



Рецензируемый научно-практический журнал
Основан в 2002 году

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
А.Я. ЕВТУШЕНКО

Издатель:

НП «Издательский Дом
Медицина и Просвещение»

Адрес:

г.Кемерово, 650056,
ул. Ворошилова, 21
Тел./факс: (3842) 73-52-43
E-mail: m-i-d@mail.ru
www.medpressa.kuzdrav.ru

Шеф-редактор:

А.А. Коваленко

Научный редактор:

Н.С. Черных

Макетирование:

И.А. Коваленко

Директор:

С.Г. Петров

Издание зарегистрировано
в Сибирском окружном межрегиональном
территориальном управлении
Министерства РФ по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых
коммуникаций.
Свидетельство о регистрации
№ ПИ 12-1626 от 29.01.2003 г.

Отпечатано:

ООО «АНТОМ», г. Кемерово,
ул. Сибирская, 35

Тираж: 500 экз.

Розничная цена договорная

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Агаджанян В.В., Барбараш Л.С., Ивойлов В.М.,
Колбаско А.В., Калентьева С.В. – ответственный секретарь,
Подолужный В.М. – зам. главного редактора, Чурляев Ю.А.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Ардашев И.П. (Кемерово), Барбараш О.Л. (Кемерово), Брюханов В.М. (Барнаул), Бураго Ю.И. (Кемерово), Галеев И.К. (Кемерово), Глушков А.Н. (Кемерово), Громов К.Г. (Кемерово), Гукина Л.В. (Кемерово), Ефремов А.В. (Новосибирск), Захаренков В.В. (Новокузнецк), Золоев Г.К. (Новокузнецк), Копылова И.Ф. (Кемерово), Криковцов А.С. (Кемерово), Новиков А.И. (Омск), Новицкий В.В. (Томск), Селедцов А.М. (Кемерово), Сергеев А.С. (Кемерово), Сытин Л.В. (Новокузнецк), Те Е.А. (Кемерово), Устьянцева И.М. (Ленинск-Кузнецкий), Царик Г.Н. (Кемерово), Чеченин Г.И. (Новокузнецк), Шмидт И.Р. (Новокузнецк), Шраер Т.И. (Кемерово), V. Vaks (London, Great Britain)

Обязательные экземпляры журнала находятся
в Российской Книжной Палате, в Федеральных библиотеках России
и в Централизованной Библиотечной Системе Кузбасса

Материалы журнала включены в Реферативный Журнал
и Базы данных ВИНИТИ РАН

Спецвыпуск № 7 - 2009

Медицина в Кузбассе: Спецвыпуск № 7-2009: ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ НАУКА И ПРАКТИКА: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ: Материалы межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 30-летию фармацевтического факультета ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», 29 октября 2009 года. — Кемерово: ИД «Медицина и Просвещение», 2009. — 126 с.

Спецвыпуск содержит материалы межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 30-летию фармацевтического факультета ГОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия Росздрава», «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ НАУКА И ПРАКТИКА: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ».

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ВЫПУСКА:

Г. С. Савина – председатель

Е. М. Мальцева – зам. председателя, ответственный за выпуск

.



ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФАКУЛЬТЕТА И КАФЕДР



ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМУ ФАКУЛЬТЕТУ – 30 ЛЕТ

Девиз «кадры решают все» появился во времена, упоминать о которых ныне непопулярно. Однако эта мысль не представляется ошибочной или устаревшей. Фармация — одна из наиболее наукоемких, имеющая исключительно важное значение для здоровья нации, — требует особенно пристального внимания к подготовке специалистов. Эту задачу призваны решать ряд профильных вузов России, достойное место среди которых занимает Кемеровская государственная медицинская академия, фармацевтическому факультету которой исполнилось 30 лет.

В 1979 году, по инициативе аптечного управления Кемеровской области, испытывавшего трудности в укомплектовании провизорскими кадрами большого количества аптек, открывается пятый факультет Кемеровского государственного медицинского института — фармацевтический. Материально-техническая база для факультета была достаточной, но для руководства профильными кафедрами пришлось приглашать специалистов из других вузов. Первый набор студентов составил 100 человек.

Основная нагрузка по решению организационных вопросов легла на первого декана факультета, заведующего кафедрой фармакологии, д.м.н., профессора Анатолия Васильевича Сапожкова.



Благодаря его инициативе и организаторскому таланту, при поддержке областного аптечного управления и администрации института, в сжатые сроки кафедры факультета были обеспечены достаточной учебно-лабораторной базой.

Сложная работа по формированию преподавательского состава была проведена заведующими первыми факультетскими кафедрами:

Кафедра организации и экономики фармации (в настоящее время кафедра управления и экономики фармации) — Петров Георгий Петрович, к.м.н., доцент, награжден медалью «За служение Кузбассу».

Кафедра технологии лекарственных форм (в настоящее время кафедра фармацевтической технологии) — Чистохин Юрий Георгиевич, к.фарм.н., доцент, член-корреспондент Кузбасского отделения Российской экологической академии.

Кафедра физической, коллоидной, аналитической и органической химии — Ключников Валентин Антонович, д.хим.н., профессор, член-корреспондент Академии технологических наук России.

Кафедра фармацевтической химии — Кузнецов Петр Васильевич, д.фарм.н., профессор, действительный член Российской академии естественных наук.

Кафедра фармакогнозии с курсом ботаники — Попов Анатолий Иванович, д.фарм.н., профессор, член-корреспондент Российской академии естественных наук.

Большой вклад в методическое обеспечение учебного процесса внесли первые преподаватели: А.Н. Корчагина, И.А. Балыкова, Т.Ф. Самойловских, П.И. Ворушин, В.И. Жорова (кафедра химии), Н.Ф. Славина, Ю.С. Калягин (кафедра фармакогнозии с курсом ботаники), Г.М. Новикова (кафедра фармацевтической химии), В.В. Умрихина (кафедра организации и экономики фармации), Н.И. Бормотова, С.А. Смирнова, Т.Г. Кульпина (кафедра технологии лекарственных форм), большинство из которых по сегодняшний день продолжают работать в составе кафедр факультета. Долгое время работали на кафедрах факультета и готовили будущих провизоров преподаватели: В.В. Мельшин, О.С. Мельшина, С.А. Богма, Т.А. Силкина, И.Н. Егорова, С.В. Афонина.

С большим вниманием отнеслись к студентам нового факультета коллективы межфакультетских кафедр: Б.Г. Андреев, ставший впоследствии деканом факультета (с 1987 по 1990 гг.), В.М. Гушина, Л.К. Раввинг, С.Н. Песчанская (каф. физики), Н.А. Барбараш, Г.Я. Двуреченская (каф. нормальной физиологии), М.С. Панькова, Г.Н. Сайханова, В.Н. Хохлова, Н.П. Ловчикова (каф. латинского языка), В.Г. Казанцева, Г.Н. Швед, А.Т. Сартако-

ва, Г.Д. Якунина (каф. неорганической химии), Н.А. Нестерович, А.Г. Меркурьева (кафедра фармакологии), Н.П. Жоров, В.В. Бурко (военная подготовка), Т.Н. Протодьякова (кафедра биохимии), Л.П. Осипова (кафедра микробиологии), Н.Ю. Анастасов, Н.И. Фетищев (кафедра физвоспитания). Многие из них были кураторами студенческих групп, помогая им адаптироваться к условиям студенческой жизни, и оставили самые теплые воспоминания.

Тесное взаимодействие с областным Аптечным управлением позволило факультету не только решить вопросы проведения учебных и производственных практик, но и перенять эстафету дальнейшего формирования судьбы наших выпускников. Хочется особо отметить вклад в этот процесс, начальника областного Аптечного управления В.Ф. Трегуб и заведующую отделом кадров Е.А. Треус.

В первые годы набор студентов на факультет последовательно возрастал до 175 человек. Активная научная работа, проводимая кафедрами, традиционными лидерами из которых являлись кафедры фармакологии, химии фармацевтического факультета, фармацевтической химии, фармакогнозии позволили накопить определенный кадровый потенциал. Первой выпускницей факультета, защитившей кандидатскую диссертацию, стала Г.В. Береговых, работающая сейчас на кафедре фармацевтической и токсикологической химии, затем Е.Ф. Щербинина (г. Пятигорск). Впоследствии аспирантура была открыта на кафедрах химии фармацевтического факультета, фармацевтической химии и фармакогнозии.

В период 1991-1995 гг., когда в процессе реформы системы образования на фоне экономического кризиса появился ряд серьезных проблем, требующих незамедлительного решения, декану фармацевтического факультета, профессору В.А. Ключникову потребовалось немало усилий для обеспечения нормальной деятельности кафедр, продолжения научных исследований в рамках кафедральных тематик. Ключников В.А. был неординарным человеком, чрезвычайно энергичный и инициативный, он, придя в 1979 г. с производства без ученой степени, в 1981 г. защищает кандидатскую диссертацию, а в 1991 г. — докторскую. К моменту своей трагической гибели в 1994 г. он был профессором, членом-корреспондентом Академии технологических наук России, директором НИИ физико-химических исследований.

С 1994 по 1998 годы, в сложный с экономической и политической точки зрения период, очень много сделал для сохранения факультета профессор А.В. Сапожков, вновь возглавивший факультет. В 1998 году деканом факультета был выбран кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармацевтической химии В.В. Шкаренда.

В изменившихся условиях энергия и энтузиазм молодого декана способствовали укреплению положения факультета.



Под его руководством коллективом факультета были намечены и реализованы мероприятия, укрепившие положение факультета и заложившие основные направления его дальнейшего развития: открытие интернатуры, организация учебных и производственных практик в новых условиях, переход на новую форму Итоговой государственной аттестации выпускников, создание кафедры фармации для последипломного обучения провизоров и др. С 2000 года обучение на факультете ведется в соответствии с новым учебным планом, требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, программой итоговой Государственной аттестации выпускников, квалификационной характеристики выпускника по специальности 040500 (060108) «Фармация» (М., 2000 г.).

В настоящее время факультет возглавляет кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры УЭФ Савина Г.С., специалист, заслуженно пользующейся уважением коллег и работников практической фармации.



30 лет — это срок, в течение которого обычно происходит становление научной школы и она начинает воспроизводить собственные кадры. Эта истина подтверждается и на примере фармацевтического факультета. Только за период с 1985-2009 гг. более 18 выпускников факультета защитили кандидатские диссертации и многие из них пополнили состав профильных кафедр. Среди них доценты: Береговых Г.В., Шкаренда В.В., Демин О.А., Большаков В.В., Денисова С.В., Крупина М.А., Джупарова И.А. (заведует кафедрой управления и экономики фармации Новосибирского медицинского университета), Мальцева Е.М., Шпанько Д.Н., Савина Г.С., Танцерева И.Г., ассистенты Малкова О.Л., Разумов П.С., Родина Ю.С. (работает доцентом на кафедре управления и экономики фармации Тюменской медицинской академии), Сенцов К., Сухих А.С. (ст.н.с. ЦНИЛ КемГМА). Большое значение для факультета имела защита докторских диссертаций заведующих кафедрой фармацевтической химии П.В. Кузнецовым и кафедрой фармакогнозии А.И. Поповым, получивших затем звания профессора. В 1999 году стал профессором кафедры фармакологии доктор медицинских наук М.П. Якушев. Более 60 % преподавателей факультета в настоящее время имеют ученые степени и звания.

Особое место в развитии факультета занимает организованная в 1997 г. кафедра фармации, основной задачей которой является последиplomная подготовка провизоров по всем специальностям (заведующий — кандидат биологических наук, доцент Т.Г. Кульпина). За это время свыше 8 тысяч специалистов прошли обучение на сертификационных циклах. За годы существования кафедры здесь повышали квалификацию специалисты самого разного уровня: директора (заведующие) аптек, руководители складов, провизоры-аналитики, провизоры-технологи. Более 400 врачей были обучены на тематическом цикле по льготному лекарственному обеспечению отдельных категорий граждан. Кафедра фармации постоянно развивается, преподавание профильных и смежных дисциплин ведется на высоком научно-педагогическом уровне, слушатели получают самую последнюю оперативную информацию по всем актуальным вопросам, возникающим в сфере их практической деятельности.

Исходя из потребностей практической фармации, и учитывая желание специалистов со средним фармацевтическим образованием продолжить обучение, в 1999 году при факультете открыто заочное отделение, принявшее первых 43 студентов как из Кемеровской области, так и из Красноярского края и Хакасии.

30-летний юбилей факультет встречает определенными достижениями. На сегодняшний день осуществлено 26 выпусков провизоров на очном

отделении и 6 выпусков на заочном. Всего за 30 лет был подготовлено 2235 специалистов, из них 1933 на очном и 302 на заочном отделениях; 124 выпускника получили диплом с отличием. Выпускники факультета работают во всех фармацевтических организациях и учреждениях Кемеровской и Новосибирской областей, Красноярского края, республик Хакасия и Тыва. В настоящее время выпускники факультета составляют новое поколение профессорско-преподавательского состава профильных кафедр.

Среди выпускников факультета не только руководители федеральных, региональных и муниципальных органов управления фармацией (Рейхтман Т.В., Ермолаева Л.Н., Полозкова С.В., Стрельцова Л.В., Чеменева И.С., Катрич Н.В.), но и руководители ведущих фармацевтических фирм (генеральный директор ЗАО ЦВ «Протек» Молчанов А.Л., директор Кемеровского филиала ЗАО НПК «Катрен» Гурьянов А.Б.), заведующие крупными аптечными учреждениями, многие из них работают в странах Ближнего и Дальнего Зарубежья. Выпускники факультета возглавляют химические лаборатории — Барсегян И.Б. (Кемеровский областной клинический наркологический диспансер) и Буймова Л.Д. (Бюро судебно-медицинской экспертизы), работают в Центрах по контролю качества и сертификации лекарственных средств г. Кемерова и Новокузнецка. Специалисты, выпускники фармацевтического факультета, работают в органах Госнаркоконтроля, Росздравнадзора, лицензирования медицинской и фармацевтической деятельности, управления здравоохранения.

Существенное изменение претерпела величина набора студентов на фармацевтический факультет, сокращенная до 35 человек. При этом необходимо отметить качественное изменение состава абитуриентов, решивших связать свою судьбу профессией провизора. Молодые специалисты-провизоры востребованы даже в современных условиях экономического кризиса, более того, по данным департамента охраны здоровья населения Кемеровской области, ощущается острый дефицит фармацевтических кадров.

В 2008 году фармацевтический факультет, как и вся академия, проходил аттестационную экспертизу комиссией Минздрава России РФ, по результатам которой уровень подготовки провизоров в КемГМА получил положительную оценку, а специальность «Фармация» была аттестована на очередной пятилетний срок.

В настоящее время факультет живет большими надеждами на будущее, которое, в первую очередь, связано с переездом в новый корпус. Строительство этого корпуса позволит решить многие проблемы, связанные с обеспечением учебного процесса и проведением научно-исследовательских разработок на кафедрах фармацевтическо-

го профиля. Важным обстоятельством является то, что в этом корпусе планируется организовать учебно-производственную аптеку, которая должна стать основной базой производственной практики студентов.

Отмечая свой тридцатилетний юбилей, фармацевтический факультет с уверенностью и оптимиз-

мом смотрит в будущее. Сотрудники факультета продолжают стоять на позициях высокой требовательности к уровню образования, получаемому нашими студентами, а выпускники факультета неизменно подтверждают свой высокий профессионализм, какой бы области фармацевтического дела они не посвящали свою жизнь.

КУЗНЕЦОВ П.В., НОВИКОВА Г. М., МАЛЬЦЕВА Е.М.
*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

К ИСТОРИИ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ И ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ (1981-2009 ГГ.)

Свое начало кафедра фармацевтической и токсикологической химии (ФТХ) берет с курса фармацевтической химии, организованного в 1981 году на фармацевтическом факультете Кемеровского государственного медицинского института. Коллектив кафедры создавался сложно из выпускников фармацевтических вузов и факультетов медицинских вузов разных городов.

В короткий срок смогли создать первичную материально-техническую базу (реактивы, химическая посуда, лекарственные вещества), принятый на заведование курсом, старший преподаватель к.фарм.н. Герасимов И.В. (г. Томск, доцент с 1984 г.) и ассистент, к.хим.н. Новикова Г.М. (г. Свердловск, доцент с 1984 г.). С 1982 по 1986 гг. ассистентами работали выпускники вузов: Попова И.А. (г. Барнаул), Шумская М.М. (г. Барнаул), Пинчук Л.Г. (г. Томск), Кононенко Г.Н. (г. Пятигорск).

С декабря 1982 года курсом фармацевтической химии заведует старший преподаватель, к.хим.н. Кузнецов П.В. (г. Ленинград, доцент с 1983 г.). В 1983 году курс получил статус кафедры фармацевтической химии, а в 1995 году объединился с курсом токсикологической химии.

В 80-е годы набор на фармацевтический факультет составлял 175 студентов. Учебно-методическая база кафедры создавалась коллективом в виде методических указаний и программ-контролей с использованием учебного материала ведущих фармацевтических вузов и факультетов страны. Со временем на кафедре была полностью создана собственная учебно-методическая база для обучения студентов (лекционные курсы, учебные пособия, методические указания) и контроля их знаний (ситуационные задачи, тестовые

задания и другие формы контролирующих материалов).

Позднее, с 1986 года, в разное время в число сотрудников кафедры вступают выпускники КемГМИ: Вавилихина И.Б., Береговых Г.В. (доцент с 1993 г., к.ф.н., ответственная за курс токсикологической химии с 1994 г.), Буймова Л.Д., Барсеян С.С., Демин О.А. (аспирант, к.б.н. с 1992 г.), Федоров И.В., Хорошилова О.В., Шкаренда В.В. (аспирант, ассистент, доцент с 1995 г., декан фармацевтического факультета с 1998 года), Антипенко (Мальцева) Е.М. (аспирант, к.ф.н. с 1996 г., доцент с 2003 г.), Афонина С.В., Барадакова И.В., Балалаева В.Е. В период с 2000 по 2009 гг. в аспирантуре на кафедре обучались Поленок Е.Г. (к.фарм.н. с 2004 г., защита в СибГМУ, г. Томск (в настоящее время заведует лабораторией в Институте экологии человека СО РАН г. Кемерово), Сухих А.С. (к.фарм.н. с 2007 г., ст.н.с. ЦНИЛ КемГМА), Гуров Е.А. (сотрудник Института экологии человека СО РАН г. Кемерово), Халахин В.В. (асс. кафедры УЭФ КемГМА, завершает диссертацию). В настоящее время аспирантами кафедры являются выпускники нашего факультета Дудин А.А. и Федорова Ю.С.

С момента вступления в силу нового Государственного образовательного стандарта ВПО и учебных программ (г. Москва, 2002) сотрудники кафедры (доценты Мальцева Е.М., Новикова Г.М., Шкаренда В.В., Береговых Г.В., старший преподаватель Барадакова И.В. и др.) продолжают совершенствовать учебно-методическую работу кафедры. Выпущено учебное пособие «Контрольно-разрешительная система и обеспечение качества лекарственных средств» (Шкаренда В.В., 2004 г., гриф УМО), проведе-



на разработка учебно-методического материала по курсу фармацевтической и токсикологической химии для заочного отделения, открытого в 1999 году (проф. Кузнецов П.В., доцент Мальцева Е.М., доцент Береговых Г.В., ст. преп. Барадакова И.В.). К моменту аттестации ВУЗа в 2008 г. коллектив кафедры успешно справился с разработкой учебно-методического комплекса (УМК) по преподаваемым дисциплинам. Итоговый отчет о работе коллектива кафедры на Совете КемГМА зав. кафедрой ФТХ, профессора Кузнецова П.В. в январе 2007 года признан удовлетворительным.

Активную научно-исследовательскую работу (НИР) кафедра начала проводить с 1986 года по теме: «Синтез и исследование азoadсорбентов аффинного типа» под руководством заведующего кафедрой, доцента Кузнецова П.В. На кафедре появилась аспирантура, с 1987 года. В числе аспирантов кафедры работали Демин О. А. (к.биол.н. с 1992 г.), Вавилихина И.Б., Барсегян С.С., Федоров И.В., Афонина С.В., Шкаренда В.В. (к.фарм.н., защита в Ленфарминституте в 1992 г.), Антипенко (Мальцева) Е.М (к.фарм.н., защита в Санкт-Петербургской химфармакадемии в 1996 г.).

В 2003 г. кандидатскую диссертацию по исследованию тироксинсвязывающих белков крови человека методом классической аффинной хроматографии успешно защитила Поленок Е.Г., а в мае 2007 г. Сухих А.С. в Тюменской Госфармакадемии защищена кандидатская диссертация по выделению и очистке гуминовых и гуминоподобных веществ (лечебные грязи, лекарственные средства ФиБС, полифепам и др.)

За время исследований по расширенной тематике НИР в области отдельного синтеза новых адсорбентов для метода классической и неклассической аффинной хроматографии коллективом кафедры опубликовано более 110 научных трудов, в том числе около 30 статей в центральной печати (журналы ВАК: «Растительные ресурсы»,

«Химико-фармацевтический журнал», «Вопросы медицины, биологии и фармацевтической химии», «Химия природных соединений» и др.), из них более 13 обзоров, получено шесть авторских свидетельств на способы синтеза и применения адсорбентов аффинного типа. Подготовлено несколько новых патентов.

Все годы кафедра ФТХ успешно сотрудничает с ЦНИЛ КемГМА, институтом биофизики (г. Красноярск), Институтом биологической и медицинской химии (г. Москва), кафедрой биохимии Красноярского мединститута, кафедрой фармакогнозии Санкт-Петербургской химико-фармацевтической академии и др.

В 1994 году заведующий кафедрой доцент Кузнецов П.В. защитил (по научному докладу) докторскую диссертацию в Рязанском медицинском институте им. акад. И.П. Павлова сразу по двум специальностям: биохимия и фармацевтическая химия (фармакогнозия). В 1996 г. профессор Кузнецов П.В. избран член-корреспондентом РАЕН, а в 2007 г. — действительным членом РАЕН. В этом же году за свою литературную деятельность (издано более 8 поэтических сборников) Кузнецова П.В. приняли в Союз Российских писателей. В конце 2002 года профессором Кузнецовым П.В. издана монография (первая в мире) «Эпоксифункционированные адсорбенты аффинного типа в исследовании физиологически активных веществ» («Кузбассвузиздат», 104 с.)

За 1987-2009 годы на кафедре защищено более 25 дипломных работ, в основном по тематике НИР и, как правило, с оценкой «отлично».

В последние годы ряд сотрудников кафедры включены в работу деканата (доц. Мальцева Е.М.), в кураторскую работу (ст. преподаватель Барадакова И.В.).

Таким образом, за эти годы на кафедре создан высокопрофессиональный, творческий коллектив, способный успешно решать проблемы фармацевтического образования в новом тысячелетии.

МУХАМАДИЯРОВ Р.А., МАРЬИН А.А.
*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ ФАРМАКОГНОЗИИ С КУРСОМ БОТАНИКИ

Первые студенты фармацевтического факультета пришли на курс ботаники в 1979 году в связи с открытием фармацевтического факультета. В первые годы курс ботаники существовал при кафедре общей биоло-

гии с основами генетики под руководством проф. Е.Д. Логачева. В 1981 году открывается кафедра фармакогнозии, к которой присоединяется курс ботаники. Формированием научно-педагогического коллектива кафедры занимается выпускник

Пермского фармацевтического института, кандидат фармацевтических наук А.И. Попов. Собранный, энергичный специалист целеустремленно формировал производственную базу кафедры и коллектив, в который со временем влились выпускники факультета. Для чтения курса ботаники пригласили опытного специалиста с кафедры биологии кандидата биологических наук Н.Ф. Славину. Небольшой коллектив кафедры обеспечил качественную ботаническую и фармацевтическую практику в различных районах России и бывшего Советского Союза. Энергичная учебно-методическая работа сочеталась с научными исследованиями Е.Ф. Щербиной и М.А. Крупиной. Доцент А.И. Попов провел серьезные разработки по проблеме техногенного воздействия на дикорастущие лекарственные растения Кузбасса и Тывы, защитив затем докторскую диссертацию.

В 1998 г. ассистент кафедры Д.Н. Шпанько под руководством проф. А.И. Попова защитила кандидатскую диссертацию на тему: «Влияние антропогенных факторов на элементный состав лекарственных растений Кемеровской области, содержащих дубильные вещества». Аттестат доцента получен ею в 2001 г. На настоящий момент самостоятельно и в соавторстве опубликовано 5 учебно-методических и 87 научных трудов. В настоящее время проводит научные исследования с целью подготовки докторской диссертации.

С 2004 г. кафедрой заведует к.б.н., доцент Ринат Авхадиевич Мухамадияров. В 1993 г. Р.А. Мухамадияров защитил диссертацию на тему: «Влияние солей тяжелых металлов на клетки пресноводных растений», в которой изучены механизмы влияния тяжелых металлов на растительные клетки. В настоящее время выполняет докторскую диссертацию по изучению использования липосомальных форм природных

и синтетических антиоксидантов на ишемизированные органы. Опубликовано 98 научных работ. Занимается научно-педагогической подготовкой кадров кафедры. Является руководителем диссертации аспиранта кафедры А.Т. Кима по изучению взаимодействия паразитов с лекарственными растениями и аспиранта Глушковой И.А. по изучению эффектов липосомальных форм препаратов Эплир и фенольных соединений маакии амурской. Ассистентом кафедры Егоровой И.Н. подготовлена к защите кандидатская диссертация по специальности «Экология».

С 2006 г. на кафедре работает к.ф.н., ассистент А.А. Марьин, защитивший кандидатскую диссертацию в СибГМУ на тему: «Разработка и стандартизация сердечно-сосудистого сбора». С 2008 г. А.А. Марьин является доцентом кафедры. Опубликовано 18 научных трудов.

Также на кафедре трудятся ассистенты С.Г. Демухаметова, О.В. Белашова, которые преподают основные и элективные учебные дисциплины (фармакогнозия, ботаника, экология, косметология, фитотерапия, гомеопатия).

На кафедре подготовлено: 1 доктор и 2 кандидата фармацевтических наук по специальности «фармацевтическая химия и фармакогнозия».

Издано 2 монографии: «Использование лекарственных растений в здравницах Кузбасса» — Кемерово, 1997; 2-е издание испр. и доп. — Кемерово, 1998. Первое издание признано администрацией Кемеровской области лучшим среди медицинских изданий за 1997 г.

Разработан отраслевой стандарт «Основные требования и критерии оценки деятельности, предъявляемые к специализированному аптечному пункту (фитопункт) при медицинских и оздоровительных учреждениях».

ПЕТРОВ Г.П., САВИНА Г.С., ГРИГОРЬЕВА Е.Б., ПИЛИПЧУК Д.Б., МАТЯГИНА А.Н.
*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ ФАРМАЦИИ

Управление и экономика фармации является одной из ведущих дисциплин по специальности 060108 «Фармация». Кафедра управления и экономики фармации, в соответствии с квалификацией провизор, готовит выпускника фармацевтического факультета к профессиональной деятельности провизора-организатора в сфере обращения лекарственных средств (ЛС),

включая исследования, разработку, производство, создание, регистрацию, сертификацию, контроль качества, лицензирование, хранение, реализацию, рекламу, уничтожение пришедших в негодность ЛС и других товаров аптечного ассортимента.

Преподавание на кафедре проводится с учетом коренных изменений в российской экономике, особенностей формирования отечественного

фармацевтического рынка, а также в связи с обновлением законодательно-нормативной базы, регулирующей отношения в сфере обращения ЛС.

В основу подготовки специалистов провизоров положены современные методологические и дидактические подходы обучения, исходящие из требований Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 060108 «Фармация».

Обучение базируется на законодательных актах и правительственных постановлениях о высшем образовании, законах и нормативных актах, регулирующих профессиональную деятельность провизора, построено на основе принципов научности, системности, гуманистичности, прогнозности, практической значимости, позволяющих построить обучение и воспитание студентов в соответствии с тенденциями развития высшего образования, и обеспечивает возможность усвоения теоретических основ дисциплин и формирует практические умения и навыки.

Кафедра управления и экономики фармации функционирует с сентября 1983 года. Создание и организация кафедры управления и экономики фармации было поручено доценту кафедры социальной гигиены и организации здравоохранения Петрову Георгию Петровичу, который создал и возглавляет кафедру по настоящее время.

В разные годы на нашей кафедре работали: ассистенты — Харламова Л.Ю., Безверхов В.Н., Бондарев Н.М., Юмашев Ю.Д., к.ф.н., доценты — Умрихина В.В., Джупарова И.А., к.ф.н. Родина Ю.С., к.м.н. Ковтун В.П. и продолжают работать к.ф.н., доцент Савина Г.С., старший преподаватель Григорьева Е.Б., к.м.н., старший преподаватель Пилипчук Д.Б.

Кафедра УЭФ всегда отличалась демократичностью, сплоченным коллективом, душевной атмосферой, движением, энергией, молодостью, красотой, жизнелюбием, умением добиваться поставленных целей и быстро адаптироваться к изменениям в законодательной, экономической и политической среде, стремлением к совершенствованию.

На кафедре УЭФ трудились и в настоящее время продолжают вкладывать все свои знания, умения, опыт и душу инициативные творческие личности — настоящие профессионалы. На январь 2009 года на кафедре УЭФ работают следующие сотрудники:

1. Петров Георгий Петрович, первый заведующий кафедрой управления и экономики фармации, к.м.н., доцент. Окончил медицинский институт в 1966 году и начал работать в КГМИ ассистентом кафедры социальной гигиены и организации здравоохранения, затем старшим преподавателем, доцентом кафедры. В 1983 году избран на должность заведующего кафедрой управления и экономики фармации.

Подготовил 3 кандидата наук. На основе научных исследований при участии Г.П. Петрова подготовлены и внедрены в практику 11 методических рекомендаций. Количество печатных работ — 126, в том числе 34 учебных пособий и учебно-методических рекомендаций для вузов.

Ветеран труда с 1995 года, в 2002 году награжден Почетными грамотами губернатора области и Министра здравоохранения РФ. Является членом Ученого Совета при ГОУ ВПО КемГМА МЗ и СР РФ. В 2005 году награжден медалью «За службу Кузбассу».

2. Савина Галина Степановна, кандидат фармацевтических наук, доцент. В 1986 году окончила фармацевтический факультет КГМИ. С 1986 года исполняла обязанности, а с 1987 года работала в должности ассистента кафедры УЭФ. В 2000 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему: «Маркетинговые исследования регионального рынка препаратов безрецептурного отпуска».

С 2001 года исполняла обязанности доцента, в 2007 году присвоено звание доцента. С 2003 года работала в должности заместителя декана фармацевтического факультета. С мая 2008 г. избрана на должность декана фармацевтического факультета.

Является членом ФМК фармацевтического факультета и ЦМС КемГМА. Имеет 78 научных и учебно-методических работ. Награждена Грамотой Министерства Здравоохранения РФ.

3. Пилипчук Дмитрий Борисович, к.м.н., старший преподаватель, выпускник КемГМА, зав. курсом медицинского и фармацевтического товароведения. Работает на кафедре с 2002 г., а с 2004 г. переведен на должность старшего преподавателя. Отвечает за СНО и проведение учебно-ознакомительной практики студентов. Является руководителем студенческих дипломных работ. Имеет более 42 научных публикаций.

4. Григорьева Елена Борисовна, старший преподаватель. Окончила КемГМА в 1986 году. В 1986 г. — преподаватель кафедры УЭФ, с 2007 г. переведена на должность старшего преподавателя. Является руководителем студенческих дипломных работ. Ею запланирована кандидатская диссертация и опубликовано более 17 научных работ. В настоящее время отвечает за интернатуру.

5. Матягина Анна Николаевна, ассистент. Окончила КемГМА в 2005 году и с 2006 года является ассистентом кафедры УЭФ. Является руководителем студенческих дипломных работ. Выполняет кандидатскую диссертацию.

На кафедре преподаются следующие дисциплины: управление и экономика фармации, ме-

дицинское и фармацевтической товароведение, история фармации, элективный курс «Основы предпринимательской деятельности в фармации», информационное обеспечение фармацевтического бизнеса.

Разработаны рабочие программы по управлению и экономике фармации, медицинскому и фармацевтическому товароведению для фармацевтического факультета и факультета ВСО, истории фармации очного заочного форм обучения, производственной практике, элективному курсу.

На кафедре создан учебно-методический комплекс, изданы учебные пособия «Социально-психологические аспекты управления коллективом аптечных организаций» для вузов и «Руководство

к производственной практике по УЭФ», имеющие гриф УМО МЗ РФ.

Проводится научно-исследовательская работа. Тематика НИР кафедры УЭФ направлена на исследования современных подходов к оптимизации управления фармацевтической деятельностью в сфере обращения лекарственных средств и связаны с необходимостью совершенствования лекарственной помощи населению в условиях рыночных отношений. Сотрудники кафедры участвуют в межрегиональных российских конференциях, симпозиумах. За последние 5 лет выполнено более 30 дипломных работ студентами фармацевтического факультета. Студенты участвовали в межрегиональных конференциях и занимали призовые места.

ЧИСТОХИН Ю.Г., ТАНЦЕРЕВА И.Г., БОЛЬШАКОВ В.В., ХОРОШИЛОВА О.В.,
СМИРНОВА С.И., РАЗУМОВ П.С., ДУРНЫХ В.Ф.
*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

КАФЕДРА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ. ВЧЕРА И СЕГОДНЯ

Основателем курса, а с 1983 года и кафедры, является кандидат фармацевтических наук, доцент Чистохин Юрий Георгиевич, который до работы в медицинской академии 18 лет трудился в практической фармации на различных должностях: провизора-аналитика, заместителя заведующего аптекой, главного инженера фармацевтической фабрики, заведующего больничной аптекой ЦГКБ им. Подгорбунского. В 1990 году в Харьковском медицинском институте защитил кандидатскую диссертацию («Совершенствование процесса экстрагирования из лекарственного растительного сырья»). С 1996 года — член-корреспондент Кузбасского отделения Российской экологической академии.

С первых дней кафедры возникли трудности по подбору преподавательских кадров, созданию материальной и учебно-методической базы. Изначально коллектив кафедры состоял из выпускников Томского медицинского института (ныне Сибирский медицинский университет): ст. преподавателя Н.И. Бормотовой (с 1995 г. сотрудница Алтайского медицинского университета), Т.Г. Кульпиной (впоследствии кандидат биологических наук, доцент, зав. кафедрой фармации КемГМА), С.А. Смирновой, Н.М. Колесовой, О.С. Верхорубовой и выпускника Тюменского медицинского института В.В. Мельшина. Вместе с кадрами выше названные учебные заведения

оказали огромную помощь учебно-методической литературой, приборами, технологическим оборудованием. Также большую материально-техническую помощь оказали химико-фармацевтические заводы г. Томска и г. Новокузнецка, аптечное управление Кемеровской области.

В 1984 году коллектив кафедры пополнился первыми выпускниками фармацевтического факультета КГМИ: А.Н. Победаш, И.Г. Танцерева. В последующие годы на смену выбывшим по разным причинам кадрам в состав кафедры вошли: О.М. Алушкина, Т.М. Кислицина, Е.М. Борзяница, Л.А. Гаврисюк (ныне работают в практической фармации), М.А. Крупина (доцент кафедры с 1988 по 1994 гг.), О.В. Хорошилова, С.И. Смирнова, кандидат биологических наук В.В. Большаков, кандидат биологических наук П.С. Разумов.

В настоящее время на кафедре преподаются две дисциплины — фармацевтическая технология и биотехнология. За годы работы на кафедре разработано более 20 методических рекомендаций и пособий для преподавателей и студентов, введен программированный контроль, тест-контроль, опорные сигналы, технологические и аппаратурные схемы, стенды, имеются два видеофильма, активно внедряется мультимедийное оборудование для чтения лекций и проведения практических занятий.



Научно-исследовательскую работу кафедра проводит в координации и кооперации с лабораториями заводов и фабрик городов Новокузнецк, Томск, Кемерово, а также с кафедрами фармакогнозии и фармакологии. Несмотря на сложные экономические условия, не потеряна научная связь с учебным центром Харькова, с медицинскими академиями Тюмени и Санкт-Петербурга.

Сотрудники кафедры:

Заведующий кафедрой — Чистохин Юрий Георгиевич, доцент, кандидат фармацевтических наук. Направление научной деятельности — биофармацевтическая оценка твердых лекарственных форм.

Учебный доцент кафедры — Танцерева Ирина Герасимовна, доцент, кандидат фармацевтических наук. Направление научной деятельности — оптимизация методов экстрагирования БАВ лекарственного растительного сырья

Доцент кафедры — Большаков Василий Викторович, кандидат биологических наук. Направление научной деятельности — изучение антибактериальной активности БАВ природного и синтетического происхождения.

Ассистент кафедры — Разумов Павел Сергеевич, кандидат биологических наук (тема докторской диссертации «Общие закономерности, патогенетическая и диагностическая значимость изменений маркеров головного мозга при терминальных состояниях»).

Ассистент кафедры — Смирнова Светлана Ивановна.

Ассистент кафедры — Хорошилова Ольга Владимировна.

Ассистент кафедры — Дурных Владимир Федорович.

Лаборант кафедры — Песчанская Наталья Павловна.

Основные направления исследований СНО:

- биофармацевтическая оценка твердых лекарственных форм;
- оптимизация методов экстрагирования БАВ лекарственного растительного сырья;
- изучение антибактериальной активности БАВ природного и синтетического происхождения;

Студенческий научный кружок образован в 1985 году. За время существования кружка в научно-исследовательской работе участвовали более 40 студентов. Из особенно интересных результатов можно отметить:

- разработка технологического процесса экстрагирования во взвешенном слое (1986 г.);
- применение трехфазной системы экстрагирования при получении настоек (Крупина М.А., 1988 г.);
- разработка состава таблеток Ниаламида для внедрения в производство на ХФЗ «Органика» г. Новокузнецк (Большаков В.В., 1989 г.);
- оценка эффективности фильтр-пакетов как лекарственной формы при получении экстракционных препаратов (Петрашова А.С., Гулевская О.В., 2004 г.);
- оценка антибактериальной активности БАВ фитонцидных растений (Дудник Н.В., 2008 г.).

Результаты работы кружковцев были представлены на научно-практических конференциях в гг. Кемерово, Томск, Пятигорск, Москва, Барнаул и др. Студенты неоднократно занимали призовые места. На основе полученных результатов подготовлены и защищены более 40 дипломных работ.

ЯКУШЕВ М.П., КАТКОВ Е.В., ДЕНИСОВА С.В., МАЛКОВА О.Л.

*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

ОПЫТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ КАРДИОВАЗОТРОПНЫХ СРЕДСТВ ПОД РУКОВОДСТВОМ ПРОФЕССОРА А.В. САПОЖКОВА

В истории кафедры фармакологии КемГМА интенсивность научных исследований связана с деятельностью зав. кафедрой, д.м.н., профессора Анатолия Васильевича Сапожкова (1974-2005 гг.) и двумя историческими фактами: организацией фармацевтического факультета (1979 г.) и приходом на кафедру молодых сотрудников (Д.Б. Пилипчук, С.А. Трифионов,

В.М. Третьяк, Н.А. Сысолятина, В.И. Томиленко, А.А. Слобожанин, В.И. Костин, М.П. Якушев, Е.В. Катков, С.В. Денисова, В.В. Большаков, О.Л. Малкова, А.М. Якушев) [1].

Сапожков А.В. — выпускник первого набора лечебного факультета и ученик профессора В.В. Гацуры. В первые годы руководства кафедрой профессору А.В. Сапожкову пришлось со-

средоточить все усилия не только на приобретении научной аппаратуры, но в большей степени создавать ее: установка для термодилуции, насос-резистогрaф, насос-расходомер и многое другое. Главным научным принципом был системный подход в изучении основной проблемы кардиологии — острой ишемии и инфаркта миокарда. Системный подход содержал обязательное последовательное изучение системной гемодинамики, общего и локального (зоны ишемии и инфаркта миокарда), коллатерального коронарного кровотока и его послоний (эндо- и эпикард) распределение. С этой целью он организовал лаборатории сердечно-сосудистой системы, гемостаза, биохимии миокарда, антиаритмических средств, в которых на современной аппаратуре выполнялись многие научные исследования.

Были модифицированы и внедрены такие оригинальные методы, как оценка системной гемодинамики, общего и локального, коллатерального и послоний кровотока в сердце (Д.Б. Пилипчук, С.А. Трифонов, В.И. Костин, А.А. Слободжанин, М.П. Якушев, Е.В. Катков). В это же время изучались агрегация форменных элементов крови (В.М. Третьяк, А.Г. Меркурьева), состояние лизосом и пентозофосфатного обмена в кардиомиоцитах (Н.А. Сысолятина, В.И. Томиленко), антиаритмические свойства потенциальных антиаритмиков. Значительные исследования проведены по изучению работы сердца, общей и локальной сократимости миокарда (В.И. Костин, М.П. Якушев, А.А. Слободжанин, Е.В. Катков). В поисках оптимальной регуляции системного, коронарного кровообращения и гемостаза при острой ишемии и инфаркте миокарда исследовались многие новые и широко используемые в кардиологической практике препараты.

Фундаментальный выводом данных исследований явилось установление факта возможности фармакологической коррекции не только общего коронарного кровообращения, но и, что имело принципиальное значение, улучшение коллатерального коронарного кровоснабжения очага острой ишемии миокарда и сокращения объема некробиоза сердечной мышцы, что приводило к оптимизации внутрисердечной гемодинамики и работы сердца. Все полученные результаты широко используются сейчас в кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии. Научные исследования кафедры с интересом были восприняты специалистами в нашей стране и за рубежом, часто цитируются в литературе и диссертациях, а методы исследования новых сердечно-сосудистых препаратов включали и включают в обязательную программу оценки их общего действия и действия на пораженные участки сердца.

Спектр изучения препаратов был очень широким. Сотрудниками кафедры уточнены особенности действия и показания к практическому

применению при сердечно-сосудистой патологии таких средств, как катехоламины и допамин (А.В. Сапожков, Е.В. Катков), антиадренергические средства (неталид, тропafen), кардиотоники (ацетатстрофантин, гомфатин, дигоксин, коргликон, строфантин) (Г.С. Сазыкин, Д.Я. Бергер, А.А. Слободжанин, Е.В. Катков), органические нитраты (нитроглицерин, нитрат натрия), сосудорасширяющие (папаверин, эуфиллин), метаболиты (АТФ, нуклеинат натрия, малат, сукцинат натрия, НАДФ) (А.В. Сапожков, В.И. Костин), средства нейролептанальгезии (дроперидол, фентанил, трамал) (М.П. Якушев, В.В. Большаков, А.М. Якушев), антиаритмические средства (этомозин, боннекор, этализин, аллапинин) (Д.Б. Пилипчук, С.В. Денисова), корректоры энергетического обмена миокарда (Н.А. Сысолятина, В.И. Томиленко), антикоагулянты (гепарин, никотиновая кислота) (В.М. Третьяк), психотропные средства (А.Г. Меркурьева, Н.А. Нестерович) и многие другие комбинации лекарств, используемых в кардиологической практике. Полученные в ходе изучения результаты многократно и систематически докладывались на форумах разного уровня не только фармакологам, но и терапевтам, кардиологам, кардиологам-хирургам, врачам скорой медицинской помощи и другим специалистам-практикам.

В ходе исследования антиаритмических свойств препаратов был создан автоматизированный компьютерный комплекс скрининга потенциальных антиаритмиков, экспериментально определены перспективные пути лечения аритмий и сформулирована новая концепция генеза аритмий — нарушение сопряжения автоволнового процесса проведения потенциала действия по проводящим путям (неоднородность активной среды, разрыв автоволны, образование вихрей) с пофазной деятельностью сердечного нервного модуля [3].

При изучении влияния бета-адреноблокаторов на лизосомы миокарда установлено, что направленность и выраженность действия бета-адренергических средств на активность лизосомальных ферментов и стабильность лизосомальных мембран индивидуальны, зависят от дозы, исходного состояния лизосомальной системы кардиомиоцитов, характера повреждений миокарда и чувствительности бета-адренорецепторов [2].

Итоги деятельности коллектива под руководством профессора А.В. Сапожкова за 30 лет:

1. Впервые проведена организация и техническое оснащение 4 лабораторий: сердечно-сосудистой системы; гемостаза, биохимии миокарда и скрининга противоаритмических средств.
2. Внедрен новейший системный подход в исследованиях коронарного кровообращения и системной гемодинамики при острой ишемии и инфаркте миокарда.



3. Расширены исследования по кардиофармакологии и участие в выполнении следующих программ:
 - программа ГКНТ № 0.69.01 «Разработать эффективные методы и средства профилактики, диагностики и лечения основных заболеваний сердечно-сосудистой системы»;
 - программа союзного значения № 17.02.04 «Артериальная гипертония, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца»;
 - внутриинститутская программа «Системная гемодинамика и коронарное кровообращение в острый и постреанимационный периоды инфаркта миокарда и их фармакологическая коррекция».
 4. Подготовлены и защищены 2 докторских и 14 кандидатских диссертаций.
 5. Изданы 2 монографии, более 35 учебно-методических пособий и более 165 научных трудов. Получены 3 авторских свидетельства на изобретения и 31 рацпредложение.
 6. Создана Кемеровская школа кардиофармакологов.
 7. Организованы фармацевтический факультет и кафедра фармации.
 8. Организовано регулярное участие в работе съездов и пленумов по фармакологии и фармации, которое сохраняется и до настоящего времени.
- ЛИТЕРАТУРА:
1. Сапожков А.В. История кафедры фармакологии КемГМА /50 лет /Сапожков А.В., Якушев М.П., Катков Е.В. – Кемерово, 2008. – 74 с.
 2. Сысолятина Н.А. Влияние бета-адренергических средств на лизосомы миокарда /Н.А. Сысолятина: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 1992. – 28 с.
 3. Якушев М.П. Моделирование и алгоритмизация управления системами поиска потенциальных антиаритмических средств и выбора рациональной тактики лечения тахиаритмий /М.П. Якушев: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – Воронеж, 1998. – 30 с.







**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**



МЕТОД МИНИ-ПРОЕКТОВ КАК СПОСОБ
АКТИВИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
УПРАВЛЕНИЕ И ЭКОНОМИКА ФАРМАЦИИ

Одна из целей обучения в ВУЗе — развитие у студента способности логического мышления и умения творчески применять полученный в процессе обучения комплекс знаний при самостоятельном принятии решений для поставленной задачи.

В этом отношении методы активного обучения являются одним из наиболее перспективных путей совершенствования профессиональной подготовки специалистов. Активные методы обучения — методы, стимулирующие познавательную деятельность студентов. Существует несколько форм активных методов обучения, и среди них — метод учебных проектов [1, 2].

Метод проектов предполагает решение какой-то проблемы, предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов, средств обучения, а с другой, — интегрирование знаний, умений из различных областей науки, технологии, творческих областей. Результаты выполнения проектов должны быть «осязаемыми», иметь практическое применение.

Применение метода мини-проектов дает студентам возможность совершенствовать навыки управления, учиться друг у друга, формирует чувство ответственности, навыки совместной работы в команде, а также навыки публичных выступлений.

На кафедре управления и экономики фармации, медицинского и фармацевтического товароведения по теории и практике фармацевтического менеджмента разработаны методические указания для студентов к занятию «Разработка бизнес-плана аптеки». Студенты должны разработать бизнес-план (БП) аптеки и представить его как мини-проект. Создание бизнес-плана предназначено для активного изучения и закрепления на практике теоретического материала по разработке, составлению и написанию бизнес-плана фармацевтической организации.

Каждая подгруппа на начальном этапе должна провести анализ исходных данных, выявить проблемы, возможные ситуации для реализации, определить цель создания бизнес-плана, условия и сроки выполнения, форму презентации проекта.

Далее студентам необходимо разработать разделы бизнес-плана, если необходимо, то предложить варианты решения проблем, сделать выводы. Студенты коллективно и индивидуально должны выполнить ряд учебных действий по

актуализации имеющихся знаний, составлению плана решения задачи, отбору необходимых для этого операций и определению их последовательности, а также по осуществлению намеченного плана.

На последнем занятии каждая подгруппа должна осуществить презентацию и защиту своего бизнес-плана.

Содержание деятельности преподавателя, в процессе руководства студентами при создании ими проектов, включает в себя следующие этапы: введение в проектную деятельность, определение тематики проектов, определение сроков работы над проектом, консультации в процессе выполнения проекта, контроль оформления проекта, защита проекта, подведение итогов работы.

В ходе подготовки и выполнения задания студенты активно используют теоретический материал курса, смежных дисциплин, осуществляют поиск необходимой информации, пользуясь библиотекой НГМУ, электронными изданиями, Интернетом.

К защите БП должен быть представлен на бумажном носителе.

Оценка проекта — имитация профессиональной экспертизы, происходящая на последнем этапе проектирования — презентации. Для достижения максимальной наглядности и информативности студенты делают презентацию своего БП в электронном виде, сопровождая выступление диаграммами, таблицами, рисунками, фотографиями. Участники проекта должны отстоять свою работу, убедить комиссию в ее значимости, показать не только свою компетентность в специальных вопросах, касающихся проекта, но и раскрыть проект с экономической точки зрения. Таким образом, у участников проекта формируется целостное представление о проекте, происходит осознание законченности и значимости своей деятельности, повышается самооценка.

Для оценки БП, во время его защиты, преподаватели заполняют оценочный лист, где учитываются разные параметры и стороны работы: качество выступления (наглядность, яркость, полнота излагаемого материала, аргументированность ответов) и качество выполненного БП на бумаге, также отмечается личный вклад каждого студента в работе над БП. Оценивается не столько презентация, сколько качество проекта в целом.

В 2008-2009 учебном году к защите было представлено 4 проекта бизнес-плана. Максимальное количество баллов — 71, было набрано студенческим проектом БП № 1. Минимальное количество баллов было у проекта № 3 — 62. Среднее количество баллов, набранных проектами — 66,25.

Был проведен анкетный опрос студентов по выяснению удовлетворенности потребителя (студента). Оценка удовлетворенности потребителя 89,1 % (среднее значение 72 ± 12 %).

Безусловно, студенты во многом были склонны давать социально приемлемые и благоприятные для преподавателя ответы. Однако, когда мы имеем дело с обучением, субъективный фактор эмоционального отношения к методам работы, как со стороны преподавателя, так и со стороны студентов, играет далеко не последнюю роль.

Выводы, сделанные по результатам проведенного занятия:

1. Использование активных форм обучения показало, что творческий подход к изучаемой теме, самостоятельная подготовка имеют положительное значение. Это проявилось в качестве выполненных работ, рассмотренных вопросов, в количестве и качестве сделанных предложений для решения проблем, которые могли бы возникнуть при составлении реального бизнес-плана.
2. О целесообразности включения мини-проекта в процесс обучения говорит оценка удовлетворенности потребителя (89,1 %). Студенты высоко оценили полезность данного вида обучения. По их мнению, мини-проект активизирует мышление, создает ситуацию

необходимости применения на практике всех полученных знаний.

Очевидно, что учить нужно именно тому, что может пригодиться, только тогда наши выпускники смогут достойно представлять достижения российского образования. В последнее время в список социальных потребностей попали следующие необходимые сегодня качества личности: владение универсальными способами деятельности, владение коммуникативными навыками, навыками коллективного труда, владение специфическими навыками учебного труда (способность к самообразованию), нормы и эталоны социальной жизнедеятельности (воспитанность).

Использование метода проектов при обучении провизоров основам управления существенно влияет на качество профессиональной управленческой культуры. Работа студентов над проектом бизнес-плана способствует многогранному развитию студентов: студенты закрепляют теоретические знания, приобретают многие навыки и умения, которые необходимы для квалифицированной управленческой деятельности, формируют определенное отношение к действительности, к реально протекающим в ней процессам и происходящим событиям.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Краля Н.А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся: Учебно-методическое пособие /под ред. Ю.П. Дубенского. — Омск: Изд-во ОмГУ, 2005. — 59 с.
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования /под ред. Е.С.Полат. — М.: Педагогическое общество России, 2000. — 168 с.

БЕРЕГОВЫХ Г.В.

*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ В ПОДГОТОВКЕ ПРОВИЗОРА

В соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности 040500 (060108) «Фармация» провизор-выпускник должен быть готов к активной творческой профессиональной фармацевтической деятельности. Для учреждений здравоохранения требуются специалисты, легко адаптирующиеся к меняющимся трудовым и социальным условиям, способные к профессиональному росту и личностному совершенствованию: развитию соответствующих умений, навыков и компетенций не последнюю

роль играет изучение токсикологической химии при подготовке провизоров.

Курс токсикологической химии был организован в 1982 году при кафедре фармацевтической химии доцентом И.В. Герасимовым. Иван Васильевич, досконально зная работу судмедэксперта благодаря работе в химическом отделении Бюро судебно-медицинской экспертизы, сумел создать методическую и материально-техническую базу преподавания токсикологической химии. С 1988 по 1995 годы курс, по ряду объективных причин, был передан на кафедру химии



фармацевтического факультета (зав. кафедрой профессор В.А. Ключников). В 1995 году за преподавание токсикологической химии стала отвечать доцент Береговых Г.В. и, с целью совершенствования учебно-методической работы, курс был передан вновь на кафедру фармацевтической химии.

В связи с резким снижением набора студентов на факультет, со 175 до 35 человек, несмотря на особое положение токсикологической химии в обучении провизора, статус курса был утрачен. Особое положение дисциплины определяется тем, что, наряду с тесной связью со специальными фармацевтическими дисциплинами, токсикологическая химия связана и с медицинской наукой — токсикологией. Для успешного освоения дисциплины необходимо видеть проблему, анализировать ситуацию и предлагать решение, исходя из всей суммы знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения с 1 по 4 курсы, уметь интегрировать теоретические знания на практике.

Для приближения характера учебной деятельности к реалиям будущей профессии поддерживаются тесные связи с учреждениями практического здравоохранения. В частности, были выполнены дипломные работы на базе судебно-химического отделения Бюро СМЭ (дипломник — Фадеев Д.А.), на базе химико-токсикологической лаборатории ГОЗ КОК «Наркологический диспансер» (Добрянская Е.Г.) и химико-токсикологической лаборатории МУЗ ГКБ № 3 (Мартыненко Н.Б.). Работы имели практическую направленность и были защищены на «отлично».

Выпускники нашего факультета успешно работают в Бюро судебно-медицинской экспертизы: Буймова Л.Д. (заведующая судебно-химическим отделением Бюро СМЭ), Фадеев Д.А., Шмидт П.Р., Силкина Т.А., Шестернина Л.Г., Туманова Ю.В., Симова О.А.

Современная токсикологическая химия представлена четырьмя разными направлениями. Наряду с классическим судебно-химическим направлением из-за увеличивающегося ассортимента применяемых лекарственных средств, возрастающей техногенной нагрузки, проблем наркомании и алкоголизма, приобретших общенациональное значение, активно развиваются клиническое, наркологическое и токсико-эколо-

гическое направления. Химико-токсикологическую лабораторию ГОЗ КОК «Наркологический диспансер» возглавляет наша выпускница (третий выпуск) Барсегян И.Б. Более того, Ирина Борисовна создавала эту лабораторию, которая входит в число первых 6 лабораторий этого профиля России. В этой же лаборатории работают Бакоева (Добрянская) Е.Г., Телякова О.Г., Кузьмина Е.Е.

Выпускник нашего факультета (четвертый выпуск) Барсегян С.С., работавший в Бюро СМЭ г. Кемерово и в Госнаркомконтроле, приглашен для работы в Московское Бюро СМЭ и для апробирования первого отечественного жидкостного хроматографа с масс-селективным детектором. Перспективный прибор, соединяющий возможности прибора «Милихром» (Новосибирск) и масс-селективного детектора (Санкт-Петербург) позволит сделать доступным проведение современного исследования токсикантов и их метаболитов в биожидкостях.

Для проведения химико-токсикологических исследований большое значение имеют качество подготовки реактивов, практических ситуационных заданий, состояние оборудования, поэтому роль лаборантов и старших лаборантов, в разные годы отвечавших за состояние материальной базы, сложно переоценить. Казаковцева А.Е., Лозицких И.В., Волкова Н.В., Барадакова И.В. активно способствовали и способствуют профессиональной подготовке будущих провизоров.

Применение инновационных технологий (учебные фильмы, мультимедийные лекции) дает возможность развивать навыки самостоятельной работы с информацией, самостоятельно конструировать знания и их приложения к решению новых познавательных задач.

Фармацевтическое образование позволяет получить знания и практические навыки для работы в качестве врача клинической диагностики и врача судебно-медицинской экспертизы, что и доказывают факты. К сожалению, на сегодня, эти специальности исключены из перечня специальностей, рекомендуемых для выпускников фармацевтических факультетов (ВУЗов). Однако сохранение в перечне итоговых практических навыков умения проводить химико-токсикологический анализ позволяет надеяться на устранение этого несоответствия.





ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ СВОЙСТВ СТУДЕНТОВ И ВЫБОР ПРОФЕССИИ КАК ПРОБЛЕМА ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ

Полноценное развитие типа личности позволяет с наибольшим успехом пользоваться врожденными способностями, принимать верные решения, и предохраняет от отрицательного воздействия слабостей. Правильный выбор профессии делает жизнь намного богаче. Любимая работа помогает раскрыться личности человека, она в ладу с наклонностями и свойствами характера. Различные виды деятельности, и даже отдельные их стороны, не могут в равной степени удовлетворить людей разных темпераментов, разных жизненных целей, разных способностей. Не существует такой идеальной профессии, к которой бы все стремились одинаково. Секрет успешности состоит в том, чтобы избежать психологической ловушки, оказавшись перед выбором рода занятий:

- чем, как нам кажется, мы можем заниматься (желания, интересы и склонности личности);
- чем, по мнению окружающих, нам следует заниматься (потребности рынка труда в кадрах);
- чем нам бы хотелось заниматься на самом деле (возможности индивида — уровень знаний, психологические особенности, состояние здоровья).

Развитие типа личности может вызвать необходимость заняться вопросами профессионального самоопределения в течение жизни или быть причиной потери мотивации у возрастных студентов на заочном отделении. Знание сильных и слабых сторон своей личности позволяет облегчить преодоление кризиса. Сильная мотивация на первых курсах, которая заставляет получать высшее фармацевтическое образование, людьми, уже имеющими специальность, под действием материальных и личных причин, понемногу тает. Иногда выпускник, обучавшийся в течение 5,5 лет и благополучно получивший диплом, обнаруживает, что должность, ради которой он потратил столько сил, времени и, в конечном счете материальных средств, не является больше вакантной или вообще сокращена. Однако надо помнить, что специализация внутри профессии возможна при объективной оценке своих способностей.

Выбор профессии — это не только личная проблема каждого человека. Неверный выбор затрагивает как самого человека, так и общество. По подсчетам американских ученых, правильное профессиональное самоопределение в 2-2,5 раза уменьшает текучесть кадров, на 10-15 % увеличивает производительность труда и в 1,5-2 раза

уменьшает стоимость обучения. К отрицательным последствиям неудачного выбора рода занятий можно отнести и «цену», которую платит человек за свою ошибку. В благополучных странах все больше обращается внимание на психологическую «травмоопасность» профессии. В Японии Министерство здравоохранения, труда и благосостояния обнародовало в конце 2006 года данные за предыдущий год, согласно которым 157 человек в возрасте от 40 до 50 лет скончались от инфаркта на рабочем месте, а 42 человека покончили жизнь самоубийством из-за стресса и больших производственных нагрузок.

Если верить психологам Манчестерского университета, «показатель риска» медиков по десятибалльной шкале составляет 6,8 (они занимают в «черном списке» шестое место). Британские исследователи установили взаимосвязь профессий с угрозой получить то или иное заболевание. По опубликованным данным, для медиков угроза нервного стресса составляет от 6,5 до 7,3, алкоголизма — от 7,8 до 8,3, психических расстройств — от 6,0 до 7,6, самоубийств — от 7,2 до 8,2 по десятибалльной шкале. Ведущей проблемой здравоохранения большинства стран мира являются психосоматические заболевания: расстройства сердечно-сосудистой системы, поражения желудочно-кишечного тракта, неврозы, психозы и другие, как правило, хронические патологии, в возникновении которых значительную роль играют психогенные факторы и нервно-эмоциональная нагрузка. Выраженность этих заболеваний определяется продолжительностью рабочего дня, информационной, эмоциональной и интеллектуальной перегрузкой, дефицитом времени и частотой возникновения конфликтных ситуаций. Гиподинамия усугубляет нарушение здоровья патологией костно-суставного аппарата, дыхания, обмена веществ, эндокринной дисфункцией.

Результат изучения индивидуально-психологических свойств и отношений личности объективен при использовании в психологическом анализе всей совокупности независимых характеристик, которые позволяют выявить степень проявления сенсомоторных, мнемических, мыслительных, эмоционально-волевых, коммуникативных и других характеристик, а также отношение к труду, себе, критике, материальным ценностям, алкоголю, своему здоровью, возникающим неприятностям, перспективам. Полную картину можно получить в результате тестирования по совокупности методик.



Для исследования личностных свойств большое значение имеют изучение и выявление свойств нервной системы и структуры темперамента. Для выявления структуры и типа темперамента наиболее популярными являются личностный опросник Г. Айзенка и ОСТ по В.М. Русалову. Изучение свойств нервной системы проводится по методикам С.И. Вершинина, В.М. Русалова, ИХТ.

Структура личности в целом (личностная направленность, психические процессы, способности, характер, темперамент) может быть выявлена с использованием «карты личности» К.К. Платонова, которая в компактном виде представляет все особенности личности. Эти же вопросы решают тесты Кеттелла, С.А. Вудаси, КИД, КЭП, Томаса.

Как мы выяснили, для профессии «Фармация» к основным компетенциям относятся коммуникативные и организаторские, определяющие характер межличностных отношений. Именно эти категории можно исследовать с использованием теста КОС-1.

Для изучения особенностей мыслительных процессов, характеристик интеллекта, направленности и профессиональных намерений, индивидуально-типических особенностей предлагается целый набор тестов, опросников, анкет и методик, различающихся по глубине и направленности изучения. Наиболее часто используемые из них: матрицы Равена, тесты Амтхауэра, Р. Мейли, ОП-1, БАБОК-тест и по Ф.Е. Рыбакову, ОДАНИ, ОПГ по Л.Н. Кабардовой, ДДО по Е.А. Климову, кольца Ландольта, таблицы Шульте и Горбова, целый набор субтестов Векслера.

Повышенная моральная ответственность профессии, эмоциональная напряженность работы определяют значимость оценки эмоциональных состояний. Для указанной цели используются методики Д. Рикса и А. Уэсмана, Ю.Я. Киселева, В.Л. Марищука, которые позволяют оценить уровни тревожности, усталости, подавленности. Периодическое тестирование по этим критериям позволит оценить либо предупредить развитие

негативных психических процессов, связанных с напряженной профессиональной деятельностью. Кроме того, исследование эмоционального состояния старшекурсников при прохождении полугодовой государственной практики, интернов, специалистов в фазе адепта, а, возможно, и в фазе адаптанта, позволит объективно оценить верность выбранного рода деятельности. Негативные реакции на чрезмерное эмоциональное и психическое напряжение проявляются такими признаками, как снижение мотивации к деятельности, снижение уровня социального взаимодействия, нарушения цикла «сон-бодрствование», соматовегетативные нарушения, ухудшение самочувствия.

В связи с тем, что выполнение должностных обязанностей целого ряда фармацевтических специальностей связано с работой во вредных условиях и контактом с биологически активными и токсическими веществами, высока вероятность поражения паренхиматозных органов мозга, системы кровотока. Одним из способов выявления токсического поражения мозга является исследование сенсорной возбудимости по Н.Ф. Лукьяновой.

Пол Д. Тигер и Барбара Бэррон Тигер предложили простой способ ответить на вопрос о правильности профессионального выбора. Если вы правильно выбрали себе работу, то:

- вы идете на работу с удовольствием;
- выполняя работу, вы заряжаетесь внутренней энергией;
- вы ощущаете полезность своего труда, знаете, что он высоко ценится в обществе;
- вы испытываете гордость, когда рассказываете о своей работе другим;
- вы уважаете своих коллег;
- смотрите в будущее с оптимизмом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Профессиональная ориентация: этапы и методы. Методические рекомендации. Части II, III /Сост. Украинский Я.И., Потапенко Т.М. //Киев: МНУ работников кадровых служб и социального развития, «Кадры», 1990.



БЕРЕГОВЫХ Г.В., САВИНА Г.С.

*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

ПСИХОГРАММА ПРОВИЗОРА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

Важной составной частью профессиограммы является психограмма, которая включает в себя описание психологических

особенностей профессии, выражаемых в качестве и количестве психических образований — память, мышление, внимание, воля, вообра-

жение и др. Взаимосвязь и взаимодействие этих образований обуславливает наличие определенных способностей. В зависимости от особенностей предмета, целей, орудий и условий труда складывается набор требований к личным качествам человека.

Для того, чтобы проявить себя на работе с лучшей стороны, необходимо выявить свои сильные и слабые стороны, определить свой тип личности. Система оценки по типу личности базируется на четырех основных аспектах человеческой натуры:

- каким образом взаимодействуем с окружающим миром и куда направляем свою энергию;
- какого рода информацию воспринимаем прежде всего и легче всего;
- каким образом принимаем решения;
- предпочитаем определенный, упорядоченный мир или свободный, переменный.

Эти свойства человеческой натуры являются признаками типа личности. Рыночные отношения в сфере оборота лекарственных средств способствуют усилению ценностных аспектов фармацевтической системы, увеличению интеллектуальных нагрузок на представителей профессий, занятых в этой сфере.

Ниже приведены наиболее важные интеллектуальные качества, необходимые для успешности провизоров в профессиональной деятельности. Каждая позиция оценивалась по пятибалльной системе слушателями курсов повышения квалификации по специальности «Фармация» в КемГМА в 2006 г. Очень высоко оцениваются значения интеллекта (4,8 балла), профессиональная подготовка (4,7 балла), стремление и готовность к самообразованию (4,4 балла), хорошая слуховая, ассоциативная, кратковременная (3,3 балла), зрительная (3,7 балла), долговременная (4,2 балла) память, концентрация, переключаемость и распределение внимания (4,1 балла), гибкость и практичность мышления (по 3,9 баллов), высокая скорость оперирования числовой информацией (3,5 баллов), коммуникативная выносливость (3,3 балла) и устойчивость к стрессам (3,2 балла), являются неотъемлемой частью личности специалиста. Из сопоставления приведенных данных и характеристики типа профессии «человек — человек» можно сделать вывод, что интеллектуальные качества, характеризующие данный тип профессии, с точки зрения сложившихся специалистов, относятся к профессионально значимым. В процессе работы у провизора начинает доминировать тот вид мышления, кото-

рый находит большее применение в конкретных ситуациях профессионального труда.

Критерием уровня развития трудового потенциала служат качественные характеристики отдачи физических и интеллектуальных сил, творческой энергии работника в процессе труда. Эта отдача находит свое конкретное выражение в трудовой активности человека, его отношении к труду.

В ходе исследования, проведенного на фармацевтическом факультете КемГМА, был проанализирован портрет «идеального» фармацевтического работника. Для «идеального» фармацевтического работника приоритетными качествами, по результатам анкетирования слушателей курсов повышения квалификации, названы: добросовестность — 3,6 балла, дружелюбие — 3,3 балла, тактичность — 2,8 балла, энергичность, обаяние и порядочность — по 2,5 балла, внешняя сдержанность, терпеливость и жизнерадостность — по 2,2 балла, осторожность — 1,7, готовность рисковать — 1,1, энтузиазм и застенчивость — по 0,8 балла. Импульсивность, медлительность, уступчивость, вспыльчивость, нетерпимость и настойчивость получили по 0,5 балла, пассивность, холодность и оптимальный уровень беспокойства и тревожности — по 0,3 балла.

Из полученных данных очевиден вывод, что к профессионально значимым, с точки зрения сложившихся специалистов, наряду с личностными качествами типа профессии «человек — знаковая система», относятся и личностные качества, характеризующие тип профессии «человек — человек». Развитие типа личности может, как и объективные причины, вызвать необходимость заняться вопросами профессионального самоопределения в течение жизни. Таким образом, для успешности выпускников-провизоров в профессиональной деятельности необходимо выявить сильные и слабые стороны, определить тип личности. Эффективная специализация внутри профессии возможна при объективной оценке способностей будущих специалистов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Суховеева И.А. Социально-психологические проблемы профессиональной адаптации специалиста-провизора к условиям современного фармацевтического рынка. Дипломная работа /науч. руков. Савина Г.С. — Кемерово: ГОУ ВПО КемГМА, 2006. — 125 с.
2. Алова Н.Н. Оценка удовлетворенности трудом и мотивации аптечных работников /Алова Н.Н., Марченко Е.А., Пучинина Т.Н. //Новая аптека. — 2003. — № 3. — С. 25-30.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАЗРАБОТКИ АЛГОРИТМОВ РЕШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ У СТУДЕНТОВ 3 КУРСА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Дисциплина «экономика» преподается у студентов фармацевтического факультета в 6 семестре и является предтечей дисциплины специальности — «управление и экономика фармации», поэтому одной из задач курса является обучение студентов самостоятельной разработке и составлению алгоритмов.

Педагогический эксперимент был направлен именно на самостоятельную разработку, а не использование готовых алгоритмов решения экономических задач.

Преподавание дисциплины велось параллельно в 2 группах, группами сравнения были обучающиеся прошлого года (всего в эксперименте участвовало 19 человек, контроль — 21 человек).

Методика использования алгоритмов при проведении педагогического эксперимента [1].

Обучение использованию алгоритмов проходило в 3 этапа:

1. Подготовительный этап — подготовка базы для работы с новым материалом, актуализация навыков, на которых основано применение алгоритма, формирование нового навыка. Обучающиеся должны быть подготовлены к выполнению всех элементарных операций алгоритма. Время, отведенное на эту работу, зависело от уровня подготовленности студентов. Без этого этапа решение задач по алгоритму могло привести к закреплению ошибок.
2. Основной этап:
 - а) начинается с момента объяснения формулы, на которой построено решение задачи. Группа должна активно участвовать в составлении и записи алгоритма. Преподаватель проводил беседу, в результате которой на доске появлялась запись алгоритма. Она облегчает понимание и усвоение алгоритма;
 - б) далее по схеме разбирались 2-3 примера;
 - в) выполнялось задание своего варианта в практикуме.

Тренировочный материал на этом этапе: типовые задачи, приведенные в практикуме и учебнике, запись под диктовку и самостоятельно из учебника.

3. Этап сокращения операций. На этом этапе происходит процесс автоматизации навыка: некоторые операции совершаются параллельно, некоторые — интуитивным путем, без напряжения памяти. Процесс свертывания происходит не одновременно и разными путями у разных обучающихся.

Для улучшения усвоения модели алгоритма применялись специальные приемы:

- 1) выполнить дома упражнения по алгоритму и постараться запомнить последовательность операций по другому варианту (каждая задача в практикуме имеет 5 вариантов исходных данных);
- 2) записывание с использованием алгоритма без схемы; одному из студентов можно предложить задавать альтернативные вопросы, а другому — отвечать на них;

Для оценки эффективности примененной педагогической технологии в деятельности обучающихся в качестве промежуточного показателя использованы оценки за контрольную работу (в баллах) по разделу «микроэкономика», для которых рассчитана абсолютная и относительная успеваемость (см. таблицу).

Качественная успеваемость — отношение количества студентов получивших оценку 4 и 5 к общему количеству студентов, для ее расчета абсолютные баллы переводились в 5-ти балльную шкалу (методика описана выше).

Абсолютная успеваемость — отношение всех положительных оценок к общему количеству студентов.

Как видно из таблицы, количество студентов в обеих группах примерно одинаковое, как и количество обучающихся, сдавших с первого раза

Таблица
Сравнительная характеристика результатов контрольной работы

Показатель	Экспериментальная группа (2008 г.)	Контрольная группа (2007 г.)
Общее количество студентов, чел.	19	21
Количество студентов, сдавших контрольную работу, чел.	7	9
Количество студентов, получивших «4» и «5», чел.	4	5
Средний балл за контрольную работу	23	19
Абсолютная успеваемость, %	36,8	38,0
Относительная успеваемость, %	21,0	23,8

контрольную работу и число обучающихся, сдавших контроль на «хорошо» и «отлично». Однако средний набранный балл отличается в экспериментальной группе (23 балла) от контрольной группы (19 баллов). При этом значения абсолютной и относительной успеваемости существенно не различаются.

Небольшое количество обучающихся, сдавших контрольную работу, объясняется низкой успеваемостью студентов, наличием у них пропущенных занятий и задолженностей по промежуточным рейтингам. Самостоятельное освоение тем пропущенных занятий без консультаций преподавателя замедляет весь процесс обучения, обучающиеся сталкиваются с трудностями в освоении алгоритмов, что влечет несвоевременную ликвидацию задолженностей и «не допуск» на контрольную работу. Кроме этого, обучающиеся достаточно редко закрепляют разработанные алгоритмы решения экономических задач при самостоятельной работе дома, после разобранного практического занятия, например, решение задач по другим вариантам. Также следует отметить и небрежную работу на занятиях некоторых студентов — не слушают, когда разбирается алгоритм; не записывают в тетради, полагая, что «если алгоритм написан, зачем его снова записывать»; не вникают в значение найденных промежуточных показателей.

Наоборот, успешное написание рейтингов закрепляет навык применения алгоритмов при решении экономических задач, и на контрольной работе обучающиеся достаточно легко воспроиз-

водят алгоритмы и быстро получают правильные результаты.

По результатам педагогического эксперимента можно сделать вывод о невысокой эффективности (для группы в целом) примененной педагогической технологии. Это связано со следующими факторами:

- низкая дисциплина посещения лекций и практических занятий, вследствие чего несвоевременное написание контрольной работы;
- слабая организованность группы как целого, разрозненность на подгруппы, что усложняет процесс разработки алгоритмов;
- разная скорость мышления обучающихся в одной группе;
- редкое использование отдельными обучающимися рекомендаций по самостоятельному закреплению применения алгоритмов дома после занятия (в тот же день) и при подготовке к контрольной работе.

Однако следует отметить, что у обучающихся с развитым логическим мышлением применение самостоятельной работы при разработке алгоритмов оказалось эффективным, поскольку в контрольных работах задачи решены верно в короткий срок (меньше того времени, которое было отведено на ее написание).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Жиленко А.Г. Использование алгоритмов при изучении орфографии /Жиленко А.Г. //Русский язык в школе. – 2002. – № 5. – С. 53-55.

ДЖУПАРОВА И.А.

*Новосибирский государственный медицинский университет,
г. Новосибирск*

ДИАГНОСТИКА МОДЕЛИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ СО СТУДЕНТАМИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

В условиях реформирования здравоохранения, усиления конкуренции фармацевтических организаций, изменений функциональной деятельности и роли провизора в современном обществе предъявляются повышенные требования к выпускникам фармацевтических ВУЗов и факультетов: компетентность, коммуникативность, желание и способность к обучению, мобильность. Чтобы воспитать эти качества в выпускниках фармацевтического факультета необходим постоянный анализ педагогической деятельности преподавателей фармацевтических ВУЗов и факультетов и создание условий для формирования стиля педагогического общения преподавателей [1, 2].

В соответствии с выше изложенным, нами были поставлены задачи:

- проведение педагогического эксперимента по формированию стиля педагогической деятельности преподавателя фармацевтического факультета и его диагностике;
- выработка рекомендаций по совершенствованию процесса формирования стиля педагогической деятельности.

В рамках исследования педагогический эксперимент проводился в естественных условиях образовательного процесса. Объектом исследования стали преподаватели 6 кафедр фармацевтического факультета Новосибирского медицинско-



го университета (30 человек). При исследовании эффективности формирования стиля педагогической деятельности преподавателя фармацевтического факультета в начале были определены характеристики, составляющие основу данного качества и формируемые педагогическими средствами. Они оценивались при помощи следующих методик:

- методика по изучению темперамента (автор Я. Стреляу);
- методика по анализу направленности педагогической деятельности преподавателя ВУЗа;
- методика диагностики оценки самоконтроля в общении М. Снайдера;
- методика диагностики педагогических способностей преподавателей ВУЗа;
- методика оценки уровня сформированности педагогических качеств преподавателя;
- методика оценки стиля взаимодействия с обучаемыми.

Диагностика темперамента производилась с помощью опросника Я. Стреляу, так как он позволяет не просто определить преобладающий тип темперамента, а увидеть количественную характеристику данного свойства личности. Исследование показало, что у 18 из 30 преподавателей (60 %) преобладает подвижность психических процессов, у 8 человек (27 %) преобладают процессы возбуждения, у 4 (13 %) — процессы торможения.

Важной характеристикой стиля педагогического общения преподавателя является его направленность на результативность педагогической деятельности. Она нами была выявлена при помощи методики финских авторов, адаптированной к условиям ВУЗа. Эта методика позволяет определить, на что направлены действия педагога: на выполнение педагогической задачи или поддержание хороших взаимоотношений с обучаемыми. Уход в любую из этих крайностей делает педагогическую деятельность неэффективной.

Характерной особенностью участвующих в эксперименте преподавателей было то, что они в большинстве своем ориентированы на выполнение задачи. Установлено, что отношения с обучаемыми для них не являются приоритетными, ввиду чего страдает эффективность педагогического общения.

Исследование направленности показало следующие результаты. У 19 преподавателей из 30 (63 %) результативность педагогического общения оказалась средней. Причины кроются в сильной полярности показателей направленности на сохранение взаимоотношений при решении задачи.

При помощи методики М. Снайдера диагностировался самоконтроль преподавателей в общении со студентами.

Эта методика выявляет уровень коммуникативного контроля, выраженный умением управлять своими эмоциями; уровень и умение удерживать адекватную атмосферу в общении, умение понять студента.

Результаты тестирования по данной методике показали, что среди анкетированных преподавателей фармацевтического факультета высокий уровень самоконтроля в общении имеют 33 %, средний — 60 % преподавателей. Это говорит о том, что у преподавателей фармацевтического факультета развиты навыки управления своими эмоциями, процессы эмпатии, коммуникативного контроля.

Тестирование преподавателей фармацевтического факультета по методике оценки стиля взаимодействия с обучаемыми показало, что выявить какие-либо закономерности в соотношении демократизма, авторитаризма и либерализма в педагогическом общении преподавателей достаточно сложно. В результате тестирования выяснилось, что 64 % преподавателей имеют демократичный стиль взаимодействия со студентами, 23 % — авторитарный, а либеральный — 13 % преподавателей.

Диагностика педагогических способностей преподавателей фармацевтического факультета по педагогическим ситуационным задачам показала, что у большинства респондентов (97 %) средне и высоко развитые педагогические способности.

Еще одной экспериментальной методикой стал тест «Насколько у Вас сформированы качества педагога?». Это типичный шкальный опросник, рассчитанный на объективную самооценку преподавателем самого себя. Эта методика позволяет выявить уровень самооценки. Исследования показали, что у 56,7 % преподавателей фармацевтического факультета педагогические качества сформированы на высоком уровне и выше среднего, у 23,3 % — на среднем уровне, у 20 % — на низком уровне и ниже среднего.

Проведенное исследование показало, что стиль педагогического общения является значимой частью стиля педагогической деятельности и оказывает непосредственное влияние на стиль жизни преподавателя. Данный подход позволяет не выделять каких-либо личностных качеств, а, исходя из структуры деятельности преподавателя, говорить о формировании коммуникативных навыков и умений (способов поведения) преподавателя, направленности его деятельности и ее мотивах.

Проведенное педагогическое исследование позволило сформулировать практические рекомендации по формированию стиля педагогической деятельности преподавателей фармацевтического факультета.



ЛИТЕРАТУРА:

1. Сисюк А.Я. Формирование стиля педагогического общения у преподавателей высших учебных заведений /А.Я. Сисюк: Авторефераты диссертаций ... канд. педагогических наук. – М., 2004. – 20 с.
2. Скок Г.Б. Как проанализировать собственную деятельность /Г.Б. Скок. – М.: Рос. пед. агентство, 2000. – 100 с.



САВИНА Г.С., ПЕТРОВ Г.П.

*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ НА КАФЕДРЕ УЭФ

УЭФ является одной из профильных дисциплин, формирующих профессиональные знания и навыки специалистов-провизоров, работающих на фармацевтическом рынке.

УЭФ — комплексная прикладная дисциплина, содержащая несколько разделов: организация фармацевтической помощи населению и лечебно-профилактическим учреждениям, учет и отчетность финансово-хозяйственной деятельности аптечной организации, экономика, управление (менеджмент, фармацевтический маркетинг). Особенностью УЭФ является также то, что это динамичная дисциплина, содержание которой постоянно меняется и требует включения новых знаний в области организации, управления и экономики фармации. Учебный процесс на кафедре проводится в соответствии с требованиями, предусмотренными Государственным стандартом по специальности 060108 «Фармация». Учебно-методическая работа, проводимая сотрудниками кафедры, направлена на подготовку специалистов, обладающих глубокими теоретическими знаниями и практическими навыками, умением адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям.

Начиная с 1982 года, на кафедре УЭФ ведется планомерная учебно-методическая работа. В первый год создания на кафедре ощущалась острая нехватка учебно-методической литературы, поэтому сотрудники кафедры начали активно заниматься методической работой. Возрастающие требования подготовки провизора обусловили необходимость значительной перестройки учебно-методической работы кафедры.

Кафедра УЭФ является центром по внедрению в учебный процесс новых технологий. Особый интерес у студентов вызывают коммуникативные и интерактивные занятия в виде дискуссий, презентаций, деловых и ролевых игр. Темами таких занятий становятся насущные проблемы практической фармации.

Как показывает опыт кафедры УЭФ, введение в структуру лекций, практических и семи-

нарских занятий проблемного обучения является средством, активизирующим познавательную деятельность студентов. С этой целью создана рациональная модель дисциплины, которая позволила произвести отбор содержания обучения, разработать рациональные календарные планы лекций и практических занятий. Методические рекомендации для студентов и преподавателей построены на основе системного подхода, разработки логико-дидактических структур изучения тем курса.

Отдельные лекции являются проблемными по структуре и содержанию. В подобных лекциях проблемы рассматриваются со всех сторон, даются теоретические обоснования, методические подходы, результаты внедрения отдельных исследований в практику, их эффективность.

Чтение таких лекций требует большой методической подготовки, использования аудиовизуальных средств, в частности использования мультимедийной системы, которую кафедра внедрила для оптимизации учебного процесса.

Учитывая большой поток информации по УЭФ, в методические разработки включаются сведения из регламентов, НТД, различного рода таблицы и схемы.

В современных условиях, когда объем знаний в области медицины и фармации резко возрастает, важно привить у специалистов умение самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в постоянно растущем потоке научной информации. Поэтому самостоятельная деятельность студентов занимает центральное место среди задач по подготовке провизоров.

Направляющими активной познавательной деятельности студентов являются учебно-методические разработки для самостоятельной работы по разделам курса УЭФ. Они составлены нами на основе логической структуры курса и обязательно содержат следующие разделы: тема, цель предстоящего занятия, целевые задачи с формулировкой требуемого уровня теоретических знаний

и практических приемов, значимость изучаемой темы, необходимый исходный уровень знаний и умений, контрольные вопросы для самоподготовки, включают основную и дополнительную литературу, модели обучения заданий с эталонами решений, ситуационные задачи для контроля самоподготовки, задания по УИРС.

Большая роль в самореализации студентов в процессе самостоятельной деятельности осуществляется путем формирования определенного набора профессиональных и личностных качеств с направленностью действий на себя или собственную деятельность.

Важнейшими итоговыми формами научно-творческой деятельности студентов являются кур-

совые и дипломные работы. Результаты научных исследований систематически докладываются на конференциях.

На кафедре внедрена балльно-рейтинговая оценка знаний студентов, создан учебно-методический комплекс дисциплины.

Таким образом, преподавательский коллектив кафедры УЭФ осуществляет целенаправленный процесс разработки методических концепций для ориентировки студентов на сознательное, ответственное отношение к процессу обучения, а также формирование у молодых специалистов научного профессионального мышления для решения новых задач фармацевтической науки и внедрения их в практику аптечных учреждений.

ЧИСТОХИН Ю.Г., БОЛЬШАКОВ В.В., ТАНЦЕРЕВА И.Г., ДУРНЫХ В.Ф.
*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

ЗНАЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА

В соответствии с действующим государственным образовательным стандартом по специальности 060108 (040500) — «Фармация» провизор-выпускник должен быть подготовлен к активной творческой профессиональной фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств, включая аптечное изготовление лекарственных форм и заводское производство лекарственных средств.

За время учебы на кафедре фармацевтической технологии студенты трижды проходят практику на базе аптечных и фармацевтических предприятий — ознакомительная пропедевтическая практика в аптеке на 2 курсе, учебная практика по курсу готовых лекарственных форм на 3 курсе и государственная производственная практика по технологии лекарственных форм на 5 курсе.

Ознакомительная пропедевтическая и учебная практика — зачастую первое непосредственное знакомство студентов со специфическими особенностями трудовой деятельности в рамках выбранной специальности. Еще большее значение имеет производственная практика, как завершающий этап подготовки квалифицированных специалистов, обладающих всеми необходимыми знаниями, умениями и навыками для профессиональной деятельности. Пропедевтическая, учебная и производственная практики являются такими же

значимыми этапами учебного процесса, как и аудиторные занятия (теоретические, практические и лабораторные).

Учебная и производственная практики должны способствовать выработке у выпускников умений и навыков, необходимых для решения целого комплекса сложных практических задач, среди которых особо важны производство лекарственных средств фармацевтическими предприятиями (аптеки, фармацевтические заводы, фабрики и др.), включая организацию технологического процесса, выбор технологического оборудования, обеспечение правильных условий хранения.

При этом необходимо учитывать и условия рынка, который требует от специалистов глубоких профессиональных и экономических знаний, активного владения информацией и вычислительной техникой. Кафедрой фармацевтической технологии КемГМА разработаны программы прохождения практик, в них четко сформулированы все виды деятельности, с которыми студентам необходимо ознакомиться, и объемы работ по сбору информации и оформлению отчетных документов.

Необходимым условием аттестации студентов-практикантов является характеристика от руководителя аптеки, что стимулирует студентов к активному, а не созерцательному отношению к работе.

Трудности организации аптечной практики в необходимом объеме связаны с сокращением числа традиционных баз — аптек, занимающихся производственной деятельностью. В настоящее время в г. Кемерово такими базами практики являются аптеки № 125 и № 211 (ОАО «Аптеки Кузбасса»), аптека ОКБ № 1, аптека ГКБ № 3. Кроме того, студенты могут проходить практику в производственных аптеках по месту жительства (чаще всего Красноярский край, Республика Хакасия). Базами учебной практики уже много лет остаются Кемеровская фармацевтическая фабрика и НПО «Органика».

В соответствии с Государственным образовательным стандартом и квалификационной характеристикой выпускник ВУЗа в своей профессиональной деятельности должен уметь:

- изготавливать лекарственные средства экспериментального и серийного производства, а также путем биосинтеза и биотрансформации, применяя принципы организации технологического процесса и обеспечения санитарного режима в соответствии с международными и отечественными нормами и стандартами;
- разрабатывать новые лекарственные средства в рациональных лекарственных формах и оптимизировать существующие составы и технологии на основе биофармацевтических исследований с использованием современных технологических процессов и аппаратов для их реализации.

В ближайшее время в учебный процесс будет введен новый документ учета необходимого минимума умений, предусмотренный Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности «Фармация» и квалификационной характеристикой провизора — зачетная книга учета практической подготовки студента. Каждый студент ВУЗа обязан в процессе учебной практики освоить все практические умения, перечисленные в книге. Студенты, не освоившие умения по каждой дисциплине, не допускаются к сдаче экзаменов (зачетов).

Учет приобретаемых студентом умений ведется преподавателями соответствующих кафедр в конце практики. Результаты оцениваются «не выполнил», «выполнил» с учетом уровня овладения умением:

- I уровень — иметь представление и уметь объяснить исследование, профессионально ориентироваться, знать показания к проведению эксперимента, манипуляции;
- II уровень — участие в выполнении исследования (эксперимента, манипуляции, процедур и т.п.);

- III уровень — выполнение исследования под контролем преподавателя (работника аптеки);
- IV уровень — самостоятельное выполнение исследования.

Так, на производственной практике студенты закрепляют практические навыки и умения, полученные на практических занятиях, и должны самостоятельно (IV уровень):

1. Проводить фармацевтическую экспертизу рецепта (выявлять, по возможности предотвращать фармацевтическую несовместимость, проверять и при необходимости корректировать разовые и суточные дозы веществ списков А, Б, наркотических, снотворных и т.д. в различных лекарственных формах; норм единовременного отпуска).
2. Рассчитывать общую массу (объем) лекарственных препаратов, количество лекарственных и вспомогательных веществ, отдельных разовых доз (в порошках, пилюлях, суппозиториях), составлять паспорта письменного контроля (ППК).
3. Выполнять санитарно-гигиенические требования при изготовлении различных лекарственных препаратов.
4. Дозировать по массе твердые, жидкие и вязкие лекарственные и вспомогательные вещества и препараты на ручных и тарирных весах.
5. Дозировать по объему и каплями жидкие лекарственные и вспомогательные вещества и препараты с помощью аптечных бюреток, пипеток, каплемеров.
6. Измельчать и смешивать лекарственные и вспомогательные вещества в порошках, пилюлях, суппозиториях и мазях.
7. Растворять, фильтровать, смешивать ингредиенты жидких лекарственных препаратов с различной дисперсионной средой.
8. Упаковывать и оформлять лекарственные препараты.
9. Оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске.

Заключение. Хорошо организованная учебная практика на младших курсах может усилить мотивацию при изучении специальных дисциплин, а производственная — сократить период адаптации молодого специалиста в профессиональной сфере.

Новый механизм учета практических навыков и умений должен существенно повысить мотивацию студентов при прохождении практики по фармацевтической технологии.

СЕМИНАРЫ КАК ФОРМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Согласно новой образовательной парадигме, независимо от специализации и характера работы, любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности. Поэтому на кафедре фармацевтической технологии тщательно отбирается материал для самостоятельной работы студентов под руководством преподавателей. Составляются графики самостоятельной работы на семестр с приложением семестровых учебных планов и учебных программ. Графики стимулируют, организуют, заставляют рационально использовать время. При распределении заданий студенты получают инструкции по их выполнению, методические указания, пособия, список необходимой литературы.

На кафедре используются различные виды индивидуальной самостоятельной работы — подготовка к лекциям, семинарам, лабораторным работам, зачетам, экзаменам, выполнение рефератов, заданий, курсовых работ и проектов, а на заключительном этапе — выполнение дипломного проекта. Самостоятельная работа более эффективна, если она парная или в ней участвуют 3 человека. Групповая работа усиливает фактор мотивации и взаимной интеллектуальной активности, повышает эффективность познавательной деятельности студентов благодаря взаимному контролю.

Участие партнера существенно перестраивает психологию студента. В случае индивидуальной подготовки студент субъективно оценивает свою деятельность как полноценную и завершенную, но такая оценка может быть ошибочной. При групповой индивидуальной работе происходит групповая самопроверка с последующей коррекцией преподавателя. Это второе звено самостоятельной учебной деятельности обеспечивает эффективность работы в целом. При достаточно высоком уровне самостоятельной работы студент сам может выполнить индивидуальную часть работы и продемонстрировать ее партнеру-сокурснику.

Соотношение времени, отводимого на аудиторную и самостоятельную работу, во всем мире составляет 1 : 3,5. Такое соотношение основывается на огромном дидактическом потенциале этого вида учебной деятельности студентов. Самостоятельная работа способствует углублению и расширению знаний, формированию интереса к познавательной деятельности, овладению при-

емами процесса познания, развитию познавательных способностей. Именно поэтому она становится главным резервом повышения эффективности подготовки специалистов.

Главная цель семинарских занятий — обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретических знаний применительно к особенностям фармацевтической технологии.

План семинарских занятий отвечает направленности лекционного курса и соотнесен с ним в последовательности тем. На семинарах проводятся обсуждения рефератов, дискуссии, решение ситуационных задач, доклады, деловые игры.

Учитывая характерологические качества студентов (коммуникативность, уверенность в себе, тревожность), преподаватель управляет дискуссией и распределяет роли. Неуверенным в себе, некоммуникабельным студентам предлагаются частные, облегченные вопросы, дающие возможность выступить и испытать психологическое ощущение успеха.

На семинарских занятиях обсуждаются:

- 1) узловые темы курса, усвоение которых определяет качество профессиональной подготовки;
- 2) вопросы, наиболее трудные для понимания и усвоения;

На кафедре фармацевтической технологии используются следующие формы семинарских занятий:

Семинар-беседа — проводится в форме развернутой беседы по плану с кратким вступлением и заключением преподавателя, предполагает подготовку к занятиям всех студентов по всем вопросам семинара, позволяет вовлечь максимум студентов в активное обсуждение темы. Достигается это путем заслушивания развернутого выступления нескольких студентов по всем вопросам плана, дополнений других, рецензирования выступлений, постановки проблемных вопросов.

Групповая форма общения на занятии не является адекватной моделью отношений людей в коллективе, на производстве, и сегодня не удовлетворяет требованиям подготовки специалистов.

Поиски адекватных форм привели к коллективной форме организации семинарского занятия по принципу «круглого стола». Эта форма отражает особенности современного профессионального общения на производстве. На таком семинаре осуществляются сотрудничество и взаи-

мопомощь, каждый студент имеет право на интеллектуальную активность, заинтересован в достижении общей цели семинара, принимает участие в коллективной выработке выводов и решений. В условиях совместной работы студент занимает активную позицию.

Наиболее адекватно принцип «круглого стола» реализуется на семинаре-дискуссии. Семинар-дискуссия — диалогическое общение участников, в процессе которого через совместное участие обсуждаются и решаются теоретические и практические проблемы фармацевтического производства.

Необходимым условием развертывания продуктивной дискуссии являются личные знания, которые приобретаются студентами на лекциях и в самостоятельной работе. Важно научить студентов культуре общения и взаимодействия. Частью семинара-дискуссии могут быть деловые игры.

Семинар — заслушивание и обсуждение докладов и рефератов предполагает предварительное распределение вопросов между студентами и подготовку ими докладов и рефератов.

Выполнение творческих работ, например рефератов, оказывает большое воздействие на развитие способностей студентов, повышает интерес к учебному предмету, учит связывать теорию с практикой.

Используется также смешанная форма семинара, на котором сочетаются обсуждения докладов, свободные выступления студентов, дискуссионные обсуждения.

Критериями оценки качества семинарского занятия могут служить следующие:

- целенаправленность — постановка проблемы, стремление связать теоретический материал с практикой;
- планирование — выделение главных вопросов, связанных с профильными дисциплинами, знакомство с последними достижениями науки и техники по предмету;
- организация работы — пробудить способность к дискуссии и поддержать ее конструктивный анализ всех ответов и выступлений студентов;
- управление группой — преподаватель быстро устанавливает контакт с участниками семинара, уверенно и свободно держится в группе, разумно и справедливо взаимодействует со всеми студентами или, напротив, делает много замечаний, допускает повышенный тон;
- заключения преподавателя — квалифицированные, убедительные или не обогащающие знаний студентов, не содержащие теоретических обобщений.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Андреев А.А. Педагогика высшей школы. Новый курс /А.А. Андреев. — М., 2002.
2. Буланова-Топоркова М.В. Педагогика и психология высшей школы: Уч. пособие /М.В. Буланова-Топоркова. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2002.
3. Психология и педагогика: Уч. пособие /Горячев М.Д., Долгополова А.В., Ферапонтова О.И. и др. — Самара: Изд-во «Самарский университет», 2003.
4. Швецов А.Е., Психология и педагогика: Уч. пособие /Швецов А.Е., Швецова Е.В. — Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2003.



**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ НАУКИ И ПРАКТИКИ**



СИНТЕЗ И НЕКОТОРЫЕ СВОЙСТВА ПРОИЗВОДНЫХ ИМИДАЗО[1,2-А]БЕНЗИМИДАЗОЛИЛ-2-УКСУСНЫХ КИСЛОТ

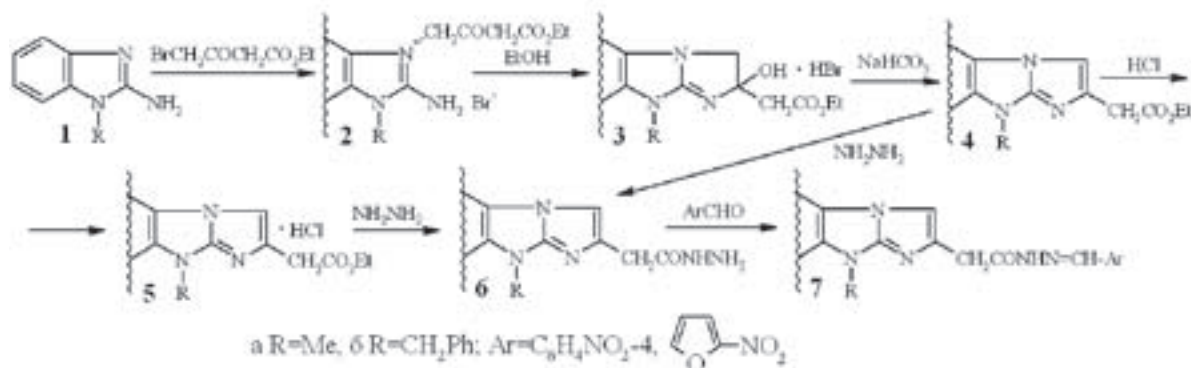
Производные имидазо[1,2-а]бензимидазольной системы обладают широким спектром фармакологической активности, которая часто связана с присутствием в них известных фармакофорных группировок. Остаток уксусной кислоты и ее производных относится к числу фармакофоров и введение таких фрагментов в структуру различных гетероциклов приводит к появлению разнообразных видов активности. Например, известно, что именно функция уксусной кислоты ответственна за противовоспалительную, анальгетическую и другие виды активности многих ароматических и гетероциклических уксусных кислот [1-4].

Конденсацию 2-аминобензимидазолов (**1**) с эфирами γ -бромацетоксуксусной кислоты проводили в среде ацетона при комнатной температуре или сплавлением исходных соединений при 60-70°C в течение 15-30 мин. В ИК-спектрах полученных четвертичных солей **2** проявляются две полосы аминогруппы в области 3070-3090 и 3260 см⁻¹, а также сигналы ацетильной и сложноэфирной групп при 1735-1750 и 1770-1780 см⁻¹, соответственно.

холоду или при кипячении в спирте образуются эфиры **4**. В последнем случае протекают побочные процессы, значительно уменьшающие выходы конечных продуктов. Так, например, кипячение соли **3a** (R=Me) в этаноле приводит к смеси эфира **4a** (R=Me) и 2,9-диметилимидазо[1,2-а]бензимидазола. Образование последнего можно объяснить гидролизом сложноэфирной группировки до 9-метилимидазо[1,2-а]бензимидазол-2-уксусной кислоты и последующим ее декарбоксилированием, которое, вероятно, катализируется HBr, присутствующей в исходной смеси.

Соли **2** легко циклизируются в эфиры **4** при кипячении в спирте в присутствии бикарбоната натрия с выходами 65-75 %. В ИК-спектрах трициклов **4** присутствуют полосы 1750 см⁻¹ (C=O) и 1150 см⁻¹ (C-O). В спектрах ЯМР ¹H проявляются характеристические сигналы этильной группы, а также сигнал CH₂CO-метиленового заместителя в виде узкого дублета с J⁻¹ Гц, что, по-видимому, связано с его заторможенным вращением.

При осторожном подкислении ацетоновых растворов эфиров **4** соляной кислотой до pH 2-3 образуются водорастворимые гидрохлориды **5**·HCl.



Полученные бромиды **2** довольно неустойчивы при перекристаллизации из спирта или при хранении температура плавления их значительно изменяется. В ИК-спектрах этих солей исчезают полосы, характеризующие карбонильное и карбоксильное поглощение, и появляется полоса поглощения при 1745 см⁻¹, которую можно отнести к колебаниям группы C=O промежуточно образующегося гидробромида этилового эфира 9-R-2-гидрокси-2,3-дигидроимидазо[1,2-а]бензимидазол-2-уксусной кислоты (**3**). При обработке гидроксипроизводных **3** аммиаком и содой на

Эфиры **4** оказались инертны к действию аммиака, как на холоду, так и при нагревании. Также не происходит амидирования при нагревании эфиров с пиперидином и морфолином. Однако реакция с гидразингидратом протекает очень легко, и гидразиды **6** образуются с высоким выходом за 5-10 мин. В ИК-спектрах соединений **6** полоса поглощения карбонильной группы и деформационные колебания группы NH проявляются при 1680 и 1630 см⁻¹. Валентные колебания группы NH₂ характеризуются двумя полосами в области 3050-3500 см⁻¹. Гидразиды легко конденсируются

с ароматическими и гетероциклическими альдегидами, в результате чего синтезированы илиденовые производные **7**.

Были исследованы фармакологические свойства полученных соединений. У бромидов **2** была выявлена фунгицидная активность. Показано, что эти соли в концентрации 0,02 % снижают зараженность ржавчиной пшеницы и мучнистой росой огурцов на 48-50 и 54-56 %, соответственно. Против фитофторы томатов соединения оказались не активными.

Методом серийных разведений и методом диффузии в опытах *in vitro* была изучена антибактериальная активность илиденовых производных гидразидов **7**. Эти соединения в дозе 300-1000γ обладают бактериостатическим действием против кокковых инфекций. Кроме того, в дозе 1000γ они оказались активными по отношению к сальмонелле, дизентерийной и тифозной палочкам.

Для выявления действия гидрохлоридов эфиров **5•HCl** на возбудимость миокарда использовали метод Зайдлера Я.И., основанный на изменении условного частотного порога. Объектом исследования служило изолированное предсердие крысы, помещенное в раствор Локка при 23-25°C и постоянной аэрации. В эксперименте устанавливали минимальную концентрацию вещества, при которой предсердия переставали точно следовать заданной частоте и наблюдалось выпадение отдельных его сокращений. В опытах на изолированных препаратах предсердий крыс установили, что исследуемые соединения снижали заданную частоту сокращений в следующих концентрациях: **5a•HCl** — $7,2 \times 10^{-4}M$, **5b•HCl** — $9,5 \times 10^{-4}M$.

Новокаинамид, который широко применяется для профилактики и лечения пароксизмальной тахикардии, мерцательной аритмии и желудоч-

ковой экстрасистолии, оказывал подобный эффект в концентрации $3,74 \cdot 10^{-3}M$. То есть исследуемые соединения активнее новокаинамида в 5,1 и 3,9 раза, соответственно. В экспериментах на крысах изучали влияние исследуемых веществ на внутрижелудочковую проводимость сердца. Наиболее активное соединение **5a•HCl** снижало число сердечных сокращений на 33 % при незначительном удлинении (на 9 %) внутрижелудочковой проводимости в дозе 45 мг/кг. Новокаинамид вызывал подобный эффект в дозе 20 мг/кг.

Таким образом, по тесту снижения возбудимости миокарда соль **5a•HCl** активнее новокаинамида в 5,1 раза, но уступает ему по влиянию на внутрижелудочковую проводимость миокарда.

Выраженный брадикардический эффект гидрохлорида **5a** связан с его действием преимущественно на пейсмекерную активность клеток синоаурикулярного узла, что позволяет предположить возможность аналогичного влияния этого препарата и на мозговой ритмогенез, в частности, при повышенной возбудимости пейсмекерных нейронов, приводящей к развитию эпилептиформной активности, что является задачей дальнейших исследований этого препарата.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 07-04-00424) и Минобрнауки РФ (грант № 2.1.1./1129).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Middlemiss D., Ashton M.R., Boyd E.A. et al. //Patent GB 2407318. 2005.
2. Mamolo M.G., Falagiani V., Zampieri D. et al. //Il Farm. – 2001. – V. 16, N 8. – P. 930.
3. Stapper C., Gretzke D., Glombik H. et al. //Patent WO 04076427. 2004.
4. Luis F.J., Palomer A., Guglieta A. //Patent EP 1973907. 2008.

БАБЕШИНА Л.Г., ЗВЕРЕВ А.А.¹

*Сибирский государственный медицинский университет,
Томский государственный университет,
г. Томск*

ДИАПАЗОН ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ОБИТАНИЯ СФАГНОВЫХ МХОВ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ РАВНИНЫ ПО ФАКТОРУ УВЛАЖНЕНИЯ

Сфагновый или торфяной мох веками использовался в медицинской практике. Доказано его выраженное антибактериальное, антиэкссудативное, болеутоляющее и ранозаживляющее действие, сравнимое с анало-

гичными эффектами фармакопейных препаратов сравнения. Экстракты сфагновых мхов подавляют рост возбудителей дерматофитий. Растение обладает высокой гигроскопичностью и, в то же время, газопоглотительными и дезодорирующи-



ми свойствами, и используется в хирургической стоматологии и при изготовлении средств женской гигиены [1, 2]. Обладая столь ценными качествами и огромной сырьевой базой, сфагновый мох имеет перспективы в ближайшее время стать источником сырья для лекарственных препаратов различного действия. В этом случае, актуальным становится вопрос о местообитании видов рода *Sphagnum*. Поскольку необходимо учитывать условия сбора лекарственного сырья, накопление биологически активных веществ может зависеть от экологических условий произрастания растения.

Ранее сфагновые мхи [2, 3], обитающие на юге Западно-Сибирской равнины (Томская область), были распределены по трем экологическим группам фактора увлажнения, с помощью стандартных экологических шкал Л.Г. Раменского: **Мезогигрофиты**, которые произрастают на сырых и мокрых субстратах, находятся в условиях постоянной влажности воздуха, однако могут нормально переносить менее обильный и более переменчивый характер увлажнения. Оптимум мезогигрофитов соответствует 77-88 ступени увлажнения. **Гигрофиты** приспособлены к обитанию в условиях постоянной избыточной влажности субстрата и воздуха, но избегают местообитаний с выступающей на поверхность водой. Их оптимум — 89-93 ступени. **Гигрогигрофиты** приурочены к местообитаниям с постоянно избыточным увлажнением субстрата и воздуха, в которых вода нередко выступает на поверхность. Оптимум гидрогигрофитов соответствует 94-103 ступени увлажнения. При этом из 24 видов всего два (*Sphagnum majus* и *S. girarium*) были отнесены к гидрогигрофитам, пять — к мезогигрофитам (*S. fuscum*, *S. capillifolium*, *S. wulfianum*, *S. russowii* и *S. girgensohnii*). Остальные 17 видов составили группу гигрофитов.

В данной работе для выявления экологических предпочтений 27 видов рода *Sphagnum* и оценки их местообитаний была использована база полных геоботанических описаний (в количестве 1839). Они сделаны на юге (Томская область), в центральной (Ханты-Мансийский автономный округ) и северной (Ямало-Ненецкий автономный округ) части Западно-Сибирской равнины [4]. Кроме того, было использовано преимущество си-

стемы IBIS: объединение под одной программной оболочкой экстенсивной базы геоботанических описаний. Для расчета фитоценологических средних использовался модуль градиентного анализа. Дальнейшая статистическая обработка проведена в системе IBIS [5]. Оптимум рассчитывался по описаниям с массовым обилием вида (26-100 % проективного покрытия описываемой площади фитоценоза). В результате исследований для 29 видов сфагновых мхов были рассчитаны экологические оптимумы.

Для *S. aongstroemii*, *S. lenense*, *S. palustre*, *S. rubellum* оптимумы в условиях Западно-Сибирской равнины были получены впервые. Однако общее число описаний этих 4 видов и число описаний с их массовым обилием невелико, поэтому полученные оптимумы можно считать только приблизительными, требующими дальнейшего уточнения. По остальным видам проведена коррекция распределения в экологические группы. Из таблицы видно, что среди сфагновых мхов преобладают гидрогигрофиты (15 видов), а группы мезогигрофитов и гигрофитов насчитывают по 7 видов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Фармакологическая активность этанольного экстракта из сфагнума бурого (*Sphagnum fuscum* (Shimp) Klinggr) /М.В. Белоусов, Р.Р. Ахмеджанов, В.Н. Дмитрук и др. //Химия растительного сырья. — 2008. — № 3 — С. 129-134.
2. Бабешина Л.Г. Сфагновые мхи Томской области и перспективы их применения в медицине /Л.Г. Бабешина: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Томск, 2002. — 19 с.
3. Экологическая оценка кормовых угодий по растительному покрову /Раменский Л.Г., Цаценкин И.А., Чижиков О.Н., Антипин Н.А. — М.: Сельхозгиз, 1956. — 472 с.
4. Зверев А.А. Оценка условий местообитаний сфагновых мхов Западно-Сибирской равнины по ведущим экологическим факторам: объекты, материалы и методические основы /А.А. Зверев, Л.Г. Бабешина //Вестник Томского государственного университета. — 2009. — № 8 — С. 167-173.
5. Зверев А.А. Информационные технологии в исследованиях растительного покрова: Учеб. пособие /Зверев А.А. — Томск: Изд-во «ТМЛ-Пресс», 2007. — 304 с.



РЕНО- И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ
АНТАГОНИСТОВ КАЛЬЦИЯ У БОЛЬНЫХ УРЕТЕРОЛИТИАЗОМ

С древних времен ученые проводят поиски методов лечения больных с камнями почек и мочеочника, и этому вопросу посвящено большое количество научных трудов.

К консервативной терапии необходимо прибегать у больных с небольшими камнями почек, а также продвигающимися по мочеочнику, при отсутствии воспалительных реакций, расширения ЧЛС и выраженных нарушений функции почек. Перспективным направлением в лечении больных уретеролитиазом является поиск новых лекарственных препаратов, оказывающих влияние на несколько звеньев патогенеза МКБ одновременно.

Мы предположили, что антагонисты кальция (АК), модулируя кальцийзависимые процессы, найдут применение в качестве противоишемических средств у больных с камнями почек и мочеочников. Индуцированный катехоламинами ток ионов кальция в клетку способствует его накоплению в миоцитах артериол, усиливая и пролонгируя вазоконстрикцию, устойчивую к последующей вазодилатации, а снижение концентрации внутриклеточного кальция приводит к уменьшению вазоконстрикции, подавлению накопления свободных радикалов, обладающих избирательной деструктивной способностью и, в конечном итоге, к улучшению перфузии и микроциркуляции тканей. Учитывая важную физиологическую роль ионов кальция в обеспечении жизнедеятельности организма, становится понятным, что АК являются высокоэффективными лекарственными средствами.

Проведено сравнительное исследование изменений почечной гемодинамики у больных с камнями почек и мочеочников. В работе исследовали влияние препаратов дигидропиридинового ряда (нифедипина) и нового отечественного АК — диуманкала на клиническое течение заболевания.

В исследование включали с камнями почек до 1 см и мочеочников средней и нижней третей, размерами до 0,7 см, имеющих тенденцию к самостоятельному отхождению и не требующих экстренного инструментального или оперативного пособия.

В условиях клиники противоишемический эффект диуманкала нам удалось охарактеризовать на основании изучения почечной гемодинамики.

У большинства больных на стороне локализации камня линейная скорость кровотока (ЛСК) в ПА была снижена, по сравнению с контралате-

ральной почкой, на 25 %. В некоторых случаях, в частности у 4 больных, на стороне локализации камня ЛСК в ПА почти в 2 раза превышала аналогичные показатели на противоположной стороне, со значительными перепадами линейной скорости между ПА и МДА (35-47 ед.). При этом отмечено отчетливое ускорение кровотока в АА. Это можно объяснить включением компенсаторных механизмов, направленных на предотвращение активации энергетически невыгодного анаэробного метаболизма, обусловленного дефицитом кислорода.

ЛСК в МДА во всех случаях была снижена. При этом определялась разреженность сосудов паренхимы, а кровоток подкорковых отделов отчетливо не визуализировался.

Так же, как и в предыдущем случае, выявлена нестабильность кровотока в МДА в виде перепадов ЛСК в 7-8 ед. Таким образом, спазм МДА вызывает снижение кровотока в паренхиме и подкорковым слое почки, но у ряда больных при этом возникает также увеличение потока крови в АА.

Проведенный нами сравнительный анализ ЛСК и индекса периферического сопротивления в ПА и МДА на стороне обструкции и в контралатеральной почке до лечения, а также на фоне приема диуманкала и плацебо, выявил следующие закономерности. На 5 сутки после приема диуманкала ЛСК возросла несущественно. В то же время, на стороне обструкции после приема диуманкала ЛСК возросла статистически достоверно. Индекс периферического сопротивления в почечных артериях изменялся незначительно.

ЛСК в МДА на здоровой стороне не изменялась на фоне приема диуманкала. В то же время, на стороне обструкции ЛСК после приема диуманкала возросла в 2 раза. При этом индекс периферического сопротивления, как и в предыдущем случае, практически не изменялся.

Требует отдельного обсуждения факт увеличения ЛСК в ПА и МДА при сохраняющихся высоких показателях периферического сопротивления в этих сосудах. Это, по нашему мнению, может быть обусловлено включением компенсаторной реакции, основной механизм которой направлен на сохранение перфузионного градиента. Наличие этого градиента способствует поддержанию адекватного кровоснабжения корковых отделов почечной паренхимы в условиях значительных структурно-функциональных нарушений.

Таким образом, диуманкал обладает противоишемическим действием, что подтверждается

нормализацией почечной гемодинамики на фоне его приема. Этот эффект диуманкала позволяет рекомендовать его как компонент комплексной камнеизгоняющей терапии у больных с камнями мочеточников.

Кроме того, сочетанное применение диуманкала в ККТ у больных с камнями мочеточников сопровождается формированием комплекса реакций, приводящих к восстановлению адекватного

функционирования микроструктур в целом организме. В частности, усиливается микроваскуляция паренхимы почки за счет уменьшения периферического сопротивления почечных сосудов, в первую очередь, коркового слоя.

Безусловно, целесообразно дальнейшее изучение сочетания новых поколений АК с другими лекарственными средствами, которые потенциально обогащают арсенал врача-уролога.

БОЛЬШАКОВ В.В., ЧИСТОХИН Ю.Г., ДУДНИК Н.Н., ХОРОШИЛОВА О.В.
*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ НЕ ФАРМАКОПЕЙНЫХ РАСТЕНИЙ

На сегодняшний день актуальным остается поиск альтернативных препаратов, максимально безопасных, но эффективных. Такими препаратами, возможно, могут служить средства растительного происхождения. Речь идет о растительных антибиотиках или, иначе, фитонцидах — антимикробных веществах, которые содержатся в растениях, практически полностью лишены недостатков, присущих обычным антибиотикам, и могут длительно применяться при хронических заболеваниях [1].

Целью исследования было изучение влияния экстрактивных препаратов редьки черной, редьки зеленой и хрена обыкновенного на различные виды микроорганизмов [2].

Исследование микробиологической активности настоек, полученных методами мацерации, перколяции, а также сока исследуемых растений, проводили методом индикаторных дисков [3]. Использовали следующие культуры микроорганизмов: *Staphylococcus aureus*, *Echerichia coli*, *Klebsiella pneumonia*, *Candida albicans*, *Pseudomonas aeruginosa*.

Установлено, что извлечения исследуемых объектов обладают разной степенью антимикробной активности по отношению к *Staphylococcus aureus*. Наибольшую зону задержки роста в отношении *Staphylococcus aureus* вызывает извлечение из редьки черной (13 мм), приготовленной с использованием 40 % этанола, а также извлечение из хрена обыкновенного, приготовленного с использованием 40 % и 70 % этанола (9 и 11 мм, соответственно). Другие исследуемые экстракционные препараты, приготовленные методом «классической» мацерации, развитие колоний микроорганизмов не останавливают. Комплексы экстрактивных веществ извлечений из всех из-

ученных растений, полученных методом мацерации с массообъемным соотношением сырья и экстрагента 1 : 10, задержку роста всех микроорганизмов не вызывают.

Извлечения из хрена обыкновенного и редьки черной, приготовленные с помощью метода мацерации с массообъемным соотношением 1 : 1, проявляют антимикробную активность по отношению к *Staphylococcus aureus*. Извлечения из редьки зеленой антимикробную активность к *Staphylococcus aureus* не проявили.

Извлечения из редьки зеленой, полученные методом перколяции с массообъемным соотношением сырья и готового продукта 1 : 5, проявили антимикробную активность по отношению к *Staphylococcus aureus* с зоной задержки роста 11 мм. У извлечений из хрена обыкновенного и редьки черной антимикробная активность по отношению к *Staphylococcus aureus* не проявляется, причем увеличение концентрации экстрагента не приводит к изменению результата. Однако, извлечения из хрена обыкновенного и редьки зеленой, приготовленные данным методом с использованием 40 % этанола, проявляют антимикробную активность по отношению к *E. coli*. При определении антимикробного действия соков исследуемых образцов установлено, что антибактериальную активность в отношении стафилококка золотистого проявляет только сок хрена обыкновенного.

Основываясь на полученных результатах экспериментальной части работы установлено, что существует зависимость между способом получения экстрактивных препаратов и проявлением их антибактериальной активности, но при этом прямой связи между максимальным извлечением суммы экстрактивных веществ и антибактериальной активностью не наблюдается.



Наибольшей антибактериальной активностью обладают экстрактивные препараты из сырья всех изученных растений, полученные методом мацерации, с использованием 40 % и 70 % этанола. При использовании метода перколяции, который по полученным нами данным, позволяет наиболее полно извлечь комплекс биологически активных веществ, не происходит выхода достаточного количества БАВ, обладающих фитонцидными свойствами, и антибактериальная активность таких извлечений не проявляется. В то же время, метод мацерации, видимо, за счет более длительного настаивания, позволяет извлекать комплекс БАВ, способных вызывать задержку роста микроорганизмов.

Результаты исследования показывают, что при определении антимикробной активности изученных экстракционных препаратов из редьки

черной, редьки зеленой и хрена обыкновенного, их антибактериальная активность в разной степени проявляется только в отношении *Staphylococcus aureus* (у редьки зеленой, редьки черной и хрена обыкновенного) и *E. coli* (у редьки зеленой и редьки черной). По отношению к *Klebsiella pneumonia*, *Candida albicans*, *Pseudomonas aeruginosa* антимикробная активность изученных растений не выявлена.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Муравьева Д.А. Фармакогнозия /Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. – М.: «Медицина», 2002. – 656 с.
2. Крылов А.А. Руководство по фитотерапии /Крылов А.А., Марченко В.А. – СПб., 2000. – 260 с.
3. Поздеев О.К. Медицинская микробиология /Поздеев О.К. – М.: «Медицина», 2002. – 320 с.

ГODOVЫХ Е.В., ДЬЯКОНОВ Л.П.¹

Исследовательский институт химического разнообразия,

*¹Всероссийский НИИ экспериментальной ветеринарии им. Я.Р. Коваленко,
г. Москва*

АНТИРАКОВОЕ ДЕЙСТВИЕ НОВЫХ ПРЕПАРАТОВ НА КУЛЬТУРУ КЛЕТОК АДЕНОКАРЦИНОМЫ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЧЕЛОВЕКА

Рак — важная проблема медицины. Аденокарцинома предстательной железы человека широко встречается в разных странах мира и набирает обороты. Фармакологическая промышленность активно производит большое количество новых лекарственных форм, которые требуют детального исследования, как на активность этих соединений, так и на их токсичность. Таким образом, скрининг веществ необходим на ранних стадиях, чтобы исключить токсическое воздействие на организм животных и, в дальнейшем, на организм человека.

Цель исследования — определить цитотоксическое действие веществ на гормонорезистентный рак предстательной железы.

Методы. Контрольное вещество Панклитаксел (Таксол), исследуемые вещества № 1 и № 2. Дозы — 0,1; 1; 5; 10 мкМ/мл. Контрольное и исследуемые вещества добавлялись в монослой. Учет результатов проводился через 24; 48; 72 часа.

Результаты. Вещество № 1 проявляет свое токсическое действие на клетки уже при 0,1 мкМ через 24 ч. У вещества № 2 токсическое воздей-

ствие при этой же концентрации наступает на 2 и 3 сутки инкубации, что в значительной мере проявляется пигнозом клеток и разрушением монослоя. При концентрации 1 мкМ и экспозиции 48 ч. воздействие вещества № 1 вызывает образование симпластов, а вещества № 2 — яркую фрагментацию ядер. При увеличении концентрации токсический эффект резко возрастает, что приводит к сохранению только единичных клеток. Проведена электронная микроскопия ультратонких срезов культур клеток. Выявлены деструктивные изменения в цитоплазме и мембране клеток, апоптоз, наличие двуядерных и многоядерных клеток.

Выводы: При исследовании было выявлено, что используемые препараты вызывают серьезные изменения в культурах клеток аденокарциномы, которые приводят к дегенерации клеток по типу цитотоксичности или апоптоза. Отдельные клетки в культуре не подвергаются токсическому воздействию высоких концентраций веществ при длительной экспозиции, что свидетельствует о наличии клеток, обладающих множественной лекарственной устойчивостью.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И ОСОБЕННОСТЕЙ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ДВУХ ВИДОВ РОДА *STELLARIA*

Род *Stellaria* сем. Caryophyllaceae насчитывает около 50 видов, произрастающих как в РФ, так и на территории ближнего и дальнего зарубежья. Флора Западной Сибири включает 23 вида, из которых особый интерес представляют звездчатка средняя (*Stellaria media* L.) и звездчатка злаковая (*Stellaria graminea* L.), широко используемые в народной медицине при различных заболеваниях [1].

Анализ литературы показал, что химический состав указанных видов мало изучен. Известно о содержании в надземной части звездчатки средней сапонинов, фенолкарбоновых кислот, флавоноидов, в листьях — каротина, следов эфирного масла, синаповой кислоты, а в свежей траве — до 45,8 мг% аскорбиновой кислоты и 44,05 мг% витамина Е [2]. Тогда как в надземной части звездчатки злаковой *S. graminea* L. обнаружены ориентин и гомоориентин (0,6-0,11 %), сапонины, витамин С, липиды [3].

В связи с этим, мы сочли целесообразным исследовать химический состав и анатомическое строение двух видов рода *Stellaria*.

При проведении микроскопических исследований данных растений были выявлены *общие анатомические признаки*: стебель неравномерно ребристый, отсутствуют лубяные волокна во флоэме; основные клетки эпидермы стебля и устьица расположены вдоль его оси, устьичный аппарат тетрацитный; клетки нижнего эпидермиса с более извилистыми стенками, чем верхнего, тип листа амфистоматический с аномоцитным устьичным аппаратом; основание прицветного листа покрыто многоклеточными простыми волосками; клетки эпидермиса чашелистика прямоугольно-вытянутой формы с волнистыми краями.

Диагностические признаки, присущие *S. media* L.: стебель 4-6-ребристый, в первичной коре отсутствует механическая ткань и лубяные волокна во флоэме, наличие небольшой полости сердцевинной с ровными краями; основание листовой пластинки и центральная жилка чашелистика цветка покрыта многоклеточными железистыми волосками; у основания прицветного листа и по центральной жилке чашелистика цветка расположены многоклеточные тупоконические простые волоски; в мезофилле листа присутствуют клетки — идиобласты с друзами; венчик редуцирован.

Диагностические признаки *S. graminea* L.: характерной чертой стебля является наличие

3-4 ребер, сплошного кольца угловатой колленхимы в первичной коре, пучкового типа строения и крупной полости сердцевинной с неровными краями; клетки верхнего эпидермиса прицветника прямостенные, сориентированы в одном направлении, а нижнего — со слабоизвилистыми стенками; основание прицветного листа покрыто многоклеточными тупоконусовидными простыми волосками; над жилками чашелистика цветка встречаются клетки с кристаллами оксалата кальция, волоски отсутствуют; клетки эпидермиса лепестка прямоугольно-вытянутой формы, устьица аномоцитные.

Исходя из литературных данных, доминирующими в данных растениях являются вещества гидрофильного характера. Поэтому для изучения состава БАВ двух видов были получены водное и водно-этанольное извлечения. Классическими фитохимическими методами было установлено наличие следующих групп БАВ: полисахаридов, сапонинов, дубильных веществ, флавоноидов (следы), аскорбиновой кислоты (63,50 и 46,60 мг %, соответственно) и каротиноидов.

Для изучения полисахаридов (ПС) использовали известную методику фракционного выделения по Кочеткову Н.К. [4].

Установлено, что оба вида существенно отличаются по содержанию (%) различных фракций ПС. Так в з. средней количества водорастворимых полисахаридов (ВРПС), определенное гравиметрическим методом, составило $6,58 \pm 0,10$, тогда как в з. злаковой — $0,52 \pm 0,06$. Однако содержание пектиновых веществ (ПВ) и гемицеллюлозы (ГЦ) в з. злаковой выше ($7,42 \pm 0,35$ и $6,67 \pm 0,28$, соответственно), чем в з. средней ($3,72 \pm 0,23$ и $4,31 \pm 0,15$, соответственно).

Количество дубильных веществ (%), определенных модифицированным методом Левенталея, в з. средней в 2 раза превышает таковое в з. злаковой ($6,20 \pm 0,30$ и $2,62 \pm 0,25$, соответственно).

В результате кислотного гидролиза было установлено, что основными моносахаридными остатками фракции ВРПС з. средней являются: D-глюкоза, D-галактоза, L-арабиноза, D-ксилоза, тогда как в з. злаковой отсутствует L-арабиноза.

Таким образом, проведенные исследования показали перспективность дальнейшего исследования данных видов растений в качестве сырья, содержащего биологически активные вещества.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лагерь А.А. Травник от всех болезней /А.А. Лагерь. – М., 2000. – 672 с.
2. Сафонов Н.Н. Полный атлас лекарственных растений /Сафонов Н.Н. – М., 2008. – 470 с.
3. Грау Ю. Дикорастущие лекарственные растения /Ю. Грау, Р. Юнг, Б. Мюнкер. – М., 2003. – 287 с.
4. Петухова Н.М., Тулайкин А.И., Розаренова К.Н. //Растительные ресурсы. – 2008. – Т. 44, вып. 1. – С. 86-90.

ГРОМОВА З.Ф., ЗАЙЦЕВА Л.Г.

*Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
Больница скорой медицинской помощи,
г. Рязань*

МОНИТОРИНГ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Проблема химической безопасности в настоящее время приобрела глобальное значение. Основным фактором, определяющим темпы и объемы токсикологических исследований в мире, является огромное количество химических веществ, поступающих в обращение, многообразие их структуры и свойств. Рост числа заболеваний химической этиологии во многом определяется влиянием напряженности современных условий жизни, что вызывает у некоторых людей потребность в постоянном приеме успокаивающих средств, а также плохо контролируемой продажей многих лекарств с безудержной рекламой.

Нами проведен анализ зарегистрированных острых отравлений химической этиологии в Рязанской области за последние три года с 2006 по 2008 гг. **Целью исследования** является оценка токсикологической ситуации в области.

В 2006 году в области зарегистрировано 3261 случаев острых отравлений. Из них, 493 – отравления лекарственными препаратами, 2183 – этанолом и его суррогатами, 109 – прижигающим ядом, 76 – органическими растворителями и другими техническими жидкостями, 13 – фосфорорганическими инсектицидами, 212 случаев отравления вредными парами и газами, 65 – ядами растительного и животного происхождения, 20 – наркотическими средствами. В 81 случае диагностировать причину интоксикации не удалось.

В 2007 году количество острых отравлений снизилось на 10 %, а в 2008 году – на 22 %, по сравнению с 2006 годом. При этом отмечается уменьшение количества случаев отравления лекарственными средствами (на 6,5 % и 8,7 %, соответственно). Прогрессивно уменьшается число интоксикаций алкоголем и его суррогатами (на 12,2 % и 26,8 %), а случаев отравления ядами прижигающего действия в 2007 и 2008 гг. зарегистрировано больше (на 15,9 % и 14,6 %, соответственно).

Первое ранговое место по распространенности в Рязанской области занимают алкогольные интоксикации (этанол, метанол, изопропанол, этиленгликоль и др.), второе – отравления лекарственными средствами следующих фармакологических групп: противомикробные и противопаразитарные, гормоны, анальгетики и жаропонижающие (аспирин и парацетамол), седативные и транквилизаторы (барбитураты, феназепам и др.), антидепрессанты (амитриптилин, производные фенотиазина), гипотензивные (клофелин). Третье место принадлежит отравлениям вредными парами и газами, в основном, оксидом углерода (II), на четвертом месте – отравления ядами прижигающего действия (уксусная эссенция).

Зарегистрированные случаи острых отравлений наркотиками в 2006 году составили 0,6 % от общего числа интоксикаций, в 2007 году – 1 %, в 2008 году – 0,4 % (опиаты, ЛСД, гашиш, псилоцибин, кокаин, амфетамины и др.).

Проведенное исследование показало, что мужчины по сравнению с женщинами подвержены отравлениям в 2-3 раза чаще. Основная причина – хронический алкоголизм.

Среди больных по возрастным группам наибольшее количество отравлений приходится на группу с 16 до 40 лет. Сохраняется высокий уровень отравлений в группе людей от 41 до 60 лет.

В Рязанской области достаточно хорошо организована специализированная помощь больным с острыми отравлениями. В городе Рязани лечение таких больных проводится, в основном, в отделении неотложной терапии на базе больницы скорой медицинской помощи. В районах области и крупных лечебно-профилактических учреждениях г. Рязани имеются врачи, прошедшие специальную подготовку по токсикологии. Высокий профессиональный уровень оказания медицинской помощи при заболеваниях химической этиологии приводит к снижению летальности.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что в анализируемый период време-

ни имеет место тенденция к улучшению токсикологической ситуации в Рязанской области.

ГЛУШКОВА И.А.

*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

ЛИПОСОМАЛЬНАЯ ДОСТАВКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Первое поколение липосом, так называемые классические (ненаправленные) липосомы, имело один существенный недостаток — быстрый захват и удаление из кровотока липосомальных препаратов клетками ретикулоэндотелиальной системы, что затрудняло доставку препаратов к клеткам-мишеням. Для увеличения времени циркуляции липосом в кровотоке было предложено покрыть поверхность липосом инертными биосовместимыми полимерами, такими как полиэтиленгликоль (ПЭГ), которые формируют защитный слой и препятствуют распознаванию белками плазмы крови и, следовательно, дальнейшему клиренсу [1, 2].

Включение препаратов в пространственно-стабилизированные липосомы увеличивает их накопление в тканях с повышенной проницаемостью сосудов. Наличие прерывистого эндотелия и другие капиллярные аномалии способствуют проникновению липосом во внутритканевое пространство и их накоплению, где они действуют как система, непрерывно высвобождающая лекарственный препарат. Это явление получило название «эффект повышенной проницаемости сосудов» (EPR-effect). В последнее время пространственно стабилизированные липосомы подробно изучаются и широко используются в биомедицинских исследованиях *in vitro* и *in vivo*; они нашли также применение в клинической практике [1].

Важным свойством защитных полимеров является их гибкость, которая позволяет относительно небольшому количеству присоединенных молекул создавать непроницаемый слой на липосомальной поверхности. Несмотря на то, что ПЭГ по-прежнему остается лидером среди защитных полимеров, продолжаются попытки найти другие соединения, которые могли бы быть использованы для получения пространственно стабилизированных липосом [1, 2].

Несмотря на достигнутые результаты в использовании ненаправленных липосомальных систем доставки лекарственных препаратов, были проведены исследования с целью повышения эффективности и селективности действия липосомальных препаратов посредством лиганд-опосре-

дованного транспорта липосом. Это достигается присоединением направляющих векторных молекул к поверхности липосом. Лиганды способствуют селективному связыванию с антигенами или рецепторами и доставке лекарственных препаратов непосредственно к месту их назначения. В качестве векторных молекул могут выступать, например, моно-клональные антитела (МкА) или их фрагменты (Fab'-фрагменты МкА), пептиды, лиганды к специфическим рецепторам на поверхности клеток-мишеней и др. [1].

Для повышения тропности липосом к определенным органам и тканям их изготавливают из фосфолипидов, изолированных из этих органов, или фиксируют на поверхности специфические антитела против соответствующих тканевых антигенов, или применяют так называемые молекулы-посредники, обладающие двумя типами сродства: с одной стороны — к клеткам макроорганизма, с другой — к липосоме. Как отмечают исследователи, липиды в определенной степени участвуют в «узнавании» клеток, поскольку каждому типу мембран соответствует определенное, характерное только для него, соотношение полярных липидов. В процессе «узнавания» важную роль играют также гликолипиды (ганглиозиды), участвующие в межклеточных взаимодействиях и являющиеся специфическими рецепторами ряда биологически активных веществ. То есть механизм взаимодействия липосом с клетками определяют не только фосфолипиды, но и ганглиозиды, входящие в состав липосом [2, 3].

Первые эксперименты были осуществлены посредством простой иммобилизации антитела и ПЭГ на поверхности одной и той же липосомы. Однако выяснилось, что защитный полимер может создавать пространственные препятствия для специфического связывания антител с клеткой-мишенью. Для достижения большей избирательности пэгиллированных липосом было решено присоединять векторную молекулу к дистальному концу ПЭГ, чтобы лиганд находился снаружи плотной щетки полимера. В настоящее время используются различные современные технологии для присоединения лиганда к дистальному кон-

цу активированного ПЭГ-липидного конъюгата, встроенного в липосомы. С помощью направленных липосом могут быть селективно доставлены не только низкомолекулярные препараты, но и макромолекулы, включая белки, пептиды, олигонуклеотиды и ДНК [1, 2].

Липосомальные системы доставки постоянно развиваются. Такие свойства липосом, как биосовместимость, защита включенных веществ от захвата клетками ретикулоэндотелиальной системы и метаболической деградации, возможность доставки гидрофобных и гидрофильных соединений к различным органам и тканям организма и, более того, способность доставлять эти соединения в цитоплазму клетки-мишени, делают их привлекательными для использования, как в медицине, так и в научных исследованиях. Достижения молекулярной биологии, обеспечившие большой выбор лигандов, и углубление понимания молекулярных механизмов заболевания помогают определить подходящие мишени для направленной доставки липосом [4].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Елизарова Н.Ю. Липосомы как транспортное средство для доставки биологически активных молекул /Елизарова Н.Ю. //volgostom.ru: Волгоградский стоматологический портал. 2006. URL: http://www.volgostom.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=340:2008-04-27-14-33-13&catid=48:referats-surgery&Itemid=93 (Дата обращения: 17.11.2008)
2. Липосомы и другие наночастицы как средство доставки лекарственных веществ /Каплун А.П., Ле Банг Шон, Краснопольский Ю.М. и др. //Вопросы медицинской химии. – 1999. – № 4(1). – С. 3-12.
3. Возможные подходы к конструированию сложных липосомных систем доставки лекарственных препаратов /Безруков Д.А., Баландин Т.Г., Деев С.М. и др. //Вестник МИТХТ. – 2006. – Т. 1. – С. 14-18.
4. Optimizing Liposomes for Delivery of Chemotherapeutic Agents to Solid Tumors /Daryl C. Drummond, Olivier Meyer, Keelung Hong et al. //Pharmacological reviews [Electronic resource]. December 1999. URL: <http://pharmrev.aspetjournals.org/cgi/content/full/51/4/691> (Дата обращения: 15.11.2008)

ГЛУШКОВА И.А., МУХАМАДИЯРОВ Р.А.
*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

ДОСТОИНСТВА МЕТОДИКИ ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В СОСТАВЕ ЛИПОСОМ

Лекарственное вещество, введенное в организм в свободной форме, распределяется по всем органам и тканям. Такое распределение в результате дает низкую концентрацию препарата в пораженном органе или ткани. Также, если речь идет о токсичных препаратах (как в случаях лечения раковых, онкологических заболеваний), свободная форма лекарственного вещества будет оказывать воздействие и на здоровые ткани, поражая их. Липосомы изменяют распределение препарата в организме: лекарственный препарат перенимает фармакокинетические параметры транспортирующего его липосомального пузырька [1, 2].

Липосома — микроскопическая, заполненная жидкостью сфера, стенки которой состоят из слоев фосфолипидов, идентичных фосфолипидам составляющих мембраны клеток. Липосомы используются, чтобы доставить определенные вакцины, ферменты, сильнодействующие вещества (например, инсулин, препараты для лечения рака) к пораженным органам, тканям. Круг веществ, включаемых в липосомы, необычайно широк — от неорганических ионов и низкомоле-

кулярных органических соединений до крупных белков и нуклеиновых кислот [3].

Системы доставки препарата липосомами заметно изменяют биораспределение связанных препаратов, задерживая разрушение препарата, его метаболизм, уменьшая объем распределения. Липосомы сравнительно легко разрушаются в организме, высвобождая доставленные вещества, но в пути следования липосомы, сами лишены свойств антигена, надежно укрывают и свой груз от контакта с иммунной системой и, стало быть, не вызывают защитных и аллергических реакций организма. Когда липосомы используются в доставке определенных сильнодействующих препаратов, они помогают оградить здоровые клетки от токсичного действия лекарственных средств и снизить их концентрацию в уязвимых тканях, уменьшая или устраняя общие побочные эффекты [2, 4].

Достоинства липосом как носителей лекарств очевидны:

1. Липосомы получены из природных фосфолипидов и, в отличие от полимерных систем до-



- ставки лекарств, полностью биodeградируемы и биосовместимы.
2. Липосомы могут проникать через биологические мембраны и способствовать транспорту медицинских препаратов через обычно непроницаемые для последних барьеры. В частности, заключенные в липосомы соединения могут доставляться внутрь клеток.
 3. Липосомы могут быть предназначены для взаимодействия с определенными тканями, с целью повышения избирательности действия лекарственных препаратов и снижения их токсического эффекта.
 4. Использование липосом позволяет желаемым образом изменять фармакокинетику лекарственных средств, влияя на освобождение, распределение и выведение последних в системном кровотоке.
 5. Липосомы могут применяться для предотвращения инактивации химически или метаболически лабильных соединений.
 6. Липосомы пригодны для включения в них многих фармакологических агентов, в том числе ферментов, гормонов, витаминов, антибиотиков, иммуномодуляторов, цитостатиков.
- Включенные в липосомы лекарственные вещества становятся более устойчивыми в организме, так как изолированы липидной мембраной от повреждающих воздействий внешних условий, в частности, от разрушения в желудочно-кишечном тракте, и в свою очередь в меньшей степени

оказывают общетоксическое действие на организм.

Уникальной особенностью липосом является возможность доставки лекарственных препаратов внутрь клеток, с которыми они взаимодействуют путем слияния или эндоцитоза. Модифицируя мембрану липосом молекулами, обеспечивающими «узнавание» клетки или органа-мишени, можно осуществлять направленную транспортировку лекарств [4].

Таким образом, благодаря липосомам появляется новый способ направленного воздействия на клетку, который можно назвать «мембранной инженерией».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Варпаховская И. Липосомальные формы лекарственных средств /Варпаховская И. //Ремедиум. – 1999. – № 5. – С. 68-70.
2. Липосомы и другие наночастицы как средство доставки лекарственных веществ /Каплун А.П., Ле Банг Шон, Краснопольский Ю.М. и др. //Вопросы медицинской химии. – 1999. – № 4(1). – С. 3-12.
3. Барсуков Л.И. Липосомы /Барсуков Л.И. //Соросовский образовательный журнал. – 1998. – № 10. – С. 2-9.
4. Optimizing Liposomes for Delivery of Chemotherapeutic Agents to Solid Tumors /Daryl C. Drummond, Olivier Meyer, Keelung Hong et al. //Pharmacological reviews [Electronic resource]. December 1999. URL: <http://pharmrev.aspetjournals.org/cgi/content/full/51/4/691>. (Дата обращения: 15.11.2008)



ДУДИН А.А., КУЗНЕЦОВ П.В.

*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

ГИДРАЗОНЫ О-(ОКСИ, АМИНО)-БЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТЫ – НОВЫЙ ТИП АФФИННЫХ ЛИГАНДОВ: ОСОБЕННОСТИ УФ-СПЕКТРОВ

Ранее в работах [1-3] было показано, что гидразид салициловой кислоты и его йодированные аналоги успешно использовались в качестве лигандов в аффинной хроматографии белков сыворотки крови человека. Актуальной остается проблема конструирования новых лигандов для целей аффинной хроматографии на основе низкомолекулярных веществ из группы лекарственных препаратов, аналитических реагентов – аналогов фрагментов классических лигандов (гормоны, антигены, коферменты) [2]. Одним из перспективных направлений в данном русле является, так называемая, «drug affinity chromatography», основанная на использовании в качестве лигандов лекарственных веществ. Этот

метод широко используется для исследования взаимодействий лекарственных веществ с транспортными белками сыворотки крови человека, для выделения фармацевтических белков [4].

Представляется интересным получить на основе гидразидов салициловой и антралиновой кислот (в качестве новых аффинных лигандов) их гидразоны с рядом альдегидов: ванилином, п-диметиламинобензальдегидом, салициловых альдегидов и др.

Материалы и методы. В настоящей работе использованы реактивы и реагенты марок «чда» или «хч». Синтез гидразонов проводили по следующей общей методике: 0,0002 моля альдегида (ванилин, п-диметиламинобензальдегид, сали-

циловый альдегид) и гидразида (антраниловой и салициловой кислот) смешивали при нагревании 40-50°C, подкисляли 1-2 каплями ледяной уксусной кислоты, интенсивно перемешивали и охлаждали. После формирования осадка продукт убирали в холодильник (температура 4°C). Затем фильтровали и высушивали над хлоридом кальция. Очистку продуктов проводили кристаллизацией из 96 % спирта.

Спектральный анализ полученных веществ проводили известным методом на приборе СФ-26. УФ-спектры синтезированных образцов сняты в 96 % спирте и 0,1М растворе NaOH в концентрации 0,05 мкМ.

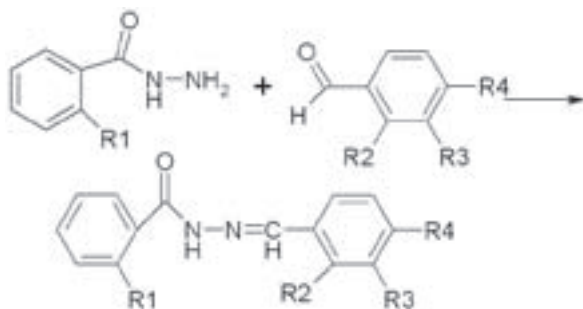
Результаты и их обсуждение. В результате были получены следующие вещества: гидразон на основе ванилина, гидразидов антраниловой (ВГАК) и салициловой (ВГСК) кислот, гидразон на основе салицилового альдегида и гидразида салициловой кислоты (СГСК), гидразон на основе п-диметиламинобензальдегида и гидразида антраниловой кислоты (ГАБАК). Полученные вещества окрашены в желто-оранжевый цвет (кроме ВГСК).

Синтез веществ протекает по схеме, изображенной на рисунке 1.

Рисунок 1

Синтез гидразонов,

где R1 = -NH₂, -OH; R2 = -H, -OH;
R3 = -OCH₃, -H; R4 = -OH, -H



Характеристики УФ-спектров синтезированных лигандов представлены в таблице.

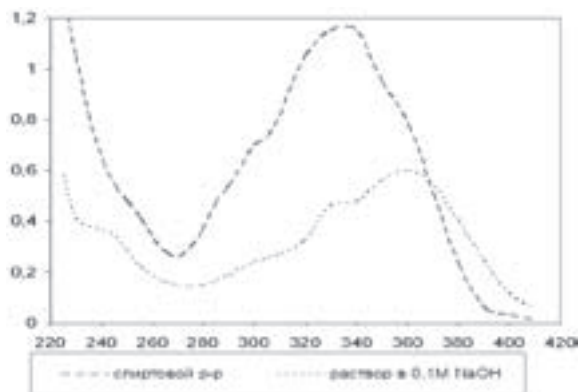
Таблица
Характеристика УФ-спектров синтезированных лигандов

Тип лиганда	Максимумы и минимумы поглощения в УФ-спектрах			
	спиртовой раствор		щелочной раствор	
	λ_{min}	λ_{max}	λ_{min}	λ_{max}
ВГСК	270	330	275	360
ВГАК	270	340	275	360
СГСК	-	-	250, 320	265, 380
ГАБАК	295	360	275	380

По данным [2] гидразид салициловой кислоты имеет максимум поглощения при 301 нм. Из таблицы видно смещение максимума поглощения в длинноволновую область модифицированных аналогов салициловой кислоты, как в спиртовых растворах, так и в щелочных. У аналогов антраниловой кислоты также наблюдается существенный bathochromic сдвиг щелочного раствора, по сравнению со спиртовым. На рисунке 2 показан УФ-спектр спиртового и щелочного растворов ВГАК.

Рисунок 2

УФ-спектр спиртового и щелочного растворов ВГАК



По первичным данным, эпокисазаадсорбенты на основе ВГСК и ВГАК (см. табл.) сорбируют сывороточные белки крови человека. Исследования в этом направлении продолжаются.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Поленок Е.Г. Полимерные адсорбенты аффинного типа в исследовании физиологически активных веществ. XX. Синтез и применение йодпроизводных фенолфталина и тирозина в аффинной хроматографии белков сыворотки крови человека /Поленок Е.Г., Кузнецов П.В. //Хим.-фарм. журнал. – 2003. – Т. 37(12). – С. 38-40.
2. Поленок Е.Г. Автореф. дис. ... канд. фарм. наук. – Томск, 2003.
3. Поленок Е.Г. Полимерные адсорбенты аффинного типа в исследовании физиологически активных веществ. XVIII. О перспективах конструирования адсорбентов с йодсодержащими салицилатными и п-аминобензоатными лигандами для аффинной хроматографии белков сыворотки крови человека /Поленок Е.Г. //Вестник РАЕН (ЗСО). – 2002. – Вып. 5. – С. 98-104.
4. New strategy for the design of ligands for the purification of pharmaceutical proteins by affinity chromatography /Sproule K., Morrill P., Pearson J.C. et. al. //J. Chromatogr. B Biomed. Sci. Appl. – 2000. – V. 740, N 1. – P. 17-33.

ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ НА РЕКУЛЬТИВИРУЕМЫХ ЗЕМЛЯХ ЮГА КУЗБАССА

Кузбасс — крупный промышленный регион с хорошо развитой угольной, металлургической и химической промышленностью. Поэтому природные экосистемы области подвергаются сильному антропогенному воздействию. В первую очередь, это связано с бурным развитием горно-добывающего производства.

Сложная экологическая ситуация в области, связанная с загрязнением среды обитания промышленными выбросами и стоками, усугубляется разрушением почвенного покрова естественных природных ландшафтов при проведении горнодобывающих работ, как открытым, так и закрытым способом. Поэтому рекультивация техногенных земель, нарушенных при угледобыче, является одним из важнейших направлений в решении экологических проблем региона. Ее целью является создание на нарушенных землях искусственных экосистем многофункционального назначения [2].

В 2007 году в области числилось 62368 га нарушенных земель, из них было отработано всего 10502 га. Рекультивация нарушенных земель в Кузбассе идет в наименее затратных направлениях: лесотехнической и водной рекультивации. По расположению, их территории совпадают не только с месторождениями каменного угля, но и с основной сельскохозяйственной зоной области. Сельское хозяйство отработанные земельные ресурсы практически не получает. Кроме того, сокращаются места естественного обитания практически всех полезных дикорастущих и лекарственных растений, происходит сокращение площадей их природных фитоценозов [1, 4, 5].

И все же сохранение и устойчивое использование биоразнообразия важно для обеспечения потребностей людей в сельскохозяйственных продуктах, медицинских препаратах и т.д. Так, например, стоимость лекарств, производимых в мире из дикорастущих растений, естественных продуктов, животных, составляет примерно около 100 млрд. долл. в год. Поэтому необходимо реально оценивать отдельные виды природно-ресурсного потенциала и рационально их использовать [1, 2].

Необходимо определить наиболее перспективные направления рекультивации техногенных почв, которые позволили бы осуществить охрану окружающей среды, повысить биопродуктивность нарушенных земель и решить

не только продовольственную проблему, но и найти новые источники для получения лекарственного растительного сырья. Особенно это актуально для Кемеровской области, где в последнее время почти прекратилась заготовка местного лекарственного сырья для нужд области. Почти все лекарственное сырье ввозится из других регионов страны. Хотя некоторые виды (бадан толстолистный, родиола розовая, левзея сафроловидная и др.) заготавливаются на территории Кузбасса заготовителями других регионов.

При проведении биологической рекультивации на нарушенных землях проводят посадку древесной и травянистой растительности. Из древесных и кустарниковых пород чаще всего используют: лиственницу сибирскую, сосну обыкновенную, ель сибирскую, кедр сибирский, пихту сибирскую, березу бородавчатую, березу пушистую, тополь бальзамический, вяз перисто-ветвистый, ясень зеленый, облепиху крушиновидную, боярышник кроваво-красный, лох серебристый, акацию желтую, бузину сибирскую, рябину сибирскую, черемуху обыкновенную, жимолость татарскую, смородину золотистую, кизильник черноплодный, розу коричную, ольховник кустарниковый, ивы.

Из травянистых растений в посадочную травосмесь вводят: люцерну синегрибную, клевер томский, козлятник восточный, кострец безостый, пырей сизый, овсяница луговая, донник белый и лекарственный и др.

Многие из перечисленных видов обладают сильно выраженными свойствами высокоэффективного фитомелиоранта, выполняющего почвозащитные и средообразующие функции (сосна сибирская, облепиха крушиновидная, клевер, люцерна, донники и др.) [5].

При изучении видового состава травянистой растительности на рекультивируемых землях предприятий ООО «Южный Кузбасс» в летний период 2009 года нами были выявлены следующие виды травянистых лекарственных растений: тысячелистник обыкновенный, полынь горькая, донник лекарственный, одуванчик лекарственный, подорожник большой, горец птичий, мать-и-мачеха, горец водяной, череда трехраздельная, ромашка безъязычковая, лопух войлочный. Данные виды имеют широкий фармакологический спектр действия, входят в

состав многих фитопрепаратов и БАДов, которые активно применяются в научной медицине, пользуются большим спросом у местного населения [3].

Данный факт показывает, что на нарушенных землях могут произрастать и полезные растения, расширение их видового состава позволит получить дополнительную сырьевую базу для заготовки лекарственного растительного сырья. Использование местного сырья хотя бы частично позволит обеспечить фармацевтические предприятия области необходимым сырьем, что непосредственно скажется на себестоимости лекарственных препаратов на их основе.

Поэтому представляет интерес дальнейшее изучение возможности использования рекультивируемых земель области, для заготовки лекарственного растительного сырья. Для чего необходимо изучить их ресурсный потенциал, а также оценить их качественные и гигиенические показатели.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Баранник Л.П. Проблемы сохранения биологического разнообразия и биопродуктивности в Кемеровской области /Л.П. Баранник [и др.] //Экология и экономика: региональные проблемы перехода к устойчивому развитию. Взгляд в XXI век: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Кемерово, 1997. – Т. 1. – С. 200-208.
2. Березнев С.В. Эколого-экономическая оценка регионального развития (на примере Кемеровской области) /С.В. Березнев, Г.Е. Мекуш, А.Б. Коржук. – Томск, 2005. – 112 с.
3. Лекарственные растения, сырье и препараты: Уч. пособие /под ред. С.Е. Дмитрука. – Томск, 2004. – Ч. 1 – 320 с., – Ч. 2 – 148 с.
4. Мекуш Г.Е. Экологическая политика и устойчивое развитие: анализ и методические подходы /Г.Е. Мекуш; под ред. С.Н. Бобылева. – М., 2007. – 336 с.
5. Баранник Л.П. Рекомендации по лесной рекультивации нарушенных угледобычей земель в Кузбассе /Л.П. Баранник, А.М. Шмонов, В.П. Николайченко. – Кемерово, 26 с.

ЕГОРОВА И.Н., ЕГОРОВА Н.О.
ФГУ «Центр агрохимической службы «Кемеровский»,
Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово

ЭКОЛОГО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ ДУШИЦЫ ОБЫКНОВЕННОЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Радиационная обстановка на территории Кемеровской области в последние годы остается стабильной. В среднем радиационный фон области ниже среднего значения для территории России и поэтому не представляет опасность для населения. И все же, существует ряд факторов (ядерные объекты в Новосибирской, Томской областях, Красноярском крае, перевозка радиационно-опасных веществ по Транссибирской железнодорожной магистрали и др.), вынуждающих постоянно отслеживать изменения радиационного фона на территории области. Наиболее опасными являются стронций-90 и цезий-137 вследствие высокой энергии излучения, большого периода полураспада и исключительной способности накапливаться в клетках растений [5].

Лекарственные растения не относятся к основным источникам поступления ксенобиотиков в организм человека. Однако необходимо учитывать специфику их кумуляции, так как растения способны накапливать определенное количество

радионуклидов, которые впоследствии могут попасть в организм человека по экологической цепочке «почва – лекарственное растение – лекарственное растительное сырье – лекарственная форма – человек» [3].

Целью настоящей работы было изучение радионуклидного состава травы душицы обыкновенной и почвы с различных территорий Кемеровской области с целью установления содержания искусственных (Cs-137, Sr-90) и естественных (Ra-226, Th-232) радионуклидов в лекарственном растительном сырье.

Следует отметить, что душица обыкновенная (*Origanum vulgare* L.) на территории области встречается повсеместно, особенно часто на полях и лугах в подпоисе низкогорных лесов Салаира и Кузнецкого Алатау, в северной и Кузнецкой лесостепи. Растет в разреженных хвойных и березовых лесах, по их опушкам, в зарослях кустарников, по южным луговинам и каменистым склонам. Плотность запаса сырья душицы на су-

ходольных злаково-бобово-разнотравных лугах составляет от $1,0 \pm 0,17$ до $28,6 \pm 2,81$ г/м², по склонам холмов в зверобойно-нивяниковых ассоциациях от $6,36 \pm 0,44$ до $95,2 \pm 10,54$ г/м², на вейниковых вырубках и в молодых посадках сосны от $2,12 \pm 0,15$ до $17,0 \pm 3,2$ г/м². Заросли, имеющие эксплуатационное значение, обнаружены почти во всех районах области. Эксплуатационный запас душицы обыкновенной на выявленных зарослях составил 14,6 т [4].

Образцы лекарственного растительного сырья отбирались по общепринятым методикам, с зарослей, выявленных ранее во время ресурсоисследовательских экспедиций на территории Кемеровской области, в период максимального накопления в нем действующих веществ [2, 4].

Пробы почв брали совместно с растениями в местах их массового произрастания из зоны расположения корневой системы, главным образом на глубине пахотного горизонта, с учетом локальной неоднородности почвенного покрова, обращая внимание на соответствие образцов почвенному профилю. Лабораторные исследования почв и лекарственного растительного сырья проводились в аккредитованном испытательном центре агрохимической службы «Кемеровский» по методикам, включенным в перечни нормативных документов для станций и центров агрохимслужбы России.

Исследования искусственных (Cs-137, Sr-90) и естественных (Th-232, Ra-226, K-40) радионуклидов выполнялись по «Методике измерения радиоактивности в счетных образцах с использованием программного обеспечения «Прогресс» Утв. ВНИИФТРИ 22.12.03 г. на комплексе «Спектрофотометрический для измерений активности альфа-, бета- и гамма-излучающих нуклидов «ПРОГРЕСС».

Из результатов анализа видно, что содержание Sr-90 и Cs-137 в растительном сырье в пределах нормы. Основной вклад в активность дает калий-40, его доля составляет более 80 % от общей ра-

диоактивности. Доля стронция-90 и цезия-137 не превышает 1 %. Остальная часть активности приходится на продукты распада радионуклидов уранового и ториевого рядов. Следует также сказать, что основную часть активности составляют радионуклиды естественного происхождения (около 99 %), на стронций-90 и цезий-137 приходится до 1 %, что свидетельствует о незначительном вкладе локальных источников загрязнения искусственными радионуклидами. При анализе перехода ряда радиоактивных веществ из почвы в лекарственные растения отмечено, что радионуклиды, близкие по своим химическим свойствам к стабильным изотопам (например, Sr-90 к кальцию), усваиваются растениями в меньшей степени.

Таким образом, исследования показали, что содержание искусственных радионуклидов в траве душицы обыкновенной, не превышает допустимые уровни, согласно СанПиН 2.3.2.1078-01 для лекарственного растительного сырья, и не представляет опасности для потребителей [1].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПин 2.3.2.1078-01. – М., 2002. – С. 74.
2. Государственная фармакопея СССР: Вып. 2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырьё. – М., 1989. – 400 с.
3. Первышина Г.Г. Лекарственно-растительное сырьё – вопросы экологии /Г.Г. Первышина //Анкор. – 2006. – С. 63-91.
4. Попов А.И. Запасы сырья и экология дикорастущих лекарственных растений Кемеровской области /А.И. Попов, И.Н. Егорова //Проблемы обеспечения экологической безопасности в Кузбасском регионе: Сб. науч. статей; Книга 3. – Кемерово, 2005. – С. 127-142.
5. Литвиненко В.С. Экологическая емкость природной среды Кемеровской области. Перспективы развития промышленности /В.С. Литвиненко, Н.В. Пашкевич, Ю.В. Шувалов //ЭКО-БЮЛЛЕТЕНЬ ИнЭКА № 3, 2008.

КУДРЯШОВА М.Ю., ДОМРАЧЕВ Д.В., ХАНИНА М.А.
*Новосибирский государственный медицинский университет,
Новосибирский институт органической химии СО РАН им. Н.Н. Ворожцова,
г. Новосибирск*

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФИРНОГО МАСЛА ИЗ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ FILIPENDULA ULMARIA (L.) MAXIM

Исследованием эфирного масла из цвет-
тей лабазника вязолистного (*Filipendulae
ulmariae flores*) занимались еще в начале

19 века. Впервые оно было выделено Пагенште-
хером (Pagenstecher) из соцветий растения. В
дальнейшем изучением химического состава за-

нимались Левиг (Lowig), Дюма (Dumas) и Эттинг (Ettling). В результате их исследований был установлен главный компонент масла — салициловый альдегид. Последующими исследователями (Schneegans, Gerock) в эфирном масле из соцветий *F. ulmaria*, кроме салицилового альдегида, было выявлено присутствие метилсалицилата, ванилина и гелиотропина. Ввиду того, что исследования проводились в 19 — начале 20 вв., оборудование тех лет не позволяло исследовать состав эфирного масла в полной мере. В последующие годы 20 века изучался состав эфирного масла из соцветий и спиртовых экстрактов из надземной части *F. ulmaria*.

Кожин С.А. и Силина Ю.Г. [1] получили эфирное масло в полевых условиях из соцветий *F. ulmaria*. Ввиду низкого содержания эфирного масла в сырье, исследователи выделили вторичное эфирное масло из отгонных вод и исследовали его методом газовой хроматографии. Было подтверждено присутствие салицилового альдегида, метилсалицилата, гелиотропина, ванилина. Позже было получено эфирное масло методом А.С. Гинзберга из воздушно-сухого сырья. Поскольку выход эфирного масла был незначительным, его экстрагировали из отгонных вод диэтиловым эфиром. Было выявлено более 20 компонентов, подтверждено наличие салицилового альдегида, метилсалицилата, ванилина и гелиотропина [2]. Томские исследователи занимались изучением химического состава спиртовой вытяжки, полученной из надземной части растения экстракцией 70 % спиртом этиловым. Экстракты анализировали методом хромато-масс-спектрометрии. Были идентифицированы 38 соединений, относящихся к различным классам биологически активных соединений: моно- и сесквитерпены, ароматические кислоты, простые и сложные эфиры и др. [3].

Таким образом, исследовался компонентный состав вторичного эфирного масла из соцветий *F. ulmaria* и спиртового экстракта из надземной части растения, а состав компонентов первичного масла до настоящего времени не изучался. Поэтому целью настоящей работы стало получение первичного эфирного масла из надземной части растения и изучение его состава.

Надземная часть *F. ulmaria* была собрана в фазу начала и полного цветения в Новосибирской области (Тогучинский район, 2007). Воздушно-сухое сырье измельчали до частиц размером

1-3 см. Эфирное масло экстрагировали горячим водяным паром в течение 6 часов. Анализ компонентов эфирного масла проводили методом хромато-масс-спектрометрии на газовом хроматографе Agilent 5890/II с квадрупольным масс-спектрометром (Agilent MSD 5973N) в качестве детектора и системой автоматического ввода Agilent 7673. Качественный анализ основан на сравнении времен удерживания и полных масс-спектров с соответствующими данными компонентов эталонных масел и чистых соединений (если они имелись), данными библиотеки хромато-масс-спектрометрических данных и данными библиотеки Wiley 7 (375 тысяч масс-спектров), а также каталогов [4].

Эфирное масло в надземной части *F. ulmaria*, собранной во время цветения, по нашим данным, содержится в следовых количествах и представляет собой легкую подвижную жидкость желтоватого цвета с приятным ароматным запахом. Анализу было подвергнуто первичное эфирное масло. В результате исследования, в составе эфирного масла было выявлено наличие 69 компонентов, подтверждено наличие метилсалицилата и салицилового альдегида, впервые идентифицированы 25 компонентов. Содержание неидентифицированных компонентов составило 41,3 %. Надземная часть *F. ulmaria* обладает противовоспалительной, ранозаживляющей, вяжущей и антиоксидантной активностью [5]. Входящие в состав эфирного масла метилсалицилат, ионол и В-Е-ионон будут обуславливать эту активность.

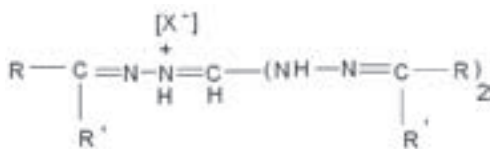
ЛИТЕРАТУРА:

1. Кожин С.А. Состав эфирного масла из соцветий *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. /С.А. Кожин, Ю.Г. Силина //Растительные ресурсы. – 1971. – С. 567-571.
2. Сайфулина Н.А. Состав эфирных масел из цветков *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Filipendula denudata* (Presl) Fritsch и *Filipendula stepposa* Juz. /Н.А. Сайфулина, И.С. Кожина //Растительные ресурсы. – 1975. – С. 542-544.
3. Кравцова С.С. Компонентный состав спиртового извлечения из надземной части *Filipendula ulmaria* (Rosaceae) /С.С. Кравцова, К.А. Дычко [и др.] //Растительные ресурсы. – 2005. – С. 95-99.
4. Ткачев А.В. Исследование летучих веществ растений /А.В. Ткачев. – Новосибирск, 2008. – 969 с.
5. Горбачева А.В. Лабазник вязолистный в фитотерапии воспалительных процессов /А.В. Горбачева, С.Г. Аксенов, В.Г. Пашинский. – Томск, 2005.

КУЛЕШОВА Л.Ю., ФРОЛОВА М.А., КОНОПЛЕВА В.И., АЛЕКСЕЕВ В.В.
 Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
 г. Рязань
 Военно-медицинская академия,
 г. Санкт-Петербург

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ В РЯДУ ПРОИЗВОДНЫХ ТРИС-ЗАМЕЩЕННЫХ АМИНОГУАНИДИНА

В связи с использованием в медицинской практике бис-замещенных арилиденаминогуанидина, вызывает интерес изучение влияния количества введенных радикалов на их биологическую активность. С этой целью конденсацией в спиртовой среде триаминогуанидинйодида с алифатическими и ароматическими альдегидами и кетонами были получены трис-замещенные аминогуанидиний йодида общей формулы:



где $[\text{X}^-] = \text{I}^-$

Изучение антимикробной активности проводилось методом двукратного разведения свежеприготовленных 0,04 % растворов веществ в

питательном бульоне на стандартных штаммах грамположительных и грамотрицательных бактерий (*Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Citrobacter diversus*). Проведенные испытания показали наличие подавления роста бактерий веществами 2 и 3, что делает их перспективными для дальнейших испытаний при большем разведении и на более широком спектре бактерий и простейших.

№ п/п	R	R'
1	Rh	H
2	C ₃ H ₇	H
3	4 - Cl Ph	CH ₃
4	2 - OH - 5 - OCH ₃ Ph	H
5	2 - OC ₂ H ₅ Ph	H
6	CH ₃	CH ₃
7	4 - Cl Ph	CH ₃ (основание)
8	Ph	CH ₃
9	4 - OCH ₃ Ph	CH ₃

КУЛЕШЕВСКАЯ Н.Р., МАГОМЕДОВ М.М., СЕРЕЖНИКОВА Т.К.,
 САМОТРУЕВА М.А., ЛУЖНОВА С.А.¹, ТЮРЕНКОВ И.Н.²
 Астраханская государственная медицинская академия,
 г. Астрахань,
 ФГУ «НИИ по изучению лепры»¹,
 Волгоградский государственный медицинский университет²,
 г. Волгоград

ВЛИЯНИЕ ФЕНОТРОПИЛА НА КЛЕТОЧНОЕ ЗВЕНО ИММУННОГО ОТВЕТА МЫШЕЙ ЛИНИИ СВА С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИММУНОПАТОЛОГИЕЙ

Анализ данных литературы, отражающих наличие причинно-следственной связи нарушений в функционировании нервной и иммунной систем, указывает на актуальность работ, посвященных изучению иммуномодулирующей активности психотропных препаратов [3]. Интерес представляет фенотропил, относящийся к группе ноотропов, обладающий широким спектром фармакологической активности [1, 2].

Целью настоящего исследования явилось изучение дозозависимого влияния фенотропила на клеточное звено иммуногенеза в условиях экспериментальной иммунодепрессии.

Материалы и методы. Эксперимент проведен на 50 мышах линии СВА обоего пола 3-4 мес. возраста. Животные были разделены на группы (n = 10): контроль 1 представлен животными, получавшими в качестве «платцебо» однократно

внутрибрюшинно физ. раствор; в контроле 2 использованы мыши с моделью иммунодепрессии (циклофосфамид (ЦФ) внутрибрюшинно в дозе 100 мг/кг); три опытные группы — животные с иммунодепрессией, получавшие однократно внутрибрюшинно фенотропил в дозах 25 мг/кг, 50 мг/кг и 100 мг/кг, соответственно. В качестве антигенного стимула использованы эритроциты барана (ЭБ). Изучение влияния фенотропила на клеточное звено первичного иммунного ответа на ЭБ в условиях иммунологической недостаточности проводили на основе реакции гиперчувствительности замедленного типа (РГЗТ) с определением индекса реакции (ИР) [4].

Все манипуляции с животными проводили, соблюдая международные принципы Хельсинкской декларации. Результаты были обработаны статистически с применением t-критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. У мышей контрольной группы 2 под влиянием циклофосфамида наблюдается снижение индекса реакции ГЗТ практически в 2 раза ($P_1 < 0,05$) по сравнению с контрольной группой животных, получавших физиологический раствор.

Установлено, что фенотропил во всех изучаемых дозах способствует восстановлению клеточной реакции иммуногенеза. Максимальный показатель стимуляции РГЗТ у животных с моделью иммунодепрессии отмечен при применении фенотропила в дозе 50 мг/кг: ИР превышает данный показатель в группе животных, получавших «плацебо», более чем на 50 % ($p_1 < 0,05$). При введении исследуемого препарата в дозе 25 мг/кг наблюдается повышение показателя более чем на 20 % ($p_1 > 0,05$) также в сравнении с контролем.

1. Фенотропил в дозе 100 мг/кг способствует увеличению индекса реакции более чем на 70 % ($p_2 < 0,05$) по сравнению с группой животных с иммунопатологией, но фоновых значений в контроле 1 показатель не достигает.

Таким образом, результаты проведенного экспериментального исследования позволяют сделать вывод, что фенотропил оказывает дозозависимое влияние на показатели клеточной иммунореактивности: при применении препарата в дозах 25 мг/кг и 50 мг/кг наблюдается иммуностимулирующий эффект, а в более высокой дозе (100 мг/кг) отмечено лишь иммунокорректирующее действие. Оценивая результаты данной работы, следует признать перспективность дальнейшего изучения фенотропила в качестве средства коррекции иммунодефицитных состояний.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ахапкина В.И. Спектр фармакологических эффектов фенотропила /Ахапкина В.И., Воронина Т.А. //Фарматека. – 2005. – № 13. – С. 19-25.
2. Белоусов Ю.Б. Фенотропил – ноотропный препарат нового поколения /Белоусов Ю.Б., Мухина М.А. //Качественная клиническая практика. – 2005. – № 3. – С. 1-12.
3. Ветлугина Т.П. Клиническая психонейроиммунология на современном этапе /Ветлугина Т.П., Семке В.Я. //Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2003. – № 1. – С. 34-36.
4. Методические указания по изучению иммунотропной активности фармакологических веществ /Хаитов Р.М., Гушин И.С., Пинегин Б.В. и др. //Руководство по экспериментальному доклиническому изучению новых фармакологических веществ /под ред. Р.У. Хабриева. – М., 2005. – С. 501-514.

КУХТЕНКО А.С., РУБАН Е.А., КОВАЛЕВСКАЯ И.В.

*Национальный фармацевтический университет,
г. Харьков, Украина*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА ПОЛУЧЕНИЯ СУППОЗИТОРИЕВ

Терапевтическая эффективность, качество и стабильность препарата находятся в прямой зависимости от технологии его получения. В связи с этим, при производстве новых лекарственных средств особое внимание уделяют разработке технологии [1-3].

Целью нашей работы стало определение температурного режима получения суппозиторий комбинированного действия «Проктопантезин» для лечения проктологических заболеваний [1].

Структурно-механические (реологические) свойства мягких лекарственных форм являются важной характеристикой, которая определяет стойкость дисперсных систем. Определение этих свойств необходимо при проведении работы по оптимизации технологического процесса [3].

С целью определения оптимальной температуры проведения техпроцесса производства суппозиторий были проведены реологические исследования суппозиторной массы и суппозиторной



основы. На основании реологических исследований определяли вязкость исследуемых образцов. Исследование реологических параметров суппозиториев и суппозиторной основы проводили на ротационном вискозиметре «Реотест-2» в пределах температур от 40 до 70°C [1].

Определение зависимости структурной вязкости суппозиторной основы от температуры показывает, что при повышении температуры от 45 до 55°C значение структурной вязкости при градиенте скорости сдвига 27 с^{-1} уменьшается более чем в 8 раз. При повышении температуры более 55-60°C вязкость суппозиторной основы практически не изменяется.

Введение действующих веществ (троксерутина, миристина, декспантенола и бензокаина) значительно влияет на структурную вязкость суппозиториев. Вязкость системы при повышении температуры от 40 до 50°C уменьшается в 9 раз и имеет показатель, равный показателю структурной вязкости суппозиторной основы при температуре 55°C. Снижение значения вязкости суппозиторной массы может быть обусловлено наличием в ее составе декспантенола, твина-80 и воды, которая вводится в состав препарата как растворитель троксерутина. Эти вещества разжижают суппозиторную массу, снижая структурную вязкость суппозиториев. Остальные действующие вещества, которые входят в состав препарата, растворяются в гидрофильной полиэтиленоксидной основе суппозиториев и не повышают ее вязкость.

Полученные результаты позволяют нам прогнозировать температурный режим получения суппозиториев. С технологической точки зрения,

необоснованное повышение температуры может увеличить затраты на производство препарата, а, с другой стороны, низкая температура приготовления суппозиториев может привести к неоднородности и расслоению суппозиторной массы. Таким образом, на основании того, что при повышении температуры выше 55-60°C вязкость суппозиторной основы практически не изменяется, а при температуре ниже 55°C структурно-механические показатели значительно увеличиваются, температура приготовления основы и передачи ее по системе трубопроводов должна быть 55-60°C. Процесс растворения действующих веществ в основе, гомогенизация и разлив суппозиториев в формы должен проводиться при температуре 50-55°C. Именно в этом диапазоне температур суппозиторная масса имеет оптимальную текучесть, которая способна обеспечить однородность дозирования и равномерное распределение действующих веществ в препарате.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кухтенко А.С. Разработка состава и технологии суппозиториев комбинированного действия «Проктопантезин» для лечения проктологических заболеваний /А.С. Кухтенко: Автореф. дис. ... канд. фарм. наук. – Х., 2006. – 134 с.
2. Надлежащая производственная практика лекарственных средств /под ред. Н.А. Ляпунова, В.А. Загория, В.П. Георгиевского, Е.П. Безуглой. – К., 1999. – 896 с.
3. Фармацевтические и медико-биологические аспекты лекарств: в 2-х т. /И.М. Перцев, И.А. Зупанец, Л.Д. Шевченко и др. /под ред. И.М. Перцева, И.А. Зупанца. – Х., 1999. – Т. 2. – 431 с.



ЛЕВЧЕНКО П.В., ШЕПЕЛЕНКО Е.Н., ТОЛПЫГИН И.Е.,
РЫБАЛКИН В.П., БРЕНЬ В.А., МИНКИН В.И.

*НИИ физической и органической химии Южного федерального университета,
Южный Научный Центр РАН*

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ФУРО- И ПИРРОЛО[3,4-с]КАРБАЗОЛ-1,3-ДИОНОВОЙ СИСТЕМЫ

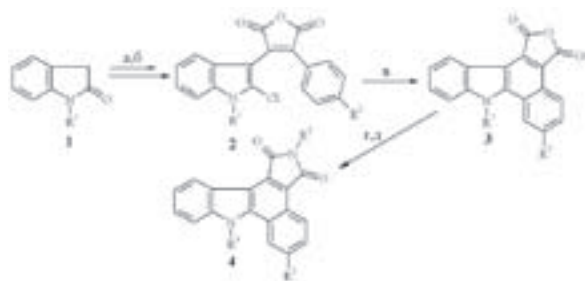
Природные и синтетические производные карбазолов находят широкое применение в качестве лекарственных препаратов, проявляющих антиоксидантную, кардиотоническую, гипотензивную, нейротропную, противогрибковую, антимикробную и другие виды активности. Они являются эффективными ингибиторами активности грамположительных и грамотрицательных бактерий, перекисного окисления липидов, агрегации тромбоцитов [1].

Наиболее востребованными карбазолы и пирроло[3,4-с]карбазолы оказались в области создания противоопухолевых и противораковых препаратов, обладающих антипролиферативной активностью, ингибирующих Kinase1, Chk1, Wee1 и др. [2-3] и проявляющих высокую цитотоксичность по отношению к лейкемии, карциномам простаты, легких, толстой кишки [4].

С целью исследования новых производных карбазолов нами были синтезированы фуру [3,4-с]карбазол-1,3-дионы **3** и пирроло[3,4-с]



карбазол-1,3-дионы **4** по реакции внутримолекулярной циклизации 3-замещенных индолов **2**, полученных из соответствующих 1- R^1 -изатинов **1**:



Состав и строение всех синтезированных соединений доказаны результатами масс-спектрометрии, данными ИК-, ЯМР 1H спектров. Процесс циклизации 3-(2-хлор-1- R^1 -1H-индол-3-ил)-4- R^2 -фуран-2,5-дионов (**2**) в соответствующие замещенные фуро[3,4-с]карбазол-1,3-дионы (**3**) сопровождается характерными изменениями в спектрах ЯМР 1H — сильнопольным сдвигом сигнала от протонов R^1 -алкильной группы на $\sim 0,3-0,5$ м.д. и исчезновением сигнала от протона, находящегося во 2-м положении арильного заместителя, а также гипсохромным сдвигом максимума флуоресценции на $\sim 70-80$ нм.

Также была проведена предварительная оценка антипролиферативной активности соединения **3** ($R^1 = Me$, $R^2 = H$).

Для количественного измерения пролиферации клеток был использован тест с Alamar Blue [5]. Тестирование проводилось в диапазоне концентраций 100 нМ — 200 мкМ. За 0 % ингибирования пролиферации принимали флуоресцентный сигнал от клеток, к которым был добавлен ДМСО. 100 % ингибирование определяли по флуоресценции в лунках с клетками, которые инкубировали с таксолом в концентрации 10 мкМ ($F_{positive}$). Если флуоресценция от клеток, обработанных тестируемым веществом, превышает значение $F_{positive}$, значит, клетки жизнеспособны

и продолжают делиться. Чем сигнал выше, тем больше клеток выросло, тем слабее вещество ингибирует пролиферацию. Если же сигнал меньше $F_{positive}$, значит клетки скорее всего погибли, что является следствием цитотоксичности исследуемого вещества.

Антипролиферативную активность веществ тестировали на клетках рака простаты Du145. Для этого клетки инкубировали с разными концентрациями тестируемых веществ в течение 3-х дней, после чего определяли количество живых клеток.

В ходе исследования было установлено, что значения флуоресценции в лунках с клетками, обработанными карбазолом **3** ($R^1 = Me$, $R^2 = H$) в концентрациях 100-200 мкМ оказались заметно ниже, чем в лунках с клетками, обработанными таксолом [IC50, мкМ: 39,4 (соединение **3**) и 0,005 (таксол)]. Это может говорить о том, что тестируемые вещества неспецифично убивают клетки, а не ингибируют клеточное деление. Для определения этого проводятся дополнительные исследования цитотоксичности этого соединения. Также в настоящий момент проводится изучение физиологических свойств пирроло[3,4-с]карбазол-1,3-дионов **4**.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 09-03-00052), Минобрнауки РФ (грант РНП.2.2.1.1.2348) и гранта Президента РФ (НШ-363.2008.3).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Knolker H.-J., Reddy K.R. //Chem. Rev. — 2002. — V. 102, N 11. — P. 4303.
2. Avendano C. Medicinal chemistry of anticancer drugs /Avendano C., Menendez J.C. — Amsterdam, 2008. — 442 p.
3. Smaill J.B., Baker E.N., Booth R.J. et al. //Eur. J. Med. Chem. — 2008. — V. 43. — P. 1276.
4. Messaoudi S., Anizon F., Leonce S. et al. //Eur. J. Med. Chem. — 2005. — V. 40. — P. 961.
5. Fields R.D., Lancaster M.V. //Am. Biotechnol. Lab. — 1993 / - V. 11, N 5. — P. 48.

ЛОБАНОВА И.Ю., ТУРЕЦКОВА В.Ф., КУДРИКОВА Л.Е.
Алтайский государственный медицинский университет,
г. Барнаул

ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ВОДНЫХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИЗ ЛИСТЬЕВ ОСИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

Одним из перспективных растительных источников фенольных соединений являются листья осины обыкновенной (Populus

trémula L.), семейство ивовых (Salicaceae), род тополь (Populus). По данным литературы, в листьях осины обыкновенной присутствуют

аналогичные коре осины классы биологически активных веществ (БАВ) (фенологликозиды, фенолокислоты, флавоноиды), что было подтверждено нами в эксперименте [1-2].

Одной из наиболее характерных групп природных соединений растений семейства ивовых являются фенологликозиды. При количественном определении фенологликозидов производных салицина было решено использовать методику, разработанную нами для коры осины, в основе которой лежит метод прямой спектрофотометрии с предварительной очисткой от сложных фенольных соединений с помощью свинца ацетата основного. Следует отметить, что данную методику целесообразно применять только в том случае, если она обеспечивает достаточную полноту очистки от сопутствующих фенольных соединений, таких как дубильные вещества, флавоноиды и фенолокислоты [3].

Целью исследования явилось изучение полноты очистки водного извлечения из листьев осины обыкновенной от сложных фенольных соединений методами ТСХ и ВЭЖХ при использовании вышеуказанной методики.

В качестве объекта исследования использовали листья осины обыкновенной, заготовленные в Краснозерском районе Новосибирской области (июнь 2008 г.), высушенные в естественных условиях.

Для сравнительной оценки качественного состава фенольных соединений водного извлече-

извлечения из листьев осины обыкновенной, проводили методом ТСХ в системе растворителей этилацетат – п-ксилол – муравьиная кислота – вода (35 : 1 : 2 : 2). При этом в водном извлечении до очистки было обнаружено наличие одного флавоноидного соединения (желтая флюоресценция после обработки 2 % раствором алюминия хлорида) и 6 фенологликозидов (розовое и серо-коричневое окрашивание после обработки 4 % раствором серной кислоты). В водном очищенном извлечении было подтверждено присутствие только 2 фенологликозидов производных салицина.

Исследование методом ВЭЖХ проводили на высокоэффективном жидкостном хроматографе Милихром А-02 с последующей компьютерной обработкой результатов исследования с использованием программы «МультиХром» для «Windows». Хроматографическая колонка ProntoSIL 120-5-C18 AQ, 2 × 75 мм. Подвижная фаза: А – 0,01 % водный раствор трихлоруксусной кислоты (ТХУК); В – 100 % ацетонитрил. Скорость подачи элюента 100 мкл/мин, объем пробы – 2 мкл, температура колонки 35°C; градиент 5-55 % элюента А. Детектирование веществ осуществляли в УФ-области при длинах волн 220, 254, 268, 360 нм. Идентификацию выявленных соединений проводили по времени удерживания и УФ-спектрам, снятым в процессе хроматографирования в сравнении с РСО салицина (таблица).

Таблица

Хроматографические и спектроскопические характеристики неочищенного и очищенного водных извлечений из листьев осины обыкновенной

№ пика	Водное неочищенное извлечение		Водное очищенное извлечение		Заключение
	Время удерживания, мин	Максимум поглощения, нм	Время удерживания, мин	Максимум поглощения, нм	
1	8,5	212, 268	8,5	212, 268	салицин
2	9,3	205, 255, 355			флавоноид
3	10,1	220, 267	10,1	219, 267	фенологликозид
4	11,0	201, 265			фенольное соединение
7	13,5	205, 255, 355			флавоноид
8	14,5	203, 266			фенологликозид
9	14,9	202, 256, 355			флавоноид
10	16,4	192, 266, 345			флавоноид
PCO салицина	8,5	212, 268			салицин

ния из листьев осины обыкновенной до и после очистки нами были получены извлечения в следующих условиях: соотношение сырье/экстрагент (1 : 100); температура – 97-100°C; время экстрагирования – 30 минут. Условия очистки соответствовали методике, разработанной на кафедре для коры осины обыкновенной [3].

На первоначальном этапе разделение фенольных соединений, содержащихся в водных

На хроматограмме водного неочищенного извлечения было выявлено наличие 11 пиков. Анализ характера УФ-спектров выявленных веществ позволяет сделать заключение о том, что соединения, образующие пики № 2, № 7, № 9, № 10, относятся к классу флавоноидов, т.к. имеют характерные для флавонолов и флавонов максимумы поглощения (230-255 нм, 325-355 нм), а соединения, образующие пики № 1, 3, 8 – к



классу фенологликозидов. УФ-спектр соединений, образующих другие пики, снять не удалось из-за маленькой концентрации. Сопоставление времени удерживания (8,5 мин.) и характера УФ-спектра (212, 268 нм) вещества, образующего пик № 1 с аналогичными показателями РСО позволяет идентифицировать его как салицин (время удерживания — 8,5 мин.; максимумы поглощения — 212, 268 нм).

Изучение аналогичных показателей хроматограммы водного очищенного извлечения из листьев осины обыкновенной позволило выявить наличие только двух пиков фенологликозидов с характерными УФ-спектрами для данной группы соединений, одно из которых идентифицировано как салицин (время удерживания — 8,5 мин.; максимум поглощения 212, 268 нм).

Таким образом, в результате проведенных исследований можно сделать заключение, что методика, разработанная для количественного определения фенологликозидов производных салицина

в коре осины обыкновенной, обеспечивает достаточную полноту очистки от сопутствующих фенольных соединений при количественном определении данной группы соединений в листьях осины обыкновенной.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Головкин Б.Н. Биологически активные вещества растительного происхождения /Б.Н. Головкин. — М., 2001.
2. Лобанова И.Ю. Изучение флавоноидов листьев осины обыкновенной с применением гидролиза и метода ВЭЖХ /И.Ю. Лобанова, В.Ф. Турецкова, Л.Е. Кудрикова //Актуальные проблемы фармакологии и фармации: Сб. науч. статей. — Барнаул, 2009. — С. 125-129.
3. Лобанова И.Ю. Изучение влияния pH среды на характер УФ-спектров при очистке водных извлечений от сопутствующих соединений при количественном определении фенологликозидов коры осины обыкновенной /И.Ю. Лобанова, В.Ф. Турецкова, С.С. Рассыпнова //Актуальные проблемы фармации: Сб. науч. статей. — Барнаул, 2008. — С. 68-73.

ЛЕОНИДОВ Н.Б., СЕЛЕЗЕНЕВ Н.Г., ЯКОВЛЕВ Р.Ю.

*Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
г. Рязань*

ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НАНОАЛМАЗОВ В КАЧЕСТВЕ НОСИТЕЛЕЙ ДЛЯ СИСТЕМ ДОСТАВКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ

В современной фармацевтической науке и практике в последние годы, наряду с традиционными направлениями синтеза лекарственных веществ, включая использование таких технологий, как геномики, комбинаторной химии, высокопроизводительного скрининга, стереоспецифического биокатализа и энантиомерного синтеза, все более значимы становятся применение и развитие стереофармакологии, полиморфизма, инженерии кристаллов и, особенно, нанотехнологий [1]. Под термином «нанотехнология» понимают комплекс научных представлений и технологий, позволяющий создавать и использовать материалы, устройства и системы, структура которых регулируется в нанометровом масштабе ($10^{-9} \times 10^{-7}$ м), т.е. в размере молекул и надмолекулярных образований [2].

Раздел нанотехнологии для медико-биологических и фармацевтических целей иногда называют «наномедициной», важнейшими направлениями которой являются «поддержка химии и технологии, которые создают наноматериалы и наномашинны, нанолекарства для лечения болез-

ней, включая биологически активные вещества и системы доставки лекарств, перенос от лаборатории к клинике, включая промышленное масштабирование, аттестацию, регуляцию и оценку безопасности и эффективности» [3].

Основным объектом нанотехнологии, в том числе наномедицины, являются атомарные элементы, прежде всего металлы, углерод, кремний и их оксиды, керамики и композиты, молекулы белков и нуклеиновых кислот, нанокристаллы органических и неорганических веществ, полимерные молекулы, мицеллы, липосомы, наноблоки. Однако в настоящее время в фармации получение и применение наночастиц рассматривается, главным образом, в аспекте их использования для транспорта известных лекарственных веществ: антибиотиков, антималярийных, анти-вирусных и противотуберкулезных соединений, психотропных, гормональных и холиномиметических веществ. Наноносители должны доставлять эти вещества в нужный орган или ткань-мишень, защищая их от инактивации и пролонгируя их действие.



Наиболее часто в качестве наноносителей применяют липосомы, биodeградирующие полимеры и сополимеры, сывороточный альбумин, полисахариды, диоксид кремния и наночастицы структурных модификаций углерода: фуллерены, нанотрубки и наноалмазы. Последние, особенно получаемые в процессе детонации углеродсодержащих взрывчатых веществ — детонационные наноалмазы (ДНА), в последние годы привлекают все более углубляющийся интерес из-за их комплекса уникальных физико-химических свойств. Сверхмалый размер первичной частицы (4-5 нм), наличие разнообразных поверхностных функциональных групп, высокая биологическая совместимость с живыми организмами сделали наноалмаз привлекательным объектом для наномедицины [4].

Значительные количества неспаренных электронов на поверхности ДНА делают каждую частицу сильным антиоксидантом, многозарядным радикальным донором, способным захватывать свободные радикалы. Благодаря большой удельной поверхности (300-400 м²/г) и высокому сродству к адсорбции белков, ферментов и других биологических молекул, ДНА способны закреплять на своей поверхности патогенные вирусы и бактерии, адсорбируя, затем удаляя и разрушая их. Как суперактивные сорбенты ДНА могут также использоваться для очистки растворов белков или действовать как энтеросорбенты [5]. В онкологии, гастроэнтерологии или дерматологии (ожоги, кожные заболевания) ДНА могут использоваться как синергетическая добавка для усиления действия химиотерапии. Эффективно также использование ДНА в биоаналитических целях в качестве флуоресцентных биомаркеров [5].

Создание систем доставки лекарственных веществ на основе ДНА предполагает иммобилизацию этих веществ на поверхности наноалмаза при помощи содержащихся на поверхности функциональных групп ковалентными связями. Для прививки лекарственного вещества на поверхность ДНА она должна быть унифицирована (монофункциональная поверхность) и химически модифицирована для создания слоя активных групп, способных вступить в реакцию с переносимым веществом для его закрепления на поверхности.

При разработке такой наносистемы возникают существенные преимущества перед существующими

лекарственными формами: реализуется концентрирование активного вещества в зоне поражения, снижаются токсические и побочные реакции организма на него, снижается терапевтическая доза лекарства, возможно упрощение его применения.

Для получения эффективной системы доставки лекарственных веществ на основе ДНА необходимо выяснить временное распределение наночастиц в организме. Предварительные опыты на мышах показали, что ДНА в основном накапливаются в почках и легких и находятся в них длительное время (месяцы). В связи с этим, система доставки лекарственных веществ на основе ДНА с концентрацией активного вещества на порядок ниже применяемых сегодня в клинической медицине будет, при том же или большем терапевтическом эффекте, обладать большим пролонгированным действием. Исходя из вышеперечисленного, нами предложено применение ДНА с привитыми лекарственными веществами в местах их накопления, например, в легких — для лечения тяжелых форм туберкулеза; в почках — различных инфекционных заболеваний мочевыводящих путей, когда необходимы высокие дозы лекарственных веществ.

Перспективность применения систем доставки лекарственных веществ на основе ДНА, наряду с изучением их безопасности и эффективности, делает необходимым также одновременную разработку их оптимальных лекарственных форм, а также путей введения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Селезнев Н.Г. Создание лекарственных средств нового поколения на основе технологии молекулярно-структурного дизайна /Селезнев Н.Г., Леонидов Н.Б.. //Рос. мед.-биол. вестник им. акад. И.П. Павлова. — 2004. — № 1-2. — С. 180-185.
2. Нанотехнология в ближайшем десятилетии //под ред. М.К. Роко, Р.С. Уильямса. П. Аливисатаса. — М., 2002. — С. 15.
3. Современная наномедицина /Каплун А.П., Безруков Д.А., Родина А.В. и др. // Нанотехника. — 2007. — № 2. — С. 3-8.
4. Долматов В.Ю. Ультрадисперсные алмазы детонационного синтеза /В.Ю. Долматов. — СПб., 2003. — 344 с.
5. Schrand A.M. Nanodiamond particles: properties and perspectives for bioapplications /Schrand A.M., Cifitan Hens S.A., Shendorova O.A.. //Crit. Rev. Solid State Mat. Sci. — 2009. — V. 34, N 1. — P. 18-74.





ВЛИЯНИЕ МЕКСИДОЛА НА ГЕМОСТАЗ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА

Одно из ведущих мест среди причин, формирующих высокий уровень летальности от болезней системы кровообращения, занимает инфаркт миокарда. Острое коронарное поражение миокарда сопровождается серьезными и длительными нарушениями функций свертывающей системы крови. Возникает усиление адгезии и необратимая патологическая агрегация тромбоцитов, повышается активность плазменных факторов свертывания крови, угнетается фибринолиз. Эти нарушения гемостаза особенно значительны при осложненном течении инфаркта миокарда. Одним из достижений в изучении молекулярной патологии сердца является концепция о роли перекисного окисления липидов в формировании ишемического повреждения миокарда. Интенсивность реакций перекисного окисления может выступать маркером функциональной активности тромбоцитов.

Внимание привлекает антиоксидант нового поколения, производное 3-оксипиридина — мексидол.

Целью настоящего исследования было изучение влияния мексидола и пирацетамона на показатели гемостаза у кроликов при экспериментальном остром инфаркте миокарда.

Эксперименты проводили на 56 кроликах обоего пола массой 3–4 кг, под тиопентал-натриевым наркозом (доза тиопентала-натрия составляла 40 мг/кг массы животного) в условиях искусственной вентиляции легких (аппарат ИВЛ «Фаза»). В ходе операции небольшим разрезом в 3–4 межреберье слева вскрывали грудную клетку. После рассечения перикарда перевязывали переднюю нисходящую венечную артерию в средней трети, либо ее крупную ветвь. Через 24 ч. после операции животное было готово к проведению эксперимента.

Исследуемое лекарственное средство вводили в вену одномоментно на 1, 3 и 5 сут. после экспериментального острого инфаркта миокарда в следующих дозах — 10 мг/кг и 50 мг/кг;

Забор крови осуществляли самотеком из краевой вены уха кролика через 30 минут после введения изучаемых препаратов.

Оценку состояния системы гемостаза проводили на анализаторе «Темп», который проводит комплексный анализ тромбоцитарного компонента гемостаза, основных этапов гемокоагуляции и активности фибринолитической системы.

При введении мексидола в дозе 10 мг/кг и 50 мг/кг в первые сутки экспериментального

инфаркта миокарда увеличивалось время свертывания крови. Соответственно, период реакции возрастал на 97,9 % ($p < 0,01$) и 139,9 % ($p < 0,001$), константа тромбина повышалась на 25,9 % и 39,6 % ($p < 0,01$), константа свертывания крови — на 35,7 % ($p < 0,05$) и 47,8 % ($p < 0,01$), константа уплотнения сгустка — на 34,9 % и 46,2 % ($p < 0,01$), константа тотального свертывания — на 34 % и 53,2 % ($p < 0,001$), чем при модели острого инфаркта миокарда в первые сутки. Максимальная плотность сгустка снижается на 0,8 % ($p < 0,001$) только при введении мексидола в дозе 50 мг/кг.

При введении мексидола в дозе 10 мг/кг и 50 мг/кг на третьи сутки после экспериментального инфаркта миокарда замедлялись все фазы свертывания крови по отношению к длительности таких же фаз у кроликов с моделью инфаркта миокарда. Соответственно, период реакции увеличивался на 71,2 % ($p < 0,05$) и 113 % ($p < 0,01$), константа тромбина возрастала на 31,6 % и 58,7 % ($p < 0,01$), константа свертывания крови — на 12,7 % и 32,8 % ($p < 0,05$), константа уплотнения сгустка — на 15,8 % и 36,3 % ($p < 0,01$), константа тотального свертывания — на 15,8 % и 41,6 % ($p < 0,05$). Максимальная плотность сгустка уменьшалась только при введении мексидола 50 мг/кг на 1 % ($p < 0,001$).

При введении мексидола в дозе 10 мг/кг и 50 мг/кг на пятые сутки после моделирования острого инфаркта миокарда показатели свертывания крови изменялись по сравнению с показателями у кроликов, перенесших инфаркт: период реакции возрастал на 45,6 % и 78,3 % ($p < 0,05$), константа тромбина увеличивалась на 48,5 % ($p < 0,05$) и 80,6 % ($p < 0,001$), константа свертывания крови — на 27,4 % и 29,5 % ($p < 0,05$), константа уплотнения сгустка — на 29,8 % и 35,4 % ($p < 0,01$), константа тотального свертывания — на 44,2 % и 52,5 % ($p < 0,01$). Максимальная плотность сгустка снижалась на 1,1 % ($p < 0,001$) при введении мексидола в дозе 50 мг/кг.

Эффект мексидола находится в прямой зависимости от дозы препарата. Мексидол в постинфарктном периоде выраженно замедлял процесс коагуляции плазменных факторов в дозе 50 мг/кг в сравнении с дозой 10 мг/кг. После введения мексидола кроликам в остром периоде модели инфаркта миокарда увеличивалось время формирования тромбина и время превращения фибриногена в фибрин. Незначительно, но достоверно, снижалась максимальная плотность

сгустка. Возрастала антикоагулянтная активность крови. Действие мексидола, возможно, связано с подавлением перекисного окисления липидов, так как продукты липопероксидации усиливают агрегационные и свертывающие свойства крови. Уменьшая содержание 15-гидроксипероксиарахидоновой кислоты, мексидол устраняет торможение синтеза простагландина I_2 в микросомальной фракции сосудистой стенки. Мексидол также препятствует образованию малонового диальдегида в тромбоцитах, чем сдерживает накопление тромбоксана A_2 с последующим нарушением агрегации [1-2]. Кроме того, мексидол усиливает активность гепарина, задерживает образование тромбина и фибрина [3].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ланкин В.З. Свободнорадикальные процессы при заболеваниях сердечно-сосудистой системы /В.З. Ланкин, А.К. Тихазе, Ю.Н. Беленков //Кардиология. – 2000. – № 7. – С. 48-61.
2. Метаболические эффекты мексидола при кардиохирургических операциях с искусственным кровообращением /Р.Н. Короткина, А.Н. Коростелев, А.С. Ситников и др. //Анест. и реан. – 2005. – № 3. – С. 21-23.
3. Миронов Н.В. Новый отечественный препарат мексидол в комплексном лечении больных ишемическим инсультом в восстановительном периоде /Н.В. Миронов, В.В. Руднева, И.И. Горайнова //Кремлевская медицина. – 2001. – № 2. – С. 56-59.

НИКИФОРОВ Л.А
Сибирский государственный медицинский университет,
г. Томск

ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВОГРИБКОВОЙ АКТИВНОСТИ, СОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ И БИОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА LEMNA MINOR И LEMNA TRISUICA

Целью нашей работы являлось изучение противогрибковой активности, биоэлементного состава и сорбционных свойств ряски малой (*Lemna minor*) и ряски трехдольной (*Lemna trisuica*).

Согласно данным, изложенным во Флоре Сибири, к роду ряска семейства Рясковые, относятся: ряска малая (*Lemna minor*), ряска трехдольная (*Lemna trisuica*), ряска многокоренниковая, (*Lemna polyrrhiza*), ряска горбатая (*Lemna gibba*). Указанные растения распространены по всему земному шару, в том числе они произрастают во всех областях России, Украины, Беларуси, в Средней Азии. Встречаются в медленно текущих и стоячих водоемах, болотах в лесной и лесостепной зонах, встречается даже за полярным кругом. Температура воды, при которой может существовать ряска, колеблется в очень широком диапазоне — от 12 до 30°C. Жесткость и активная реакция воды для нее значения не имеют.

Химический состав растений рода ряска представлен следующими группами биологически активных веществ: флавоноиды, полисахариды, аминокислоты, алифатические кислоты, фенолкарбоновые кислоты, антоцианы, тритерпеновые соединения, макро- и микроэлементы.

Исходя из поставленной цели, для выбранных объектов исследования определяли противогрибковую активность. С этой целью из биомассы

указанных видов получали экстракты с помощью горячей воды (90-100°C) и 40 % раствора этанола, которые впоследствии, в условиях *in vitro* [1], испытывали на фунгистатический эффект в отношении *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton rubrum*, *Microsporum canis*, *Candida albicans* и *Aspergillus niger*. В результате был установлен высокий антифунгальный эффект (3,9 мкг/мл) в отношении возбудителей дерматофитий (*Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton rubrum*, *Microsporum canis*). В то же время, исследуемые экстракты оказались не эффективными в концентрации 1000 мкг/мл в отношении *Candida albicans* и *Aspergillus niger*. Следует отметить, что указанную активность проявили экстракты, полученные на 40 % растворе этанола. Не обладали противогрибковыми свойствами водные извлечения. Что же касается межвидовых различий видов ряски, то по данному показателю они практически не отличаются.

Сравнительную оценку сорбционной активности (СА) исследуемых видов проводили по способности поглощать измельченным сырьем растений вещество-маркер — метиленовый синий, имитирующий среднемолекулярные интоксиканты [2]. Для определения СА использовали фармакопейную методику на уголь активированный, состоящую в измерении оптической плотности раствора красителя при 396 нм на спектрофотоме-

тре СФ-46 в кювете с толщиной слоя 10 мм после контакта с навеской (0,15 г) сорбента при непрерывном встряхивании в течение 20 минут и последующем центрифугировании при 3000 об/мин в течение 15 минут. В качестве препарата сравнения использовали уголь активированный.

В результате выполненных исследований оказалось, что если СА препарата сравнения (уголь активированный) была зафиксирована на уровне 234,78 мг/г, то для биомассы *Lemna minor* и *Lemna trisulca* этот показатель был равен 291,28 мг/г и 284,55 мг/г, соответственно.

Оценивая выраженную СА исследуемых видов ряски, следует отметить, что она может быть обусловлена имеющейся аэренхимой в органах растений, находящихся в воде. Аэренхима представляет собой паренхимные клетки со значительно развитыми межклетниками. За счет аэренхимы ткани водных и болотных растений снабжаются кислородом или углекислым газом. Кроме того, у водных растений она служит для обеспечения плавучести побегов и листьев. Растения рода *Lemna* удерживаются на поверхности воды, для чего имеют наиболее сильно развитую аэренхиму, по сравнению с видами, плавающими в толще.

Широкое использование растений *Lemna minor* (ряска малая) и *Lemna trisulca* (ряска трехдольная) в народной медицине и сельском хозяйстве, как корма для животных, определяет необходимость комплексного подхода к их изучению, в том числе на содержание элементного состава. Анализ макро- и микроэлементов проводили в аккредитованной научно исследовательской лаборатории мониторинга окружающей среды при ТГУ (г. Томск) методом плазменной атомно-эмиссионной спектроскопии. Метод основан на получении эмиссионных спектров в результате процессов возбуждения атомов, протекающих в плазме дугового разряда, результаты получены в пересчете на сухой остаток. С помощью указанного метода в исследуемых образцах установлено наличие 18 биоэлементов: Ca, Mg, Fe, Zn, Cu, Mn, Co, Cr, B, Si, Ni, V, Zr, Ti, Al, Pb, Cd, Be. Их количественное содержание было зафиксировано в следующих пределах: а) в траве ряски малой – Ca 200 мг/г, Mg 2 мг/г, Fe 2 мг/г, Zn 0,04 мг/г, Cu 0,002 мг/г, Mn 1,3 мг/г, Co 0,03 мг/г, Cr 0,06 мг/г, B 0,24 мг/г, Si 54 мг/г, Ni 2,8 мг/г, V 0,003 мг/г, Zr 0,003 мг/г, Ti 0,05 мг/г, Al 0,57 мг/г, Pb 0,008 мг/г, Cd 0,00035 мг/г, Be 0,01 мг/г; б) в траве Ряски трехдольной – Ca 300 мг/г, Mg 3 мг/г, Fe 0,57 мг/г, Zn 0,021 мг/г, Cu 0,001 мг/г, Mn 0,3 мг/г, Co 0,003 мг/г, Cr 0,15 мг/г, B 0,45 мг/г, Si 25 мг/г, Ni 1,6 мг/г, V 0,008 мг/г, Zr 0,001 мг/г, Ti 0,05 мг/г, Al 0,72 мг/г, Pb 0,006 мг/г, Cd 0,00009 мг/г, Be 0,008 мг/г.

Как видно из представленных данных, сырье исследуемых видов ряски в заметном количестве содержит не только жизненно необходимые и условно жизненно необходимые, но и потенциально токсичные и токсичные макро- и микро-элементы. Выявленные различия в показателях содержания макро- и микроэлементов, содержащихся в *Lemna minor* и *Lemna trisulca*, свидетельствуют о более эффективном накоплении биоэлементов в растении *Lemna minor*.

Кроме элементного состава, выполненные исследования позволили установить различия в количественном накоплении биоэлементов в зависимости от исследуемого вида ряски. Так, например, для ряски малой содержание Fe более чем в 3 раза превосходит его содержание в ряске трехдольной, Zn в 2 раза, Cu в 2 раза, Mn более чем в 4 раза, Co в 10 раз, Si более чем в 2 раза, Ni более чем в 1,5 раза. Однако данный вопрос требует дальнейшего изучения в плане подтверждения данной закономерности. Количественное содержание йода в биомассе ряски малой и ряски трехдольной, как показали наши исследования, выполненные вольтамперометрическим методом [3], составило: в ряске трехдольной содержание йода 1,9 мг/кг, в ряске малой – 3,2 мг/кг.

Исходя из полученных значений концентраций йода в исследуемых объектах видно, что указанные объекты могут быть использованы для лечения йододефицитных заболеваний. К этому следует добавить, что оба исследуемых вида ряски широко распространены в Томской области.

Таким образом, полученные результаты не только характеризуют биологическую ценность травы ряски малой и ряски трехдольной, но и дают определенное основание для объяснения их практического применения в народной медицине, что, в свою очередь, позволяет отнести исследуемые виды к перспективным для официальной медицины.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вичканова С.А. Методика изыскания антимикробных препаратов из высших растений /С.А. Вичканова, М.А. Рубинчик //Фитонциды, их биологическая роль и значение для медицины и народного хозяйства. – Киев, 1974. – С. 138-141.
2. Беликов В.Г. Унифицированный способ оценки адсорбционной способности активированного угля /В.Г. Беликов, С.Ю. Филиппова //Фармация. – 1996. – № 3. – С. 29-31.
3. МУ 31-07/04 «Томьяналит» Методика выполнения измерений массовых концентраций общего йода в пищевых продуктах, продовольственном сырье, биологически активных добавках к пище методом инверсионной вольтамперометрии.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТАНДАРТИЗАЦИИ НЕКОТОРЫХ МЕСТНЫХ АНЕСТЕТИКОВ

В настоящее время лидокаина гидрохлорид и тримекаина гидрохлорид широко применяются в медицинской практике (стоматология, косметология, хирургия) в качестве местных анестетиков. При их применении у пациентов иногда возникают побочные эффекты (головокружение, сонливость и др.), которые обусловлены токсичными продуктами разложения препаратов (диэтиламиноуксусная кислота, 2,6-диметиланилин, 2,4,6-триметиланилин). К сожалению, предложенные в нормативных документах методы количественного анализа лидокаина гидрохлорида и тримекаина гидрохлорида не специфичны в отношении продуктов разложения препаратов, которые титруются хлорной кислотой наряду с неразложившимися лекарственными веществами [1].

Эффективная медицинская помощь невозможна без качественных лекарственных препаратов, поэтому актуален поиск новых методов количественного определения местных анестетиков, позволяющих избирательно определять содержание лекарственных веществ в присутствии продуктов их деструкции [2-3], которые обуславливают побочные эффекты препаратов.

Методы исследования. Для эксперимента были взяты 2 % растворы для инъекций лидокаина гидрохлорида и тримекаина гидрохлорида, отвечающие требованиям нормативной документации. Для количественного определения препаратов использовали экстракционно-фотометрический метод, сущность которого заключается в следующем: брали 0,5 мл 2 % растворов препаратов, к которым добавляли 1 мл раствора меди (II) сульфата 1 моль/л и 1,5 мл раствора натрия салицилата 1 моль/л. Создавали оптимальное значение pH. Объем водной фазы доводили до 5 мл. Смеси экстрагировали 5 мл хлороформа в течение 1 минуты, после расслоения жидкостей

хлороформные слои сливали в кюветы с толщиной слоя 5 мм. Измеряли оптическую плотность экстрактов с помощью фотоэлектроколориметра КФК-2 (750 нм). Раствор сравнения — хлороформ.

Полученные результаты. С помощью спектрофотометрического метода установлено, что салицилатный комплекс меди (II) реагирует с препаратами в соотношении 1 : 1. Тройной салицилатный комплекс меди (II) с препаратами выделен в твердом виде. Близкий максимум светопоглощения комплексного соединения с лидокаином гидрохлоридом (1), тримекаином гидрохлоридом (2), соответственно, 740 нм и 721 нм и салицилатного комплекса меди (II) (750 нм) свидетельствует о том, что в них имеется одна и та же хромофорная группа.

Константы нестойкости тройных комплексов равны: $K_{H_1} = (2,25 \pm 0,09) \times 10^{-6}$, $K_{H_2} = (1,60 \pm 0,10) \times 10^{-6}$. Наибольший выход тройных комплексных соединений наблюдается при значениях $pH_1 = 4,0-4,3$, $pH_2 = 4,1-4,4$. Молярный коэффициент светопоглощения тройных комплексов находится в пределах 2472-3815. Степень однократной экстракции тройных комплексных соединений составляет 99-99,6 %.

Методом тонкослойной хроматографии идентифицированы продукты разложения лекарственных препаратов после хранения в течение 60 суток при 70°C.

На модельных смесях, содержащих продукты разложения, показано, что предлагаемый метод определения изучаемых местных анестетиков селективен в присутствии продуктов их разложения (табл.).

Этого нельзя сказать о методе титрования в неводных растворителях, где продукты распада препаратов основного характера титруются хлорной кислотой, наряду с неразложившимся веществом (табл.).

Таблица
Результаты анализа лидокаина гидрохлорида и тримекаина гидрохлорида в модельных смесях, содержащих продукты разложения.

Модельная смесь, состоящая:		Найдено, %	
Лекарственное вещество, %	Продукты разложения, %	Экстракционно-фотометрическим методом	Титрованием в неводных растворителях
Лидокаина гидрохлорид-90	2,6-диметиланилин -5-диметиламиноуксусная кислота-5	90,16 ± 1,19	98,67 ± 1,16
Тримекаина гидрохлорид-90	Мезидин-5, диметиламиноуксусная кислота-5	89,15 ± 1,03	98,40 ± 1,16

Следовательно, разработанные методы анализа местных анестетиков позволяют объективно оценивать качество лекарственных веществ, повышают эффективность предлагаемой медицинской помощи.

Выводы:

1. Изучен состав и физико-химические свойства продуктов реакции салицилатного комплекса меди (II) с тримекаином гидрохлоридом и лидокаином гидрохлоридом.
2. Определены оптимальные условия, влияющие на стехиометричность реакций салицилатного комплекса меди (II) с препаратами (рН среды, концентрации реактивов, время и степень однократной экстракции).
3. Проведена сравнительная оценка предлагаемого метода количественного определения лекарственных препаратов в присутствии продуктов их гидролиза на модельных смесях с методами, описанными в нормативной документации.

4. На основании проведенных исследований разработан селективный метод количественного определения тримекаина гидрохлорида и лидокаина гидрохлорида в присутствии продуктов их разложения, которые превосходят фармакопейные по чувствительности и селективности. Относительная ошибка определения составляет $\pm 1,11\%$

ЛИТЕРАТУРА:

1. ФСП 42-0002-15-02. Тримекаина гидрохлорид, 2 % раствор для инъекций.
2. Селективный метод количественного определения лидокаина гидрохлорида в ампулах 2 % – 1 мл /Сараева О.А., Чурина Т.П., Нохрин Д.Ф., Тюленев А.А. //Фармацевтическое образование и наука – практической фармации: матер. межрег. науч.-практ. конф., посв. 40-летию фарм. факультета. – Тюмень, 2004. – С. 25.
3. Сараева О.А. Селективный метод количественного определения лидокаина гидрохлорида /Сараева О.А., Нохрин Д.Ф. //Фармация. – 2006. – № 4. – С. 13-15.

ПОГОДИН И.С., НУРМУХАМЕТОВА К.А., ЛУПЕНКО А.П.
Омская государственная медицинская академия МЗ РФ,
г. Омск

ПОЛУЧЕНИЕ И РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ СТАНДАРТИЗАЦИИ ЭКСТРАКТА СОССЮРЕИ ГОРЬКОЙ ЖИДКОГО

Одной из социально значимых проблем Западно-Сибирского региона является высокая пораженность населения описторхозом, которая в некоторых регионах достигает 95 %. Актуальность обусловлена отсутствием эффективных и, одновременно, безопасных средств этиотропной терапии данного заболевания.

Описторхоз – биогельминтоз, вызываемый паразитированием в печеночных ходах и протоках поджелудочной железы кошачьей (сибирской) двуустки *Opisthorchis felinus* (Rivolta).

Для этиотропной терапии описторхоза в настоящее время применяется единственное ЛС празиквантел, эффективность которого составляет 75-80 %. Однако, наряду с эффективностью, празиквантел обладает такими побочными эффектами, как гепатотоксичность, диспепсические явления (тошнота, рвота, боли в животе, диарея, желудочно-кишечные кровотечения и др.), аллергические реакции и др. [1].

Актуальность проблемы описторхоза, отсутствие эффективных и, одновременно, безопасных средств его терапии диктует необходимость создания новых средств этиотропной терапии.

С начала 90-х годов XX века сотрудниками СибГМУ (Томск) совместно с АО НПЦ «Фитохимия» г. Караганды, а в настоящее время сотрудниками ОмГМА, исследуются растения рода Соссюрея, некоторые виды которого проявили выраженное противоописторхозное действие. Изучен химический состав, выявлена группа соединений, проявляющих специфическую активность. Разработаны проекты ФС на траву соссюреи иволистной и соссюреи горькой. Результаты фармакологических исследований показали противоописторхозную и гепатопротекторную активность 70 % этанольного экстракта соссюреи горькой, широко распространенной в южных районах Западной и Восточной Сибири.

Исходя из вышесказанного, целью данной работы явилось получение экстракта соссюреи горькой жидкого и разработка методов его стандартизации.

Нами были получены несколько серий экстрактов, начиная с 2006 г., из травы соссюреи горькой, заготовленными в фазу массового цветения в (конец июля – конец августа) в Черлакском, Калачинском и Омском районах Омской области.

В качестве сырья использовали цветоносные, олиственные стебли длиной не более 30 см сосюрей горькой (*Saussurea amara* (L.) DC.), которая экстрагируется 70 % этанолом в батарее из 5 перколяторов с интервалом слива 24 часа при соотношении сырье/этанол = 1 : 1.

Для обнаружения действующих веществ (сесквитерпеновых лактонов и флавоноидов) в экстракте использовали реакции, общепринятые в фитохимическом анализе, а также тонкослойную хроматографию (ТСХ).

Для обнаружения суммы лактонов в экстракте нами апробированы методы, использованные для стандартизации травы сосюрей горькой. Сесквитерпеновые лактоны обнаруживали при помощи хроматографии в тонком слое сорбента. В качестве системы растворителей использованы несколько систем, но наиболее приемлемой является система растворителей хлороформ – этанол – этилацетат (8 : 1 : 1), с использованием которой и разработана методика для экстракта. В качестве стандарта использовали РСО цинаропикрина, выделенного с помощью колоночной хроматографии.

Качественное обнаружение флавоноидов проводили специфическими реакциями и методом хроматографии в тонком слое сорбента. В качестве системы растворителей использована система растворителей этилацетат – уксусная кислота – вода (5 : 1 : 1), с использованием которой и разработана методика для экстракта.

Количественное определение проводили кондуктометрическим титрованием, разработанным группой авторов: К.А. Нурмухаметова, И.Н. Корнеева, И.С. Погодин [2].

Метод основан на реакции взаимодействия сесквитерпеновых лактонов с раствором натрия гидроксида, в результате которой происходит разрыв лактонного кольца и гидролиз сложноэфирной связи.

Количественное определение проводили методом обратного титрования, контрольную точку титрования устанавливали кондуктометрически, содержание суммы лактонов в пересчете на цинаропикрин составило 2,3 %, т.е. из травы извлекается 75 % лактонов.

Метрологическая характеристика методики анализа: $n = 10$, $\bar{X}_{ср} = 2,28$, $S^2 = 0,0017$, $S = 0,0416$, $Sr = 0,0183$, $\Delta X = 0,03$, $\varepsilon = 1,3 \%$.

Стандартизацию экстракта проводили фармакопейными методами по показателям «Описание», «Подлинность», «Тяжелые металлы», «Микробиологическая чистота», «Сухой остаток», «Содержание спирта», которые являются обязательными при стандартизации жидких экстрактов.

Стандартизация экстракта сосюрей горькой жидкого по числовым показателям:

- описание внешнего вида — прозрачная жидкость темно-бурого цвета, с водой образует стойкое помутнение;
- тяжелые металлы — соответствует требованиям ГФ XI издания;
- микробиологическая чистота — соответствует требованиям ГФ XI издания;
- сухой остаток — не менее 5 %;
- содержание этанола — не менее 60 %;
- содержание сесквитерпеновых лактонов — не менее 2 %.

По числовым показателям экстракт соответствует требованиям ОФС «Экстракты» [3].

Выводы. Получены несколько серий экстракта сосюрей горькой жидкого методом реперколяции по Н.А. Чулкову.

Разработаны методики качественного обнаружения суммы сесквитерпеновых лактонов и флавоноидов и методика количественного содержания сесквитерпеновых лактонов в экстракте.

Проведена стандартизация экстракта по показателям «Описание», «Сухой остаток», «Содержание спирта», «Микробиологическая чистота», «Тяжелые металлы».

Разработан проект фармакопейной статьи на экстракт сосюрей горькой жидкий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Молокова О.А. Патоморфология печени при лечении празиквантелом /Молокова О.А., Ярославский В.Е. //Мед. паразитол. – 1993. – № 4. – С. 53.
2. Кондуктометрическое определение биологически активных веществ кислотно-основного характера в растительных объектах /Нурмухаметова К.А., Погодин И.С., Корнеева И.Н., Ахметова О.В. //Фармация Казахстана: интеграция науки, образования и производства: Тез. докл. междунар. науч.-практ. конф. – Шымкент РК, 2009. – С. 17-22
3. Государственная Фармакопея СССР: вып. 2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье /МЗ СССР – 11-е изд., доп. – М., 1989. – 400 с.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАСТВОРИТЕЛЕЙ НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ И ПРОТИВОГРИБКОВЫЕ СВОЙСТВА КОМБИНИРОВАННОГО СПРЕЯ

При разработке комбинированного спрея для лечения грибковых поражений кожи, содержащего в качестве действующих веществ тербинафина гидрохлорид и бензалкония хлорид, необходимо было провести выбор вспомогательных веществ из группы неводных гидрофильных растворителей (ГНР). Присущие ГНР свойства позволяют существенно улучшать основные технологические и биофармацевтические характеристики препарата [1]. К этой группе относят такие вещества, как этанол, изопропанол, макроголы 200-600, пропиленгликоль, пропиленкарбонат, глицерин, диметилсульфоксид и др. Чаще всего основной целью введения ГНР в состав препарата является повышение растворимости определенных гидрофобных веществ, которые желательны ввести в состав водной фазы. Некоторые из них могут играть роль смягчителей, увлажняющих или структурообразующих вспомогательных веществ, пенетраторов или солюбилизаторов (для активного вещества и/или для вспомогательных компонентов, например, консервантов). Все приведенные выше свойства неводных компонентов важны в контексте выбора растворителя препарата, который содержит противогрибковое средство и антисептик.

Классическими увлажняющими агентами в фармации считаются гликолиевые спирты (прежде всего, пропиленгликоль и глицерин) и полиэтиленоксиды, которые давно внесены в ведущие фармакопеи мира. Известно, что при нанесении на кожу эти соединения сорбируют воду из субэпидермальных слоев кожи, образуя с ней водородные связи. Таким образом, они препятствуют потере влаги, удерживая воду в дерме. Глицерин, кроме того, имеет свойство повышать трансэпидермальное проникновение воды и других веществ [2-3].

Введение неводных растворителей в состав разрабатываемой лекарственной формы для лечения грибковых заболеваний обусловлено, в основном, необходимостью повышения влагоудерживающих и увлажняющих свойств препарата. Эти показатели в данном случае целесообразно считать определяющими.

Для проверки выше приведенных теоретических предположений, а также для выбора и обоснования концентрации ГНР были проведены эксперименты с целью исследования влияния пропиленгликоля, полиэтиленоксида и их смесей на скорость высыхания препарата с кожи. Для проведения исследований готовили экспериментальные растворы с добавлением ГНР в концентрациях от 0 % до 10 % за счет воды очищенной. Эксперимент проводили в течение 150 минут, фиксируя каждые 10 минут изменение массы модельных образцов, которые выдерживали в термостате при температуре $34 \pm 1^\circ\text{C}$.

Рисунок
Зависимость потери влаги образцами от соотношения полиэтиленоксида-400 и пропиленгликоля в составе спрея

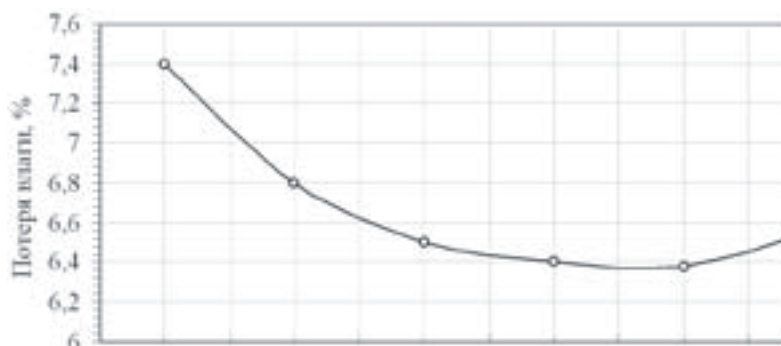


Рисунок демонстрирует наличие экстремуму функции зависимости влагоудерживающих свойств модельных образцов от соотношения гидрофильных растворителей. Точка минимума, и, соответственно, оптимальное соотношение ГНР находится на соотношении полиэтиленоксида-400/пропиленгликоля — 1/5.

Дальнейшие исследования потребительских характеристик модельных растворов с разным суммарным содержанием полиэтиленоксида-400 и пропиленгликоля в пропорции 1/5 показали, что образец с общим содержанием ГНР 6 % обнаруживает наиболее приемлемые субъективные показатели: спрей хорошо наносится на кожу, легко распыляется через механический клапан контейнера спрея, хорошо увлажняет кожу и смывается, не оставляя следов.

Следующим этапом работы стало обоснование введения в состав спрея усилителя антимикробного действия и стабилизатора бензалкония хлорида в водно-спировому раствору.



Альдегиды (глутаральдегид, янтарный альдегид, формальдегид и другие) являются веществами с выраженными антимикробными свойствами, которые проявляют активность относительно всех видов микроорганизмов за счет алкилирования amino- и сульфгидрильных групп протеинов и подавление синтеза последних. Поэтому, несмотря на их токсичность, выраженное раздражающее действие и резкий запах, альдегиды, как и раньше, широко используются в клинической практике. При местном действии на кожу и слизистые оболочки раствор формальдегида дегидратирует ткани и поэтому проявляет дубильный эффект, т.е. вызывает уплотнение кожи и слизистых оболочек. Влияние препарата на кожу сопровождается также повреждением потовых желез, которое приводит к уменьшению потливости кожи.

Определение антимикробной и противогрибковой активности проводили методом диффузии в агар. К водно-спиртовому раствору, который содержал тербинафина гидрохлорид, бензалкония хлорид, полиэтиленоксид-400 и пропиленгликоль, вводили разные концентрации 35 % раствора формальдегида.

Установлено, что раствор формальдегида значительно повышает противогрибковую актив-

ность действующих веществ в составе спрея. Так, начальный противогрибковый уровень исследуемого спрея по отношению к *C. albicans* составлял 35,8 мм, а при добавлении 1 % формальдегида в виде 35 % водного раствора повысился до 46,2 мм. Повышение концентрации формальдегида выше указанной концентрации не увеличивает зону задержки тест-штампа гриба. При более тщательном исследовании влияния водного раствора формальдегида на фунгицидные свойства спрея установлено, что оптимальной его концентрацией является 1,35 % в составе препарата. Именно эта концентрация и была нами выбрана для дальнейших исследований.

ЛИТЕРАТУРА:

- 1 Воловик Н.В. Влияние пропиленгликоля на реологические и биофармацевтические свойства гелей /Воловик Н.В., Ляпунов Н.А., Зинченко А.А. //Фармаком. – 2001. – № 4. – С. 18-23.
- 2 Корнеева Р.Н. Из чего состоит современный крем? Часть 1 /Корнеева Р.Н. //Kosmetik international. – 2002. – № 1. – С. 16-18.
- 3 Корнеева Р.Н. Из чего состоит современный крем? Часть 2 /Корнеева Р.Н. //Kosmetik international. – 2002. – № 2. – С. 54-66.

САВЧЕНКО И.А., КОРНЕЕВА И.Н., НУРМУХАМЕТОВА К.А.
*Омская государственная медицинская академия,
г. Омск*

ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ

Исследование электродных потенциалов имеет большое значение при изучении состояния водных растворов веществ, подвергающихся процессам окисления-восстановления и нестабильных во времени. Известно, что реальные потенциалы изменяются в зависимости от активностей окисленной и восстановленной форм и могут служить показателем устойчивости растворов лекарственных препаратов. Исследование динамики изменения окислительно-восстановительных потенциалов во времени представляет интерес для установления оптимальных режимов хранения водных растворов лекарственных средств.

В настоящее время большой интерес представляют природные высокомолекулярные соединения, способные проявлять биологическую активность. Среди таких соединений можно выделить гуминовые вещества, свойства отдельных фракций которых позволяют прогнозировать такие ко-

личественные характеристики, как степень окисленности, способность к комплексообразованию с катионами металлов, адсорбционную способность, детоксицирующие свойства и др. Изучение окислительно-восстановительных процессов, протекающих в водных растворах гуминовых кислот, явилось целью представленной работы.

Объектами исследования являлись 0,01 % водные растворы субстанции гуминовых кислот, выделенных из нативного сапропеля Омского Прииртышья [1-2], и мумие горноалтайского [ТУ 9377-001-58616579-07], содержащего в своем составе гуминовые кислоты.

Измерение потенциалов свежеприготовленных растворов проводили в течение 10 суток при температуре $23 \pm 2^\circ\text{C}$ на приборе «Мультитест ИПЛ 101-1». В качестве индикаторного электрода использовали стеклянный водородный электрод, электрода сравнения — хлорсеребряный. Показания потенциалов растворов снимали трижды

до установления постоянного значения, а затем усредняли.

Показано, что окислительно-восстановительные потенциалы растворов мумие незначительно увеличиваются в течение первых 3 суток, а затем резко возрастают от -105 до -8 мВ, что указывает на протекание процессов окисления и коагуляции. Визуально признаки брожения и образования хлопьев наблюдаются на 4 сутки. В дальнейшем потенциал растворов практически не меняется, в связи с окончанием процесса окисления.

Исследуемые растворы гуминовых кислот показали большую устойчивость, по сравнению с растворами мумие, поскольку окислительно-восстановительные потенциалы практически не изменяются в течение 4 суток, а дальнейшее увеличение потенциалов (от -198 до -43 мВ) наблюдается на 5-6 сутки, как и изменение органолептических показателей растворов. Возможно, это связано с тем, что мумие как природный комплекс включает в себя сумму биологически активных веществ, таких как гуминовые кислоты, микро- и макроэлементы, полисахариды, аминокислоты, фенольные соединения и т.д., которые ускоряют процессы брожения растворов мумие, в отличие от очищенной выделенной субстанции гуминовых кислот сапропеля.

Динамика состояния водных растворов мумие и гуминовых кислот представлена на рисунке.

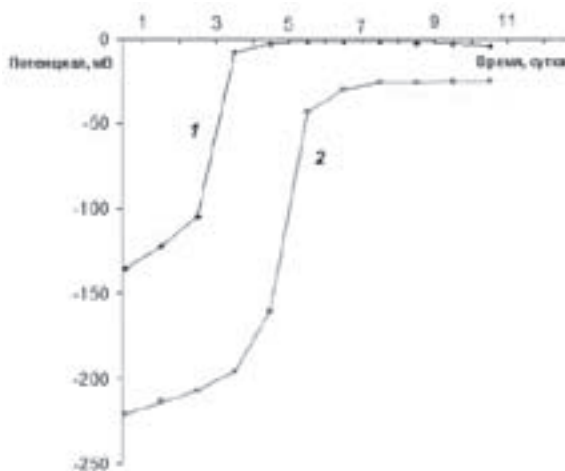
Кроме того, полученные результаты указывают на восстановительные свойства исследуемых гуминовых кислот, входящих в состав сапропеля и мумие, что позволяет прогнозировать их антиоксидантные и антисептические свойства [3-4].

Таким образом, показано, что исследование динамики состояния водных растворов гуминовых кислот возможно с помощью измерения их окислительно-восстановительных потенциалов, что, в свою очередь, позволяет подбирать оптимальные условия хранения приготовленных водных растворов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Модифицированный способ получения гуминовых веществ из Омского сапропеля /Савченко И.А., Корнеева И.Н., Нурмухаметова К.А., Чернышев А.К. //Сапропель и продукты его переработки: Матер. науч.-практ. конф. – Омск, 2008. – С. 83-85.
2. Комплексное изучение образцов сапропеля Омского Прииртышья /Савченко И.А., Корнеева И.Н., Нурмухаметова К.А. и др. //Фармация Казахстана: интеграция науки, образования и производства: Матер. междунар. конф. – Шымкент, 2009. – С. 67-69.
3. Федько И.В. К вопросу об использовании биологически активных гуминовых веществ в медицине /Федько И.В., Гостищева М.В., Исмазова Р.Р. //Химия растительного сырья. - 2005. – № 1. – С. 49-52.
4. Анисимов М.М. Некоторые химические и медико-биологические свойства гуминовых кислот /Анисимов М.М., Лихацкая Г.Н. //Труды растениеводства и животноводства. – Хабаровск, 2001. – Т. 2. – С. 34-44.

Рисунок
Зависимость окислительно-восстановительных потенциалов исследуемых 0,01 % водных растворов от времени:
1 – мумие; 2 – гуминовых кислот сапропеля



СЕЛЕЗЕНЕВ Н.Г., МАКСАЕВА М.М., ЧЕКУЛАЕВА Г.Ю.

*Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
г. Рязань*

РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ТАБЛЕТИРОВАННОЙ ФОРМЫ ПОЛИСАХАРИДНОГО КОМПЛЕКСА ЛАМИНАРИИ

На фармацевтическом рынке проявляется значительный интерес к полисахаридам растительного происхождения, причем не только как вспомогательным веществам, но и как

к лекарственным и лечебно-профилактическим средствам [1].

Объектом нашего исследования явился ранее выделенный и изученный нами водорастворимый

полисахаридный комплекс (ВРПСК) слоевищ ламинарии сахаристой [2].

Целью исследования являлась разработка состава и технологии производства таблетированной лекарственной формы ВРПСК слоевищ ламинарии.

В работе для оценки сыпучести, насыпной плотности, прессуемости таблеточных смесей, для контроля распадаемости, прочности, растворения, отклонения от средней массы таблеток использовались общепринятые нормативными документами методики.

Содержание ВРПСК в таблетках анализировали спектрофотометрическим методом, основанным на определении оптической плотности продуктов взаимодействия моносахаридов, образующихся после гидролиза полисахаридного комплекса с кислотой пикриновой [3].

Результаты исследования. Предварительные исследования вариантов таблетирования показали, что с использованием методов гранулирования не удастся обеспечить нормативную прочность и распадаемость таблеток с ВРПСК ламинарии. В связи с этим, нами разрабатывался метод прямого прессования ВРПСК ламинарии с использованием вспомогательных веществ, обеспечивающих нормативные показатели, как для таблеточных смесей, так и для таблеток.

На первом этапе исследовали технологические свойства вспомогательных веществ, предназначенных для прямого прессования [4], из которых были отобраны три состава. Во всех трех прописях содержание аэросила составляло 0,2 %, кальция стеарата — 1 %, микрокристаллической целлюлозы (МКЦ) — 10 %. В качестве наполнителей использовали лактозу, сахарозу, дикальция фосфат (ДКФ), содержание которых в смеси составило 88,8 %. Результаты исследования показали, что все изученные таблеточные смеси могут быть применены для прямого прессования технологической субстанции.

Далее нами были изучены технологические свойства указанных выше таблеточных смесей при включении в их состав ВРПСК ламинарии. Результаты показывают, что они обладают достаточными, с точки зрения технологичности для прямого прессования, показателями.

Следующим этапом работы являлось получение таблеток массой 0,5 г, содержащих ВРПСК ламинарии в количестве 0,1 г (16,6 %) при двух режимах прессования (4,9 и 9,8 МПа) для оценки их прочности и распадаемости. В изученных режимах прессования распадаемость

таблеток соответствовала требованиям ГФ XI, за исключением состава на основе сахарозы при давлении 9,8 МПа. Прочность таблеток на истирание соответствовала нормативным, за исключением состава на основе ДКФ при давлении 4,9 МПа.

Для окончательного выбора состава таблеток для прямого прессования нами принимались во внимание следующие обстоятельства: для таблеточной смеси с сахарозой наблюдалось большое усилие выталкивания таблеток из матрицы, а при хранении отмечалось их одностороннее отслоение; смесь с лактозой, хотя и соответствовала необходимым технологическим показателям, нами была исключена, так как мешала количественному определению субстанции выбранным методом. В связи с этим, в качестве окончательной прописи для изучения качества таблеток нами выбран состав: ДКФ 72,2 %, ВРПСК ламинарии 16,6 %, МКЦ 10 %, кальция стеарата 1 %, аэросила 0,2 %. Показатели качества таблеток, изготовленных по данной прописи при давлении 9,8 МПа, показывают, что все регламентируемые показатели соответствуют нормативным.

Таким образом, установлены наиболее оптимальный состав прописи таблеток водорастворимого полисахаридного комплекса ламинарии сахаристой с использованием метода прямого прессования.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кузнецова Т.А., Шевченко Н.М. Биологическая активность фукоиданов избурых водорослей и перспективы их применения в медицине./ Т.А.Кузнецова, Н.М.Шевченко// Антибиотики и химиотерапия. – 2004. – Т.49, № 5. –С. 24- 30.
2. Максаева М.М. Полисахаридный комплекс ламинарии сахаристой и его таблетированная форма, как перспективное лекарственное средство в гастроэнтерологии /М.М.Максаева, Г.Ю.Чекулаева, Н.Г.Селезнев //Актуальные вопросы гастроэнтерологии в терапии и хирургии: Сб.науч.трудов. Вып.6. – Рязань-Москва: ГОУ ВПО РязГМУ Росздрава. – 2009. – С. 110 – 115.
3. Чекулаева Г.Ю. Количественное определение восстанавливающих моносахаридов в водорастворимом полисахаридном комплексе слоевищ ламинарии /Г.Ю.Чекулаева, М.М.Вознесенская.// Материалы науч.конф. РязГМУ. –Рязань. -2007. – С. 77 – 79.
4. Стрельцова Р.М. Изучение возможности получения таблеток целанида методом прямого прессования. /Р.М.Стрельцова, Н.Г.Селезнев, Д.М.Попов.// Фармация. – 1986. -№4. – С.26 -28.



ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ СЫРЬЯ ВАХТЫ ТРЕХЛИСТНОЙ, СОБРАННОГО В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Листья вахты трехлистной широко используются в медицине. Потребность в лекарственном растительном сырье до последнего времени удовлетворялась за счет заготовок, проводимых в Прибалтике, Белоруссии, Украине. Около 10 % общего объема заготавливаемого сырья собирали в России [1]. При этом наибольшее количество сырья вахты поставляли Томская, Мурманская, Смоленская, Омская, Вологодская области и Карелия [2]. В настоящее время достаточными ресурсами вахты трехлистной располагают Республика Коми, Пермский край, Костромская область и др. [1, 2, 3]. К таким областям относится и Томская область, где вахта встречается повсеместно на озерах, верховых и низинных болотах, которыми так богата эта территория. В одном только Томском районе найдено 6 промышленных зарослей, доступных для заготовки.

В то же время, анализ показал, что на рынке лекарственных средств фитопрепараты на основе листьев вахты трехлистной занимают ничтожно малую долю, а в последние годы указанное сырье и получаемые на его основе средства практически исчезли из фармацевтического рынка России. С нашей точки зрения, а это исходит из данных литературы и народной медицины, вахта трехлистная относится как раз к тем объектам, которые далеко не исчерпали свой потенциал.

Поэтому целью наших исследований является дополнение информации, связанной с ее химическим составом и расширением спектра фармакологического действия, с одной стороны, с другой — выяснение причин, почему такое известное растение потеряло популярность и интерес у терапевтов и других специалистов. В числе задач данного исследования были:

- определение качественного состава сырья вахты трехлистной, собранной в Томской области;
- изучение количественного содержания основных групп биологически активных веществ сырья;
- определение количественного содержания макро- и микроэлементов в указанном сырье.

Для исследования были привлечены образцы сырья (листья вахты трехлистной), собранного в Томском и Бакcharском районах Томской области. Сырье собирали в фазу цветения — начала плодоношения, высушивали в естественных условиях и измельчали до размера частиц 2 мм.

Качественный состав биологически активных веществ определяли общепринятыми, в том числе фармакопейными, методами. В результате было установлено присутствие флавоноидов, кумаринов, дубильных веществ, полисахаридов, фенолкарбоновых кислот, сапонинов, алкалоидов. Методом двумерной хроматографии на бумаге в системе бутанол — уксусная кислота — вода (4 : 1 : 5) и 15 % уксусная кислота было выявлено присутствие гликозидов флавоноидов (в УФ свете имеют желто-зеленую окраску), агликоны флавоноидов (серые и коричневые пятна), кумарины, фенолкарбоновые кислоты, изофлавоны (сиреневые и фиолетовые пятна). Также методом хроматографии на бумаге в системе 2 % уксусной кислоты впервые были идентифицированы в сырье вахты хлорогеновая, кофейная, феруловая кислоты.

Изучение количественного содержания флавоноидов показало, что их содержание в листьях вахты трехлистной соответствует требованиям ГФ XI (1,01 %). Содержание других групп биологически активных веществ составляет: фенолокислоты — $1,17 \pm 1,02$ %; кумарины — $0,35 \pm 1,08$ %; водорастворимые полисахариды — $6,50 \pm 1,76$ %; пектиновые вещества — $1,99 \pm 0,75$ %; гемицеллюлоза А — $7,50 \pm 0,68$ %; гемицеллюлоза В — $1,50 \pm 0,54$ %; алкалоиды — $0,06 \pm 0,005$ %.

Кроме того, в исследуемом сырье методами атомной спектроскопии, инверсионной вольтамперометрии и нейтронно-активационным методом было выявлено 38 макро- и микроэлементов: Sm, Ce, Mo, Ca, Lu, U, Se, Hg, Tb, Th, Cr, Yb, Hf, Ba, Sr, Nd, Br, As, Zr, Cs, Rb, Fe, Zn, Sc, Ta, Co, Eu, La, Sb, J, Al, B, Be, Ni, Pb, Ti, V, Na, K, Mn. Из них, 3 макроэлемента: Ca, K, Na и 6 микроэлементов, из которых Fe, Zn, Mo, Mn, Cr относятся к группе жизненно необходимых элементов, а Co — к условно жизненно необходимым для человека.

Сравнение данных литературы по накоплению макро- и микроэлементов в листьях вахты трехлистной, собранной в Карелии и Томской области, показало, что сырье из указанных источников практически не различается между собой [4]. Исключением является несколько большее содержание Mo, Ni, Mn и Fe в образцах, собранных в Томской области. Таким образом, в результате выше перечисленных исследований к имеющейся информации по содержанию биологически активных веществ в вахте трехлистной удалось добавить качественный состав фенолкарбоновых

кислот, количественное содержание кумаринов, полисахаридов, фенолкарбоновых кислот. Кроме того, сравнение данных количественного содержания макро- и микроэлементов в исследуемом сырье с данными литературы показало не существенные различия в их накоплении.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Белоногова В.Д. Запасы, рациональное использование и охрана дикорастущих лекарственных растений Пермского края /В.Д. Белоногова, А.В. Курицын, А.Ю. Турышев; под ред. Г.И. Олешко. – Пермь, 2008. – С. 51-53.
2. Канев В.А. Разнообразие и ресурсные запасы лекарственных растений в Республике Коми /Канев В.А.,

Галин А.П., Семенова Т.Ф.; под ред. М.В. Гаврилина /Разработка исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. – Пятигорск, 2009. – Вып. 64. – С. 58-59.

3. Запасы сырья некоторых дикорастущих лекарственных растений в центральных районах Костромской области /Шутов В.В., Миронов К.А., Письмеров А.В. и др. //Растит. ресурсы. – 1992. – 28, № 1. – С. 41-50.
4. Юдина В.Ф. Содержание микроэлементов в лекарственных растениях болот Южной Карелии /Юдина В.Ф., Максимова Т.А. //Проблемы продовольственного и кормового использования недревесных и второстепенных лесных ресурсов. – Красноярск, 1983. – С. 269-274.

УСОВ К.И., ЮШКОВ Г.Г., ГУЩИНА А.А., ГУЩИН А.С.

*НИИ биофизики, ГОУ Ангарская государственная техническая академия ФА по образованию,
ОАО Фармсинтез,
г. Иркутск*

ДОКЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ «ПРОТУБ-4 ПЛЮС» ПРИ ОДНОКРАТНОМ ВВЕДЕНИИ ПО БИОХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

Иntenсивное продвижение на фармацевтический рынок в России современных противотуберкулезных препаратов, в том числе и комбинированных, предполагает их доклиническое исследование [2, 4]. Об этом убедительно говорилось на научно-практической конференции «Производство противотуберкулезных лекарственных препаратов в Российской Федерации. Реалии и перспективы» [5].

В состав лекарственной формы «Протуб-4 плюс» (рифампицин 150 мг + изониазид 75 мг + пиразинамид 400 мг + этамбутол гидрохлорид 275 мг + пиридоксина гидрохлорид 10 мг) входит изониазид, который уже более чем полвека применяется в качестве препарата, обладающего достаточно высокой бактерицидной активностью по отношению к микобактерии туберкулеза человеческого типа [1]. Он до сих пор остается одним из наиболее активных противотуберкулезных препаратов первого ряда. Многочисленными исследованиями было показано, что концентрация изониазида в крови и тканях зависит от характера метаболизма, который определяется, главным образом, индивидуальными свойствами организма, связанными с особенностями процесса ацетилирования [3]. Биохимический механизм действия заключается в синтезе НАД, миколовых кислот и подавлении активности каталазо-пероксидазного комплекса [3].

Рифампицин — полусинтетический антибиотик, производное рифамицина, является антибиотиком широкого спектра действия. Механизм бактерицидного действия связан со специфическим ингибированием синтеза ДНК-зависимой РНК-полимеразы. Метаболизируется в печени с образованием активного метаболита — дезацетил-рифамицина.

Пиразинамид известен как противотуберкулезный препарат более 50 лет. Механизм бактериостатического действия пиразинамида остается недостаточно изученным, известно, что он превращается в пиазиновую кислоту при действии амидазы. Предпочтение отдается точке зрения о способности препарата угнетать потребление кислорода микобактериями туберкулеза.

Этамбутол подавляет размножение микобактерий, устойчивых к стрептомицину, изониазиду, ПАСК, этионамиду и не имеет перекрестной устойчивости ни с этими, ни с другими туберкулостатическими препаратами первого и второго ряда. Нарушает синтез РНК, а так же действует на синтез миколовых кислот.

Для доклинического изучения биохимических показателей, лекарственной формы: «Протуб-4 плюс» проводили эксперименты: 1-я группа беспородные собаки (самцы, самки) [4]; 2-я группа нелинейные белые крысы (самцы, самки). Собаки размещались в отдельных боксах с подогре-

ваемым полом, выгул осуществлялся в вольерах. Крысы содержались по 6 животных в клетке в стандартных условиях при температуре 20-22°C и естественном световом режиме, на стандартном рационе специализированного вивария. Получали питьевую воду без ограничений. Критериями включения животных в эксперимент являлось ветеринарное заключение местной службы Госветнадзора, в ряде случаев заключение Областной ветеринарной лаборатории на бактерионосительство.

Динамику изучали по следующим выбранным биохимическим показателям: аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ), общий белок, общий билирубин, холестерин, глюкоза, мочевины в сыворотке крови, содержание ксантуреновой кислоты в моче. Для забора крови у крыс, проводили эвтаназию путем декапитации, моча собиралась в обменные клетки Simax с соблюдением Хельсинкской декларации о гуманном отношении к животным.

При однократном приеме собаками образца «Протуб-4 плюс» в дозах (по изониазиду): 120 мг/кг (токсическая), 50 мг/кг (промежуточная), 10 мг/кг (терапевтическая), отслеживание биохимических показателей вели на 1-е, 7-е и 14-е сутки. Было обнаружено повышение активности АЛТ при дозе 120 мг/кг на 1-е и 7-е сутки 267×307 ед/л, меньшим увеличением активности АСТ, повышением количества общего белка при дозе 120 мг/кг на 1-е и 7-е сутки 71×91 г/л и при 50 мг/кг — 65×71 г/л и общего билирубина в сыворотке крови при токсической дозе $17,9 \times 20,8$ ммоль/л. Величины содержания ксантуреновой кислоты в моче были крайне неустойчивыми. Группа с введением «Протуб-4 плюс» в дозе 10 мг/кг от контроля не отличалась. В моче опытных собак выявить ацетилированные продукты изониазида не удалось, хотя сам изониазид в незначительных количествах определялся.

Введение образца «Протуб-4 плюс» крысам внутривенно в виде водной взвеси, однократно или в два приема в дозах (по изониазиду) 10 мг/кг (терапевтическая), 50 мг/кг (промежуточная) и 120 мг/кг (токсическая) на фоне динамического контроля и фонового уровня величин показателей. Для динамики биохимических показателей было характерным повышение содержания мочевины в сыворотке крови животных, получавших препарат в дозах 120 мг/кг и 50 мг/кг, на 1-3-и сутки после введения $8,62 \times 8,74$ ммоль/л самцы, $8,38 \times 8,47$ ммоль/л самки; $8,41 \times 8,50$ ммоль/л самцы, $8,26 \times 8,31$ ммоль/л самки, соответственно. Это сопровождалось и повышением содержания глюкозы в сыворотке крови, продолжавшемся до 7-х суток $6,84 \times 7,12$ ммоль/л самцы, $6,93 \times 6,98$ ммоль/л самки. Активность АЛТ возросла вдвое на 1-3-и сутки при дозе 120 мг/кг

составило $124,2 \times 135,6$ ед/л; $130,1 \times 138,4$ ед/л и несколько менее при дозе 50 мг/кг — $101,4 \times 109,5$ ед/л; $108,2 \times 97,6$ ед/л. Повышение активности АСТ было разовым на 1-е сутки при дозе 120 мг/кг. Содержание общего белка в сыворотке крови снижалось на 1-3-и сутки при дозах: 120 мг/кг составило $92,3 \times 99,4$ г/л; $91,0 \times 93,2$ г/л и 50 мг/кг — $73,1 \times 86,9$ г/л; $76,4 \times 83,1$ г/л с 1-14-е сутки. Повышение количества общего билирубина было свойственно только дозе 120 мг/кг на 7-21-е сутки и составило $8,3 \times 8,7$ ммоль/л, $8,3 \times 8,4$ ммоль/л. Ксантуреновая кислота появлялась в моче животных при дозе 120 мг/кг на 1-14-е сутки — $5,9 \times 0,9$ мкг/мл и $6,1 \times 0,8$ мкг/мл, при дозе 50 мг/кг — только на первые в количестве 1,9 мкг/мл самцы, 1,4 мкг/мл самки. При дозе 10 мг/кг отклонений биохимических показателей от контроля не установлено, равно как и различий между самцами и самками. Наличие изониазида в моче крыс контролировали с помощью качественной реакции, которая была положительна во всех пробах.

Обнаруженные эффекты при однократном приеме — введение образца «Протуб-4 плюс» — выражены менее, чем в случае исследуемых нами лекарственных форм: Протуб-4 и Комбиту-ба, что можно, по-видимому, объяснить присутствием в комбинации пиридоксина гидрохлорида, снижающего токсическое действие изониазида и пиразинамида [1, 3]. В целом, полученный спектр биохимических показателей представляет исключительно теоретический интерес, поскольку в клинической практике столь высокие дозы препарата использованы быть не могут, но и это же свидетельствует о надежном диапазоне между терапевтической и токсическими дозами.

Исследования на собаках показали несколько большую чувствительность этого вида животных к препарату, но, по-видимому, связанную с замедлением метаболизма изониазида и с задержкой его в крови из-за не выраженности процессов ацетилирования у собак [3]. Следует отметить и тот факт, что к 14-21-м суткам происходит практически полное восстановление обнаруженных в ходе исследований изменений биохимических показателей, что подтверждается и морфологически.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бун М.М., Бенеманский В.В., Юшков Г.Г. и др. // Вестник Бурятской гос. сельскохозяй. акад. им. Филиппова. — 2008. — № 4(13). — С. 5-9.
2. Беликов, В.Г. Фармацевтическая химия: Уч. пособие. В 2 ч. /В.Г. Беликов. — 2-е изд. — М., 2008 — 616 с.
3. Портяная, Н.И. Биохимия гидразинов /Н.И. Портяная, Г.Г. Юшков. — Ангарск, 2005. — 92 с.
4. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. — М., 2000. — 398 с.

ФЕДОРОВА Ю.С., КУЗНЕЦОВ П.В.
Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ФИТОХИМИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ НЕКОТОРЫХ ФИТОПРЕПАРАТОВ РОДА HEDYSARUM

Род Копеечник (*Hedysarum*) относится к семейству бобовых (*Fabaceae*). На земном шаре насчитывается более 250 видов копеечников [1]. Из них только 40 видов подвергались фитохимическим исследованиям, и большинство работ относятся к школам российских, китайских и японских ученых. В России химический состав копеечников начали изучать с 1961 года. Основное внимание исследователей до 1984 года было направлено на изучение полифенольных соединений, входящих в состав растений рода *Hedysarum*, а именно флавоноидов и ксантонов [2]. Идентификацию других классов соединений (сапонинов, кумаринов, дубильных веществ и др.) проводили с помощью качественных реакций [3]. В настоящее время в литературе мало данных по исследованию фитохимического состава копеечников в России. Зарубежные исследователи, напротив, продолжают активно изучать химический состав растений рода *Hedysarum* [4].

Целью исследования является сравнительное изучение фитохимического состава водно-спиртовых фитопрепаратов (ФП), полученных из корней видов копеечника (*H. neglectum* – копеечник забытый; *H. theinum* – копеечник чайный; *H. alpinum* – копеечник альпийский) методом фитохимического скрининга.

Из различных видов копеечника ФП (*H. neglectum*, *H. theinum*, *H. alpinum*), капли «Красный корень» (Эвалар), а также ключевые пиковые фракции, полученные после хроматографирования. Хроматографирование проводили в режиме геляпроникающей хроматографии на стеклянной хроматографической колонке (0,5 × 80), наполненной 7-8 мл сефарозы CL-4В. Реакции фитохимического скрининга проводили известными способами [5]. Реактивы и реагенты имели квалификацию «х.ч.» и «ч.д.а.».

По нашим предварительным данным, ключевым типом биологически активных веществ у исследованных ФП являются конденсированные танины (положительная желатиновая проба, реакция с 1 % раствором ванилина, антипирином и

др.) [5]. Также показано наличие других фенольных соединений: ксантонов, флавоноидов (реакция с берлинской лазурью, борной и щавелевой кислотами), возможно присутствие сапонинов (реакция с ацетатом свинца).

Кроме того, нами были исследованы ключевые пиковые фракции (I и III) настоек [5]. По результатам фитохимического анализа можно предположить наличие в I ключевом пике полисахаридов, а в III ключевом пике – конденсированных танинов. Фракции (III пик) дали слабую положительную реакцию с раствором желатина, по нашему мнению, из-за недостаточного накопления веществ пика. В дальнейшем предполагается накопление пика с целью идентификации типов танинов.

Ключевой пик II, по нашим данным, можно считать минорным [5], для более детального анализа необходимо его накопление. Это планируется сделать в дальнейшем.

Таким образом, данные фитохимического скрининга подтверждают наличие олигомерных танинов в ключевом пике III, кроме того ключевой пик I дает реакцию на углеводы. Планируется более детальное исследование фитохимического состава ФП.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Перспективы поисков мангиферина в отечественной флоре /В.Б. Куваев, В.И. Глызин, Г.С. Глызина и др. //Растит. ресурсы. – 1972. – Вып. 3. – С.367-371.
2. Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование: в 3-т. – Л., 1987. – Т. 3. – С. 328.
3. Хамидуллина Е.А. Качественный состав сапониновой фракции из надземной части *Hedysarum alpinum* L. /Е.А. Хамидуллина, С.В. Зинченко, А.А. Семёнов //Растит. ресурсы. – 2002. – Вып. 1. – С. 78-82.
4. Hai L.Q. Studies on chemical constituents of *Hedysarum polybotrys* /L.Q. Hai //Yao Xue Xue Bao. – 2003. –V. 38, N 8. – P. 592-598.
5. Кузнецов П.В. К проблеме стандартизации качества некоторых фитопрепаратов из различных ви-

ФЕДОРОВА Ю.С., КУЗНЕЦОВ П.В., СУХИХ А.С.
Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово

ОСОБЕННОСТИ ХРОМАТОГРАФИРОВАНИЯ ФРАКЦИЙ ФИТОПРЕПАРАТА ИЗ КОПЕЕЧНИКА ЗАБЫТОГО НА ПОЛИСАХАРИДНОМ АДсорбЕНТЕ СЕФАРОЗА CL-4B

Изучение фитопрепаратов (ФП) из корней некоторых видов Копеечника (*H. neglectum* – копеечник забытый; *H. theinum* – копеечник чайный и др.), полученных по оригинальному авторскому технологическому режиму, показало наибольшую антимикробную активность для ФП из *H. neglectum* [1]. В работе [2] описаны подобранные нами способы их разделения на перешитом полисахаридном геле – сефарозе CL-4B, который применяется в химии природных соединений пока крайне редко.

Поэтому представлялось интересным проверить хроматографические особенности разделения на данном адсорбенте ключевых составных фракций ФП из *H. neglectum*, как наиболее активного.

В работе использовали ключевые (водно-спиртовые) фракции 1-3 путем смешения которых получали данный ФП. Данные фракции ФП (1, 2 и 3) хроматографировали на геле сефарозы CL-4B в несколько модифицированных условиях работы [2]. Объем геля – 10 мл, скорость элюции – 0,1-0,4 мл/мин, объем анализируемых фракций ФП – 0,4-0,5 мл. Элюентами являлись: вода дистиллированная и раствор натрия гидроксида 0,01М. Детектирование проводили при двух длинах волн: 240 и 270 нм (СФ-26).

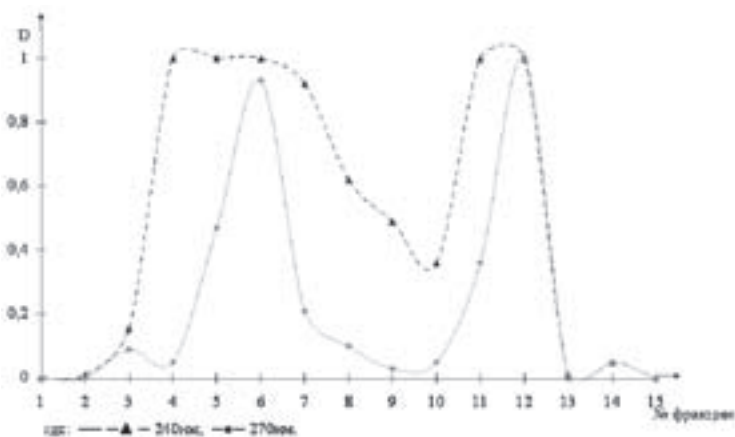
Остальные реактивы и реагенты соответствовали квалификации – «х.ч.» или «ч.д.а» [2].

Как и ожидалось, анализируемые составные фракции ФП из *H. neglectum* хроматографировались подобным образом, как описано в [2]. Отсутствие в составе элюента водного спирта фактически не влияло на разделение фракций 1-3, хотя, возможно, и сказалось на реакции с ионами железа (III) – переход окраски (фракция олиго-

мерных танинов) из черно-зеленой в желтовато-зеленую резко ускорился.

Все исследуемые фракции хроматографировались с выходом двух основных пиков (А и Б) в зоне 5-8 и 11-15 хроматографических фракций. Пик А имел желтоватую окраску и представлен, видимо, по мнению китайских исследователей, полисахаридной фракцией (данные из технологической документации на полисахаридную фракцию экстракта из *H. theinum*). Пик Б представлен, по нашим данным, олигомерными танинами [2]. В качестве примера на рисунке показан хроматографический профиль разделения БАВ 3-й фракции ФП.

Рисунок
Хроматографический профиль фракции 3 на сефарозе CL-4B



Следует отметить, что детектирование при 240 нм выявило наличие дополнительных неидентифицированных органических типов БАВ (зона 9-11 фракций), с тенденцией к разделению (плечо в зоне 9-10 фракций). Возможно, это могут быть БАВ из группы фитостероидов, как показано в работе [3]. В пике А возможна



и минорная примесь ряда полифенольных соединений, например флавоноидов, изофлавоноидов и др. (слабое поглощение в УФ-спектре в зоне 300-360 нм). Безусловно, более точную информацию о составе пиков А и Б можно получить после их полупрепаративного накопления на данном сорбенте и анализа. Интересно, что очень широкий спектр — более 30 типов БАВ — отмечен в недавнем обзоре [4]. В заключение подчеркнем, что экстракты разных видов копеечника сегодня активно исследуются в мировой науке, они входят и в патентованные составы ряда ФП [5].

Таким образом, в данной работе найден вариант четкого хроматографического разделения ключевых фракций исследуемого ФП из *H. neglectum* на основные фракции (А и Б). Разработанный хроматографический способ может являться основой их полупрепаративного накопления. Общее время анализа изученных фракции составляет 2,5-3 часа. Исследование ключевых типов БАВ растений этого вида продолжается.

ЛИТЕРАТУРА:

1. О сравнительной оценке микробиологической активности фитопрепаратов из некоторых растений рода *Hedysarum* /Ю.С. Федорова, П.В. Кузнецов, А.С. Сухих и др. //Вестн. Рос. акад. естеств. наук (ЗСО): Вып. 11. — Кемерово, 2009. — С. 189-190.
2. Кузнецов П.В. К проблеме стандартизации качества некоторых фитопрепаратов из различных видов копеечника /П.В. Кузнецов, А.С. Сухих, Ю.С. Федорова //Вестн. Рос. акад. естеств. наук (ЗСО): Вып. 11. — Кемерово, 2009. — С. 185-189.
3. Федорова Ю.С. К сравнительной оценке биологически активных веществ некоторых видов копеечника методом газожидкостной масс-спектрометрии /Ю.С. Федорова, П.В. Кузнецов //Фармацевтическая наука, образование и практика: реалии и перспективы развития: Межрегион. сб. матер. — Тюмень, 2009. — С. 241-244.
4. Компонентный состав видов рода *Hedysarum* (Fabaceae) /О.В. Неретина, А.С. Громова, В.И. Луцкий и др. //Растительные ресурсы. — 2004. — Т. 40, вып. 4. — С. 111-137.
5. Прокопьева Л.А. Средство для профилактики и лечения заболеваний мочеполовой системы на основе корней копеечника забытого и/или корней копеечника чайного и способ получения /Л.А. Прокопьева, А.К. Виноградов, О.Е. Некрасова и др. //Патент РФ. № 2238747. Опубл. 27.10.2004.



ЧИСТОХИН Ю.Г., ШПАНЬКО Д.Н., СМЕРНОВА С.И., САМАРОВА М.А.
Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПЕРЕХОДА СВИНЦА В НАСТОИ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ, СОДЕРЖАЩЕГО ФЛАВОНОИДЫ

Роль свинца в жизнедеятельности организма человека изучена недостаточно, но известно, что свинец является канцерогеном и тератогеном для организма. Токсическое действие свинца во многом обусловлено его способностью образовывать связи с большим числом анионов — лигандов, к которым относятся сульфгидрильные группы, производные цистеина, имидазольные и карбоксильные группы, фосфаты. В результате связывания ангидридов со свинцом угнетаются синтез белков и активность ферментов, например АТФ-азы. Свинец нарушает синтез гемоглобина, вмешиваясь в порфириновый обмен, индуцирует дефекты мембран эритроцитов. Одним из источников поступления свинца в организм могут быть водные извлечения из лекарственного растительного сырья.

Фитотоксичность свинца и устойчивость к ним растений зависят от многих условий. Су-

щественное значение имеет количество металла, находящегося в почвенном растворе. Есть виды растений, способные концентрировать отдельные тяжелые металлы без видимых признаков угнетения. Свинец широко распространен преимущественно в кислых сериях магматических пород и в глинистых осадках, в которых обычные его концентрации колеблются в пределах 10-40 мг/кг. В ультраосновных породах и известковых осадках его содержится 0,1-10 мг/кг. Допустимое содержание свинца в растениях не должно превышать 10 мг/кг.

Целью исследования являлось изучение особенностей перехода свинца в настои из различных видов лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды (трава Пустырника пятилопастного, трава Зверобоя продырявленного, цветки Пижмы обыкновенной, плоды Шиповника собачьего, цветки Бессмертника песчаного,



плоды и цветки Боярышника кровавокрасного) методом вольтамперографии. Настои получали по методике ГФ XI.

Максимальное содержание свинца было обнаружено в цветках пижмы (0,93 мг/кг), а минимальное содержание — в цветках бессмертника (0,024 мг/кг) (табл.). Содержание свинца в каждом из исследуемых объектов лекарственного растительного сырья сравнивалось нами с установленной предельно-допустимой концентрацией для чая, что является ориентировочным критерием качества. Относительно этого показателя количество свинца соответствует норме.

ца из сырья в извлечения связан с семейственной принадлежностью, поскольку высокие коэффициенты извлечения характерны для сырья, полученного из растений семейства Розоцветных.

Кроме того, объекты с наибольшим значением коэффициента перехода свинца относятся к растениям древесных жизненных форм, что также имеет ряд особенностей, как на клеточном, тканевом, так и биохимическом уровне.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гравель И.В. Содержание тяжелых металлов в сырье некоторых лекарственных растений, произ-

Таблица

Сырье	Содержание свинца в сырье, мг/кг	Содержание свинца в настое, мг/кг	Коэффициент извлечения
Трава Пустырника	0,725	0,054	0,074
Трава Зверобоя	0,070	0,012	0,171
Цветки Пижмы	0,930	0,012	0,013
Цветки Бессмертника	0,024	-	-
Цветки Боярышника	0,060	0,012	0,200
Плоды Шиповника	0,043	0,023	0,534
Плоды Боярышника	0,026	0,012	0,462

При изучении содержания свинца в настоях было установлено, что максимальные значения были в извлечениях из травы пустырника и плодов шиповника — 0,054 и 0,023 мг/кг, соответственно. В настой, приготовленном из цветков бессмертника, содержание элемента ниже порога чувствительности прибора. Для определения степени перехода свинца из сырья в извлечение был рассчитан коэффициент извлечения — соотношение концентрации свинца в настое к его исходному значению в лекарственном растительном сырье.

Наибольший коэффициент извлечения был характерен для плодов Шиповника и Боярышника. Можно предположить, что высокая степень перехода свинца из плодов связана с особенностями и изменениями, происходящими на клеточном и биохимическом уровне в период восковой спелости. Кроме того, известно, что высокое содержание аскорбиновой кислоты (чем и характеризуются плоды Шиповника и Боярышника) увеличивает подвижность свинца и его соединений. Для травы и цветков показатель извлечения значительно ниже.

Так же достаточно высокий коэффициент перехода свинца в извлечения из цветков Боярышника позволяет предположить, что переход свин-

растающих в условиях атмосферного загрязнения (Республика Алтай) /Гравель И.В., Яковлев Г.П., Петров Н.В. //Растительные ресурсы. — 2000. — Вып. 3. — С. 99-105.

2. Чистохин Ю.Г. Влияние методов экстрагирования на качество настоев из некоторых эфиромасличных растений /Чистохин Ю.Г., Большаков В.В., Танцерева И.Г. //Матер. Всерос. науч.-практ. конф., посв. 100-летию со дня рождения проф. Л.Н. Березнеговской. — Томск, 2006. — С. 360-362.
3. Эколого-фармакогностическое исследование некоторых лекарственных растений Кемеровской области /Попов А.И., Танцерева И.Г., Чистохин Ю.Г., Большаков В.В. //Медицина в Кузбассе. — 2006. — № 2. — С. 23-27.
4. О целесообразности повышения требований по контролю качества лекарственного растительного сырья и препаратов на его основе /Чистохин Ю.Г., Попов А.И., Танцерева И.Г. Большаков В.В. //Матер. межрегион. науч.-практ. конф. — Кемерово, 2003. — С. 61-62.
5. Чистохин Ю.Г. Вольтамперометрия — один из методов определения тяжелых металлов в объектах /Чистохин Ю.Г., Халфина П.Д., Танцерева И.Г. //Тез. науч.-практ. конф., посвящ. XX-летию фарм. ф-та КГМА. — Кемерово, 2000. — С. 160-162.

ФАРМАКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ ОКСАЗЕПАМА С ОЦЕНКОЙ ИХ КАЧЕСТВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКА ХРАНЕНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА

Проблема качества лекарственных средств занимает особое место в политике любого государства [1]. Соблюдение международных стандартов производства не только позволяет стране выйти на мировой фармацевтический рынок, но и обеспечивает ее население препаратами, не уступающими по качеству иностранным.

В странах Запада более высокий уровень точности методик анализа, большая воспроизводимость методов, проводимые в спецификациях производители, по сравнению с национальными фармакопейными статьями (ФС), обеспечивает конкуренцию между государственными и частными стандартами качества, а в результате — развитие и совершенствование национальных фармакопей, повышение качества лекарственных препаратов [2].

В России производство воспроизведенных «дженериковых» препаратов и, как следствие, слабой исследовательской базы предприятий-производителей, контроль качества препаратов осуществляется либо по ФС предприятий, которые копируют западные, либо по ФС, выпущенным фармакопейным комитетом РФ [3].

Целью работы являлось сравнительное исследование качества препаратов оксазепам с определением следующих показателей: отклонение от средней массы, прочность на истирание, распадаемость, количественное содержание оксазепам в таблетке, тест на растворение [4], содержание примесей с использованием метода высокоэффективной жидкостной хроматографии без использования стандарта [5].

На фармацевтическом рынке Кузбасса преобладают препараты: нозепам, выпускаемый заводом «Органика» (г. Новокузнецк), и тазепам, выпускаемый Тархominским фармацевтическим заводом «POLFA» (Польша). В работе будут исследованы технологические параметры этих таблеток с учетом срока их годности. Препараты имеют различную технологию производства: нозепам («Органика») производится методом прямого прессования с использованием вспомогательных веществ, тазепам («POLFA») — методом гранулирования с покрытием таблетки пленочной оболочкой. Препараты имеют различный срок годности: для таблеток нозепам — 5 лет, для таблеток тазепам — 3 года. Определение специфических примесей в исследуемых препаратах проводилось с применением прибора «Миллихром А-02».

Методика. Для проведения сравнительного исследования таблетки нозепам растирали до

порошкообразного состояния. К навеске таблеток около 0,05 г добавляли по 1 мл 20 % раствора этанола в 0,01н соляной кислоте. Параллельно исследовали 4 мкл 20 % раствора в 0,01н соляной кислоте (контрольный образец).

По 4 мкл пробы исследуемого на жидкостном хроматографе «Миллихром А-02» с УФ детектором в следующих условиях:

- колонка Prontosil 676 Prontosil 120-5C18AQN= 5100B0343;
- хроматографию проводили в градиентном режиме: подвижная фаза «А» — (4М LiClO₄, 0,1М HClO₄): H₂O (5 : 95); подвижная фаза «В» — ацетонитрил марки «для ВЭЖХ»;
- градиент от 5 до 10 % подвижной фазы «В» в объеме 4000 мкл, затем 100 % подвижной фазы «В» в объеме до 4300 мкл;
- скорость подачи элюента 100 мкл/мин;
- температура колонки 40°C.

Детектирование проводили в режиме многоволнового детектирования при длинах волн 210; 220; 230; 240; 250; 260; 280 и 300 нм. Опорная длина волны 210 нм. Полученную хроматограмму обрабатывали с помощью программы обработки данных, которая вычисляет объем удерживания, спектральное отношение, высоту, площадь и коэффициент асимметрии пика исследуемого вещества. Идентификация и количественный расчет осуществлялся автоматически. Если идентификация неоднозначная, то программа генерировала список веществ-«кандидатов», а на основании дополнительных исследований принималось решение о возможности присутствия данных компонентов в исследуемом образце. Идентификацию веществ проводили по объемам удерживания (индексам удерживания) и спектральным отношениям в соответствии с методическими рекомендациями.

При анализе полученных хроматограмм выявлено, что в контрольном образце каких-либо пиков с характерными спектральными отношениями не наблюдается. Профили хроматографических пиков образцов ПО «Органика» и «POLFA» существенно отличаются. На хроматограммах образцов ПО «Органика» пики с объемами удерживания 1644-1631 и 1137 мкл по данным ВЭЖХ идентифицированы как азалептин и клофелин в виде микропримесей. Наличие азалептина и клофелина, возможно, связано с особенностями производства таблеток или субстанции и является показателем низкого качества таблеток. Для всех образцов характерные отличия микропримесей

сей наблюдаются в зоне с объемами удерживания 2000-2300 мкл, где значения спектральных отношений хроматографических пиков близки с производными 1,4-бензодиазепинов и, можно предположить, что эти пики являются продуктами гидролиза основного вещества — оксазепам.

Профили хроматографических пиков образцов таблеток производства «POLFA» близки между собой и по компонентному составу отличаются от остальных образцов. Здесь отсутствуют какие-либо фармакологически активные вещества, кроме основного вещества. В образцах по данным ВЭЖХ обнаружилось ортофталевая кислота с объемом удерживания около 865 мкл, что также можно считать характерным идентификационным признаком.

В образце таблеток тазепам 1 площади пиков компонентов с временем удерживания 2000-2200 мкл сравнительно больше, чем в других образцах, что свидетельствует о большем, по сравнению с другими образцами, содержании продуктов гидролиза оксазепам.

Представленные результаты свидетельствуют о большем содержании продуктов распада в та-

блетках тазепам, что может быть вызвано большим содержанием в них влаги (так как их получают методом влажного гранулирования), либо худшим, по сравнению с препаратами нозепам, качеством субстанции.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Хабриев Р.У. Качество лекарственных средств, поступающих на российский фарм. рынок /Хабриев Р.У., Ягудина Р.И. //Фармация. – 2003. – №6. – С. 40-42.
2. Ляпунов Н.А. Требования к регистрации препаратов-дженериков в Европейском союзе и государствах СНГ /Ляпунов, Н.А., Багирова В.Л., Береговых В.В. //Фармация. – 2004. – №1. – С. 6-11.
3. Гуркевич К.Г. Определение биоэквивалентности: сравнительный анализ российских и международных требований /Гуркевич, К.Г., Мешковский А.П. //Фарматека. – 2000. – № 6. – С. 12-16.
4. ФС 42 – 3223 – 95. Таблетки нозепам 0,01 г.
5. Высокоэффективная жидкостная хроматография в контроле качества лекарственных средств /Г.И. Барам, Д.В. Рейхарт, Е.Д. Гольдберг и др. //Фарматека. – 2002. – №11. – С. 71-74.

ШЕСТАКОВ К.А., КОЧЕТОВ А.Н., КОЦУР О.И., ТАРАБРИНА М.А.

*Испытательный лабораторный центр ГУП «Московский городской центр дезинфекции»,
г. Москва*

ОПТИМИЗАЦИЯ ТИТРИМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА N,N-БИС (3-АМИНОПРОПИЛ)ДОДЕЦИЛАМИНА В ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВАХ

N,N-бис(3-аминопропил)додециламин входит в состав более 50 дезинфицирующих средств, зарегистрированных в России. Поскольку он является слабым основанием, определение содержания, как правило, проводят титрованием 0,1н раствором соляной кислоты в водно-спиртовой среде с индикатором бромфеноловым синим, имеющим интервал перехода окраски в диапазоне рН 3,0-4,6.

Однако многие дезинфицирующие средства имеют рН в диапазоне 8-12 и содержат в качестве вспомогательных компонентов щелочи (гидроксид натрия, метасиликат натрия, карбонат натрия) и комплексоны, например, тетранатриевую соль этилендиаминтетрауксусной кислоты (ЭДТА). Эти соединения титруются в интервале рН 8-10. С другой стороны, бикарбонаты, образующиеся при титровании карбонатов щелочных металлов, также как и динариевая соль ЭДТА, титруются

в тех же условиях анализа при рН 3,8. Присутствие этих соединений в исследуемых растворах приводит при этом к искажению результатов анализа N,N-бис(3-аминопропил)додециламина.

Поскольку скачки титрования слабых оснований сильной кислотой наблюдаются в интервале рН 4-6,25, наиболее точным методом определения количественного содержания N,N-бис(3-аминопропил)додециламина в дезинфицирующих средствах является кислотно-основное титрование в среде изопропанола с индикатором фенолфталеином (интервал перехода окраски при рН 8,2-10,0) и последующее титрование с индикатором бромкрезоловым зеленым (синим), имеющим интервал перехода окраски при рН 3,8-5,4. При расчете содержания N,N-бис(3-аминопропил)додециламина в анализируемом средстве учитывается объем кислоты, израсходованный на титрование с бромкрезоловым зеленым (синим).



**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
И ТОВАРОВЕДЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ
ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ**



СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СЕГМЕНТАЦИЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Важнейшим элементом государственной политики, направленной на сохранение здоровья граждан страны, является повышение качества и доступности медицинской помощи, которая, в свою очередь, во многом определяется доступностью качественной и эффективной лекарственной терапии — неотъемлемой части лечебного процесса. В настоящее время разработан проект Концепции лекарственного страхования, которая должна изменить существующее лекарственное обеспечение, включив его в программу государственных гарантий оказания бесплатной медицинской помощи и в медико-экономические стандарты в качестве их составной части; включение лекарственного обеспечения в медицинское страхование [1-3].

В связи с этим существенный интерес представляет проведение социологического опроса больных сахарным диабетом с целью составления их социального портрета, изучения удовлетворенности существующей системой ЛО, определения возможности долевого участия граждан в оплате лекарственных средств (ЛС), изделий медицинского назначения (ИМН) и средств самоконтроля.

Мнение больных сахарным диабетом (СД) о доступности и качестве лекарственного обеспечения изучалось на основе социологического исследования по специально разработанной анкете. Опрос проводился среди больных сахарным диабетом (СД) на базе городского диабетологического центра г. Новосибирска.

Установлено, что большинство опрошенных составили женщины (66 %) в возрасте 66 лет (20 %), больные СД 2 типа (63 %), имеющие инвалидность (58 %), находящиеся на пенсии

(40 %), состоящие в браке (57 %), имеющие семью из 3 человек (26 %).

Результаты опроса показали, что регулярно приобретают сахароснижающие препараты 13 % респондентов, изделия медицинского назначения (шприцы, иглы) — 42 %, средства самоконтроля (тест-полоски к глюкометрам) — 96,4 %, препараты для лечения осложнений СД и сопутствующих заболеваний — до 70 % респондентов. Затраты на приобретение сахароснижающих препаратов, средств самоконтроля, лекарственных препаратов для лечения осложнений у большинства респондентов составляют сумму от 2100 до 3000 руб. ежемесячно.

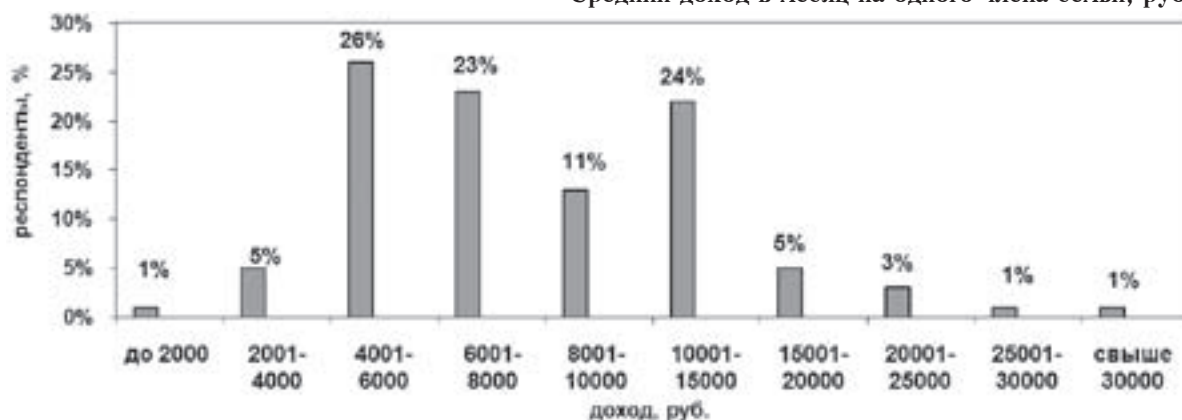
Нами проанализированы причины отказа от набора социальных услуг, а также степень удовлетворенности существующей системой лекарственной помощи.

В полном объеме удовлетворены льготным лекарственным обеспечением только 31 % респондентов. В качестве основных причин неудовлетворенности существующей системой лекарственной помощи отмечены: необходимость ежемесячного посещения врача для выписки рецепта (52,5 %), длительная процедура оформления льготного рецепта (18,8 %), отсутствие ЛС в день предъявления рецепта в аптеку (87,8 %). 50 % респондентов готовы участвовать в сооплате ЛС и приобретать более эффективные и дорогостоящие ЛС.

В результате социально-демографического сегментирования респондентов выделено 3 основных сегмента больных СД (рис.).

В первый сегмент вошли больные СД со среднемесячным доходом на 1 человека от 4000 до 6000 руб., возраст которых свыше 55 лет, расхо-

Рисунок
Средний доход в месяц на одного члена семьи, руб.



ды на продукты питания составляют 50 % семейного бюджета, коммунальные услуги — 20 %, на ЛС, ИМН — 30 %. Осложнения СД выявлены у 85 % респондентов, инвалидность — у 46 % респондентов.

Второй сегмент — больные СД со среднемесячным доходом на 1 человека от 6000 до 8000 руб., в возрасте от 50 до 55 лет, статьями расхода семейного бюджета которых являются: продукты питания 40 %, коммунальные услуги — 20 %, основные непродовольственные товары — 10 %, ЛС и ИМН — 30 %. Осложнения СД и инвалидность имеют 65 % респондентов.

Третий сегмент — больные СД со средним доходом от 10000 до 15000 руб., возраст которых до 50 лет, семейный бюджет больных данного сегмента расходуется на следующие статьи: продукты питания — 40 %, коммунальные услуги — 20 %, основные непродовольственные товары — 10 %, транспортные расходы — 10 %, ЛС и ИМН — 20 %. Осложнения СД и инвалидность выявлены у 63 % и 29 % респондентов, соответственно.

Таким образом, проведенные исследования показали, что больные СД представляют собой

социально незащищенный слой населения, 50 % которых готовы участвовать в сооплате ЛС и приобретать для лечения более эффективные и дорогостоящие ЛС, хотя у 84 % респондентов потребление направлено на удовлетворение жизненно-необходимых потребностей: продуктов питания и медицинского (лекарственного) обеспечения. Это необходимо учитывать при организации лекарственного обеспечения и разработке территориальной программы государственных гарантий для оказания дифференцированной адресной помощи больным СД.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом: метод. указания /И.И. Дедова, М.В. Шестакова и др. — М., 2007. — 112 с.
2. Багиев Г.Л. Маркетинг /Багиев Г.Л., Тарасевич В.М. — СПб., 2004. — 736 с.
3. Левкевич М.М. Привлечение личных средств граждан в качестве дополнительного источника финансирования сферы здравоохранения /М.М. Левкевич //Вестник СГУТКД, 2008. — № 2.

БОЛЬШАКОВА Ю.В., САВИНА Г.С.
*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

ПРОБЛЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ БИЗНЕСЕ

На современном этапе развития российского фармацевтического рынка происходят значительные перемены, одной из характерных особенностей является более жесточеская конкурентная борьба. Во-первых, это с каждым днем растущее число самих конкурентов, во-вторых, рост цен поставщиков и стремление потребителей держать уровень цен на определенном уровне, ведь именно они выказывают свое недовольство по поводу увеличения цен, поэтому иногда даже приходится идти на снижение цены.

Перед аптечной организацией в таком случае встает серьезный вопрос «Как в условиях существующего фармацевтического рынка выполнить социальную миссию, которая стоит перед аптекой, но с другой стороны — достигнуть поставленной коммерческой цели?». На поставленный вопрос есть ответы, и одним из главных может служить, так называемая, система менеджмента качества аптечной организации, которая так-

же тесно связана с понятием сертификата ISO. Каждая организация нуждается в грамотном специалисте, который сможет направить ее «по нужному курсу» и достигнуть цели, а ведь цель любой коммерческой организации — получение прибыли. И аптечные организации, хотя для них главной целью остается квалифицированная фармацевтическая помощь населению, все же ставят перед собой задачи по увеличению объема продаж и, тем самым, получения прибыли.

Менеджер — это не просто рядовой сотрудник аптеки, это специалист, который поддерживает имидж организации, а также ищет пути повышения рентабельности, а значит, в большей степени от его работы зависит и существование самой организации на фармацевтическом рынке. С другой стороны, менеджер не просто офисный работник, который сидит в своем кабинете и занимается бумажной работой, он также большую часть своего времени общается не только с персоналом аптеки, но и потребителями. Один из принципов менед-

жмента — это вовлечение работников. Совершенно точно, что работники всех уровней составляют основу организации. Именно полная вовлеченность каждого работника дает возможность выявлять и использовать их способности. Система менеджмента может существовать на высшем уровне, только если весь персонал осознает, что менеджмент — это не просто опросы, анализ или дополнительные бумажки на полочках, а что это нужная и действительно действующая система. И ведь работать она будет только тогда, когда каждый работник это поймет. А процесс анализа и улучшения нужен для того, чтобы принимать управленческие решения, основанные на фактах, — это седьмой принцип менеджмента стандартов ИСО.

Не стоит также забывать и о потребителях. Так как одной из важных функций является консультативная помощь, а это, прежде всего, предоставление населению необходимой информации о лекарственных препаратах: способе применения, особенностях хранения и других.

Основная цель менеджмента — это, во-первых, определение потребностей потребителей, а, во-вторых, удовлетворение этих потребностей, а также определение ожиданий. Если аптека удовлетворяет потребности населения, то она может спокойно «держаться на плаву» при конкурентной борьбе. Менеджер должен быть всегда на шаг впереди, ему необходимо предложить покупателю то, о чем он сегодня еще не знает, но завтра обязательно захочет. На первом этапе менеджер руководствуется требованиями потребителей, а на последнем уже анализирует и предоставляет рекомендации по улучшению, а значит удовлетворению покупателя.

В связи с формированием новых социально-экономических задач предприятий современные руководители должны владеть качествами менеджеров. Тогда руководитель должен быть: предпримчивым, то есть должен уметь добиваться конкретно поставленных целей и, в первую очередь, стремиться к ее реализации, должен принимать и использовать нестандартные и оригинальные действия, которые иногда связаны с риском. Но при этом должен обладать специальными знаниями в области фармацевтического рынка, уметь его исследовать, уметь планировать организацию каналов сбыта и другими. Можно выделить одни из основных обязанностей менеджера в аптечной организации:

- принимать правильные управленческие решения;
- заниматься приемом на работу и обучением работников;
- уметь проводить деловые переговоры, при этом не имеет значения, будут это поставщики или другие аптечные организации;
- планировать и организовывать реализацию продукции;
- уметь находить выходы из любых конфликтных ситуаций;
- уметь находить к каждому работнику индивидуальный подход, выявлять творческий потенциал и использовать в необходимом для организации направлении, и другие.

Менеджер — это разносторонний специалист, без которого рядовой аптеке в современном мире тяжело оставаться конкурентоспособной. Система менеджмента в нашей стране еще находится на стадии развития и совершенно точно, что ее необходимо развивать и дальше.

БОРИСОВА О.А., ДЖУПАРОВА И.А.
*Новосибирский государственный медицинский университет,
г. Новосибирск*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТА МНОГОПРОФИЛЬНЫХ ЛПУ

В настоящее время в отечественном здравоохранении проблема качественного лекарственного обеспечения приобрела особую остроту в связи с введением системы государственных закупок. Действующая правовая и нормативная база по организации закупок товаров для государственных нужд не учитывает специфику лекарственных средств, как особой группы товаров, потребность в которых трудно запланировать даже на очень короткий период, т.к. она может изменяться в

зависимости от контингента больных, особенностей течения заболевания, индивидуальной переносимости лекарственных средств, экстренных медицинских ситуаций, изменения стандартов лечения и многих других факторов [1-2].

На уровне каждого ЛПУ должен проводиться постоянный контроль использования ограниченных финансовых ресурсов, предназначенных для лекарственного обеспечения лечебного процесса, для чего используются методы рационального

фармацевтического менеджмента, а именно ABC, V/N-анализы. С помощью этих методов нами проанализированы данные о расходе ЛС в ГКБ № 2 и ГКБ № 1.

Проведение ABC-анализа позволило получить объективную картину расхода финансовых средств ЛПУ на закупки ЛС и ИМН.

В результате анализа ассортимента фармакологических групп лекарственных препаратов, используемых в ГКБ № 1 за период 2006-2008 гг., установлено, что в данном ЛПУ ежегодно закупалось около 120 фармакологических групп, причем с каждым годом их количество сокращалось: в 2006 г. — 593 МНН препаратов; в 2007 г. — 539 МНН; в 2008 г. — 497 МНН. Наиболее затратными фармакологическими группами за исследуемый период являлись: цефалоспорины (14,2 %); антикоагулянты (5,3 %); пенициллины, пенициллины в комбинациях (3,6 %); карбапенемы (4,8 %); антигистаминные препараты (3,9 %); нестероидные противовоспалительные средства (4,9 %).

Также нами был проанализирован ассортиментный перечень лекарственных средств и ИМН, закупаемых ГКБ № 1 и ГКБ № 2 (табл.)

чения и профилактики внутрибольничных инфекций, противоопухолевые, обезболивающие средства и плазмозамещающие растворы, используемые преимущественно в виде жидких лекарственных форм.

С целью распределения ЛС по группам жизненной важности нами был проведен V/N-анализ по формальным признакам (по наличию препаратов в формуляре ЛПУ).

В результате анализа установлено, что в структуре закупаемых ЛС в ГКБ № 1 370 ТН (72,3 %) с учетом вида лекарственной формы являются формулярными.

Проведенный V/N-анализ используемых ЛП в ГКБ № 2 показал, что 53 % торговых наименований формулярного перечня закупается в ЛПУ, при этом 47 % ассортиментных позиций не закупается. Из всех используемых ЛС 68,5 % наименований ЛС соответствуют формулярному списку, в то время как 31,5 % закупаемых ЛП не входят в формулярный перечень.

На основе полученных данных можно сделать вывод, что для оптимизации лекарственного бюджета исследуемых ЛПУ необходимо производить пересмотр формуляров ежеквартально, что

Таблица
ABC-анализ закупаемых ЛС и ИМН в ЛПУ г. Новосибирска

Группа ЛС в зависимости от доли расхода бюджета на закупки	Количество МНН, ед.		Удельный вес в лекарственном бюджете, %		Удельный вес в ассортименте, %	
	ГКБ № 1	ГКБ № 2	ГКБ № 1	ГКБ № 2	ГКБ № 1	ГКБ № 2
А	79	38	80	80	15,8	5,8
В	105	125	15	15	21,2	19
С	313	493	5	5	63	75,2
Всего:	497	656	100	100	100	100

Из таблицы следует, что удельный вес в затратах ЛП группы А составляет 80 %, в то время как число наименований в ассортименте составляет 15,8 % (ГКБ № 1) и 5,8 % (ГКБ № 2); в группе В удельный вес в лекарственном бюджете равен 15 %, а число наименований в ассортименте — 21,2 % и 19 %, соответственно, наибольший удельный вес в ассортименте занимает группа С — 63 % и 75,2 %, соответственно.

В результате проведенного ABC-анализа были выделены фармакотерапевтические группы и наименования ЛС внутри них, имеющие наибольший удельный вес.

Таким образом, наиболее затратными лекарственными препаратами являлись средства ле-

позволит осуществлять контроль над закупками лекарственных средств, более эффективно использовать ограниченные бюджетные ассигнования.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Клинико-экономический анализ (оценка, выбор медицинских технологий и управление качеством медицинской помощи) /П.А. Воробьев, М.В. Авксентьева, А.С. Юрьев, М.В. Сура. — М., 2004. — 404 с.
2. Проведение клинико-экономического анализа потребления лекарственных средств при дополнительном лекарственном обеспечении в системе ОМС: метод. реком. /Авксентьева М.В., Бальчевский В.В., Воробьев П.А. и др.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ БЕНЧМАРКИНГА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В условиях непрерывно меняющейся рыночной среды аптечным организациям необходимо постоянно осуществлять поиск современных технологий ведения фармацевтического бизнеса. Одним из эффективных инструментов управления бизнесом является технология бенчмаркинга. В связи с этим, весьма актуальным является разработка методики сопоставительного (бенчмаркингowego) анализа аптечных организаций.

В результате проведенного контент-анализа зарубежной и отечественной экономической литературы была разработана и апробирована методика внутреннего бенчмаркингowego (сопоставительного) анализа для аптечных организаций [1-3].

Методика внутреннего бенчмаркингowego (сопоставительного) анализа включала:

- построение конкурентной карты аптек аптечной сети «Фармафлора» на основе расчета рыночной доли аптечных организаций за 2006-2007 гг. и темпов ее прироста;
- отбор, обоснование и выбор критериев для бенчмаркинга на основе экспертной оценки специалистов-провизоров;
- сопоставительный анализ по выбранным критериям 3-х аптек — альтернатив с применением метода анализа иерархий.

На основе данных о товарообороте 20 аптек, входящих в аптечную сеть «Фармафлора», рассчитывали рыночную долю, темпы ее прироста и среднеквадратичное отклонение.

На основании полученных критериев оценки распределения рыночной доли и степени изменения конкурентной позиции анализируемых аптечных организаций строили матрицу формирования конкурентной карты рынка. Она позволила выделить 16 типовых положений аптечных организаций.

Наиболее значимым статусом обладают аптеки 1-й группы, наиболее слабым — 16-й.

Анализ положения, занимаемого аптеками на конкурентной карте аптечной сети «Фармафлора», показал, что 2 аптеки-лидера имеют ухудшающуюся конкурентную позицию; 4 аптеки также являются лидерами, но с быстро ухудшающейся конкурентной позицией; 1 аптека-претендент на лидерство с благоприятной конкурентной позицией; 7 аптек-претендентов на лидерство с быстро ухудшающейся конкурентной позицией; 1 аптека-претендент на лидерство с улучшающейся конкурентной позицией; 2 аптеки-аутсай-

дера с улучшающейся конкурентной позицией; 1 аптека-аутсайдер с ухудшающейся и 2 аптеки-аутсайдера с быстро ухудшающейся конкурентной позицией.

Установлено, что 80 % аптечных организаций сети «Фармафлора» имеют ухудшающуюся конкурентную позицию.

В результате анализа показателей конкурентной карты были выделены аптеки — альтернативы для эталонного сопоставления (аптека № 1 с величиной рыночной доли 11,4 % и темпом прироста 20 %, аптека № 2 с величиной рыночной доли 8,5 % и темпом прироста 11,8 %, аптека № 14 с величиной рыночной доли 6,2 % и темпом прироста 44,2 %).

Для проведения внутреннего бенчмаркингowego анализа из 15 критериев, формирующих качество фармацевтической помощи в аптеках, провизорами на основе метода экспертных оценок были отобраны 6 наиболее важных:

- наличие корпоративной культуры;
- ассортимент лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;
- соблюдение фармацевтического порядка;
- применение в аптечных учреждениях прогрессивных методов реализации и продвижения услуг;
- предоставление дополнительных услуг;
- удовлетворенность потребителей фармацевтической помощью.

Для оценки удовлетворенности потребителей фармацевтической помощью нами была разработана анкета для посетителей аптек. На основе социологического опроса посетителей аптек нами рассчитывался показатель удовлетворенности фармацевтической помощью в 3-х аптеках.

Расчеты показали, что в аптеке № 1 удовлетворенность фармацевтической помощью высокая, в аптеке № 2 — средняя, в аптеке № 14 — выше среднего.

Следующим этапом было проведение бенчмаркинга изучаемых аптек по 6 критериям на основе метода анализа иерархий. В соответствии с методом анализа иерархий производился расчет глобальных приоритетов для каждой аптеки, максимальное значение глобального приоритета имела аптека № 1 (0,644617), ее необходимо использовать для эталонного сопоставления в сети ООО «Фармафлора». Данная аптека-эталон имеет наиболее высокий уровень качества фармацевтической помощи по совокупности выбранных критериев. Аптека № 14 имеет наилуч-

шие показатели по таким критериям, как «наличие корпоративной культуры», «ассортимент ЛС и ТАА», «удовлетворенность потребителей фармацевтической помощью» и наихудшие по критериям «соблюдение фармацевтического порядка», «предоставление населению дополнительных услуг», чем у аптеки № 2. Аптеки № 2 и № 14 имеют небольшой конкурентный разрыв, составляющий 0,01564 (8,4 %). Руководству аптечной сети ООО «Фармафлора» необходима разработка стратегии для сокращения конкурентного разрыва между аптеками за счет

использования лучших бизнес-процессов, протекающих в эталонной аптеке.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Багиев Г.Л. Маркетинг: учебник /Г.Л. Багиев, В.М. Тарасевич, Анн Х. – СПб., 2006. – 733 с.
2. Брусин А.В. Бенчмаркинг – способ повысить эффективность фармдеятельности /Брусин А.В., Омаров М.М. //Новая аптека. – 2007. – № 4. – С. 23-29
3. Брусин А.В. Бенчмаркинг – способ повысить эффективность фармдеятельности (продолжение) Брусин А.В., Омаров М.М. //Новая аптека. – 2007. – № 12. – С. 16-19

ДЖУПАРОВА И.А.

*Новосибирский государственный медицинский университет,
г. Новосибирск*

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ОТДЕЛЬНЫМ КАТЕГОРИЯМ ГРАЖДАН, ПРОЖИВАЮЩИМ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

В настоящее время лекарственное обеспечение населения является одной из острых социальных проблем в системе государственных интересов. Вступивший в силу Федеральный закон № 122-ФЗ от 22.08.2004 г. полностью изменил структуру льготного и компенсационного обеспечения лиц, имеющих право на получение государственной социальной помощи, предоставив равные возможности на получение социальной поддержки граждан, независимо от территориального проживания [1-2].

Целью исследования явилась разработка и апробация методики количественной оценки фармацевтической помощи отдельным категориям граждан, проживающим в субъектах Сибирского федерального округа.

Объектами исследования являлись показатели, характеризующие фармацевтическую помощь отдельным категориям граждан: количество льготников, количество торговых наименований лекарственных препаратов, количество аптек и пунктов отпуска, количество лечебно-профилактических учреждений, количество врачей, количество льготных рецептов, средняя цена льготного рецепта.

Методами исследования служили экономико-статистический, балльный и кластерный.

Нами были разработана блок-схема исследования, которая включала:

- сбор показателей, характеризующих фармацевтическую помощь в субъектах Сибирского федерального округа за 2005-2007 гг.;

- стандартизация показателей качества фармацевтической помощи путем перевода показателей из натуральных и денежных измерителей (штуки, рубли) в балльную систему;
- вычисление дисперсии, стандартного отклонения, коэффициента иерархии;
- расчет баллов качества с учетом коэффициента иерархии и дальнейший перевод их в 100-балльную шкалу;
- построение матрицы расстояний и кластеризация субъектов Сибирского федерального округа по совокупному баллу качества;
- анализ результатов количественной оценки фармацевтической помощи отдельным категориям граждан, проживающим в СФО.

Проведенные исследования качества фармацевтической помощи в Сибирском федеральном округе позволили выявить 3 кластера, значительно отличающиеся друг от друга, но характеризующиеся определенным сходством анализируемых показателей внутри кластера.

1-й кластер образован лидером – Новосибирской областью, являющейся обособленным элементом. Эта область имеет наилучшие показатели по всем критериям качества и является лидером в процессе оказания фармацевтической помощи отдельным категориям граждан в Сибирском федеральном округе. Средний балл фармацевтической помощи равен 73.

2-й кластер состоит из трех субъектов Сибирского федерального округа, являющихся претендентами на лидерство, в которых фарма-

цевтическая помощь уступает первому кластеру, но имеются значительно лучшие показатели по таким критериям, как количество препаратов по торговым наименованиям, средняя цена рецепта. Средний балл фармацевтической помощи составляет 53.

Наиболее массовый 3-й кластер образован 12 субъектами, Сибирского федерального округа, являющимися аутсайдерами по качеству фармацевтической помощи. Средний балл фармацевтической помощи равен 45.

Количественная оценка выявила наличие асимметрии в доступности и качестве фармацевтической помощи отдельным категориям граждан

и необходимость принятия управленческих решений по их корректировке.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акиншина Н.И. Проблема льготного обеспечения лекарственными средствами /Акиншина Н.И. //Пути и формы совершенствования фармацевтического образования: матер. Всерос. науч.-метод. конф. «Фармобразование-2005». – Воронеж, 2005.
2. Акиншина Н.И. Фармацевтические аспекты реформы «Льгота 2005» /Акиншина Н.И. //Пути и формы совершенствования фармацевтического образования: матер. Всерос. науч.-метод. конф. «Фармобразование-2005». – Воронеж, 2005. – С. 285-287.



ДЮКОВА Е.С., САВИНА Г.С.

*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

ДОСТУПНОСТЬ ПРОГРАММЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕОБХОДИМЫМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ

Проблемы льготного лекарственного обеспечения возникли еще в начале 90-х гг. XX века, в период формирования рыночных отношений. Причиной этого является комплекс неблагоприятных социально-экономических факторов, в том числе ухудшение здоровья населения, снижение продолжительности жизни, рост социально значимых заболеваний, а также дефицит финансирования, который привел к росту задолженности перед аптечными организациями за отпуск лекарственных средств по бесплатным и льготным рецептам декретированным группам населения.

Несмотря на то, что прошло уже почти два десятка лет, и система льготного обеспечения претерпела немало изменений, тема по-прежнему беспокоит граждан.

Цель работы – провести анализ и дать оценку организации обеспечения необходимыми лекарственными средствами отдельных категорий граждан.

Основное содержание. Обеспечение необходимыми лекарственными средствами (ОНЛС) отдельных категорий граждан – одна из мер социальной поддержки граждан, имеющих право на получение государственной помощи.

Технология реализации программы ОНЛС состоит из нескольких направлений: 1) организация персонифицированного учета субъекта ОНЛС (пациента); 2) формирование перечня лекарственных средств; 3) формирование справочных баз данных; 4) выбор фармацевтической

организации, обеспечивающей поставки лекарственных средств; 5) формирование договорных отношений с субъектами ОНЛС; 6) формирование заявок; 7) организация поставок; 8) организация отпуска лекарственных средств в аптечных организациях; 9) организация информационного взаимодействия и системы управления запасами; 10) организация отчетности по отпущенным ЛС; 11) организация финансирования предоставленного лекарственного обеспечения; 12) мониторинг реализации системы; 13) контроль реализации Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ в части дополнительного лекарственного обеспечения (ОНЛС).

Программа обеспечения необходимыми лекарственными средствами (ОНЛС) имеет свои положительные результаты:

- жизненно важные лекарственные средства стали более доступны;
- произошло снижение смертности;
- улучшение качества жизни пациентов по ряду нозологий;
- произошло снижение нагрузки на госпитальный сегмент системы здравоохранения;
- значительно активизировалась отечественная фармпромышленность;
- программа дала импульс в модернизации здравоохранения и оказала серьезное влияние на фармацевтический рынок в целом.

Однако, несмотря на это, программа имела много претензий, как со стороны пациентов, так и со стороны государства.

Основные проблемы реализации программы льготного лекарственного обеспечения — это большие очереди к врачу для выписки льготного рецепта, а также в аптеках за получением бесплатных лекарств, отсутствие нужного бесплатного лекарственного средства в организациях в момент обращения или необходимое лекарство не входило в список ОНЛС. Все это заставило многих людей воспользоваться монетизацией льгот и получать вместо лекарственных средств денежные компенсации, что не улучшило, в общем, положения граждан.

Значительные перемены произошли в 2008 году:

- в отдельную группу были выделены 7 высокочатотных нозологий, куда вошли заболевания, требующие проведения дорогостоящей терапии (гемофилия, муковисцидоз, гипотизарный нанизм, болезнь Гоше, миелолейкоз, рассеянный склероз, а также состояние после трансплантации органов и(или) тканей);
- с 2008 г., в соответствии с Федеральным законом от 18.10.2007 № 230-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием разграничения полномочий» субъектам Российской Федерации переданы полномочия по проведению аукционов на размещение государственного заказа на поставку необходимых лекарственных средств для отдельных категорий граждан при предоставлении государственной социальной помощи и организацию лекарственного обеспечения;

- совершенствование контрольно надзорных мероприятий.

В итоге лекарственное обеспечение отдельных категорий граждан в 2008 году разделилось на две части:

- централизованные закупки — 7 нозологий;
- региональные закупки.

Благодаря этим мерам, снизилась доля отсроченного обеспечения, что, безусловно, повлияло на доступность лекарственных средств. Однако необходимо проводить ее постоянную оценку на местах, в регионах. В Кемеровской области за 10 месяцев 2008 года было поставлено 350 МНН, 926 ТН на сумму 505643 тысячи рублей, при этом в 143-х участвующих в программе лечебно-профилактических учреждениях с общим числом врачей в программе 3734 было выписано 1079019 рецептов. В 165 пунктах отпуска (из них 85 аптек) было обслужено 1023966 рецептов и отпущено лекарственных средств на сумму 385798 тысяч рублей. Средняя стоимость рецепта составила 376,77 рублей. Зная данные конкретно по районам, можно оценить доступность лекарственных средств по нагрузке на 1 врача, на 1 ЛПУ и по средней стоимости рецепта. А затем, исходя из этого, принять управленческие решения: увеличить количество ЛПУ и врачей, открыть дополнительные точки отпуска или сохранить сложившиеся тенденции в качественных показателях. Все это поможет оптимизировать финансовые затраты и улучшить качество оказания фармацевтической помощи, а вместе с ней и качество жизни.

ЗАДИРАЧЕНКО Л. Н., РУДЕНКО Н.В.
Тюменская государственная медицинская академия,
г. Тюмень

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПОВ МЕРЧАНДАЙЗИНГА В ТОРГОВЫХ ЗАЛАХ АПТЕК ГОРОДА ТЮМЕНИ

В фармацевтическом бизнесе в последнее время особую актуальность приобрели вопросы стимулирования сбыта товаров путем диверсификации услуг. Особое внимание в этой связи уделяется качеству обслуживания посетителей в торговом зале (ТЗ) аптеки на основе принципов мерчандайзинга [1-2]. В данной работе к основополагающим принципам аптечного мерчандайзинга отнесены физические факторы среды: оптимальное устройство и оформление торгового пространства (формат, планировка); рациональная выкладка образцов товаров различных кате-

горий (приоритеты выкладки и методы оформления витрин); надлежащая организация рекламы, а также некоторые вопросы влияния физических факторов на потребительское поведение [2-4].

С целью изучения значимости данной проблематики в деятельности аптечных организаций нами проведен анкетный опрос фармацевтических специалистов 30 аптек города Тюмени (106 человек). Анкетирование было направлено на определение уровня информированности аптечных работников в вопросах применения мерчандайзинга, а также выявление характера отношения специалистов

аптек к деталям устройства ТЗ, что позволило бы получить общее представление о качестве обслуживания и профессионализме работников аптек. При разработке структуры анкет были выделены аспекты мерчандайзинга, представляющие интерес в практике аптек разного типа [3-4].

На вопросы анкеты ответили фармацевты (70,8 %), провизоры-технологи (7,5 %), заведующие аптеками и их заместители (7,5 % и 3,8 %, соответственно), заведующие отделами и заместители заведующих отделами (5,7 % и 4,7 %); причем, только 69,8 % респондентов работают в аптеках и аптечных пунктах с традиционным форматом ТЗ, остальные — в аптеках с открытой выкладкой и аптечных пунктах без ТЗ. Среди опрошенных преобладают сотрудники в возрасте 25-40 лет (58,5 %). Большинство специалистов (90,6 %) утвердительно ответили на вопрос «известно ли вам, что входит в понятие аптечный мерчандайзинг?», однако только 80,2 % респондентов однозначно признали необходимость применения его принципов в аптечных условиях.

Обобщение мнения специалистов о том, какие задачи решает мерчандайзинг в аптеке показало, что большинство респондентов (62,3 %) на первое место ставят «повышение эффективности процесса продаж и рост выручки»; первостепенную важность «улучшения качества обслуживания путем лучшей организации пространства торгового зала» отмечают только 37,7 % специалистов. На вопрос о личном предпочтительном для работы с посетителями формате ТЗ 77,4 % респондентов отдали преимущество его традиционному типу, 11,3 % — залу с открытой выкладкой, для остальных же специалистов формат зала для обслуживания посетителей не имеет значения.

По мнению опрошенных работников, в аптеках по степени использования лидируют комбинированные (64,2 % ответов) и специализированные (45,3 %) виды витрин, реже — «смешанные» (23,6 %) и «узко специализированные» (11,3 %). По частоте ответов следует, что работники аптек наибольшее предпочтение (в плане удобства работы с посетителями) отдают «пристенным» (67,9 %) и «прилавочным» (60,4 %) видам витрин, меньшее — «островным» витринам (17 %). Большинство респондентов (67 %) чаще используют комбинированные типы выкладки аптечных товаров, значительно реже — горизонтальные и вертикальные (29,2 % и 21,7 %, соответственно). На вопрос: «Устраивает ли в вашей аптеке расположение и количество витрин и выкладка товара?» только 39,6 % респондентов-специалистов ответили однозначно положительно, 47,2 % — устраивает, но не вполне, 13,2 % — не устраивает.

Сравнительный анализ практики использования методов и видов рекламы в ТЗ показал, что в качестве информационных материалов чаще

используют брошюры (87 %), листовки от производителей (82 %), буклеты (80 %), которые заменяются 1-2 раза в неделю, рекламные плакаты (67 %), мини-аннотации (63 %), информационные таблички (59 %), фальш-упаковки (53 %), редко в аптеках города в ТЗ можно встретить видеорекламу (18 %). Более половины опрошенных допускают и предпочитают музыкальное сопровождение в ТЗ (59,4 %), однако 40,6 % считают иначе.

Изучение лицензионных экспертиз 80 аптек и 38 аптечных пунктов показало, что размах вариации общей площади розничных аптек очень велик — от 18 до 1105,7 м². Причем более половины аптек (59 %) располагают площадью ТЗ более 40 м², 41 % — менее 40 м². Средняя площадь ТЗ аптек 47,7 ± 26,6 м² (коэффициент вариации 55 %). Средняя площадь ТЗ аптечных пунктов — 26 ± 7,8 м² (коэффициент вариации 38 %).

Практическую реализацию основных принципов мерчандайзинга провели методом личного непосредственного наблюдения, фиксирования и оценки в 30 аптеках, в основном, с традиционным форматом ТЗ. С учетом методики категорийного менеджмента выделили 31 группу аптечных товаров (ГАТ), наиболее типично представленных в ТЗ исследуемых аптек. В эксперименте определено, что ГАТ представлены в 694 экспозициях, расположенных в 8 классических зонах 30 аптечных ТЗ.

Данные показывают, что наиболее часто и разнообразно используется витрина слева от входа (неблагоприятная с позиции мерчандайзинга) — экспонируются все выделенные ГАТ, на втором месте — витрина справа от входа — 27 ГАТ. Прикассовая зона слева (наиболее сильная) и справа (слабая) используются аптеками крайне неоднородно — для выкладки образцов разнообразного ассортимента из 25 ГАТ. Степень концентрации (равномерность изучаемого признака) в этих зонах резко отличается, абсолютное большинство аптек в прикассовой зоне справа располагают средства от кашля, гриппа и простуды, насморка; в противоположной от кассы зоне — преимущественная выкладка витаминов. Отмечено, что в зоне напротив входа (наиболее благоприятной) аптеки чаще размещают косметические средства (КС) и средства при болях и спазмах. КС экспонируются в самых разных зонах ТЗ, наиболее представлены в витринах справа от входа (сильная зона) и слева, где, как правило, отсутствуют лекарственные средства.

В ходе изучения выкладки ГАТ были отмечены типичные ошибки в оформлении витрин ТЗ, характерные для аптек, например, «перевернутые упаковки», «перевернутые ценники», чрезмерная скученность товара или «недозаполненность» витрины, отсутствие системы (по принципу «разместить все, что есть»), что, безусловно, мешает

восприятию потребителя и не способствует незапланированной покупке, и др.

Таким образом, результаты изучения показали, что в аптеках Тюмени мерчандайзингу, как новой технологии розничных продаж, придается определенное значение, однако аптечные работники пока не готовы к более близкому контакту с посетителями в процессе профессионального консультационного обслуживания. Средняя площадь Тюменских аптек является типичной для последнего времени (40-50 кв. м), вместе с тем, мы видим яркие примеры нерационального ее использования. Почти во всех обследованных аптеках реализуются лишь самые простые правила выкладки товаров — приоритетное размещение наиболее популярных препаратов, правило корпоративного блока, соответствие места на витрине объему продаж и правило ценников.

Для применения на практике правил мерчандайзинга требуется специальная подготовка персонала, которой на сегодняшний день явно недостаточно.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ким Д.С. Мерчандайзинг в аптеке: инструменты формирования среды совершения покупок /Д.С. Ким //Новая аптека. — 2006. — № 3.
2. Дорофеева В.В. Оптимизация процесса продаж на основе принципов мерчандайзинга /В.В. Дорофеева //Новая аптека. — 2008. — № 2.
3. Дорофеева В.В. Оптимизация процесса продаж на основе принципов мерчандайзинга /В.В. Дорофеева //Новая аптека. — 2008. — № 3.
4. Славич-Приступа А.С. Основные принципы аптечного мерчандайзинга /А.С. Славич-Приступа //Российские аптеки. — 2004. — № 9.

КАРАБИНЦЕВА Н.О., МОШКОВА Л.В.
*Новосибирский государственный медицинский университет,
г. Новосибирск,
Российский университет дружбы народов,
г. Москва*

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ ОСНОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В ОБЛАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ПРИМЕРЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Сохранение и укрепление трудовых ресурсов РФ является важнейшим условием развития устойчивого государства, экономического роста и развития страны. За последние 5 лет зарегистрировано свыше 55 тыс. больных с впервые установленным диагнозом профессионального заболевания (ПЗ). Решение задач укрепления трудового потенциала страны, повышения качества жизни и здоровья трудящихся невозможно без объединения фармацевтической и медицинской составляющих.

В связи с необходимостью разработки научно-методических основ ФП в области профпатологии, **целью нашей работы** явился анализ и планирование основных направлений ФП на примере Новосибирской области.

Изучение профессиональной заболеваемости как основного фактора, определяющего потребность в оказании специализированной ФП, проводили на первом этапе наших исследований. С этой целью выполняли на основании регрессионного анализа кластеризацию регионов, входящих в Сибирский Федеральный округ.

Зависимость профессиональной заболеваемости от различных факторов свидетельствует о

высокой зависимости от экономических, медико-санитарных и медицинских показателей (R^2 составляет 0,854; 0,847 и 0,906, соответственно). Критерий Фишера демонстрирует достоверность регрессионных моделей зависимости профессиональной заболеваемости от экономических, медико-санитарных и медицинских факторов (значение F — 0,000175; 0,0012 и 0,0013, соответственно). Достоверность выявленных регрессионных зависимостей, оцениваемая p -значением коэффициентов регрессии, свидетельствует, что достоверными являются зависимости профессиональной заболеваемости от показателей: «добыча полезных ископаемых» (p -значение — 0,000371), «количество лиц, занятых тяжелым физическим трудом» (p -значение — 0,01057), «количество профпатологических коек в регионе» (p -значение — 0,001182).

Построенные графики регрессионной зависимости позволили нам также провести группировку регионов по показателю (фактическому и прогнозируемому) профессиональной заболеваемости в зависимости от различных факторов. В первый кластер неизбежно входили регионы с низкой заболеваемостью: республики Алтай,

Тыва, Хакасия, Бурятия, Алтайский край. Стабильно образовывали второй кластер (со средним уровнем заболеваемости) Иркутская область и Красноярский край. Омская, Томская, Читинская области входили в первый кластер (с низкой заболеваемостью) в зависимости от добычи полезных ископаемых и количества лиц, занятых тяжелым трудом, и во второй кластер в зависимости от количества профпатологических коек. Новосибирская область входила в первый кластер в зависимости от количества лиц, занятых тяжелым трудом, и во второй кластер в зависимости от других показателей. Кемеровская область образовывала отдельный кластер, характеризующийся высокими показателями профессиональной заболеваемости.

Определение потребности в ФП на основании лишь показателей заболеваемости было бы не полным, в связи с чем с целью выявления потребности в специализированной ФП в области профпатологии и медицины труда проводили анкетирование работников крупных промышленных предприятий, пациентов клиники профпатологии НИИ гигиены Роспотребнадзора г. Новосибирска, врачей-профпатологов.

В результате анкетирования установили, что 57,8 % трудящихся получали информацию о ПЗ не в полном объеме; 10,9 % опрошенных лиц считали, что вообще не получают такой информации. При этом, только 15,3 % опрошенных показали, что именно на предприятии им предоставляется информация о профилактике ПЗ; ни один из опрошенных не получает информацию о профилактических ЛС и здоровом образе жизни. Все анкетированные лица заинтересованы в предоставлении такой информации. Только 18 человек (7,2 %) ответили, что они на базе здравпункта получали профилактические ЛС. При этом 75,9 % респондентов нуждаются в дополнительном консультировании по поводу ЛС, применяющихся при ПЗ и их профилактике.

По мнению опрошенных респондентов, формами работы по оказанию ФП работающему населению должны быть: включение вопросов, связанных с ЛС, в программы профилактики предприятий (86,7 %); дополнительное консультирование по поводу ЛС (96,3 %); открытие аптечного пункта на предприятии (72,3 %); выпуск наглядных материалов по вопросам профилактики ПЗ (90,8 %).

Результаты анкетирования, проведенного среди пациентов клиники профпатологии НИИ гигиены г. Новосибирска, показали, что для данной категории пациентов необходима ФП. При этом 88,8 % лиц, находящихся на момент опроса в клинике, ответили, что нуждаются в дополнительной фармацевтической опеке по поводу ЛС, режимах приема, совместимости препаратов. Дополнительное консультирование по поводу ЛС,

применяющихся при ПЗ и их профилактике хотели бы получать в здравпункте предприятия 29,1 % опрошенных, аптеке — 41,8 %, центре профпатологии — 54,4 %, поликлинике по месту жительства — 64,9 % респондентов. Удовлетворенными качеством ФП в аптеке оказались только 73,1 % лиц. Связали это с отсутствием необходимых медикаментов 68,7 % опрошенных. Дополнительную информацию по поводу профилактики ПЗ хотели бы получать 93,3 % опрошенных, по поводу ЛС, применяющихся при ПЗ — 78,4 %, а по поводу здорового образа жизни 76,8 % респондентов.

Анализ структуры профпатологических центров Сибирского Федерального округа показал, что 50 % центров (Новосибирский городской, Красноярский, Омский, Томский, Кемеровский, Алтайский) располагаются на базе отделений профпатологии краевых, областных и городских клиник, соответственно, лекарственное обеспечение осуществляется за счет аптек этих ЛПУ; 21,4 % центров имеют в своей структуре аптеки. Специалистов с фармацевтическим образованием и углубленной подготовкой для работы с профпатологическими больными в структуре профпатологических центров не имеется. По мнению специалистов-профпатологов (76,7 % опрошенных лиц), провизора и фармацевты, работающие в ЛПУ, центрах профпатологии, профилакториях и центрах реабилитации должны иметь дополнительное образование в области профпатологии. На вопрос о необходимости участия специалистов с фармацевтическим образованием в оказании профпатологической помощи ответили утвердительно 89,3 % опрошенных.

Врачи-профпатологи (100 % опрошенных лиц) считают, что они нуждаются в информационных услугах по поводу ЛС, БАД, ЛРС. Организаторам здравоохранения необходимы информационно-консультационные услуги, считают 79,8 % опрошенных руководителей.

Специалисты-профпатологи (94,6 % опрошенных) считают, что школы здоровья необходимы для трудящихся и только 28,6 % респондентов посчитали эффективной эту форму работы для лиц, уже имеющих диагноз ПЗ. Местом оказания специализированной ФП, по мнению врачей, должны стать центры профпатологии (96,4 % респондентов), центры реабилитации (98,2 % опрошенных), профилактории (87,5 %), аптеки, обслуживающие население (91,1 %), аптечные пункты, расположенные на территории или вблизи крупных предприятий (92,8 %).

Таким образом, результаты проведенного исследования на примере Новосибирской области свидетельствуют о потребности в оказании специализированной ФП на этапах профилактики, лечения и реабилитации ПЗ.



КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ФАРМАЦИИ

В условиях мирового финансово-экономического кризиса, а также в связи с глобализацией фармацевтической деятельности, возникает необходимость обеспечения экономической безопасности фармацевтических организаций. В настоящее время среди возможных путей совершенствования, на наш взгляд, перспективным является использование компьютерного моделирования фармацевтической экономической безопасности.

Объектами исследования выступили оптовые и розничные фармацевтические организации различных организационно-правовых форм, действующие законодательные нормативно-правовые акты и документы Российской Федерации, ведомственные документы МЗ РФ.

В ходе исследования использовались методы теории нечетких множеств, системное программирование, экономико-математическое моделирование.

В результате проведенного системного анализа действия экономических явлений на фармацевтическом рынке России разработана экономико-математическая модель, описывающая процесс оценки экономической безопасности в фармации [1-3].

На основе модели нами была разработана компьютерная программа «Фармацевтическая экономическая безопасность». Модель и программа для ЭВМ имеет практический интерес в связи с тем, что учитывает специфику деятельности фармацевтических организаций в динамичных условиях фармацевтического бизнеса [4].

Прикладная программа «Фармацевтическая экономическая безопасность» зарегистрирована в Федеральном институте промышленной собственности, включена в Реестр программ для ЭВМ, выдано Свидетельство об отраслевой регистрации разработки, отвечающей требованиям новизны, приоритетности и научности. Область применения — фармация [5].

Для работы с программой «Фармацевтическая экономическая безопасность» необходима ЭВМ типа IBM PC/AT. При разработке использован язык программирования Microsoft Visual FoxPro 6.0. Для работы программы необходимо использовать операционную систему Windows 95/98, NT, XP, Vista.

Под интерфейсом программы «Фармацевтическая экономическая безопасность» следует понимать систему программных средств, обеспечивающих для конечного пользователя, не имеющего

специальной подготовки в области вычислительной техники, использование ЭВМ для решения задач, возникающих в сфере его профессиональной деятельности, либо без посредников-программистов, либо с незначительной их помощью.

Программа предназначена для автоматизированного моделирования, анализа, прогнозирования экономической безопасности фармацевтических организаций, объединений с использованием различных показателей, факторов; оценки и моделирования их фармацевтической экономической безопасности, в том числе в динамике; построения графиков. В программу заложена возможность изменения весовых коэффициентов, показателей и факторов сравнения, корректировки математической модели в соответствии с динамикой фармацевтического рынка.

Работа с программой проходит в экранной форме. После запуска программы в верхней части экрана высвечивается полоска меню, содержащая следующие пункты: Настройка, Справочники, Весовые коэффициенты, Отчеты, О программе, Выход. Раскрытие пунктов подменю осуществляется выбором пункта основного меню, что достигается путем позиционирования курсора и нажатием клавиши «Enter» или мышью. Пункты подменю открывают доступ к диалоговым окнам.

Рабочими объектами диалоговых окон являются экранные формы, столбцы, раскрывающиеся списки, командные кнопки, многострочные текстовые поля, окна таблицы, панели списка, поля ввода (текстовые блоки), всплывающее меню, контрольные индикаторы.

Структура и функциональные возможности некоторых основных пунктов меню программы «Фармацевтическая экономическая безопасность».

Пункт основного меню «Настройка» содержит подпункт меню «Настройка параметров системы», в котором осуществляется настройка программы «Фармацевтическая экономическая безопасность». При входе в пункт основного меню «Настройка» открывается диалоговое окно «Настройка параметров системы», в котором содержатся следующие объекты.

В панели списка «Оценочные показатели» представлены показатели, касающиеся экономической безопасности, в панели списка «Факторы экономической безопасности фармацевтической организации» представлены соответственно факторы.



Командная кнопка «Добавить» открывает диалоговое окно «Новый оценочный показатель», содержащее многострочное текстовое поле, куда заносятся новые оценочные показатели экономической безопасности, а также командные кнопки «Сохранить» (сохраняет введенные данные) и «Отменить» (удаляет введенные данные).

Командная кнопка «Редактировать» открывает диалоговое окно «Редактирование оценочного показателя», содержащее многострочное текстовое поле, где производится редактирование выбранного оценочного показателя экономической безопасности, а также командные кнопки «Сохранить» (сохраняет введенные данные) и «Отменить» (удаляет введенные данные).

Командная кнопка «Удалить» производит удаление выбранного показателя экономической безопасности.

Представленные рабочие объекты диалоговых окон позволяют проводить компьютерное моделирование фармацевтической экономической безопасности с использованием разработанной экономико-математической модели.

На основе системного анализа фармацевтического рынка России разработана экономико-математическая модель, описывающая процесс оценки экономической безопасности в фармации. С использованием модели разработана компьютерная программа «Фармацевтическая экономическая безопасность», позволяющая проводить компьютер-

ное моделирование, анализ, прогнозирование экономической безопасности фармацевтических организаций в условиях глобализации фармацевтического рынка.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кузнецов Д.А. Компьютерный анализ экономической безопасности в фармации /Д.А. Кузнецов //Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: Сб. науч. тр. регион. конф. по фармации Пятигорской ГФА. – Пятигорск, 2009. – Вып. 64. – С. 636-638.
2. Кузнецов Д.А. Математическая модель фармацевтической экономической безопасности /Д.А. Кузнецов //Человек и лекарство: матер. XVI Рос. нац. конгр. – 2009. – С. 686.
3. Кузнецов Д.А. Моделирование фармацевтической экономической безопасности с использованием ЭВМ /Д.А. Кузнецов //Человек и лекарство: матер. XVI Рос. нац. конгр. – 2009. – С. 686.
4. Кузнецов Д.А. Интерфейс программы «Фармацевтическая экономическая безопасность» /Д.А. Кузнецов //Рос. медико-биол. вестник. – 2009. – № 2. – С. 152-155.
5. Кузнецов Д.А. Программа «Фармацевтическая экономическая безопасность» /Д.А. Кузнецов //Свидетельство об отраслевой регистрации разработки, отвечающей требованиям новизны, приоритетности и научности № 12131. Федеральное агентство по образованию. – М., 2009.

КУЗНЕЦОВ Д.А.

*Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
г. Рязань*

МОНИТОРИНГ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА (НА ПРИМЕРЕ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ)

В современных условиях финансово-экономической нестабильности проведение мониторинга экономической безопасности регионального фармацевтического рынка является необходимым условием обеспечения высокой конкурентоспособности фармацевтических организаций.

Установлено, что в Рязанской области не наблюдается сокращение количества фармацевтических предприятий – участников фармацевтического рынка [1]. По состоянию на май 2009 г. в области имеют право на обеспечение необходимыми лекарственными средствами 35185 человек [1]. В течение 2009 года в лечебно-профилактических учреждениях области федеральным льгот-

никам было выписано 100182 рецепта, из них отпущены медикаменты по 96405 рецептам (96,2 %) на общую сумму 112349,94 тыс. рублей. Средняя стоимость рецепта составила 1165,39 рублей. На отсроченном обслуживании находятся 163 рецепта, отказано в отпуске по 352 рецептам.

Из общей суммы отпущенных лекарственных препаратов 112,3 млн. рублей, 82 млн. рублей (73,3 %) составило лекарственное обеспечение больных с тяжелыми заболеваниями, средняя стоимость рецепта по которым составляет 2303,44 рублей.

Данные мониторинга экономической безопасности регионального фармацевтического рынка

показывают, что средняя стоимость рецепта в области снижается. Если в январе она составляла 3375,33 рублей, то в мае составила 1165,40 рублей. Разница между количеством выписанных и обслуженных рецептов на 25 мая составляет 3777 рецептов, что примерно соответствует средней цифре разницы выписанных и обслуженных рецептов по данным мониторингов за 2009 год (3782 рецепта). Это связано с тем, что после выписки рецепта, особенно в отдаленной местности, проходит некоторое время до его обслуживания в аптечном учреждении.

Для лекарственного обеспечения граждан в 2009 году было проведено 2 аукциона, запросы котировок цен, по итогам которых заключено 83 государственных контракта на поставку лекарственных препаратов. В целях оперативного обеспечения граждан лекарственными средствами и более эффективного использования бюджетных средств в условиях роста цен в начале 2009 года лоты стоимостью ниже 100 тыс. рублей закуплены путем договоров, заключено 100 договоров [4].

При осуществлении мониторинга экономической безопасности фармацевтического рынка был проведен анализ структуры отечественных и зарубежных фармацевтических производителей, препараты которых закупались в Рязанской области для лекарственного обеспечения граждан необходимыми лекарственными средствами. В результате установлено, что на 01.05.2009 г., отечественные препараты составляют 42,7 % от общего количества закупленных упаковок и 11,3 % от общей суммы закупок. Средняя стоимость упаковки в целом составляет 795,9 рублей, отечественных препаратов — 211,26 рублей, зарубежных — 1230,8 рублей.

Необходимым условием обеспечения экономической безопасности регионального фармацевтического рынка является принятый Закон Рязанской области от 24.04.2008 г. № 49-ОЗ «О лекарственном обеспечении населения Рязанской области» [2], согласно которому из бюджета региона на обеспечение больных лекарственными средствами в 2009 году были выделены денежные средства в размере 71,56 млн. рублей. В рамках данного Закона в 2009 году было выписано 495-79 рецептов 30319 лицам, имеющим право на бесплатное лекарственное обеспечение по категориям заболеваний, отпущено по 42657 рецептам на общую сумму 24413,86 тыс. рублей.

В рамках областных целевых программ в Рязанской области осуществляется закупка препаратов для лечения больных сахарным диабетом, туберкулезом, онкологическими и другими социально значимыми заболеваниями. В 2008 году сумма, выделенная из областного бюджета на эти

цели, составила 63,56 млн. рублей, что в 1,8 раза больше, чем в 2007 году. На 2009 год запланировано выделение 88,61 млн. рублей, что в 1,4 раза больше, чем в 2008 г., в том числе на препараты инсулинов в рамках областной подпрограммы «Сахарный диабет» — 9,07 млн. рублей, на таблетированные сахароснижающие средства — 5,17 млн. рублей, на онкологические средства в рамках подпрограммы «Онкология» — 3 млн. рублей.

В Рязанской области проводится работа по обеспечению доступности населению лекарственных средств. В соответствии с распоряжением Правительства Рязанской области от 24.10.2008 г. № 614-р проводится комплекс мер, направленных на развитие конкуренции на рынке услуг розничной торговли лекарственными средствами. В этой связи Государственное унитарное предприятие Рязанской области «Аптечный склад «Рязань-Фармация» организует работу по открытию дополнительных аптечных пунктов в районах Рязанской области [3-4].

В заключение необходимо выделить основные мероприятия по обеспечению экономической безопасности регионального фармацевтического рынка: мониторинг цен на фармацевтическом рынке; мониторинг цен на лекарственные препараты, поставляемые для оказания стационарной помощи; мониторинг цен на лекарственные средства по программе обеспечения необходимыми лекарственными средствами; мониторинг лекарственного обеспечения населения области; мониторинг количества лиц, имеющих право на льготное лекарственное обеспечение; мониторинг количества выписанных и обслуженных рецептов, рецептов на отсроченном обслуживании; мониторинг поставленных в область лекарственных препаратов, в количественном и суммовом выражении; мониторинг динамики товарных запасов по ЛПУ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Рязанские провизоры за госрегулирование цен на ЛС // Фарм. вестник. — 2009. — № 14. — С. 38.
2. Закон Рязанской области № 49-ОЗ от 24.04.2008 «О лекарственном обеспечении населения Рязанской области».
3. Постановление Рязанской областной Думы № 633-IV-РОД от 22.10.2008 «О проектах федеральных законов, внесенных на рассмотрение в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации».
4. Письмо Федеральной антимонопольной службы № ИА/2055 от 31.10.2007 г. «О применении норм Федерального Закона от 21 июля 2005 г. № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг, для государственных и муниципальных нужд» в рамках программы дополнительного лекарственного обеспечения».

ОЦЕНКА СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА АПТЕЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЧАСТНОЙ ФОРМЫ СОБСТВЕННОСТИ Г. ОМСКА

В современных рыночных условиях аптечным предприятиям необходимо постоянно поддерживать свои конкурентные преимущества. Одним из основных направлений совершенствования бизнес-среды является разработка эффективных мотивационных систем. Но это невозможно без оценки уровня мотивированности сотрудников в данный момент времени.

В связи с этим, **целью исследования** стала оценка системы мотивации трудовой деятельности персонала аптечных предприятий частной формы собственности г. Омска.

Для достижения поставленной цели был проведен комплексный анализ системы мотивации трудовой деятельности персонала аптечных организаций частной формы собственности г. Омска.

Анкетирование фармацевтических специалистов проводилось на базе аптечных предприятий частной формы собственности г. Омска. По итогам анкетирования было выявлено, что большая часть опрошенных сотрудников — 95,4 % женщин и лишь 4,6 % приходится на сотрудников мужского пола. Все работники были сгруппированы в 4 возрастные категории: менее 25 лет (12,6 %), от 25 до 40 лет (55,6 %), от 40 до 55 лет (26,5 %) и более 55 лет (5,3 %).

Результаты исследования по виду образования и занимаемой должности показали, что в настоящее время в аптечных организациях преобладают сотрудники со средним специальным образованием (63,6 %). Работники с высшим фармацевтическим образованием занимают 36,4 %, соответственно.

Для того чтобы оценить систему мотивации фармацевтических специалистов необходимо, прежде всего, изучить их мотивы, потребности, причины и цели, которые определили их деятельность и нахождение в аптечном предприятии. В результате опроса большинство сотрудников аптек главными причинами прихода на работу указали стремление реализоваться профессионально (41,1 %), а главным фактором пребывания и работы в данной аптечной организации для руководителей послужило стремление реализовать свой потенциал (76,5 %), для провизоров (37 %) и фармацевтов (50,5 %) — стабильность и уверенность в будущем.

Таким образом, большинство опрошенных респондентов по данным проведенного анкетирования не нуждаются в дополнительном заработке, а устраиваются на работу с целью полностью реализовать свои способности и умения, а также иметь

стабильное рабочее место и интересную работу. Фармацевтические специалисты удовлетворены (76,8 %) и заинтересованы (96,7 %) в своей работе, отмечая присутствие элементов новизны в профессиональной деятельности. Важным мотивом для эффективной деятельности является профессиональный рост, совершенствование своих профессиональных знаний, для достижения которых необходимо повышать квалификацию, с чем согласилось большинство респондентов (96 %).

В результате исследования качества организации и эффективности деятельности аппарата управления аптечных предприятий сотрудниками было установлено, что отношения с руководством опрошенных респондентов (62,3 %) полностью удовлетворяют. При возникновении критических замечаний со стороны руководства большинство работников (94,7 %) отметили, что пытаются исправиться, учитывая свои ошибки в дальнейшем, и лишь небольшая доля (5,3 %) респондентов не учитывают их в своей деятельности. Более половины опрошенных респондентов (60,9 %) посчитали неуместной критику в свой адрес и стараются ее избежать.

По мнению фармацевтических работников, конфликты с руководством возникают по ряду причин (табл. 1), наиболее значимыми явились: необоснованное изменение функциональных обязанностей (16,6 %) и невнимательное отношение к нуждам сотрудников (12,6 %).

В качестве стимулов к деятельности руководство в равной мере использует как поощрение, одобрение, похвалу, так и критику, замечание, порицание и наказание, с чем согласилась большая часть опрошенных респондентов (53,6 %).

Таким образом, к одним из главных стимулов продуктивной работы фармацевтических работников относится правильно организованная система управления, а также лояльное отношение к сотрудникам со стороны руководства, что доказывает проведенное исследование.

Неудовлетворенные в решении социальных вопросов респонденты (63,6 %) выявили следующие проблемы (табл. 2): треть опрошенных респондентов (35,1 %) указали главной причиной возникновения социальных проблем оплату труда, также работников не устраивает социально-психологический климат (14,6 %), организация труда и режим работы (12,6 %), система предоставления ссуд и других видов помощи (10,6 %) и др.

Таблица 1

Анализ причин возникновения конфликтов с руководством (в %)

Причина	Обобщенное мнение	Дифференцированное мнение		
		Руководитель аптеки	Провизор	Фармацевт
Стиль управления	6,6	11,8	5,4	6,2
Некомпетентность руководства	6,0	5,9	8,1	5,2
Невнимательное отношение к нуждам сотрудников	12,6	0,0	10,8	15,5
Необоснованное изменение функциональных обязанностей	16,6	23,5	29,7	10,3
Переработка, частые сверхурочные	7,3	11,8	0,0	9,3
Частая сменяемость состава управления	2,0	0,0	2,7	2,1
Несправедливое распределение зар. платы, премий	7,9	11,8	2,7	9,3
Неудовлетворительное распределение отпусков	4,6	0,0	0,0	7,2
Неудовлетворительное обеспечение техникой и материалами	4,6	0,0	5,4	5,2
Отсутствие карьерного роста	5,3	5,9	0,0	7,2
Другое	9,3	17,6	5,4	9,3
Конфликтов нет	17,2	11,8	29,7	13,4

Таблица 2

Анализ причин неудовлетворенности персонала в решении социальных проблем (в %)

Причина	Обобщенное мнение	Дифференцированное мнение		
		Руководитель аптеки	Провизор	Фармацевт
Оплата труда	35,1	29,4	29,7	38,1
Организация труда	12,6	23,5	8,1	12,4
Система управления	4,6	5,9	10,8	2,1
Социально-психологический климат	14,6	5,9	13,5	16,5
Система предоставления отпусков	6,0	0,0	2,7	8,2
Медицинское обслуживание	4,0	11,8	2,7	3,1
Система предоставления ссуд и других видов помощи	10,6	11,8	10,8	10,3
Незаинтересованность (бездействие) руководства	7,9	5,9	13,5	6,2
Другое	4,6	5,9	8,1	3,1

Что касается материального стимулирования, то большая часть опрошенных респондентов не удовлетворена предоставленной системой оплаты труда и считает, что заработная плата не соответствует затраченным усилиям (52,3 %). Отмечена зависимость оплаты труда от выполнения заданных объемов (45 %), уровня квалификации

(27,2 %), а также инициативности и творчества в работе (13,2 %). Таким образом, социальная защищенность, а также материальное благосостояние играет немаловажную роль в стимулировании фармацевтических специалистов к эффективной трудовой деятельности, что необходимо учитывать руководству в своей работе с подчиненными.

ЛУЗЯНИНА Е.С., ГРИШИН А.В.
Омская государственная медицинская академия,
г. Омск

ОЦЕНКА ПООЩРЕНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА КАК ИНСТРУМЕНТА МОТИВАЦИИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Успешное функционирование и конкурентоспособность фармацевтического предприятия зависят, прежде всего, от заинтересованности работников в активной, эффективной

деятельности. Именно человек является центральным и главным элементом любой производственной системы. Это обуславливает необходимость раскрытия его потенциала в процессе трудовой



деятельности, в создании условий, поддерживающих у работника желание совершенствоваться, стимулирующих его не только к продуктивной работе, но и к саморазвитию как личности [1, 2, 4].

Следовательно, для достижения наилучших результатов деятельности необходима эффективная политика в области управления персоналом, стимулирующая участников трудового процесса с учетом особенностей, склонностей и интересов каждого сотрудника и всего коллектива в целом, выявленных в результате анализа эффективности применения поощрений [3, 5].

Целевой аудиторией исследования стали руководители, провизоры и фармацевты аптек частной формы собственности г. Омска. Преобладающая часть опрошенных сотрудников — женщины (95,4 %) в возрасте от 25 до 40 лет (55,6 %). Респондентам необходимо было выбрать из предложенного списка стимулы, предоставляемые руководством, а также отметить стимулы, которые отвечали бы их предпочтениям.

Для определения наиболее значимых для респондентов поощрений нами был проведен факторный анализ (табл. 1).

Далее нами был проведен кластерный анализ. Все факторы были разделены на 5 групп по наибольшей близости между собой (табл. 2).

При обработке полученных данных не выявлена корреляция между применяемыми и желаемыми поощрениями, а также между занимаемой должностью, образованием, возрастом, полом, с одной стороны, и поощрениями — с другой.

Полученные в результате анализа данные свидетельствуют, что на работников, стремящихся к повышению оклада и премии, также существенно влияют такие поощрения, как благодарность, публичное признание заслуг и карьерный рост.

Выявлено отсутствие связи между применяемыми и предпочитаемыми поощрениями для руководящего состава. Провизорам, которые по применяемым поощрениям попадают в 1 кластер, наиболее характерны поощрения 3 кластера. Для

Таблица 1
Результаты факторного анализа поощрений фармацевтических работников

Применяемые поощрения	Предпочитаемые поощрения
I фактор	I фактор
Оплата проезда/бензина	Предложение более престижной работы
Отдельный кабинет	Фотография на доске почета
Перспективные задания	Оплата питания
	Оплата проезда/бензина
	Перспективные задания
II фактор	II фактор
Отгул, дополнительный отпуск	Высокая оценка рабочих качеств
Направление на учебу, повышение квалификации	Благодарность руководства
Дополнительное медицинское страхование	
III фактор	III фактор
Гибкий график работы	Предложение более привлекательной работы
Участие в принятии решений	Предложение более перспективной работы
IV фактор	IV фактор
Публичное признание заслуг	Направление на учебу, повышение квалификации
Карьерный рост	Улучшение условий труда
V фактор	V фактор
Оплата питания	Страхование жизни
Корпоративный отдых	Дополнительное медицинское страхование
VI фактор	VI фактор
Повышение оклада	Повышение оклада
Благодарность руководства	
VII фактор	VII фактор
Дополнительная оплата к отпуску	Похвала
Страхование жизни	
Фотография на доске почета	
VIII фактор	VIII фактор
Премия	Публичное признание заслуг
IX фактор	IX фактор
Предложение более привлекательной работы	Отгул, дополнительный отпуск
	Гибкий график работы
X фактор	X фактор
Похвала	Премия

Таблица 2

Результаты кластерного анализа факторов

Применяемые поощрения	Предпочитаемые поощрения
1 кластер: VII фактор	1 кластер: VI, X факторы
2 кластер: I, II, III, VIII, X факторы	2 кластер: I, II, IX факторы
3 кластер: V фактор	3 кластер: IV, VII факторы
4 кластер: IV, VI факторы	4 кластер: III, VIII факторы
5 кластер: IX фактор	5 кластер: V фактор

фармацевтов, предпочитающих повышение оклада и премии, в равной степени характерны такие поощрения, как благодарность, публичное признание заслуг и карьерный рост.

В отношении работников со средним специальным образованием, стремящихся к повышению оклада, вероятно применение форм поощрений, входящих во 2 кластер. Для специалистов с высшим фармацевтическим образованием, попавших по применяемым поощрениям во 2 кластер, характерны похвала, направление на учебу и улучшение условий труда, что связано с мотивом самореализации.

Таким образом, проведенное нами исследование позволяет констатировать отсутствие взаимосвязи между применяемой системой поощрений и потребностями специалистов аптечных предприятий, что приводит к существенному ослаблению мотивации к трудовой деятельности. Это происходит вследствие того, что сотрудники не чувствуют прямой связи между затрачиваемыми усилиями и достигаемыми результатами, а также между достигнутыми результатами и поощрением. Помимо этих аспектов, для некоторых работников получа-

емое вознаграждение имеет низкую ценность. Поэтому для эффективной мотивации руководители должны установить твердое соотношение между достигнутыми результатами и вознаграждением, при этом необходимо четко сопоставить предлагаемое вознаграждение с потребностями сотрудников и привести их в соответствие.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бовыкин В.И. Новый менеджмент /В.И. Бовыкин. – Изд. 2-е, доп. и перераб. – М.: Экономика, 2004. – 361 с.
2. Волгин Н. ВИЛАР: мотивационная основа эффективного труда /Н. Волгин //Человек и труд. – 2000. – № 4. – С. 75-79.
3. Гущина И. Трудовая мотивация как фактор повышения эффективности труда /И. Гущина //Общество и экономика. – 2000. – № 1. – С. 169-174.
4. Мамиева Р.Р. Управление мотивацией – это польза или вред? /Р.Р. Мамиева //Кадры предприятия. – 2004. – № 3. – С. 91-100.
5. Потуданская В.Ф. Мотивация трудовой деятельности: подходы к исследованию и управлению /В.Ф. Потуданская, О.В. Копылова. – М.: Экономика; Омск: Изд-во ОмГТУ, 2005. – 171 с.

НАЗАРОВА М.С.

*Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
г. Рязань*

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ ПО ТЕЛЕФОНУ ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ ПОСЕТИТЕЛЯМ АПТЕК (НА ПРИМЕРЕ Г. РЯЗАНЬ)

Предоставление информации по телефону является важной составляющей обслуживания в аптечном учреждении. Потенциальный покупатель еще до своего прихода в аптеку формирует о ней мнение. Впечатление от телефонного разговора с фармацевтическим работником может оказать влияние на решение человека о том, стоит ли совершить покупку в данной аптеке. Не зря стандарты обслуживания многих аптечных сетей содержат пункт, регламен-

тирующий процедуру проведения бесед по телефону. К сожалению, эти требования выполняются не всегда. В данной работе будет рассмотрена схема оценки качества телефонного консультирования с использованием методики «таинственный покупатель».

Процедуру проведения исследования можно представить как последовательную реализацию следующих этапов: разработка критериев оценки качества консультирования, составление леген-



ды, подготовка стандартных форм для заполнения; подбор и инструктаж «таинственных покупателей»; проведение исследования и заполнение бланков; обработка данных.

Оценка телефонного консультирования в аптеках г. Рязани проводилась по следующим направлениям:

- процедура установление контакта (легкость дозвона, время ожидания ответа, приветствие клиента, представление компании, представление сотрудника аптеки);
- порядок предоставления информации (о конкретном препарате или ассортименте какой-либо группы препаратов, его цене, побочных эффектах, противопоказаниях, возможности аналоговой замены на более дешевый, местонахождения аптеки, режиме работы, предоставление иной информации, например, о телефоне справочной службы, действующей в городе);
- оценка психологических особенностей общения (стиль общения, грамотность речи, темп речи, процедура завершения разговора).

Эти критерии нашли отражение в специальных формах, разработанных для заполнения таинственными покупателями. При этом в колонке «Оценка» проставляется количество баллов из графы «Баллы», соответствующее характеристике изучаемого параметра. В тех случаях, если сотрудник аптеки прерывал разговор по каким-либо причинам, за все последующие пункты оценочного листа предполагается присваивать «0» баллов.

При оценке качества телефонного консультирования мы использовали следующую легенду: молодая женщина обращается с просьбой проконсультировать ее о наличии в аптеке, стоимости, побочных эффектах лекарственных препаратов, назначенных ее отцу нейрохирургом и офтальмологом. Также потенциальная покупательница просит фармацевтического работника порекомендовать витаминные препараты для ребенка.

В качестве «таинственных покупателей» выступили студенты фармацевтического факультета, занимающиеся в студенческом научном кружке кафедры управления и экономики фармации.

В исследование были включены 10 аптек города Рязани сетевого («Ригла», «Центральная», «Спрей») и несетевого формата (№ 4, № 137, № 181, № 6, № 175). До двух последних дозвониться не удалось.

По результатам исследования средняя продолжительность телефонного разговора составила около трех минут. В 80 % аптек удалось дозвониться с первой попытки. Во всех аптечных учреждениях время ожидания ответа составило менее 2 минут. В 90 % случаев сотрудник аптеки поздоровался со звонящим первым. Ни в одном из случаев фармацевтический работник не назвал своей фамилии, представление самого аптечного

учреждения в 60 % случаев включало наименование вида аптечного учреждения (аптека, аптечный пункт) и фирменного наименования, в 40 % случаев был обозначен только вид аптечной организации.

Практически во всех аптеках сотрудники оперативно предоставляли информацию о наличии препарата и о его цене. Что касается данных о побочных эффектах, то только в одной аптеке информация была предоставлена сразу же, в двух аптеках сотрудник предоставил информацию через некоторое время. В пяти аптеках персонал отказался проинформировать звонящего о побочных эффектах, причем в одной из аптек это было сделано в достаточно грубой форме. Ни в одной из аптек не была предоставлена информация о возможности аналоговой замены данного препарата на более дешевый, во всех аптеках отказ был произведен в вежливой форме. Чаще всего звонящему было рекомендовано обратиться к врачу с вопросом о замене препарата.

Кроме того, «таинственным покупателям» отказались предоставить информацию об ассортименте группы товаров (витамины для ребенка). Только в двух аптеках фармацевтические работники после уточняющих вопросов порекомендовали препараты. В одной из аптек сотрудник вежливо отказал в предоставлении информации, но пригласил звонящего в аптеку, пообещав, что нужный препарат обязательно подберут. В остальных аптеках сотрудники вежливо отказали в предоставлении информации.

Ни в одной из аптек не была предоставлена полная информация о том, как добраться до аптечного учреждения, персонал ограничивался тем, что называл адрес.

Во всех аптеках на вопрос звонящего о телефоне справочной фармацевтической службы, данный номер был назван сотрудниками аптек.

И несколько слов о психологических аспектах общения. Во всех аптеках информация о лекарственных средствах представлялась на понятном для пациента языке. Все сотрудники говорили размеренно, только у двоих речь характеризовалась достаточно быстрым темпом. Практически все сотрудники были вежливы и доброжелательны на протяжении всего разговора, только в двух случаях сотрудники отвечали на вопросы сухо.

Только в двух аптеках сотрудники поблагодарили «таинственного покупателя» за звонок именно в данную аптеку и пригласили собеседника посетить аптечное учреждение. В остальных случаях сотрудники аптеки, проконсультировав звонящего, не прощаясь, клали трубку.

Ни одна из аптек не набрала максимального количества баллов (53). Следует отметить, что во всех аптеках недостаточно проработана процедура предоставления информации о препаратах. Наиболее качественно телефонное консультиро-

вание осуществляется в аптеке «Ригла» (на пл. Театральной) — 43 балла. В то же время, аптека этой сети, расположенная на ул. Краснорядской, заняла последнее место (28 баллов). Аналогичная ситуация и с аптечной сетью «Центральная»: одна из аптек заняла второе место (42 балла), а другая — предпоследнее (29 баллов). Это свидетельствует о том, что в рассмотренных аптечных сетях недостаточно проработана процедура контроля за выполнением существующих стандартов обслуживания, и качество телефонного консультирования зависит от личностных характеристик персонала. Аптеки одиночного формата (№ 181, № 137, № 4) и сеть «Спрей» заняли в нашем рейтинге промежуточное положение (соответственно, 30, 32, 33, 36 баллов).

Таким образом, стиль общения при телефонном консультировании имеет большое значение. Особенно если учесть, что в аптеку за помощью часто обращаются люди, имеющие проблемы со

здоровьем. Для аптечных учреждений важно не просто разработать стандарты обслуживания, проработав в них, в числе всего прочего, и процедуру предоставления информации по телефону, но и обеспечить систему контроля за выполнением этих стандартов.

Разработанная форма может быть использована руководителями аптек для тестирования своих сотрудников на качество предоставления информации по телефону.

Анализируя качество обслуживания, можно своевременно принять необходимые меры, позволяющие совершенствовать процесс взаимодействия между клиентом и работниками аптеки. По итогам исследования может быть составлен план мероприятий, направленный на премирование сотрудников или на улучшение качества обслуживания клиентов. Непрерывность исследования позволит создать цикл улучшения сервиса.

НАЗАРОВА М.С.

*Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
г. Рязань*

ИССЛЕДОВАНИЕ АССОРТИМЕНТА КОСМЕТИЧЕСКИХ ТОВАРОВ В АПТЕКЕ И АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ РЕАЛИЗАЦИИ КОСМЕТИКИ ЧЕРЕЗ АПТЕЧНУЮ СЕТЬ

Одной из ярких тенденций современного фармацевтического рынка является диверсификация ассортимента аптек, причем наблюдается постоянное увеличение доли парафармацевтической продукции. Если говорить о происхождении термина «парафармация», то стоит вспомнить, что словообразовательный элемент «пара» означает «около». Т.е., ассортимент парафармацевтической продукции включает такие «околофармацевтические товары» как:

- косметические средства,
- биологически-активные добавки к пище,
- детское и диетическое питание, специальные комплексы для спортсменов,
- минеральные воды,
- санитарно-гигиенические средства,
- диагностикумы и реактивы для лабораторий,
- средства санитарии для животных,
- средства для защиты растений от болезней и вредителей,
- очковая оптика,
- справочно-просветительская литература.

Рынок парафармации имеет некоторые черты, позволяющие сравнивать его с рынком лекарственных средств. Например, ряд косметических

линий характеризуется наличием эксклюзивного сбыта — только через аптечные учреждения (Vichy), при этом большую роль в процессе выбора конкретных средств играет специалист (консультант). Следовательно, и реклама этих средств направлена не только на конечного потребителя, но и на медицинского и фармацевтического работника. Общим с товарами категории «масс-маркет» является неселективный сбыт (например дезодоранты Rexona потребитель может приобрести в обычном супермаркете, специализированном парфюмерно-косметическом магазине или в аптеке), возможность выбора без привлечения консультанта и направленность рекламы на потребителя.

Одной из наиболее популярных категорий среди перечисленных групп становится косметика. Стоит заметить, что закон № 86-ФЗ «О лекарственных средствах» не накладывает ограничений на реализацию косметических средств в зависимости от способа их действия. В связи с этим, аптечные организации могут предлагать в своем ассортименте и лечебно-косметические средства, и парфюмерную продукцию, и декоративную косметику.

Исследование ассортимента лечебно-косметических товаров проводилось в ЗАО «Центральная



районная аптека № 128» (г. Скопин, Рязанская область). Данная аптека характеризуется закрытой формой торговли, но, тем не менее, доля парафармацевтической продукции в ассортименте велика — около 2000 наименований (удельный вес этой группы в аптеке — 35 %). В основном данная группа товаров представлена косметическими средствами.

Структура ассортимента косметических товаров представлена следующим образом:

- средства для ухода за кожей лица — 34 %,
- парфюмерно-косметические средства — 25 %,
- средства для ухода за волосами и кожей головы — 16 %,
- средства для ухода за телом — 13 %,
- средства для ухода за кожей рук — 6 %,
- средства для ухода за кожей ног — 3 %,
- средства для принятия ванн и душа — 1,5 %,
- солнцезащитные средства и средства для загара — 1 %,
- средства для депиляции — 0,5 %.

Большая часть средств импортного производства (72 %). При этом доля средств французского производства — 58 %, немецкого — 15 %. На долю США и Ирландии приходится, соответственно, 7 % и 6 %, на долю Англии и Нидерландов — по 5 %. Косметические средства польского производства составляют 2 %. Оставшиеся 2,5 % приходятся на производителей из других стран.

Засилье иностранных косметических марок (особенно в сегменте элитной косметики) на аптечных полках можно объяснить следующими причинами:

- отсутствие конкуренции в данном сегменте с отечественными фирмами-производителями косметической продукции,
- более активные рекламные компании и, следовательно, большая известность у населения.

Рассматривая дальнейшие возможности реализации косметических средств через аптечную сеть, следует констатировать перспективность данного направления деятельности аптечных учреждений. Растущую популярность отделов косметики в аптеках можно объяснить со следующих позиций:

- большая степень доверия аптечным учреждениям, чем иным торговым точкам, реализующим косметическую продукцию;
- рост среди населения стремления к здоровому образу жизни, осознание необходимости поддерживать естественную красоту (профилактическая составляющая медицины);
- общая тенденция к расширению ассортимента товаров, реализуемых через аптеки, что способствует более полному удовлетворению потребностей людей, посещающих аптеки, а, следовательно, и выполнению социальной функции аптечного учреждения;
- стремление покупателей приобрести как можно большее число разнородных товаров в одном месте;
- распространение открытой формы торговли в фармации и рост числа фарммаркетов, предоставляющих более широкие возможности для выкладки товаров;
- реализация некоторых косметических линий исключительно через аптечные учреждения, о чем упоминалось выше;
- экономическая целесообразность для аптек (особенно, если речь идет о косметике премиум класса);
- расширение спектра дополнительных услуг, в том числе и в сфере косметологии;
- массовость спроса на некоторые позиции, например, шампуни, дезодоранты (однако здесь возникает угроза конкуренции со стороны других точек розничной торговли, реализующих данную категорию товаров);
- повышение конкурентоспособности аптек;
- увеличение затрат производителей (в том числе и отечественных) на продвижение и рекламу косметической продукции.

В ближайшее время можно прогнозировать смещение акцентов в косметических отделах аптек в сторону более дорогих, эксклюзивных марок лечебной косметики, что позволит аптечным учреждениям занять свою нишу на рынке розничных организаций, реализующих косметическую продукцию. Кроме того, ожидаемо усиление конкуренции между импортными и отечественными брендами.

НИКОЛАЕНКО А.М., ДРЕМОВА Н.Б.
*Курский государственный медицинский университет,
г. Курск*

ОЦЕНКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ β -АДРЕНОБЛОКАТОРОВ

По данным современных научных публикаций, на долю β -адреноблокаторов (β -АБ) приходится от 35 до 70 % лекарственной

терапии таких социально опасных заболеваний, как гипертоническая болезнь, инфаркт миокарда, стенокардия [3, 4]. В связи с этим, актуальной

проблемой для аптечных организаций (АО) и лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) является формирование оптимальной ассортиментной политики закупок этой группы препаратов, позволяющих в полной мере удовлетворить потребности больных.

Одним из путей решения данной задачи может быть изучение рыночных позиций β -АБ. Для сбора необходимой информации существует множество методов, которые можно сгруппировать в две группы: 1) активные (анкетирование) — основаны на привлечении специалистов-экспертов для решения поставленной задачи; 2) пассивные — сбор, обработка и интерпретация результатов исследования на основании внешних источников информации (медицинские публикации, аннотации) [6]. Представляется интересным второй метод, позволяющий оценить позиции β -АБ с точки зрения полезности потребителю, которые возможно получить из публикаций отчетов доказательной медицины, основанной на клинических исследованиях. Кроме того, важным является сравнительный анализ полученных данных, по которым можно получить нужную управленческую информацию.

В связи с вышесказанным, в исследовании поставлена **цель** — изучить потребительские свойства (позиции) β -АБ и разработать практические рекомендации по закупкам для АО и ЛПУ.

Методы исследования. Наблюдение, контент-анализ, систематизация, группировка, ранжирование, статистическая обработка, корреляционный анализ, отчеты исследований в рамках доказательной медицины о клинической эффективности β -АБ.

Объекты исследования. 10 МНН β -АБ, зарегистрированных на российском фармрынке;

результаты экспертной оценки с привлечением врачей ЛПУ Воронежской области.

В настоящее время не существует единой общепризнанной классификации β -АБ. Дрейд Д. (2009) предложил классификацию β -АБ по шести существенным потребительским характеристикам [1]: 1) кардиоселективность, 2) способность дополнительно блокировать α -адренорецепторы, 3) внутренняя симпатомиметическая активность, 4) сосудорасширяющее действие, 5) липофильность, 6) длительность действия.

Для оценки потребительских свойств использована балльная шкала. Так, если ЛС не обладает какой-то характеристикой (например, неселективный β -АБ), то ему присваивается 0 баллов. Если свойства выражены слабо — 1 балл, средней степени — 2 балла, высокой степени — 3 балла. В данном случае использована четырехбалльная система оценки (0-1-2-3), что применимо для таких показателей, как кардиоселективность, липофильность и длительность действия. Двухбалльная система оценки (0-1) использовалась для следующих показателей: способность блокировать α -адренорецепторы, внутренняя симпатомиметическая активность, сосудорасширяющее действие. Отсутствие действия оценивается в 0 баллов, наличие — 1 балл. Результаты суммирования баллов для каждого МНН β -АБ представлены в таблице (колонки 2-7).

Максимально возможная сумма баллов равна 12, что характерно для, так называемого, «идеального» β -АБ, проявляющего все положительные фармакологические эффекты.

Прямое ранжирование суммы набранных баллов (колонки 8, 9) показало, что Небиволол занимает первое место по сумме набранных баллов (9 баллов). Далее за ним следуют Бисопролол и

Таблица
Балльность и градуировка ассортимента β -АБ по результатам данных научной литературы

МНН	Название позиции						Σ	Рейтинг, среднее значение	Рейтинг, врачи
	А	Б	В	Г	Д	Е			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
«Идеальный» β -АБ	3	1	1	1	3	3	12	-	-
1. Атенолол	2	0	0	0	1	2	5	8	7
2. Бетаксолол	2	0	0	0	3	3	8	3	-
3. Бисопролол	3	1	0	0	2	2	8	3	1
4. Карведилол	1	1	0	1	3	2	8	3	5
5. Метопролол	2	0	0	0	3	1	6	6,5	2
6. Небиволол	3	0	0	1	3	2	9	1	3
7. Пиндолол	0	0	1	1	2	2	6	6,5	-
8. Пропранолол	0	0	0	0	3	1	4	9	6
9. Соталол	0	0	0	0	1	2	3	10	4
10. Талинолол	2	0	1	0	2	2	7	5	-

Примечание: А — селективность, Б — способность блокировать α -адренорецепторы, В — внутренняя симпатомиметическая активность, Г — сосудорасширяющее действие, Д — липофильность, Е — длительность действия.

Бетаксолол, занявшие, соответственно, второе и третье место. Замыкает рейтинг Соталол (10-е место), получивший наименьшее количество баллов.

Группировка β -АБ по сумме баллов оценки потребительских свойств позволила установить следующие границы: в группу с сильными позициями (9,0-7,8 баллов) вошли 4 МНН; средние позиции (7,7-4,6 баллов) заняли 4 МНН; 2 МНН имеют слабые позиции (4,5-3,0 балла), т.к. большинство потребительских свойств у них отсутствует.

Проведенная нами ранее экспертная оценка [2] с участием врачей ЛПУ Воронежской области и сравнительный анализ с полученными данными показал, что эти ранги несколько отличаются друг от друга (колонки 9, 10). Бетаксолол, Талинол и Пиндолол не были оценены экспертами, так как на момент исследования врачи не использовали их в своей клинической практике. Для определения взаимосвязи результатов проведена ранговая корреляция по Спирмену, значение коэффициента корреляции которой оказалось равным 0,39, что указывает на среднюю согласованность. Вероятно, это обусловлено тем, что лечащие врачи недостаточно информированы о потребительских свойствах β -АБ.

Выводы:

1. В ассортиментный портфель закупок АО и ЛПУ должны быть включены ЛС с сильными

и средними позициями. Решение по включению в ассортимент ЛС со слабыми позициями должно основываться на необходимости потребности в них. Однако, Пропранолол и Соталол включены в списки ЖНВ ЛС, что является основанием для постоянного наличия их в аптеках.

2. Рекомендуются усилить информационную работу с врачами о потребительских свойствах β -АБ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дрейд Д.Д. Бета-адреноблокаторы: характеристика, классификация, свойства /Дрейд Д.Д. //Новая аптека. – 2009. – № 7. – С. 53-57.
2. Дремова Н.Б. Изучение конъюнктуры бета-адреноблокаторов на примере Воронежской области /Н.Б. Дремова, А.М. Николаенко //Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. – Пенза, 2009. – Вып. 64. – С. 683-685.
3. Петров В.И. Фармакоэпидемиологические исследования лекарственных средств для лечения сердечно-сосудистых заболеваний в России: первые итоги, реалии и перспективы /Петров В.И., Сабанов А.В. //Вестник научного центра экспертизы средств медицинского применения. – 2006. – № 1. – С. 50-54.
4. Постникова С.Л. Препараты выбора в кардиологической практике: бета-адреноблокаторы /Постникова С.Л. //Русский медицинский журнал. – 2004. – Т. 5, № 15. – С. 918-921.



ОВОД А.И., МАМАЕВ А.А.
*Курский государственный медицинский университет,
г. Курск*

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РАКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

Рак мочевого пузыря (РМП) распространен во всем мире и составляет около 4-5 % от общего числа всех онкологических заболеваний. По абсолютному приросту среди онкологических больных РМП занимает 3-е место, уступая раку предстательной железы и почки. Существующая неблагоприятная динамика определяет актуальность проблемы.

Целью настоящей работы явилось маркетинговое исследование сегмента фармацевтического рынка химиотерапевтических лекарственных средств (ЛС) для лечения РМП.

Информационный массив ЛС сформирован на основе изучения технологий и стандартов лечения РМП, а также официальных источников информации о ЛС за период 1999-2008 гг. (Го-

сударственный реестр лекарственных средств, Энциклопедия лекарств: Регистр ЛС России, Справочник Видаль, Справочник синонимов ЛС и др.).

При подготовке информационного массива ЛС для лечения РМП предварительно были изучены существующие на настоящий момент стандарты медицинской помощи для данной категории больных. В настоящее время действует «Стандарт медицинской помощи больным со злокачественным новообразованием мочевого пузыря», утвержденный приказом Росздравнадзора № 748 от 01.12.2005 г.

В ходе маркетингового анализа установлено, что общий ассортимент предложений ЛС для лечения РМП на рынке составляет 90 торговых названий (ТН), содержащих 20 действующих ве-

ществ. Общее количество предложений конкретных лекарственных препаратов – 265. Среди них большую долю составляют противоопухолевые средства (88,9 %), и всего лишь 11,1 % приходится на иммуномодулирующие средства.

Анализ ассортимента ЛС по АТС-классификации позволил распределить 87 ТН и 261 предложений лекарственных препаратов. Весь исследуемый ассортимент представлен одной группой – противоопухолевые препараты и иммуномодуляторы (L группа).

Детальный анализ этой группы выявил, что значительную долю составляют соединения платины (L01XA) – 21,8 % ТН и 24,9 % ЛП, к ним относятся Цисплатин, Карбоплатин; производные фолиевой кислоты (L01BA) – 10,3 % ТН и 14,9 % ЛП (Метотрексат); производные антрациклина (L01DB) – 18,4 % ТН и 11,9 % ЛП (Доксорубин).

В структуре ассортимента по признаку производства преобладают зарубежные ЛС – 61,1 %

(162 препарата), которые поставляются из Нидерландов (12,5 %), Австрии (10,2 %), Чехии (6 %), Италии (4,9 %), Индии (3,8 %) и др.

Доля российских ЛС составляет 38,9 % (103 препарата), среди них преобладают иммуномодуляторы (Интерферон, Интерлейкин), производные фолиевой кислоты (Метотрексат).

Выявлено, что для лечения РМП применяются несколько видов лекарственных форм (твердые, мягкие, ЛС для инъекций), но доминируют инъекционные ЛС – 86 %, что связано с преимущественно инъекционной химиотерапией данного заболевания.

Таким образом, маркетинговые исследования ассортимента ЛС показали, что на фармацевтическом рынке России представлено большое количество ЛС, применяемых в терапии РМП, однако проблема формирования рационального перечня противоопухолевых средств для специализированных медицинских учреждений по-прежнему требует поиска оптимальных решений.

ПЕТРОВ А.Г., ПЕТРОВ Г.П.
*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ИМИДЖА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОПТОВЫХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Развитие рынка лекарств в значительной степени определяется качеством работы поставщиков. Благодаря установлению более тесных отношений между оптовиками и аптекой, улучшается качество фармацевтической помощи, растет деловая активность субъектов фармацевтического рынка.

Аптечные организации при выборе поставщиков все увереннее заявляют о себе, как о серьезном игроке фармацевтического рынка и учитывают качество их работы, от которого зависит имидж поставщиков, который необходим рынку для того, чтобы:

- определить крупнейших поставщиков на рынке и в различных его секторах;
- показать их с наилучшей динамикой развития;
- дать определение положения дистрибьютора на рынке относительно конкурентов;
- помогать им отслеживать конкурентов;
- оценить, на основе данных дистрибьюторов, общие тенденции рынка по различным критериям.

В условиях конкурентной борьбы уровень спроса на какую-либо продукцию при прочих равных обстоятельствах определяется не только потребительскими качествами товара, но и условиями его поставки. Покупатель вправе рассчитывать на широкий спектр необходимых дополнительных услуг, который повышает имидж организации, и это является одним из ключевых факторов в выборе поставщика.

Умение завоевать сильные и устойчивые позиции на рынке во многом зависит от использования конкурентного анализа, позволяющего определить конкурентоспособность оптовой организации. Он помогает руководителям лучше понять динамику рынка, предвидеть действия соперников и разработать более эффективные маркетинговые планы с целью повышения корпоративного имиджа и конкурентоспособности организации.

Целью исследования является маркетинговый анализ факторов, формирующих конкурентные преимущества оптовых фармацевтических организаций.



С целью изучения факторов, формирующих конкурентные преимущества, проведено социологическое исследование в форме анкетирования, объектами которого являлись филиалы фармацевтических компаний ЗАО ЦВ «Протек», ЗАО «СИА Интернейшнл», ЗАО НПК «Катрен».

В основу изучения был положен методический подход, который предполагает оценку конкурентоспособности организации на основе ее характеристик, свойств с аналогичными показателями конкурентов, создающих преимущества организации перед конкурентами или, наоборот, нуждающихся в корректировке.

Конкурентоспособность филиалов оптовых организаций определяется, прежде всего, умением в максимальной мере использовать в своих интересах рыночную ситуацию, которая сложилась или может сложиться в определенный промежуток времени для увеличения товарооборота и получения максимальной прибыли.

Выделяют следующие подходы к оценке конкурентоспособности:

- определение конкурентоспособности с точки зрения конкурентных преимуществ организации;
- анализ его сильных и слабых сторон;
- структурный подход;
- балльная оценка конкурентоспособности.

Нами выделены при оценке конкурентоспособности конкурентные преимущества внутренние и внешние.

К факторам, формирующим имидж и внутренние конкурентные преимущества относятся девять блоков вопросов, а к факторам, формирующим внешние конкурентные преимущества — шесть блоков вопросов.

К факторам внутреннего имиджа и конкурентных преимуществ относятся: уровень лояльности руководства к персоналу; уровень информационной открытости руководителя; предоставление социальных гарантий; возможность карьерного роста; система заработной платы и морального стимулирования; уровень престижности организации; фирменный стиль организации; моральный климат коллектива; представление персонала о миссиях и стратегиях организации.

Факторы, формирующие внешние конкурентные преимущества, включают: значимость продукции для региона; участие в социальных программах; законопослушность организаций; количество предоставляемых рабочих мест; представление администрации о заявленной организацией миссии; открытость организации к неформальным контактам; престижность организации. Все выделенные факторы, формирующие имидж и конкурентное преимущество являются основными при расчете показателя конкурентоспособности. Поскольку показатель конкурентоспособности является относительным, то он может быть

определен только в результате сравнения филиалами — конкурентами.

Методические подходы определения конкурентоспособности включают среднюю взвешенную оценку факторов, формирующих имидж организации, расчет показателя (коэффициента) использования конкурентных преимуществ и расчет коэффициента весомости.

Нами установлено, что коэффициент использования конкурентных преимуществ по всем блокам факторов ЗАО ЦВ «Протек» составил 4,36, ЗАО «СИА Интернейшнл» - 3,85, ЗАО «Катрен» - 4,20. Коэффициент использования конкурентных преимуществ ЗАО ЦВ «Протек» значительно выше, чем у конкурентов и имеет достаточный интегральный показатель конкурентоспособности.

Исследования показывают, что интенсивность конкуренции наблюдается при примерном равенстве расчетных коэффициентов. Чем выше показатели коэффициента вариации, тем меньше конкурентная активность. Уровень активности конкурентной среды является определяющим моментом в построении конкурентной стратегии организации. При отсутствии явных лидеров и аутсайдеров, интенсивность конкуренции максимальна.

Анализ показывает, что интенсивность конкуренции «коэффициент вариации» между ЗАО ЦВ «Протек» и ЗАО «СИА Интернейшнл» составил 0,14, а между ЗАО ЦВ «Протек» и ЗАО «Катрен» - 0,04. Расчетные коэффициенты минимальные. Они показывают, что интенсивность конкуренции между конкурентами возрастает, то есть столкновение интересов возникает только на реализованной нише, где решается вопрос, кому будет принадлежать конкретный сегмент рынка. Следовательно, положение конкурентов полностью зависит от того, какая часть фундаментальной ниши в процессе конкурентной борьбы войдет в состав реализованной.

Таким образом, конкуренция на товарном рынке, в т.ч. на фармацевтическом, возникает только между организациями, у которых полностью или частично совпадают фундаментальные ниши.

Решение проблемы повышения конкурентоспособности неразрывно связано с ее оценкой, поскольку только на основе правильной оценки могут быть сделаны выводы о степени конкурентоспособности организации. Научно обоснованная оценка является отправной точкой разработки мероприятий по повышению конкурентоспособности и, в то же время, критерием результативности осуществляемых мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Воронов Д.С. Конкурентоспособность предприятия: оценка, анализ, пути повышения /Д.С. Воронов, В.В. Криворотов. – Екатеринбург, 2001. – 96 с.

2. Оценка эффективности использования ресурсов аптечными предприятиями /Т.А. Канакина, Ю.А. Музыра, М.В. Малаховская, М.В. Лабутина //Новая аптека. сер. Аптека и рынок. – 2002. – № 12. – С. 28-34.

3. Музыра Ю.А. Конкурентоспособность аптечных организаций: оценка, анализ, пути повышения: метод. рекомендации /Ю.А. Музыра. – Томск, 2004. – 33 с.

ПЕТРОВ А.Г., ПЕТРОВ Г.П.

*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К МОДЕЛИРОВАНИЮ КОРПОРАТИВНОГО ИМИДЖА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Успех фармацевтической организации зависит от множества факторов и, в том числе, от сложившегося или формируемого имиджа организации. Однако создание позитивного имиджа и высокой репутации организации представляет собой сложный и длительный процесс, складывающийся из определения социально-значимой роли организации, ее индивидуальности и идентичности [1-3].

Высокая практическая значимость и актуальность этой проблемы определили направления данного исследования, посвященного разработке методик оценки имиджа организации и обоснованию методических подходов к моделированию корпоративного имиджа фармацевтических организаций.

Данное исследование было нацелено на применение основных теоретических и практических положений в области формирования и моделирования имиджа организаций, функционирующих в рыночных условиях, и получение комплексной оценки корпоративного имиджа фармацевтических организаций.

Целью исследования является разработка основных положений и практических рекомендаций по моделированию корпоративного имиджа фармацевтических организаций, как основы повышения фармацевтической помощи и усиления позиций организации на фармацевтическом рынке.

Следует выделить оптимальную ожидаемую и теоретически обоснованную модель.

Оптимальная ожидаемая модель – сформированная в представлении ее создателей система характеристик, которая может быть «продвинута» в целевую социальную среду исходя из реальных финансовых, кадровых, организационных и других возможностей организации.

Теоретически обоснованная ожидаемая модель может отличаться от оптимальной ожидаемой модели. Теоретически ожидаемая модель со-

ставлена на основе теоретико-методологического обоснования с учетом всех возможных требований. Однако на практике приходится мириться с тем, что возможности организации почти всегда ограничены. Поэтому и конструируется оптимальная ожидаемая модель – реально осуществимая модель, построенная исходя из теоретической ожидаемой модели путем вынужденного (исходя из имеющихся ресурсов) исключения из нее ряда позиций. Такая немного упрощенная практическая модель ожидаемого имиджа должна в то же время соответствовать теоретически обоснованной ожидаемой модели имиджа [5].

На этапе моделирования корпоративного имиджа необходимо разработать алгоритм формирования модели имиджа организации, который включает следующий порядок:

- выявление сложившихся у общественности представлений об объекте, чем имидж предстает формировать;
- определение позитивного ожидаемого имиджа;
- разработка имиджа;
- включение процесса формирования имиджа;
- контроль за процессом формирования имиджа и сравнение их с оптимальной моделью имиджа;
- корректировка, как самой оптимальной модели, так и стратегии и тактики ее реализации;
- мониторинг сформированного имиджа фармацевтической организации.

Наиболее распространенными видами моделей в фармации являются концептуальные, экономико-математические, информационные и графические методы.

Концептуальные модели широко применяются для общего моделирования корпоративного имиджа. В частности, концептуальные модели формирования позитивного имиджа у потребителей в большей степени полезны с точки зрения первичного уточнения сфер исследования потребительского поведения.



Исследования показывают, что данная модель может быть активно применена при открытии новых аптек или новых представительств оптовых фармацевтических структур.

Экономико-математические модели используются для пофакторного моделирования социальной политики розничного предприятия. Они дают возможность руководителю просчитывать затраты на корпоративный имидж и прибыль. Кроме того, такие модели позволяют проводить четкую оценку корпоративного имиджа фармацевтических оптовых структур.

Информационные модели, используемые в фармацевтической практике, дают более объективную информацию об имидже фармацевтических организаций, чем другие методики. Но информационные модели не несут возможностей для прогноза. Эти модели удобно использовать при открытии новых филиалов и отделений фирмы для быстрой концентрации сил и средств на формирование позитивного имиджа оптовых организаций.

Графические модели применяются сравнительно редко, но из-за большой информационной нагрузки, которую они несут, они не заменимы при общем моделировании. Такие модели используют при прогнозировании позитивизма нововведений в корпоративном имидже.

При моделировании корпоративного имиджа в целом необходим индивидуальный подход к розничным и оптовым предприятиям.

Методы моделирования позитивного корпоративного имиджа способствуют выработке определенной программы, направленной на повышение конкурентоспособности организации на рынке лекарственных средств, кроме того, моделирование позволяет заранее просчитать необходимые затраты, если в модель заложить желаемый уровень позитивизма, то такие затраты можно снизить, как следствие уменьшатся издержки обращения.

Если же имидж организации уже сформирован и уровень его позитивности не устраивает руководителя, то с помощью моделирования можно найти фактор, снижающий позитивность имиджа, смоделировать его с новым более высоким уровнем позитивности и внедрить изменения, при этом у руководителя остается возможность контроля над ходом этого процесса и его корректировки.

Таким образом, методы моделирования несут в себе следующие возможности оптимизации деятельности фармацевтических организаций:

- повышение конкурентоспособности на фармацевтическом рынке;
- снижение издержек обращения;
- коррекция позитивности как внешнего, так и внутреннего корпоративного имиджа фармацевтических организаций.

Использование предлагаемых методических подходов по моделированию корпоративного имиджа фармацевтических организаций позволяет разработать стратегии и тактики формирования позитивной репутации, повышение ее конкурентоспособности на фармацевтическом рынке.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алешина И.В. Корпоративный имидж: стратегический аспект /И.В. Алешина //Маркетинг в России и за рубежом. – 1998. – № 1. – С. 44-51.
2. Блинов А.О. Роль внутреннего имиджа корпорации /А.О. Блинов, А.И. Козырев //Маркетинг. – 1999. – № 4. – С. 100-104.
3. Вишнякова М.Б. Концепция формирования имиджа компании /М.Б. Вишнякова //Практический маркетинг. – 2001. – № 5. – С. 16-18.
4. Урсова Т.И. Создание внутреннего имиджа аптечной организации /Т.И. Урсова, И.Г. Хмелевская, Н.В. Немцева //Новая аптека. – 2002. – № 3. – С. 34-56.
5. Шарков Ф.И. Имидж фирмы: Технология управления //Ф.И. Шарков. – М., 2006. – 271 с.



ПЕТРОВ Г.П., ПЕТРОВ А.Г.

*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ИМИДЖА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Для формирования имиджа применительно к фармацевтическим организациям необходимо обозначить круг методологических подходов, используемых в современном менеджменте. Методологический подход в менеджменте предполагает использование определенных

приемов познания и способов деятельности, направленных для достижения целей управления, повышающих имидж организации [1, 3].

В настоящее время одним из способов выражения стратегических целей аптечного предприятия является его миссия, т.е. основная цель функци-



онирования организации, философия бизнеса, его внутренних и внешних ориентиров. В связи с этим необходимым базисом является организация оперативного управления по формированию корпоративного имиджа организации.

Целью исследования является разработка современных методологических подходов по формированию корпоративного имиджа фармацевтических организаций.

Формирование имиджа аптечной организации, по нашему мнению, должно базироваться на следующих принципах и подходах:

- системный подход;
- принцип структуры управленческого цикла;
- ситуационный подход;
- принцип регулярного менеджмента;
- процессный подход;
- маркетинговый подход;
- менеджмент качества;
- программно-целевой подход.

Системный подход рассматривает различные процессы и явления, повышающие имидж аптечной организации как систему, состоящую из частей, каждая из которых обладает своими собственными целями. Аптечная организация является открытой системой, активно взаимодействующей с внешней средой и находящейся от нее в зависимости. Системный подход предполагает проведение системного анализа, который проводится следующим образом:

- декомпозиция системы, т.е. разложение на образующие компоненты;
- анализ компонентов системы;
- выявление элементов, которые в значительной степени влияют на функционирование системы;
- разработка рекомендаций по улучшению функционирования системы.

Целостность системы, т.е. наличие связей между всей совокупностью составляющих ее элементов, ее внутренняя организация и строение, характеризуется понятием «структура». Именно структура является способом описания организации исследуемой системы [3].

Рассмотрение деятельности аптечной организации с позиций системного и процессного подходов позволяет установить, в чем заключается ее вклад в повышение ценности поступающих товаров.

Непосредственно в аптечной организации осуществляется совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих поступившую продукцию в процессы. Это процессы жизненного цикла продукции (потребность, закупка, приемка, хранение, внутриорганизационные перемещения, продажи), а также процессы управленческой деятельности (ответственности руководства), управление ресурсами, измерения, анализа и улучшения, позволяющие

эффективно реализовать такие принципы менеджмента, как лидерство руководителя, вовлечение работников и принятие решений, основанных на фактах. В результате осуществления формируется продукция аптечной организации – предоставление населению лекарственных средств и аптечных товаров в достаточном ассортименте и объеме по доступным ценам. Оптимальными свойствами (характеристиками) такой продукции «на выходе» становятся:

- сохранение характеристики товара, поступившего в аптечную организацию;
- достаточный ассортимент и объем (наличие в нужном месте в удобное время);
- социальная доступность;
- информационно-консультационное сопровождение.

В соответствии с этим подходом аптечной организации можно определить как систему, трансформирующую желания потребителей и предложения поставщиков в удовлетворение потребностей потребителей.

Ситуационный подход является отражением возможности приложения сугубо научных методов к конкретным ситуациям и условиям. Использование этого метода позволяет лучше понять, какие приемы будут в большей степени способствовать достижению целей организации в данный момент.

Главной целью принципа регулярного менеджмента является целенаправленное управление организацией, где определена зона ответственности подразделений и рамки их полномочий.

Особенностью процессного подхода является необходимость декомпозиции деятельности аптечной организации на совокупность бизнес-процессов, функций, в т.ч. таких функций, как закупки, сбыт и обслуживание потребителей.

Обзор входа и выхода системы управления аптечной организацией выявляет необходимость ориентации на фармацевтический рынок, поэтому разумным видится применение маркетингового подхода.

Кроме маркетингового подхода, учитывающего такой фактор внешней среды, как рынок, в настоящее время активно внедряются принципы менеджмента качества, которые направлены на достижение выходных данных (результатов) в соответствии с целями в области качества – удовлетворять потребности, ожидания и требования заинтересованных сторон.

В соответствии с названием, программно-целевой подход предлагает постановку конкретных целей и разработку программ для их достижения.

Таким образом, использование комплексного методологического подхода позволяет формировать системы управления корпоративным имиджем фармацевтической организации. Фор-

мирование имиджа организации ориентируется на достижение максимально возможной удовлетворенности потребителей, получение прибыли и обеспечение дальнейшего роста организации.

При формировании имиджа аптечной организации всегда следует учитывать четыре структурных составляющих любого имиджа:

- функциональная составляющая (восприятие полезности предприятия);
- социальная составляющая (способность идентифицировать себя с группой);
- ментальная составляющая (способность оказывать конкретному человеку ментальную поддержку);
- духовная составляющая (восприятие глобальной и локальной ответственности).

Эти четыре составляющих дают основу для понимания подлинной природы и будущего потенциала аптеки.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гончаров О.И. Формирование положительного образа аптеки: проблемы и пути решения /О.И.Гончаров, Д.С. Ким, М.А. Федосова //Фармацевтический менеджмент. – 2008. – №2. – 37-55.
2. Урусова Т.И. Создание внутреннего имиджа аптечной организации /Т.И. Урусова, И.Г. Хмелевская, Н.В. Немычева //Новая аптека. – 2002. – № 3. – С. 34-56.
3. Практические аспекты разработки и внедрения системы менеджмента качества аптечной организации /Р.И. Ягудина, И.Г. Комиссинская, Ю.А. Шеенко, Н.Г. Денисова //Фармацевтический менеджмент. – 2008. – № 2. – С. 21-23.

ПРЕДЕЙН Н.А., ЛИВЗАН М.А., ГРИШИН А.В.
*Омская государственная медицинская академия,
г. Омск*

ПОРТРЕТ КЛИЕНТА, ОБРАТИВШЕГОСЯ В АПТЕКУ ЗА ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫМ ФЕРМЕНТНЫМ ПРЕПАРАТОМ

Нарушения процессов пищеварения и всасывания являются наиболее распространенными синдромами в практике врача-терапевта и гастроэнтеролога [1]. Чаще всего в клинической практике встречается вторичная или относительная недостаточность поджелудочной железы, вызываемая, как правило, приемом необычной пищи, ее избыточным количеством или временными расстройствами функционирования поджелудочной железы [2].

Клинические проявления недостаточности пищеварения обнаруживают у 25-41 % населения. К ним относятся: изжога, тошнота и рвота, отрыжка, неприятные ощущения в эпигастральной области, метеоризм, нарушения стула [3]. Все эти симптомы существенно снижают качество жизни и нарушают трудоспособность больного. Основным направлением в лечении больных с синдромами нарушенного пищеварения и всасывания является заместительная терапия пищеварительными ферментными препаратами.

Целью исследования явилось создание портрета потребителя пищеварительных ферментных препаратов, обращающегося к работнику торгового зала аптеки. В связи с этим, необходимо было определить потребительские предпочтения при выборе лекарственных препаратов данной фармакотерапевтической группы, исследовать причины и факторы, влияющие на выбор, а также

проанализировать социально-демографические показатели.

Данное исследование проводилось методом социологического опроса населения с последующей статистической обработкой полученных данных. Анкетирование проводилось одновременно в нескольких аптеках города Омска. В состав выборки вошли клиенты аптеки, обратившиеся за пищеварительным ферментным препаратом. Было опрошено 139 человек, что позволило получить в исследовании статистически значимые результаты.

В результате исследования было выявлено: 84 клиента аптеки (60,4 %), обратившиеся за пищеварительным ферментным препаратом, – это женщины. Среди участников анкетирования выявлены следующие возрастные группы: 20-30 лет – 18 человек (13 %), 31-40 лет – 19 человек (13,7 %), 41-50 лет – 28 человек (20,1 %), 50 лет и старше – 74 человека (53,2 %). Из числа респондентов 63 (45,3 %) относятся к работающим людям, 13 человек – студенты (9,4 %), 44 – пенсионеры (31,7 %), 15 человек (10,8 %) в качестве рода занятий указали домохозяйка и 4 человека (2,9 %) временно не работают. Наличие заболеваний пищеварительного тракта подтвердили 104 человека (74,8 %).

Респонденты по уровню дохода в большинстве случаев (57 человек – 41 %) относятся к группе с ежемесячным доходом в расчете на одного члена

семьи от 3000 до 5000 рублей. 28,8 % опрошенных (40 человек) имеют от 5000 до 10000 рублей ежемесячно, 24 человека (17,3 %) — от 1000 до 3000 рублей, доход 14 опрошенных (10,1 %) составляет 10000-17000 рублей, и 4 человека (2,9 %) имеют доход до 1000.

Из предложенных вариантов респонденты выбрали следующие критерии, которые влияют на их предпочтения при выборе пищеварительного ферментного препарата: назначение врача — 52 (37,4 %), рекомендации фармацевтического специалиста — 47 (33,8 %), рекомендации друзей и близких — 20 (14,4 %), реклама средствами массовой информации — 16 (11,5 %), личный опыт — 4 (2,9 %).

В ходе исследования определялась важность основных свойств пищеварительного ферментного препарата для покупателей. Было выявлено шесть основных критериев. Определяющим фактором при выборе пищеварительного ферментного препарата для большинства опрошенных является цена — 44 (31,7 %). Для 40 респондентов (28,8 %) — безопасность, 35 человек (25,2 %) указали эффективность, 10 (7,2 %) — наличие защиты от подделки, 6 (4,3 %) — клиническую исследованность, и 4 человека (2,9 %) отметили важность вкуса.

Большинство респондентов (47 человек — 33,8 %) указали, что наиболее приемлемая стоимость упаковки пищеварительного ферментного препарата составляет 50 рублей, 36 человек (25,9 %) — 100 рублей, 27 (19,4 %) — 20 рублей, 17 (12,2 %) — 200 рублей, и 12 респондентов (8,6 %) считают, что стоимость препарата не имеет значения.

Анализ информированности клиентов аптеки об ассортименте пищеварительных ферментных препаратов показал, что наиболее известным является препарат Мезим форте, его назвали 136 человек (97,8 %), Фестал — 110 (79,1 %), Пензитал — 63 (45,3 %), Панкреатин — 57 (4 %), Креон — 40 (28,8 %), Энзистал — 33 (23,7 %), и 20 (14,4 %) респондентов знают препарат Панзинорм.

Таким образом, в ходе проведения анализа был сформирован портрет клиента, приобретающего пищеварительный ферментный препарат. Это преимущественно работающая женщина старше 50 лет, имеющая доход от 3000 до 5000 рублей.

Наибольшее влияние на потребительские предпочтения оказывают врачи, однако решающим фактором при покупке пищеварительного ферментного препарата является цена, оптимальный размер которой составляет 50 рублей. Такие факторы, как безопасность и эффективность были поставлены на второе место.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Григорьев П.Я. Рекомендации к назначению ферментных препаратов при синдроме нарушенного пищеварения и всасывания /П.Я. Григорьев, Э.П. Яковенко //Лечащий врач. — 2001. — № 5-6. — С. 48-50.
2. Ковалева К.А. Ферментные препараты в гастроэнтерологической практике /Ковалева К.А. //Русский медицинский журнал. Болезни органов пищеварения. — 2008. — Т. 10, № 2. — С. 76-80.
3. Григорьев П.Я. Клиническая гастроэнтерология /П.Я. Григорьев, А.В. Яковенко. — М.: МИА, 2001. — 693 с.

РОДИНА Ю.С., ГОНЧАРОВА Л.С.
Тюменская государственная медицинская академия,
г. Тюмень

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ КОНТРАЦЕПЦИИ И ПРЕРЫВАНИЯ НЕЖЕЛАТЕЛЬНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ ФАРМАКОЭКОНОМИКИ

В последние годы в центре внимания всей медицинской общественности находится проблема сохранения репродуктивного здоровья. Основным методом предупреждения аборт является использование эффективных средств контрацепции. Применение методов контрацепции в конечном итоге дает возможность сохранить репродуктивную функцию, что позволит

увеличить рождаемость за счет увеличения количества фертильных женщин [1].

Несмотря на достижения последних лет в области контрацепции, частота абортов в нашей стране продолжает находиться на высоком уровне. Медико-социальная значимость аборта, как в России, так и в Тюменской области, определяется его высокой распространенностью, особенно сре-

ди женщин раннего репродуктивного возраста, значительным удельным весом в структуре причин материнской и младенческой смертности, последующей гинекологической заболеваемости, в том числе и бесплодия.

Цель исследования — проведение сравнительной фармакоэкономической оценки применения различных методов прерывания нежелательной беременности (ПНБ) и использования современных средств контрацепции.

Объекты исследования. Многопрофильная клиника ТюмГМА, гинекологическое отделение МСЧ «Нефтяник», женские консультации г. Тюмени; врачи-гинекологи — данные анкетного опроса (35 человек), женщины репродуктивного возраста (200 чел), амбулаторные карты и листы назначений.

Методы исследования. Контент-анализ социологических исследований, фармакоэкономический, ABC-, XYZ-анализ.

На первом этапе исследования была изучена обращаемость женщин в многопрофильную клинику ТюмГМА по вопросу проведения прерывания нежелательной беременности. По данным статистики установлено, что на первом месте по обращаемости за ПНБ 77,5 % опрошенных респондентов отдают предпочтение методу медикаментозного аборта (МА) и 22,5 % — методу вакуум-аспирации. По данным литературных источников установлено, что частота побочных эффектов при МА не превышает 2 %.

В результате социологического опроса врачей-гинекологов установлено, что среди преимуществ метода МА врачи отмечают: простоту применения (78 %), высокую эффективность (62 %), отсутствие осложнений (45 %). К причинам, сдерживающим применение метода, врачи относят недостаточную информированность (60 %), высокую стоимость (56 %), трудности приобретения и психологический барьер (35 % и 24 %). Данный метод прерывания нежелательной беременности врачи предпочитают назначать в возрастных группах от 20-35 лет, соответственно, 60 % и 64 %.

С целью изучения структуры материальных затрат женщинами на различных этапах оказания медицинской помощи и выявления наиболее экономически выгодного метода прерывания ПНБ нами проведена фармакоэкономическая оценка различных методов ПНБ. Исследование проводилось с помощью метода «полная стоимость болезни», где учитывались прямые (стоимость оперативного вмешательства, прием врача, обследование) и косвенные (стоимость лечения после аборта) затраты. Таким образом, установлено, что средние материальные затраты на проведение неосложненного мини-аборта на амбулаторном этапе составляют, в среднем, 5000 руб. (с общим наркозом), при возникновении осложнений — 9000 руб.; на проведение медицинского аборта — 97-

65 руб. (анестезия препаратом «Диприван»), при наличии осложнений — 21030 руб. Общая сумма, затрачиваемая пациенткой на проведение медикаментозного аборта, включая предварительное обследование, составляет от 8000 до 10000 руб.

Результаты исследования показывают, что материальные затраты на проведение медикаментозного аборта соизмеримы с затратами на проведение неосложненного медицинского аборта в амбулаторных условиях, в то же время, они значительно ниже суммы затрат на ПНБ на более поздних сроках в условиях стационара и лечение осложнений, возникающих после хирургического вмешательства.

Для проведения сравнения стоимости одного аборта и стоимости контрацепции был произведен расчет затрат на приобретение различных средств контрацепции, предназначенных для применения в течение одного года. В расчетах учитывались: общая стоимость контрацептива, время использования в месяцах (на 10 циклов), средняя стоимость одной шт. (в рублях), количество (шт.) на 1 цикл. Стоимость затрат на приобретение КС составила в среднем от 5500 рублей (гормональные КС) до 8250 руб (барьерные КС).

Таким образом, несмотря на высокую эффективность метода ПНБ - медикаментозный аборт, затраты на его использование несоизмеримы с применением контрацептивных средств в течение всего года.

Для изучения динамики состояния проблемы охраны репродуктивного здоровья и использования КС в Тюменской области был проведен сравнительный анализ основных показателей за период с 1998-2008 гг. Среди факторов, сдерживающих более интенсивное применение КС, недостаточная информированность занимает первое место (79 %). В 1998 году этот показатель составлял 72 %, в 2008 году он остается достаточно высоким и составляет 35 %. Такой показатель, как побочные эффекты, остается на одном уровне (48 %). Незначительно снизилось влияние цены на применение КС: этот фактор является важным для 44 % в 1998 г. и для 33 % опрошенных респондентов в 2008 г. Индивидуальный подбор КС стал оказывать более существенное влияние на женщин, в то же время, такой показатель, как психологический барьер снизился в 2,5 раза. Данные сравнительного анализа показывают, что применение комбинированных оральных контрацептивов (КОК) в 2008 г. возросло в 1,4 раза, это может быть связано с повышением уровня информированности о КОК, а также с увеличением ассортимента ГКС на российском фармацевтическом рынке. За 10 лет снизился уровень использования внутриматочных спиралей в 4,5 раза, (несмотря на высокую эффективность данного метода), на 45 % возрос уровень предпочтений барьерного метода, что предположительно связа-



но с увеличением уровня информированности населения о заболеваниях, передающихся половым путем.

Таким образом, несмотря на улучшение показателей, которые характеризуют уровень культуры в целом, все же наблюдается низкий уровень информированности женщин фертильного возраста по вопросам предохранения от нежелательной беременности и контрацепции.

На следующем этапе было проведено изучение ассортимента КС по данным контент-анализа официальных источников о ЛС за период с 2005–2009 гг. В результате совмещения ABC- и XYZ-анализа было проведено позиционирование рынка КС. Было установлено, что в группу препаратов с устойчивым спросом и максимальным объемом продаж вошел 1 КОК, препарат 3 поколения ярина и презервативы фирмы «Контекс». В группу АУ, которая характеризуется менее стабильным спросом, вошли 3 препарата группы КОК: жанин,

логест, новинет; препарат для посткоитальной контрацепции — постинор; гормоносодержащее кольцо Ново-Ринг; презервативы фирм «Сико» и «Дюрекс». В группу AZ вошли препараты, на которые спрос возникает лишь эпизодически: чарозетта, ригевидон, регулон; средства химической контрацепции — фарматекс.

Выводы. В результате исследования установлено, что при необходимости ПНБ наиболее предпочтительным и экономически выгодным является метод медикаментозного аборта. Также установлено, что затраты на приобретение КС в течение года значительно ниже суммы затрат на ПНБ, а их применение более безопасно для здоровья женщины. Сформированный оптимальный ассортиментный портфель современных КС позволит аптечным организациям повысить качество оказания фармацевтической помощи населению по вопросам предупреждения нежелательной беременности и контрацепции.

РУДЕНКО Н.В., ЗАДИРАЧЕНКО Л.Н.
Тюменская государственная медицинская академия,
г. Тюмень

ИЗУЧЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ В АПТЕКАХ Г. ТЮМЕНИ

В настоящее время в условиях развития аптечной сети и роста конкуренции в розничном секторе фармацевтического рынка приверженность потребителей к определенным аптекам в целом довольно низкая, поэтому для руководителя проблема формирования лояльности покупателей по отношению к данной аптеке, наряду с другими направлениями организации мерчандайзинга, является весьма актуальной.

Сущностью понятия «потребительское поведение» в системе мерчандайзинга являются привычки, психологическое восприятие, потребительские предпочтения и определенные ориентации потребителя при выборе той или иной аптечной организации, аптечного товара. Посетители аптек все более ценят удобство и комфортность процесса покупки, их потребности смещаются в сторону качества обслуживания и безопасности товара [1–3].

С целью оценки значимости данных вопросов в деятельности аптек нами проведено социологическое исследование по специально подготовленной анкете в пяти аптеках города Тюмени, из которых 3 — сетевые, 2 — самостоятельные организации; выборка составила 108 человек. Результаты опроса посетителей аптек показали,

что среди них преобладают возрастные категории старше 60 лет и в диапазоне 20–30 лет (соответственно, 27,8 % и 26,8 %); реже встретились среди респондентов люди в возрасте 30–40 лет (15,7 %), зрелого (40–50 лет) и предпенсионного (50–60 лет) возраста (13,9 % и 13 %, соответственно). Среди опрошенных, в основном, женщины — 77,8 %.

Большинство (63,9 %) респондентов-покупателей посещают аптеку по необходимости, часто бывают вне зависимости от необходимости 18,5 %, редко заходят в аптеки 17,6 %. По результатам исследования 69,4 % посетителей, когда необходимо лекарство, не обращают внимания на интерьер и собственно площадь торгового зала. Однако 15,7 % респондентов ответили, что им больше нравится посещать небольшие аптеки, и только 14,8 % — крупные аптеки с большим количеством витрин. Остальные респонденты индифферентны к масштабу торгового зала. В значительной степени разделились предпочтения респондентов относительно формата торгового зала. Менее половины посетителей в процессе опроса отдали личное предпочтение торговым залам традиционного (прилавочного) типа (45,4 %), для 28,7 % опрошенных формат торгового зала не важен, и

25,9 % ответили, что им больше нравится торговый зал с открытой выкладкой.

Анкетирование показало, что среди респондентов преобладают покупатели, которые в целом интересуются оформлением и интерьером аптеки (55,6 %). Однако, для многих (44,4 %) респондентов расположение аптечного торгового оборудования не имеет значения. Более детальный анализ данной группы посетителей, не склонных в ходе посещения аптеки рассматривать витрины и рекламно-информационную выкладку товаров аптечного ассортимента, показал, что среди них треть — мужчины; 58 % общей совокупности в возрасте до 40 лет; большая часть (83 %) не обращают также внимание и на площадь аптеки; в основном посещают аптеку по необходимости (60 %). Для 42 % из них не имеет значения тип торгового зала, для 35 % предпочтительным является традиционный (закрытый) вид торгового зала, для 23 % — открытый. По нашему мнению, вполне закономерно, что более половины этих людей (52 %) никогда не выбирают лекарства самостоятельно или делают это редко, т.к. обращаются за помощью в выборе лекарств к фармацевту; однако 79 % совершают незапланированные покупки всегда или часто. Очевидно, именно эта часть посетителей с трудом поддается влиянию «немой рекламы», но готова сотрудничать с аптечными работниками при совершении покупки и требует повышенного внимания со стороны фармацевтического специалиста.

Учитывая, что розничная реализация в аптеке отличается спецификой (продажа лекарственных средств), основная часть посетителей демонстрирует соответствующее потребительское поведение — при выборе товара нуждается в консультации специалиста. Распределение респондентов по отношению к самостоятельному выбору товара показало, что редко выбирают товары самостоятельно и, если приходят в аптеку, то только с рецептом или по рекомендации врача 33,3 % опрошенных; более трети посетителей выбирают лекарства самостоятельно, но иногда доверяют профессиональному совету работника (35,2 %); никогда не выбирают лекарственных средства самостоятельно, а всегда спрашивают совета аптечного работника — 18,5 %; и лишь 13 % всегда выбирают лекарства самостоятельно. Согласно проведенным исследованиям, 48,1 % респондентов иногда совершают незапланированные покупки; 34,3 % посетителей покупают только то, что заранее планировали, а 17,6 % опрошенных всегда приобретают что-нибудь дополнительное в аптеке.

В ходе опроса 84,3 % потребителей ответили, что быстро находят интересующий препарат или медицинское изделие, т.к. есть необходимые указатели. Для 12 % на данный процесс уходит

много времени, остальные 3,7 % долго пытаются найти лекарство, т.к. нет нужных указателей. Большинство (70,4 %) покупателей редко стоят в торговом зале в очереди, 20,4 % отмечают, что им часто приходится стоять в длинных очередях. На вопрос: «Довольны ли обслуживанием и профессионализмом персонала аптеки?» 73,1 % ответили положительно. Однако отмечено, что более приветливых и более опытных работников хотят видеть примерно одинаковое количество респондентов (соответственно, 14,8 % и 13 %). Более половины опрошенных посетителей аптек ответили, что не пользуются зоной отдыха, т.к. для этого нет времени (58,3 %); 28,7 % — иногда задерживаются возле столика с информационными материалами; и лишь 13 % отвечают, что им нравится присесть и почитать интересные брошюры. На вопрос «Что бы вы хотели изменить в аптеке?» 20 респондентов высказали весьма конструктивные пожелания и замечания.

Таким образом, обобщение отзывов покупателей в Тюменских аптеках свидетельствует о том, что структура потребительских предпочтений в целом не слишком отличается от известных в литературе данных. Среди посетителей Тюменских аптек пока не высок уровень приверженности к определенной аптеке, а принципы мерчандайзинга еще недостаточно используются для улучшения сервиса.

В результате исследования нами выявлены целевые сегменты потребителей и их количественные границы, на которые должны быть направлены, по нашему мнению, разнообразные мероприятия по формированию и управлению потребительским поведением на основе принципов мерчандайзинга. Так, управленческая задача «сохранить и удержать» должна реализовываться в отношении тех посетителей, для которых «важно оформление и интерьер аптеки», кто «иногда или часто совершают незапланированные покупки», «редко или никогда не выбирают препараты самостоятельно», «иногда или часто пользуются зоной отдыха и информации». Задача «привлечь» должна ставиться в отношении тех посетителей, для которых «расположение торгового оборудования не имеет значения», кто «покупают только то, что запланировано», «всегда приобретают что-то дополнительно», «всегда или часто выбирают препараты самостоятельно», «не обращают внимания на площадь торгового зала, когда нужно лекарство». Анкетирование посетителей в Тюменских аптеках может стать эффективным инструментом руководителей для повышения конкурентоспособности своей организации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дорофеева В.В. Теоретические и методологические основы формирования потребительского поведения

ния на фармацевтическом рынке /В.В. Дорофеева: Автореф. дис. ... докт. фарм. наук. – М., 2006. – 48 с.

2. Софронова И.В. Использование мерчендайзинга как фактора привлекательности аптеки для потребителя

/И.В. Софронова, З.Н. Мнушко, К.В. Моканов //Провизор. – 2005. – Вып. 22.

3. Тельпуховская Н.М. Эффективные продажи в аптеке – вступаем в контакт с посетителем /Н.М. Тельпуховская //Новая аптека. – 2004. – № 10.

СИМОНОВА А.А., КНЫШ О.И.

Тюменская государственная медицинская академия,
г. Тюмень

АНАЛИЗ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ ОЖОГОВЫХ БОЛЬНЫХ

Лекарственное обеспечение стационарных больных во многом зависит от ограниченного финансирования лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), поэтому важную роль при выборе ЛС играет стоимость лечения. Все это вызвало необходимость проведения анализа затрат ЛПУ на антибактериальные препараты (АБП), необходимые для лечения пациентов с инфицированными термическими ожогами.

Исследование проводилось на базе отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) ожогового центра (ОЦ) Тюменской областной клинической больницы № 1 (ТОКБ). В период с 2005 по 2008 гг. оценивалось потребление АБП ожоговыми больными с использованием методик ABC- и DDD-анализа. На основе классификации ВОЗ АТХ/DDD рассчитывались количественные данные о потреблении АБП и «интенсивность» воздействия антибиотиков на популяцию микроорганизмов в DDD/100 койко-дней.

Ежегодно в ОРИТ ОЦ проходят лечение около 250 пациентов, из них антибактериальную терапию получают практически 100 %. На основе контент-анализа историй болезни ожоговых больных нами определены назначаемые средние суточные и курсовые дозы АБП и установлен перечень применяемых антибиотиков.

Средний показатель DDD на 100 койко-дней (DDD/100 койко-дней) по всем АБП, применявшимся в реанимации в 2005 г., составил 276,27 DDD/100 койко-дней, в 2006 г. отмечено снижение этого показателя до 233,6 DDD/100 койко-дней, в 2007 г. – 261,97 DDD/100 койко-дней, в 2008 г. – 231,79 DDD/100 койко-дней. С наибольшей интенсивностью все четыре года назначались пенициллины в комбинации с ингибиторами β -лактамаз. В 2005 г. на втором месте были незащищенные пенициллины, которые впоследствии уступили свои позиции фторхинолонам. В динамике сократилось потребление группы цефалоспоринов с 35,7 в 2005 г. до

7,58 DDD/100 койко-дней в 2008 г., пенициллинов с 42,40 в 2005 г. до 16,23 DDD/100 койко-дней в 2008 г., аминогликозидов с 35,30 в 2005 г. до 19,90 DDD/100 койко-дней в 2008 году.

В течение четырех лет прекратилось потребление линкозамидов. В то же время, произошло увеличение потребления препаратов группы карбапенемов на 7,93 DDD/100 койко-дней (в 2005 г. 1,69, в 2008 г. 9,62), фторхинолонов на 32,92 DDD/100 койко-дней (с 41,74 в 2005 г. до 74,66 в 2008 г.), гликопептидов на 12,75 DDD/100 койко-дней (1,03 в 2007 г., 13,78 в 2008 г.). В исследуемый период в 2 раза возросло потребление группы макролидов, в 5,7 раз увеличилось потребление группы карбапенемов.

С использованием фармакоэкономических методов анализа (ABC, XYZ) были определены затраты на АБП за анализируемые четыре года в ОРИТ ОЦ. В 2005 году они составили 56,3 % от общей суммы затрат на ЛС и перевязочные средства, в 2006 г. было отмечено незначительное уменьшение до 51,6 %, в 2007 г. данный показатель составил 53,4 %, в 2008 год – 52,3 %.

С применением ABC-анализа проранжирован перечень АБП, применявшихся в ОРИТ, выделены наиболее значимые препараты в стоимостном аспекте. Установлено, что основной объем бюджетных средств израсходован на 6 АБП (82,5 %). Это ванкомицин, меропенем, тиенам, ципрофлоксацин, ампициллин/сульбактам, цефоперазон/сульбактам, которые вошли в группу А. В группу В вошли 3 препарата (11,9 %): цефтазидим, цефотаксим, цефепим. Группа С включала 12 АБП (5,6 %): амикацин, амоксициллин/клавулоновая кислота, эритромицин, азитромицин, фузидин, цефазолин, оксациллин, ампициллин, цефтриаксон, линкомицин, гентамицин, цефоперазон. С применением XYZ-анализа выявили, что 20 АБП из 21 вошли в крайне нестабильную группу Z, потребление которой сложно прогнозировать.

Таким образом, результаты ABC-, DDD-анализа, данных контент-анализа историй болезни пациентов ОРИТ ожогового центра легли в осно-

ву разработки метода определения потребности АБП на планируемый год и расчета бюджетных ассигнований на закупку данных препаратов.

СОВЕРШЕННЫЙ И.Н., ДРЕМОВА Н.Б.
*Курский государственный медицинский университет,
г. Курск*

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ ТОРГОВЫХ НАЗВАНИЙ СНОТВОРНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Ассортимент лекарственных средств (ЛС) современного фармацевтического рынка характеризуется тенденцией к неуклонному росту. Прежде всего, это связано с появлением новых препаратов, обладающих более высоким терапевтическим эффектом, у которых число побочных действий сведено к минимуму. При этом существует довольно много хорошо зарекомендовавших себя ЛС, применяющихся уже длительное время. Срок действия патента на них, как правило, уже истек, что приводит к появлению большого числа генерических препаратов, содержащих одно и то же действующее вещество, но выпускающихся под разными торговыми названиями (ТН) — это влечет за собой рост номенклатуры ЛС.

Непрерывно обновляющийся ассортимент требует от медицинских и фармацевтических работников постоянной актуализации знаний в области ЛС. В связи с обширной номенклатурой стоит вопрос о более быстром узнавании препарата и получении максимальной информации из его названия. Это особенно важно для групп ЛС, которые претерпели значительные изменения в своем составе в последнее десятилетие. Одной из них является группа снотворных средств.

Целью данного исследования является анализ особенностей названий снотворных ЛС для дальнейших рекомендаций по продвижению данной группы препаратов.

Объект исследования: группа снотворных средств, зарегистрированных в РФ с 2000 по 2008 гг.

Методы исследования: контент-анализ, терминологический, структурный анализы, метод группировки.

На основе контент-анализа официальных источников информации о зарегистрированных в РФ ЛС (Государственные реестры ЛС за 2000-2008 гг.) и проведенного мониторинга были установлены серьезные качественные изменения в составе данной группы. Так, значительно сократилось представительство производных бензодиазе-

пина (МНН Нитразепам, Мидазолам, Триазолам, Флунитразепам, Бротизолам) — с 15 ТН в 2000 г. до 7 ТН в 2008 г. (-53,3 %), а доля бензодиазепиноподобных средств (МНН Золпидем, Зопиклон, Залеплон), наоборот, возросла с 3 ТН в 2000 г. до 14 ТН в 2008 г. (+367 %). Это обусловлено тем, что бензодиазепиноподобные средства относят к 3-му поколению снотворных. Их главным отличием от препаратов 2-го поколения (производные бензодиаземина) является меньшее число побочных действий (они не вызывают привыкания, отсутствует дневная сонливость после приема, не воздействуют на дыхательный центр и т.д.). В связи с этим, высокие безопасность и эффективность делают препараты нового поколения более перспективными для применения, в результате чего снижается число устаревших препаратов. Резкий рост подгруппы бензодиазепиноподобных средств обусловлен тем, что оригинальные препараты Ивадал (Золпидем) и Зопиклон (Имован) начали использоваться с конца 1980-х гг., к началу XXI века срок их патентной защиты истек, и появилось достаточно много генерических препаратов, в том числе, и на отечественном фармрынке.

В исследованиях Дремовой Н.Б. и Березнико-вой Р.Е. (2002 г.) была сформирована информационная модель ТН ЛС, в которой были выделены следующие способы формирования ТН ЛС:

- 1) состав ЛС — происхождение действующего вещества: растительное, животное, синтетическое, биотехнологическое; его МНН; химическое наименование;
- 2) фармацевтические свойства ЛС — лекарственная форма, физико-химические свойства и количественные характеристики препарата;
- 3) фармакологические и фармакотерапевтические свойства ЛС — особенности действия, дозировка, способ применения, скорость наступления и длительность терапевтического действия и др.;
- 4) рыночные характеристики ЛС — группа потребителей ЛС, их потребности, фирма-производитель;

5) косвенные ассоциации — мифологические, географические и т.д. [1, 2].

Терминологический анализ группы снотворных средств был проведен с использованием данной методики.

В таблице представлен массив торговых названий снотворных средств, зарегистрированных в РФ в 2000-2008 гг., и способы формирования ТН.

В результате статистической обработки данных были получены следующие результаты:

- для всех 42 ЛС были идентифицированы способы образования ТН — всего 62;
- один способ образования ТН выявлен для 24 ЛС — 57,1 %; при этом 1-й способ словообразования был использован в 25 % случаев (6 ТН), 3-й — в 54,2 % (13 ТН), 5-й — в 20,8 % (5 ТН), 2-й и 4-й способы отдельно не использовались;
- два способа словообразования выявлены для 16 ЛС — 38,1 %;
- три способа словообразования выявлены для 2 ЛС — 4,8 %;

- доли способов словообразования в общей структуре: 1 — 47,6 % (20 ТН); 2 — 11,9 % (5 ТН); 3 — 52,4 % (22 ТН); 4 — 21,4 % (9 ТН); 5 — 14,3 % (6 ТН).

Среди препаратов, зарегистрированных в 2008 г. и присутствующих на современном отечественном фармрынке (24 ТН): один способ словообразования выявлен для 17 ЛС (70,8 %); два способа — для 7 ЛС (29,2 %); доли способов словообразования в общем количестве: 1 — 37,5 % (9 ТН); 2 — 8,3 % (2 ТН); 3 — 50 % (12 ТН); 4 — 12,5 % (3 ТН); 5 — 20,8 % (5 ТН).

В результате проведенного исследования установлено, что в основном ТН снотворных средств образованы с применением одного способа словообразования. При этом, в основном, он отражает состав действующего вещества или имеет указание на прямое действие препарата — способность вызывать полноценный сон. Безусловно, это способствует лучшему запоминанию ТН средств данной группы врачами, что имеет хорошие перспективы для укрепления позиций и продвижения этих ЛС на фармацевтическом рынке.

Таблица
Массив торговых названий снотворных средств (2000-2008 гг.)

№	МНН/Торговое название	Способ	№	Торговое название	Способ
	Нитразепам		23	Зонадин*	1
1	Нитразепам*	1		Зопиклон	
2	Нитразепама таблетки*	1, 2	24	Зопиклон*	1
3	Нитросан	1, 4	25	Зопиклон 7,5-СЛ	1, 4
4	Нитрам	1	26	Золинокс	1, 3
5	Нитразадон	1	27	Имован*	5
6	Радедорм 5*	3	28	Пиклодорм	1, 3
7	Берлидорм 5	3, 4	29	Релаксон*	3
8	Эуноктин*	3	30	Сомнол*	3
	Мидазолам		31	Милован*	1, 4
9	Дормикум*	3	32	Слипвэлл*	3
10	Флормидал	1	33	Торсон*	3, 4
11	Фулсед*	3		Залеплон	
	Триазолом		34	Анданте*	5
12	Хальцион	5		Диазепам + Циклобарбитал	
	Флунитразепам		35	Реладорм*	3
13	Рогипнол	3, 4		Клометиазол	
14	Флунитразепам-Тева	1, 4	36	Геминеврин	3
15	Флунитразепам-Ферейн*	1, 4		Фенобарбитал	
16	Сомнубене	3, 4	37	Фенобарбитала таблетки	1, 2
	Бротизолам		38	Фенобарбитала раствор для детей 0,2%	1, 2, 3
17	Лендормин	3	39	Фенобарбитала таблетки для детей 0,005 г	1, 2, 3
	Золпидем			Доксиламин	
18	Гипноген*	3	40	Донормил*	5
19	Ивадал*	1, 5	41	Юнисом	3
20	Нитрест*	1, 3		Бромизовал	
21	Санвал*	5	42	Бромизовала таблетки*	1, 2
22	Сновител*	3			

Примечание: * — отмечены торговые названия, зарегистрированные в последнем издании Государственного реестра ЛС (2008 г.).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дремова Н.Б. Номенклатура лекарственных средств: особенности формирования и фармацевтическая информация: изд. 2-е. /Дремова Н.Б., Березникова Р.Е. – Курск, 2002. – 152 с.
2. Комплексный анализ особенностей современных торговых названий лекарственных препаратов /Дремова Н.Б., Березникова Р.Е., Лагуткина Т.П., Яворский Д.А. //Новая аптека. Эффективное управление. – 2008. – № 5. – С. 29-38.

СПИЧАК И.В., ПАНКРАТОВА О.Г., ДЕРЕГЛАЗОВА Ю.С.
*Белгородский государственный университет,
г. Белгород*

АНАЛИЗ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЛОР-ЗАБОЛЕВАНИЙ

В настоящее время отмечают все возрастающую клиническую и социальную значимость ЛОР-болезней, увеличение их доли в структуре общей заболеваемости, среди которой инфекции ЛОР-органов занимают второе место, составляя 19 % от всех болезней [1]. К числу самых распространенных относятся отит, тонзиллит/фарингит и синусит [3]. Особенно уязвимыми в отношении риска развития осложнений после перенесенного ОРВИ являются дети, чаще всего раннего возраста – 26-60 % [2].

На сегодняшний день на фармацевтическом рынке представлен большой спектр лекарственных средств, применяемых для лечения ЛОР-заболеваний. Актуальным является проведение маркетинговых исследований ассортимента данной группы препаратов на Белгородском и российском рынках и изучение тенденций их формирования.

Целью исследования является анализ российского и регионального фармацевтических рынков лекарственных средств для лечения ЛОР-заболеваний.

Для реализации цели разработана концепция исследования, состоящая из шести этапов: формирование информационной базы данных, анализ широты ассортимента, структурный анализ, сегментационный анализ, изучение динамики регистрации и обновления номенклатуры лекарственных средств (ЛС), формирование макро- и микроконтура фармацевтических рынков.

В ходе анализа официальных источников (справочники: Видаль «Лекарственные препараты в России», М.Д. Машковский «Лекарственные средства»; регистры и реестры лекарственных средств России за 2005-2009 гг.) сформирован информационный массив лекарственных средств для лечения ЛОР-заболеваний, который включает 4145 препаратов, 735 торговых наименований и 155 международных непатентованных наименований ЛС из 11 фармакотерапевтических групп.

Структуру ассортимента по нозологическим группам формируют препараты, применяемые при остром и хроническом синусите – 52,1 %; на втором месте ЛС, предназначенные для лечения острого и хронического тонзиллита – 37,1 %; на третьем месте лекарства, используемые в терапии острого и хронического ринита – 10,8 %.

В ходе изучения широты ассортимента установлено, что его структуру по фармакотерапевтическим группам, согласно АТХ-классификации, формируют преимущественно противомикробные средства для системного применения (J) – 50,9 %; на втором месте средства, действующие на респираторную систему (R) – 25,9 %; далее следуют антинеопластические и иммуномодулирующие средства (L) – 6,4 %; на долю прочих препаратов приходится 16,8 %.

В ходе детального внутригруппового анализа выявлено, что среди противомикробных средств для системного применения доминируют цефалоспорины – 26,4 %.

В ассортименте ЛС для лечения синусита, тонзиллита, аденоидита и ринита выявлены монокомпонентные и комбинированные ЛС сложного состава. В общей структуре доминирующая часть принадлежит монокомпонентным препаратам – 75,9 %, комбинированные составляют 24,1 %.

В ходе сегментационного анализа по производственному признаку установлено преобладание доли ЛС российского производства – 51,8 %, остальные 48 % – зарубежные препараты. Установлено, что российские препараты, предназначенные для лечения ЛОР-заболеваний, предлагают 63 фармацевтические фирмы. Среди них первый рейтинг принадлежит Синтез АКО – 34,7 %.

Анализ предложений ассортимента ЛС по иностранным странам-производителям показал, что всего зарегистрированы предложения 58 стран. Среди них первый рейтинг принадлежит Индии – 25,8 %, второй Германии – 22,8 %,

третий Франции — 15,7 %, доля прочих составляет 35,7 %.

Сегментирование ассортимента по виду лекарственной формы (ЛФ) выявило, что доля твердых форм для лечения синуситов, тонзиллитов, ринитов, аденоидитов составляет 73,6 %; жидких — 18,6 %; мягких — 3,8 % и газообразных — 3,7 % в общей структуре ассортимента.

Среди твердых ЛФ для ЛОР-заболеваний доминируют таблетки — 60,1 %, далее следуют порошки — 27,2 %, капсулы — 8,4 % и гранулы — 4,3 %.

Жидкие ЛФ представлены преимущественно в виде капель — 44,8 %, на втором месте растворы — 43,3 %, на третьем месте сиропы — 7,5 %, далее следуют суспензии — 4,3 %.

Среди мягких ЛФ преобладают суппозитории — 51,9 % и гели — 21,2 %; доля мазей и кремов составляет 19,2 % и 7,7 %, соответственно.

Газообразные препараты выявлены, в основном, в виде спреев — 76,5 % и аэрозолей — 23,5 %.

На следующем этапе осуществлен анализ динамики регистрации ЛС, который позволил установить, что на российском рынке за анализируемые 2005-2009 гг. индекс обновления ассортимента составил 20 %, что свидетельствует о тенденциях развития данного сегмента.

Проанализировав полученные данные, составлен макроконтур фармацевтического рынка ЛС, применяемых для лечения ЛОР-заболеваний, который представлен, в основном, противомикробными средствами для системного применения (50,9 %), ведущую позицию среди них занимают цефалоспорины — 26,4 %. По производственному признаку преобладают препараты отечественного производства (51,8 %), лидером является компания Синтез АКО — 34,7 %. В общей структуре российского рынка доминируют монопрепараты — 75,9 %. Изучаемый ассортимент в 73,6 % случаев представлен твердыми лекарственными формами, преимущественно в виде таблеток — 60,1 %. Индекс обновления составляет 20 %.

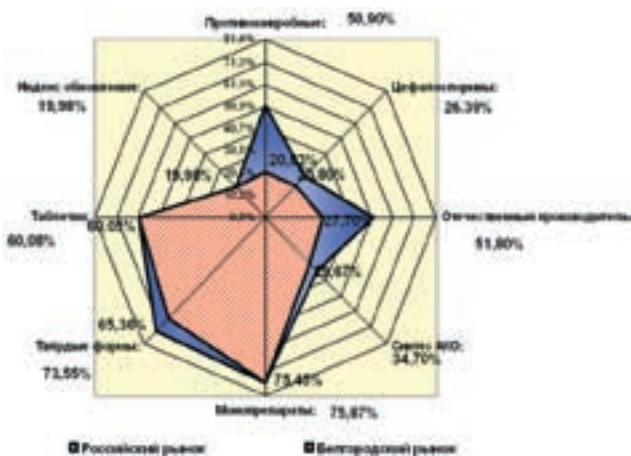
Далее проведен анализ Белгородского фармацевтического рынка лекарственных средств, применяемых для лечения ЛОР-заболеваний. В ходе контент-анализа прайс-листов ЗАО «СИА Интернейшнл — Белгород» и ЗАО ЦВ «Протек» сформирован информационный массив, включающий 656 торговых наименований ЛС из 11 фармакотерапевтических групп.

Микроконтур регионального рынка лекарственных препаратов, в основном, формируется противомикробными средствами для системного применения — 20,8 %; цефалоспорины занимают среди них — 20,8 %; в большинстве случаев зарубежного производства (72,3 %). Лидером среди

отечественных производителей является компания Синтез АКО — 29,7 %. Белгородский рынок представлен монопрепаратами (75,5 %), чаще в твердой лекарственной форме (65,4 %), как правило, в виде таблеток — 60,1 %, Индекс обновления совпадает со значением российского рынка и составляет 20 %.

Установлено, что ассортиментный контур регионального рынка входит в границы российского и аналогичен ему по основным параметрам. Однако существует потенциал для расширения его границ и использования имеющихся ресурсов (рис.). Определены основные стратегические возможности развития регионального рынка лекарственных средств для лечения ЛОР-заболеваний. Так, в частности, к ним следует отнести: необходимость расширения ассортимента лекарственных средств за счет предложений российского рынка с целью оптимизации фармацевтической помощи больным с исследуемой нозологией; увеличение доли препаратов отечественного производства, являющихся наиболее привлекательными по ценовым показателям для населения с низкой платежеспособностью, к которым следует отнести молодые семьи, воспитывающие детей.

Рисунок
Ассортиментные контуры белгородского и российского рынков ЛС для лечения ЛОР-заболеваний (%)



ЛИТЕРАТУРА:

1. Состояние здоровья детей как фактор национальной безопасности /Баранов А.А., Щеплягина Л.А., Ильин А.Г., Кучма В.Р. //Рос. педиатрич. журнал. — 2005. — № 2. — С. 4-8.
2. Зверев В.В. Вакцинопрофилактика гриппа и эпидемический процесс /Зверев В.В. //Вакцинопрофилактика гриппа. — 2001. — № 5(17). — С. 18-24.
3. Лучихин Л.А. Лечение воспалительных заболеваний среднего уха /Лучихин Л.А. //Лечащий врач. — 2004. — № 8. — С. 6-8.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ – АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В современных социально-политических и экономических условиях лекарственное обеспечение населения и учреждений здравоохранения Российской Федерации остается одной из самых острых социальных проблем в системе государственных интересов влияющих на здоровье нации, увеличение продолжительности жизни и возможность активного участия людей в трудовой деятельности. В результате чего лекарственное обеспечение населения является основной задачей аптечной организации и одной из важнейших составляющей медицинской помощи населения, которое напрямую зависит от деятельности аптеки. Выполнение этой задачи обуславливает повышение требований к оперативности и качеству принимаемых управленческих решений, так как экономическая и юридическая самостоятельность субъектов рыночных отношений заставляет во многом по-новому рассматривать проблемы управления деятельностью аптечных учреждений. Поэтому основой для выработки таких решений являются данные анализа финансово-хозяйственной деятельности, который в современных условиях является одним из важнейших элементов управления, необходимым условием повышения эффективности деятельности и основой стратегического планирования развития организации в целом.

Исходя из актуальности проблемы, **цель нашего исследования** — оценка современного состояния и пути повышения эффективности деятельности Центральной районной аптеки № 14 п. Прохоровка Белгородской области. **Объекты исследования:** результаты деятельности аптеки, отраженные в статистической и финансовой отчетности аптеки за 2005-2007 годы.

Для достижения поставленной цели была разработана концепция исследования, в рамках второго этапа которой непосредственно проводилась экономическая оценка современного состояния аптечного учреждения, динамики товарооборота и валового дохода по товарным группам ассортимента, издержек и прибыли от реализации. А результаты, которой позволили разработать основные пути повышения доходности и эффективности деятельности анализируемого аптечного учреждения, которые будут способствовать совершенствованию лекарственного обеспечения населения.

Муниципальное унитарное предприятие «Аптека № 14» является учреждением здравоохранения по обеспечению населения, лечебно-про-

филактических учреждений здравоохранения и других учреждений Прохоровского района лекарственными средствами и другими предметами аптечного ассортимента. Финансовые ресурсы аптеки формируются за счет выручки от реализации продукции (услуг, работ), кредитов, пожертвований и других финансовых средств.

В ходе оценки экономического положения аптеки в динамике за исследуемый период выявлена тенденция роста стоимости имущества организации на 981 тыс. руб. (средний темп прироста составил 73,7 %). При значительном снижении в 2007 г. по сравнению с 2006 г. (-44 тыс. руб.) за счет сокращения дебиторской задолженности (-220 тыс. руб.) и значительного снижения оборотных активов (-43 тыс. руб.). Наибольший удельный вес в структуре имущества занимают оборотные активы (от 87 % до 89,5 %). В структуре оборотных активов наибольшую долю занимает дебиторская задолженность покупателям и заказчикам (49,4 %; 50,4 %; 43,6 %), наименьшую — прочие оборотные активы (0,4 %; 0,07 %; 0,1 %). Доля материальных запасов колеблется в пределах от 33,6 % до 39,5 %. Основным источником финансирования аптеки является собственный капитал, удельный вес которого имеет тенденцию к росту с 60,3 % в 2005 г. до 64,7 % в 2006 г., среднегодовой прирост составил 73,7 %.

В результате качественной оценки платежеспособности аптеки и ликвидности баланса установлено, что ликвидность баланса не является абсолютной, так как наиболее ликвидные активы не превышают наиболее краткосрочные обязательства. Но, так как за анализируемый период в аптеке краткосрочные пассивы полностью покрываются оборотными средствами, следовательно, фармацевтическая организация платежеспособна (что подтверждается расчетными значениями коэффициентов платежеспособности) и находится в устойчивом финансовом положении. Расчетное значение коэффициента обеспеченности собственными источниками финансирования больше 0,5, а коэффициента финансовой независимости (0,82-0,85) выше критической точки, что также свидетельствует о благоприятной финансовой ситуации в аптеке.

Анализ динамики объема товарооборота за исследуемый период показал, что план по товарообороту аптека из года в год выполняет (в среднем за данный период он выполнен на 120,4 %). Значительную долю в структуре товарооборота занимает розничный товарооборот, объем которого

в динамике возрос на 52 %. Наибольший удельный вес в структуре розничного товарооборота занимает безрецептурный отпуск лекарственных средств (ЛС) и средств медицинского назначения. Их удельный вес в динамике возрос на 10 процентных пунктов и составляет 79 % как в 2006 г., так и в 2007 г. Однако при этом доля рецептурного отпуска в динамике снизилась с 31 % до 21 % розничного товарооборота. Выявлено снижение в динамике и объема оборота оптовой торговли. Так, в 2007 г., по сравнению с 2005 г., он снизился на 25 тыс. руб., а по сравнению с 2006 г. — на 128 тыс. руб., или 0,7 % и 15 %, соответственно. Хотя в среднем в динамике товарооборота план по оптовому товарообороту выполнен на 133,2 %. Следует отметить, что товарообороте аптеки несколько увеличился удельный вес товарных групп с более высокими торговыми наценками, что привело к увеличению валового дохода в 2007 г. на сумму (+447,8 тыс. руб.), но изменение структуры товарооборота и средней торговой наценки привело к снижению величины валового дохода в суммарном выражении на 127,2 тыс. руб.

С целью выявления резервов повышения эффективности деятельности аптеки был проведен факторный анализ прибыли, в ходе которого выявлено что существенному росту прибыли в 2006 г. способствовало изменение среднего уровня валового дохода (он возрос на 0,5 %) и рост объема товарооборота — за счет этих факторов прибыль возросла на 49,41 тыс.руб. Но отрицательное влияние на величину прибыли оказало изменение уровня издержек обращения, в результате чего ее величина уменьшилась на 7,41 тыс. руб. Суммарное влияние данных факторов способствовало увеличению прибыли от продаж в 2006 г. на 42 тыс. руб. В 2007 г. на величину прибыли от продаж аптеки отрицательно повлияло изменение уровня издержек обращения и среднего уровня валового дохода — за счет данных фактор при-

быль снизилась на 335,2 тыс. руб. В результате чего аптекой по результатам своей операционной деятельности был получен убыток.

В рамках оценки предпринимательского риска деловой активности аптеки на фармацевтическом рынке был определен порог рентабельности деятельности и запас финансовой прочности организации. Так в 2006 г. порог рентабельности составил 2475 тыс. руб., что на 168 тыс. руб. ниже уровня валовой выручки. Запас финансовой прочности составил 6 %, который и позволил аптеке получить прибыль. Однако в 2007 г. расчетное значение порога рентабельности оказалось выше валовой прибыли на 427,8 тыс. руб., что и способствовало получению отрицательного финансового результата (убытка) в сумме 261 тыс. руб. Данный метод позволил также определить и прогнозное значение предпринимательского риска на ближайшую перспективу. Так, прогнозное значение запаса финансовой прочности в 2008 г. составил 17 %, а в 2009 г. — 64 %, что позволит аптеке получить прибыль в сумме 470 тыс. руб. и 1191 тыс. руб., соответственно.

Таким образом, на основе результатов исследования аптечной организации было рекомендовано проводить постоянно: мониторинг фармацевтического рынка ЛС; мониторинг потребителей ЛС; мониторинг за издержками обращения; мониторинг товарооборота и товарных запасов с использованием ABC- и XYZ-анализа; мониторинг оптимального ценообразования; расширение рекламной деятельности, рынка сбыта и спектра дополнительных услуг; рациональное использование денежных ресурсов. Внедрение данных рекомендаций в практическую деятельность аптечного учреждения будет способствовать выработке стратегии развития, улучшению финансового состояния и повышению конкурентоспособности организации, а это все положительно отразится на организации лекарственного обеспечения населения и медицинских учреждений в будущем.

ХОРЛЯКОВА О.В.

*Курский государственный медицинский университет,
г. Курск*

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЛЕКАРСТВЕННОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

Избыточная масса тела (ИМТ) представляет собой одну из наиболее серьезных проблем общественного здравоохранения 21-го столетия.

Распространенность ожирения быстро увеличивается, и, согласно прогнозам, к 2010 году от ИМТ будут страдать 150 миллионов взрослых и 15 миллионов детей. Избыточная масса тела

(ИМТ) и ожирение являются факторами риска развития ишемической болезни сердца, гипертонической болезни, ишемического инсульта, рака молочной железы, сахарного диабета 2-го типа и т.д., а также оказывают негативное влияние на психосоциальное здоровье людей и качество их жизни. Уже сегодня на лечение ожирения среди взрослых приходится до 6 % всех расходов на здравоохранение в рамках региона.

Целью исследования является проведение экономической оценки лечения лиц с ИМТ и ожирением на материалах МУЗ ЦРБ.

На первом этапе был проведен анализ российского фармацевтического рынка ЛС и БАД, применяемых для лечения и коррекции ИМТ. Контент-анализ показал, что в структуре ассортимента можно выделить следующие группы: анорексигенные средства — 3 (37,5 %); ингибиторы липаз ЖКТ — 2 (25 %), ЛС растительного и животного происхождения — 3 (37,5 %). В основном рынок ЛС состоит из средств зарубежного производства — 7 (87,5 %).

На втором этапе исследования социально-демографических характеристик пациентов, имеющих в анамнезе ожирение, показали, что потенциальными потребителями являются женщины (70 %) старше 60 лет (50 %), имеющие среднее (33,4 %) и среднее специальное (26,6 %) образование, являющиеся пенсионерами (70 %) со среднемесячным доходом до 4600 рублей (63,3 %), проживающие в сельской местности (70 %).

В ходе изучения отношения респондентов к наличию у них данной патологии показало, что ИМТ имели в дошкольном и школьном возрасте 7 % (2 респондента), 66,7 % женщин приобрели избыточный вес после рождения ребенка, данную проблему считают для себя актуальной 100 % опрошенных. Возможными причинами развития ожирения являются: заболевания сердца (40 %), эндокринные заболевания (26,7 %), наследствен-

ность и малоподвижный образ (13,3 %). Основная часть опрошенных (43,3 %) оценивают состояние своего здоровья как удовлетворительное.

В результате исследования средств и методов борьбы с ИМТ установлено, что самый распространенные методы коррекции массы тела, которые были использованы респондентами, это диетотерапия — 67 %, массаж — 76,7 %, лечебная физкультура — 23,3 %.

На заключительном этапе была определена стоимость лекарственной терапии больных с ИМТ и ожирением. Анализ 50 листов назначений пациентов, находящихся на амбулаторном лечении, показал, что средняя стоимость лечения за один день в амбулаторных условиях составил 52,9 руб. Это обусловлено тем, что ЛС, как наиболее эффективные при лечении исследуемых заболеваний, являются дорогостоящими. Суммарная стоимость курса лечения составила 2673,97 руб.

С использованием метода группировок произведено ранжирование стоимости лечения и определены границы низкой, средней и высокой стоимости.

В ходе исследования была рассчитана интенсивность назначений ЛС входящих в ассортимент, и только препарат ксеникал входит в группу средней степени использования, имея значение соответствующего коэффициента 0,33.

По результатам работы было рассчитано прогнозируемое количество закупок требуемого объема препаратов для лечения ожирения и ИМТ. Это составило базовое значение для определения потребности в финансовых ресурсах, необходимых для осуществления эффективного лечения пациентов. Эта величина составляет 301001,34 рубля, которая может варьировать под влиянием экономических факторов, в зависимости от уровня цен на лекарственные препараты на фармацевтическом рынке России.

ЯЧНИКОВА М.А., ГРИШИН А.В.
Омская государственная медицинская академия,
г. Омск

АНАЛИЗ РЕКОМЕНДАЦИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ ПРИ ТЕРАПИИ ОСТРОГО РИНИТА И КАТАРАЛЬНОГО ФАРИНГИТА

Воспалительные заболевания верхних дыхательных путей и уха на сегодняшний день в структуре общей заболеваемости населения крупных городов стабильно занимают второе место (19 %). В общей заболеваемости взрослого населения, обратившегося за поликлинической

помощью, на долю заболеваний ЛОР-органов приходится около 20 % посещений [1]. К наиболее распространенным заболеваниям, процесс лечения которых реализуется в амбулаторных условиях и в рамках ответственного самолечения, относятся острый ринит и катаральный фарингит.



гит, которые являются неотъемлемым симптомом острых респираторных вирусных инфекций и гриппа.

За последние годы накоплен большой опыт лечения заболеваний верхних дыхательных путей в стационаре и в амбулаторной практике, разработаны альтернативные методы терапии ЛОР-заболеваний [2].

Наряду с амбулаторным лечением все большее развитие получает концепция ответственного самолечения. Наличие большого количества лекарственных средств безрецептурного отпуска предъявляет повышенные требования к фармацевтическим работникам. Будучи первоисточником информации о продаваемых ими лекарственных средствах, они несут ответственность не только за реализацию лекарственных препаратов, но и за обеспечение общедоступности, качества и безопасности лекарственной помощи.

Целью данной работы явился анализ рекомендаций фармацевтических работников при выборе лекарственных средств для лечения острого ринита и катарального фарингита.

Методологическую основу составил системный подход, труды отечественных и зарубежных ученых в области маркетинга, социологии, медицины, фармакоэкономики и лекарственного обеспечения населения.

На сегодняшний день для терапии острого ринита и катарального фарингита используются следующие группы лекарственных средств:

- антибактериальные препараты;
- противовирусные средства;
- вакцины;
- антиконгестанты;
- препараты с комплексным действием, комбинированные и фитопрепараты;
- антисептические средства [3].

Для изучения лекарственных препаратов рекомендуемых фармацевтическими работниками и факторов, влияющих на реализацию, нами были составлены анкеты для работников аптек г. Омска. В специально разработанной анкете фармацевтическим работникам предлагалось ответить на ряд вопросов, характеризующих их предпочтения при выборе лекарственных средств, значимости различных факторов для реализации. В исследовании принимало участие 155 фармацевтических работников, занятых отпуском готовых лекарственных средств.

В ходе исследования были выявлены предпочтения фармацевтических работников в выборе лекарственных средств для лечения и профилактики острого ринита и катарального фарингита.

Большинство фармацевтических работников рекомендуют использовать для лечения острого ринита противоконгестивные средства — 70,3 % (Ксимелин, Для нос, Назол, Ринофлуимуцил,

Отривин, Виброцил, Називин, Санорин), препараты комплексного действия (Пиносол). Попадая на слизистую носа, они вызывают резкое сужение кровеносных сосудов, при этом в полости носа устраняется отек, который перекрывает потоки воздуха. Уменьшается и скорость образования слизи, которая становится более густой.

Препаратами выбора при терапии катарального фарингита являются антисептические средства местного действия — 24,3 % (Фарингосепт, Стопангин, Стрепсилс, Септолете, Лизобакт, Йокс Каметон).

Предпочтение отдается лекарственной форме таблетки и пастилки, основными особенностями которых являются возможность длительного хранения, точное дозирование лекарственных веществ, длительное действие лекарственного вещества, последовательное всасывание лекарственных веществ, а также маскировка неприятного вкуса или запаха лекарственных веществ.

В качестве лекарственных средств для профилактики и лечения фармацевтические работники отдают предпочтение иммуностимулирующим средствам (37,2 %), они способствуют выработке протективного иммунитета и, тем самым, обеспечивают профилактику повторных инфекций: Имудон, ИРС-19, Имунал, Эхинацея, Имунонорм, Гриппферон, Бронхо-муннал, Лавомакс. А также рекомендуют увлажняющие и гигиенические средства — 7,8 %. Аква Марис и Акалор — натуральная стерильная морская вода для промывания полости носа; повышает местный иммунитет, очищает, снимает отек и увлажняет слизистую носа, восстанавливая ее функцию.

При выборе лекарственных препаратов для лечения ринита и фарингита в большинстве случаев аптечные работники руководствуются источниками специальной литературы (88 %), справочниками (88 %), а также информацией от медицинских представителей (86 %).

Основными факторами, влияющими на рекомендацию того или иного лекарственного средства фармацевтическими работниками, являются эффективность (96 %), отсутствие побочных действий и противопоказаний (58 %), а также удобство использования (54 %). Наименее значимые факторы цена, способ применения, форма выпуска (13 % и 15 %, соответственно). Рекомендации фармацевтических работников распределились следующим образом: деконгестивные средства — 70,3 %, иммуностимулирующие средства — 37,2 %, антисептические средства местного действия — 24,3 %, антибактериальные средства — 11,7 %, отхаркивающие средства — 11 %, увлажняющие и гигиенические средства — 7,8 %, противовоспалительные средства — 2,4 %, анальгезирующие средства — 1,2 %.

Таким образом, в результате проведенного исследования выявлены предпочтения в выборе



лекарственных средств для лечения и профилактики острого ринита и катарального фарингита. Для терапии и профилактики острого ринита и катарального фарингита фармацевтические работники рекомендуют использовать деконгестивные, иммуностимулирующие, увлажняющие и гигиенические средства, комбинированные препараты, а также антисептические средства местного действия, которые входят в перечень лекарственных средств, отпускаемых без рецепта врача. Данные рекомендации соответствуют современным представлениям о лечении данных заболеваний. Следует отметить, что при повышенной температуре тела, а также при затяжном течении заболеваний, врачом назначаются антибактериальные препараты в форме мази и назальных спреев (Мупироцин, Фюзафюнжин,

Октенисепт), которые отпускаются только по рецепту врача.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Сизоненко Е.Н. К вопросу эпидемиологии патологии ЛОР-органов в сибирском регионе /Сизоненко Е.Н. //Актуальные проблемы оториноларингологии и смежных дисциплин: сб. тез. науч.-практ. конф. – Омск, 2005. – С. 19-22.
2. Пальчун В.Т. История болезни в ЛОР-стационаре: метод. реком. /В.Т. Пальчун. – М., 2004. – 32 с.
3. Топические препараты для лечения острого и хронического ринита /А.С. Лопатин, В.М. Овчинников, А.Ю. Свистушкин и др. – [Электронный ресурс]: Consilium Medicum. 2003. Т. 5, № 4. Электрон. журн. – М., 2003. – URL: <http://www.consilium-medicum.com> (дата обращения: 04.09.2009).





ОГЛАВЛЕНИЕ

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФАКУЛЬТЕТА И КАФЕДР

САВИНА Г.С., МАЛЫЦЕВА Е.М., КУЛЬПИНА Т.Г. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМУ ФАКУЛЬТЕТУ – 30 ЛЕТ.....	5
КУЗНЕЦОВ П.В., НОВИКОВА Г. М., МАЛЫЦЕВА Е.М. К ИСТОРИИ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ И ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ (1981-2009 ГГ.).....	8
МУХАМАДИЯРОВ Р.А., МАРЬИН А.А. ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ ФАРМАКОГНОЗИИ С КУРСОМ БОТАНИКИ.....	9
ПЕТРОВ Г.П., САВИНА Г.С., ГРИГОРЬЕВА Е.Б., ПИЛИПЧУК Д.Б., МАТЯГИНА А.Н. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ ФАРМАЦИИ.....	10
ЧИСТОХИН Ю.Г., ТАНЦЕРЕВА И.Г., БОЛЬШАКОВ В.В., ХОРОШИЛОВА О.В., СМИРНОВА С.И., РАЗУМОВ П.С., ДУРНЫХ В.Ф. КАФЕДРА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ. ВЧЕРА И СЕГОДНЯ.....	12
ЯКУШЕВ М.П., КАТКОВ Е.В., ДЕНИСОВА С.В., МАЛКОВА О.Л. ОПЫТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ КАРДИОВАЗОТРОПНЫХ СРЕДСТВ ПОД РУКОВОДСТВОМ ПРОФЕССОРА А.В. САПОЖКОВА.....	13

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

АБРАШКИНА Е.А. МЕТОД МИНИ-ПРОЕКТОВ КАК СПОСОБ АКТИВИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ УПРАВЛЕНИЕ И ЭКОНОМИКА ФАРМАЦИИ.....	19
БЕРЕГОВЫХ Г.В. ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ В ПОДГОТОВКЕ ПРОВИЗОРА.....	20
БЕРЕГОВЫХ Г.В., САВИНА Г.С. ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ СВОЙСТВ СТУДЕНТОВ И ВЫБОР ПРОФЕССИИ КАК ПРОБЛЕМА ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ.....	22
БЕРЕГОВЫХ Г.В., САВИНА Г.С. ПСИХОГРАММА ПРОВИЗОРА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ.....	23
БОРИСОВА О.А. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАЗРАБОТКИ АЛГОРИТМОВ РЕШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ У СТУДЕНТОВ 3 КУРСА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА.....	25
ДЖУПАРОВА И.А. ДИАГНОСТИКА МОДЕЛИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ СО СТУДЕНТАМИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА.....	26
САВИНА Г.С., ПЕТРОВ Г.П. ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ НА КАФЕДРЕ УЭФ.....	28
ЧИСТОХИН Ю.Г., БОЛЬШАКОВ В.В., ТАНЦЕРЕВА И.Г., ДУРНЫХ В.Ф. ЗНАЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА.....	29
ЧИСТОХИН Ю.Г., ТАНЦЕРЕВА И.Г., БОЛЬШАКОВ В.В., ХОРОШИЛОВА О.В. СЕМИНАРЫ КАК ФОРМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	31

АНИСИМОВА В.А., ТОЛПЫГИН И.Е., СПАСОВ А.А., СЕРДЮК Т.С., СУХОВ А.Г. СИНТЕЗ И НЕКОТОРЫЕ СВОЙСТВА ПРОИЗВОДНЫХ ИМИДАЗО[1,2-А]БЕНЗИМИДАЗОЛИЛ-2-УКСУСНЫХ КИСЛОТ.....	35
БАБЕШИНА Л.Г., ЗВЕРЕВ А.А. ¹ ДИАПАЗОН ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ОБИТАНИЯ СФАГНОВЫХ МХОВ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ РАВНИНЫ ПО ФАКТОРУ УВЛАЖНЕНИЯ.....	36
БАТЬКО А.Б., ОСЕШНЮК Р.А. РЕНО- И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ АНТАГОНИСТОВ КАЛЬЦИЯ У БОЛЬНЫХ УРЕТЕРОЛИТИАЗОМ.....	38
БОЛЬШАКОВ В.В., ЧИСТОХИН Ю.Г., ДУДНИК Н.Н., ХОРОШИЛОВА О.В. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ НЕ ФАРМАКОПЕЙНЫХ РАСТЕНИЙ.....	39
ГОДОВЫХ Е.В., ДЬЯКОНОВ Л.П. ¹ АНТИРАКОВОЕ ДЕЙСТВИЕ НОВЫХ ПРЕПАРАТОВ НА КУЛЬТУРУ КЛЕТОК АДЕНОКАРЦИНОМЫ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЧЕЛОВЕКА.....	40
ГОРИНА Я.В., БАБЕШИНА Л.Г., КРАСНОВ Е.А. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И ОСОБЕННОСТЕЙ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ДВУХ ВИДОВ РОДА STELLARIA.....	41
ГРОМОВА З.Ф., ЗАЙЦЕВА Л.Г. МОНИТОРИНГ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	42
ГЛУШКОВА И.А. ЛИПОСОМАЛЬНАЯ ДОСТАВКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ.....	43
ГЛУШКОВА И.А., МУХАМАДИЯРОВ Р.А. ДОСТОИНСТВА МЕТОДИКИ ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В СОСТАВЕ ЛИПОСОМ.....	44
ДУДИН А.А., КУЗНЕЦОВ П.В. ГИДРАЗОНЫ О-(ОКСИ, АМИНО)-БЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТЫ – НОВЫЙ ТИП АФФИННЫХ ЛИГАНДОВ: ОСОБЕННОСТИ УФ-СПЕКТРОВ.....	45
ЕГОРОВА Н.О., КУЛЬПИН П.В. ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ НА РЕКУЛЬТИВИРУЕМЫХ ЗЕМЛЯХ ЮГА КУЗБАССА.....	47
ЕГОРОВА И.Н., ЕГОРОВА Н.О. ЭКОЛОГО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ ДУШИЦЫ ОБЫКНОВЕННОЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	48
КУДРЯШОВА М.Ю., ДОМРАЧЕВ Д.В., ХАНИНА М.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФИРНОГО МАСЛА ИЗ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ FILIPENDULA ULMARIA (L.) MAXIM.....	49
КУЛЕШОВА Л.Ю., ФРОЛОВА М.А., КОНОПЛЕВА В.И., АЛЕКСЕЕВ В.В. ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ В РЯДУ ПРОИЗВОДНЫХ ТРИС-ЗАМЕЩЕННЫХ АМИНОГУАНИДИНА.....	51
КУЛЕШЕВСКАЯ Н.Р., МАГОМЕДОВ М.М., СЕРЕЖНИКОВА Т.К., САМОТРУЕВА М.А., ЛУЖНОВА С.А., ТЮРЕНКОВ И.Н. ВЛИЯНИЕ ФЕНОТРОПИЛА НА КЛЕТОЧНОЕ ЗВЕНО ИММУННОГО ОТВЕТА МЫШЕЙ ЛИНИИ СВА С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИММУНОПАТОЛОГИЕЙ.....	51
КУХТЕНКО А.С., РУБАН Е.А., КОВАЛЕВСКАЯ И.В. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА ПОЛУЧЕНИЯ СУППОЗИТОРИЕВ.....	52



ЛЕВЧЕНКО П.В., ШЕПЕЛЕНКО Е.Н., ТОЛПЫГИН И.Е., РЫБАЛКИН В.П., БРЕНЬ В.А., МИНКИН В.И. ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ФУРО- И ПИРРОЛО[3,4-С]КАРБАЗОЛ-1,3-ДИОНОВОЙ СИСТЕМЫ.....	53
ЛОБАНОВА И.Ю., ТУРЕЦКОВА В.Ф., КУДРИКОВА Л.Е. ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ВОДНЫХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИЗ ЛИСТЬЕВ ОСИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ.....	54
ЛЕОНИДОВ Н.Б., СЕЛЕЗЕНЕВ Н.Г., ЯКОВЛЕВ Р.Ю. ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НАНОАЛМАЗОВ В КАЧЕСТВЕ НОСИТЕЛЕЙ ДЛЯ СИСТЕМ ДОСТАВКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ.....	56
МАЛКОВА О.Л. ВЛИЯНИЕ МЕКСИДОЛА НА ГЕМОСТАЗ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА.....	58
НИКИФОРОВ Л.А. ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВОГРИБКОВОЙ АКТИВНОСТИ, СОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ И БИОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА LEMNA MINOR И LEMNA TRISUICA.....	59
НОХРИН Д. Ф., БАРАНОВА Е.О., ЕГОРОВА А. С. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТАНДАРТИЗАЦИИ НЕКОТОРЫХ МЕСТНЫХ АНЕСТЕТИКОВ.....	61
ПОГОДИН И.С., НУРМУХАМЕТОВА К.А., ЛУПЕНКО А.П. ПОЛУЧЕНИЕ И РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ СТАНДАРТИЗАЦИИ ЭКСТРАКТА СОСЮРЕИ ГОРЬКОЙ ЖИДКОГО.....	62
ПОДСТРЕЛОВА И.А., ГЛАДУХ Е.В., НИКОЛАЙЧУК Н.А. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАСТВОРИТЕЛЕЙ НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ И ПРОТИВОГРИБКОВЫЕ СВОЙСТВА КОМБИНИРОВАННОГО СПРЕЯ.....	64
САВЧЕНКО И.А., КОРНЕЕВА И.Н., НУРМУХАМЕТОВА К.А. ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ.....	65
СЕЛЕЗЕНЕВ Н.Г., МАКСАЕВА М.М., ЧЕКУЛАЕВА Г.Ю. РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ТАБЛЕТИРОВАННОЙ ФОРМЫ ПОЛИСАХАРИДНОГО КОМПЛЕКСА ЛАМИНАРИИ.....	66
СУББОТИНА Н.С. ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ СЫРЬЯ ВАХТЫ ТРЕХЛИСТНОЙ, СОБРАННОГО В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ.....	68
УСОВ К.И., ЮШКОВ Г.Г., ГУЩИНА А.А., ГУЩИН А.С. ДОКЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ «ПРОТУБ-4 ПЛЮС» ПРИ ОДНОКРАТНОМ ВВЕДЕНИИ ПО БИОХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ.....	69
ФЕДОРОВА Ю.С., КУЗНЕЦОВ П.В. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ФИТОХИМИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ НЕКОТОРЫХ ФИТОПРЕПАРАТОВ РОДА HEDYSARUM.....	71
ФЕДОРОВА Ю.С., КУЗНЕЦОВ П.В., СУХИХ А.С. ОСОБЕННОСТИ ХРОМАТОГРАФИРОВАНИЯ ФРАКЦИЙ ФИТОПРЕПАРАТА ИЗ КОПЕЕЧНИКА ЗАБЫТОГО НА ПОЛИСАХАРИДНОМ АДсорбЕНТЕ СЕФАРОЗА CL-4B.....	72
ЧИСТОХИН Ю.Г., ШПАНЬКО Д.Н., СМЕРНОВА С.И., САМАРОВА М.А. ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПЕРЕХОДА СВИНЦА В НАСТОИ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ, СОДЕРЖАЩЕГО ФЛАВОНОИДЫ.....	73
ЧИСТОХИН Ю.Г., СМЕРНОВА С.И., ТАНЦЕРЕВА И.Г. ФАРМАКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ ОКЗАЗЕПАМА С ОЦЕНКОЙ ИХ КАЧЕСТВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКА ХРАНЕНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА.....	75



ШЕСТАКОВ К.А., КОЧЕТОВ А.Н., КОЦУР О.И., ТАРАБРИНА М.А. ОПТИМИЗАЦИЯ ТИТРИМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА N,N-БИС (3-АМИНОПРОПИЛ)ДОДЕЦИЛАМИНА В ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВАХ.....	76
---	----

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ТОВАРОВЕДЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В ОБЛАСТИ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ**

АБРАШКИНА Е.А., ДЖУПАРОВА И.А. СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СЕГМЕНТАЦИЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ.....	79
БОЛЬШАКОВА Ю.В., САВИНА Г.С. ПРОБЛЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ БИЗНЕСЕ.....	80
БОРИСОВА О.А., ДЖУПАРОВА И.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТА МНОГОПРОФИЛЬНЫХ ЛПУ.....	81
ДЖУПАРОВА И.А. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ БЕНЧМАРКИНГА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	83
ДЖУПАРОВА И.А. КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ОТДЕЛЬНЫМ КАТЕГОРИЯМ ГРАЖДАН, ПРОЖИВАЮЩИМ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ.....	84
ДЮКОВА Е.С., САВИНА Г.С. ДОСТУПНОСТЬ ПРОГРАММЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕОБХОДИМЫМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ.....	85
ЗАДИРАЧЕНКО Л. Н., РУДЕНКО Н.В. ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПОВ МЕРЧАНДАЙЗИНГА В ТОРГОВЫХ ЗАЛАХ АПТЕК ГОРОДА ТЮМЕНИ.....	86
КАРАБИНЦЕВА Н.О., МОШКОВА Л.В. АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ ОСНОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В ОБЛАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ПРИМЕРЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	88
КУЗНЕЦОВ Д.А. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ФАРМАЦИИ.....	90
КУЗНЕЦОВ Д.А. МОНИТОРИНГ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА (НА ПРИМЕРЕ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ).....	91
ЛУЗЯНИНА Е.С. ОЦЕНКА СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА АПТЕЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЧАСТНОЙ ФОРМЫ СОБСТВЕННОСТИ Г. ОМСКА.....	93
ЛУЗЯНИНА Е.С., ГРИШИН А.В. ОЦЕНКА ПООЩРЕНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА КАК ИНСТРУМЕНТА МОТИВАЦИИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	94
НАЗАРОВА М.С. АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ ПО ТЕЛЕФОНУ ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ ПОСЕТИТЕЛЯМ АПТЕК (НА ПРИМЕРЕ Г. РЯЗАНЬ).....	96
НАЗАРОВА М.С. ИССЛЕДОВАНИЕ АССОРТИМЕНТА КОСМЕТИЧЕСКИХ ТОВАРОВ В АПТЕКЕ И АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ РЕАЛИЗАЦИИ КОСМЕТИКИ ЧЕРЕЗ АПТЕЧНУЮ СЕТЬ.....	98



НИКОЛАЕНКО А.М., ДРЕМОВА Н.Б. ОЦЕНКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ β -АДРЕНОБЛОКАТОРОВ.....	99
ОВОД А.И., МАМАЕВ А.А. МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РАКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ.....	101
ПЕТРОВ А.Г., ПЕТРОВ Г.П. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ИМИДЖА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОПТОВЫХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	102
ПЕТРОВ А.Г., ПЕТРОВ Г.П. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К МОДЕЛИРОВАНИЮ КОРПОРАТИВНОГО ИМИДЖА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	104
ПЕТРОВ Г.П., ПЕТРОВ А.Г. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ИМИДЖА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	105
ПРЕДЕЙН Н.А., ЛИВЗАН М.А., ГРИШИН А.В. ПОРТРЕТ КЛИЕНТА, ОБРАТИВШЕГОСЯ В АПТЕКУ ЗА ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫМ ФЕРМЕНТНЫМ ПРЕПАРАТОМ.....	107
РОДИНА Ю.С., ГОНЧАРОВА Л.С. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ КОНТРАЦЕПЦИИ И ПРЕРЫВАНИЯ НЕЖЕЛАТЕЛЬНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ ФАРМАКОЭКОНОМИКИ.....	108
РУДЕНКО Н.В., ЗАДИРАЧЕНКО Л.Н. ИЗУЧЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ В АПТЕКАХ Г. ТЮМЕНИ.....	110
СИМОНОВА А.А., КНЫШ О.И. АНАЛИЗ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ ОЖОГОВЫХ БОЛЬНЫХ.....	112
СОВЕРШЕННЫЙ И.Н., ДРЕМОВА Н.Б. АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ ТОРГОВЫХ НАЗВАНИЙ СНОТВОРНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ.....	113
СПИЧАК И.В., ПАНКРАТОВА О.Г., ДЕРЕГЛАЗОВА Ю.С. АНАЛИЗ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЛОР-ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	115
ТИТОВА Н.А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ – АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	117
ХОРЛЯКОВА О.В. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЛЕКАРСТВЕННОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ.....	118
ЯЧНИКОВА М.А., ГРИШИН А.В. АНАЛИЗ РЕКОМЕНДАЦИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ ПРИ ТЕРАПИИ ОСТРОГО РИНИТА И КАТАРАЛЬНОГО ФАРИНГИТА.....	119

