ЗНО (%)	0,855**	0,890**	0,780**	-0,059	-0,806**
Смертность ЗНО (абс.)	0,815**	0,825**	0,755**	0,593	-0,786**
Смертность от туберкулеза	0,599*	0,695**	0,673*	0,175	-0,690**

** - корреляция значима на уровне 0.01 (2-сторон.).

* - корреляция значима на уровне 0.05 (2-сторон.).

Таблица 5 - Взаимосвязь смертности населения, заболеваемости с некоторыми экономическими показателями здравоохранения (2012) (n=92)

	Нас., 2012	Общая забол-сть	Смертность мужчин	Смертность женщин
Расходы консолид. бюджета здравоохран., 2011	0,996**	-0,029	-0,080	-0,063
Расходы консолид. бюджета здравоохран., 2012	0,994**	-0,031	-0,081	-0,064
Стоим. ед. обслуж. скорой мед. помощи	0,022	0,340**	0,088	0,279**
Стоим. ед. обслуж. амбул. приема	-0,026	0,592**	0,225*	0,306**
Стоимость ед. обсл. койки	-0,013	0,529**	0,210*	0,403**
Стоимость ед. обсл. дневн. койки	-0,036	0,450**	0,001	0,189
Подушевое финансир. скорой мед. помощи	0,004	0,379**	0,155	0,319**
Подушевое финансир. амбулатор. помощи	-0,006	0,631**	0,205	0,251*
Подушевое финансир. стационар. помощи	-0,036	0,507**	0,319**	0,506**
Подушевое финансир. дневн. стационар. помощи	-0,040	0,272**	0,266*	0,254*
Подушевое финансир. ФЦП	-0,024	0,565**	0,277**	0,405**
Подушевое финансир. ОМС	-0,051	0,429**	0,289**	0,520**
Объем скор. мед. помощи на 1 жит.	-0,072	0,201	0,464**	0,385**
Объем амбулат. помощи на 1жит	0,093	0,185	0,001	-0,077
Объем стационар. помощи на 1 жит.	-0,096	0,211*	0,646**	0,622**

** - корреляция значима на уровне 0.01 (2-сторон.).

* - корреляция значима на уровне 0.05 (2-сторон.).

Видим, что расходы консолидированного бюджета привязаны к численности населения напрямую. Но при этом заболеваемость населения не находит адекватного отклика в расходах на здравоохранение. Это можно отнести к опережающим темпам роста заболеваемости. Часть индикаторов достоверно реагируют на рост заболеваемости, но слабо: амбулаторная помощь и расходы на ФЦП. Такое несоответствие расходов на здравоохранение и темпов роста заболеваемости находит свое отражение в еще меньшей корреляции расходной части бюджета ЗО со смертностью населения, особенно это касается мужской части населения.

Обсуждение результатов. На имеющемся материале можно сделать вывод о значимых различиях заболеваемости групп населения с различным уровнем дохода: более высокий доход сильнее связан с общей заболеваемостью, которая формируется преимущественно за счет сердечно-сосудистой и онкологической патологии, низкие доходы сильнее ассоциированы с инфекциями и туберкулезом в частности. В отличие от результатов «Китайского исследования», в России состоятельное население болеет раком желудка и легких реже, чем обозначено в Раковом Атласе. Это вызывает интерес и требует поиска причин, возможно это связано с особенностями питания. Влияние питания на профиль заболевания больших групп населения обозначено и в нашем исследовании.

Смертность от болезней сильнее ассоциируется с бедным населением. Состоятельные граждане получают более качественную медицинскую помощь при онкологических заболеваниях, в частных и зарубежных клиниках, вероятно, о чем свидетельствует большая ассоциированность показателя смертности только с незарегистрированными случаями.

Особый интерес вызывает группа 0/20. Она имеет лучшие показатели по всему комплексу рассматриваемых здесь показателей (включая профиль питания), чем ее более «состоятельная» группа 40/20. Это может быть объяснено тем, что представители этой группы достаточно массово не заявляют о своих истинных доходах. Возможно, здесь много представителей теневой экономики.

Представители группы 60/80 самые «незаметные» по результатам данного анализа, они являют собой переход в новое качество жизни (как иллюстрация: замена в питании углеводов на мясо) - здесь не выявляется достоверной связи ни с одной из рассматриваемых групп нозологий и даже с общей заболеваемостью (!).

Необходимо отметить, что такое различие в заболеваемости и смертности населения в различных по уровню доходов группах не находит адекватного отражения в организации и финансировании мероприятий по охране здоровья.

Заключение. Проведенный краткий анализ влияния экономических факторов на отдельные нозологические виды заболеваемости и смертности частично подтверждает результаты самого масштабного исследования взаимосвязи и экономических факторов и профиля питания с заболеванием и смертность от социально обусловленных заболеваний.

Есть биологические «ножницы» для экономических обстоятельств жизни и заболеваемости населения, которые проявляется в различных вариантах страданий. Существуют и значительные различия в исходах заболевания. Вероятно, нужно использовать различные формы профилактики, выявления и наблюдения, отличающихся по уровню доходов групп населения, а также дифференцировать уровень поддержки этих групп через систему медицинского страхования. Неадекватность реакции системы здравоохранения свидетельствует о том, что при такой низкой ресурсооборуженности отечественного здравоохранения, дальнейшие меры по «экономии» могут привести к серьезным издержкам.

Библиографический список

1. Китайское исследование/ Колин Кэмпбелл, Томас Кэмпбелл. М: Манн, Иванов и Фербер, 2013.- 295 с.

УДК 614.2: 614.446: 83.33.37

О ФАКТОРНОЙ ОЦЕНКЕ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ СТРАТЕГИИ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Свистельник А.В., Ханин А.Л., Викторова И. Б.

ГОУ ДПО НГИУВ

г. Новокузнецк, Россия, asvistelnik@yandex.ru

***Аннотация.** Амбициозные задачи российского здравоохранения по решению проблемы туберкулеза требуют эффективных действий. Дефицит ресурсов в социальной сфере приводит к необходимости их рационального использования. Ресурсный подход и адекватная методология для проведения всестороннего анализа могут быть основой успешной реализации стратегии. Введено новое методологическое понятие «эпидемический ландшафт».*

***Ключевые слова:** противотуберкулезная деятельность, стратегия, факторная оценка.*

Развитие нынешней ситуации с туберкулезом (ТБ), запланированное снижение заболеваемости до 61,6 новых случаев на 100 тыс. населения и смертности до 11,2 (в среднем по России; заложено в Госпрограмму «Развитие здравоохранения» до 2020 года) формально достигнуто. Серьезность намерений в борьбе с туберкулезом объявлена МЗ РФ – через 20 лет туберкулез должен быть ликвидирован [1]. Российскому здравоохранению пред-

стоит совершить настоящий подвиг в истории инфекционного контроля и формально всё идет в правильном направлении. В 2015 году заболеваемость составила - 57.7, а смертность – 9.2 на 100 тыс. населения. При этом резко изменились качественные характеристики эпидемии, отражающие тяжелую ситуацию с ТБ. Среди впервые выявленных больных у каждого пятого диагностируется ТБ/ВИЧ - ассоциированная инфекция, в 44.2% - мультирезистентный ТБ, требующий длительного и дорогого лечения, а среди умерших, в 55 % случаев констатируется смерть от ВИЧ/ТБ (ВИЧ 46,4в, и 5 стадии), и эти случаи учитываются, как случаи смерти от ВИЧ[5]. Всё это предполагает активную противэпидемическую работу, которую надо проводить по совершенно другим программам, нежели, те, которые применялись ранее в РФ.

Если учесть, что, во-первых, в последние годы регистрируется ухудшение социально-экономической ситуации во всех регионах (рост безработицы, снижение доходов, изменение индексов торговли и вкладов), во-вторых, здравоохранение в меньшей степени влияет на показатели заболеваемости и смертности от туберкулеза, чем внешние условия, то для достижения индикаторных цифр предстоит большая работа. Борьба с туберкулезом в России регламентирована ФЗ, ведомственными директивами и региональными законодательными актами и программами; финансирование обеспечивается большей частью из региональных бюджетов. Главными сложностями в достижении управляемости любой эпидемией являются многофакторность проблемы в условиях быстрой изменчивости среды и дефицит ресурсов в социальной сфере, что актуально и для развитых стран. Поэтому стратегии борьбы с эпидемиями должны учитывать эти важнейшие обстоятельства. Стратегия борьбы с туберкулезом успешно прошла длительный путь согласования с международным стандартом ВОЗ и сейчас реализуется повсеместно.

В ставшем уже классическим подходе, процедура рассмотрения вариантов стратегии, предложенная в модели Джонсона-Скоулза [2], позволяет оценить рациональность стратегии в сфере социальных технологий, также успешно, как и в конкурентной среде бизнеса. Ее логично дополняет тест Румельта [3], завершает оценивание стратегии рассмотрение в рамках Концепции 4Е.

О принципах, заложенных в вышеупомянутые тесты. Подход Джонсона-Скоулза основывается на трех критериях: 1) соответствии проблеме, выбранным организационным целям, ресурсам и способностям; 2) осуществимости и 3) приемлемости финансовой и операционной. Тест Румельта добавляет еще три критерия, кроме уже обозначенной осуществимости: последовательность реализации стратегии, гармоничность в создании социально значимой ценности, преимущество именно этой стратегии в достижении поставленных целей. Обращает на себя внимание, что такой подход к оцениванию перспективности стратегии предполагает глубокое знание проблемной области во всей сложности взаимного влияния различных факто-

ров. В относительно простых случаях оценивания ситуации и планирования деятельности традиционных эмпирических подходов и здравого смысла вполне достаточно. Сфера здравоохранения же, проблемы здоровья популяции относятся к сложным социо-биологическим явлениям, обладают высокой степенью неопределенности и при этом предполагают наивысшую степень ответственности за принятые решения. Это предполагает использование адекватного уровню сложности проблемы инструмента.

В приложении к противотуберкулезной деятельности, которая является одним из фрагментов процесса охраны здоровья населения, именно такой подход является наиболее подходящим. Туберкулез, будучи отнесенным к социально значимым и социально обусловленным заболеваниям, изучается уже длительное время. Достигнуты определенные успехи в отдельных географических локусах и в определенных временных промежутках. Во многих странах он уже не представляет серьезной эпидемической опасности, рассматривается только как потенциальная коморбидная угроза в сочетании с вторичным иммунодефицитом. Для России эпидемия туберкулеза, отягощенная лекарственной устойчивостью возбудителя и ВИЧ-инфекцией, является одной из самых серьезных проблем национального масштаба. Очевидно, что большая часть разработки и подготовки к реализации стратегии связана с многофакторным анализом рассматриваемой проблемной области с акцентом на использование разнообразных ресурсов. Организационная сторона рассматриваемого вопроса, конечно, играет ведущую роль, но без достаточного количества необходимых ресурсов даже блестящая стратегия реализована быть не может. В социальной сфере, в здравоохранении в частности, дефицит ресурсов испытывается всегда, поэтому актуальность именно ресурсного подхода в стратегическом планировании охраны здоровья не вызывает сомнений. Ресурсный подход в сфере организационного развития является одной из современных концепций управления [4].

Мониторинг эпидемии туберкулеза проводится регулярно в течение многих десятилетий, набор регистрируемых параметров достаточно широк. Ни одна другая отрасль медицины не имеет такой системы слежения за эпидситуацией. Тем не менее, до относительно недавнего времени обработка первичных данных была достаточно примитивной и основные закономерности были выявлены на основе эмпирических исследований с применением инструментов эпидемиологии и медицинской статистики. Развитие методов многомерного математического анализа, их применение для решения разнообразных прикладных задач, реализация инструментов в программных продуктах с дружественным интерфейсом позволяют наладить продуктивное взаимодействие специалистов различного профиля для более глубокого анализа [5].

Многочисленность и многообразие используемых во фтизиатрии показателей дает аналитику возможность экспериментировать, но не избавляет от проблем организации и проведения, которыми сопровождаются любые

социально–гигиенического исследования [6]. Опираясь на накопленный эмпирические знания представляется необходимым классифицировать эти показатели по различным признакам для последующего обоснованного применения в моделях, в том числе и для оценки преобразования ресурсов в противотуберкулезной работе.

Сами ресурсы отражаются в моделях напрямую, с использованием финансовых или физических единиц измерения. Показатели процесса преобразования, промежуточных и конечных результатов чаще являются косвенными – интенсивные и экстенсивные показатели, соотношения и коэффициенты. Некоторая часть показателей отражает узловые процессы, которые обеспечивают ту или иную динамику развития эпидемии, другие используются как трактуемые и поясняющие. На рисунке отражены социально-экономические факторы, являющиеся триггерами, запускающими развитие или регресс эпидемии и показатели деятельности здравоохранения. Показатели борьбы с туберкулезом ассоциированы с противоэпидемическими процессами (профилактика, выявление и диагностика, лечение, реабилитация и управление) и разделяются на деятельностные и результирующие, т.е. акцент отбора показателей сделан на процесс преобразования ресурсов. Например, охват детей туберкулинодиагностикой (в % от должного) и выявление виража туберкулиновых проб (% диагностированных).

Взаимодействие этих факторов приводит к динамическому изменению эпидемических показателей во всех их измеряемых вариантах: инфицированности заболеваемости, распространенности, смертности.

В статистических отчетах все эти параметры регистрируются, они могут быть использованы наряду со специализированными БД, для проведения многомерных исследований. Конечно, автоматические системы мониторинга обладают целым рядом неоспоримых преимуществ, в том числе аналитических [7], но пока нет эффективно работающей национальной системы мониторинга, приходится использовать доступные источники необходимой информации, затрачивая время на отбор, проверку, стандартизацию и другую дополнительную обработку таких данных.

Индикаторы, которые являясь, по сути, теми же показателями, позволяют указать точку перехода изучаемого явления в новое качественное состояние, обозначают некий рубеж, который является сигналом к каким-либо целенаправленным действиям. Одним из продуктов аналитики являются индикаторы, позволяющие принимать объективные решения. Вероятно, если речь идет о сложных явлениях, коими являются те же социально обусловленные заболевания, речь может идти об «индикаторных полях», представляющих собой комплекс индикаторов. «Эпидемический ландшафт» - другой возможный подход к отражению сложной социо-биологической ситуации.

Что мы подразумеваем под «эпидемическим ландшафтом»? Это вариант объективной картины эпидемии, представленной формирующими ее факторами в их взаимосвязи между собой.

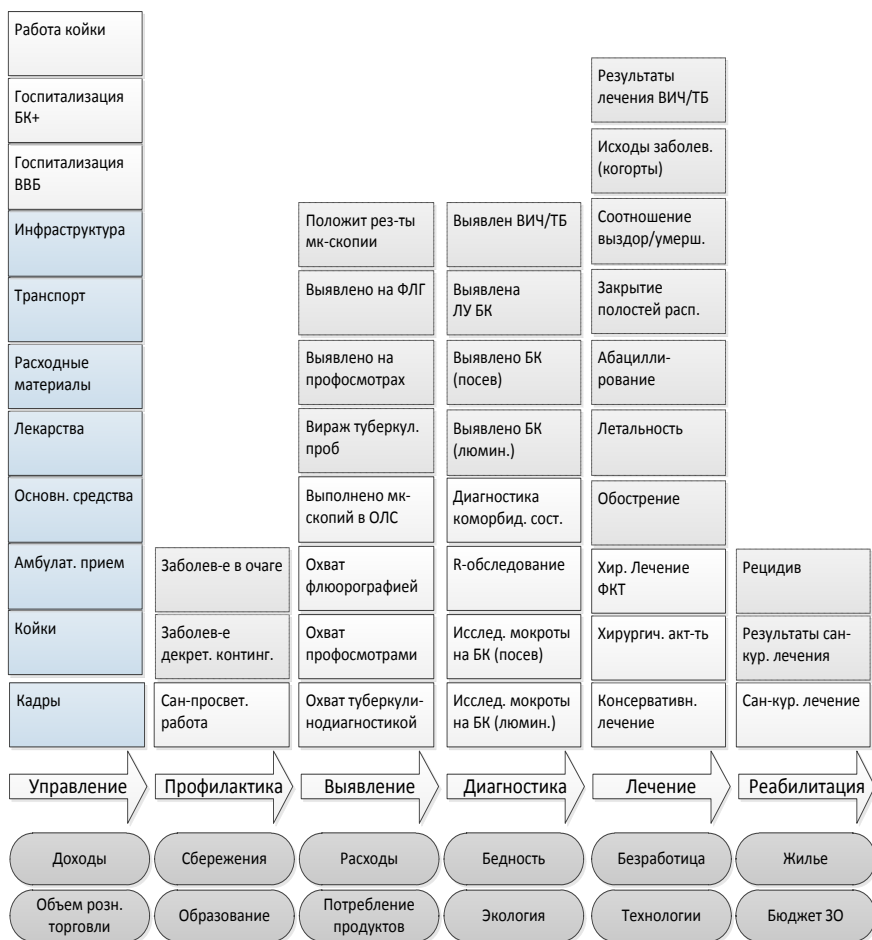


Рисунок – Факторы сферы противотуберкулезной деятельности

Ландшафт формируется из нескольких слоев показателей: социально-экономических, эпидемических, показателей противоэпидемической деятельности и ее результатов. Глубина рассмотрения проблемы с использованием этой концепции зависит от поставленных исследователем целей: от комплексной оценки противотуберкулезной специализированной медицинской помощи до системной оценки эпидемической ситуации.

Основывается на известных закономерностях. Например, для заболевания туберкулезом необходимо, как минимум, инфицирование МБТ (биологический фактор); бедность является одной из основных причин эпидемии

туберкулеза (социо-экономический фактор); медицинские факторы оказывают непосредственное влияние на распространенность заболевания, а на заболеваемость – только косвенное и опосредованное. Верхняя часть ландшафта в разной степени определяется «частными» причинами, которые отличаются регионы в различные временные отрезки.

Взаимодействия факторов носят сложный интегративный характер, благодаря чему формируется своеобразный рельеф эпидситуации, которые мы можем проявить с использованием аналитического инструмента. Ландшафт можно использовать для комплексной диагностики эпидситуации и построения планов противоэпидемических мероприятий.

Представленные на рисунке социально-экономические факторы и шесть групп факторов, отражающих деятельность и полученные результаты работы системы здравоохранения являются классифицированным материалом для дальнейшего анализа ситуации с туберкулезом и поиска эффективных мер борьбы с эпидемией, основанных на рациональном использовании ресурсов.

Заключение

Ускоренная динамика развития событий в окружающем мире и высокий уровень неопределенности стали априорным явлением. При этом большая ответственность при подготовке стратегических планов заключена в этапе оценки имеющихся и перспективных ресурсов и способностей. Здесь существенным ограничением выступает дефицит ресурсов, что подразумевает их рациональное использование и, что немаловажно, их достаточность. Сокращение одного вида ресурсов или частичный отказ в пользу другого должны быть обоснованы. Например, замена избыточных коек и кадров на медикаменты как минимум предполагает проспективную оценку вкладов всех этих ресурсов в получение результата.

Аналитические инструменты для получения необходимой для принятия решений информации продолжают развиваться, есть специалисты, в совершенстве ими владеющие. Осталось только отказаться от эмпирических подходов к диагностике и планированию, неэффективных в ситуациях высокой сложности и неопределенности и воспользоваться более подходящими методами.

Библиографический список

1. Пресс-релиз Министерства здравоохранения РФ <https://www.rosminzdrav.ru/news/2016/03/24/2871-zamestitel-ministra-tatyana-yakovleva-vystupila-na-press-konferentsii-priurochen-noy-k-vsemirnomu-dnyu-borby-s-tuberkulezom>
2. Johnson G., Scholes K., Whittington R. Exploring Corporate Strategy (7th ed). London: Prentice Hall, 2005.- 1033 p. ISBN: 0273687395.
3. Rumelt R.P., Teece D.J. Fundamental Issues in Strategy: A Research Agenda. Harvard Business Press, 1994. - 636 p.
4. Грант Р.М. Ресурсная концепция конкурентных преимуществ: практические выводы для формулирования стратегии // Вестник Санкт-Петербургского Университета. Серия 8. Менеджмент. – 2003. – Вып. 3. С. 3-8.

5. Нечаева О.Б. Предварительные результаты эпидемиологических показателей за 2015 год. Доклад на 4 научно-практической конференции « Актуальные вопросы профилактики, диагностики и лечения туберкулеза у детей и подростков». – Ялта, 2015.
6. Тавровский В.М. Лечебно-диагностический процесс: теория, алгоритмы, автоматизация.- Тюмень: СофтДизайн, 1997. – 320 с.
7. Чеченин Г.И. Системный подход и системный анализ в здравоохранении и медицине.- Новокузнецк: МАОУ ДПО ИПК, 2011.- 347 с.
8. Жилина Н.М., Сапрыкина Т. В., Чеченин Г.И. Автоматизированная система социально-гигиенического мониторинга здоровья и среды обитания - инструмент принятия научно обоснованных решений// Современные проблемы науки и образования.- 2009.- № 1.- С. 48-49.

УДК 614.2+331.47

*Посвящается
Светлой памяти В.В. Бессоненко*

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ЭКОНОМИКИ И ПРОФИЛАКТИКИ ПРИ ОЦЕНКЕ НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЗНАЧИМОСТИ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Андреевский Б.П., Данцигер Д.Г., Махов В.А., Евсеев В.Н.

ГБОУ ДПО Новокузнецкий институт усовершенствования врачей
Новокузнецк, Российская Федерация, e – mail: organzdrav@mail.ru

***Аннотация.** На основе логико-методологического анализа рассмотрена медицинская деятельность как работа, направленная к возможному устранению или облегчению индивидуальных человеческих страданий. Однако это расстройство вызывается необходимостью для всякого больного приостановить вовсе или ослабить темп своей профессиональной работы, служащей для него источником средств существования. Профилактические мероприятия пока еще слишком слабы, чтобы отвести должное внимание изучению научных основ профилактики.*

***Ключевые слова:** экономика здоровья человека; профилактика; народнохозяйственная значимость здоровья населения; капитал здоровья человека.*

Во всех материальных ценностях, вырабатываемых тем или иным поколением, вложена определенная доля биологического «капитала», части человеческой энергии. Если производство товаров совершается при бережливом отношении к биологическому «капиталу», за счет его процентов, без нарушения целостности самого организма, то народное достояние увеличивается. Если же это производство происходит при повышенной эксплуатации человеческой энергии, то дешевизна товара получается мнимой, потому что

в баланс не вносятся те расходы, которые государство и общество вынуждены нести за преждевременную инвалидность, хронические болезни среди населения и прочее.

До сих пор ещё встречающийся взгляд на человека как на природное благо, существующее в избытке, должен быть радикально изменен. Человек есть абсолютно необходимый элемент производственного процесса. Образование, «обмен», «амортизация» его должны быть так же подробно изучены, как это делается по отношению ко всем хозяйственным ценностям. В целях подъема производительности труда в «биологический капитал» должны быть вложены такие же суммы основного капитала, которые вкладываются в каждый вид промышленности. При дешевой «себестоимости» человек не может создать более или менее значительных как товарных, так и общественных ценностей.

Обычно медицинская деятельность рассматривается, как работа, направленная к возможному устранению или облегчению индивидуальных человеческих страданий. Единственная форма экономики, с которой встречается врач в этом фазисе своей работы, это нарушенная «экономика» организма, выражающаяся в выпадении или извращении отдельных физиологических функций организма, уничтожающих гармонию организма как определенного «хозяйственного» единства.

Вторая форма непосредственно экономических явлений, неперенных спутников болезней, которые скользят мимо внимания врача, это связанное с расстройством биологической «экономики» расстройство хозяйственной экономики больного. Это расстройство вызывается необходимостью для всякого больного приостановить вовсе или ослабить темп своей профессиональной работы, служащей для него источником средств существования.

При скоро проходящих заболеваниях этот экономический перебой не имеет особенно серьезного значения. Но при длительных болезнях экономический кризис разражается надолго не только над отдельным больным, но часто и над целой группой лиц, связанных с ним экономической зависимостью. Теперь от медицины требуется преобразования ее в профилактику, в сложную сеть системной, творческой, эволюционной работы, которая в результате должна дать государству тот человеческий материал, который способен быть носителем социо-экономического здоровья общества.

Необходимо откровенно сказать, что, несмотря на то, что наше государство проводит профилактические мероприятия в самом широком масштабе, мало имеется попыток дать всем профилактическим начинаниям научное обоснование. Привести эти мероприятия в определенную стройную систему, связать их со всей экономической политикой страны и настраивать на проведение этой программы в жизнь – насущная забота правящей партии в стране.

Можно к этому прибавить, что и в прежние времена наша общественно-санитарная мысль, в которой успешно развивались профилактические идеи, была все-таки слишком слаба, чтобы отвести должное внимание изучению научных основ профилактики.

Необходимо рассматривать здоровье населения в рамках теории функции эффективности, т.е. состояние здоровья (результат на выходе) является функцией мероприятий по охране здоровья (затраты на входе) общества, индивидуума и системы медицинского обеспечения.

Каждый рождается с определенным запасом здоровья, убывающим с течением времени. С возрастом увеличиваются заболеваемость и смертность населения, а также количество обращений за получением медицинской помощи. Этот запас здоровья может быть пополнен благодаря соответствующим мероприятиям, включая меры по укреплению здоровья, например, активный отдых, физкультура и спорт. Изменения в состоянии здоровья являются функцией обеспечиваемого медицинского обслуживания, а также физической формы человека, жилищных условий, питания, воздержания от курения и других социально-поведенческих факторов, влияние которых трудно оценить количественно.

Здоровье человека зависит не только от внешних факторов, но и отчасти от усилий самого человека, направленных на его сохранение, например, сознательный отказ от потребления продуктов с высоким содержанием жиров или от курения.

Здоровье воспринимается потребителями медицинских услуг как результат затраченных усилий и вложенных средств. Быть больным означает потерю доходов из-за потери рабочего времени или низкой производительности труда.

Здоровье также можно рассматривать как потребительский товар. Каждый предпочитает быть здоровым, поскольку болезнь нежелательна.

Данный подход приводит к пересмотру взглядов на то, каким образом окружение, индивидуальные стереотипы поведения и использование медицинских служб влияют на здоровье населения.

Для того чтобы реально подойти к теме о соотношении экономики и профилактики, прежде всего, необходимо расшифровать понятие экономики.

Категория экономического - есть чисто формальное понятие. Вне соотнесения с определенной целью понятие экономики - абсурд. Только тогда, когда устанавливается определенная цель, только тогда экономика становится учением о методах, путем которых поставленная цель может быть выполнена наиболее целесообразно, иначе говоря, учением о том, чтобы с наименьшими затратами достигались наибольшие результаты. Поэтому мы в несколько образном виде можем говорить, например, об «экономике» организма как о системе гармонически приспособленных друг к другу функций, осуществляющих возможность нормального существования организма как «хозяйственного» единства.

Дальновидная профилактика не может ограничиться интересами одного поколения, потому что на последующих поколениях, на их жизненной, культурной и экономической рентабельности явственно скажутся непоправимые последствия ограничительных средств, потребляемых обществом на

его жизненные нужды. Значительные, все увеличивающиеся затраты на лечебную медицину с экономической точки зрения есть не что иное, как выплата «ростовщических процентов по векселям профилактической задолженности» [1].

Анализируя взаимоотношения между профилактикой и экономикой, мы приходим к выводам, что это два родственных понятия, два только внешне различающихся выражения одной и той же идеи, постоянно переkreшивающиеся друг с другом.

Профилактика является экономикой по своим целям, потому что она оберегает от растраты биологические ценности. Вместе с тем, она - экономика по характеру средств, в которых она нуждается для поднятия биологической и социальной энергии народных масс. С другой стороны, всякое профилактическое начинание является экономическим по своему влиянию на народное хозяйство, поскольку повышенная биологическая энергия имеет своим результатом увеличение материального эффекта работы. Вне профилактики немислима рациональная экономика, точно также как вне экономики нельзя себе представить проведение профилактических начинаний. Но если всякая профилактика есть экономика, то далеко не всякая экономика есть профилактика. Различие между профилактикой и экономикой в том, что первая обозначает техническое управление человеческим организмом и трудовым коллективом, а вторая - техническое управление всеми остальными хозяйственными ценностями, кроме человека. Дело государственной политики - дать обеим отраслям техники оптимальное взаимодействие в условиях наилучшего равновесия.

Рассмотренные выше положения дают возможность перейти к понятию «капитала здоровья» в народнохозяйственной ценности человеческой жизни.

Капитал является основной составляющей в развитии национальных экономик различных стран мира в настоящее время и представляет собой стоимость, производящую прибавочную стоимость. В масштабах государства капитал или национальное богатство состоит из природного капитала (ископаемые, земля, вода, воздух, флора и фауна); физического капитала в виде материальных ценностей созданных человеком; финансового капитала (деньги, ценные бумаги) и человеческого капитала.

В экономически развитых странах, человеческий капитал является основной двигательной силой социально-экономического развития общества и научно-технического прогресса. Он состоит из капитала образования, воспитания и капитала здоровья и рассматривается с двух позиций.

Первый аспект (индивидуально-личностный) представляет собой, воплощенный в человеке запас психоинтеллектуальных и физических способностей и возможностей, знаний, навыков, опыта, мотиваций, мировоззрения и потенциала здоровья. Это стоимость, представленная индивидуальной потенциальной способностью человека приносить доход в процессе его трудовой деятельности и основанная на врожденных физических и интел-

лектуальных способностях, таланте, а также на знаниях и практических навыках полученных в процессе обучения, физического воспитания и практической деятельности человека. В конечном итоге, индивидуально-личностный аспект отражает трудовые и производственные способности человека как капитального товара.

Второй аспект (социальный) представляет собой накопленные затраты общества, на общее образование населения, культуру, искусство, профессиональную подготовку, здравоохранение, физическую культуру и спорт, социальное обеспечение и страхование [2].

Фундаментальной основой человеческого капитала является капитал здоровья, так как утрата последнего в результате болезней и смерти человека ведет к безвозвратной потере его на индивидуальном уровне и уменьшения на социальном. Отсюда следует, что капитал здоровья является ключевым элементом не только национального богатства, но и экономической системы государства в целом.

Капитал здоровья, также как и человеческий капитал, характеризуется с двух сторон.

В социальном плане - это инвестиции общества и государства, осуществляемые с целью сохранения, укрепления и развития здоровья населения, повышения уровня трудоспособности и продления активного творческого долголетия.

В индивидуально-личностном плане – это стоимость, обусловленная потенциалом психофизического здоровья человека, уровнем развития его интеллекта и способная в процессе трудовой деятельности производить дополнительную стоимость (труд, прибыль).

В структурном плане капитал здоровья состоит из физического (соматического) капитала здоровья, психоинтеллектуального и нравственно-духовного капитала здоровья.

Под физическим (соматическим) капиталом здоровья понимается стоимость, обусловленная потенциалом физического здоровья человека, который формируется на основе врожденных и приобретенных способностей и возможностей человека (сила, выносливость, реакция, скорость движения, равновесие и координация движений).

Психоинтеллектуальный капитал здоровья – это стоимость, обусловленная потенциалом психоментальных (интеллектуальных) возможностей и способностей человека, которые должны совершенствоваться в процессе общего и профессионального обучения, а также в результате трудовой деятельности.

Нравственно-духовный капитал здоровья – это стоимость, обусловленная потенциалом нравственно-духовных элементов сознания человека, которые формируются в процессе воспитания и общения в семье, трудовом коллективе, обществе.

Каждый из перечисленных элементов капитала здоровья подвержен влиянию постоянных и переменных факторов. В частности, на физический капитал здоровья оказывает влияние постоянно действующие причины (тип телосложения, пол, возраст, наследственность) и переменные факторы, обусловленные вкладом самого человека в совершенствование собственного физического здоровья. Данный вклад предусматривает мероприятия по совершенствованию собственного физического здоровья, путем регулярных двигательных тренировок, осуществляемых самостоятельно, либо в группах здоровья под руководством тренера по физической подготовке, что в процессе жизни может минимизировать негативные воздействия, обусловленные типом телосложения, полом, возрастом, наследственностью и повысить стоимость физической компоненты капитала здоровья человека [3].

Основой психо-ментальной и нравственно-духовной составляющих капитала здоровья, является определенным образом построенная система знаний, целью которой является повышение качества и уровня выживания человека в окружающей среде, путем укрепления психофизического здоровья и продления активного творческого долголетия.

Библиографический список

1. Томилин, С.А. Социальная гигиена и демография [Текст] / С.А. Томилин. – М.: Медицина, 1973. – 370 с.
2. Экономика здравоохранения. Учебное пособие для вузов под общей редакцией А.В. Решетникова [Текст] - М. : ГЭОТАР – МЕД, 2003. – 272 с.
3. Экономика здравоохранения: Учебник [Текст] / Под ред. В. З. Кучеренко. – М.: ТЕИС, 2001. – 448 с.

УДК 616.12-073.48:617.54-009.7

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В ОЦЕНКЕ БОЛИ В ГРУДИ И РЕЗУЛЬТАТОВ КОРОНАРОАНГИОГРАФИИ

Вахрушев А.К.¹, Развозжаев Ю.Б.¹, Станкова О.Н.², Власенко А.Е.³

¹Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей

²Муниципальная клиническая больница №29, г. Новокузнецк

³Кустовой медицинский информационно-аналитический центр, г. Новокузнецк

***Аннотация.** Данная работа посвящена сопоставлению болевого синдрома в груди с данными коронароангиографии у 419 пациентов. Для выявления типичного болевого синдрома использована модифицированная схема опроса жалоб и анамнеза у пациентов. Доказано, что на основании типичного болевого синдрома можно предсказывать положительные результаты коронароангиографии.*

Ключевые слова: кардиология; боли в груди; ишемическая болезнь сердца; электрокардиография; коронароангиография

Стенокардию впервые стали диагностировать два с половиной столетия назад после того как Геберден описал боли в груди, возникающие от нагрузки и исчезающие после ее прекращения. В последующем стали использовать термин «эквивалент стенокардии» в виде изжоги при быстрой ходьбе или других симптомов: одышки или аритмии на высоте физической нагрузке, а также приступов острой левожелудочковой недостаточности как отражение проходящей ишемии. Было сформировано понятие «атипичной стенокардии» по принципу несоответствия трем основным признакам: 1- нечеткость или отсутствие связи с физической нагрузкой; 2- отсутствие эффекта от нитроглицерина и 3 - прекращение нагрузки не купируют боль. При данной стенокардии наряду с длительными и постоянными болями могут быть и приступообразные боли. Интересным представляется то, что больные чаще говорят не столько о боли, сколько о чувстве дискомфорта в груди в виде тяжести, давления или стеснения. Применение термина «дискомфорт в груди» оправдано тем, что этим объединяется большое количество слов (порядка 100) для описания ощущений, которые используют пациенты [1].

Дифференциальная диагностика при стабильной стенокардии, остром коронарном синдроме (ОКС) и неспецифических болях в груди в практике проводится догоспитально и в стационаре уже с использованием КАГ [2]. Примечательно, что показания к КАГ определяются в первую очередь с помощью общеклинических методов исследования.

Цель нашего исследования заключалась в оценке диагностической значимости болевого синдрома в груди для выявления коронарной патологии.

В нашем исследовании представлены данные о 419 пациентах, поступивших в стационар с известной или подозреваемой коронарной патологией. Критерием исключения служила тяжелая острая и хроническая сердечная недостаточность (ХСН).

Категоризация возраста пациентов проводилась с помощью интерационного расчета показателя веса категорий WOE.

При опросе больных используя системный подход, мы стремились раскрыть внутреннюю картину болезни, в которую входят болевые и другие телесные ощущения, эмоциональные, интеллектуальные стороны с определенными представлениями пациента о болезни и его отношением к болезни. Наибольшее значение мы придавали изучению образа жизни, физическим и эмоциональным нагрузкам.

Мы учитывали, что возможность алекситимии, которая у больных с ИБС может встречаться у 44,1% больных [3], что может ограничивать эффективность опроса пациента.

Для оценки боли и одышки нами использован системный подход, в результате чего выделены следующие виды синдрома дискомфорта в груди:

А) Дискомфорт изолированный или однокомпонентный:

- 1) болевой дискомфорт (жалоба только на боль);
- 2) дыхательный дискомфорт (жалоба только на одышку).

Б) Дискомфорт смешанный (двух-, трехкомпонентный) при сочетании боли, одышки, сердцебиения (аритмии).

Как видно (см. ниже рисунок), боль может быть изолированной или в составе смешанного дискомфорта. В любом случае она может быть типичной (при связи с физической нагрузкой) или атипичной.

Артериальную гипертензию (АГ) устанавливали по следующим данным 1) систолическое АД ≥ 140 и/или диастолическое АД ≥ 90 мм рт.ст. 2) повышения АД в анамнезе, 3) предшествующих выписных эпизодов, 4) указания на постоянный прием гипотензивных препаратов.

Электрокардиограмма регистрировалась в 12 отведениях на аппарате ECG-1012 («Sensitec»). Определялись признаки перенесенного инфаркта миокарда (ИМ) и признаки острого ИМ.

Рентгенограммы органов грудной полости в прямой передней проекции снимались 139 пациентам на аппарате ФЦ «Эксперт» производства НИПК «Электрон». Диаметр дуги аорты измеряли по длине перпендикуляра от средней линии до наиболее отдаленной точки дуги аорты. Аорто-легочный коэффициент (АЛК) представлял собой процентное отношение диаметра дуги аорты к поперечнику грудной клетки. Также высчитывался кардиоторакальный индекс (КТИ).

У всех пациентов осуществлялась КАГ. Патология коронарных артерий (КА) считалась существенной при сужении диаметра просвета артерий более 50% [4]. Все пациенты подписывали информированное согласие на обследование.

Статистическая обработка данных выполнялась при помощи программного обеспечения SPSS, v19.0. Для сравнения больных по клинико-инструментальным данным использовался критерий χ^2 по Пирсону и коэффициент корреляции Спирмена. Значимые различия показателей мы находили при $p < 0,05$. Оценка диагностических признаков (боли, одышки и др.) осуществлялась на основе референтного теста (КАГ) с помощью общепризнанных вычислений [5].

Результаты и их обсуждение. У 419 больных получены следующие категории возраста (количество) - до 48 лет (37), 49-57 лет (102), 58-62 лет (110), 63-73 лет (138) и 74 лет и старше (32). Средний возраст составил 60,48 лет. Мужчин было 58,4% (245) и женщины - 41,5% (174).

По данным КАГ существенное сужение коронарных артерий выявлено у 254 (60,6%) больных. Наличие сужения КА чаще наблюдалось в более старшем возрасте ($\chi^2 = 12,75$; $p = 0,013$). Минимальный процент пациентов с патологией отмечен в группе людей до 48 лет (16 человек - 43,2%), максимальный - среди пациентов старше 74 лет, а именно у 25 человек (78,1%).

Однососудистое поражение встречалось одинаково часто у мужчин и женщин. Двухсосудистое поражение и сужение основного ствола левой коронарной артерии было достоверно чаще у мужчин, чем у женщин (соответственно 128 и 58 человек, $\chi^2=14,74$; $p<0,001$).

При поступлении в стационар острый инфаркт миокарда (ИМ) выявлен у 65 (15,5%) человек, у остальных 365 (84,5%) человек была известная коронарная патология в форме острого коронарного синдрома, стабильной стенокардии или подозреваемая ИБС. Артериальную гипертензию (АГ) установили у 246 (58,7%) больных.

Обнаружено, что сужение КА было чаще у пациентов с очаговыми (инфарктными) изменениями на ЭКГ ($\chi^2=14,0$; $p<0,001$). Не обнаружено значимых различий сужения КА в зависимости от наличия или отсутствия артериальной гипертонии, от наличия и отсутствия блокады ножек по ЭКГ.

Дискомфорт в грудной клетке выявлен у всех пациентов. При этом алекситимия - у 7 пациентов из 22 больных (31,8%).

Болевой дискомфорт выявлен у 351 (83,8%). Не было боли у 68 пациентов. В виде «боли» данный синдром был у 173 (41,3%) пациентов, у остальных - в виде ощущений, которые мы приравнивали к боли: «давит», «жжение», «колет», «жмет», «схватило», «стеснение», «комок», «неприятно», «рвет», «спазм», «тяжесть», «разрывает», «распирает», «плохо», жест ладонью. Типичная боль была у 179 (42,7%). Среди данных пациентов частота сужения КА наблюдалась у 140 (78,2%) человек, что было достоверно чаще, чем у пациентов с атипичной болью (114 из 240; 47,5%), $\chi^2=40,5$; $p<0,001$.

Нитроглицерин принимали 115 больных. Среди больных с положительным эффектом от нитроглицерина сужение КА выявлено у 64 из 88 (72,7%) пациентов, что было достоверно чаще, чем у пациентов с отрицательным эффектом (10 из 27, т.е. 37,0%), $\chi^2=11,5$; $p=0,001$.

При системном анализе дискомфорта в груди у наших пациентов, прежде, чем провести декомпозицию данного синдрома (по горизонтали) мы опирались на данные литературы, изложенные Г.И. Чечениным в 2011 г. [6] о том, что прежде чем работать с системой ее обязательно нужно изобразить графически (см. рисунок).

Боль (Б) в груди у 351 больных (толстая линия), типичная боль (ТБ) у 179 (заштриховано) и одышка (О) у 215 больных (тонкая линия). Смешанный дискомфорт - совмещенные площади.

Дыхательный дискомфорт (одышка) выявлен у 215 (51,3%) больных, при этом она наблюдалась чаще у женщин (103 из 174; 62,1%), чем у мужчин (107 из 245; 43,7%), различия достоверны ($\chi^2=13,8$; $p<0,001$). Показателем ХСН является увеличение размеров сердца, поэтому мы рассмотрели КТИ у 139 человек. Увеличение КТИ обнаружено у 15,8% пациентов. Оценивая частоту жалоб пациентов на одышку с частотой увеличения КТИ более 50%, мы не нашли достоверных различий ($\chi^2=3,3$; $p=0,07$).

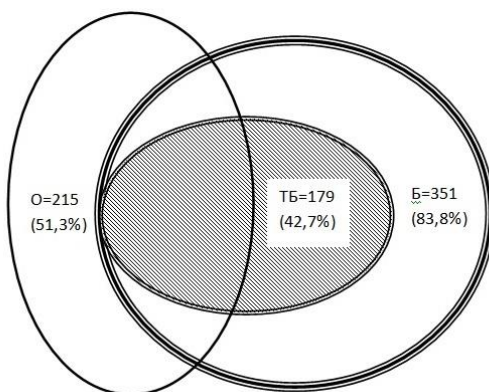


Рисунок – Синдром дискомфорта в груди у 419 пациентов

Отсутствие четкой связи одышки с выраженностью ХСН объясняют сложностью генеза одышки, на которую влияют тревожно-депрессивные расстройства, ожирение, патология органов дыхания, анемия и детренированность. У больных с ХСН при ИБС одышка умеренно коррелирует с сердечной гемодинамикой [7].

В то же время у наших пациентов обнаружена зависимость между одышкой и наличием сужения КА ($\chi^2=4,27$; $p=0,039$). Это согласуется с данными литературы - с результатами исследования 17 991 больных методом миокардиальной перфузионно-фотонной компьютерной томографии, у которых одышка в 4 раза увеличивает риск внезапной смерти у пациентов без коронарного анамнеза и в 2 раза у пациентов с типичной стенокардией [8].

Сочетание одышки и боли (связанной с нагрузкой и не связанной с нагрузкой) отмечено у 175 пациентов. В данной группе одинаково часто встречалось наличие и отсутствие сужения КА.

Представляло интерес рассмотреть наличие у пациентов с одышкой без боли (32 больных). Оказалось, что среди этих пациентов сужение КА было у 17 и отсутствие сужения КА - у 15 пациентов (различия не достоверны, $p=0,4$). В европейских рекомендациях (2014) отмечено, что одышка может быть единственным симптомом стабильной ишемической болезни сердца, но может оказаться сложным дифференцировать ее от одышки, связанной с бронхолегочным заболеванием. Учитывая эти данные, мы полагаем, что считать одышку эквивалентом боли следует с большой осторожностью.

Дыхательный дискомфорт был представлен непосредственной жалобой на «одышку» у 58 больных, у других пациентов были симптомы, которые мы приравнивали к одышке: «воздуха не хватает», «задыхаюсь», «перехватывает дыхание», «трудно дышать», «запыхиваюсь», «удушье», «постою и отдышусь».

Изолированная или в составе двухкомпонентного дискомфорта в груди одышка выявлена у 215 (51,3%) пациентов. У 71 человека была изолированная одышка, у других - аритмии сердца или слабость, кашель. У одной пациентки было онемение левой руки. Среди 215 больных с одышкой типичная боль наблюдалась у 82 (38,1%) пациентов. Типичная клиника наблюдалась у 179 пациентов (42,7%), атипичная - у остальных 240 пациентов (57,3%).

У 69 больных с нарушениями ритма сердца в анамнезе выявлено более частое сужения КА ($\chi^2=20,38$; $p<0,001$), чем у пациентов без таких нарушений. У 20 из 69 больных отмечалось постоянной или пароксизмальной фибрилляции предсердий, при этом чаще выявлялось наличие сужения КА ($\chi^2=5,05$; $p<0,025$).

Мы сравнивали диагностическую значимость болевого синдром и одышку с данными КАГ и высчитывали следующие характеристики (в скобках указаны параметры для одышки) - чувствительность - 54,7% (47,2%), специфичность - 76,4% (42,4%), предсказательная ценность положительного результата - 78,1% (55,8%), предсказательная ценность отрицательного результата - 52,3% (34,3%) и индекс точности - 63,2% (45,3%). Из этих данных видно, для выявления коронарной патологии боль, связанная с нагрузкой является более предпочтительной в диагностике, чем одышка.

Заключение. Разъединение (декомпозиция по горизонтали) тесно связанных между собой синдромов болевого и дыхательного осуществляется в результате системного анализа и является трудной, но актуальной проблемой. При сопоставлении компонентов дискомфорта в груди с результатами коронарографии (декомпозиция по вертикали) нами установлено, что центральным признаком, характеризующим коронарную недостаточность является боль в груди, связанная с физической нагрузкой и в меньшей степени – одышка.

Библиографический список

1. Аллилуев И.Г., Маколкин В.И., Аббакумов С.А. Боли в области сердца: Дифференциальный диагноз. - Медицина.: 1985.
2. Рорта J.J. в кн. Болезни сердца по Браунвальду: руководство по сердечно-сосудистой медицине / Под ред. П. Либби и др. ; пер с англ., под общей ред. Р.Г.Оганова. В 4 т. - М.: Рид Элсивер, 2010 : Том 1: глава 20.
3. Провоторов В.М., Грекова Т.И., Будневский А.В., Кравченко А.Я. Психосоматическое соотношение у больных ишемической болезнью сердца с алекситимией. Кардиология, 2001, 2, 46-49.
4. Диагностика и лечение стабильной стенокардии. В кн. Национальные клинические рекомендации. Сборник / Под ред. Р.Г. Оганова. -2-е издание. -М.: Изд-во "Силиция-Полиграф", 2009, С. 329-382.
5. Гринхальх Т. Основы доказательной медицины: пер. с англ./ под ред. И.Н.Денисова, К.И. Сайткулова. - 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 288 с.
6. Чеченин Г.И. Системный подход и системный анализ в здравоохранении и медицине: монография / Г.И.Чеченин. - Новокузнецк: МАОУ ДПО ИПК, 2011. - 347 с.
7. Мельникова Г.Н. Стенокардия, одышка, утомляемость, качество жизни и их взаимоотношения у больных ИБС с хронической сердечной недостаточностью. Автореф дисс к.м.н. - Рязань – 2007. <http://medical-diss.com/medicina>.
8. Abidov A., Rozanski, Nachamovitch R. et al Prognostic Significance of Dyspnea in Patients Referred for Cardiac Stress Testing. N.Engl.J.Med., 2005; v.353; №18;1889 -1898.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ НА ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Власенко А.Е., Жилина Н.М., Чеченин Г.И.

МБУЗ ОТ «Кустовой медицинский информационно-аналитический центр»,
ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования
врачей» МЗ РФ, г. Новокузнецк, Россия, VlasenkoAnna@inbox.ru

***Аннотация.** Был проведен анализ взаимосвязи показателей общественного здоровья и показателей уровня развития здравоохранения по 79 регионам РФ. Анализ проводился с помощью частной корреляции, устойчивость связи проверялась методом бутстреп. На основе выявленных взаимосвязей представлены рекомендации для повышения качества общественного здоровья на региональном уровне.*

***Ключевые слова:** общественное здоровье, уровень развития здравоохранения, частная корреляция, множественные сравнения, бутстреп, разработка управленческих решений*

Актуальность. В современных условиях развития мирового сообщества важнейшим фактором существования и воспроизводства человеческого капитала становится здоровье нации. Одним из факторов, влияющих на здоровье конкретного человека, а значит и на здоровье общества в целом, является уровень развития здравоохранения. Ранее считалось, что роль медицинских служб в сохранении общественного здоровья достаточно невелика (всего 8-10%) по сравнению с влиянием других факторов (образ жизни – 49-53%, качество окружающей среды – 17-20%, генетический фактор – 18-22%) [6]. Но последние исследования позволяют говорить о всё более возрастающем влиянии здравоохранения на общественное здоровье. Установлено, что в России ежегодно уходит из жизни около полумиллиона человек только по причине того, что им не была своевременно оказана медицинская помощь [7]. Таким образом, актуальным является конкретизация влияния уровня развития здравоохранения на общественное здоровье на национальном, региональном и муниципальном уровнях с последующим применением результатов исследования при разработке управленческих решений.

Цель работы: оценить независимую от влияния других факторов взаимосвязь показателей уровня развития здравоохранения и показателей общественного здоровья в регионах Российской Федерации, с учетом проведения множественных сравнений.

Материалы и методы: в работе проводится анализ показателей общественного здоровья (50 показателей) и уровня развития здравоохранения (15 показателей) по 79 регионам Российской Федерации. Показатели взяты из online базы данных «ЕМИСС государственная статистика», где представлены официальные статистические данные. Анализируются показатели за 2012 г., поскольку за этот год доступно максимальное количество информации. В качестве метода анализа применялся критерий ранговой корреляции Спирмена, который может определять, как линейные, так и нелинейные зависимости. Доверительный интервал коэффициента корреляции рассчитывался с помощью Бутстрепа (Bootstrap). Кластерный анализ проводился методом k-средних. Для оценки различий между регионами группы риска и остальными применялся критерий Манна-Уитни. Все расчёты проводились в программе *IBM SPSS Statistics v. 21*.

Результаты: анализу влияния здравоохранения на общественное здоровье посвящено немало работ. Все их можно условно разделить на две группы. В работах первой группы проводится обоснование и расчет интегрального показателя уровня здравоохранения, с последующей оценкой влияния этого показателя на общественное здоровье [1, 3]. Данный подход удобен для ранжирования территорий РФ, но за счет интеграции теряется значительная часть информации, необходимой для управления. В работах второй группы проводится анализ влияния отдельных показателей уровня развития здравоохранения на показатели здоровья населения, что позволяет выявить конкретные взаимосвязи для разработки целенаправленных управленческих решений [2, 4, 5]. К недостаткам таких работ можно отнести то, что в них не учитывается корреляция показателей здравоохранения между собой, которая может привести к существенным искажениям взаимосвязей зависимых и независимых переменных. Также в этих работах не делается поправка на множественные сравнения, что может приводить к большому числу выявленных «ложных» взаимосвязей. На основе анализа литературы, было принято решение проводить анализ конкретных, отдельных показателей, как наиболее полезный в целях управления здравоохранением, но при этом устранить выявленные в аналогичных работах недостатки.

Рассматриваются следующие показатели уровня развития здравоохранения: охват периодическими осмотрами взрослого и детского населения; число отделений скорой помощи, амбулаторно-поликлинических учреждений и общее число учреждений, оказывающих медицинскую помощь; обеспеченность врачами, местами в дневных стационарах и больничными койками; мощность амбулаторно-поликлинических учреждений; соотношений врачей и медицинского персонала; средняя длительность пребывания больного на дневном стационаре; укомплектованность врачами профпатологами; средняя заработная плата работников медицинских учреждений (стандартизованная по прожиточному минимуму в регионах) и отношение заработной платы медицинских работников к заработной плате работников экономической сферы. Из анализа исключены финансовые показатели здраво-

охранения (стоимость койко-места, вызова скорой помощи и другие) по причине того, что они изначально корректируются с учетом уровня заболеваемости в регионах, то есть имеет место сильная обратная связь. В качестве показателей общественного здоровья рассматривались заболеваемость и смертность населения. Заболеваемость анализировалась по 3-м возрастным группам (от 0 до 14 лет - дети, от 15 до 17 лет - подростки, 18 и старше – взрослое население) по каждому из классов МКБ-10 (всего 46 показателей). Смертность населения характеризуют 4 показателя: общая смертность, смертность от рака, от болезней системы кровообращения и от внешних причин.

Таким образом, всего рассматривается 15 входных и 50 зависимых переменных, что требует проведения 750 сравнений. Традиционно, для устранения эффекта множественных сравнений используют поправку Бонферрони, но при большом числе анализируемых переменных она становится излишне консервативной [8]. И действительно, уровень значимости, скорректированный по Бонферрони равен 0,00006, что на выборке данного объема (79 регионов) не осуществимо, то есть незначимыми будут признаны абсолютно все выявленные корреляции. Для проверки устойчивости и «истинности» выявленных корреляционных связей предложено воспользоваться методом бутстрепа, который заключается в формировании из исходной выборки большого числа (в данном случае 1000) подвыборок и нахождении на каждой коэффициента корреляции, с последующим формировании из них 95% доверительного интервала. Если границы доверительного интервала имеют один и тот же знак, то корреляция считается «истинной», если же границы имеют разный знак, то это говорит о том, что в ряде испытаний была получена нулевая корреляция, и такая зависимость не может считаться устойчивой.

Для того, чтобы устранить конфаундинг-эффект – искажение связи между двумя переменными (воздействием и исходом), вызванное присутствием третьей переменной – предложено использовать вместо парных коэффициентов корреляции частные.

Результаты анализа представлены в таблице. Приводится частный коэффициент корреляции и 95% доверительный интервал, полученный с помощью бутстрепа.

Анализ взаимосвязи показателей уровня организации здравоохранения и показателей общественного здоровья показал, что в ряде случаев высокий уровень развития здравоохранения является протективным фактором, а в других случаях более высоким значениям показателей уровня здравоохранения соответствует более высокий уровень заболеваемости.

Это является логичным с позиции анализируемых данных, так как рассматривается заболеваемость именно по обращаемости. Выявленная прямая связь, скорее всего, связана не с повышением заболеваемости среди населения, а с большей выявляемостью заболеваний.

Об этом также свидетельствует то, что все показатели уровня развития здравоохранения с положительной связью являются показателями доступности медицинской помощи (охват периодическими осмотрами детей и обеспеченность врачами).

Таблица – Связь показателей деятельности здравоохранения и состоянием общественного здоровья

Показатель уровня развития здравоохранения	Показатель общественного здоровья	Частная корреляция		95% ДИ	
		$r_{xy/z}$	p	min	max
Охват периодическими осмотрами лиц из числа обслуживаемых (%)	Заболеваемость болезнями глаза и его придаточного аппарата (взрослое население)	-0,323	0,009	-0,076	-0,507
Охват периодическими медицинскими осмотрами детей (%)	Заболеваемость инфекционными и паразитарными болезнями (дети)	-0,253	0,042	-0,02	-0,501
	Заболеваемость болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани (подростки)	0,326	0,008	0,052	0,463
Число станций скорой помощи (на 10 тыс. населения)	Заболеваемость болезнями нервной системы (дети)	-0,293	0,018	-0,066	-0,523
Обеспеченность врачами (на 10 тыс. населения)	Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде (дети)	0,266	0,032	0,020	0,476
	Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения (дети)	0,392	<0,001	0,118	0,564
Обеспеченность врачами на 10 тыс. человек населения)	Смертность от онкологии	-0,412	0,001	-0,045	-0,694
	Смертность от болезней системы кровообращения	-0,257	0,037	-0,064	-0,349
	Смертность от всех причин	-0,235	0,017	-0,049	-0,514
Число амбулаторно-поликлинических учреждений (на 10 тыс. населения)	Смертность от внешних причин	-0,295	0,016	-0,017	-0,633

Выявлены следующие взаимосвязи:

- чем выше обеспеченность населения врачами, тем ниже уровень смертности, в том числе от рака и болезней системы кровообращения, и выше выявляемость врожденных аномалий и отдельных состояний, возникающих в перинатальный период, что способствует в дальнейшем развитию более здоровых детей, и в перспективе снижению заболеваемости и инвалидности;

- чем больший процент населения охвачен профосмотрами, тем ниже заболеваемость болезнями глаз, инфекционными заболеваниями, и выше выявляемость болезней костно-мышечной системы;

- смертность от внешних причин взаимосвязана с числом амбулаторно-поликлинических учреждений;

- чем больше число станций скорой помощи, тем ниже заболеваемость детей болезнями нервной системы. В данном случае, можно предположить, что число станций скорой помощи влияет не непосредственно на детей, а на своевременность оказания медицинской помощи во время родов. Основной причиной повреждения центральной нервной системы ребенка является гипоксия, которая чаще всего является следствием аномалий родовой деятельности. Такие роженицы нуждаются в незамедлительной медицинской помощи, и время транспортировки женщины до родовспомогательного учреждения в данном случае критично.

В целях выявления групп риска среди территорий РФ по показателям общественного здоровья, которые могут быть скорректированы путем изменения связанных с ними показателей уровня развития здравоохранения, был проведен кластерный анализ. Анализ проводился только по тем показателям общественного здоровья, которые связаны с показателями уровня здравоохранения, а именно: заболеваемость болезнями глаза взрослого населения, инфекционными и паразитарными болезнями детей, болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани подростков, болезнями нервной системы детей, отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде, врожденные аномалии и смертность от онкологии, болезней системы кровообращения, внешних причин, а также суммарный показатель смертности от всех причин.

В итоге выявлено 3 группы. Показатели общественного здоровья территорий первой группы, самой многочисленной – 59 регионов, статистически значимо не отличаются от среднего по выборке, и условно группу можно обозначить как благополучную.

В регионах второй группы (14 регионов) статистически значимо выше, чем в остальных регионах, заболеваемость инфекционными и паразитарными болезнями среди детей ($11348,9 \pm 4054,45$ и $9011,6 \pm 2511,01$ случаев на 100 тыс. детей соответственно, $U=2,36$, $p=0,018$) и смертность от онкологии среди всего населения ($92,6 \pm 11,11$ и $82,3 \pm 16,10$ случаев на 100 тыс. детей соответственно, $U=2,16$, $p=0,031$). Выявлено, что на этих территориях статистически значимо ниже, чем в остальных регионах, обеспеченность населения врачами ($39,5 \pm 8,84$ и $45,0 \pm 8,68$ врачей на 10 тыс. населения соответственно, $U=2,54$, $p=0,011$) и охват периодическими осмотрами детей ($69,4 \pm 20,15\%$ и $86,4 \pm 15,22\%$ соответственно, $U=3,04$, $p=0,002$). В эту группу входят следующие территории: Ульяновская область, республика Бурятия, Калужская область, Тверская область, Псковская область, Орловская об-

ласть, республика Марий Эл, Республика Коми, Ненецкий автономный округ, республика Карелия, Томская область, Свердловская область, республика Татарстан, Нижегородская область. В этих регионах одним из возможных путей снижения заболеваемости и смертности является увеличение числа врачей на 10 тыс. населения и увеличение процента охвата детей профилактическими осмотрами.

К третьей группе относятся регионы с высокой (выше, чем в остальных рассматриваемых регионах) заболеваемостью детей болезнями нервной системы ($13038,4 \pm 3848,12$ и $8963,57 \pm 3690,92$ случаев на 100 тыс. детей соответственно, $U=2,57$, $p=0,010$). Выяснено, что в этих регионах число станций скорой помощи, приходящихся на 10 тыс. населения, меньше, чем в других регионах РФ ($1,4 \pm 0,32$ и $3,4 \pm 2,54$ станций на 10 тыс. населения соответственно, $U=3,45$, $p=0,001$). В эту группу входят: Самарская область, Саратовская область, Кемеровская область, республика Башкортостан, Ростовская область, Омская область. В этих регионах одним из путей снижения заболеваемости болезнями нервной системы является увеличение числа станций скорой помощи.

Выводы: в результате анализа выявлен ряд взаимосвязей между показателями уровня организации здравоохранения и показателями общественного здоровья. К протективным факторам относятся: охват периодическими осмотрами взрослого населения, охват периодическими медицинскими осмотрами детей, число станций скорой помощи, обеспеченность населения врачами и число амбулаторно-поликлинических учреждений. Чем выше значение этих показателей, тем ниже в регионе заболеваемость болезнями глаз (среди взрослого населения), инфекционными и паразитарными болезнями (среди детей), болезнями нервной системы (среди детей), а также смертность от онкологии, болезней системы кровообращения, внешних причин и в целом смертность от всех причин.

В Ульяновской области, республике Бурятия, Калужской области, Тверской области, Псковской области, Орловской области, республике Марий Эл, республике Коми, Ненецком автономном округе, республике Карелии, Томской области, Свердловской области, республике Татарстан, Нижегородской области для снижения заболеваемости инфекционными и паразитарными болезнями среди детей и смертности от онкологии среди всего населения рекомендуется увеличить число врачей на 10 тыс. населения и увеличить охват периодическими осмотрами детского населения как минимум до среднероссийского уровня (число врачей до $45,0$ на 10 тыс. населения, охват медицинскими осмотрами детей до $86,4 \pm 15,22\%$).

В Самарской области, Саратовской области, Кемеровской области, республике Башкортостан, Ростовской области, Омской области для снижения числа болезней нервной системы среди детей рекомендуется увеличить число станций скорой помощи до $3,45$ станций на 10 тыс. населения.

Библиографический список

1. Акишкин В.Г., Андреев М.К., Волков С.В. Модель сравнительной оценки уровня и динамики развития здравоохранения административных территорий // Астраханский медицинский журнал. - 2010. - №4. - С. 119-122.
2. Бойко Н.В. Социальная инфраструктура и ее влияние на формирование человеческого капитала в субъектах Российской Федерации // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. - 2015. - №1. - С. 148-154.
3. Болдина К.С. Классификация регионов РФ по уровню развития системы здравоохранения // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 1: Математика. Физика. - 2015. - №2. - С. 31-39.
4. Зюкин Д.А., Репринцева Е.В., Сергеева Н.М., Перькова Е.Ю., Галкина Н.Г. Исследование взаимосвязи социально-экономических факторов развития системы здравоохранения региона // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 20016. - №1-2. - С. 218-221.
5. Карякин Н.Н., Донченко Е.В., Мухин П.В. Количественная оценка зависимости некоторых показателей смертности и заболеваемости от ресурсов здравоохранения // Медицинский альманах. - 2014. - №3. - С. 16-20.
6. Лисицын Ю. П. Общественное здоровье и здравоохранение / Ю.П. Лисицын. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2002. – 520 с.
7. Шабунова А.А. Здоровье населения в России: состояние и динамика: монография [Текст] / А.А. Шабунова. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2010. – 408 с.
8. Abdi H, ed. Bonferroni and Sidák Corrections for Multiple Comparisons. Thousand Oaks, CA: Sage, 2007

УДК 314.02; 314.4

АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИЙ ДАННЫХ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ ДЕТСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Киселева Т.В.

Сибирский государственный индустриальный университет, Новокузнецк, Россия,
kis@siu.sibsiu.ru

Аннотация. Проведен анализ реализаций заболеваемости детей школьного возраста по информации базы данных КМИАЦ г. Новокузнецка «Заболеваемость» в динамике 2004-2009 гг. Выявлены различия в характере заболеваний у детей разных возрастных групп, разного пола и по различным классам заболеваний. Результаты исследования необходимы не только врачам и органам здравоохранения, но и позволяют более грамотно подойти к выбору структуры прогнозатора, используемого для представления характера заболеваемости в будущем. Это позволит выделить наиболее информативные признаки различных заболеваний для принятия более верных и своевременных решений по предотвращению нежелательных тенденций в характере заболеваемости школьников (на примере г. Новокузнецка).

Ключевые слова. Классы заболеваний, сезонность, возрастные группы детей, различия заболеваемости по полу.

Рассмотрим наиболее распространенные заболевания детей в возрасте от 6 до 17 лет. Предварительный анализ необходим для выявления на уровень заболеваемости таких факторов как возраст детей, их половые признаки, сезонность и т.д.

В процессе обработки данных дети были разделены на три возрастные группы: 6-9 лет; 10-13 лет и 14-17 лет, также внутри каждой возрастной группы разделены по половому признаку (девочки, мальчики). Анализ подвергались реализации, характеризующие различные болезни: инфекционные и паразитарные заболевания; новообразования; болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм; болезни эндокринной системы; психические расстройства и расстройства поведения; болезни нервной системы, органов дыхания, органов пищеварения, мочеполовой системы и т.д. За исследуемый период взяты годы с 2004 по 2009 гг..

Предварительный анализ проводился в несколько этапов.

На первом этапе были проанализированы данные о заболеваемости по годам. Анализ позволил выделить отдельные годы, когда уровень заболеваемости повышался, и участки, на которых видно снижение количества заболеваний. Приведем графики некоторых болезней.

На рисунке 1 изображен график изменения количества заболеваний крови и кроветворных органов по годам. Анализ показал, что при общем снижении количества заболеваний за анализируемый период (2004 – 2009 годы), уровень заболеваний в разные периоды то повышался, то снижался. Так за 2004-2005 годы наблюдается существенное снижение со 160 до 110 случаев, а в 2006 году уровень возрос до 140 случаев. После 2006 года видно устойчивое снижение до 90 случаев в 2009 году.

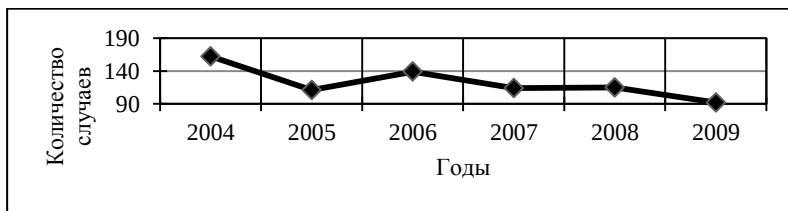


Рисунок 1 – Количество заболеваний крови и кроветворных органов по годам

На рисунке 2 показан график изменения числа заболеваний психическими расстройствами. На графике наблюдается устойчивое снижение количества заболеваний при общем высоком уровне заболеваний. За 2004–2009 годы уровень снизился с 4080 до 2900 случаев. Проанализированы и другие уровни заболеваний по годам.

Таким образом, анализ графиков, характеризующих различные болезни по годам, позволяет выявить отдельные участки, на которых наблюдается повышение количества заболеваний, снижение их уровня или те участки, на которых нет существенных изменений уровня заболеваний. Наибольший интерес представляют годы, когда уровень заболеваний существенно возрастает. Для таких случаев необходимо иметь дополнительную информацию, чтобы выявить общие причины роста заболеваний и найти пути борьбы с подобной тенденцией.

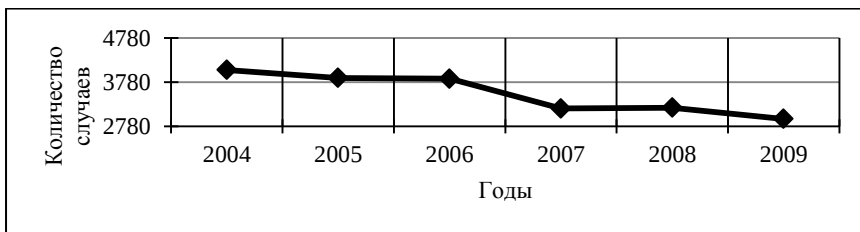


Рисунок 2 – Количество заболеваний психическими расстройствами по годам

На втором этапе исследований сделана попытка углубить анализ путем разделения уровня заболеваний разными болезнями на месяцы и проанализировать их изменения по месяцам. Рассмотрим некоторые из них. На рисунке 3 приведена реализация, характеризующая уровень заболевания органов дыхания.

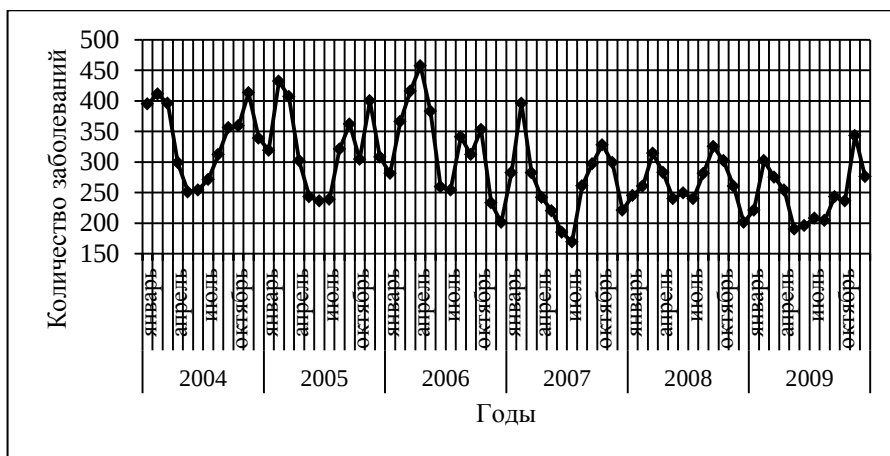


Рисунок 3 – Количество заболеваний органов дыхания по месяцам

Третий этап отличается от второго тем, что приведенные выше и другие реализации различных болезней были разделены по возрасту школьников на три возрастные группы: первая включает школьников от 6 до 9 лет, вторая группа - от 10 до 13 лет, а третья – от 14 до 17 лет. Данные были проанализированы отдельно по каждой возрастной группе. Приведем результаты анализа для некоторых из рассмотренных заболеваний. На рисунке 5 приведены реализации уровня заболеваний эндокринной системы для каждой возрастной группы.

Следует отметить, что для первой и второй возрастных групп характер этого заболевания приблизительно одинаков. В третьей возрастной группе наблюдаются существенно выраженные сезонные колебания уровня этой болезни. Количество случаев в осенне-зимний или зимний периоды достигает 60-70, то время, как в другие периоды уровень во всех трех возрастных случаях колеблется в интервале 5-35 случаев. Интересная картина наблюдается на реализациях болезни нервной системы, показанных на рисунке 6. Здесь видно, что самый низкий уровень заболеваемости у первой возрастной группы, немного выше лежит кривая, характеризующая вторую группу, а у третьей возрастной группы кривая заболеваемости резко уходит вверх в январе – марте каждого года, т.е. снова наблюдается ярко выраженная сезонность

То же самое можно отметить и на реализации психических расстройств третьей возрастной группы. Анализу подвергались реализации, характеризующие и другие болезни, разделенные по возрастным группам.

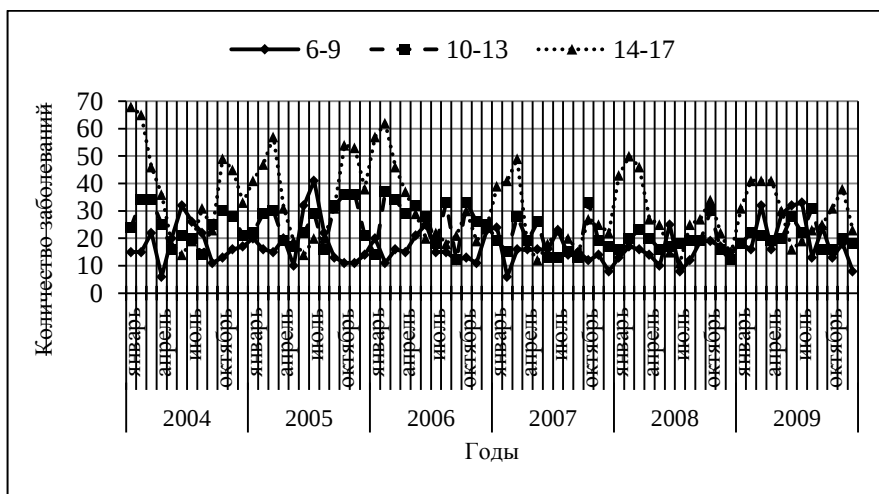


Рисунок 5 – Реализации уровня заболеваний эндокринной системы, разделенных по возрастным группам

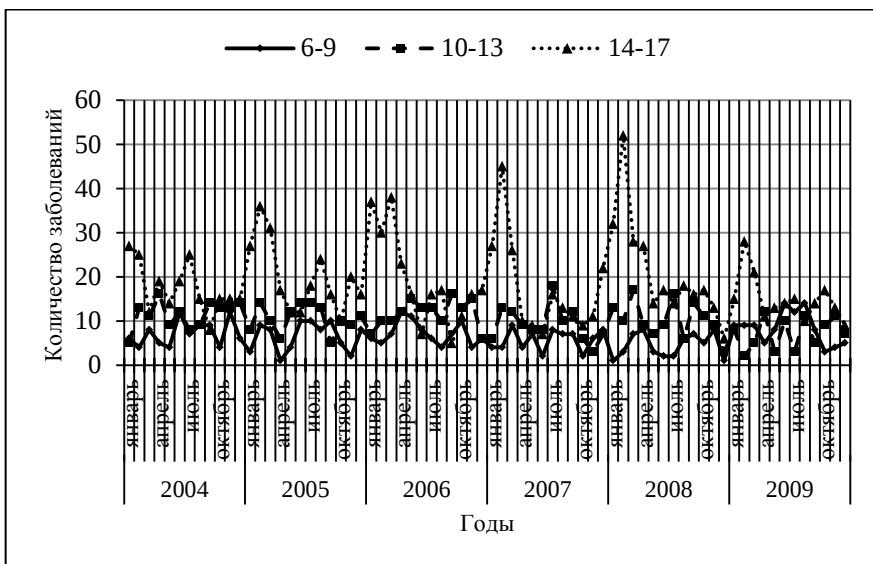


Рисунок 6 – Реализации уровня заболеваний нервной системы с разделением на возрастные группы

Таким образом, при исследовании заболеваемости с разделением по возрастным группам было выявлено, что болезнями психическими расстройствами, эндокринной, нервной и других систем чаще подвержены школьники 14-17 лет. А на таких реализациях, как уровень заболеваемости эндокринной, нервной системы, психические расстройства, выявлены сезонности, которые характеризуются резким увеличением числа заболеваний школьников в осенне-зимний или зимний периоды.

На четвертом этапе был проведен анализ характера заболеваемости с разделением детей внутри каждой возрастной группы по половому признаку. Такой анализ позволяет выявить различия в развитии заболеваний у мальчиков и девочек, чтобы выдать более полную и детальную информацию врачам и соответствующим органам здравоохранения, а также более правильно подобрать тип и структуру прогнозатора для оценки характера заболеваний в будущие периоды.

Для большинства рассматриваемых заболеваний у первой и второй возрастных групп характер заболеваемости мальчиков и девочек мало различается. Для примера приведем реализации уровня заболеваемости мочеполовой системы детей первой (рисунок 7) и второй (рисунок 8) возрастных групп.

На рисунке 7 видно, что характер заболеваний у мальчиков и девочек первой возрастной группы практически одинаков за исключением 2009 года, когда число заболеваний у мальчиков стало выше, чем у девочек. Для выявления причины этого необходима дополнительная информация.

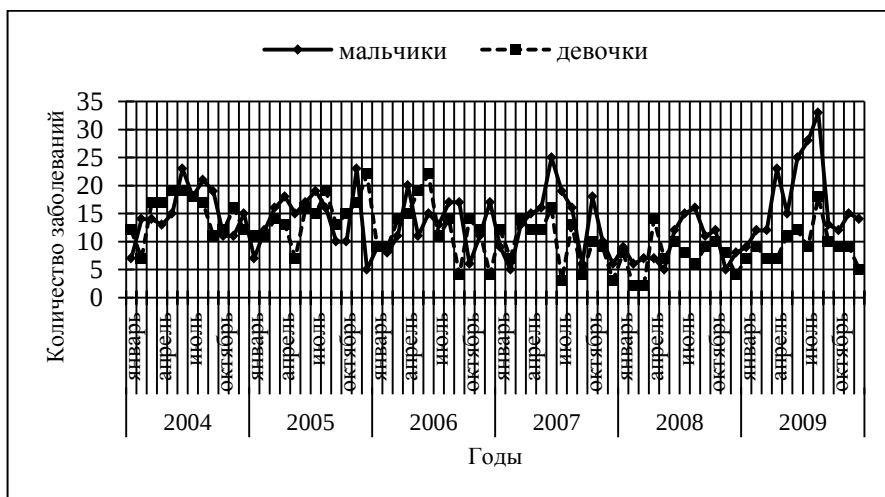


Рисунок 7 – Изменения числа заболеваний мочеполовой системы у детей первой возрастной группы, разделенных по половому признаку

На рисунке 8 кривые заболеваний практически не различаются у мальчиков и девочек второй возрастной группы. На рисунке можно видеть, что число заболеваний в отдельные периоды выше то у мальчиков, то у девочек.

Наиболее интересными являются кривые, характеризующие уровень заболеваемости детей третьей возрастной группы.

Приведем анализ некоторых заболеваний, характерных только для мальчиков или только для девочек старшей возрастной группы. На рисунке 9 приведены кривые уровня заболевания эндокринной системы мальчиков и девочек третьей возрастной группы. Из анализа кривых можно констатировать, что в среднем количество заболеваний у девочек колеблется в интервале 3-13 случаев, а начиная с 2006 года, еще более сужается. У мальчиков характер заболевания совершенно иной.

На кривой заболеваемости мальчиков четко видна сезонность заболевания, которая характеризуется резким увеличением числа случаев в январе – марте каждого года.

Похожая картина наблюдается и на кривых, характеризующих нервные расстройства и психические заболевания у мальчиков третьей возрастной группы. А характер заболевания мочеполовой системы у мальчиков и девочек третьей возрастной группы имеет совершенно иную картину.

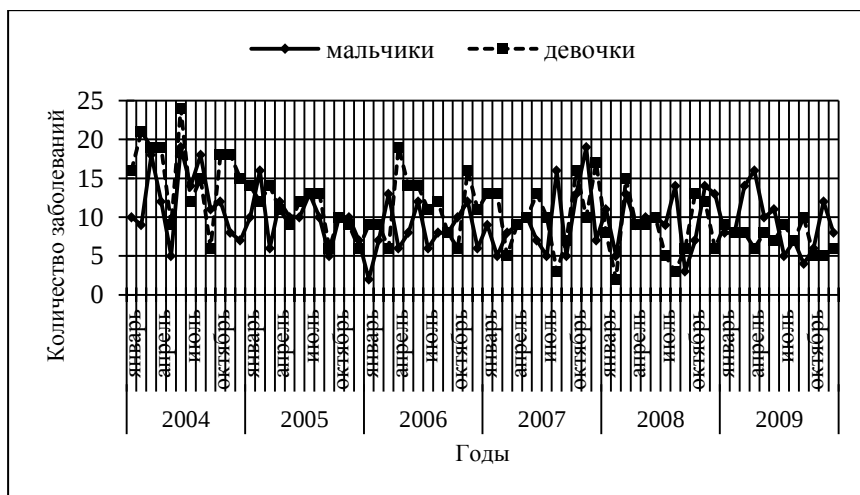


Рисунок 8 – Изменения числа заболеваний мочеполовой системы у детей второй возрастной группы, разделенных по половому признаку

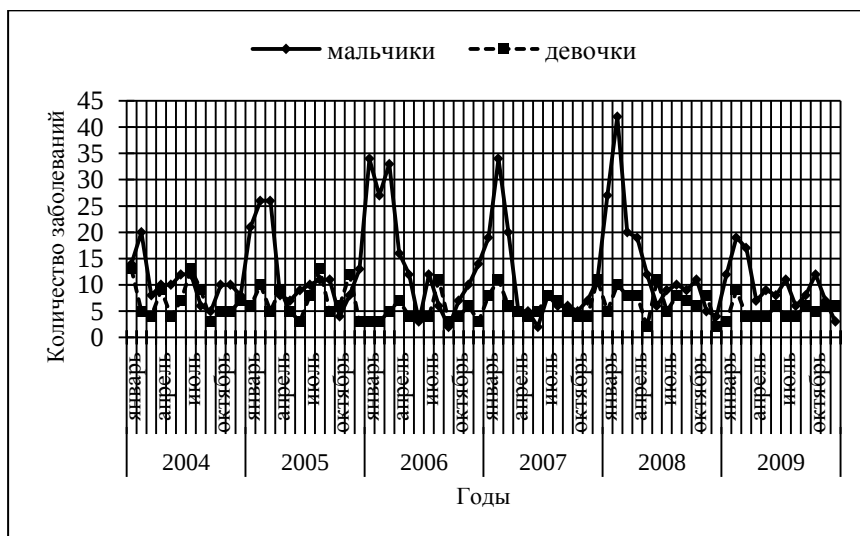


Рисунок 9 – Кривые изменения числа заболеваний эндокринной системы детей третьей возрастной группы, разделенных по половому признаку

На рисунке 10 приведены реализации этого заболевания. Кривая, характеризующая характер заболевания у девочек, лежит значительно выше, чем у мальчиков, данные разбросаны в диапазоне от 11 до 50 и выше случаев; ряд является существенно нестационарным, и, начиная с 2007 года, диапазон сужается (от 15 до 35 случаев), а 2009 году колебания составляют 11 – 25 случаев. У мальчиков диапазон значительно ниже и данные менее разбросаны, число заболеваний колеблется до апреля 2007 года от 5 до 20, а далее ряд сужается и данные колеблются в диапазоне 3 – 12 случаев.

Такое различие в характере заболеваний мальчиков и девочек третьей возрастной группы требует более тщательного подхода для выявления причин, вызывающих существенное повышения уровня заболеваний в отдельные периоды с тем, чтобы устранить неблагоприятные ситуации в характере заболеваний.

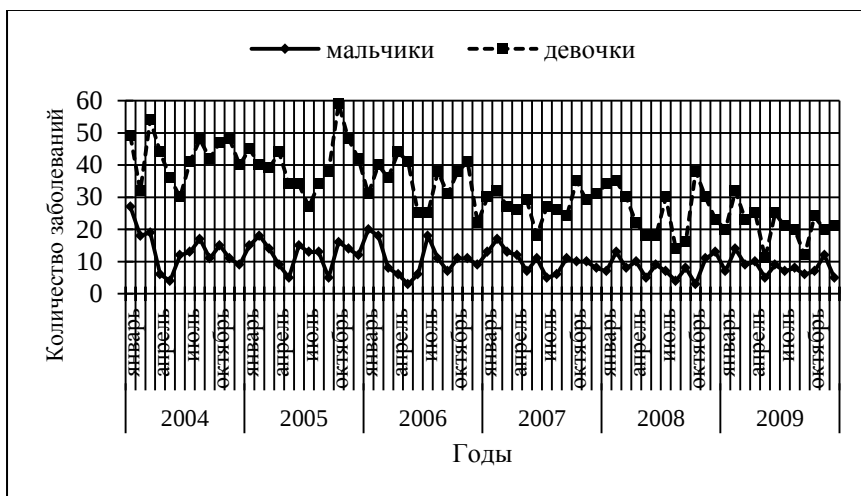


Рисунок 10 – Кривые изменения числа заболеваний мочеполовой системы у детей третьей возрастной группы, разделенной по полу

Таким образом, проведенный анализ реализаций заболеваемости детей школьного возраста позволил выделить различия в характере заболеваний у детей разных возрастных групп, разного пола и по различным заболеваниям. Эти сведения необходимы не только врачам и органам здравоохранения, но и позволяют более грамотно подойти к выбору структуры прогнозатора, используемого для представления характера заболеваемости в будущем. Это позволит выделить наиболее информативные признаки различных заболеваний для принятия более верных и своевременных решений по предотвращению нежелательных тенденций в характере заболеваемости школьников.

РИСК РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ (на примере Хакасской республиканской больницы)

Сизикова И.Л., Кузьменко Т.В., Захарова Е.В., Горшкова Е.Р.

ГБОУ ДПО «Новокузнецкий ГИУВ» МЗ РФ,
ФГБОУ ВПО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова»
ГБУЗ РХ «РКБ им. Г.Я. Ремишевской»
г. Абакан, Россия E-mail: resbolklinexp@mail.ru cpp.abakan2014@yandex.ru

***Аннотация.** В ходе исследования были изучены случаи госпитализации пациентов в терапевтические и хирургические отделения медицинской организации при наличии у них сопутствующей инфекционной патологии. Проведен анализ выявленной патологии и оценка риска развития профессиональной инфекционной заболеваемости у медицинских работников.*

***Ключевые слова.** Профессиональные заболевания, медицинские работники, инфекционные заболевания, риски развития, охрана труда.*

Введение. Сохранение здоровья работающего населения – важнейшая государственная задача. Уровень заболеваемости работников здравоохранения превышает по большинству показателей заболеваемость других профессиональных групп населения и имеет устойчивую тенденцию к росту [1]. В структуре профессиональных заболеваний у медицинских работников на первом месте инфекционные заболевания (82%) [3]. Из инфекционных агентов медики наиболее подвержены заражению туберкулезом, вирусными гепатитами, ВИЧ-инфекцией [4]. Проблема охраны и условий труда, состояния здоровья и профессионального риска медицинских работников в настоящее время является актуальной задачей медицины труда [2].

Цель исследования: оценить риски развития профессиональных инфекционных заболеваний у медицинских работников на примере ГБУЗ РХ «РКБ им. Г.Я. Ремишевской».

Материал и методы. Проанализировано 4987 медицинских карт стационарных больных за период 2012-2013 гг. на базе ГБУЗ РХ «Республиканская клиническая больница им. Г.Я. Ремишевской». Далее в описании результатов профили коек пульмонология, гематология, аллергология объединены и обозначаются 2Т, профили коек гастроэнтерология, эндокринология обозначаются 3Т, хирургическое (гнойное) отделение обозначается 1Х. Оценивался риск заражения медицинских работников в отделениях больницы, при наличии у пациентов инфекционной патологии (гепатиты В

и С, ВИЧ-инфекция, туберкулез). Для сравнения качественных признаков в независимых группах применен критерий хи-квадрат (χ^2). Инструмент анализа – статистический пакет Биостат, версия 4,3. Рассчитан относительный риск сопутствующих инфекционных заболеваний в сравнении различных отделений больницы.

Результаты и обсуждение. Из общего числа проанализированных медицинских карт стационарных больных (4987), выявлено 208 пациентов с инфекционными заболеваниями (4%). Структура выявленных инфекционных заболеваний включала гепатиты В – 27% (57 чел.); гепатит С – 64% (134 чел.); туберкулез – 6,7% (14 чел.); ВИЧ – 1,3% (3 чел.). Во втором терапевтическом отделении (2ТО) за 2012-2013гг проанализировано 1287 медицинских карт по профилю пульмонология и гематология. Выявлены инфекционные заболевания у 29 пациентов (4,6 %) за 2012 г.; за 2013 г. – у 26 пациентов (3,9%). С наибольшей встречаемостью вирусных гепатитов В и С в 2012 г. (2,8%), в 2013 г. (3,1%) в группе мужчин в возрасте 30-40 лет с гематологической патологией.

В третьем терапевтическом отделении (3ТО) за период с 2012-2013 гг. проанализировано 1273 медицинских карт по профилю эндокринология и гастроэнтерология. Выявлены инфекционные заболевания за 2012 г. – у трех пациентов (0,47%); в 2013г. – у шести пациентов (0,93%). Основной процент приходится на вирусные гепатиты В и С, с наибольшей встречаемостью у мужчин, 30-40 лет с гастроэнтерологической патологией. Структура выявленной инфекционной патологии представлена на рисунках 1 и 2.

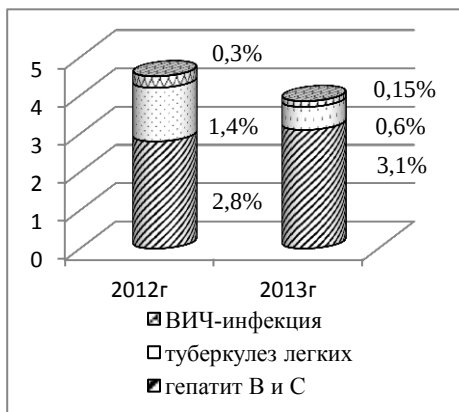


Рисунок 1 - Структура инфекционной заболеваемости 2 ТО за 2012-2013 гг.

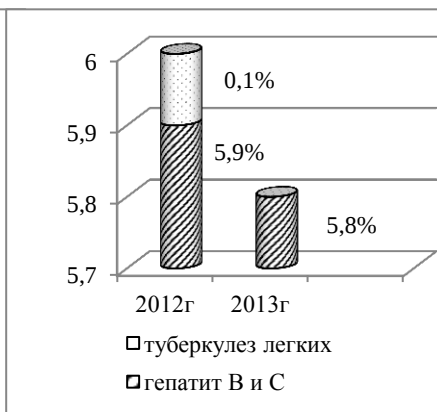


Рисунок 2 - Структура инфекционной заболеваемости 1 ХО за 2012-2013 гг.

В первом хирургическом отделении (1ХО) за 2012 г. проанализировано 1172 медицинских карт; за 2013г – 1255 медицинских карт. За 2012 г. инфекционные заболевания выявлены у 71 пациента (6%), из них 70 (5,9%) были пациенты с вирусным гепатитом В и С и один пациент (0,1%) с туберкулезом легких. За 2013 г. у 73 пациентов (5,8%) зарегистрированы только вирусные гепатиты В и С (рисунок 2). В целом за период 2012-2013гг. в первом хирургическом отделении чаще встречались вирусные гепатиты у мужчин в возрасте 30-40 лет с заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

По изученному материалу количество выявленных случаев с сопутствующими инфекционными заболеваниями на 1000 медицинских карт составило 42,7‰ (2ТО); 7,6‰ (3ТО) и 59,3‰ (1ХО). Значимость различия выявленных случаев инфекционных заболеваний во всех исследуемых отделениях рассчитана с использованием критерия хи-квадрат. Между 2ТО и 1ХО значимых различий не выявлено ($\chi^2=2,3$, $p=0,127$). Но в этих отделениях выявлено значимо больше инфекционных заболеваний, чем в третьем терапевтическом: $\chi^2=23,3$, $p<0,001$ (для 2ТО) и $\chi^2=28,6$, $p<0,001$ (для 1ХО).

Относительный риск инфекционных заболеваний в этих отделениях по сравнению с третьим терапевтическим соответственно 5,6 и 7,8. То есть на десять инфицированных в 3ТО приходится 56 пациентов с инфекционными заболеваниями в 2ТО и 78 - в 1ХО.

Риск заражения медицинских работников в 1 хирургическом отделении выше, чем во 2 и 3 терапевтических отделениях. Риск заражения медицинских работников во 2ТО выше по профилю гематология, в сравнении с 3ТО по профилю гастроэнтерология.

Заключение. Основными путями инфицирования медицинских работников являются контакт с пациентами, гемотрансфузии, парентеральные инъекции, медицинские манипуляции. Основной профилактики профессиональных заболеваний у медицинских работников являются гигиенические мероприятия (архитектурно-планировочные решения, устройство и эффективная работа систем вентиляции с кондиционированием и обеззараживанием воздуха, организация обращения лечебно-профилактических учреждений с отходами, опасными в эпидемиологическом отношении), обеспечение спецодеждой и средствами индивидуальной защиты, соблюдение гигиенических нормативов комплекса опасных и вредных факторов производственной среды в ЛПУ, рациональный режим труда и отдыха, соблюдение штатного расписания, внедрение современных безопасных технологий, обеспечение медицинского персонала горячим сбалансированным питанием, витаминизация, регулярное и качественное проведение предварительных и периодических медицинских осмотров.

Библиографический список

1. Профессиональный риск медицинских работников [Текст] / В.А. Панков, М.В. Кулешова, Н.М. Мешакова, Е.В. Сорокина, Г.А. Тютюкина // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – 2010. - №1. – С. 49 – 53.

2. Гигиеническая оценка условий труда медицинских работников [Текст] / Н.Х. Амиров, З.М. Берхеев // Материалы XII Всерос. конгр. «Профессия и здоровье» и V Всерос. съезда врачей - профпатологов. - 2013. - С. 68–70.

3. Горблянский, Ю.Ю. Актуальные вопросы профессиональной заболеваемости медицинских работников [Текст] / Ю.Ю. Горблянский // Медицина труда и промышленная экология. - 2003. - № 1. - С. 8 – 12.

4. Григорьева А.Н. Здоровье медицинских работников: медико-социальные аспекты и пути оздоровления: автореф. дис. кан-та мед. Наук – Хабаровск. 2012. – С. 24.

УДК 616.379-008.64-036.86-084

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИОННО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПРОФИЛАКТИКИ ИНВАЛИДНОСТИ И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ ВСЛЕДСТВИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

Каширина Е.Ж., Чеченин Г.И., Брызгалина С.М., Махов В.А.

ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования
врачей» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Новокузнецк, Россия, lenageorge@mail.ru

***Аннотация.** Инвалидизация населения, особенно вследствие сахарного диабета (СД), в настоящее время является серьезной медико-социальной проблемой. Утрата стойкой трудоспособности наносит значительный ущерб производительным силам страны. При этом из производственного процесса выключается значительная часть трудоспособного населения. В связи с этим профилактика инвалидности и совершенствование организации реабилитации инвалидов вследствие СД являются приоритетными направлениями здравоохранения.*

***Ключевые слова:** сахарный диабет, инвалидность, профилактика, реабилитация*

Актуальность. Сахарный диабет (СД) – это хроническое, социально-значимое заболевание, имеющее пандемический характер распространения. В Российской Федерации (РФ) по данным Государственного регистра (Госрегистр) на январь 2015 г. по обращаемости в лечебные учреждения насчитывалось 4,04 млн. пациентов [1]. Ведущей проблемой данного заболевания является развитие диабетических осложнений, которые ухудшают качество жизни больных, ведут к потере трудоспособности [2, 3, 5]. Каждый год в РФ признаются инвалидами вследствие СД порядка 110-120 тыс. человек, в том числе около 25 тыс. человек – впервые [10]. В связи с распространенностью заболевания, инвалидизирующей опасностью диабетических осложнений, профилактические мероприятия в отношении СД являются наиболее приори-

ритетными на сегодняшний день [9]. Профилактика в отношении СД и его осложнений в РФ проводится, но не в должном объеме. Необходимо объединение усилий, как самих врачей специалистов, особенно первичного звена, так и структур государственной власти [4]. Реабилитационные мероприятия осуществляют органы здравоохранения, социальной защиты, социального страхования населения, между которыми, недостаточно организована преемственность и взаимодействие [6, 7, 8].

Цель исследования. Оценить эффективность внедренной организационно-функциональной модели профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие сахарного диабета среди взрослого населения Новокузнецка

Материал и методы. В качестве источника информации использовались: компьютерные базы данных (БД): МБУ ЗОТ КМИАЦ г. Новокузнецка: «Инвалидизация», «Заболеваемость-форма 025-2/у», «Учет и анализ смертности». Кроме этого, проводилась выкопировка данных из актов освидетельствования и индивидуальных программ реабилитации (ИПР) инвалидов ФКУ «ГБМСЭ по Кемеровской области» Минтруда России, филиала №24 г. Новокузнецка, а также из архивных историй болезни инвалидов СД, госпитализированных в стационарные отделения больниц города. Проведен анализ данных Госрегистра за 2008, 2013, 2014 гг. При выполнении исследования определено два периода. Первый период – пятилетний (2004-2008 гг.). Поставлены следующие задачи: провести анализ заболеваемости и инвалидности вследствие СД среди взрослого населения с определением социально-гигиенических характеристик контингента; выявить закономерность формирования общей инвалидности вследствие СД. Для решения данных задач использован сплошной массив БД за указанный период – все случаи зарегистрированных больных СД, а также пациенты, прошедшие освидетельствование и признанные инвалидами в ФКУ «ГБМСЭ по Кемеровской области» Минтруда России г. Новокузнецка вследствие СД. Для определения потребности в реабилитационных мероприятиях, в связи с отсутствием необходимых данных в базе «Инвалидизация», создана дополнительная компьютерная БД по актам освидетельствования признанных инвалидов ФКУ «ГБМСЭ по Кемеровской области» Минтруда России, филиала №24 общего профиля. Период исследования: 2004 – 2008 гг. Это выборочное исследование, объем выборки – 101 случай, рассчитанный по формуле А.М. Меркова. Во втором периоде дана оценка эффективности модели профилактики и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие СД. Период исследования: 2009-2015 гг. Исходные данные для анализа: компьютерные БД «Заболеваемость, форма 025-2/у» и «Инвалидизация» за данный период, архивные истории болезни, данные Госрегистра. На этапах выполнения работы использовались следующие методы: системный анализ, моделирование, выкопировка данных, социально-гигиенический, статистический, социологический, позволившие решить, поставленные задачи.

Результаты и обсуждение

Анализ общей инвалидности вследствие СД показал, что количество впервые и повторно признанных инвалидов (ВПИ+ППИ) составило 2767 человек, в среднем $553,4 \pm 53,3$ в год. Среднегодовой уровень общей инвалидности высокий - $12,2 \pm 1,1$ на 10 тыс. взрослого населения, за счет повторной инвалидности.

Так же установлен рост как общей, так и первичной заболеваемости СД среди взрослого населения в динамике. Уровень общей заболеваемости СД увеличился с 2004 по 2008 гг., соответственно с 18,5 до 23,6 на 1000 взрослого населения. Среднегодовой уровень общей заболеваемости СД составил $21,4 \pm 1,2$ на 1000 взрослого населения. Уровень первичной заболеваемости СД с 2004 по 2008 гг. повысился с 2,3 до 3,7 на 1000 взрослого населения. Среднегодовой уровень первичной заболеваемости СД составил $3,2 \pm 0,8$ на 1000 взрослого населения.

Далее в работе проведена оценка потребности инвалидов вследствие СД в основных видах медико-социальной реабилитации. Большую потребность инвалиды испытывают в медицинской реабилитации, особенно в восстановительной терапии – в 100% случаев, по всем группам инвалидности. Выявлена высокая потребность инвалидов трудоспособного возраста в рациональном трудоустройстве, их удельный вес – 54%.

Выявленные аспекты по заболеваемости, инвалидности вследствие СД за анализируемый период, инвалидизирующая опасность диабетических осложнений, потребность инвалидов, организационные и информационные проблемы, низкий уровень эффективности профилактических и реабилитационных мероприятий, явились обоснованием разработки новой организационно-функциональной модели профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие СД среди взрослого населения.

Предложенная модель создана на основе комплексного подхода к решению выявленных проблем, с учетом профилактической направленности отечественного здравоохранения, межведомственного взаимодействия структур при разработке программ по совершенствованию существующих систем профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие СД. Структура модели включает в себя комплекс мероприятий для решения поставленных задач (организационные, управленческие, информационные, лечебно-диагностические), методическое обеспечение в виде основополагающих документов, которые регламентируют работу диабетологической службы и МСЭ (национальный проект «Здоровье», ФЦП «Сахарный диабет», алгоритмы специализированной медицинской помощи больным СД, Российский национальный консенсус «Гестационный сахарный диабет: диагностика, лечение, послеродовое наблюдение», ФЗ и постановления РФ по службе МСЭ), а так же основные объекты, ответственные за выполнение разработанных мероприятий (администрация г.Новокузнецка, лечебно-профилактические учреждения, ГБОУ ДПО НГИУВ МЗ РФ, центр занятости населения, средства массовой информа-

ции). Анализ результативности и эффективности внедренной модели профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие СД проводили в три этапа.

На первом этапе выполнен анализ компьютерных БД «Заболеваемость, форма 025-2/у» и «Инвалидизация» МБУ ЗОТ КМИАЦ г. Новокузнецка за период с 2008 по 2015 гг. в динамике для оценки уровня заболеваемости и инвалидности вследствие СД. Таблица 1 отражает заболеваемость вследствие СД за анализируемый период среди взрослого населения.

Таблица 1 – Показатели заболеваемости вследствие сахарного диабета с 2008 по 2015 гг.

Показатель		Общая заболеваемость СД	Первичная заболеваемость СД
2008 г.	абс.	8346	1695
	отн.	18,5	3,7
2009 г.	абс.	8961	1239
	отн.	19,8	2,7
2010 г.	абс.	9925	1033
	отн.	21,8	2,2
2011 г.	абс.	10550	1245
	отн.	23,1	2,8
2012 г.	абс.	10678	15,72
	отн.	26,2	3,5
2013 г.	абс.	12934	907
	отн.	29,0	2,0
2014 г.	абс.	13263	1159
	отн.	29,8	2,6
2015 г.	абс.	14075	887
	отн.	31,9	2,0
М±σ		26,3±3,9	2,5±0,5

Среднегодовой уровень общей заболеваемости СД составил 26,3±3,9 на 1000 взрослого населения. При сравнении уровня общей заболеваемости СД в 2008 и 2015 гг., установлено статистически значимое повышение показателя с 18,5 на 1000 взрослого населения до 31,8 на 1000 взрослого населения ($\chi^2=453$, 68). Данную ситуацию можно связать с улучшением диспансеризации больных с эндокринной патологией и в частности СД. В 2004 г. прошли диспансеризацию 6803 (67,1%) человек, а в 2010 г. – 9348 (73,5%), с тенденцией к увеличению ($z=-0,954$; $p=0,340$). Среднегодовой уровень первичной заболеваемости СД – 2,5±0,5 на 1000 взрослого населения. Анализ показателей за 2008 и 2015 гг. выявил статистически значимое снижение уровня первичной заболеваемости СД с 3,7 до 2,0 на 1000 взрослого населения ($\chi^2=221,78$).

В таблице 2 представлены данные по инвалидизации вследствие СД за анализируемый период.

Таблица 2 – Показатели инвалидности вследствие сахарного диабета за период с 2008 по 2015 гг.

Показатель		ВПИ+ППИ	ППИ	ВПИ
2008 г.	абс.	631	423	208
	отн.	13,7	9,2	4,5
2009 г.	абс.	616	301	315
	отн.	13,3	6,5	6,8
2010 г.	абс.	578	347	231
	отн.	12,6	7,5	4,9
2011 г.	абс.	480	291	189
	отн.	10,7	6,5	4,2
2012 г.	абс.	476	308	168
	отн.	10,6	6,8	3,7
2013 г.	абс.	450	279	171
	отн.	10,1	6,2	3,8
2014 г.	абс.	390	221	169
	отн.	8,7	4,9	3,8
2015 г.	абс.	325	102	223
	отн.	7,3	2,3	5,0
М±σ		10,8±2,3	6,2±2,0	3,9±1,0

Среднегодовой уровень общей инвалидности ВПИ+ППИ вследствие СД составил 10,8±2,3 на 10 тыс. взрослого населения. При сравнении уровня общей инвалидности в 2008 и 2015 гг. установлено статистически значимое снижение показателя с 13,7 до 7,3 на 10 тыс. взрослого населения ($\chi^2=85,94$). Среднегодовой уровень первичной инвалидности ППИ вследствие СД за анализируемый период – 6,2±2,0 на 10 тыс. взрослого населения. Динамическое сравнение относительных показателей выявило стабильность ситуации по первичной инвалидности ($\chi^2=1,15$; $p=0,284$). Анализируя повторную инвалидность, установлено, что среднегодовой уровень составил 6,2±2,0 на 10 тыс. взрослого населения. С 2008 по 2015 гг. выявлено статистически значимое снижение показателя с 9,2 до 2,3 на 10 тыс. взрослого населения ($\chi^2=182,97$). Снижение уровня общей инвалидности отмечается за счет повторной инвалидности вследствие СД, что подтверждает эффективность комплекса разработанных реабилитационных мероприятий в рамках внедренной модели.

На втором этапе дана оценка эффективности медицинской реабилитации инвалидов вследствие СД, которая проводилась ретроспективным методом на основе изучения историй болезни. В результате проведенной рабо-

ты было выявлено, что за 2008 г. в эндокринном отделении №1 проведено восстановительное лечение 907 больным СД, из них 194 инвалида (21,4%), а в 2012 г. лечение получило 709 больных СД, из них 154 – инвалиды (21,7%). Удельный вес инвалидов вследствие СД, находившихся на стационарном лечении в 2008 г. от всех инвалидов вследствие СД в данном году составил 30,7%, доля инвалидов в 2012 г. – 32,3%. В двух группах достоверно преобладали инвалиды женщины. В 2008 г. их количество составило 139 человек (71,6%), мужчин инвалидов всего 55 пациентов (28,4%) ($\chi^2=71,02$). В 2012 г. женщин выявлено 109 человек (70,8%), мужчин инвалидов 45 человек (29,2%) ($\chi^2=51,55$). Средний возраст инвалидов вследствие СД в 2008 г. составил $53,2 \pm 17,1$ лет, в 2012 г. – $54,04 \pm 17,25$ лет. Также в ходе исследования установлено преобладание в двух группах СД 2 типа. За 2008 г. находилось на стационарном лечении – 125 инвалидов (64,4%), СД 1 типа 69 человек (35,6%) ($\chi^2=31,19$). В 2012 г. количество инвалидов СД 2 типа составило 107 человек (69,5%), СД 1 типа – 47 человек (30,5%) ($\chi^2=45,21$). Средний стаж СД в 2008 г. – $15,5 \pm 10,4$ лет, в 2012 г. – $15,3 \pm 9,2$ лет.

Анализируя контингенты инвалидов в зависимости от группы инвалидности, показано статистически значимое преобладание инвалидов с установленной II группой инвалидности в 2008 г. Их количество составило 125 человек (64,4%), а в 2012 г. II группа инвалидности выявлена у 79 человек (51,3%) ($z=2,355$; $p=0,019$). Установлено преобладание в двух сравниваемых группах причины инвалидности – общее заболевание. Так в 2008 г. данную причину инвалидности имело 153 человека (78,9%), а причину – инвалидность с детства 41 больной СД (21,1%) ($\chi^2=127,02$). Соответственно в 2012 г. 125 человек имело причину – общее заболевание (81,2%), 29 человек – инвалидность с детства (18,8%) ($\chi^2=117,21$).

Изучая лабораторные данные инвалидов вследствие СД, было выявлено, что на момент госпитализации в стационар средний уровень тощаковой гликемии был повышенным в обеих группах: $10,7 \pm 6,2$ ммоль/л в 2008 г. и $10,0 \pm 5,8$ ммоль/л. При выписке показатели в двух группах улучшились, и средний уровень тощаковой гликемии составил в 2008 г. – $6,7 \pm 1,9$ ммоль/л, в 2012 г. – $7,4 \pm 2,5$ ммоль/л. При оценке липидного обмена было выявлено, что средний уровень общего холестерина у инвалидов повышен и составил $5,5 \pm 1,4$ ммоль/л в 2008 г., $5,6 \pm 1,5$ ммоль/л в 2012 г. Средний уровень триглицеридов также превышал норму и в 2008 г. составил – $2,2 \pm 2,6$ ммоль/л, в 2012 г. – $2,0 \pm 1,1$ ммоль/л.

Анализируя острые осложнения СД, установлено, что в гипогликемической коме госпитализировано 8 человек (4,0%) в 2008 г. и один больной СД (0,6%) в 2012 г. ($z=2,095$; $p=0,036$), в состоянии диабетического кетоацидоза госпитализировано экстренно 18 человек (11,7%) в 2008 г., в 2012 г. количество экстренно поступивших инвалидов достоверно меньше – 6 человек (3,1%) ($z=2,930$; $p=0,003$).

На третьем этапе проведен анализ Госрегистра больных СД в г. Новокузнецке за 2008, 2013, 2014 года, где отражены показатели общей заболеваемости, инвалидности, распространенности основных диабетических осложнений. В Новокузнецке учет больных СД в Госрегистре ведется с 2001 года. В таблице 3 приведены данные по общей заболеваемости с распределением на СД 1 и 2 типа.

Таблица 3 – Показатели общей заболеваемости по данным Госрегистра

Годы	СД 1 типа		СД 2 типа		Всего больных СД
	абс.	отн.	абс.	отн.	
2008	668	1,4	7678	16,7	8346
2013	777	1,7	12157	27,3	12934
2014	796	1,8	12467	28,0	13263

Анализ Госрегистра показал, что доля СД 2 типа составляет 94% в общей популяции взрослых больных. Выявлен рост уровня общей заболеваемости СД 1 типа с 2008 по 2014 гг. с 1,4 до 1,8 на 1000 взрослого населения ($\chi^2=15,67$), а также рост уровня СД 2 типа в 1,6 раза. По данным Международной диабетической федерации, учитывая сохраняющиеся темпы распространения СД и отсутствие должных мер профилактики, «экономические затраты на лечение только этого заболевания превысят доходы от экономического роста всех стран мира». В связи с этим необходимо продолжить проведение комплекса профилактических мероприятий в отношении СД, особенно 2 типа в рамках внедренной модели, а также на всех уровнях организации здравоохранения, с учетом межведомственного взаимодействия.

В работе изучена распространенность основных диабетических осложнений по данным Госрегистра за 2008, 2013, 2014 года. Таблица 4 отражает ситуацию по диабетическим осложнениям среди всех больных СД.

Таблица 4 – Распространенность диабетических осложнений

Годы	Ретинопатия		Нефропатия		Нейропатия		СДС		Всего больных СД
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
2008	3210	38,4	2286	27,3	3386	40,5	698	8,3	8346
2013	3230	25,0	2607	20,1	4045	31,2	824	6,3	12934
2014	3135	23,6	2610	19,7	4444	33,0	681	5,1	13263

Из всех изученных осложнений, по всем годам преобладает распространенность диабетической нейропатии: 40,5% в 2008 г., 31,2% в 2013 г. и 33% в 2014 г. В связи с этим, необходимо обратить большее внимание на данное осложнение СД (обучение врачей терапевтического профиля, неврологов). В полной мере реализовывать предложенный комплекс мероприятий, отраженный в модели профилактики инвалидности и медико-социаль-

ной реабилитации инвалидов вследствие СД. При сравнении распространенности диабетической ретинопатии в 2008 и 2014 гг. выявлена тенденция к ее снижению с 38,4% до 23,6% ($z=-0,761$; $p=0,447$), а также тенденция к снижению уровня СДС за анализируемые годы с 8,3% до 5,1%. ($z=-1,872$; $p=0,061$), снижению распространенности диабетической нейропатии с 40,5% до 33% ($z=-0,882$; $p=0,378$) и нефропатии с 27,3% до 19,7% ($z=-1,000$; $p=0,317$). Данную ситуацию можно связать с ранней диагностикой диабетических осложнений и своевременным лечением соответственно принятым алгоритмам, особенно на амбулаторном уровне.

Анализ инвалидности по Госрегистру больных СД выявил следующие моменты. Госрегистр больных СД заносятся данные по всем инвалидам вследствие диабета, а в базу данных МБУ ЗОТ КМИАЦ только ВПИ и ППИ за каждый конкретный год. Таблица 5 отражает выявленные закономерности.

Таблица 5 – Показатели инвалидности вследствие СД

Годы	ВПИ+ППИ	I группа		II группа		III группа	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
2008	3483	124	3,5	2609	75,0	750	21,5
2013	4989	216	4,3	3215	64,4	1558	31,2
2014	5044	223	4,4	3127	62,0	1694	33,5

Сравнивая в динамике 2008 и 2014 гг. долю инвалидов ВПИ+ППИ III группы, выявлена тенденция к ее увеличению с 21,5% до 33,5% ($z=-0,851$; $p=0,395$), а также снижение доли II группы с 75% до 62% ($z=-0,797$; $p=0,426$), что может быть связано с улучшением организации системы реабилитации инвалидов вследствие диабета.

Учитывая снижение уровня первичной заболеваемости СД среди взрослого населения, снижение уровня общей и повторной инвалидности вследствие СД с 2008 по 2015 г., тенденцию к снижению распространенности основных диабетических осложнений, а также выявленные данные по медицинской реабилитации инвалидов, необходимо продолжить дальнейшую реализацию модели профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие СД среди взрослого населения в г. Новокузнецке и рекомендовать ее для использования в других регионах РФ.

Выводы. Предложенная и внедренная модель профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие СД показала свою эффективность (снижен уровень первичной заболеваемости СД с 3,7 до 2,0 на 1000 взрослого населения, снижена частота острых осложнений диабета - тяжелых гипогликемических состояний на 3,1%, кетоацидоза на 8,6%; снижен уровень общей инвалидности с 13,7 до 7,3 на 10 тыс. взрослого населения, а также уровень повторной инвалидности с 9,2 до 2,3 на 10 тыс. взрослого населения). Данная модель может быть рекомендована для использования в других регионах.

Библиографический список

1. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / под ред. И. И. Дедова. – М., 2013. – 120 с.
2. Аметов, А. С. Сахарный диабет 2 типа. Проблемы и решения / А. С. Аметов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 704 с.
3. Василенко, О.Ю. Научное обоснование современных подходов к медико-социальной экспертизе и реабилитации инвалидов вследствие сахарного диабета: автореф. дис. ... д-ра. мед. наук: 14.00.54 / О. Ю. Василенко. – М., 2009. – 33 с.
4. Вялков, А.И. Современные проблемы состояния здоровья населения Российской Федерации / А.И. Вялков // Проблемы управления здравоохранением. – 2002. – Т. 2, № 1. – С.10-12.
5. Заболотных, И.И. Клинико-экспертная диагностика патологии внутренних органов / И.И. Заболотных, Р.К. Кантемирова. – СПб.: Спец. Лит, 2008. – 207 с.
6. Захаренков, В. В. Здоровье трудоспособного населения и сохранение трудового потенциала сибирского федерального округа / В. В. Захаренков, И. В. Виблая, А. М. Олещенко // Медицина труда и промышленная экология. – 2013. – №1. – С. 6-10.
7. Мосяков, С.А. Реабилитация инвалидов: проблемы, решения / С.А. Мосяков // Зобота. – 2010. – № 3. – С.14-16.
8. Необходимость и основные концептуальные подходы к разработке целевой программы «Медико-социальная реабилитация инвалидов / Г.И. Чеченин., Л.В. Сытин, Е.М. Васильченко, Н.М. Жилина // Медико-социальное обслуживание и реабилитация пожилых людей и инвалидов: материалы межрегиональной науч.-практ. конф. с международным участием Российско-Европейского Фонда в поддержку социальных реформ – Новокузнецк, 2002. – С. 10-15.
9. Органов, Р.Г. Руководство по медицинской профилактике / Р.Г. Органов, Р.А. Хальфин; под ред. Р.Г. Органова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 464 с.
10. Письмо заместителя Министра здравоохранения и социального развития Российской Федерации В. И. Скворцовой // Информационные материалы к заседанию Министерства здравоохранения социального развития Российской Федерации № 14-4/10/7-2830 от 01.12.2010 г. – М., 2010. – С. 2-4.

УДК 618.2:004.01

ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ АДЕКВАТНОГО ПОТРЕБНОСТЯМ СЛУЖБЫ РОДОВСПОМОЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В НОВОКУЗНЕЦКЕ

Чеченина А.А., Полукаров А.Н.

ГБМО «Зональный перинатальный центр», г. Новокузнецк, Россия,
zpc_nvkh@mail.ru

***Аннотация.** Адекватное потребностям любой организации информационное обеспечение управления является важнейшим фактором результативности. В статье представлены результаты создания информационного обеспечения службы родовспоможения в городе Новокузнецке в различные периоды социально-экономического развития: социалистическое здравоохранение, в период перестройки и в настоящий период. Рассмотрены позитивные и проблемные аспекты и предложения.*

Ключевые слова: *родовспоможение, организация, управление, медико-статистическая документация, медицинская информационная система, родильный дом, здоровье, результативность.*

Актуальность. В Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020-2030 гг. определены целевые показатели улучшения общественного здоровья: повышение рождаемости, снижение смертности, ожидаемой продолжительности жизни; поставлены первоочередные задачи и сроки их достижения. Основное внимание обращено на повышение уровня качества и доступности медицинской помощи, что требует повышения результативности управления во всех сферах и на всех уровнях системы жизнеобеспечения. Общеизвестно, что эффективность и результативность принимаемых решений в любой сфере жизнедеятельности в значительной степени зависит от того, как используется опыт прошлого. Понятно, лучше всего мы знаем прошлое, в меньшей степени настоящее, а будущее нам неизвестно, в лучшем случае - только прогноз. Вышесказанное в полной мере относится к одной из основополагающих сложных межведомственных систем - службе родовспоможения при решении поставленных перед ней задач и достижении установленных целей. Для этого потребуются создание адекватного информационного обеспечения (ИО) организации и управления.

В здравоохранении Новокузнецка и, в частности, службе родовспоможения накоплен определенный опыт по совершенствованию ИО организации и системы управления оказанием медицинской помощи беременным, роженицам, родильницам и новорожденным. Следует отметить, что, публикаций по данной тематике недостаточно, поэтому проведение анализа и оценки состояния ситуации с ИО в службе родовспоможения Новокузнецка, на наш взгляд, является весьма актуальным.

Цель – повысить эффективность и результативность функционирования службы родовспоможения в городе (регионе) путем создания адекватного её потребностям информационного обеспечения. Для достижения цели решались первоочередные задачи:

- провести анализ информационного обеспечения в службе родовспоможения за три разных социально-экономических периода: социалистическая система; период перестройки и период рыночной экономики;
- выявить положительные и негативные аспекты существующих систем информационного обеспечения в службе и предложить соответствующие рекомендации.

Материалы и методы: учетно-отчетные медицинские документы, информационно-поисковые и информационно-аналитические системы, электронные медицинские базы «Беременные, роженицы и родильницы»; литературные источники, собственные публикации. При исследовании рассматривались материалы за три периода: первый период – 1973 -1989 гг.; второй – 1991- 2001 гг. и третий период – 2002-2016 гг.

В работе применялись следующие *методы*: социально-гигиенический, исторический, эмпирический, социологический, системный анализ и др.

Результаты. В первом периоде в процессе исследования выявлен ряд характерных особенностей в ИО службы родовспоможения города. К этим особенностям относится: рутинная ежегодная работа по составлению официальных годовых отчетов и сдача их в орган здравоохранения регионального уровня. На основании представленных в отчете данных, без серьезного анализа в разрезе родильных домов, временных интервалов, эффективности работы структурных подразделений службы на этапах оказания медицинской помощи и другой важной информации (из-за отсутствия данных в отчетах), формировались планы работ на следующий год.

В городе функционировало пять родильных домов. Отсутствие единой городской информационной службы в системе охраны здоровья матери ребенка не позволяло организовать оперативное информационное взаимодействие между ними, что приводило к нерациональному использованию ресурсов и должному уровню качества медицинской помощи. В деятельности учреждений родовспоможения отмечались многочисленные недостатки, значительная часть которых была связана с отсутствием оперативного ИО руководителей разных уровней управления. Наличие децентрализованной системы ИО приводило к дублированию информации практически в каждом отделении родильного дома. Помимо непроизводительных затрат на ведение излишней документации было затруднено проведение анализа качественных показателей работы. Следует также отметить, что в ряде учреждений родовспоможения города сотрудники были перегружены клинической работой и не могли выполнять в полном объеме нормальное ИО.

Таким образом, сложившаяся ситуация с ИО управления в службе родовспоможения, и не только в этой службе, требовала незамедлительного совершенствования. Для практической реализации совершенствования ИО в городе уже появились объективные предпосылки. Так в 1973 году в Государственном институте усовершенствования врачей был организован отдел АСУ, который по заданию ГКНТ Совмина ССР приступил к проектированию АСУ «Горздрав». В это же время на базе городской клинической больницы № 1 Минздравом РСФСР была организована машино-счетная станция (МСС). Основное направление деятельности МСС - участие в проектировании АСУ и совершенствовании ИО управления ведущих служб здравоохранения. Прежде всего – проведение предпроектного обследования городской системы здравоохранения. В результате проведенной работы были определены ведущие проблемы и первоочередные задачи для технического задания на АСУ «Горздрав». В этом процессе принимали активное участие сотрудники ЛПУ города, а именно, руководители, зав. отделениями, ординаторы и др.

В 1976 году на базе МСС Минздрав РСФСР одобрил создание ИВЦ городского отдела здравоохранения Новокузнецка.

Это время фактически стало эрой создания адекватного ИО управлением здравоохранения города. Одновременно с проектированием АСУ «Горздрав» создавались информационно-поисковые системы (ИПС) на картах с краевой перфорацией. Особо следует отметить, что при создании ИПС разрабатывались и широко обсуждались рабочие проекты, в которых серьезное внимание уделялось выходной информации для принятия медицинских организационных и клинических решений. В ходе апробации и внедрения ИПС могли вноситься дополнения и изменения. В результате, опыт, полученный при функционировании ИПС в ЛПУ, применялся при проектировании АСУ «Горздрав».

Так в 1978 году в службе родовспоможения города была разработана и внедрена ИПС для контроля управления за качеством оказываемой помощи по данным исходов родов в акушерском стационаре. Система позволяла:

- осуществлять контроль за качеством диспансеризации беременных, особенностями родоразрешения и здоровьем новорожденных;
- выявлять проблемы, принимать решения, обеспечивать взаимодействие между женскими консультациями и стационаром;
- предоставлять необходимую достоверную информацию за любой временной интервал руководителям органов управления всех уровней;
- формировать банк данных для перевода информации на ЭВМ [1].

С 1980 года начала функционировать, разработанная и внедренная ИПС «Акушерский стационар» как составная часть модели АСУ «ОМИД» (охраны материнства и детства) [4]. Функционирование данной системы позволило системно провести анализ перинатальной смертности и предложить конкретные практические рекомендации, которые нашли отражение в разработанной группой авторов «Модели 5-ти групповой системы учета, наблюдения и оздоровления диспансеризуемых» [2].

С 1986 года разработчики ИПС акцентировали внимание на создании ИО для оперативного управления качеством диспансеризации беременных, которая была внедрена на базе женской консультации РД №1 «ИПС «Диспансеризация беременных». Основное назначение ИПС - предгравидарная подготовка женщин фертильного возраста, предупреждение осложнений у беременных. В ноябре 1987 года система и результаты её функционирования были представлены на шестом съезде акушеров-гинекологов РСФСР [3].

Таким образом, создание и функционирование ИПС заложили основы к переходу на автоматизированный вариант системы управления в службе.

Во втором периоде – периоде перестройки, несмотря на сложное социально-экономическое положение в стране, работы по совершенствованию были продолжены. После приемки государственной комиссией АСУ «Горздрав» в промышленную эксплуатацию, главным направлением в ИО служ-

бы стало создание электронных баз данных (ЭБД). Для этого предложена и апробирована на базе родильного дома №1 новая технология формирования БД, которая затем внедрена во всех роддомах.

Суть её заключалась в следующем - входной документ, сформированный на основании первичных медицинских документов (истории родов, карты беременной, родильницы, истории новорожденного и др.) из всех учреждений родовспоможения города передавался в медицинский вычислительный центр КМИАЦ для контроля и ввода данных в вычислительный комплекс. В КМИАЦ проводилась первичная обработка поступающей информации, контроль достоверности входных данных; формировались персонифицированные базы данных БД, хранение и выдача аналитической информации в регламентном режиме и по запросу, а также совместно с медицинскими специалистами работники КМИАЦ проводили научный анализ. Позже в ЗПЦ отработывалась более прогрессивная технология - ввод первичных данных для БД осуществлялся на компьютере с последующей передачей их в КМИАЦ.

Практические врачи акушеры-гинекологи, сотрудники кафедры получили возможность проводить научные исследования и повышать свой профессиональный уровень.

Персонифицированные базы данных позволяют выявлять наиболее выраженные особенности течения беременности, родов, состояния плода, новорожденного в экологически неблагоприятном регионе. За определённый период времени оценивать динамику показателей в акушерско-гинекологической службе в контексте принятых мер. Накопленная достоверная информация служит основой не только для медицинских, но и научных, социальных, демографических исследований и, самое главное, для формирования адекватных управленческих решений, в том числе прогностических. С момента создания системы слежения по информации, содержащейся в БД, проведена серия исследований состояния здоровья беременных и новорожденных, особенностей течения родов, в том числе путём операции кесарево сечение [5, 6].

Подводя итоги второго периода необходимо отметить следующее:

а) получен положительный опыт формирования персонифицированных компьютерных БД о состоянии здоровья, обратившихся в учреждения родовспоможения у медицинских работников и сотрудников КМИАЦ;

б) руководители здравоохранения всех уровней от заведующего отделением до начальника управления здравоохранением города получили возможность своевременно получать более достоверную информацию, на основе которой принимать адекватные решения;

в) лечащий врач получил возможность анализировать и оценивать свою работу за любой период с момента формирования БД;

г) пожалуй, самое главное, это существенная профессиональная подготовка медицинского персонала и сотрудников КМИАЦ при организации информационного обеспечения управления в службе родовспоможения в третьем периоде.

Вместе с тем необходимо отметить и наличие ряда недостатков и проблемных ситуаций: неукomплектованность ЛПУ кадрами; низкая оснащенность современной вычислительной техникой и программами; значительные временные затраты врачей на формирование медицинских документов; отсутствие профессиональных шаблонов для входной информации в систему.

Третий период (2001-2016 гг.) исследования этапов создания адекватного потребностям службы родовспоможения информационного обеспечения управления ею, имеет важную особенность. В городе была разработана и внедрена межведомственная АИС «Социально-гигиенический мониторинг (СГМ) «Здоровье и среда обитания». В системе СГМ в блоке «Здоровье» применяются индикаторы, получаемы из ЭБД КМИАЦ. Появилась возможность определять риски, влияющие на здоровье как населения в целом, так и на отдельные контингенты: дети, женщины фертильного возраста и т.п. Результаты мониторинга доводятся до Администрации и общественности города.

По результатам накопленной информации в БД выполнен целый ряд научных исследований, обосновывающий необходимость оптимизировать систему медицинского обслуживания беременных женщин и новорожденных в крупном промышленном центре [5, 6, 7]. Впервые в стране был обоснован и создан «Зональный перинатальный центр».

В 2011-2012 гг. в рамках программы «Создание единой государственной системы информатизации в стране» реализовывалась Федеральная программа «Информатизация здравоохранения». В Кемеровской области в рамках программы в соответствии с требованиями федерального уровня разрабатывались две системы: в Новокузнецке – АСУ «Муздрав» (Муниципальное здравоохранение), в Кемерово - «Арена». Кроме разработки информационных систем для ЛПУ города в централизованном порядке были приобретены компьютеры, «тонкие клиенты» и другие необходимые устройства. Однако потребность в средствах ВТ удовлетворена не полностью, далеко от необходимой.

Особо следует отметить результаты исследования Ренге Л.В. и Власенко А.Е. На основании накопленной информации в БД разработан интегрированный подход к созданию математической модели прогноза внутриутробного инфицирования (ВУИ) и других осложнений с использованием логистической регрессии, пошаговым включением и выключением клинических, биохимических и иммунологических предикторов, который позволяет оценить риск развития ВУИ и прогноз течения неонатального периода с вероятностью 92,6%. (*Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2015614787 от 28 апреля 2015 г.*). Разработанный алгоритм рекомендуется к внедрению в клиническую практику [8].

Выводы и заключение

Адекватное потребностям специалистов и управленцев информационное обеспечение систем управления в здравоохранении и, прежде всего, в службе родовспоможения и охраны здоровья женщин и детей является важнейшим условием повышения результативности её функционирования. К сожалению, несмотря на отмеченные достижения, при наличии нормативно-правовых актов федерального уровня по совершенствованию процесса ИО, существующая система организации и управления в сфере охраны здоровья населения не отвечает современным потребностям общества. Наиболее проблемной данная ситуация остается в сфере периферийного здравоохранения, где имеется дефицит кадров, недостаточная оснащенность медицинских организаций средствами ВТ и связи; главный ресурс здравоохранения – врачи, не рационально тратят время на оформление документации в электронном виде. По ряду объективных и субъективных причин недостаточно активно внедряются шаблоны и алгоритмы, разработанные профессионалами; практически отсутствуют мотивационные принципы для медицинских специалистов. Все это не способствует оптимизации здравоохранения. Требуется комплекс мер, направленных на освобождение врача от несвойственной ему работы, включающий внедрение технических средств, внедрения института «помощник врача».

Библиографический список

15. Методические рекомендации/ Информационно-поисковая система для контроля, управления родовспоможения города по данным исхода родов в акушерском стационаре (ИПС АС). Елескин В.В., Чеченина А.А. Новокузнецк 1978, НПК. – 44 с.
2. Модель 5-групповой системы учета, наблюдения и оздоровления диспансеризуемых. / Методические рекомендации. – Новокузнецк. 1985. Новокузнецкий полиграфкомбинат. - 230 с.
3. Чеченина А.А. Васильева Н.Н, Родкина И.Е и др. Информационно-поисковая система «Диспансеризация беременных». – Турция 5-й Международный форум «Информатизация здравоохранения -2007» - С.11-14.
4. Организация системы охраны здоровья беременных женщин и новорожденных («ОЗБИН») в условиях реформирования муниципального здравоохранения / Методические рекомендации под редакцией д.м.н., профессора Г. И. Чеченина – Новокузнецк. 2001, ИПК. - 61 с.
5. Автореферат. Полукаров А.Н. к.м. н. Совершенствование управления охраной здоровья беременных и новорожденных в регионах экологического неблагополучия. Кемерово. 2001. - 24 с.
- 6 Чеченина А.А., Чеченин Г.И., Юнусова В.А и др. К вопросу о состоянии здоровья беременных и исходах родов. Москва, РАМН, НИИ социальной гигиены, экономики, и управления здравоохранением имени Н.А. Семашко, 2003 г. выпуск 6, - С. 35-39.
7. Чеченин Г.И, Чеченина А.А. Полукаров А.Н. Роль информационного обеспечения в совершенствовании акушерско-гинекологической помощи в охране здоровья плода / Материалы IX Всероссийского научного форума «Мать и дитя».– Москва. 2007. - С.640-642.
- 8 Автореферат Власенко А.Е. к.д. Оценка и прогнозирование показателей здоровья населения для поддержки управленческих решений в муниципальном здравоохранении, Новокузнецк, 2015, - 19 с.

УДК 378:61:004

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ
ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
В ВЫСШЕМ МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Николаиди Е. Н.

Российский Национальный исследовательский медицинский университет
им. Н.И.Пирогова, Москва, Россия
elnikol@mail.ru

***Аннотация:** формирование информационных компетенций, т.е. готовности и способности использовать информационно-коммуникационные технологии в решении профессиональных задач, для современного врача имеет существенное значение наряду с традиционно «медицинскими» компетенциями. Ведущая роль в решении указанной задачи принадлежит учебной дисциплине «Медицинская информатика».*

***Ключевые слова:** образовательные стандарты, медицинская информатика, медицинское образование, информационные компетенции, информационные медицинские системы.*

В соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по направлениям 31.05.01 Лечебное дело (приказ №95 от 09.02.2016 г) и 31.05.02 Педиатрия (приказ №853 от 17.08.2015 г.) основным требованием к результатам освоения учебной программы является формирование комплекса компетенций, необходимых для реализации профессиональной деятельности [1, 2]. Процесс информатизации в настоящее время охватывает все уровни в системе здравоохранения. Современные информационные медицинские системы (ИМС) оказывают поддержку деятельности врача на каждом из этапов лечебно-диагностического процесса. Широкое внедрение получили медицинские автоматизированные информационные системы учрежденческого уровня, включающие в себя модули, связанные с использованием сложной медицинской техники – ИС лабораторные, радиологические, для отделений реанимации и интенсивной терапии. Внедрение информационных технологий в учреждениях управле-

ния здравоохранением на разных уровнях обеспечивает мониторинг здоровья населения и оценку качества оказываемой медицинской помощи. Таким образом, формирование информационных компетенций, т.е. готовности и способности использовать современные информационно-коммуникационные технологии в решении профессиональных задач, получает первостепенное значение наряду с традиционно «медицинскими» компетенциями.

Ведущая роль в решении указанной задачи принадлежит учебной дисциплине «Медицинская информатика», которая была включена в учебные программы всех врачебных специальностей более пятнадцати лет назад.

Первая типовая учебная программа по медицинской информатике была подготовлена на кафедре медицинской кибернетики и информатики медико-биологического факультета РГМУ С.А. Гаспаряном, А.Г. Устиновым, В.И. Капустинской и в 2000 г. утверждена МЗ РФ. В период с 2001 по 2014 годы в соответствии с ГОС ВПО преподавание дисциплины «Медицинская информатика» в нашем университете осуществлялось на 4-ом и 5-ом курсах у студентов специальности Лечебное дело и Педиатрия соответственно. Обучение было организовано в цикловой форме и включало в себя 12 академических часов лекций и 24 академических часа практических занятий. Подготовка студентов 4-5 курсов по целому ряду клинических дисциплин позволяло достаточно глубоко прорабатывать вопросы, связанные с использованием информационных технологий в практической работе врача. Студенты на практических занятиях решали ситуационные задачи с использованием макетов и учебных версий ИМС разных классов – уровня отделения ЛПУ, учрежденческих и территориальных. В план практических занятий были включены такие темы, как «Возможности информационно-аналитических систем в управлении здравоохранением», «Компьютерное моделирование фармакокинетических процессов», «Автоматизированные медико-технологические системы контроля и управления функциями организма», «Использование автоматизированного рабочего места врача в клинической практике», «Использование ИМС в управлении лечебно-профилактическими учреждениями».

Опыт преподавания медицинской информатики был обобщен в ряде учебных пособий:

- Кобринский Б.А., Зарубина Т.В. Медицинская информатика: Учебник, М: изд. «Академия», 2009;
- Гусев С.Д. Медицинская информатика: Учебное пособие, Красноярск: Издательство, ООО «Версо», 2009;
- Санников А.Г., Егоров Д.Б., Скудных А.С., Рухлова С.А. Практикум по медицинской информатике: автоматизированное рабочее место врача и системы поддержки принятия врачебного решения, Тюмень: П.П.Ш., 2009;
- Чернов В.И., Есауленко И.Э., Фролов М.В., Семенов С.Н., Рогацкий Д.В. Информатика. Книга 2. Основы медицинской информатики, Москва: Дрофа, 2009.

С момента включения дисциплины в состав учебных планов медицинских ВУЗов в медицинском сообществе началось активное обсуждение вопросов, связанных с преподаванием этого предмета. В 2005 и 2009 годах на базе РГМУ им. Н.И. Пирогова были проведены две Всероссийские учебно-методические конференции по преподаванию Медицинской информатики. Для координации работ по совершенствованию учебно-методического обеспечения курса «Медицинская информатика» была создана Проблемная учебно-методическая комиссия, в состав которой вошли представители высшего и последиplomного медицинского образования. Среди основных проблем, обсуждаемых на конференциях и заседаниях комиссии, наиболее значимыми были определены:

- Недостаточность учебных часов на освоение обширного материала дисциплины «Медицинская информатика»,
- Отсутствие базы типового программного обеспечения для учебного процесса.

Неоднократное обсуждение и конструктивный подход к решению озвученных вопросов дали определенные положительные результаты. В Федеральных Государственных Образовательных Стандартах высшего профессионального образования по специальностям «060101 Лечебное дело» и «060103 Педиатрия», утвержденных в 2010 г. на дисциплину «Медицинская информатика» отведено 3 зачетные единицы, что соответствует 108 академическим часам (из них 72 ак. ч. аудиторных и 36 ак. ч. на самостоятельную работу).

Столь значимое увеличение учебного времени на дисциплину «Медицинская информатика» должно было позволить расширить спектр вопросов, рассматриваемых в рамках курса и повысить требования к вырабатываемым умениям и навыкам. От ранее сформулированной ознакомительной цели дисциплины необходимо перейти к цели овладения студентом теорией основных понятий медицинской информатики и практикой применения современных компьютерных технологий в приложении к медицине и здравоохранению.

Однако, наряду с положительными аспектами, связанными с преподаванием медицинской информатики в соответствии с ФГОС третьего поколения, необходимо отметить возникшую весьма важную проблему - место дисциплины «Медицинская информатика» в учебных планах медицинских ВУЗов Российской Федерации. Дисциплина отнесена к математическому, естественно-научному циклу и, следовательно, во многих ВУЗах в учебных планах ставится на младшие курсы (4 или 5 семестры). Такая ситуация, к сожалению, нивелирует преимущества увеличения учебных часов. Перенос дисциплины «Медицинская информатика» на столь ранние сроки обучения привел к потере смысла ее преподавания – научить будущего врача работать в «среде» медицинской информационной системы, пользуясь ею в своей профессиональной деятельности. Медицинская информатика рассматри-

вает медицинские приложения информационных технологий, включая использование как универсальных, так и специальных систем и средств, причем особое внимание уделяется медицинским информационным системам для клинической практики. Для успешного усвоения дисциплины необходимы знания по физиологии, пропедевтике внутренних болезней, основам хирургии, фармакологии, организации здравоохранения, желательны знания по клиническим дисциплинам. Кроме того, организационно преподавание медицинской информатики наиболее эффективно осуществлять по модульному принципу, что также возможно только на старших курсах.

Участники Третьей Всероссийской учебно-методической конференции по преподаванию медицинской информатики (Томск, 2014) уделили серьезное внимание сложившейся ситуации. Были представлены различные взгляды на стратегию дальнейшего развития учебной дисциплины «Медицинская информатика»: реализация проектного метода обучения, выполнение зачетного творческого задания по темам применения информационных технологий в различных областях медицины и здравоохранения; дифференцированный подход к обучению с учетом уровня подготовки студента и учет региональных особенностей информатизации здравоохранения [3].

В РНИМУ им. Н.И. Пирогова в актуальных учебных планах для студентов педиатрического и лечебного факультетов дисциплина «Медицинская информатика» помещена на 3 и 4 семестры соответственно. Такое планирование учебного процесса привело к необходимости существенной коррекции рабочей программы по нашей дисциплине. Основной акцент пришлось перенести на разделы «Моделирование в биологии и медицине» и «Статистический анализ биомедицинских данных». В качестве программного обеспечения этих разделов используется стандартный пакет Microsoft Office и пакет прикладных программ STATISTICA. В состав модуля «ИМС в лечебно-диагностическом процессе» включен целый ряд теоретических вопросов:

- Информационная модель лечебно-диагностического процесса,
- Формализация и структурирование медицинской информации,
- Организация технологического процесса в отделении МО.

Практические занятия по этим темам реализованы с использованием учебной версии ИМС Интерин.

Необходимо отметить, что реализуемое в настоящее время предметное наполнение дисциплины «Медицинская информатика», прежде всего, направлено на формирование компетенций в сфере представления и анализа медицинской информации. Это очень важные и необходимые умения для эффективного решения профессиональных задач в практической медицине. Однако современный рынок труда в сфере здравоохранения выдвигает обязательные требования к грамотному использованию медицинских информационных систем различных классов в профессиональной деятельности вра-

ча. Формирование такого рода компетенций в рамках учебной дисциплины «Медицинская информатика» возможно только при условии переноса модуля «ИМС в лечебно-диагностическом процессе» на старшие курсы (не ранее 7-8 семестра) [4]. В плане предметного наполнения данного модуля, с нашей точки зрения, обязательно должны быть включены такие темы, как:

- Структура и функции медицинских информационных систем (МИС).
- Использование международных стандартов для интеграции МИС.
- Базовые понятия об информационной безопасности.

Предложенный подход к преподаванию медицинской информатики нашел отражение в современном учебнике [5], который ориентирован на теоретические и прикладные аспекты использования информационно-коммуникационных технологий в здравоохранении.

Таким образом, перспективы преподавания МИ в соответствии с новым ФГОС весьма интересны и многообещающи с точки зрения возможности вооружить современного врача необходимым уровнем информационных компетенций. Но все указанные предложения могут быть полноценно реализованы при одном условии: грамотном и объективно обоснованном планировании учебного процесса. Осознавая всю сложность и серьезный объем предстоящей методической и организационной работы, мы уверены в достижении поставленной цели - выпускать на рынок труда специалистов не только с глубокими знаниями в медицинских предметных областях, но и высоко квалифицированных пользователей современных информационных медицинских систем.

Библиографический список

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета). Утвержден приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 09.02.2016 г. №95
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 31.05.02 Педиатрия (уровень специалитета). Утвержден приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17.08.2015 г. №853
3. Современные тенденции формирования информационных компетенций врачей МICON-2014 Материалы III Всероссийской научно-методической конференции с международным участием. Сибирский государственный медицинский университет, 2014 г, УДК: 614.25:004
4. Т.В. Зарубина, С.И. Карась, Е.Н. Николаиди Стратегии преподавания медицинской информатики. Журнал «Высшее образование в России», 2016, №3, С. 165-168
5. Медицинская информатика: учебник/ Т.В. Зарубина [и др.]; под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ

ОПИСАНИЕ ОПЫТА КЛИЕНТА: ПЯТНАДЦАТИЛЕТНИЙ КАТАМНЕЗ ГИПНОСУГГЕСТИВНОЙ ПСИХОТЕРАПИИ СЛУЧАЯ ФОБИИ

Буркацкая М.В.¹, Москвитин П.Н.²

ПОЦ «Василиса» ОАО «Евраз»¹, ГБОУ ДПО «НГИУВ» МЗ РФ²

Аннотация. В настоящем сообщении представлен опыт клиента с использованием гипносуггестивного метода воздействия на случай фобии, возникшей в детском возрасте, с катамнезом после психотерапии 15 лет.

Ключевые слова. Катамнез гипносуггестивной психотерапии, психотерапевтические возможности лечения, социальные фобии.

Актуальность. Фобии широко распространены в современном мире, некоторые из них охватывают настолько значительную часть населения, что создают новые социально-психопатологические феномены. Так, в ряде стран в условиях социальной нестабильности формируется феномен руссофобии. В других ведущим феноменом страха становится гомофобия, ксенофобия или еще одна актуальная форма страха, связанная с появлением мигрантов, часто с вызывающими неприятие культурными традициями и языком. Исследование психотерапевтических возможностей современных методов лечения и коррекции психопатологических характеристик фобии различного спектра представляется значимой научно-исследовательской задачей, отвечающей вызовам информационно-негативного воздействия современности.

Метод и обсуждение. В настоящем сообщении представлен опыт клиента с использованием гипносуггестивного метода воздействия на случай фобии, возникшей в детском возрасте, с катамнезом после психотерапии 15 лет. Стилистика описания опыта клиента сохранена оригинальная. «Страхи бывают почти у всех, большие или маленькие, пережитые или преследующие всю жизнь, осознаваемые или незаметные, ставшие частью жизни. Когда представилась возможность в ходе моего обучения на кафедре психиатрии, психотерапии и наркологии Новокузнецкого ГИДУВа полечиться от собственных страхов, я, не задумываясь, подняла руку и вызывалась стать моделью для показа, доверившись мудрости учителя. В общем-то, я считала себя достаточно здоровым человеком. Но психологам всегда хочется быть ещё более здоровой.

Этот страх был осознаваем мной, исследован самостоятельно и подвергнут лечению методами рациональной психотерапии, которые не имели результата, как я считала. Потому что, когда я видела обыкновенного таракана или что-то похожее на таракана боковым зрением, даже скорлупку от семечки на полу, у меня замирало дыхание, сердце падало в пятки, волосы поднимались дыбом и непроизвольно вырывался дикий визг. Однажды в школе я даже заскочила на стул посреди урока со всеми этими симптомами. Учитель отнеслась с пониманием, большое ей спасибо, одноклассникам было весело, а я, заходя в этот кабинет впредь «была на чеку», сознательно готовая себя контролировать. На это уходило много энергии, как я понимаю это сейчас, потому что в то время тараканов было много. Я старалась не ходить в гости к одноклассникам, если у них дома были тараканы. Например, у моей подружки квартира была над молочным магазином и они ни чем не могли вывести тараканов, поэтому зайти вымыть руки в ванную у неё дома или на кухню для меня было подвигом. Вероятно, поэтому я стала самой гостеприимной девочкой в классе. Я с удовольствием приглашала подруг к себе в дом, потому что у нас не было тараканов. Мои родители засыпали «все» какой-то супер-отравой, если появлялся хоть один таракан в доме. Поэтому с полной уверенностью, абсолютно осознавая, я могу сказать, что моё детство было счастливым, так как мой дом для меня был воистину безопасным, комфортным местом. Все мои подружки в школе, а потом в институте не могли понять, почему я боюсь именно тараканов. Ладно бы мышей.

Впервые страх поселился в моей детской душе, когда я лежала в инфекционной больнице с гепатитом А, в восьмилетнем возрасте. Это было травмирующее событие само по себе, так как, попадая в больницу, ребёнок впервые испытывает страдание от разлуки с родителями. На мой взгляд, на фоне этих переживаний физические переживания меркнут. Будучи домашним ребенком, я тяжело переживала именно разлуку с мамой. Но по ночам я должна была один на один встречаться с опасностью куда хуже, чем дикие звери, как мне тогда казалось. Моя кровать стояла у окна и над батареей, под подоконником жили тараканы. Днём они сидели тихо, старались не показываться, а ночью они начинали бегать, копошиться, шуршать. И мои детские глаза бдительно следили за всеми их перемещениями, если глаза закрывались, мне казалось, что тараканы ползают по мне, я в ужасе просыпалась, пряталась под одеяло. От жары высовывала голову из-под него и вспоминала жуткие рассказы «добрых» детей, соседей по палате, о том, что таракан может заползти в нос, уши, рот во сне и перегрызть барабанную перепонку, от чего ты оглохнешь, или заползти в мозг от чего ты умрёшь или сделаешься дурачком. Так что каждая ночь была борьбой за выживание. Вероятно, спала я только днём, пока под подоконником была тишина.

В результате, выписали меня из больницы здоровой физически, но навсегда больной психологически - с фобическим страхом тараканов. К сожалению, как обычно бывает, этого никто не заметил, но возможно это в

какой-то мере повлияло на мой выбор профессии: я захотела работать с детьми. В школе с 7 класса нас знакомили с профессиями, и я выбрала профессию воспитателя. На ежегодной практике в течение месяца мы должны были отрабатывать в детском саду. Помню, как я успокаивала малышей в ясельной группе, которые страдали от расставания с мамами в период адаптации. Возможно, это определило мой выбор: я выучилась на воспитателя, а потом на детского психолога, в результате стала пренатальным психологом, чтобы проводить профилактику возможным психотравмам в детском и взрослом возрасте, начиная с внутриутробного периода – начала начал.

В общем, когда я попала на обучающий цикл, я уже отработала психологом в центре для беременных женщин 5 лет, и пришло время повышать свою квалификацию. Удивительно мягким, полным доброты и теплоты, в тоже время уверенным, поддерживающим, дающим свободу выбора голосом преподаватель погрузил меня в транс. Особенностью этой модели эриксоновского гипноза является именно ощущение свободы и возможности выбора. Это очень комфортно и легко позволяет достигнуть желаемого результата. Вся группа замерла в ожидании, и запись сеанса осуществлялось тогда ещё с помощью диктофона на кассетную плёнку.

И вот, будучи в трансе, я отчётливо вспомнила, когда появился мой страх. Я снова была той девочкой 8 лет, и чувства, и изобретаемые моей психикой тогда механизмы самозащиты и спасения. Например, я отчётливо увидела слоника из стальной проволоки, которого сделал мне папа, а мама принесла в больницу. Ведь других игрушек в инфекционное отделение брать было нельзя. Удивительно, как люди в трансе могут увидеть вещи, о которых не вспоминали много лет. Я забыла о слонике и не вспоминала до момента погружения в транс 22 года! Это был легендарный слон, который защищал меня, он был моим единственным спасением от тараканов. В ходе сеанса, встретившись со старым другом, обретя вновь эту защиту, я смело посмотрела на копошащихся под подоконником тараканов и ведомая голосом психотерапевта начала смотреть на них с интересом, каким-то новым взглядом. Оказывается, они не стремились причинить мне вред, они жили своей особой жизнью и сами боялись меня. Это вообще очень интересный «народец», который веками живёт рядом с человеком, всё время прячется от этих больших великанов-людей, стремящихся их истребить. А они-то, всего-то хотят жить как всё живое, и вред-то вроде не большой приносят людям: ну подумаешь, подберут и съедят ненужные человеку крошки на столе или полу, ну оставят следы своего пребывания. Так за что их так ненавидеть или даже бояться? Вроде, как и не за что. Ну, выглянет, посмотрит на тебя рыжий малыш, пробежит изредка, не успев вовремя спрятаться. Что же его за эту неосторожность убивать? А у него ведь как у всех семья, дети, своя жизнь. Помню, как я улыбнулась... И пришло чувство облегчения и покоя, страх ушёл. И тогда преподаватель спросил меня, чего я хочу, как теперь хочу реагировать на встречу с тараканом. Буду ли я радоваться, захочется

ли мне погладить их, полюбить всей душой или, как прежде, я буду кричать - и он перечислил мне прежние реакции. Помню это здоровское чувство, когда тебе предоставляется право выбора. И я выбрала, как я хочу впредь реагировать при встрече с представителями этого народца. Я как будто торговалась сама с собой, выбирая самую лучшую реакцию. Возможно, по старой привычке я напрягусь, а потом расслаблюсь, вспомнив о том, что народец-то безобидный и улыбнусь. Я сказала, что особо радоваться не хочу, тем более прикасаться, но выбираю вот это ощущение в теле, которое есть сейчас во время сеанса гипноза: спокойное, расслабленное, отстранённо-равнодушное. Помню, что была экологическая проверка, и мы деловито обсуждали, насколько меня устраивает достигнутый результат. Это было здорово.

Воспоминание о самом сеансе до сих пор заставляет меня улыбаться, а в душе появляется тепло благодарности к учителю. Но тогда мне хотелось поскорее проверить достигнутый результат. К сожалению, тараканов уже в квартирах не было, но я с надеждой ждала встречи. Помню в каком-то учреждении, в туалете я увидела таракана. Дёрнулась, слегка напряглась (2 из 10 баллов) и непроизвольно заулыбалась, расслабляясь всё больше и больше. Улыбка оказалась тем ключевым маячком, который рассеивает страх и рождает волны безмятежного равнодушия и спокойствия. О достигнутом результате я с удовольствием рассказала мужу, маме, всем близким подругам, не переставая удивляться этому чуду - лекарству от страха - "эриксоновскому" гипнозу. Улыбка стала побочным эффектом, но она то ни кому не мешает.

Чудесным, на мой взгляд, является сама стойкость лечебного эффекта во времени. Так, года три назад я увидела таракана, перебежавшего пешеходную дорожку, по которой я шла. Он выбежал из канализационного люка и оказался у меня под ногами. Задумавшись о чём-то своём, увидев его, я замедлила шаг, остановилась, получше вгляделась, не веря своим глазам, а в душе, в памяти возникли ощущения как от встречи с давно забытым знакомым, и улыбка тут же озарила моё лицо. Так вот ты где теперь живёшь, рыжий народец. Из квартир и зданий с губительными электромагнитными волнами ты перебрался под землю, поближе к тёплым канализационным трубам. Так, улыбаясь своим мыслям, в ставшем вдруг прекрасном настроении, я шла домой. Проходя по этой дороге много раз, я ещё пару раз видела тараканов и всегда улыбалась, а потом как-то позабыла про них. Время шло своим чередом. И вот, спустя 15 лет после знаменательного излечения, рыжий таракан выбежал неожиданно прямо из-под мешка с обувью, в которую я должна была переобуться, придя на работу. Моя реакция была быстрой, в отличие от реакции врачей переодевающихся рядом. Я прихлопнула его туфлём, потому что в этом чистом, красивом месте, где я работаю, к сожалению, для него нет места. Но, в эти несколько секунд, пока он бежал по глянцевому белому полу, я пережила все забытые реакции, которые выбрала для себя в ходе гипноза. Я даже умильно заулыбалась, и когда лишила

его жизни не чувствовала ненависти, злости, наоборот мне было даже жаль его. Но, по-другому поступить я не могла. Подчинение моего подсознания выбранной мною жизненной миссии определило его судьбу. Вдруг он напугает кого-то из беременных женщин, находящихся в нашем центре, расплодится сам, приведя свой народ за собой. Моя работа здесь и сейчас заключается в том, чтобы оберегать психологический покой матерей, носящих под сердцем своих малышей. Хочется, чтобы в этом мире было меньше страхов. Пусть будет больше таких улыбок как моя подаренная психотерапевтом, словно талисман уверенности в себе. Пусть с помощью таких людей как психологи и психотерапевты всё большее количество людей живут свободной, счастливой жизнью».

Выводы. Широкое распространение фобий в современном мире обусловлено как нестабильностью социальных институтов и целых систем, так и неизбежными кризисами личностного развития, возникающих под воздействием экзогений и других провоцирующих факторов. Необходимость развития новых методов лечения и профилактики ставит перед психотерапией, психиатрией и наркологией современные научно-методические задачи сохранения и развития нервно-психического здоровья населения, в первую очередь детей и подростков. Одним из эффективных направлений оказания помощи при фобиях может быть обновленный гипносуггестивный метод психотерапии. Обучение эффективным методам и разработка новых технологий лечения и профилактики фобий является актуальной учебно-методической задачей современного послевузовского непрерывного медицинского образования.

ПОЗДРАВИТЕЛЬНЫЕ ПИСЬМА К ЮБИЛЕЮ

Глубокоуважаемый Геннадий Ионович!

Поздравляю Вас и Ваших Коллег со славными Юбилеями – 40-летием КМИАЦ и 30-летием кафедры медицинской кибернетики и информатики Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей!

Вклад Вашего Коллектива и его Лидера в информатизацию здравоохранения страны весом и неоспорим. Вы в течение многих лет успешно занимаетесь совершенствованием информационного обеспечения управления медико-санитарным обслуживанием на уровне учреждения, района, города, оценкой состояния здоровья отдельных контингентов населения, широко используя системный анализ и информационно-коммуникационные технологии.

Геннадий Ионович, под Вашим руководством разработан ряд систем, применяемых в здравоохранении г. Новокузнецка для социально-гигиенического мониторинга, слежения за эпидситуацией и др. Неоценимый опыт, пригодный для тиражирования на страну.

Подготовлены и защищены диссертации, создана школа, написано множество публикаций и несколько отличных учебных пособий... Есть что предъявить к Юбилею!

Дорогие Коллеги! Здоровья Вам, счастья, новых профессиональных достижений!

А кафедре – новых внимательных слушателей, интересных учебных курсов, процветания!

С самыми добрыми чувствами, от имени коллектива кафедры медицинской кибернетики и информатики РНИМУ им. Н.И. Пирогова

заведующая кафедрой,
Главный внештатный специалист Минздрава России
по внедрению современных информационных систем
в здравоохранении, Президент национальной ассоциации
медицинской информатики, профессор

Т.В. Зарубина

Уважаемые коллеги!

Управление здравоохранения Администрации города Новокузнецка и медицинские работники поздравляют коллектив кафедры медицинской кибернетики и информатики Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей (НГИУВа) с 30-летием.

При всевозрастающей роли совершенствования управления и информационного обеспечения всех сторон жизнедеятельности нашего общества, организация одной из первых в стране кафедр такого профиля в НГИУВе в конце 80-ых годов прошлого века явилась важным знаковым событием для Новокузнецка. К этому времени в городе были созданы для кафедры необходимые условия по организации образовательного процесса, проведению научных исследований.

К этому времени в городе уже начали работу НИИ Комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний (НИКПГ ПЗ) СО РАМН и информационно-вычислительный центр городского отдела здравоохранения - Кустовой медицинский информационно-аналитический центр (КМИАЦ), которые в этом году уже отметили свои 40-летние юбилеи. Одновременно с этим в медицинских организациях города внедрялись и находились в опытной эксплуатации отдельные информационные системы АСУ «Горздрав».

Все это позволило организовать в городе функциональное «Научно-учебное производственное объединение» (НУПО), основное направление деятельности которого - совершенствование информационного обеспечения управления здравоохранением, когда проблемы здравоохранения решаются совместными усилиями на принципах системного подхода. При этом необходимо отметить важную роль в организации эффективной работы объединения, особенно на начальных этапах, руководителей здравоохранения: В.В. Бессоненко, И.А. Витюгов, А.А. Луцик, М.Н. Цинкер, Г.П. Курбатов, Г.И. Чеченин, А.П. Шадрин, А.З. Виноградов и др.

За тридцатилетний период сотрудниками кафедры выполнен значительный объем работ по повышению профессионального уровня медицинских работников по программам последипломного образования.

Кафедра совместно с КМИАЦ явилась организатором разработки и внедрения инновационных организационных технологий и систем: формирования электронных медицинских баз данных; АИС экспертизы нетрудоспособности и управления качеством медицинской помощи, межведомственной муниципальной АИС социально-гигиенического мониторинга «Средна обитание и здоровье» и др.

На кафедре обучались в ординатуре и аспирантуре сотрудники медицинских организаций (МО) города, проводили научные исследования. Под научным руководством сотрудников кафедры защищались диссертации работников здравоохранения города.

Всего выполнено на кафедре, защищено и утверждено более тридцати диссертаций, в том числе, шесть докторских. Существенная особенность исследований, проводимых на кафедре, это то, что все научные разработки направлены на повышение результативности функционирования здравоохранения, имеют практическую значимость и внедрены в большинстве МО города. Подтверждением сказанному являются публикации настоящего юбилейного сборника, где рассматриваются проблемы и способы их решения.

Дорогие юбиляры! Сердечно поздравляю вас с 30-летием и желаю дальнейших успехов в научной и учебной деятельности. Доброго здоровья всем!

Надеюсь на наше дальнейшее плодотворное сотрудничество в повышении эффективности и результативности в системе охраны здоровья граждан города.

Начальник Управления здравоохранением
Администрации г. Новокузнецка **И.В. Крамер**

...Много лет мы знакомы с Геннадием Ионовичем Чечениным. Мне неоднократно пришлось бывать в командировках в Новокузнецке. И до, и после создания кафедры медицинской кибернетики и информатики Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей. Но с первого дня знакомства с Геннадием Ионовичем я понял, что этот человек захвачен идеями кибернетики и воспитания специалистов в области информационных технологий, людей, которые будут двигать новую науку вперед, обогащая ее возможностями системного подхода к решению всего круга вопросов охраны здоровья населения.

Руководя Кустовым медицинским информационно-вычислительным центром, Геннадий Ионович очень много сделал и продолжает делать для того, чтобы внедрить новые подходы в практику здравоохранения. В разные периоды это воспринималось по-разному. Но академик Международной академии информатизации, профессор Г.И. Чеченин продолжал идти своей дорогой, невзирая на возникающие трудности. Непаром он в течение многих лет избирался своими соратниками и коллегами председателем всероссийского совета заведующих областными/краевыми/республиканскими информационно-вычислительными центрами. Много было им сделано полезного и важного на этом посту.

Заслуженно возглавляет он кафедру, много им предложено в организации и проведении учебного процесса. Сложилась и известная научная школа.

Большая дорога позади, множество учеников и последователей, масса информационных систем созданы и действуют в различных медицинских организациях, разлетелись как звездочки по стране, иногда незаметно, а иногда очень даже заметно принося пользу руководителям, врачам и пациентам.

Я поздравляю кафедру с юбилеем и уверен, что мы будем свидетелями ее большого интересного пути!

Желаю Вам, Геннадий Ионович, новых успехов, новых идей в преподавательской, научной и практической деятельности на этапе электронного здравоохранения России!!!

Президент отделения медицинской информатики
Международной академии информатизации,
заведующий лабораторией Института современных
информационных технологий ФИЦ «Информатика
и управление» РАН,
профессор кафедры медицинской кибернетики
и информатики РНИМУ им. Н.И. Пирогова,
акад. РАЕН и МАИ, д.м.н., **проф. Б.А. Кобринский**

Уважаемый Геннадий Ионович!
Дорогие сотрудники кафедры
медицинской кибернетики и информатики!

Сердечно поздравляю Вас с Юбилеем! На протяжении трех десятилетий своей жизни ваша кафедра активно участвует в жизни Института, аккумулируя вокруг себя и молодые, и опытные научно-педагогические кадры.

Кафедра была одним из инициаторов и главным разработчиком системы дистанционного последипломного образования, позволившего институту в сложное время не потерять курсантов из территориально отдаленных регионов нашей страны.

В компьютерных классах кафедры проходят тестирование и сдают экзамены тысячи курсантов всех кафедр института.

Кафедра медицинской кибернетики и информатики ведет большую научную работу. Школа Чеченина Г.И. известна далеко за пределами Кузбасса. Под руководством Геннадия Ионовича защищены десятки кандидатских и докторских диссертаций. Его ученики успешно работают в различных городах нашей страны, в том числе широко представляют и наш институт на различных форумах, в ученых и диссертационных советах, работе специализированных комиссий.

Профессорско-преподавательский состав кафедры неизменно получает высокие оценки курсантами своих занятий, принимает участие в проведении общеинститутских циклов, приглашается для проведения занятий другими кафедрами.

Желаю Вам, Геннадий Ионович, и всему Вашему дружному коллективу дальнейших трудовых успехов, крепкого здоровья и личного счастья! Оставайтесь всегда так же молоды и красивы душой! Энергии вам и позитива!

Ректор ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей Минздрава РФ»,
д.м.н., профессор **А.В. Колбаско**

Глубокоуважаемый Геннадий Ионович!
Дорогие сотрудники кафедры
медицинской кибернетики и информатики!

Мне приятно поздравить Вас со славным юбилеем, поскольку мне повезло, будучи ректором института, организовать в 1986 году самостоятельный курс медицинской кибернетики и информатики, который в 1990 году преобразован в вашу кафедру.

С одной стороны, были объективные сложности открыть новую кафедру в связи с известным периодом экономического застоя страны в восьмидесятых годах. С другой стороны, в те годы было очень тесное сотрудничество ГИДУВа с региональным вычислительным центром горздравоотдела, особенно с талантливым ученым и организатором здравоохранения Геннадием Ионовичем Чечениным. Это творческое сотрудничество цементировал профессор Марк Натанович Цинкер, которого (как и Геннадий Ионович) я считаю своим учителем. Он оказал молодому ректору института неоценимую помощь при решении организационных вопросов. Передо мной тогда стояли серьезные задачи: не только сделать реконструкцию находящегося в аварийном состоянии здания института, начать строительство нового корпуса и построить два новых общежития, но и организовать учебный и научный процессы кафедр и подразделений, многократно перемещая их из одного крыла института в другой.

Несмотря на эти трудности, ГИДУВ и вычислительный центр выполняли тогда беспрецедентный заказ Министерства здравоохранения СССР по разработке АСУ «Горздрав», разработке целевой программы диспансеризации населения. В процессе этой совместной работы мы по достоинству оценили творческий потенциал Геннадия Ионовича Чеченина и решили использовать его выдающиеся способности для обучения врачей тогда еще новому делу: применению вычислительной техники в организации здравоохранения и в научных исследованиях. Нам удалось для новой кафедры приобрести огромную вычислительную машину, занимавшую три больших комнаты. Производственные возможности этой (тогда считавшейся ценной) машины сейчас нельзя сравнить с маломощным ноутбуком. Заведующий кафедрой медицинской кибернетики и информатики Г.И. Чеченин стал удачно совмещать возможности материально-технической базы новой кафедры с производственными мощностями вычислительного центра. Вместе с кафедрой организации здравоохранения (проф. М.Н. Цинкер) в 1-й городской клинической больнице был создан клинико-диагностический вычислительный центр с использованием автоматизированных диагностических алгоритмов, а также Центр под эгидой ВОЗ, разрабатывающий системы управления здравоохранением. Таким образом, сразу после организа-

ции кафедры медицинской кибернетики и информатики она находилась на пике мировых научных достижений, поэтому стала востребованной органами управления здравоохранением и молодыми учеными.

Геннадий Ионович возглавил научные исследования в данном направлении науки, создал оригинальную научную школу, воспитал большое количество учеников и последователей. Кафедра по-прежнему востребована, пользуется заслуженным авторитетом.

Профессор Г.И. Чеченин сумел удачно подобрать и воспитать кадры преподавателей и лаборантов. Сразу после открытия кафедры на ней стали работать доцент (ныне профессор) Ольга Анатольевна Клиценко, кандидат медицинских наук Ольга Сергеевна Тюлькина, которые в настоящее время в Санкт-Петербурге признаются ведущими специалистами. В настоящее время на кафедре работают высококвалифицированные преподаватели, включая двух докторов и двух кандидатов наук. К преподавательскому процессу привлекаются ведущие специалисты города. Неоценимую помощь молодым ученым кафедр и подразделений института оказывают сотрудники лаборатории вычислительной техники кафедры и высококвалифицированные лаборанты.

В честь 30-летнего юбилея кафедры медицинской кибернетики всем сотрудникам я желаю доброго здоровья, семейного благополучия и дальнейших успехов!

**Заведующий кафедрой нейрохирургии, д.м.н.,
профессор, Заслуженный деятель науки РФ,
ректор НГИУВа в 1984-2007 гг. А.А. Луцик**

Глубокоуважаемый Геннадий Ионович!

Искренне признателен за приглашение на вашу юбилейную конференцию. С удовольствием откликаюсь на предложение направить некоторые материалы, в основном – по истории информатизации (прилагаются). Две статьи из трех – с твоим соавторством. Из содержания поймешь, что без твоего участия эти этапы не осуществлялись, а в системном анализе для АСУ – ты вообще супермастер, а я только подмастерье. Поэтому надеюсь на твои коррективы по усмотрению.

P.S. Время летит неумолимо...

Еще вроде позавчера я приезжал к вам в Новокузнецк учиться в ГИДУВе и на ИВЦ, вчера – принимал ваши системы в составе комиссии ГКНТ СССР, а все промелькнуло как мгновение. В конце этого года – 40 лет со дня открытия машиносчетной станции Ижевского горздравотдела как предшественника нашего ИВЦ, а значит и РМИАЦ. Ваша роль в становлении автоматизации здравоохранения Ижевска и Удмуртии, да и России в целом, незабываема, и её трудно переоценить. За что Вам низкий поклон от ветеранов.

С глубоким почтением, искренней признательностью и горячим приветом всем твоим единомышленникам

Зав. кафедрой общественного здоровья, экономики
и управления здравоохранением ФПК и ПП ИГМА,
профессор **В.К. Гасников**

Уважаемые участники и гости конференции!

С искренним уважением приветствую всех на этом форуме, посвящённом 30-летию кафедры медицинской кибернетики и информатики Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей Минздрава России и 40-летию КМИАЦ.

Кафедра и кустовой медицинский информационно-аналитический центр с момента их образования заняли ведущее место в стране, как в вопросах подготовки руководящих кадров, так и в научных исследованиях в области организации здравоохранения, медицинской информатики и кибернетики.

Успешные труды кафедры, руководимой д.м.н., профессором Г.И. Чечениным, по праву заслужили признание специалистов в области общественного здравоохранения.

Важным является и тот факт, что многие результаты деятельности актуальны не только для Сибири, где были созданы, но и для других регионов России.

Хочу выразить особую признательность и благодарность д.м.н., профессору Геннадию Ионовичу Чеченину за совместную работу, ценные советы в период становления Красноярского краевого медицинского информационно-аналитического центра, который я возглавлял.

Всем участникам конференции желаю успехов в работе и дальнейших творческих достижений!

Заведующий кафедрой медицинской кибернетики
Красноярского государственного медицинского университета
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого
д.м.н., профессор **К.А. Виноградов**

СПИСОК АВТОРОВ СТАТЕЙ И ЮБИЛЯРОВ

А

Андриевский Б.П. 66, 171

Б

Буркацкая М.В. 220
Брызгалина С.М. 200

В

Васильченко Е.М. 113
Вахрушев А.К. 176
Виблая И.В. 18, 34, 59
Викторова И.Б. 159, 165
Власенко А.Е. 146, 176, 182
Виноградов К.А. 233

Г

Гасников В.К. 45, 69, 71, 232
Горшкова Е.Р. 197
Григорьев Ю.А. 18, 33, 59

Д

Данцигер Д.Г. 171
Драган С.Д. 116

Е

Евсеев В.Н. 171
Ершов А.А. 17, 32

Ж

Жилина Н.М. 15, 16, 25, 76, 135,
146, 154, 182

З

Зарубина Т.В. 45, 85, 225
Захаренков В.В. 59
Захарова Е.В. 17, 30, 197
Золосев Г.К. 113

И

Игнатьева М.В.
Исаков И.Н.

К

Каширина Е.Ж. 200
Кельман Т.В. 107
Киселева Т.В. 188
Климантова И.П. 18, 35
Клиценко О.А. 17, 32, 103
Кобринский Б.А. 45, 228
Колбаско А.В. 146, 229
Крамер И.В. 128, 226
Кузьменко Т.В. 197

Л

Луцик А.А. 230
Львов С.Н. 36

М

Максимов А.Л. 120
Малинова С.Б. 15, 36
Махов В.А. 171, 200
Михайлюк Н.В. 154
Москвитин П.Н. 220

Н

Николаиди Е.Н. 215

О

Онищенко А.Л. 146
Орлов С.А. 89

П

Першина Л.Г. 15, 17, 31
Привалов А.Н. 107
Прокушкина Л.П. 18, 34
Полукаров А.Н. 208

Р

Развозжаев Ю.Б. 176
Рыбин А.С. 107
Рыбченко А.А. 120

С

Свистельник А.В. 159, 165
Сизикова И.Л. 16, 30, 197
Станкова О.Н. 176
Столбов А.П. 89

Т

Туркевич К.В. 36

Ф

Фирсова О.А. 15, 37

Х

Ханин А.Л. 159, 165

Ч

Часовников К.В. 15, 16, 28
Чеченин Г.И. 12, 15, 45, 69, 76,
113, 154, 182, 200
Черкасов А.А. 15, 36
Чеченина А.А. 208

Ш

Шабанов Г.А. 120
Шульман Е.И. 96
Шумкин А.А. 154

Я

Якушева О.Н. 15, 16, 29

Научное издание

**СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ,
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ, 2016**

**Сборник материалов конференции
7 октября 2016 г.
г. Новокузнецк**

*Под общей редакцией д.м.н. профессора Г.И. Чеченина,
д.т.н. Н.М. Жилиной*

Редакционная коллегия:

д.м.н. профессор Колбаско А.В.,
д.м.н. профессор Онищенко А.Л.,
д.м.н. профессор Филимонов С.Н.
д.м.н. профессор Чеченин Г.И.,
д.т.н., доцент Жилина Н.М.

Подписано в печать 10.09.2016 г. Гарнитура Таймс.
Бумага ксероксная. Печать на ризографе RZ-300 EP. Тираж 150. Заказ №2013
Отпечатано в типографии
ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей»
Министерства здравоохранения РФ.
654005, г. Новокузнецк, пр. Строителей, 5.

Переплетные работы выполнены в ООО «Полиграфист»
654005, Новокузнецк-5, Орджоникидзе, 11

