

На правах рукописи

**МЕЛЬНИКОВА
ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА**

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ
КАТАСТРОФ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО УРОВНЯ**

(на примере Свердловской области)

Специальность: 14.04.03-организация фармацевтического дела

АВТОРЕФЕРАТ

Диссертации на соискание учёной степени
доктора фармацевтических наук

Екатеринбург, 2011

Диссертационная работа выполнена в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уральская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации

Научный консультант: доктор фармацевтических наук,
старший научный сотрудник
Петров Александр Юрьевич

Официальные оппоненты: доктор фармацевтических наук, профессор
Солонина Анна Владимировна
ГБОУ ВПО «Пермская государственная
фармацевтическая академия»
Минздравсоцразвития России

доктор фармацевтических наук, профессор
Бат Нафисет Масхудовна
ГБОУ ВПО «Кубанский государственный
медицинский университет»
Минздравсоцразвития России

доктор фармацевтических наук, профессор
Соболенко Анатолий Климович
Государственный научно-исследовательский
испытательный институт военной медицины
военной медицинской академии им.С.М.
Кирова

Ведущая организация: ГБОУ ВПО «Пятигорская государственная фармацевтическая академия» Минздравсоцразвития России

Защита состоится «__» _____ 2011 года в 13.00 часов на заседании диссертационного совета Д 208.068.01 при ГБОУ ВПО «Пермская государственная фармацевтическая академия» Минздравсоцразвития России по адресу: 614990 г. Пермь, ул. Полевая, 2

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГБОУ ВПО «Пермская государственная фармацевтическая академия Минздравсоцразвития России» по адресу: Пермь, ул. Крупской 46

Автореферат разослан «__» _____ 2011г.

Учёный секретарь диссертационного совета,
Кандидат фармацевтических наук, доцент



И.А. Липатникова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. В последнее десятилетие всё мировое сообщество озабочено увеличивающейся опасностью возникновения чрезвычайных ситуаций. Сохранение жизни и здоровья населения главная задача специалистов медицины катастроф. В их функции входит проведение комплекса мероприятий по предупреждению медико-санитарных последствий и медико-санитарное обеспечение населения при стихийных бедствиях, авариях, катастрофах, эпидемиях, локальных вооруженных конфликтах, террористических актах и других чрезвычайных ситуациях. В условиях повседневной деятельности они оказывают специализированную (санитарно-авиационную) скорую медицинскую помощь, медицинскую помощь пострадавшим при ДТП.

Естественно, что оказание любого вида медицинской помощи невозможно без лекарственных средств и изделий медицинского назначения, а сохранение жизни пострадавшему является результатом совместных усилий медицинского и фармацевтического персонала. Вопросам организации деятельности специалистов медицины катастроф, оказанию медицинской и фармацевтической помощи посвящены исследования И.И.Сахно (1992-2010г.), С.Ф.Гончарова (1992-2010г.), В.П.Петрова (2008г.), А.К.Соболенко (1990-2010г.), С.З.Умарова (1990-2010г.), Ю.В.Мирошниченко (1990-2010г.), А.Б.Горячева (2004-2011г.), Ю.Е.Барачевского(2003г.), А.В.Рудаковой(2004г.), Е.В.Сойникова (2005г.), С.Г.Сбоевой (2004-2007г.), Ю.В.Бойко (2006г.), Г.Я. Ибрагимовой (2007г.).

Отдавая должное заслугам учёных, внесших научный вклад в развитие данного направления, следует отметить, что вопросы, связанные с организацией фармацевтической службы медицины катастроф, представляющей собой совокупность взаимосвязанных структурных элементов (подразделений, специалистов, выполняющих соответствующие функции по фармацевтической деятельности), обеспечивающей реализацию задач, связанных с лекарственным обеспечением медицинских технологий при оказании помощи пострадавшим, в соответствии с целями

медицины катастроф не служили предметом комплексного научного исследования, а рассматривались в качестве отдельных аспектов. Организация деятельности фармацевтического персонала в структуре медицины катастроф в современных условиях имеет свои особенности, что требует проведения углублённого анализа. В связи с этим, актуальным становится проведение таких исследований, что обусловило выбор темы, целей и задач данной работы.

Цель работы - разработка научно обоснованных теоретических и методологических основ формирования фармацевтической службы медицины катастроф территориального уровня.

Для реализации поставленной цели необходимо было решить следующие **задачи**:

1. Изучить и теоретически обобщить современное состояние, тенденции развития, законодательную базу системы медицинского снабжения, выполняющей в настоящее время функции, связанные с лекарственным обеспечением в структуре медицины катастроф на территории РФ и за рубежом;

2. Научно обосновать и разработать методологию исследования организации фармацевтической службы медицины катастроф территориального уровня;

3. Сформировать теоретические и методические подходы к лекарственному обеспечению пострадавших при оказании:

- медицинской помощи при травматических повреждениях, отравлениях, инфекционных заболеваниях, радиационных поражениях в режиме чрезвычайной ситуации;
- специализированной (санитарно-авиационной) скорой медицинской помощи в режиме повседневной деятельности;
- скорой медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях;

4. Провести организационно-функциональное моделирование процессов фармацевтической деятельности, в том числе деятельности, связанной с обращением наркотических средств и психотропных веществ;
5. Оптимизировать с помощью принципов информационных технологий вопросы учёта, разработать программу закупок лекарственных средств;
6. Предложить научно обоснованную модель фармацевтической службы медицины катастроф территориального уровня для практического использования в других субъектах РФ;
7. Разработать подход к формированию базовых знаний у специалистов с фармацевтическим образованием, в контексте современных представлений о фармацевтической службе медицины катастроф;

Связь задач исследования с проблемным планом фармацевтических наук. Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ ГБОУ ВПО Уральской государственной академии Минздравсоцразвития России. Номер государственной регистрации темы № 0120.0 800644.

Методологическая основа, объекты и методы исследований.

Методологическую основу исследований составили принципы системного, комплексного, процессного, логико-структурного подхода к изучению основ формирования фармацевтической службы медицины катастроф. Методология базировалась на конституциональных правах и государственных принципах охраны здоровья граждан в области лекарственного обеспечения в условиях чрезвычайных ситуаций, при оказании специализированной (санитарно-авиационной) скорой медицинской помощи, а также скорой медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях. Объектами исследований явились Территориальные центры медицины катастроф РФ (23ТЦМК), лечебно-профилактические учреждения Свердловской области (43ЛПУ).

При исследовании использовались методы исторического, системного, логического анализа; маркетинговый (структурный, контент-анализ), социологический (анкетирование, экспертные оценки),

фармакоэкономический (ABC, VEN анализ), экономико-статистический (метод группировок, ранжирования, корреляционный, регрессионный анализы), функционального моделирования процессов (IDEF). Способы получения информации включали непосредственное, документальное наблюдение, опрос. По охвату единиц совокупности статистическое наблюдение было как сплошным, так и выборочным. Обработка результатов исследований осуществлялась с помощью современных математических методов и компьютерных технологий. Были использованы программы Microsoft Excel, BPWin, Paint, Floor Plan 3D. Результаты также обрабатывались с помощью авторской программы для ЭВМ Pharm List и оптимизированного программно-информационного комплекса на основе базы 1С:предприятие.

Научная новизна исследования состоит в том, что впервые научно обоснована модель фармацевтической службы медицины катастроф территориального уровня. Получены следующие результаты:

- На основе изучения существующей законодательной базы в области лекарственного обеспечения и фармацевтической деятельности в структуре медицины катастроф, выявлены вопросы неурегулированные законодательством РФ, проблемы и барьеры, мешающие развитию фармацевтической службы, сформулированы стратегические пути её дальнейшего развития.

- Проведена типологизация центров медицины катастроф по критериям задач, решаемых фармацевтической службой, разработан понятийный аппарат, сформулированы виды фармацевтической деятельности, выполняемые специалистами медицины катастроф территориального уровня.

- Разработана организационная структура фармацевтической службы в составе медицины катастроф территориального уровня. Выявлены организационные, оперативные и ситуационные факторы, оказывающие влияние на содержание задач фармацевтической службы в разных режимах работы.

- Научно-обоснованы и разработаны методические подходы к лекарственному обеспечению медицинских технологий специалистов медицины катастроф в разных режимах работы: в режиме чрезвычайной ситуации, в режиме оказания специализированной (санитарно-авиационной) скорой медицинской помощи и медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях. Впервые применены фармако-экономические подходы к системе лекарственного обеспечения догоспитального этапа оказания скорой медицинской помощи.
- На основе детализированного анализа осуществляемых видов фармацевтической деятельности в разных режимах работы научно обоснован комплекс мероприятий по организации деятельности, связанной с лекарственным обеспечением медицинских технологий.
- Впервые с помощью организационно-функционального моделирования в методологии IDEF описаны процессы фармацевтической деятельности, в том числе деятельности, связанной с обращением наркотических средств и психотропных веществ в структуре медицины катастроф.
- Обоснованы рекомендации по организации процессов хранения, размещения запасов лекарственных средств и изделий медицинского назначения с использованием теоретических положений логистического менеджмента.
- В целях совершенствования первичного учёта товарно-материальных ценностей на базе в 1С:Предприятие, создан программно-информационный комплекс, адаптированный к задачам территориального центра медицины катастроф. Рассчитана эффективность его внедрения.
- Разработан и зарегистрирован программный комплекс для быстрого формирования на основании существующей потребности ассортимента лекарственных препаратов в условиях ЧС - «Pharm List».
- Подготовлены рекомендации, включающие определение объёма и профессиональных компетенций, разработку учебной программы и

учебного плана по вопросам организации фармацевтической службы медицины катастроф на базовом образовательном уровне по специальности Фармация.

• Практическая значимость и внедрение результатов исследования.

Результаты настоящего исследования позволяют сформировать научную и методологическую основу в области организации лекарственного обеспечения и фармацевтической деятельности в службе медицины катастроф территориального уровня.

По результатам исследований разработаны и внедрены в медицинскую и фармацевтическую практику:

1. Стандарт «Организация работы службы медицинского обеспечения Территориального центра медицины катастроф Свердловской области» с разделом лекарственного обеспечения и фармацевтической деятельности, утверждённый приказом Министерства здравоохранения Свердловской области от 05.10.2007 № 904-п. Стандарт был адаптирован к работе службы медицинского снабжения в Областном ЦМК г. Оренбурга 2007г, в Республиканском ЦМК г. Казани 2007г, в Областном ЦМК г. Ханты-Мансийска 2007г., в Областном ЦМК г.Томска 2007г, в ТЦМК г.Мурманска 2007г., ТЦМК Ивановской области 2010, ТЦМК Республики Бурятия 2010, ТЦМК Иркутской области 2010;

2. Клинико-тактические стандарты медицинской помощи в схемах и алгоритмах, утверждены приказом МЗ СО от 11.02.08 № 111-п;

3.Территориальный стандарт деятельности трассового пункта экстренной медицинской помощи ТЦМК СО, утверждён приказом МЗ СО от 3.12.2009г № 1178-п;

4.Методические указания:

4.1. По формированию номенклатуры областного резерва медицинского имущества на случай массовой вспышки инфекционных заболеваний, утверждены приказом МЗ СО от 21.07.2008 г. № 1177-п.

4.2. По формированию номенклатуры областного резерва медицинского имущества на случай массовой травмы. Утверждены приказом МЗ СО от 22.07.2008 г. № 1182-п.

4.3. По формированию номенклатуры областного резерва медицинского имущества на случай массовых отравлений. Утверждены приказом МЗ СО от 18.08.2008 г. № 1365-п.

Результаты исследований, описанные в данных методических указаниях внедрены в Уральском региональном центре антитеррористической деятельности от 11.06.2009г. и в 22 учреждениях здравоохранения СО.

5. Результаты исследований, описанные в монографии «Современные подходы к формированию резерва и формуляра медицинского имущества территориального центра медицины катастроф» внедрены в практику учреждений здравоохранения МУ Станция скорой медицинской помощи имени В.Ф. Капиноса г. Екатеринбург 2010 г., Мурманский ТЦМК, ТЦМК Ивановской области 2010г., ТЦМК Республики Бурятия 2010г., ТЦМК Иркутской области 2010г.;

6. Результаты исследований, описанные в монографии «Методические подходы к организации лекарственного обеспечения пострадавших при дорожно-транспортных происшествиях» внедрены в практику учреждений здравоохранения ТЦМК Ивановской области 2010г, ЦМК УХМАО-Югры 2010г., ТЦМК Республики Бурятия 2010г, ТЦМК Иркутской области 2010г;

7. Положение о структурном подразделении «Фармацевтическая служба Территориального центра медицины катастроф» внедрено в Мурманском ТЦМК 2009 г., ТЦМК Свердловской области 2008г., ТЦМК Ивановской области 2010г, ЦМК УХМАО-Югры 2010г., ТЦМК Республики Бурятия 2010г, ТЦМК Иркутской области 2010г;

8. Должностные инструкции зав. фармацевтической службой внедрены в Мурманском ТЦМК 2009г., ТЦМК Свердловской области 2008г., ТЦМК Ивановской области 2010г, ЦМК УХМАО-Югры 2010г., ТЦМК Республики Бурятия 2010г, ТЦМК Иркутской области 2010г;

9. Инструкция по охране труда провизора фармацевтической службы использована в деятельности ТЦМК Свердловской области 2010г., ТЦМК Ивановской области 2010г., ЦМК УХМАО-Югры 2010г., ТЦМК Республики Бурятия 2010г., ТЦМК Иркутской области 2010г., инструкция уполномоченного по качеству в ТЦМК Свердловской области 2008г.
10. Инструкция по хранению лекарственных средств и изделий медицинского назначения внедрена в практическую деятельность ТЦМК Свердловской области 2008г.;
11. Инструкция по работе с наркотическими средствами и психотропными веществами в центре медицины катастроф (акт внедрения ТЦМК Свердловской области 2009г.);
12. Перечни лекарственных средств и изделий медицинского назначения для оказания помощи поражённым в случае массовой травмы, массовых отравлений, инфекционных заболеваний, в случае радиационной атаки. (Утверждены МУ Станция скорой медицинской помощи имени В.Ф. Капиноса г. Екатеринбург 2009г.);
13. Перечень лекарственных средств и изделий медицинского назначения Территориального центра медицины катастроф СО. Утверждён приказом МЗ СО № 782 от 15 ноября 2004 года;
14. Приказы на выпуск из резерва лекарственных средств. (Акты внедрения приказы Министерства здравоохранения СО № 578-п от 24.07.2006 г, № 632-п от 7.08.2006 г, от 28.08.2006 г № 673-п, 08.09.2006г № 701-п, 17.11.2006г. № 926-п , 04.06.2007 № 533-п, от 07.06.2007 № 542-п, 10.08.2007 № 749-п, № 1232-п от 20.12.2007, № 1973-п от 10.11.2008, №839-п от 31.08.2009);
15. Программа для ЭВМ «Pharm List» свидетельство о государственной регистрации №2009616031, выдано Российским агентством по патентам и товарным знакам 30.10.2009г. (Акт внедрения ТЦМК СО от 2.11.2009г.);
16. Программно-информационный комплекс на базе 1С:предприятие для учёта лекарственных средств и изделий медицинского назначения (Акт внедрения ТЦМК Свердловской области 2007г.);

17. Программа подготовки провизоров на базовом уровне по вопросам организации фармацевтической службы медицины катастроф (Акт внедрения ГОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия Минздравсоцразвития России» от 22.05.2010г);

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Вопросы типологизации фармацевтических служб в структуре медицины катастроф, базовый комплект документации необходимый для работы службы;
2. Методология исследования организации лекарственного обеспечения и фармацевтической деятельности в структуре медицины катастроф;
3. Теоретические и методологические подходы к формированию ассортимента лекарственных средств и изделий медицинского назначения фармацевтической службы медицины катастроф: номенклатуры резерва на случай массовой травмы, атаки биологическими агентами, массового отравления, радиоактивного поражения; формуляра специализированной санитарно-авиационной скорой медицинской помощи; перечня лекарственных средств для оказания помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях.
4. Алгоритм проведения и результаты фармако-экономического анализа созданного ассортимента.
5. Организационно-функциональное моделирование процессов фармацевтической деятельности, в том числе деятельности, связанной с оборотом наркотических средств и психотропных веществ.
6. Организация системы операционного учёта и закупа лекарственных средств с применением принципов информационных технологий.
7. Организационно-функциональная модель фармацевтической службы медицины катастроф территориального уровня.
8. Методический подход к подготовке специалистов, имеющих фармацевтическое образование к работе в структуре медицины катастроф;

Личное участие. Основная часть исследований (более 80% от общего объёма) выполнено лично автором диссертационной работы. Во всех других случаях автору принадлежит постановка задачи, концепция основных методов, анализ полученных результатов.

Апробация диссертации. Основные результаты исследования доложены и обсуждены на научно-практических конференциях и конгрессах: «Российском национальном конгрессе «Человек и лекарство» (Москва, 2007г.,2008г.,2009г.), международной практической конференции «Медицина катастроф опыт и перспективы развития» (Архангельск, 2006г.), 62-региональной конференции по фармации и фармакологии «Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции» (Пятигорск,2007г.), на пленуме правления общероссийской ассоциации врачей общей практики (Санкт-Петербург 2007г.), на межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы фармацевтической помощи в современных условиях» (Тюмень, 2008г,2009г.), на научной конференции «Проблемы стандартизации и внедрения современных диагностических и лечебных технологий в практической и токсикологической помощи пострадавшим от острых химических воздействий» (Екатеринбург, 2008г.), на конференции «Фармация и общественное здоровье» (Екатеринбург 2009,2010г.г), на всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы фармацевтической науки и практики» (Владикавказ 2009г.г), на IV конгрессе «Развитие фармакоэкономики и фармакоэпидемиологии в Российской Федерации» с международным участием (Екатеринбург 2010г.).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 60 научных работ, в том числе 2 монографии, получено свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ «Pharm List», 32 статьи в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендуемых ВАК.

Структура и объём диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, 6 глав и выводов, изложенных на 388 страницах

машинописного текста, содержит 32 приложения, 90 таблиц и 92 рисунка. Список литературы включает 351 источник.

Во введении раскрыта и обоснована актуальность темы, сформулированы основная цель и задачи исследования, определены научная новизна и практическая значимость работы.

Первая глава посвящена исследованию законодательства Российской Федерации в контексте развития и совершенствования медицинского снабжения службы медицины катастроф, аналитическому обзору отечественных и зарубежных литературных источников.

Во второй главе изложена методология исследований процесса формирования фармацевтической службы медицины катастроф.

В третьей главе изложены результаты изучения организационной структуры, описаны подходы к созданию организационно-распорядительной документации фармацевтической службы.

Четвёртая глава содержит результаты исследований, посвящённые формированию номенклатуры резерва ЛС и ИМН для работы в условиях чрезвычайной ситуации, формуляра ЛС и ИМН для оказания специализированной скорой (санитарно-авиационной) медицинской помощи, перечня ЛС и ИМН для оказания медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях, прогнозированию потребности в лекарственных средствах на примере группы наркотических средств и психотропных веществ.

В пятой главе предлагаются подходы, связанные с организационно-функциональным моделированием процессов фармацевтической деятельности в структуре медицины катастроф с учётом современных информационных технологий.

В шестой главе на основании проведённых исследований построена модель фармацевтической службы, описаны методические подходы к формированию профессиональных знаний провизоров для работы в данной функциональной подсистеме.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Глава 1. Современное состояние и тенденции развития подсистемы медицинского снабжения в структуре медицины катастроф

В результате изучения нормативных, методических и научных материалов нами было выявлено, что функции по лекарственному обеспечению в медицине катастроф возлагаются на отделы медицинского снабжения, которые осуществляют свою деятельность, только в режиме ЧС. Комплексные вопросы лекарственного обеспечения формирований медицины катастроф в соответствии с их современными задачами в разных режимах работы в нормативно-правовых актах и литературных источниках не рассматриваются.

Остаются без внимания вопросы, посвящённые созданию номенклатуры резервов лекарственных средств для работы на до госпитальном этапе, рассчитанные на оказание медицинской помощи пострадавшим в случаях массовой травмы, инфекционных заболеваний, отравлений химически опасными веществами, радиационного поражения. Отсутствуют распорядительные документы, связанные с организацией работы с лекарственными средствами, не уделяется должного внимания вопросам лекарственного обеспечения, как в условиях ЧС, так и в условиях повседневной деятельности в рамках оказания специализированной скорой (санитарно-авиационной) медицинской помощи, помощи пострадавшим при ДТП. Открытыми остаются вопросы, связанные с закупкой, приёмкой, хранением, учётом и отчётностью фармацевтической службы медицины катастроф, вопросы, связанные с работой с наркотическими средствами и психотропными веществами. К числу недостаточно разработанных областей относится также оптимизация системы профессиональной подготовки фармацевтических кадров для работы в структуре медицины катастроф. Осмысление и обобщение данных литературы позволили сформулировать основные направления настоящего исследования, представленные во второй главе диссертации.

Глава 2. Обоснование и разработка методологии исследования лекарственного обеспечения и фармацевтической деятельности в структуре медицины катастроф

Отправной точкой любой методологии является исходная концепция, определение основных представлений о работе в исследуемой области. Поэтому первой задачей изучения стало определение самого понятия фармацевтической службы.

Фармацевтическая служба – подсистема медицины катастроф, представляющая собой совокупность взаимосвязанных структурных элементов (специалистов с фармацевтическим образованием, подразделений, взаимоотношений между ними, соответствующих функций по фармацевтической деятельности), обеспечивающая реализацию задач, связанных с лекарственным обеспечением медицинских технологий специалистов-врачей, усилия которых направлены на оказание помощи пострадавшим в разных режимах работы.

С учётом анализа существующих законодательных актов федерального и территориального уровня, данных научной литературы нами была сформирована поэтапная программа диссертационного исследования, представленная на рисунке 1. Методология исследования условно представлена в виде цепи последовательно связанных между собой элементов:

- Целевые задачи формирования ФС, включающие формирование понятийного аппарата, ЛО пострадавших в разных режимах работы службы, ФД, связанная с обращением лекарственных средств;
- Базовые исследования - менеджмент-аудит современного состояния проблемы лекарственного обеспечения в структуре медицины катастроф, анализ и характеристика санитарных потерь в разных режимах деятельности, фармако-экономические исследования, организационно-функциональное моделирование процессов ФД;
- Подходы к изучению вопросов формирования ФС: системный, процессный, ситуационный, функциональный, логико-структурный, территориальный, ретроспективный;



Рис. 1- Методология исследований по формированию фармацевтической службы медицины катастроф территориального уровня

- Методы исследования: исторический, логический, типологизации, маркетинговый, фармако-экономический, статистический;
- Основные результаты исследований;

Вопросы формирования ФС медицины катастроф необходимо рассматривать совместно со структурой оказываемой медицинской помощи и деятельностью медицинского персонала, в связи с чем были разработаны специальные методические подходы (рисунок 2).

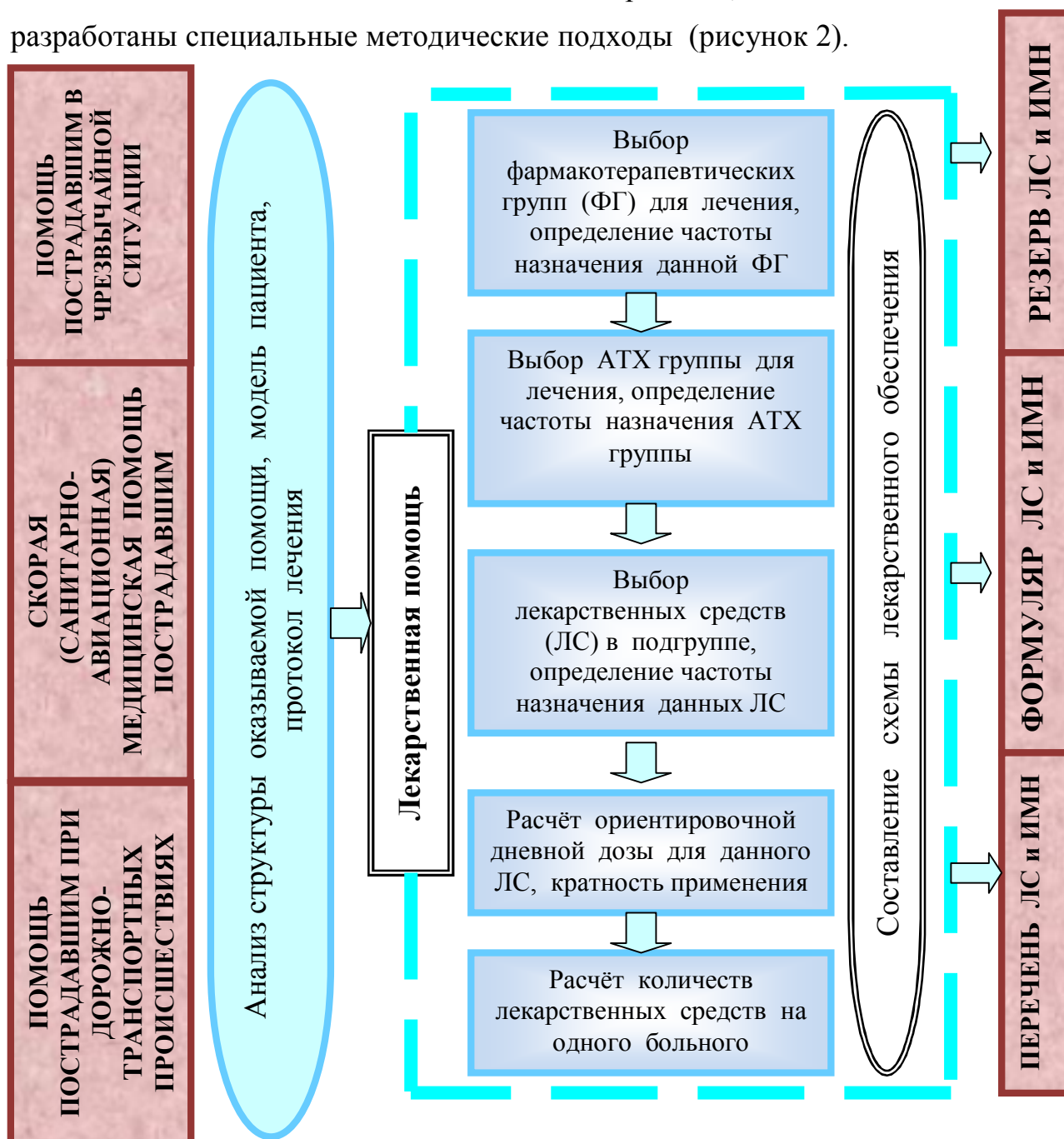


Рис. 2- Методика формирования ассортимента лекарственных средств и изделий медицинского назначения для оказания медицинской помощи пострадавшим специалистами медицины катастроф

Из рисунка 2 видно, что можно выделить общие направления составления ассортимента ЛС и ИМН ФС медицины катастроф: анализ структуры поражений, составление схем лекарственного обеспечения, расчёт потребности.

1. Анализ структуры поражений. Обладая знаниями о нозологиях, по которым происходит оказание медицинской помощи можно говорить уже о конкретных ЛС и ИМН, зная структуру заболеваний, а также динамику за отчётный период можно прогнозировать потребность в ЛС.

Установлено, что за период анализа с 2002-2008г.г на территории Свердловской области произошли техногенные ЧС (67,7%), дорожно-транспортные аварии и происшествия (29,2%), биолого-социальные ЧС (2,1%). За период исследования отмечена общая тенденция к росту ЧС с уровнем аппроксимации ($R^2 = 0,84$), средним темпом роста 186,9% и уравнением логарифмического тренда: $y=56,805 \ln(x)+ 16,378$.

Анализ структуры пострадавших при ДТП показал, что в общей структуре поражений преобладают травмы, связанные с переломами позвоночника и конечностей (22%), черепно-мозговая травма (7,5%), в состоянии психологического стресса будет находиться (21%) пострадавших.

При анализе работы по линии санитарно-авиационной скорой медицинской помощи методами регрессивного и однофакторного дисперсионного анализов было показано увеличение санитарных заданий в среднем на 11,6% в год. В общей структуре преобладали санитарные задания, связанные с инфекционно-воспалительным синдромом (27,5%), группа заболеваний с церебральной недостаточностью (22%). Данные, полученные из структуры поражений позволили перейти к разработке схем лекарственного обеспечения.

2. Составление схем лекарственного обеспечения. Схемы лекарственного обеспечения были составлены путём анализа базы данных, карт вызова врача-консультанта и листов назначения ЛС и ИМН поражённым в условиях ЧС, по линии оказания специализированной скорой (санитарно-

авиационной) медицинской помощи, медицинской помощи пострадавшим при ДТП.

Таблица 1- Фрагмент таблицы «Лекарственные средства для оказания медицинской помощи больным с травмой груди»

ФТГ группа АТХ группа	МНН	Частота назначения	ОДД	Форма выпуска	Количество соответствующее ОДД
Анальгетики		1			
Ненаркотические анальгетики		0,6			
	Метамизол натрия	0,15	1000 мг	Раствор для инъекций 50% 2,0	1 амп

При составлении схем лекарственного обеспечения включали все ЛС и ИМН, необходимые для оказания помощи. ЛС систематизировали с учётом ФГ, химического строения (МНН), учитывали суммарную частоту назначений ФТГ, АТХ группы, частоту назначений ЛС, ориентировочную дневную дозу ЛС. Всего было составлено 98 схем лекарственного обеспечения.

3. *Расчёт потребности* проводили по собственным формулам расчёта:

$$P = \% * O * v_{\text{ФГ}} * v_{\text{АТХгруппа}} * v_{\text{ЛС}} * \text{ОДД} \quad (1)$$

где P – количество единиц измерения ЛС; $\%$ - процент от поражённых с данным заболеванием, процент данного реанимационного синдрома, процент неотложного состояния при оказании медицинской помощи при ДТП; O – общее количество вызовов по линии санитарно-авиационной помощи, общее количество случаев оказания скорой медицинской помощи 1-м трассовым пунктом при ДТП; 500 поражённых в случае формирования резерва; $v_{\text{ФГ}}$ – частота назначения фармакотерапевтической группы, $v_{\text{АТХгруппа}}$ - частота назначения АТХ группы, $v_{\text{ЛС}}$ - частота назначения ЛС; ОДД – ориентировочная дневная доза;

Общую потребность в ЛС определяли суммированием по всем схемам лекарственного обеспечения по формуле:

$$P_{\text{общее}} = P_{\text{лс_нозологя_1}} + P_{\text{лс_нозологя_2}} \dots P_{\text{лс_нозологя_n}} \quad (2)$$

где $P_{\text{общее}}$ - суммарная потребность в лекарственном средстве по всем стандартам оказания помощи; $P_{\text{лс_нозологя_1}}, P_{\text{лс_нозологя_2}} \dots P_{\text{лс_нозологя_n}}$ соответственно количество данного лекарственного средства в отдельных схемах лечения;

Глава 3. Методические подходы к организации фармацевтической службы медицины катастроф

С целью оценки существующего состояния организации лекарственного обеспечения в структуре медицины катастроф нами был проведён менеджмент-аудит и исследование организационной структуры центров медицины катастроф в контексте формирования фармацевтической службы. В результате исследований было установлено, что на территории Российской Федерации существует 83 ЦМК, 61 (73,5%) аккредитованы как самостоятельные учреждения здравоохранения (УЗ) со статусом юридического лица, а 22 центра (26,5%) являются подразделениями учреждений здравоохранения, на базе которого они расположены. Организационно-штатная структура 18 (21,7%) центров медицины катастроф позволяет в достаточном объёме выполнять различные задачи, как в условиях повседневной деятельности, так и в условиях ЧС.

В 46 центрах (57,3%), имеется возможность распоряжаться запасом ЛС и ИМН, расположенным на базах УЗ субъекта РФ. В 23 (28 %) случаев резерв содержится непосредственно при ЦМК, в 12 центрах (14,7 %) резерв утверждён законодательно, но работы по его созданию не финансируются.

Только в 2% опрошенных ЦМК имеются лицензии на фармацевтическую деятельность, в 35% существуют не лицензированные отделы медицинского снабжения. Производственных фармацевтических подразделений, занимающихся изготовлением лекарственных средств не было выявлено ни в одном центре.

Таким образом, полученная неоднородность структур, связанных с лекарственным обеспечением обусловила целесообразность проведения исследования по их типологизации. Используя приём создания классификаций на основе различных признаков, нами были получены следующие модели, осуществляющие лекарственное обеспечение в центрах медицины катастроф (таблица 2).

Таблица 2- Модели типологизации структур, осуществляющих лекарственное обеспечение в центрах медицины катастроф на территории РФ*

№	Классификационный признак модели	Технология организации работы по лекарственному обеспечению	Территориальный субъект	Работа в условиях ЧС	Санитарно-авиационная СМП	Помощь пострадавшим при ДТП
1	ТЦМК находится в структуре ЛПУ в качестве отделения.	Лекарственное обеспечение осуществляется провизором, в функции которого входит работа по накоплению, освежению резерва ЛС и ИМН на 500 поражённых, расположенного на базе ЛПУ.	Республика Коми	++	++	-
2	ТЦМК находится в структуре службы скорой медицинской помощи.	Деятельность провизора направлена на создание резервов на базах других учреждений здравоохранения по принципу ответственного хранения. Провизор осуществляет контролирующие функции.	Ленинградская область	+++	-	-
3	ТЦМК является самостоятельным юридическим лицом	Имеет отдел снабжения, осуществляющий работу по содержанию резерва ЛС и ИМН на случай ЧС. Резерв на базе центра.	Республика Татарстан	+++	++	-
4	ТЦМК является самостоятельным юридическим лицом, медицинские подразделения и отделы расположены на базе ЛПУ	Резервы создаются при ЛПУ, на предприятиях «Фармация» и на других складах, расположенных на данной территории. Провизор осуществляет контроль. Резервы на базе других учреждений.	Пермская область	+	-	-
5	ТЦМК является самостоятельным юридическим лицом, имеет развитую структуру подразделений и отделов.	Обеспечение деятельности центра ЛС, ИМН осуществляется преимущественно через главную медицинскую сестру. Резерв на базе центра.	Ханты-Мансийский автономный округ	+++	+++	+++
6	ТЦМК является самостоятельным юридическим лицом, имеет развитую структуру подразделений и отделов.	Лекарственное обеспечение осуществляется фармацевтической службой, представленной 2-мя отделами, обеспечивающими работу в условиях повседневной деятельности по линии санитарной авиации, помощи пострадавшим в ДТП и отделом, обеспечивающими работу в условиях ЧС (резерв). Резерв на базе центра .	Свердловская область	+++	+++	+++

* по данным исследований 2009г. Условные обозначения: -- нет возможности; +- возможность имеется; ++ – возможность средняя; +++ – возможность высокая

Из таблицы видно, что в настоящее время существуют различные модели, связанные с лекарственным обеспечением в центрах медицины катастроф. Часть ЦМК существует в структуре ЛПУ, другая часть является самостоятельными юридическими лицами. Резервы могут находиться в составе отдела медицинского снабжения центра или на базе фармацевтических организаций и учреждений здравоохранения данного субъекта. В некоторых ТЦМК в условиях повседневной деятельности специалисты медицины катастроф оказывают помощь только при ДТП, в других только специализированную (санитарно-авиационную) скорую медицинскую помощь. Наиболее рациональной и функциональной с точки зрения организации фармацевтической службы является модель №6 (ТЦМК СО). Модель 6 имеет много положительных моментов: развитую структуру медицинских подразделений для работы как в условиях ЧС, так и в условиях повседневной деятельности, а также структуру фармацевтической службы способную обеспечить решение задач по оказанию медицинской помощи пострадавшим (рисунок 3).

Территориальный центр медицины катастроф Свердловской области - это самостоятельное медицинское учреждение особого типа, имеющее в своем составе подразделения способные в любое время выдвинуться к месту ЧС, осуществляющие в условиях повседневной деятельности функции по оказанию специализированной (санитарно-авиационной) помощи, помощи пострадавшим при ДТП.

В структуре ТЦМК имеются следующие отделения: оперативно-диспетчерская служба (ОДС), отделения плановой и экстренной консультативной медицинской помощи различных профилей (общего профиля, акушерский, комбустиологический, нейрохирургический реанимационно-консультативные центры), созданные на базе данных отделов для работы в условиях ЧС следующие формирования: бригады экстренной специализированной медицинской помощи, специализированные медицинские бригады постоянной готовности различного профиля: (анестезиологического, инфекционного, токсикотерапевтического, нейрохирургического, ожогового, травматологического и т.п), мобильный медицинский отряд специального назначения с бригадами экстренного реагирования и повышенной готовности,



Рис. 3 –Организационная структура Территориального центра медицины катастроф Свердловской области

трассовая служба (11 трассовых пунктов, в проекте 27), два филиала центра. Организационно-методические отделы представлены: отделом по вопросам медицины катастроф, по вопросам скорой медицинской помощи. В составе имеется учебный центр, обучающий оказанию первой помощи пострадавшим в условиях ЧС, психофизиологическая лаборатория, отдел материально-технического обеспечения, отвечающий за техническую подготовленность аэромобильных бригад и санитарного автотранспорта. Важным отделением центра является фармацевтическая служба.

Фармацевтическая служба центра - является ответственной за организацию лекарственного обеспечения и осуществление фармацевтической деятельности, как в условиях ЧС, так и в условиях повседневной деятельности при оказании специализированной (санитарно-авиационной) скорой медицинской помощи, помощи пострадавшим при ДТП. Структура фармацевтической службы представлена на рисунке 4.

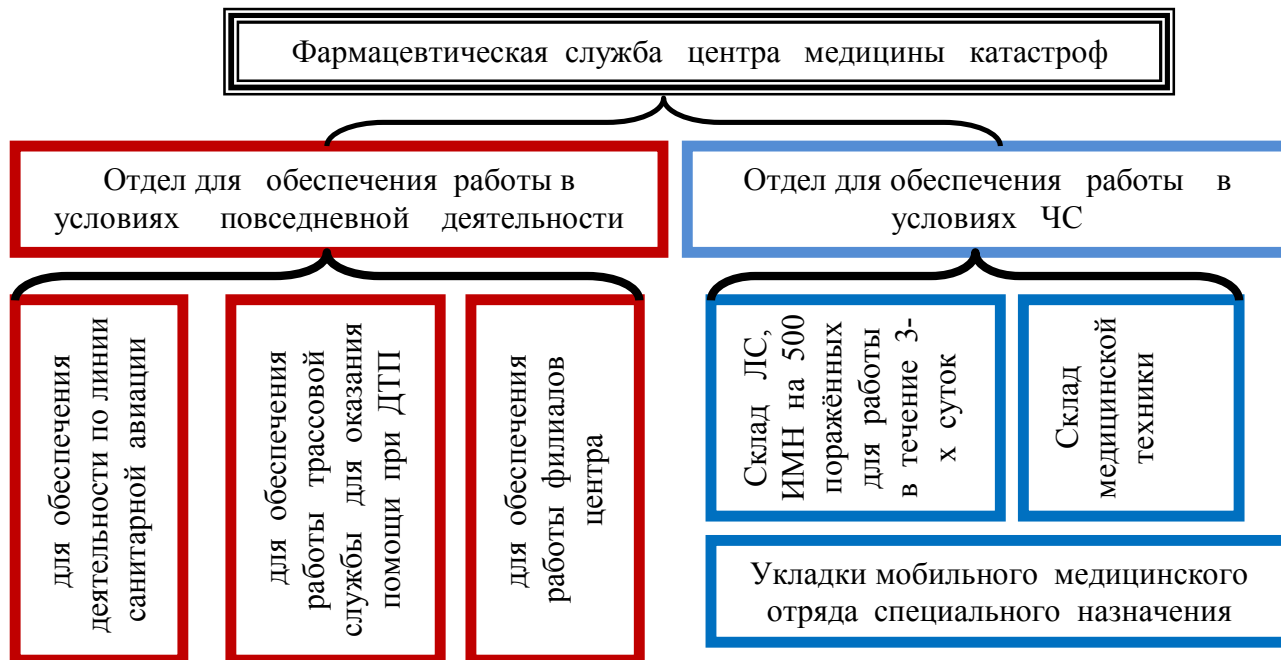


Рис. 4 - Структура фармацевтической службы Территориального центра медицины катастроф Свердловской области

Фармацевтическая служба представлена отделами, обеспечивающими работу центра в разных режимах деятельности.

Отдел фармацевтической службы для обеспечения работы центра в условиях повседневной деятельности разделён на:

- 1) подразделение, отвечающее за ЛО медицинских технологий отделений плановой и экстренной консультативной медицинской помощи, оказывающих специализированную (санитарно-авиационную) скорую медицинскую помощь;
- 2) подразделение, отвечающее за ЛО работы трассовой службы;
- 3) подразделение для ЛО технологий оказания медицинской помощи филиалами центра;

Отдел фармацевтической службы для обеспечения работы центра в условиях ЧС представлен:

- 1)складом - резерв ЛС и ИМН для оказания медицинской помощи 500 поражённым в течение 3-х суток;
- 2)складом медицинской техники и укладками ЛС и ИМН для выезда мобильного медицинского отряда специального назначения.

Взаимодействие фармацевтической службы с подразделениями центра в нотации IDEF0 показано на рисунке 5.

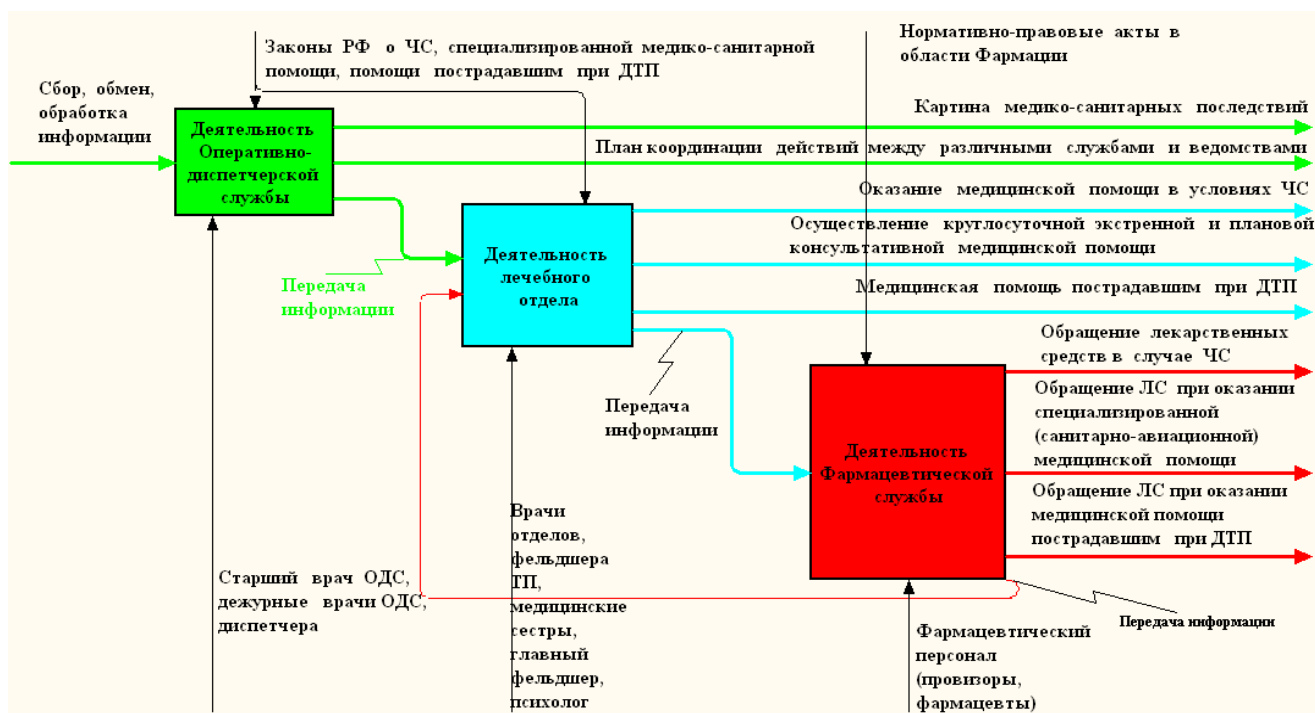


Рис. 5-Описание процесса взаимодействия фармацевтической службы с другими подразделениями центра медицины катастроф

Из рисунка 5 видно, что фармацевтическая служба на прямую связана с лечебным отделом, а опосредовано с оперативно-диспетчерской службой. Информация о возможных ЧС, случаях ДТП, необходимых консультациях по линии специализированной (санитарно-авиационной) помощи поступает в оперативно-диспетчерский отдел. Из которого передаётся в лечебный отдел, где принимается решение о видах оказываемой помощи. Затем информация поступает в фармацевтическую службу, где и происходит формирование запаса ЛС и ИМН на случай ЧС, лекарственное обеспечение санитарно-авиационной медицинской помощи, помощи пострадавшим при ДТП.

В результате изучения особенностей медицинских технологий специалистов медицины катастроф, нами были разработаны методические подходы к организации ФС, создан необходимый комплект организационно-распорядительной документации, позволяющий заведующему ФС обеспечивать реализацию поставленных перед ним задач в соответствии с видами помощи, оказываемой пострадавшим.

В данный комплекс были включены документы, устанавливающие статус службы, её компетенцию (положение о фармацевтической службе медицины катастроф), штатную численность (штатное расписание), должностной состав и его функции (должностные инструкции), особенности регулирования труда фармацевтического персонала, охраны труда (инструкция по охране труда). Нами также были рассмотрены особенности выполнения требований санитарно-эпидемиологического законодательства в фармацевтической службе: требования к размещению, устройству и оборудованию ФС, требования к системам отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, требования к соблюдению санитарно-эпидемиологических правил и норм в помещениях, требования к освещению, факторам производственной среды, напряжённости трудового процесса, к профилактике инфекционных заболеваний среди фармацевтического персонала, после работы в очаге поражения.

Глава 4. Методологическое и теоретическое обоснование лекарственного обеспечения медицинских технологий деятельности специалистов медицины катастроф

С целью оценки состояния существующих подходов к формированию резервов ЛС и ИМН для оказания помощи пострадавшим нами был применён процессный подход, в соответствии с которым проведены исследования номенклатуры резерва «ВЦМК Защита», утверждённой приказом Минздравсоцразвития РФ от 04.04.2006г № 253.

В результате исследования было показано, что номенклатура резерва содержит 25ФГ и 362МНН ЛС. Наибольшую часть в структуре резерва занимают сердечно-сосудистые средства (14,60%), антибиотики (13,77%), средства, действующие на ЦНС (9,09%). В группе сердечно-сосудистых средств наибольший удельный вес занимают периферические вазодилататоры (32,08%), среди антибиотиков – производные пенициллина, цефалоспоринов (66%), в средствах действующих на ЦНС- лидируют антидепрессанты, транквилизаторы, седативные средства (48,48%).

Для оценки зависимости номенклатуры резерва от доли зарубежного производителя нами была разработана методика расчёта индекса экономичности для каждого торгового наименования. В её основе лежала идея разных общих сроков годности у разных ТН. Владея информацией об общем сроке годности ТН и цене препарата, можно рассчитать индекс экономичности - величину равную стоимости хранения данного ЛС за 1 месяц. Выбор оставляли за тем ЛС, индекс экономичности которого наименьший (таблица 3)

Таблица 3-Фрагмент анализа лекарственного средства

МНН	Торговое наименование	Форма выпуска	Завод-изготовитель	Цена, руб	Общий срок годности	Время хранения в резерве	Индекс экономичности*
Диазепам	Сибазон	Раствор для инъекций 0,5% 2 мл	Московский эндокринный завод ФГУП – Россия	3,6	3 года	24 мес	0,15
	Сибазон		Дальхимфарм ОАО – Россия	2,4	3 года	24 мес	0,1
	Релиум		Тархоминский фармацевтический завод – Польша	8,8	3 года	24 мес	0,37

*цена / время хранения в резерве

Из таблицы видно, что одному МНН - диазепам соответствует несколько ТН разных производителей. Различными для них являются цены и общие сроки годности. Соответственно, в данном случае, целесообразно в резерв положить Сибазон (Дальхимфарм ОАО – Россия).

В результате анализа было выяснено, что государственный резерв состоит на 73% от ЛС отечественного производителя и 27% от ЛС зарубежного производителя. Среди отечественных производителей лидирующие позиции у Московского эндокринного завода(16%), Синтез АКО (13%). Среди зарубежных производителей - Индия(18%), Венгрия(10%), Польша(10%). Проведение ABC анализа номенклатуры резерва позволило выявить, что среди отечественных производителей класса А лидирует препарат Промедол (раствор для инъекций 2% 1,0) на его покупку потребуется 2 382 590 руб. Среди зарубежных производителей лидирует Солкосерил (раствор для инъекций 2,0) сумма 3 200 000руб. Очевидно, что использование промедола в режиме ЧС не вызывает сомнений, тогда как солкосерил не является препаратом выбора в случае ЧС. Таким образом, наличие ЛС с недоказанной эффективностью и целесообразностью назначения в резерве федерального уровня указывает на отсутствие единой методологии связанной с формированием резервов ЛС и ИМН.

С помощью методических подходов, описанных в главе 2, основанных на построении схем лекарственного обеспечения нами была разработана номенклатура резерва ЛС и ИМН на 500 поражённых для работы специалистов медицины катастроф в течении 3-х суток в условиях ЧС, формуляр лекарственных средств для оказания специализированной (санитарно-авиационной) скорой медицинской помощи в условиях повседневной деятельности, перечня ЛС для оказания медицинской помощи пострадавшим при ДТП.

Разработанная **Номенклатура резерва ЛС**, была представлена 18 ФТГ, 53 АТХ группами, 268 МНН ЛС, 8 иммунобиологическими препаратами. Наибольшую долю в резерве занимает группа средств, применяемых для профилактики и лечения инфекций (22,4 %), на втором месте средства, влияющие на нервную систему (10,1%) и на третьем

средства, влияющие на кровь (8,6%). Поскольку, в схемах лекарственного обеспечения ЛС представлены МНН, то следующим важным этапом, был отбор ТН ЛС. Для выбора ТН хранение, которого в резерве является целесообразным, использовали методику расчёта индекса экономичности, используемую при анализе резерва ВЦМК «Защита».

Анализ полученной номенклатуры показал, что доля отечественных производителей ЛС составляет 63,3%. Далее номенклатура резерва была подвергнута VED анализу методом экспертной оценки, где под индексом D понимали **желаемые (Desirable) ЛС**, не используемые при оказании помощи в очаге ЧС, но необходимые для дальнейшего лечения на госпитальном этапе. Для этого применили экспертный подход, выполненный на основе оценок врачей медицины катастроф. По результатам анализа к группе V было отнесено 73 препарата, что составило 26,5% от общего числа ЛС, в группу (E) вошли 179 препаратов (64,9%) в группу ЛС второстепенных при оказании скорой медицинской помощи, но важных для госпитального этапа (D) 24 препарата (8,7%).

Анализ распределения ЛС, входящих в группы A,B,C, по степени жизненной важности и необходимости показал, что на группу A, состоящую из 52 препаратов приходится 77,9% затрат, на группу B 16,9% (74 препарата), на группу C 5,17% затрат (150 препаратов). Наиболее значимым является расход финансовых средств на ЛС групп VA, EA. (рисунок 6).

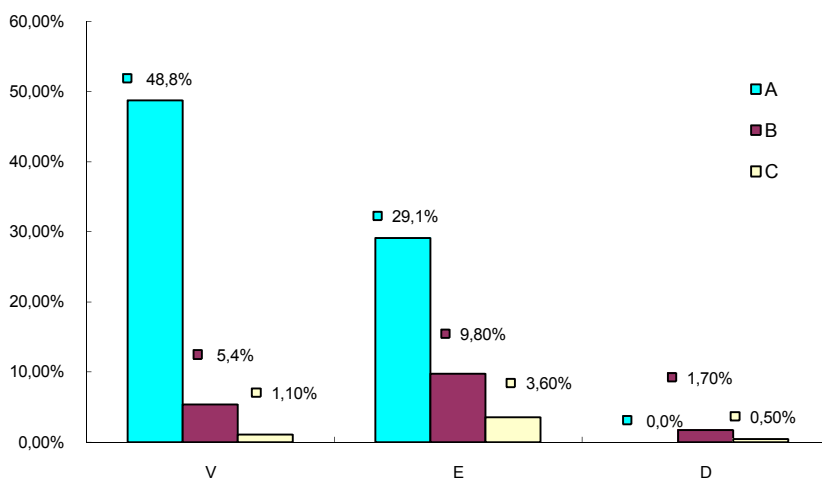


Рис. 6- Распределение лекарственных средств из групп ABC по степени необходимости VED в резерве лекарственных средств

Из приведённых данных видно, что в целом представленную номенклатуру ЛС можно считать рациональной, поскольку 91% МНН, заложенных в резерв, относится к группе жизненно-важнейших и необходимых ЛС.

Номенклатура ИМН, входящих в резерв была представлена 82 наименованиями, 79,3 % из которых были представлены одноразовыми ИМН. VED анализ показал, что V вошли 41 (50%) ИМН, в группу E 32 ИМН (39%), группу D составили 9 (11%) товаров. Общая стоимость резерва составила 8 779 373 руб.

Формуляр ЛС для оказания специализированной (санитарно-авиационной) скорой медицинской помощи пострадавшим включал 72 МНН ЛС, 14 ФГ и 27 АТХГ. Наибольшую долю в формуляре занимает группа средств, применяемых для лечения инфекций (17,1 %), на втором месте средства, влияющие на кровь (15,6%), на третьем средства, для коррекции кислотно-щелочного равновесия (8,6%).

При выборе ТН ЛС приоритет оставляли за отечественным производителями, присутствующими на рынке Свердловской области, доля ЛС российского производства составила 90%. Проведённый, с помощью экспертной оценки VEN анализ показал, что к ЛС группы V относятся 37 препаратов, что составляет 51,4% общего числа наименований, к группе препаратов класса E относится 35 ЛС, что составляет 48,6%, препараты класса N, по мнению врачей отсутствуют.

Анализ распределения ЛС, входящих в группы A,B,C показал, что на группу A, состоящую из 7 препаратов, приходится 78,72% затрат, на группу B 16,11% (20 препаратов), на группу C 5,17% - затрат (45 препаратов).

Формуляр ИМН был представлен 74 наименованиями 28,2% которых относились к группе часто используемых ИМН, а 46,5% к необходимым. Общая сумма формуляра на год составила 2 547 127,78 руб.

Перечень ЛС для оказания медицинской помощи пострадавшим при ДТП представлен 80 МНН ЛС, 15 ФТГ и 28 АТХ группами.

Наибольшее количество ЛС под МНН содержалось в группе препаратов, влияющих на сердечно-сосудистую систему (22,3%) и плазмозамещающих ЛС (11,2%). Для выбора ТН каждому МНН были сопоставлены все существующие ТН, выбор осуществлялся методом экспертной оценки врачами со специализацией скорая медицинская помощь, а также с учётом приоритета отечественного производителя. Пример такой оценки представлен в таблице 4.

Таблица 4- Расчёт торгового наименования для дротаверина

МНН	Форма выпуска	Торговое наименование	Оценка эксперта a_{ij}	Компетентность эксперта в баллах K_j	C_{ij}	$\sum_{j=1} a_{ij} K_j$	$\sum_{j=1}^n K_j$	\bar{C}
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дротаверин	Раствор для инъекций 2 мг/мл 2,0	Дротаверин	4	10	40	2106	462	4.56
		Но-шпа	5	10	50	2236	462	4.83
		Спазоверин	4	10	40	1758	462	3.8
		Спаковин	4	10	40	1653	462	3.6
		Нош-бра	3	10	30	1836	462	3.97
		Дроверина раствор для инъекций 2%,	4	10	40	1996	462	4.3

Из таблицы 4 видно, что первое место занимает препарат Но-шпа (4.83) бала, второе место - Дротаверин (4.56). Сравнение цен данных препаратов (таблица 5) показывает, что наименьшую цену имеет препарат Дротаверин.

Таблица 5- Сравнение цен для торговых наименований

МНН	Форма выпуска	Дротаверин, средняя цена	Но-шпа, средняя цена
Дротаверин	Раствор для инъекций 2 мг/мл 2,0	1,69±0,28, руб	13,64±0,35 руб

Таким образом, дротаверин имеет меньшую цену, удовлетворяет ожиданиям врачей, является препаратом российского производителя, следовательно, целесообразно оставить за ним свой выбор. Сформированный данным образом Перечень ЛС под ТН на 91% состоял из препаратов, производимых отечественной промышленностью. Проведённый VED анализ показал, что к ЛС группы V относится 31 препарат, что составляет 39% от общего числа наименований, к группе препаратов класса E относится 38 ЛС, что составляет 48,6 %, к группе D 10

препаратов, что составляет 13%. Анализ распределения ЛС, входящих в группы А,В,С показал, что на группу А приходится 80,51% затрат (19 препаратов), на группу В 15,65% (28 препаратов), на группу С 3,84% - затрат (33 препарата).

В перечень ИМН было включено 65 наименований ИМН, 20% которых были представлены медицинским инструментарием, 11% средствами для иммобилизации пострадавшего, 35% расходными материалами, 22% перевязочными средствами. Общая сумма перечня ИМН для работы на год составила 2 571 613,97 руб.

Разработанный нами ассортимент ЛС для оказания помощи пострадавшим позволяет обосновать и спланировать деятельность, связанную с лекарственным обеспечением на ближайшее время. Для стабильности в будущем необходимо прогнозирование потребления лекарственных препаратов в долгосрочном периоде.

В связи с этим, нами была разработана методика **прогнозирования потребности в лекарственных препаратах**, на примере группы НС и ПВ, согласно данным об использовании данной группы ЛС за период 2005-2008 г.г.

В рамках данной методики были использованы методы динамических рядов, математического моделирования (построение линейной функции, авторегрессионной модели), оптимизации плановых решений, прогнозирование на основе числа вызовов.

В методе динамических рядов прогнозирование происходило с помощью таких показателей как абсолютный прирост, темп прироста, средний темп роста T_{cp} . Прогноз в использовании данным методом составил 0,34 гр.

С помощью метода математического моделирования была построена линейная модель, которая выражалась функцией объёма потребления от фактора времени: $y_t = 0,47 - 0,017t$, прогноз потребления на будущий год в этой модели составил 0,39 гр.

При построении авторегрессионной модели использовали уравнение вида: $y = a + bx + ct$, которое описывает связи значений одного и того же признака в различные моменты времени, полученное уравнение имело следующий вид: $y = 0.673 - 0.069 - 0.098t$, а прогноз на его основе составил 0,26 гр препарата.

В методе оптимизации плановых решений определяли три прогноза показателей: $P_{\text{опт}}$ – оптимистический (результаты линейной модели), $P_{\text{реал}}$ – наиболее реальный (результаты метода анализа рядов динамики), $P_{\text{пес}}$ – пессимистический (результаты авторегрессионной модели). Вероятная потребность на следующий год составила 0,34 гр.

Таблица 6- Теоретический прогноз и практические данные потребления наркотического средства

Название метода	Формула расчёта	НС (гр) расчёт	НС прогноз 2009г	НС факт 2009г
Метод анализа рядов динамики	$y = zp * T_{cp}$	0,34±0,02	0,34±0,024	0,42
Линейная модель	$y_t = 0,47 - 0,017t$	0,39±0,02		
Авторегрессионная модель	$y = 0.673 - 0.069 - 0.098t$	0,26±0,03		
Метод оптимизации плановых решений	$P_0 = \frac{P_{\text{опт}} + 4P_{\text{реал}} + P_{\text{пес}}}{6}$	0,34±0,02		

Таким образом, данные, полученные теоретическим путём, хорошо согласуются с практическими показателями и могут быть использованы для прогнозирования потребности в долгосрочном периоде.

Глава 5. Моделирование процессов фармацевтической деятельности, связанных с лекарственным обеспечением в структуре медицины катастроф

Практическое решение задач организации ФС невозможно без рассмотрения процессов, связанных с фармацевтической деятельностью: закупки, приёмки, размещения, хранения, учёта ЛС. Совершенно очевидно, что любой процесс можно изложить в виде комплекса процедур, которые будут давать однозначное и подробное описание каждой его стадии. Для описания и формализации процессов фармацевтической

деятельности в структуре медицины катастроф нами была использована технология организационно-функционального моделирования IDEF0, позволяющая в простой и понятной форме регламентировать задачи, обязанности, распределение работы, границы деятельности, ответственность каждого сотрудника.

При моделировании процессов, связанных с закупкой (рисунок 7) в результате логико-структурного анализа нами были выделены следующие процедуры: «Определение потребности», «Формирование заявки на закуп», «Приобретение лекарственных средств», «Доставка».

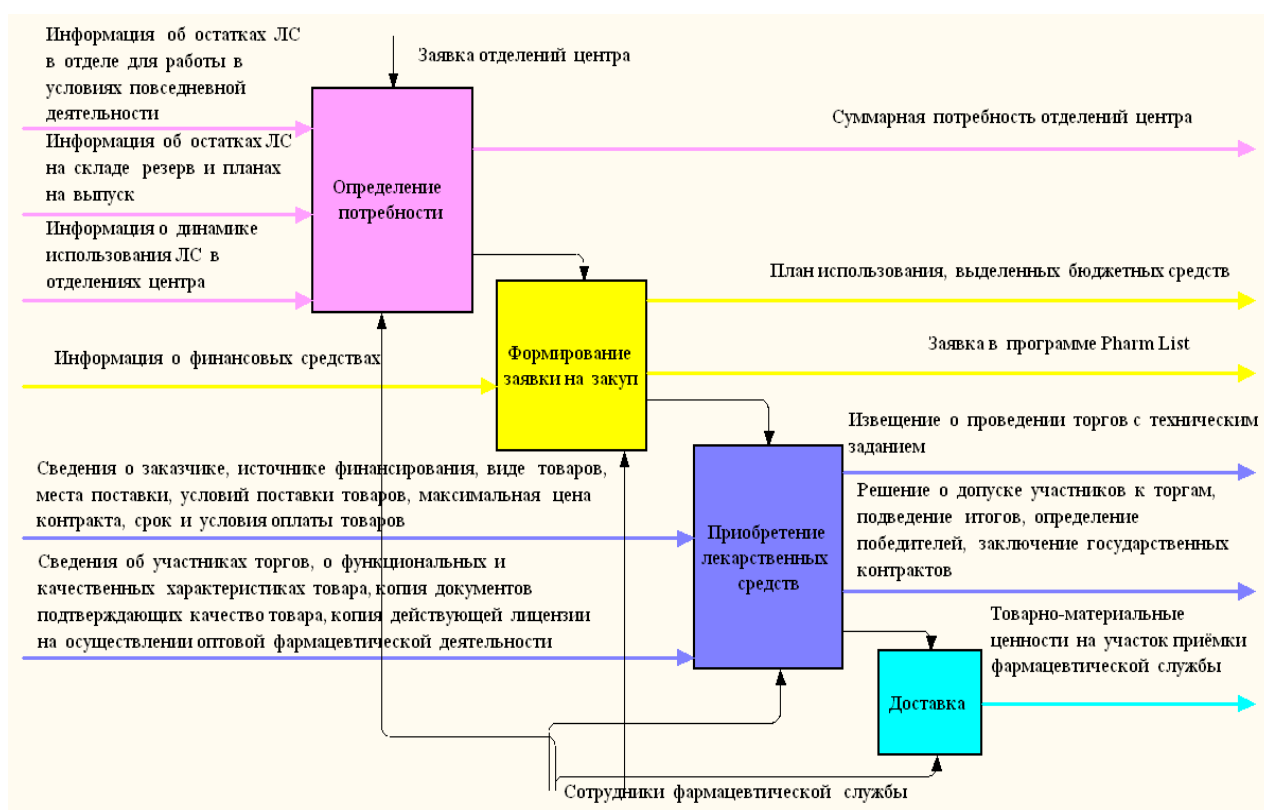


Рис. 7- Процедуры, составляющие процесс закупки товара в нотации IDEF0

Процедура «**Определение потребности**» состоит из двух частей-определение потребности по разработанной нами номенклатуре для отделений и филиалов, осуществляющих повседневную деятельность и потребности для склада резерв.

Для осуществления процедуры «**Оформление заявки на закуп**» нами была разработана авторская программа. Базисом созданной нами программы «Pharm List» была среда разработки C++Builder 6 для

операционной системы Windows Vista. Универсальный автоматизированный программный комплекс позволяет составить заявку на закуп ЛС согласно классификации по фармакотерапевтическим группам, АТХ группам, формам выпуска, цене (рисунок 8).

В основе данного программного комплекса лежит классификация ЛС по 20 ФТГ, 72 АТХГ. Комплекс даёт возможность группировать свыше 200 наименований ЛС, с добавлением в случае необходимости новых ФТГ и АТХГ, наименований, и форм ЛС.

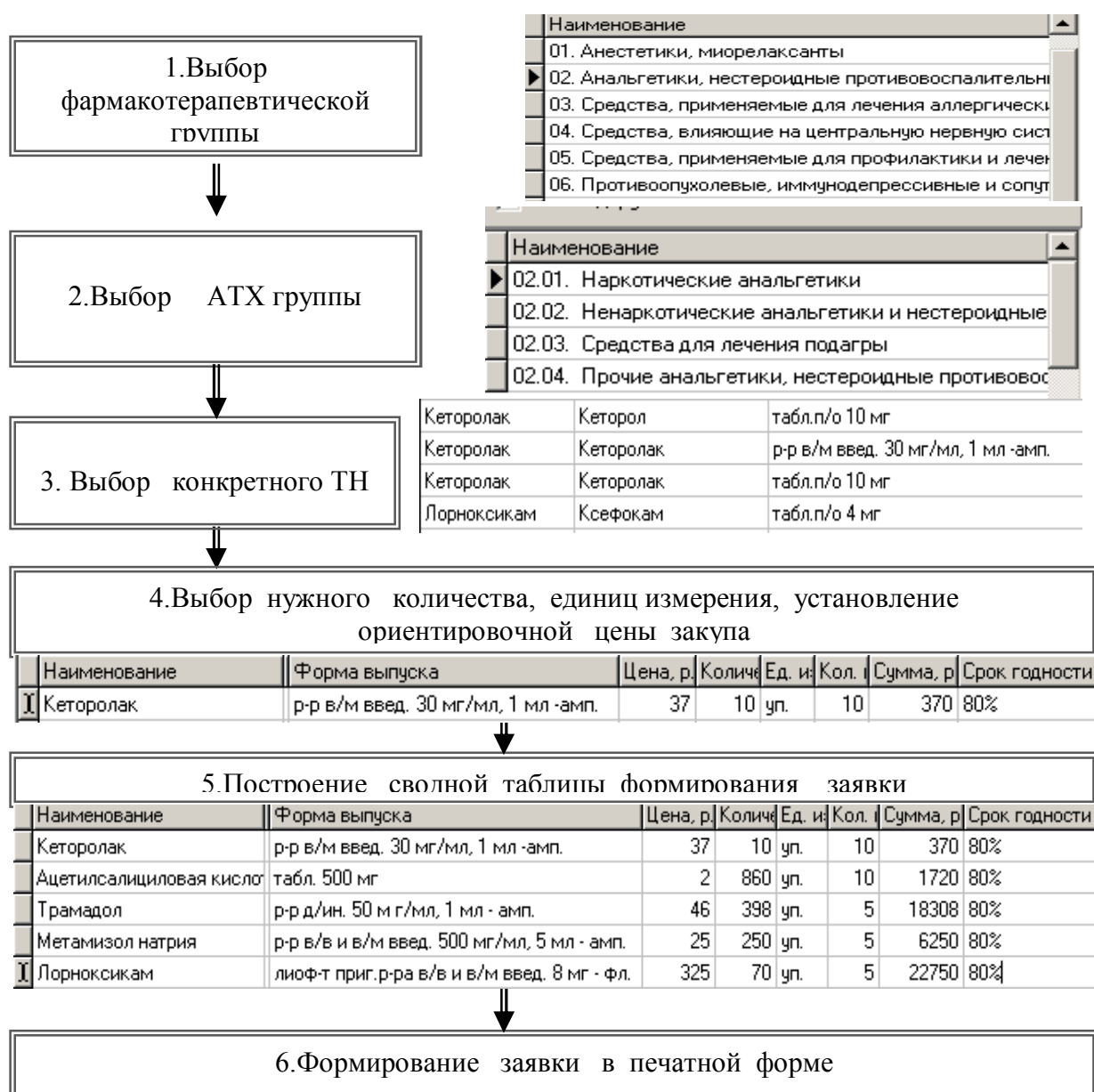


Рис. 8 – Процесс формирования заявки в программном комплексе «Pharm List»

Процедура «Приобретение ЛС» осуществляется в установленном законом порядке в зависимости от режима деятельности: способ

размещения (котировки, конкурс, аукцион в повседневной деятельности) или запрос котировок по предварительно отобранному списку поставщиков (в условиях ЧС). «Доставка ЛС» заключительная процедура в процессе закупки товара. Осуществляется в рамках заключённого государственного контракта и является входом в процесс «Приёмки товара», состоящего из процедур: «Разгрузка товара», «Приёмка по количеству», «Проверка качества товара», «Претензионная работа», «Учёт поступившего товара», «Распределение товара по отделам» (рисунок 9).

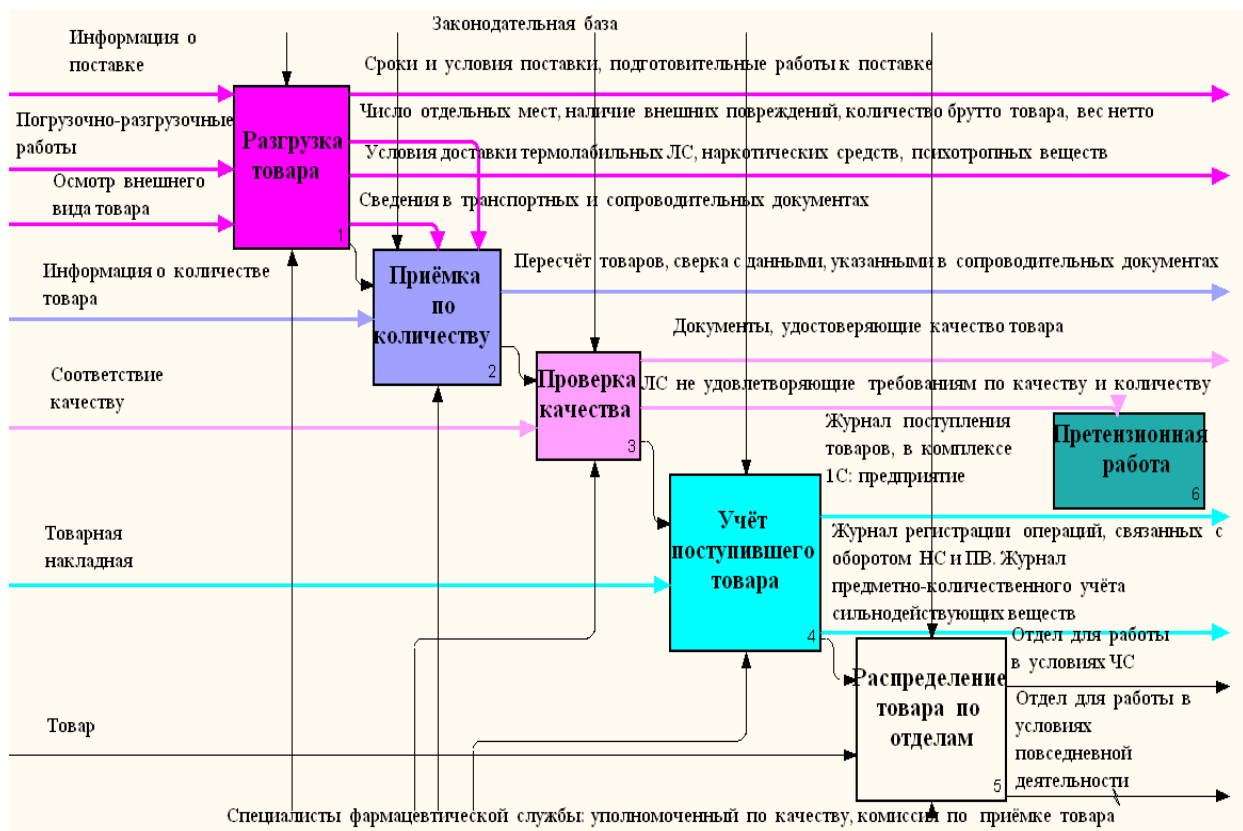


Рис. 9-Процедуры, составляющие процесс приёмки товара в нотации IDEF0

Практическая реализация процедур, составляющих процесс приёмки, нашла в разработке документов, регулирующих работу уполномоченного по качеству в фармацевтической службе медицины катастроф.

Специфика работы специалистов ФС в разных режимах делает актуальным поиск организационных решений для наиболее эффективного размещения ЛС, с учётом современных логистических технологий складирования (рисунок 10).



Рис. 10-Процедуры, составляющие процесс размещения лекарственных средств в нотации IDEF0

Нами была использована технология складирования, основанная на измерении и расчёте параметров ячейки размещения (длины, ширины, высоты, объёма ячейки, объёма и массы упаковки). С помощью данного логистического приёма был спроектирован пространственный план ФС, научно обоснованы состав и площади, что было использовано при реализации проекта по созданию уникального архитектурного комплекса для ТЦМК Свердловской области.

Процесс «Хранения лекарственных средств» был представлен процедурами, связанными с соблюдением требований к устройству и эксплуатации помещений хранения ЛС и ИМН, соблюдением требований к организации хранения ЛС и ИМН, процедурой, связанной с контролем срока годности ЛС и реализован в инструкции по хранению ЛС в ТЦМК.

Моделирование процесса «Отпуска ЛС» показало, что данный процесс состоит из процедур, представленных на рисунке 11. Процедура «Приём требований» заключается в фармацевтической экспертизе поступивших требований, анализе соответствия ассортимента и количества товарных единиц, установленным нормам расхода. Если ЛС и ИМН необходимы в повседневной деятельности, то используется текущий запас согласно формуляру и перечню ЛС и ИМН.

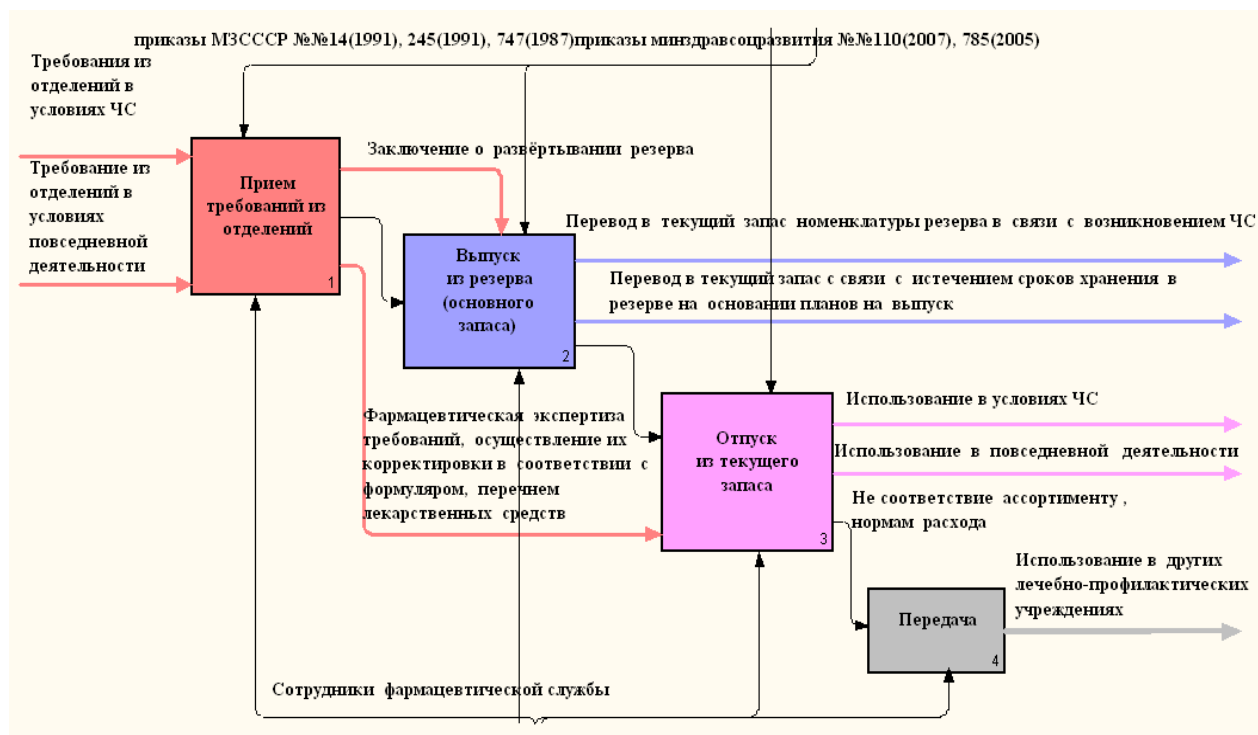


Рис. 11 - Процедуры, составляющие процесс отпуска товара в нотации IDEF0

Если необходимо лекарственное обеспечение медицинских технологий для ликвидации последствий ЧС, то используется основной запас резерв и реализуется процедура «**Выпуск из основного запаса (резерва)**». Основание и порядок выпуска товарно-материальных ценностей из резерва при ликвидации последствий ЧС осуществляется переводом в текущий запас и дальнейшей доставкой в очаг поражения в составе мобильного медицинского отряда специального назначения на основании приказов Министерства здравоохранения субъекта РФ. После ликвидации последствий ЧС привлекаются дополнительные бюджетные средства и номенклатура резерва полностью восстанавливается.

В условиях повседневной деятельности выпуск товарно-материальных ценностей может осуществляться в связи с их освежением и заменой, а также в порядке их временного заимствования. Освежение и замена ценностей резерва осуществляются самостоятельно учреждениями их хранителями. Изъятие и выпуск осуществляется по согласованию с вышестоящим органом власти субъекта РФ.

Процедура «**Отпуск из текущего запаса**» является завершающей перед использованием ЛС. Отпуск подлежит тщательному планированию

на основании заявок врачей, проводимых маркетинговых исследований, анализа алгоритмов лечения больных, медико-экономических стандартов.

Выпущенные ЛС в случае совпадения позиций номенклатуры резерва с позициями формуляра и перечня подлежат отпуску для использования в отделениях центра. При не соответствии ассортимента и количества товарных единиц, установленным нормам расхода в формуляре и перечне, выведенные ЛС передаются в ЛПУ области для использования на их базе согласно процедуре **«Передача лекарственных средств»**.

Процедура **«Передачи ЛС»** зависит от режима работы специалистов медицины катастроф. В случае ЧС, когда силы и средства учреждений здравоохранения не справляются со сложившейся ситуацией возможна передача товарно-материальных ценностей из резерва ЦМК на баланс учреждения здравоохранения оказывающего помощь.

В условиях повседневной деятельности товарно-материальные ценности невостребованные отделениями ЦМК передаются по приказу управляющего органа субъекта в УЗ, где они могут быть использованы согласно медицинским технологиям.

Моделирование процессов ФД было бы не полным без информационных технологий, связанных с первичным учётом. Нами были разработаны подходы к оптимизации системы компьютерного учёта ЛС во всех отделениях ЦМК, объединённых общей базой 1С:Предприятие. (Регистрационная анкета пользователя № 8202666). Оптимизация базы позволила наладить работу с большими объёмами данных, возможность обмена информацией между ФС и отделами ЦМК. Информация, занесённая пользователями попадает в единую базу данных и находит отражение в соответствующих разделах - журналах (поступление, перемещение, расход и др). Появилась возможность вести учёт по алфавитному признаку, с учётом требований общероссийского классификатора видов экономической деятельности, продукции и услуг, по фармакотерапевтическим группам. Были введены параметры, позволяющие учитывать срок годности, общий срок годности ЛС, вес,

объём. Разработаны новые формы отчётов остатков товаров, отчёта ФС за месяц. Оптимизированы первичные документы, связанные с формированием укладок ЛС, основанные на процессах комплектации и разукомплектации товаров.

Предложенный нами видоизменённый продукт компьютерного учёта на базе 1С:Предприятие для проведения учёта в структуре медицины катастроф является вариативным. Он может изменяться в зависимости от поставленных аналитических задач, степени детализации информации, а также при появлении новых задач в работе специалистов центра медицины катастроф. Рассчитанная эффективность оптимизации системы управления и учёта с применением базы 1С: предприятие составила: 36 672 рубля в год.

Глава 6. Обоснование современной модели фармацевтической службы в структуре медицины катастроф территориального уровня
 Формирование фармацевтической службы медицины катастроф является комплексной организационной проблемой. Для её решения нами была разработана модель ФС, представленная на рисунке 12.



Рис. 12- Модель фармацевтической службы медицины катастроф

Из рисунка 12 видно, что функциональная модель ФС организационно представлена двумя отделами: отделом для обеспечения работы специалистов центра в условиях повседневной деятельности и отделом для обеспечения работы в условиях ЧС. Такое разделение полностью согласуется с целями и задачами системы оказания медицинской помощи в структуре медицины катастроф.

Деятельность ФС регламентирована организационно-распорядительной документацией: положением о фармацевтической службе, штатным расписанием, должностными инструкциями, имеются особенности соблюдения трудового и санитарно-эпидемиологического законодательства, связанные с работой в условиях ЧС.

Лекарственное обеспечение медицинских технологий специалистов медицины катастроф тесно связано со статистикой и структурой оказываемой медицинской помощи (ЧС, случаи оказания специализированной скорой (санитарно-авиационной) медицинской помощи, случаи оказания медицинской помощи при ДТП). Ассортимент ЛС и ИМН фармацевтической службы складывается из трёх составляющих, согласующихся с задачами и режимами работы специалистов медицины катастроф: номенклатуры резерва, формуляра и перечня ЛС и ИМН.

Деятельность фармацевтического персонала центра медицины катастроф связана с закупкой с помощью информационных технологий, приёмкой товара, размещением его по местам хранения с учётом современных логистических подходов к складированию, собственному хранению в основном (склад-резерв) или текущем запасе (отдел повседневной деятельности), отпуске в отделения центра или передачу в другие ЛПУ для дальнейшего использования, централизованный, оперативный учёт для принятия оптимальных управленческих решений по распределению и эффективному использованию имеющихся ресурсов.

Очевидно, что ключевым звеном в разработанной и внедрённой модели и становится специалист с фармацевтическим образованием, получивший подготовку в области медицины катастроф. В связи с этим

нами были разработаны методические подходы к формированию профессиональных знаний студентов о фармацевтической службе медицины катастроф, основанные на системном видении проблемы с применением принципов модульности, динамичности, гибкости, перспективы образовательного процесса, разработана рабочая программа и учебно-методический комплекс по дисциплине «Фармация экстремальных ситуаций».

Таким образом, на основании всего комплекса проведённых исследований нами разработаны теоретические и методологические основы формирования ФС МК как системы лекарственного, организационно-методического, нормативно-регулирующего обеспечения на основе современных принципов информационных технологий, реализуемых в структуре медицины катастроф территориального уровня фармацевтическим персоналом, получившим соответствующую подготовку в данной области.

ВЫВОДЫ

1. На основании изучения литературных источников, нормативных документов установлено, что теоретические и методологические основы формирования фармацевтической службы в структуре медицины катастроф территориального уровня в данный момент не разработаны, что и обусловило целесообразность и актуальность проведения исследований в данном направлении.
2. Разработанная для этих целей методология формирования и развития фармацевтической службы медицины катастроф территориального уровня основана на применении системного, процессного, ситуационного, функционального, логико-структурного подходов и базируется на принципах единства, оперативности и мобильности работы медицинского и фармацевтического персонала.
3. В рамках предложенной методологии проведён сравнительный анализ деятельности специалистов медицины катастроф. Установлено, что

динамика медицинских вызовов в разных режимах работы имеет тенденцию к увеличению. В структуре ЧС преобладают техногенные ЧС (65%), при санитарно-авиационной помощи заболевания, связанные с инфекционно-воспалительным синдромом (27%). При оказании помощи в ДТП наибольшую долю в общей структуре занимают неотложные состояния, связанные с травмами (33,1%). Исследование структуры, оказываемой медицинской помощи обусловило составление 98 схем лекарственного обеспечения на основе которых унифицированы единые требования к стандартизации ассортимента и разработаны:

- номенклатура резерва ЛС и ИМН для оказания помощи в условиях ЧС (при травматических повреждениях, инфекционных заболеваниях, отравлениях химически опасными аварийными веществами, радиационном поражении), включающая 268 МННЛС из 18ФТГ, 53 АТХГ и 82 ИМН.

-формуляр ЛС для оказания специализированной (санитарно-авиационной) СМП, включающий 72 МНН ЛС из 14 ФТГ, 27 АТХГ и 74 ИМН.

-перечень ЛС и ИМН для оказания медицинской помощи пострадавшим при ДТП, включающий 80 МНН из 15 ФТГ, 28 АТХГ и 65 ИМН.

Научно обоснованы с использованием методов математического моделирования подходы к прогнозированию потребности в ЛС на примере группы наркотических средств и психотропных веществ.

4.Показана рациональность расходования бюджетных средств, сформированного ассортимента ЛС по разработанной методике с помощью процедуры ABC и VED анализов, экспертных оценок специалистов. Группа VA номенклатуры резерва представлена 24 МНН ЛС (24%), группа EA 28 МНН ЛС (17%) из 268 МНН; в формуляре в группу VA вошло 6 МНН (8%) из общего числа 72 МНН ЛС; в перечне ЛС группа VA составила 9 МНН ЛС (11%), группа EA 10 (12%) из 80 МНН ЛС.

5.На основании данных, менеджмент-аудита была проведена типологизация существующего состояния организационных структур управления ФС в ТЦМК. Исследование 6 моделей ФС показало отсутствие единых подходов

к их организации. В связи с этим разработаны методические средства, используемые для подготовки и обоснования решений к созданию ФС, включающие комплекс систем документации: организационно-распорядительной, по охране труда, по соблюдению санитарно-гигиенического режима, учёту, штатам, структуре подразделений. Проведено организационно - функциональное моделирование процессов ФД в ЦМК. Рассмотрены процессы закупа, приемки, хранения, отпуска ЛС, в том числе НС и ПВ, выделены основные процедуры их составляющие. Для оптимизации данных процессов введена информационная составляющая - авторская программа формирования заявки ЛС на закуп (Pharm List) и универсальный автоматизированный комплекс программного обеспечения на базе системы 1С: предприятие для учёта товарно-материальных ценностей. Разработаны методические подходы к размещению ЛС и ИМН в ФС, с учётом логистических принципов. Обоснованы требования к минимальному составу помещений необходимых для осуществления ФД. Определены весо-объёмные характеристики хранимых ЛС.

6. Научно-обоснована необходимость совершенствования нормативной базы организации ФС в связи с чем, разработана модель Фармацевтической службы медицины катастроф и утверждён стандарт её деятельности, включающий модули, связанные с общими положениями и требованиями к организации ЛО и ФД в разных режимах работы специалистов ЦМК.

7. Доказана необходимость изменения структуры и содержания базовой подготовки фармацевтических кадров, введение нового курса «Фармация экстремальных ситуаций». Разработан методический подход к подготовке специалистов, основанный на принципе модульности педагогической технологии формирования профессиональной компетентности фармацевтического специалиста в данной области. Предложена рабочая программа курса, учебно-методический комплекс по данной дисциплине.

Список основных работ, опубликованных по теме диссертации

Монографии

1. Современные подходы к формированию резерва и формуляра медицинского имущества территориального центра медицины катастроф / О.А. Мельникова [и др.]. – Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО УГМА, 2009. – 327с.
2. Методические подходы к оптимизации лекарственного обеспечения пострадавших при дорожно-транспортных происшествиях / О.А. Мельникова [и др.]. – Екатеринбург : Изд-во ГОУ ВПО УГМА, 2010. – 179с.

Свидетельство о государственной регистрации

3. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программный комплекс Pharm List» / М.В. Крашенинников, Мельникова О.А.; правообладатель Гос. образоват. учреждение «Уральская государственная медицинская академия» Федер. агентства по здравоохранению и социал. Развитию. – № 2009616031; заявл. 7.09.09 ; зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 30 окт. 2009.

Статьи в изданиях перечня ВАК

4. Мельникова, О.А. Оперативный резерв лекарственных средств и изделий медицинского назначения для работы центра медицины катастроф / О.А.Мельникова, О.В. Колясников, В.П. Попов // Фармация. – 2005. – № 1. –С. 16–20.
5. Мельникова, О.А. Организации хранения медицинского имущества в центрах медицины катастроф / О.А.Мельникова, О.В. Колясников // Фармация. – 2005. – № 4. – С. 24–26.
6. Мельникова, О.А. Особенности медицинского обеспечения центра медицины катастроф и станции скорой медицинской помощи // Скорая мед. помощь. – 2006. – № 1. – С. 44–46.
7. Пути повышения эффективности оказания медицинской помощи больным и пострадавшим в отделении плановой и экстренной консультативной медицинской помощи территориального центра медицины катастроф Свердловской области / В.П. Попов, О.В. Колясников, Ю.В. Трушников, О.А. Мельникова // Скорая мед. помощь. – 2006. – № 2. – С. 20–21.
8. Иммунобиологические препараты, применяемые в работе центра медицины катастроф / О.А. Мельникова, О.В. Колясников, А.Ю. Петров, Н.Л. Струин / Медицина катастроф. – 2006. – № 3. – С. 27–29.
9. Мельникова, О.А. Служба медицинского обеспечения территориального центра медицины катастроф / О.А. Мельникова, О.В. Колясников, А.Ю. Петров // Фармация. – 2006. – № 3. – С. 22–23.
10. Мельникова, О.А. Освежение резерва лекарственных средств и изделий медицинского назначения в территориальном центре медицины катастроф / О.А. Мельникова, О.В. Колясников, А.Ю. Петров // Вестн. новых мед. технологий. – 2006. – № 4. – С. 127–128.
11. Мельникова, О.А. Учёт медикаментов в территориальном центре медицины катастроф / О.А. Мельникова, О.В. Колясников, А.Ю. Петров // Фармация. – 2006. – № 5. – С. 21–23.

12. Мельникова, О.А. Методика освежения резерва наркотических средств и психотропных веществ в территориальном центре медицины катастроф / О.А. Мельникова, О.В. Колясников, А.Ю. Петров // Мед. помощь. – 2006. – № 6. – С. 36–37.
13. Пандемия гриппа: разработка резерва лекарственных средств и изделий медицинского назначения / О.А. Мельникова, О.В. Колясников, А.Ю. Петров, Н.Л. Струин // Новая аптека. – 2006. – № 10. – С. 38–41.
14. Две методики определения транспортабельности больных / В.П. Попов, О.В. Колясников, Ю.В. Трушников, О.А. Мельникова // Медицина катастроф. – 2007. – № 1. – С. 22–23.
15. Мельникова, О.А. Применение дезинфицирующих средств в территориальном центре медицины катастроф / О.А. Мельникова, О.В. Колясников, А.Ю. Петров // Мед. помощь. – 2007. – № 1. – С. 42–45.
16. Мельникова, О.А. Методические подходы к расчёту потребности в наркотических средствах для повседневной работы центра медицины катастроф / О.А. Мельникова, О.В. Колясников, А.Ю. Петров // Медицина катастроф. – 2007. – № 2 – С. 15–17.
17. Лекарственные средства: оформляем заявку на закуп / О.А. Мельникова [и др.] // Новая аптека. – 2007. – № 3. – С. 46–48.
18. Мельникова, О.А. Медицинское оснащение кабинета трассового пункта для освидетельствования на состояние алкогольного опьянения // Мед. помощь. – 2007. – № 3. – С. 7–8.
19. Мельникова, О.А. Разработка методики оснащения выездной бригады скорой медицинской помощи лекарственными средствами / О.А. Мельникова, О.В. Колясников, А.Ю. Петров // Скорая мед. помощь. – 2007. – № 4. – С. 45–50.
20. Мельникова, О.А. Разработка резерва лекарственных средств Территориального центра медицины катастроф для оказания медицинской помощи в случае атаки террористами радиационными агентами // Вестн. новых мед. технологий. – 2007. – Т. 14, № 4. – С. 133–134.
21. Природно-очаговые инфекции Свердловской области / О.А. Мельникова [и др.] // Экология человека. – 2007. – № 5. – С. 8–10.
22. Мельникова, О.А. Разработка резерва лекарственных средств и изделий медицинского назначения для оказания помощи больным с переломами позвоночника неуточнённой локализации, костей таза // Мед. помощь. – 2007. – № 6. – С. 35–37.
23. Мельникова, О.А. Аптека центра медицины катастроф: формируем резерв ЛС и ИМН // Новая аптека. – 2008. – № 2. – С. 16–20.
24. Мельникова, О.А. Первая медицинская помощь на посту ГИБДД // Мед. помощь. – 2008. – № 6. – С. 41–42.
25. Мельникова, О.А. Одноимённые товары на фармацевтическом рынке / О.А. Мельникова, А.Ю. Петров, О.О. Гушленко // Новая аптека. – 2008. – № 10. – С. 24–29.
26. Мельникова, О.А. Медико-правовые аспекты работы с наркотическими средствами и психотропными веществами в центре медицины катастроф // Мед. право. – 2009. – № 1. – С. 26–28.

27. Мельникова, О.А. Создание резерва лекарственных средств для ликвидации последствий особо опасных инфекций / О.А. Мельникова, О.В. Колясников, А.Ю. Петров // Фармация. – 2009. – № 1. – С. 34–37.
28. Лекарственное обеспечение центра медицины катастроф в условиях повседневной деятельности / О.А. Мельникова, О.В. Колясников, А.Ю. Петров, Н.С. Скосырева // Фармация. – 2009. – № 3. – С. 29–35.
29. Мельникова, О.А. Медицина катастроф: организация фармацевтической службы // Новая аптека. – 2009. – № 3. – С. 40–44.
30. Мельникова, О.А. Оценка использования хлорсодержащих дезинфицирующих средств на случай пандемии птичьего гриппа // Гигиена и санитария. – 2009. – № 3. – С. 47–49.
31. Мельникова, О.А. Лекарственное обеспечение пострадавших при дорожно-транспортных происшествиях // Новая аптека. – 2009. – № 5. – С. 51–53.
32. Мельникова, О.А. Разработка резерва лекарственных средств и изделий медицинского назначения для оказания помощи больным с ожогами тела // Вестн. новых мед. технологий. – 2010. – № 1. – С. 175–177.
33. Мельникова, О.А. Резерв медицинского имущества Минздравсоцразвития: анализ номенклатуры / О.А. Мельникова, Е.А. Белоусова // Новая аптека. – 2010. – № 3. – С. 32–34.
34. Мельникова, О.А. Состояние нормативно-правового регулирования вопросов, связанных с лекарственным обеспечением в службе медицины катастроф // Мед. право. – 2011. – № 2 – С. 23–32.
35. Мельникова, О.А. Моделирование процессов управления службой медицины катастроф территориального уровня и место в ней фармацевтической составляющей // Экология человека. – 2011. – № 3. – С. 40–44.

Тезисы конференций

36. Мельникова, О.А. Медицинское снабжение в чрезвычайных ситуациях: на примере работы территориального центра медицины катастроф / О.А. Мельникова, О.В. Колясников, А.Ю. Петров // II Всероссийский съезд фармацевтических работников: материалы конгр. с междунар. участием 4 – 8 июня 2005 г., Сочи. – Сочи, 2005. – С. 103.
37. Мельникова, О.А. Анализ состояния и перспектив работы аптеки территориального центра медицины катастроф / О.А. Мельникова, О.В. Колясников, А.Ю. Петров / XIII Российский национальный конгресс «Человек и лекарство»: материалы конгр. с междунар. участием 3 – 7 апр. 2006 г., Москва. – М., 2006. – С. 757.
38. Мельникова, О.А. О совершенствовании организации лекарственного обеспечения скорой медицинской помощи / О.А. Мельникова, О.В. Колясников, А.Ю. Петров // Скорая помощь 2006: материалы Всерос. науч. форума 31 окт. – 3 нояб. 2006 г. Москва.–М., 2006.- С. 56–57.
39. Мельникова, О.А. Организация медицинского обеспечения территориального центра медицины катастроф в чрезвычайной ситуации и в условиях повседневной деятельности / О.А. Мельникова, О.В. Колясников, А.Ю. Петров // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Медицина

катастроф: опыт и перспективы развития» 13 – 18 мая 2006 г., Архангельск. – Архангельск, 2006. – С. 31–33.

40. Мельникова, О.А. Разработка оперативного резерва для лечения пострадавших в случае биологической атаки / О.А. Мельникова, О.В. Колясников, А.Ю. Петров // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Медицина катастроф: опыт и перспективы развития» 13 – 18 мая 2006 г., Архангельск. – Архангельск, 2006. – С. 26–27.

41. Мельникова, О.А. Методика закупа лекарственных средств по 94-Федеральному закону/ О.А. Мельникова, К.В. Николаенко, А.Ю. Петров // XIV Российский национальный конгресс «Человек и лекарство»: материалы конгр. с междунар. участием 16 – 20 апр.2007 г., Москва. – М., 2007. – С. 303.

42. Мельникова, О.А. Организация работы с наркотическими средствами и психотропными веществами на трассовых пунктах территориального центра медицины катастроф / О.А.Мельникова, О.В. Колясников, А.Ю. Петров // XIV Российский национальный конгресс «Человек и лекарство»: материалы конгр. с междунар. участием 16 – 20 апр.2007 г., Москва. – М., 2007. – С. 651.

43. Мельникова, О.А. Экономико-фармацевтический анализ современного рынка монохлорсодержащих твердых дезинфицирующих средств / О.А. Мельникова, А.И. Акатьева, А.Ю. Петров // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции : 62-я регион. конф. по фармации и фармакологии 18 – 22 янв. 2007 г. – Пятигорск, 2007. – С.670–672.

44. Гушленко, О.О. Анализ закупок лекарственных средств по 94-ФЗ на территории Свердловской области / О.О. Гушленко, О.А. Мельникова, А.Ю. Петров // Актуальные проблемы фармацевтической помощи в современных условиях : материалы межрегион. науч.-практ. конф. 22 – 23 мая 2008 г. – Тюмень, 2008. – С. 32–33.

45. Скосырева, Н.С. Методика составления формуляра лекарственных средств на примере территориального центра медицины катастроф Свердловской области / Н.С. Скосырева, О.А. Мельникова, А.Ю. Петров // Актуальные проблемы фармацевтической помощи в современных условиях : материалы межрегион. науч.-практ. конф. 22 – 23 мая 2008 г. – Тюмень, 2008. – С. 101.

46. Современные аспекты формирования номенклатуры резерва лекарственных средств и изделий медицинского назначения на случай массовых отравлений / О.А. Мельникова, В.Г. Сенцов, В.П. Попов, А.Ю. Петров // Проблемы стандартизации и внедрения современных диагностических и лечебных технологий в практической токсикологической помощи пострадавшим от острых химических воздействий : материалы науч. конф. по клин. токсикологии 25–26 сент. 2008 г. – Екатеринбург, 2008. – С. 20–22.

47. Белоусова, Е.А. Анализ номенклатуры резерва медицинского имущества Министерства здравоохранения и социального развития для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций / Е.А. Белоусова, О.А. Мельникова, А.Ю. Петров // Фармацевтическая наука, образование и практика: реалии и перспективы развития: материалы межрегион. науч.-практ. конф. 18 –20 окт. 2009 г. – Тюмень, 2009. – С. 88–89.

48. Кубрина, Т.Ю. Исследование структуры рынка дезинфицирующих средств: на примере Свердловской области / Т.Ю. Кубрина, О.А. Мельникова // Фармацевтическая наука, образование и практика: реалии и перспективы

- развития : материалы межрегион. науч.-практ. конф. 18 –20 окт. 2009 г. – Тюмень, 2009. – С. 115–116.
49. Кубрина, Т.Ю. Мониторинг рынка дезинфицирующих средств Свердловской области / Т.Ю. Кубрина, О.А. Мельникова // Актуальные проблемы фармацевтической науки и практики : материалы всерос. науч.-практ. конф. 28 – 30 окт. 2009 г. – Владикавказ, 2009. – С. 175–177.
50. Кубрина, Т.Ю. Рынок дезинфицирующих средств Свердловской области / Т.Ю. Кубрина, О.А. Мельникова, А.Ю. Петров // Фармация и общественное здоровье: материалы конф. с междунар. участием 13–15 марта 2009 г. – Екатеринбург, 2009. – С. 115.
51. Мельникова, О.А. Исследования оптимизации лекарственного обеспечения пострадавших при дорожно-транспортных происшествиях / О.А. Мельникова, О.В. Колясников, А.Ю. Петров // Материалы III Всероссийского съезда средних медицинских работников 3 – 5 нояб. 2009 г. – Екатеринбург, 2009. – С. 31–32.
52. Романова, Т.Ю. Актуальные вопросы, связанные с организацией работы с наркотическими средствами и психотропными веществами / Т.Ю. Романова, О.А. Мельникова, А.Ю. Петров // Фармация и общественное здоровье : материалы конф. с междунар. участием 17 февр. 2009 г. – Екатеринбург, 2009. – С. 241.
53. Бородкина, И.А. Анализ целевого сегмента рынка гемостатических лекарственных средств / И.А. Бородкина, О.А. Мельникова // Фармация и общественное здоровье : материалы конф. с междунар. участием 25 февр. 2010 г. – Екатеринбург, 2010. – С. 336–337.
54. Кубрина, Т.Ю. Мониторинг цен на лекарственные средства в лечебно-профилактических учреждениях Свердловской области / Т.Ю. Кубрина, О.А. Мельникова // Развитие фармакоэкономики и фармакоэпидемиологии в Российской Федерации: материалы IV конгр. с междунар. участием 18 – 23 марта 2010 г. – Екатеринбург, 2010. – С. 62.
55. Кубрина, Т.Ю. Мониторинг цен на лекарственные средства в учреждениях оптовой и розничной торговли Свердловской области / Т.Ю. Кубрина, О.А. Мельникова // Фармация и общественное здоровье : материалы конф. с междунар. участием 25 февр. 2010 г. – Екатеринбург, 2010. – С. 398–399.
56. Кузнецова, Ю.Ю. Методические подходы к оптимизации обеспечения изделиями медицинского назначения службы скорой медицинской помощи / Ю.Ю. Кузнецова, О.А. Мельникова // Фармация и общественное здоровье: материалы конф. с междунар. участием 25 февр. 2010 г. – Екатеринбург, 2010. – С. 400–401.
57. Мельникова, О.А. Лекарственное обеспечение пострадавших при дорожно-транспортных происшествиях // Развитие фармакоэкономики и фармакоэпидемиологии в Российской Федерации : материалы IV конгр. с междунар. участием 2 – 3 марта 2010 г. – Екатеринбург, 2010. – С. 66.
58. Мельникова, О.А. Основные направления развития фармации чрезвычайных ситуаций / О.А. Мельникова, А.А. Герасимов // Фармация и общественное здоровье: материалы конф. с междунар. участием 25 февр. 2010 г. – Екатеринбург, 2010. – С. 428–430.
59. Мельникова, О.А. Организационно-функциональное моделирование процессов, связанных с закупкой лекарственных средств в службе медицины

катастроф / XVIII Российский национальный конгресс «Человек и лекарство»: материалы конгр. с междунар. участием 11 – 15 апр. 2011 г., Москва. – М., 2011. – С.557.

60. Шестакова, М.А. Анализ целевого сегмента плазмозамещающих инфузионных растворов на российском рынке / М.А. Шестакова, О.А. Мельникова, А.Ю. Петров // Фармация и общественное здоровье: материалы конф. с междунар. участием 19 мая 2011 г. – Екатеринбург, 2011. – С. 248–249.

Мельникова Ольга Александровна (Россия)

Современные теоретические и методологические основы формирования фармацевтической службы медицины катастроф территориального уровня

На основе системного подхода и комплекса проведённых исследований научно-обоснована модель фармацевтической службы медицины катастроф территориального уровня. Определена область исследования и понятийный аппарат, проанализированы данные о структуре оказываемой медицинской помощи в разных режимах работы (ЧС, специализированная (санитарно-авиационная) медицинская помощь, медицинская помощь пострадавшим в ДТП), составлены схемы лекарственного обеспечения, которые обусловили научную составляющую при формировании ассортимента ЛС и ИМН (номенклатура резерва, формуляр, перечень). Смоделированы процессы ФД с учётом принципов информационных технологий и позиций логистического менеджмента (закупка, приёмка, хранение, отпуск). С помощью автоматизированной системы управления материальными ценностями оптимизирован учёт ЛС и ИМН. Научно-обоснована необходимость совершенствования нормативной базы организации ЛО, разработана модель фармацевтической службы медицины катастроф, предложены методические подходы к подготовке фармацевтических кадров для работы в структуре медицины катастроф.

Melnikova Olga Alexandrovna (Russia)

Modern theoretical and methodological bases of formation of pharmaceutical service of medicine disasters of a territorial level

On the basis of the system approach and a complex of the lead researches scientifically-is proved model of pharmaceutical service of medicine of disasters of a territorial level. The area of research and the conceptual device is certain, data about structure of medical aid in different operating modes are analysed (extreme situation, specialized (sanitary-aviation) medical aid, medical aid by the victim in road accident), are made schemes of medicinal maintenance which have caused a scientific component at formation of assortment drug, processes pharmacy activity in view of principles of information technologies and positions of logistical management are considered. By means of the automated control system of material assets account drug is optimized. The conception model of pharmaceutical service medicine disasters is offered.

В автореферате используются следующие сокращения и обозначения: ДТП- дорожно-транспортное происшествие, ИМН–изделия медицинского назначения, ЛО – лекарственное обеспечение, ЛС- лекарственное средство, МЗ – Министерство здравоохранения, МНН - международное непатентованное наименование, НС- наркотические средства, ПВ- психотропные вещества, СО- Свердловская область, СМП – скорая медицинская помощь ЦМК- центр медицины катастроф, ФД – фармацевтическая деятельность, ФГ - фармакотерапевтическая группа, ФПГ - фармакотерапевтическая подгруппа, ФС - фармацевтическая служба, УЗ-учреждения здравоохранения, ЦМК- центр медицины катастроф, ЧС- чрезвычайная ситуация.