

ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

5

1989

Є. Є. БОРЗУНОВ,
 Д. С. ВОЛОХ (заступник редактора),
 І. М. ГУБСЬКИЙ,
 Ф. А. КОНЄВ,
 Н. П. МАКСЮТИНА,
 Ф. П. ТРИУС (заступник редактора),
 І. С. ЧЕКМАН,
 В. П. ЧЕРНИХ,
 Т. К. ШУРАЄВА (відповідальний секретар)

Ю. В. БАРТОЛОМЕЄВ (Запоріжжя),
 В. П. ГЕОРГІЄВСЬКИЙ (Харків),
 Б. С. ЗІМЕНКІВСЬКИЙ (Львів),
 Т. В. КОВАЛЬЧУК (Київ),
 В. П. КРАМАРЕНКО (Львів),
 Л. Я. ЛАДНА (Львів),
 В. І. ЛИТВИНЕНКО (Харків),
 І. І. ЛУК'ЯНЧУК (Одеса),
 О. Г. ОМЕЛЬЧЕНКО (Харків),
 І. М. ПЕРЦЕВ (Харків),
 Л. О. СЕМИКІНА (Дніпропетровськ)



ЗМІСТ

МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО.

<i>Спільне радянсько-англійське підприємство «ФЕМТЕК»</i>	3
<i>Волох Д. С., Сааков Ю. С., Каширська В. М.</i> Сучасні підходи до поліпшення лікарської допомоги населенню на основі ділового співробітництва з зарубіжними країнами	4

З ДОСВІДУ РОБОТИ ВИРОБНИЧОГО ОБ'ЄДНАННЯ «ФАРМАЦІЯ» ВОРОШИЛОВАГРАДСЬКОГО ОБЛВИКОНКОМУ ЗА УМОВ ПЕРЕБУДОВИ

<i>Гудзенко О. П.</i> Організація медикаментозного забезпечення населення і лікувально-профілактичних закладів Ворошиловградщини	6
<i>Черенцов Г. П.</i> З досвіду роботи обласного аптечного складу	12
<i>Кучер А. П.</i> Про організацію роботи відділу фармацевтичної інформації обласного аптечного складу	16
<i>Бондар С. І.</i> Про роботу фармацевтичної фабрики	17
<i>Козлова І. Г.</i> Організаційно-методична робота контрольно-аналітичної лабораторії	20
<i>Безгодкова А. П.</i> Про роботу провізора-аналітика центральної районної аптеки	23
<i>Моргунов В. Ф.</i> Роль провізора-технолога в лікарському забезпеченні населення	25
<i>Каплаушченко Г. А.</i> Про організацію роботи центральної міської аптеки	26
<i>Книш В. Г.</i> Організація служби контролю в міжлікарняній аптеці	27
<i>Гоман М. Ф.</i> З досвіду роботи кабінету фармацевтичної інформації	29
<i>Горбатенко Г. В.</i> Роль бригадної форми організації праці у підвищенні продуктивності і якості праці в міжлікарняній аптеці	31

З ДОСВІДУ РОБОТИ ВИРОБНИЧОГО ОБ'ЄДНАННЯ «ФАРМАЦІЯ» ВІННИЦЬКОГО ОБЛВИКОНКОМУ

<i>Богуславська В. В.</i> Про організацію роботи кабінету фармацевтичної інформації в аптеці	33
--	----

НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ПРОГРЕС У ФАРМАЦІЇ. АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ. ІНТЕГРАЦІЯ МЕДИЧНОЇ ТА ЛІКАРСЬКОЇ ДОПОМОГИ. ФАРМАЦЕВТИЧНА ІНФОРМАЦІЯ

<i>Викторов О. П., Ангелуца П. О., Калугін В. Є.</i> Комп'ютерне забезпечення ефективності та безпеки фармакотерапії	34
<i>Брумарел М. Д., Проконішин В. І., Сафта В. Н.</i> Моделювання автоматизованої обробки інформації з основних видів діяльності госпрозрахункової аптеки. Пов. II	37
<i>Деменко О. І., Зуб А. П.</i> Оптимізація управління лікарським забезпеченням	41

ПОСТАНОВИ, НАКАЗИ, РОЗПОРЯДЖЕННЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я СРСР ТА УРСР 49

ТЕМАТИЧНІ ОГЛЯДИ

Дьоготь А. В., Фурса М. С., Литвиненко В. І. Хімія і фармакологія видів
родини ранникових 50

ОРИГІНАЛЬНІ СТАТТІ

*Бабічев Ф. С., Гриневич О. Й., Воловенко Ю. М., Литвиненко С. В., Роцуп-
кіна О. В., Дьяченко В. Ю.* Синтез та кардіотонічна дія деяких сульфонільних
похідних азагетероциклів 53

Жуков І. М., Беліков В. В. Хромато-спектрофотометричне визначення флаво-
ноїдів та діоксикоричних кислот в наземній частині м'ятника чорного 55

Туманов В. А., Чекман І. С., Горчакова Н. О., Самарська Т. Г. Комплексо-
утворення нікотинаміду з біометалами та біолігандами 58

Губський І. М., Пономаренко М. С., Предко В. С. Змістова організація пла-
нування і контроль підготовки та самопідготовки кадрів без відриву від вироб-
ництва — важлива ланка перманентного навчання провізорів-спеціалістів 60

Мишко З. М. Типологічне групування об'єктів потреби в лікарських засо-
бах на основі ентропії 64

КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ

*Черковська Л. Г., Книш Є. Г., Розульченко Г. К., Дрогвоз С. М., Сальнико-
ва С. І., Стеблюк П. Н.* Синтез і біологічні властивості деяких 5-алкілтіо-1, 2, 4-
тріазолів 67

Кубрак З. В., Попова В. І. Екстракційно-фотоколориметричне визначення
етагизину 69

*Кейтлін І. М., Петренко В. В., Артемченко С. С., Паршина Н. І., Нічволо-
да В. М.* Спектрофотометричне визначення натрію бензоату реакцією з N-п-толуол-
сульфоніл-2-(2',4'-дикеогоаміл-3')-нафтохіноніміном 70

Козирева А. О., Колтун П. С., Лавриненко І. В., Багрий О. К. Про строки
придатності очних крапель з прозерином та прозерину в суміші з пілокарпіну
гідрохлоридом 72

*Борзунов Є. Є., Коритнюк Р. С., Торхова Т. В., Ліпкан Г. М., Войтенко Ю. М.,
Короткоручко А. Г., Вишневська М. Г., Осадців І. В.* Вплив полііонолу на за-
своєння препарату кристалічних амінокислот «альвезину нового» в умовах ток-
сичного гепатиту 73

Яцюк В. Я. Пошуки антиоксидантів серед лікарських рослин родини
Asteraceae 75

КОНСУЛЬТАЦІЇ

Ковальчук Т. В., Медведовський А. О., Герасимчук Т. В. До експрес-аналізу
деяких лікарських форм 76

ЮРИДИЧНА КОНСУЛЬТАЦІЯ

. 77

РЕЦЕНЗІЇ

Даниленко В. С., Кузьменко І. Й., Колодяжний В. І. Про публікації «Фар-
мацевтичного журналу» за 1986—1988 роки 78

ПОСТАНОВИ, НАКАЗИ, РОЗПОРЯДЖЕННЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я УРСР 79

ТИЕ «ФЕМТЕК». 3. Волох Д. С., Сааков Ю. С., Кашиперская В. Н. Современные подходы к улучшению лекарственной помощи населению на основе делового сотрудничества с зарубежными странами. 4. ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «ФАРМАЦИЯ» ВОРОШИЛОВАГРАДСКОГО ОБЛИСПОЛКОМА В УСЛОВИЯХ ПЕРЕСТРОЙКИ. Гудзенко А. П. Организация медикаментозного обеспечения населения и лечебно-профилактических учреждений Ворошиловградщины. 6. Черенцов Г. П. Из опыта работы областного аптечного склада. 12. Кучер А. П. Об организации работы отдела фармацевтической информации областного аптечного склада. 16. Бондарь С. И. О работе фармацевтической фабрики. 17. Козлова И. Г. Организационно-методическая работа контрольно-аналитической лаборатории. 20. Беззобкова А. П. О работе провизора-аналитика центральной районной аптеки. 23. Моргунов В. Ф. Роль провизора-технолога в лекарственном обеспечении населения. 25. Каплаушенко Г. А. Об организации работы центральной городской аптеки. 26. Кныш В. Г. Организация службы контроля в межбольничной аптеке. 27. Гоман М. Ф. Из опыта работы кабинета фармацевтической информации. 29. Горбатенко Г. В. Роль бригадной формы организации труда в повышении производительности и качества работы в межбольничной аптеке. 31. ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «ФАРМАЦИЯ» ВИННИЦКОГО ОБЛИСПОЛКОМА. Богуславская В. В. Об организации работы кабинета фармацевтической информации в аптеке. 33. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС В ФАРМАЦИИ. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ. ИНТЕГРАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ И ЛЕКАРСТВЕННОЙ ПОМОЩИ. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Викторов А. П., Ангелуца П. А., Калужин В. Е. Компьютерное обеспечение эффективности и безопасности фармакотерапии. 34. Брумарел М. Д., Прокопишин В. И., Сафта В. Н. Моделирование автоматизированной обработки информации по основным видам деятельности хозрасчетной аптеки. Сообщ. II. 37. Деменко А. И., Зуб А. П. Оптимизация управления лекарственным обеспечением лечебно-профилактических учреждений в межбольничной аптеке. 41. Чабан В. И., Лукашевич Д. Е. Параметры лекарственного обеспечения и нормирования товарных запасов в аптечной сети в условиях функционирования АСУ. 42. Воробьева З. П. Проблемы справочно-информационной службы в условиях новых методов хозяйствования. 47. ИЗ ОПЫТА ПРЕПОДАВАНИЯ. Арзамасцев А. П., Цуркан А. А., Платонова Н. А. Химическая номенклатура лекарственных средств как основа ситуационной деятельности в подготовке провизора. 48. ПОСТАНОВЛЕНИЯ, ПРИКАЗЫ, РАСПОРЯЖЕНИЯ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УССР. 49. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ. Деготь А. В., Фурса Н. С., Литвиненко В. И. Химия и фармакология видов семейства норичниковых. 50. ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ. Бабичев Ф. С., Гриневич А. И., Воловенко Ю. М., Литвиненко С. В., Рошупкина Е. В., Дьяченко В. Ю. Синтез и кардиотоническое действие некоторых сульфонильных производных азазетероциклов. 53. Жуков И. М., Беликов В. В. Хромато-спектрофотометрическое определение флавоноидов и диоксикоричных кислот в наземной части белокудренника черного. 55. Туманов В. А., Чекман И. С., Горчакова Н. А., Самарская Т. Г. Комплексообразование никотинамида с биометаллами и биолигандами. 58. Губский И. М., Пономаренко Н. С., Предко В. С. Смысловая организация, планирование и контроль подготовки и самоподготовки кадров без отрыва от производства — важное звено перманентного обучения провизоров-специалистов. 60. Мнушко З. Н. Типологическая группировка объектов потребности в лекарственных средствах на основе энтропии. 64. КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ. Черковская Л. Г., Кныш Е. Г., Рогульченко Г. К., Дрогозов С. М., Сальникова С. И., Стеблюк И. Н. Синтез и биологические свойства некоторых 5-алкилтио-1,2,4-триазолов. 67. Кубрак Э. В., Попова В. И. Экстракционно-фотоколориметрическое определение этилдизина. 69. Кейтлин И. М., Петренко В. В., Артемченко С. С., Паршина Н. И., Ничволода В. М. Спектрофотометрическое определение натрия бензоата реакцией с N-п-толуолсульфонил-2-(2',4'-дикетоимил-3')-нафтохинонином. 70. Козырева А. А., Колтун П. С., Лавриненко И. В., Багрий А. К. О сроках годности глазных капель с прозергином и прозерина в смеси с пилокарпина гидрохлоридом. 72. Борзюнов Е. Е., Корытнюк Р. С., Торхова Т. В., Липкан Г. Н., Войтенко Ю. Н., Короткоручко А. Г., Вишневецкая М. Г., Осадца И. В. Влияние полийнола на усвоение препарата кристаллических аминокислот «альвецина нового» в условиях токсического гепатита. 73. Яцюк В. Я. Поиск антиоксидантов среди лекарственных растений семейства Asteraceae. 75. КОНСУЛЬТАЦИИ. Ковальчук Т. В., Медведовский А. А., Герасимчук Т. В. К экспресс-анализу некоторых лекарственных форм. 76. ЮРИДИЧЕСКАЯ КОНСУЛЬТАЦИЯ. 77. РЕЦЕНЗИИ. Даниленко В. С., Кузьменко И. И., Колодяжный В. И. О публикациях «Фармацевтического журнала» за 1986—1988 годы. 78. ПОСТАНОВЛЕНИЯ, ПРИКАЗЫ, РАСПОРЯЖЕНИЯ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УССР. 79. НЕКРОЛОГ. Николай Михайлович Туркевич. 80.

Фармацевтический журнал, № 5, сентябрь — октябрь, 1989. Двухмесячный научно-практический журнал Министерства здравоохранения УССР. Основан в 1928 г. (на украинском языке). Киев, Издательство «Здоров'я». Адрес редакции: 252032 Киев 32, Коминтерна, 16. Книжно-журнальная типография научной книги. 252030 Киев 30, Ленина, 19.

Редактор відділу Т. К. Семенюк. Коректор В. П. Чміль.

Здано до набору 16.08.89. Підписано до друку 09.10.89. БФ 05143. Формат 70×108¹/₁₆. Вис. друк. Ум.-друк. арк. 7. Ум. фарб.-відб. 7,35. Обл.-вид. арк. 9,78. Тираж 11427 пр. Зам. 09-110.

Радою Міністрів Української РСР у серпні 1988 р. було прийняте рішення про створення разом з англійським філіалом американської фірми «Тамбрандс» в м. Борисполі спільного радянсько-англійського підприємства «Фемтек» по виробництву предметів санітарії та гігієни для жінок. Очолив роботу по створенню підприємства з радянської сторони начальник Головного аптечного управління Міністерства охорони здоров'я УРСР Д. С. Волох, з англійської — віце-президент фірми «Тамбрандс» Костянтин Оганян.

Спроектували і збудували підприємство радянські спеціалісти, монтаж обладнання здійснили представники англійської сторони.

За угодою перші три роки фірма одержуватиме від радянської сторони лише бавовну. Прибутки від роботи фабрики йтимуть на розширення виробництва, а в майбутньому ділитимуться навпіл.

У березні 1989 р. кияни вже одержали першу продукцію — широко відомі за кордоном предмети гігієни для жінок «Тампакс».

До кінця року підприємство виготовить близько 40 млн. упаковок, а згодом випускатиме 120 млн. упаковок на рік. І хоч цього мало навіть для України, але це — початок. Протягом наступних 5—6 років на фабриці буде встановлено 5—6 ліній, що дасть можливість збільшити випуск продукції.

«З моменту підписання угоди про співробітництво минуло лише півроку, — зазначив перший віце-президент фірми «Тамбрандс» Дастин Аллеред. — Я захоплений тим, як швидко та якісно, без бюрократичного зволікання пройшов важкий процес становлення підприємства. Радянська сторона на всіх рівнях виявила максимум організаторських здібностей, ділову кмітливість. Це, безумовно, результат позитивних змін у вашому законодавстві, зокрема, у створенні спільних підприємств з зарубіжними партнерами. Такий підхід, безумовно, полегшить наше ділове співробітництво».

Президентом ради директорів спільного підприємства став начальник Головного аптечного управління Міністерства охорони здоров'я УРСР Д. С. Волох.

Наші англійські та американські партнери були приємно вражені палким бажанням всіх, хто брав участь у створенні виробництва — від робітників до працівників Міністерства охорони здоров'я УРСР, дати охороні здоров'я продукцію на рівні світових стандартів, яка була б корисною та зручною і завоювала визнання у населення. Заступник міністра охорони здоров'я УРСР А. М. Сердюк відзначив, що підприємство не обмежиться випуском лише предметів санітарії для жінок, а випускатиме також предмети санітарії для матері та дитини, засоби діагностики вагітності, різні види лікувальної косметики та ін.

Офіційне відкриття підприємства відбулося у серпні 1989 р. Відкрив його президент фірми «Тамбрандс» Мартин Еммет, який відклав свої справи і приїхав до Борисполя. «Цей початок утверджує дух взаємовигідного співробітництва між трьома великими державами — СРСР, США і Великобританією, — зазначив він. — Я впевнений у нашій успішній операції і сподіваюся, що спільне підприємство задовольнятиме не лише запити споживачів і власників, але і потребу наших народів у співробітництві».

Нижче публікуємо матеріал про спільне радянсько-англійське підприємство «Фемтек».

Д. С. ВОЛОХ, Ю. С. СААҚОВ, В. М. КАШПЕРСЬКА

Головне аптечне управління МОЗ УРСР, спільне радянсько-англійське підприємство
«Фемтек», Лабораторія НОП і управління ГАПУ МОЗ УРСР

Профілактична спрямованість радянської охорони здоров'я передбачає підвищення якості медичної допомоги на основі проведення загальної диспансеризації, своєчасного виявлення факторів ризику і попередження розвитку захворюваності населення. У зв'язку з цим перед лікарським забезпеченням поставлені нові завдання. Поряд з наданням допомоги вже виявленим і зареєстрованим контингентам хворих необхідно розробити і здійснити заходи по збереженню здоров'я населення і створити умови для виховання здорових поколінь.

В охороні і зміцненні здоров'я людини визначальна роль на сучасному етапі належить амбулаторно-поліклінічній службі. Темпи її розвитку на перспективу передбачають забезпечити вже в поточній п'ятирічці роботу установ в розмірі 900 тис. відвідувань у зміну. Для підвищення кінцевих результатів лікувально-профілактичних заходів планована медична допомога здійснюватиметься на фоні докорінної перебудови, реконструкції і поліпшення забезпечення поліклінік сучасним діагностичним і лікувальним обладнанням, медичною технікою, лікарськими засобами.

У такій ситуації у фармацевтичній практиці висувається ряд проблем, які для свого розв'язання вимагають нових нетрадиційних підходів, центральне місце серед яких займає питання організації забезпечення населення сучасними високоефективними санітарно-гігієнічними виробами.

Нині засоби санітарії та гігієни надходять в аптечну мережу від вітчизняної промисловості в дуже обмеженому асортименті та кількості. Заявка республіки на них задовольняється, як правило, на 65—70%. Тому і Головне аптечне управління, і обласні виробничі об'єднання «Фармація» змушені розподіляти дефіцитні вироби гігієни з таким же нормуванням, з яким вони провадять розподіл лікарських засобів, що надходять в обмежених кількостях.

Практика забезпечення населення предметами санітарії та гігієни, що склалася, несумісна з сучасними напрямками розвитку профілактичної медицини і становлення здорового способу життя населення. Тому нами був проведений пошук шляхів розширення існуючого асортименту санітарно-гігієнічних медичних виробів і поліпшення забезпечення ними населення.

Як відомо, за рубежом з існуючих санітарних засобів найширше застосування знайшли гігієнічні тампони, що випускаються для жінок, під товарним знаком «Тампакс». Порівняльне вивчення характеристик гігієнічних тампонів «Тампакс» і гігієнічних пакетів вітчизняного виробництва показало, що у них значно вищий ступінь гігієнічності. До того ж тампони «Тампакс» характеризуються економічністю кількісного витрачання. У зв'язку з цим є підстави вважати, що застосування тампонів «Тампакс» соціально доцільне з позицій як економіки, так і медицини, оскільки попереджує гінекологічні захворювання, що виникають на ґрунті недостатнього індивідуального додержання гігієнічних норм і правил.

Великою перевагою «Тампакс» є також і те, що ці тампони усувають почуття дискомфорту, яке відчуває жінка в період фізіологічної кризової ситуації. Останнє в поєднанні з простотою і зручністю використан-

Орієнтуючись на такі соціальні характеристики тампонів «Тампакс», як медичної продукції, ми поставили собі за мету встановити, яким шляхом для нашої країни доцільніше організувати забезпечення продукцією «Тампакс» — або закупівлею за рубезжем, або створенням виробництва на власній території за принципом міжнародного співробітництва. Другий спосіб виявився більш прийнятним: за умови організації спільного виробництва він припускає окупність виробництва в максимально короткі строки і можливість значного розширення обсягів у майбутньому. Цьому сприятимуть ряд факторів, по-перше, активний попит на продукцію «Тампакс» і великі можливості ринку для її реалізації, по-друге, значна економія сировини, яка нині використовується на виробництво великої частки бинтів та інших перев'язочних засобів, що витрачаються замість виробів санітарно-гігієнічного призначення, яких не вистаєає.

При такому підході для нашої країни у перспективі можливо поряд з повним задоволенням власної потреби налагодити часткове виробництво тампонів «Тампакс» на експорт для придбання власних валютних коштів і наступної закупівлі на них вискоєфективних імпортих препаратів.

Результати проведених нами досліджень, виявлені соціальні та економічні сторони доцільності міжнародного співробітництва стали підставою для звернення в уряд республіки про створення в Українській РСР разом з англійським філіалом американської фірми «Тамбрандс» підприємства по виробництву продукції «Тампакс».

Розроблені пропозиції в наступному знайшли відображення в рішенні уряду Української РСР про створення на принципах ділового співробітництва радянсько-англійського підприємства «Фемтек» в м. Борисполі Київської області.

Будівництво приміщень і монтаж обладнання, в тому числі встановлення технологічної лінії, були проведені протягом семи місяців. У березні 1989 р. випущено першу дослідну партію продукції «Тампакс».

Введені до цього часу лінії забезпечують виробництво тампонів двох видів — «Regular» і «Super» з меншим і більшим ступенем гігроскопічності. У даний момент підприємство працює на потреби охорони здоров'я України. Однак у міру нарощування виробництва передбачено постачання його продукцією також населення міст Москви, Ленінграда та ін.

Уже перший етап роботи підприємства підтвердив доцільність співробітництва у справі виробництва потрібних для нашої країни медичних товарів.

Першочергова організація виробництва продукції широкого попиту створює економічні передумови для розвитку підприємства не лише з позицій обсягів, але і розширення асортименту випуску виробів. Тому нами вивчається досвід фірми «Тамбрандс» по виготовленню таких товарів широкого попиту, як дитячі пелюшки одноразового використання, предмети гігієни для вагітних, засоби діагностики вагітності, різні види лікувальної косметики.

Досвід, придбаний у питаннях міжнародного ділового співробітництва, дає підставу для висновку про доцільність поширення такого співробітництва на інші сфери фармацевтичної діяльності і зокрема на організацію виготовлення рослинних лікарських засобів у вигляді більш досконалих і ефективних форм — гранульованих та ін., а також раціональних фасовок — індивідуальних пакетованих тощо.

Такі підходи на даному етапі дають можливість певною мірою заповнити існуючу нестачу в технологічному обладнанні і коштах для його закупівлі за рубезжем, а також створення

Учасники обласних читацьких конференцій висловили пропозицію висвітлити досвід роботи обласного виробничого об'єднання «Фармація» та його структурних аптечних установ за умов перебудови.

За рекомендацією Головного аптечного управління МОЗ УРСР нижче наводимо добірку статей щодо організації роботи виробничого об'єднання «Фармація» Ворошиловградського облвиконкому і підпорядкованих йому окремих аптечних установ різного рівня та категорій, яке зайняло перше місце у Всесоюзному соціалістичному змаганні за четвертий квартал 1988 року.

УДК 614.27

З ДОСВІДУ РОБОТИ ВИРОБНИЧОГО ОБ'ЄДНАННЯ «ФАРМАЦІЯ»

О. П. ГУДЗЕНКО

Генеральний директор виробничого об'єднання «Фармація» Ворошиловградського облвиконкому

Успішне розв'язання завдань по удосконаленню організації медикаментозного забезпечення лікувально-профілактичних закладів і аптечних установ зв'язано з розвитком і зміцненням матеріально-технічної бази аптечної мережі, особливо складського господарства, створенням необхідних ресурсів медикаментів, правильним їх плануванням і розподіленням, проведенням організаційних заходів по взаємодії аптечних установ та лікувально-профілактичних закладів, лікарів і аптечних працівників.

Лікарську допомогу населенню та лікувально-профілактичним закладам Ворошиловградщини подають 370 аптек, 112 аптечних пунктів I і 513 II категорії. Одна аптека в області обслуговує в середньому 7,7 тис. чол., у тому числі в містах і селищах — 8,17, в сільській місцевості — 5,57 тис. чоловік.

Рівень спеціалізації аптек становить 37,8%. В області функціонує 25 міжлікарняних аптек, 12 — лікарняних господарсько-профілактичних, 14 аптек матері і дитини, 51 аптека готових лікарських форм, 2 дрібнооптові аптеки і 1 аптека лікарських рослин.

Обласним виробничим об'єднанням (ОВО) «Фармація», аптечними установами області провадяться заходи, спрямовані на поліпшення медикаментозного обслуговування хворих. В аптеці № 13 м. Красного Луча організовано гомеопатичний відділ, в аптеці № 360 м. Ворошиловграда — кабінет фітотерапії, де виготовлятимуться і відпускатимуться населенню суміші лікарських трав, різні настої та відвари; у спеціально обладнаному фітобарі відвідувачам готуватимуться чаї, настої та відвари в різноманітному асортименті за прописами лікарів.

За роки дванадцятої п'ятирічки в області відкрито 11 нових аптек, у відповідні приміщення переведено 10 аптек. Збудовані нові будівлі для центральних районних аптек в Лисичанську, Ворошиловграді, Ровеньках, Перевальську, дві міжлікарняні аптеки в Брянці і Сватовому. Будівництво й обладнання аптек здійснюється з урахуванням сучасних вимог за типовим або індивідуальним проектом за рахунок коштів промислових підприємств, колгоспів, радгоспів, місцевих Рад народних депутатів.

будівництва п'яти центральних районних аптек в Рубіжному, Кірово-ську, Червонопартизанську, Ворошиловграді (двох аптек) і двох великих міжлікарняних аптек у Рубіжному і Стаханові. Закінчення будівництва намічено на 1989—1990 рр.

Підготовлено документацію на будівництво двох міжлікарняних аптек на більш як 2 тис. ліжок кожна в Северодонецьку і Краснодоні у 1990 році. У цьому ж році розпочнеться будівництво міжлікарняної аптеки у Ворошиловграді. Крім того, підготовлено документацію для завдання проєктному інституту на проєктування ще двох міжлікарняних аптек від 1000 до 2000 ліжок у Ворошиловграді.

ОВО «Фармація» вивчає питання відкриття спеціалізованих міжлікарняних аптек по виготовленню ін'єкційних розчинів, які повинні працювати в новому технологічному режимі, наближеному до умов промислового виробництва.

Проблемним питанням для нашої області є поліпшення матеріально-технічної бази та механізації вантажно-розвантажувальних робіт на обласному аптечному складі. Нині одним з проєктних інститутів Северодонецька ведуться роботи по проєктуванню комплексу будівель обласного аптечного складу на 12 тис. м² з урахуванням необхідної механізації. Будівництво планується розпочати в 1991 році. Для поліпшення умов зберігання медикаментів та медичних товарів провадяться роботи по установці модуля для критих складських приміщень на 900 м² типу «Кисловодськ».

Планування потреби в медичних товарах, складання на них заявки-замовлення є провідним розділом діяльності відділу організації постачання і торгівлі медичними товарами і здійснюється відповідно до діючих наказів і розпоряджень. Для обґрунтованого планування потреби в медикаментах та виробих медичного призначення у відділі постійно накопичується й обробляється інформація, що характеризує факто-

ри, у межах яких, у складі медичних товарів, зведена для області заявка-замовлення.

Для забезпечення безперебійного завою медичних товарів і своєчасності їх надходження ведеться облік руху виділених фондів і здійснюється постійний контроль за ходом реалізації фондів. Важливим елементом організації медичного постачання є управління формуванням товарних запасів. У відділі здійснюється контроль за показниками руху медичних товарів в оптових і роздрібних цінах, вживаються оперативні заходи до усунення на аптечному складі дефектури шляхом організації їх завезення по недопоставлених у плановому порядку фондах, закупівлі в інших областях і республіках, здійснюється облік і контроль за рухом у підвідомчих установах надлишкових і малоходових товарів. На підставі аналізу інформації, що надходить, провадяться щоквартальні ярмарки по перерозподілу медикаментів. Правильне розподілення лікарських засобів є важливою умовою підвищення рівня медикаментозної допомоги населенню. Після одержання фондів повідомлень і складання договорів, у тому числі і по прямих зв'язках, до аптечної мережі доводиться перспектива надходження лікарських засобів. Постійно діюча комісія по плануванню потреби, раціональному розподілу і використанню лікарських засобів на основі перспектив постачання визначає порядок розподілу медикаментозних ресурсів. Первинним документом для обліку показників товарів, що розподіляються, у відділі є розрядки. Один раз на два місяці провадяться ярмарки по перерозподілу лікарських засобів між аптеками області.

У 1989 році виробничим об'єднанням буде вирішено питання через УкрІМПЕКС щодо поставок в область імпортованих препаратів за валюту, що видається промисловим підприємствам. Для задоволення попиту населення у 1989 р. закуплено у кооперативів індикатору Купина

лікарських рослин з наступною їх переробкою на фабриці.

Велику роль у лікарському забезпеченні населення області відіграє фармацевтична фабрика, де значно збільшено виробництво і номенклатуру препаратів, розроблено систему гнучкого реагування виробничих потужностей на запити аптек. Нині на фабриці завершується реконструкція галенового цеху. Це дасть можливість збільшити номенклатуру препаратів, що випускаються, на 20 назв. Продукція фармацевтичної фабрики централізовано кільцевим завозом доставляється в аптеки, завдяки чому ми уникаємо перевантаження на аптечному складі.

Обласний аптечний склад проводить доставку медикаментів аптекам по квартальних вимогах за графіком централізовано кільцевим завозом у контейнерах. Працівники відділу розподілу і збуту обласного аптечного складу коректують квартальні вимоги аптек з урахуванням показників захворюваності населення. При цьому вони виходять з чотирьохкоефіцієнтної системи, розробленої на ЕОМ, що дає можливість з урахуванням специфіки розподілюваних об'ємів та фармакологічної дії препаратів приймати раціональне рішення при розподілі медичних товарів. На обласному аптечному складі організовано відділ досилання, який оперативного доставляє одержані за дефектурою медичні товари і продукцію фармацевтичної фабрики в міста та райони області за попередньо складеними рознарядками, а також виконує разові замовлення аптек на товари, що є в достатній кількості на аптечному складі, але тимчасово виявилися в дефектурі аптеки.

Постійно діюча комісія по плануванню потреби, раціональному розподілу і використанню лікарських засобів на підставі перспектив постачання затвердила порядок розподілу медикаментозних ресурсів, що надходять.

Для апробації і впровадження нових медичних препаратів в області виділено 20 базових лікувальних за-

впроваджувана робота по безвідмовному відпуску ліків за рецептами лікарів дала можливість щорічно знижувати надходження листів та заяв трудящих про неможливість придбати прописані ліки. Так, кількість листів і заяв на 100 тис. населення у 1988 р. по області становила 1,82 при середньореспубліканському показникові 2,6.

У 1989 році впроваджено нову форму обслуговування — приймання замовлень у центральних районних аптеках від сільського населення з наступним надсиланням медикаментів бандеролями накладною платою.

Щоквартально і в цілому за рік робиться аналіз листів, заяв, скарг трудящих, результати якого доводяться до відома аптечної мережі. Керівництво ОВО «Фармація» щомісяця виїжджає в міста і райони області для зустрічей з населенням, вивчення лікарського обслуговування населення на місцях.

Беручи до уваги те, що потреба області в лікарській рослинній сировині централізовано не задовольняється, організована заготівля її на місцях. Доведені ГАПУ МОЗ УРСР плани заготівлі щомісячно виконуються на 100% за номенклатурою, у 1988 р. при плані 86 тонн заготовлено 96,8 тонн лікарської рослинної сировини, 6 з яких зібрали школярі. В області створено 2 заказники лікарських рослин площею понад 500 га. В усіх районах при центральних районних аптеках є сушарки для лікарських рослин, заготовлену сировину переробляють на місцевій фармацевтичній фабриці і доставляють в аптечну мережу.

ОВО «Фармація» постійно вживає заходів щодо поповнення дефектури, вишукує резерви для закупівлі медичних товарів, яких не вистачає.

Відповідно до листа ГАПУ МОЗ УРСР від 25.07.84 р. № 13-06-38 «Про дозвіл на впровадження Київського проекту комплексу задач АСУ «Аптека» аптечним управлінням у 1986 р. впроваджено комплексну програму обліку руху медичних товарів на ЕОМ ЄС-1035.

План виробничого обслуговування

ху медичних товарів на аптечному складі», «Інвентаризація», «Річна заявка». Нині сектор виконує такий обсяг роботи:

— забезпечує контроль за повнотою і правильністю застосування кодів медичних товарів відділами аптечного складу (застосовуються семизначні коди), присвоює тимчасові обласні коди,

— своєчасно повідомляє аптечним установам і обчислювальному центру про зміни в назвах, одиницях виміру, ціни та інші дані про товари номенклатури аптечного складу й аптечної мережі,

— забезпечує оперативне внесення змін і доповнень у довідник медикаментів на машинних носіях,

— щорічно видає номенклатурний довідник медичних товарів «Каталог» з усіма змінами і доповненнями за міжінвентаризаційний період і доводить до відома аптечних установ області,

— забезпечує аптечні установи інструктивними матеріалами з питань ціноутворення, здійснює контроль за додержанням дисципліни цін.

Впровадження комплексу задач АСУ «Аптека» передбачає такі етапи роботи: в міру надходження товару у приймальний відділ на основі товарно-транспортних накладних друкуються приймальні акти, в яких відповідно до «Каталога» проставляються назви товару, номенклатурний номер, одиниці вимірювання, шифр одиниці вимірювання, оптова і роздрібні ціни, після чого приймальні акти передаються на обробку в обчислювальний центр. Квартальні вимоги-замовлення від аптек приймаються відділом збуту за 5 днів до строку коректування товару, коректуються і також здаються на друк в обчислювальний центр. Роботу по прибутку і витратах медичних товарів контролює сектор АСУ та цін.

Обчислювальний центр в результаті обробки даних видає щоденні залишки товарів на складі. В кінці місяця видаються оборотні відомості по всіх відділах складу які від-

ти своєчасно і ефективно проводити коректування товару аптекам області. Для посилення контролю за рухом товару на складі програмою передбачена видача щоквартальних реєстрів і платіжних вимог, що має значний вплив на своєчасність розрахунків з усіма покупцями.

У зв'язку з реорганізацією системи банків і зміною порядку кредитування постало завдання доробки програми в частині щоденної видачі платіжних вимог, що забезпечить прискорення розрахунку з покупцями і паралельно значно скоротить витрати обігу по оплаті процентів банку за користування кредитом.

Для своєчасного поповнення дефектури аптек при аптечному складі організовано відділ досилань, щоденні цитові вимоги якого оперативно обробляються на ЕОМ «Искра-534», встановленій безпосередньо на складі, дані якої переносяться на перфострічку з наступним введенням на ЕОМ ЕС-1035.

У 1987 р. комплексна програма обліку руху медичних товарів була допрацьована в частині механізованого розподілу їх за розробленими коефіцієнтами, що дало можливість скоротити обсяг ручної праці у відділі збуту і реально розподіляти наявні на складі медикаменти між аптеками області.

Удосконалення обліку руху і розподілу медичних товарів неможливе без впровадження науково-технічного прогресу. На сучасному етапі в період напруженої праці по переходу на повний госпрозрахунок, при обмежених можливостях забезпечення товарного покриття це завдання набуває особливого значення.

Сьогодні промисловість пропонує більш сучасну електронно-обчислювальну техніку типу «Искра-1030» з клавіатурою і екраном дисплею, яку можна використовувати для контролю за наявністю, розподілом медичних товарів, а також і для вирішення інших завдань. ОВО «Фармація» у 1989 р. придбало 5 таких ЕОМ з них 3 машини плануються

хідності своєчасно перерозподіляти надлишки, що утворилися.

Одна машина призначена для використання в роботі відділу збуту по розподілу медичних товарів в аптечну мережу за розробленим коефіцієнтом. Крім того, у перспективі намічено використати ЕОМ безпосередньо в роботі апарату ОВО «Фармація», зокрема при обліку руху фондів, при обліку окремих розділів бухгалтерського обліку і планування, програма по яких нині розробляється в Лабораторії НОП і управління ГАПУ МОЗ УРСР і в міру розробки впроваджуватиметься в загальний комплекс роботи з механізації обліку.

Проваджуваний комплекс заходів з автоматизації та механізації обліку спрямований на удосконалення обліку, економічного аналізу, що створюють найсприятливіші умови для різкого зниження непродуктивних витрат, підвищення ефективності використання трудових, матеріальних і фінансових ресурсів, підвищення рентабельності, що внесе вагомий вклад у прискорення соціально-економічного розвитку аптечної мережі області.

В системі якісного забезпечення лікарською допомогою хворих значна роль належить контрольно-аналітичній службі ОВО «Фармація» та її основній ланці — контрольно-аналітичній лабораторії.

Контроль якості ліків в області здійснюють 2 контрольно-аналітичні лабораторії, укомплектовані висококваліфікованими спеціалістами, 116 контрольно-аналітичних кабінетів і 326 аналітичних столів.

Контрольно-аналітичні лабораторії виконують дві основні функції — виробничу і організаційно-методичну. Дальше удосконалення цих функцій є основним резервом підвищення якості контролю ліків як промислового, так і аптечного виробництва.

Для економії витрат робочого часу на оформлення результатів аналізу розроблені і надруковані друкарським способом бланки на 15 видів лікарських речовин, 12 назв

Значне місце відводиться впровадженню елементів наукової організації праці і малої механізації, прогресивних методів та форм праці. Планомірна робота провадиться по впровадженню інструментальних методів аналізу, що дає можливість спрощувати і прискорювати аналіз, підвищувати точність і надійність якісної оцінки ліків.

Широке використання фізико-хімічних методів аналізу, впровадження в роботу провізорів-аналітиків нових методик дослідження збільшують продуктивність праці і підвищують рівень контролю. Такою ж планомірною є робота по впровадженню інструментальних методів аналізу в контрольно-аналітичних кабінетах: у 76 аптеках впроваджений метод потенціометрії, у 13 — фотоколориметрії.

Для підвищення якості праці аптечних працівників поряд з застосуваннями методами контролю якості продукції проведено поетапне впровадження системи бездефектної праці. З використанням елементів системи бездефектної праці працюють 1521 спеціаліст з 160 аптек. Впровадження зазначеної системи активно впливає на поліпшення показників роботи на всіх стадіях технологічного процесу, підвищує самоконтроль, почуття відповідальності аптечних працівників. Практично виключені порушення технології лікарських форм, завдяки чому значно знизилась кількість обґрунтованих скарг на якість лікарського забезпечення.

Проблема підвищення якості ліків є дуже складною і багатогранною, оскільки на ліки у процесі їх виготовлення впливають найрізноманітніші фактори, в тому числі мікроорганізми. Тому особлива увага приділяється організації та методам проведення контролю санітарного режиму технологічного процесу виготовлення ліків в аптеках, критеріям і нормам оцінки, а також рекомендаціям по додержанню санітарного режиму в аптеках.

Створення бактеріальних відділень на базі міжлікарняної аптеки

гічний контроль, своєчасно виявляти причини підвищеного обсіменіння ліків і вживати заходів по усуненню недоліків. З організацією служби відомчого бактеріологічного контролю, яка діє паралельно з санепідстанціями, санітарно-мікробіологічний контроль аптечної продукції посилюється. Реалізація цього заходу показала ряд переваг, а саме: максимальне наближення контролю до виробничих об'єктів, можливість об'єктивної оцінки мікробного обсіменіння аптечної продукції, збільшення вимог до питань санітарної культури всього персоналу аптеки.

Важлива роль у підвищенні якості ліків належить школі передового досвіду з організації контролю якості ліків при міжлікарняній аптеці № 313 Комунарска. В аптеці постійно провадиться робота з раціональної організації робочого місця, використання засобів малої механізації, впровадження наукової організації праці, інструментальних методів аналізу. Для зручності користування довідковою літературою ведеться картотека з питань технології і контролю якості ліків. В аптеці обладнано спеціальне місце для виконання інструментальних методів аналізу — потенціометрії, іонообмінної хроматографії, фотоелектроколориметрії, тобто створена модель робочого місця провізора-аналітика з урахуванням максимального виключення непродуктивних витрат робочого часу.

Велика увага приділяється проведенню конкурсів «Кращий за професією», участі в заняттях по підвищенню ділової кваліфікації спеціалістів. Для створення єдиної системи підвищення кваліфікації провізорів-аналітиків, спрямованої на закріплення теоретичних знань, освоєння практичних навичок і професійної майстерності, широко використовуються постійно діючі теоретичні семінари, заняття на робочих місцях, стажування провізорів-аналітиків під керівництвом досвідчених працівників, атестація на виявлення теоретичних знань і практичних навичок.

Тив при відвідуванні аптек з урахуванням раціонального використання автотранспорту і робочого часу провізорів-аналітиків, вивчено роботу філіалу лабораторії на аптечному складі, розроблено стандарт, що встановлює порядок проведення обстеження контрольно-аналітичних кабінетів аптек області. Практичну допомогу в організаційно-методичній роботі надають Лабораторія НОП і управління ГАПУ МОЗ УРСР і аптечний відділ Київського НДІ фармакології і токсикології.

Для удосконалення форм та методів контролю якості аптечної продукції, раціоналізації структури управління контрольно-аналітичною службою проводиться реорганізація існуючої служби контролю якості на основі рекомендацій ГАПУ МОЗ УРСР.

Досвід показав, що провізори-аналітики по контролю за підвідомчою мережею активно впливають на поліпшення якості аптечної продукції, фармацевтичного і санітарного режимів. Контрольно-аналітичні лабораторії як консультативні центри на місцях знають потребу практичних працівників у наукових розробках і тому повинні активніше включатись в наукову діяльність.

Нині в роботі лабораторії 95% займає аналіз лікарських засобів, який фактично визначає тільки рівень їх якості. Тому виконання завдань по забезпеченню і підтриманню необхідної якості на рівні сучасних вимог існуюча організаційна структура і форми роботи контрольно-аналітичної служби забезпечити не можуть. Необхідний перехід до більш сучасних методів роботи. Контрольно-аналітична служба повинна стати науково-методичним центром управління виробничим процесом виготовлення, зберігання і контролю якості ліків.

Успішне розв'язання завдань по забезпеченню якісної лікарської допомоги населенню багато в чому залежить від добору, розстановки, виховання і професійної підготовки фармацевтичних кадрів.

Для зниження плінності кадрів

молодих спеціалістів в Краснодоні, Краснодоні, Рубіжному, Лисичанську, Свердловському районі.

Розв'язанню проблеми житла також сприяє проваджувана робота з профорієнтації, яка особливо пожвавилась у 1987—1988 роках. Позитивні результати дає публікація об'яв у газетах про правила приймання у вузи, бесіди з випускниками шкіл, екскурсії по аптеках, зустрічі з ветеранами аптечної справи. У 1989 р. по цільовому набору для складання вступних екзаменів у Харківський державний фармацевтичний інститут направлено 60 чоловік, у Запорізький медичний — 30 чоловік.

Питання удосконалення аптечної служби області невід'ємні від організаційної роботи щодо підвищення професійного рівня спеціалістів аптечних установ. Щороку близько 10% провізорів, що працюють в аптечній мережі, навчаються на курсах підвищення кваліфікації при інститутах і факультетах удосконалення. За 4 роки на базі Стахановського, Криворізького і Львівського медичних училищ підвищили кваліфікацію більше 200 провізорів і 320 фармацевтів.

Підвищенню професійного рівня сприяють щорічні огляди-конкурси «Кращий за професією», на яких виявляються не тільки теоретичні знання, а і професійні навички, ерудиція працівників.

Особлива увага приділяється підвищенню теоретичного рівня і практичної підготовки спеціалістів. В аптечній мережі працюють 70 постійно діючих теоретичних семінарів по підвищенню ділової кваліфікації, навчанням в яких охоплені практично всі спеціалісти.

Випускники вузів, що прибувають за розподілом в аптечні установи області, проходять стажування по удосконаленню професійних і організаційних навичок по займаній посаді. За ними закріплюються досвідчені спеціалісти, які здійснюють їх підготовку щодо економічних знань, наукової організації праці, технології, контролю якості ліків. По закінченні стажування провадиться атестація спеціалістів.

кваліфікації і розвитку творчої ініціативи аптечних працівників. Із загальної кількості спеціалістів, що працюють в області, кваліфікаційну категорію мають 290 провізорів і 86 фармацевтів.

Певна робота провадиться з резервом кадрів на заміщення керівних посад. Склад резерву щорічно переглядається якісно і кількісно. Зараховані до резерву спеціалісти беруть участь у комплексних і цільових перевірках аптечної мережі області, залучаються до виконання обов'язків керівників аптечних установ на час відсутності останніх.

При ОВО «Фармація» функціонує постійно діюча школа економічних знань, програма якої охоплює різні питання теоретичної і практичної діяльності керівників, розділи економіки і трудового законодавства. Заняття в школі економічних знань провадяться за участю працівників апарату виробничого об'єднання і лекторів товариства «Знання».

Повсякденно здійснюється робота з ідейно-політичного виховання кадрів, формування у кожного працівника високих моральних якостей, свідомої трудової дисципліни, почуття громадянської відповідальності за виконання своєї роботи по лікарському забезпеченню населення та лікувально-профілактичних закладів.

Сьогодні вже можна підбити деякі підсумки тим перетворенням, які ми маємо у процесі перебудови аптечної служби:

— введено нову форму управління — виробниче об'єднання «Фармація» в підпорядкуванні облвиконкомам. Практика показала, що саме таке підпорядкування є найбільш ефективним;

— визначено більш раціональну внутрішню структуру апарату обласного об'єднання з значним скороченням управлінських одиниць;

— розширено права керівників усіх рівнів аптечних установ та колективів, що підвищило господарську самостійність і дало можливість оперативніше розв'язувати питання лікарського забезпечення на

розуму меді, виявлення і широкого впровадження передового досвіду.

Усі заходи по перебудові роботи аптечної служби сприятимуть по-

сприятимуть як підготовку до переходу на нову систему господарювання — самофінансування та самоокупність.

Надійшла в редакцію 28.06.89.

УДК 614.27

З ДОСВІДУ РОБОТИ ОБЛАСНОГО АПТЕЧНОГО СКЛАДУ

Г. П. ЧЕРЕНЦОВ

Аптечний склад виробничого об'єднання «Фармація» Ворошиловградського облвиконкому

Робота колективу Ворошиловградського обласного аптечного складу спрямована на своєчасне та якісне забезпечення лікарськими засобами аптечних установ та лікувальних закладів області, забезпечення збереження товарно-матеріальних цінностей, впровадження прогресивних форм організації праці.

Обласний аптечний склад — установа I категорії з товарооборотом понад 38 млн. крб. у рік. Він забезпечує 289 аптечних установ, Старобільський аптечний склад, ряд профілактичних та санітарно-епідеміологічних закладів, усі станції переливання крові медикаментами, а фармацевтичну фабрику сировиною.

Роботу аптечний склад здійснює через 11 матеріальних відділів, зокрема через відділи порошкових лікарських засобів; лікарських трав і перев'язочних засобів; галенових препаратів; ампульованих препаратів; отруйних та наркотичних засобів; антибіотиків та сироваток; патентованих препаратів; деззасобів, склопосуду і зріджених газів; консервантів, кровозамінників та предметів догляду за хворим; таблетованих лікарських засобів; мазеподібних та рідких лікарських форм.

Приймальний відділ складу приймає товар від постачальників і передає його у виробничі відділи, а відділ експедиції і відділ досилань здійснюють відправку товару в аптечну мережу.

Своєчасність забезпечення ліками хворих, ліквідація в найкоротші строки наявної дефектури залежить насамперед від оперативності в роботі приймального відділу. Тому тут

безпечується двозмінне вивантаження автомобільних і залізничних контейнерів. При вивантаженні товар відразу ж розбраковується і передається в оперативні відділи разом з прибутковими документами.

Одним з важливих факторів своєчасного приймання товару є контроль його якості, для проведення якого на складі організовано філіал контрольної-аналітичної лабораторії. Співробітники філіалу займаються аналізом препаратів, що надходять на склад, а також продукції, яку випускає фармацевтична фабрика.

У відділах ампульованих препаратів і отрут обладнані робочі місця провізора-аналітика для перегляду ампульованих препаратів на механічні домішки, у відділах порошкових лікарських засобів і отрут — аналітичні столи з набором хімічних реактивів для проведення якісного експрес-аналізу.

Наявність такого контролю дала можливість на 60% скоротити строки проведення аналізів, повністю ліквідувати порожні пробіги автотранспорту, який раніше був зайнятий доставкою медикаментів на аналіз в лабораторію, і завдяки цьому домогтися скорочення строків надходження ліків в аптеки.

Розподілом товару, що надходить на склад, займається відділ розподілу і реалізації. Весь товар розподіляється відповідно до коефіцієнта аптечної установи, а міжлікарняним аптекам — ще і профільності.

Препарати гостродефіцитної групи та специфічні розподіляють обласні спеціалісти, що дає можливість розв'язати питання раціональ-

дає можливість повніше і правильніше розподіляти весь наявний товар за номенклатурою, беручи при цьому до уваги квартальні його фонди.

Для впровадження в лікувальну практику всього асортименту лікарських засобів, що одержує склад, ми повною мірою використовуємо різні види інформаційної роботи, яку здійснює інформаційний відділ складу. Перебудова в роботі цього відділу сприяла ліквідації надлишків лікарських препаратів в аптечній мережі, відсутності їх списання про проходження строків придатності у виробничих відділах складу, забезпеченню їх своєчасної реалізації аптечними установами.

Важливу роль у русі товару відіграє відділ АСУ, робота якого координується та погоджується з торговельним відділом виробничого об'єднання і з обчислювальним центром. Основними функціями цього відділу є облік документації надходження і відпуску товару з аптечного складу, підготовка документації для обробки її на ЕОМ, здійснення контролю за додержанням дисципліни цін при розрахунку з організаціями, що поставляють медикаменти. Підготовлені на ЕОМ документи (планове замовлення, платіжні вимоги, оборотна відомість) перевіряються відділом АСУ і доводяться до відповідних відділів аптечного складу. У функції відділу також входить завдання для обробки на ЕОМ матеріалів річної інвентаризації у строки, погоджені з обчислювальним центром і виробничим об'єднанням «Фармація».

Докорінно змінилась робота відділу досилань, завданням якого стало забезпечення всіх аптечних установ медикаментами, що тимчасово були в дефектурі. Було збільшено штат відділу, виділено автотранспорт. Під час одержання такого товару відділ розподілу та реалізації робить на нього рознарядку, згідно з якою його розвозять в аптечну мережу кільцевим завозом.

Необхідно було предметно вирішити таке важливе питання, як своє-

часності аптечний склад. Ліквідація такої проміжної ланки дала можливість вивільнити робітників на вантажнорозвантажувальних роботах і використати їх на інших ділянках приймального відділу, раціональніше використовувати автотранспорт, оскільки продукція фабрики відвантажується в аптечну мережу разом з товаром відділу досилань.

Зживання цих заходів по вдосконаленню роботи відділу досилань і доставці продукції фармацевтичної фабрики безпосередньо в аптеки дало можливість значно збільшити кількість таких доставок і розширити номенклатуру товару, що досилається. Якщо за 1987 р. товар досилявся в аптеки 2648 разів на загальну суму 327 тис. крб., то за 1988 р. кількість таких доставок збільшилась до 6548 на загальну суму 1 млн. 170 тис. крб. А за 5 місяців поточного року товар досилявся в аптечну мережу 3583 рази на 1 млн. 100 тис. крб.

Належна увага на складі приділяється виконанню наказу МОЗ СРСР № 1311 від 30.12.82. Вирішені всі питання щодо зберігання, обліку і відпуску наркотичних лікарських засобів і спеціальних рецептурних бланків на них. Коректування вимог аптек на отруйні і наркотичні засоби покладено на завідувачого відділом отрут та його заступника.

Відпуск отруйних засобів аптекам провадиться з урахуванням місячної потреби, а наркотичних — з урахуванням двотижневої потреби при наявності дозволу місцевих органів внутрішніх справ або акту обстеження позавідомчої охорони на право придбання або зберігання отруйних і наркотичних лікарських засобів у даній аптеці.

Для забезпечення збереження отруйних і наркотичних лікарських засобів при їх транспортуванні в аптечні установи області вирішено питання централізованої їх доставки із складу в аптеки.

Для здійснення такої доставки спеціально виділений і обладнаний

аптечним установам, забезпечити належну їх охорону під час транспортування.

Взявши курс на перебудову, підвищення організованості, дисципліни, ми послідовно реалізуємо положення про участь трудящих в управлінні виробництвом. І тут одним із засобів підвищення ефективності виробництва, соціально-економічного розвитку в галузі лікарського забезпечення населення, підвищення його якості, активізації людського фактора, активного залучення працівників у виробництво є бригадна форма організації праці, впроваджена на аптечному складі з 1 січня 1988 р.

До впровадження цього методу було проведено велику підготовчу роботу: на прикладах промислових і будівельних підприємств і організацій, лікувально-профілактичних закладів вивчались позитивні і негативні моменти роботи бригад, колектив вчився грамотно економічно мислити, брати активну участь у господарсько-фінансовій діяльності, вивчались суть і принципи сучасних методів господарювання.

Були розроблені чіткі посадові інструкції для кожної категорії працюючих, продумана раціональна організація кожного робочого місця з урахуванням вимог наукової організації праці.

Бригадною формою організації праці охоплені всі виробничі відділи, що дало можливість значно підвищити продуктивність праці, її організацію. З впровадженням бригадної форми організації праці значно підвищилась відповідальність кожного члена бригади за своєчасне і якісне виконання свого завдання. У бригаді діє колективна матеріальна та індивідуальна відповідальність за якість праці.

При аналізі роботи бригади робітників приймального відділу по розвантаженню вантажів і наднормативних простоях, що мали місце до впровадження бригадної форми організації праці, виявлено, що в 1988 р. сума штрафів за наднормативні простой зменшилась до 482 крб.

наднормативних простойв автомобільного і залізничного транспорту.

Впровадження бригадної форми організації праці у відділі експедиції сприяло ритмічному виконанню графіка доставки медикаментів в аптечну мережу області, максимально зменшило обгрунтовані претензії аптечних установ на неякісну поставку товару відділом.

Значно зросло навантаження на одного робітника цього відділу. Так, до впровадження бригадної форми у 1987 р. навантаження на одного робітника становило в місяць 143 тис. крб. У 1988 р. воно дорівнювало вже 174 тис. крб., а у 1988 році зросло до 199,9 тис. карбованців. Це свідчить про необхідність і корисність даної форми організації праці, про її вплив на продуктивність праці робітників, про їх зацікавленість у кінцевому результаті роботи.

Для стимулювання праці робітників використовуються до 70% економії фонду заробітної плати бригади за умов якісного виконання планового обсягу робіт у встановлений строк. В результаті — підвищення заробітної плати, яка серед робітників приймального відділу у 1987 р. становила 170 крб. в місяць, у 1988 р. — 200, а у 1989 р. — 210 карбованців.

З впровадженням цієї прогресивної форми організації праці вирішено питання ліквідації нестачі робітників, фармацевтів на складі. Тільки за умов бригадної форми праці найповніше реалізується перевага колективної праці: забезпечується додержання особистих і громадських інтересів, підвищується продуктивність праці, скорочуються втрати робочого часу, зміцнюється виробнича дисципліна, успішно вирішуються питання наставництва, підвищення професійної майстерності, робітники залучаються до управління виробництвом.

Нині колектив складу бачить своє головне завдання у зміцненні матеріально-технічної бази, а це — проектування і будівництво нового

складських площами з обов'язковим додержанням умов зберігання товарно-матеріальних цінностей, що

населення і лікувально-профілактичних закладів області.

Надійшла в редакцію 22.06.89

УДК 614.27

ПРО ОРГАНІЗАЦІЮ РОБОТИ ВІДДІЛУ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ОБЛАСНОГО АПТЕЧНОГО СКЛАДУ

А. П. КУЧЕР

*Аптечний склад виробничого об'єднання «Фармація»
Ворошиловградського облвиконкому*

Номенклатура лікарських засобів, що використовуються в лікувальній практиці, налічує кілька тисяч назв і продовжує збільшуватися і поновлюватися за рахунок впровадження нових вітчизняних та імпортованих лікарських препаратів. Тому своєчасна і цілеспрямована інформація медичних та аптечних працівників набирає все більшої актуальності.

На Ворошиловградщині створена і постійно удосконалюється та розширюється система довідково-інформаційної служби в інтересах лікарів, аптечних працівників та населення.

Як показала практика, здійснення заходів щодо поліпшення інформації і зміцнення ділових зв'язків між лікарями та фармацевтами з питань медикаментозної допомоги хворим, впровадження нових лікарських засобів і досягнень сучасної фармації найбільш ефективно на базі кабінетів фармацевтичної інформації, організованих безпосередньо в лікувально-профілактичних закладах.

Організація кабінетів фармацевтичної інформації створює оптимальні умови для зосередження і систематизації інформаційних матеріалів про лікарські засоби, використання їх у практичній роботі, забезпечує постійну інформацію медичних працівників про наявність і тимчасову відсутність в аптечній мережі лікарських препаратів, сприяє вивченню та формуванню попиту на лікарські засоби.

Нині на Ворошиловградщині функціонує 27 кабінетів фармацевтичної інформації, де працюють провізори, звільнені від інших обов'язків. Кабінети фармацевтичної інформації організовані при всіх поліклініках з відвідуванням 750 і більше чоловік у зміну. Для них виділені окремі кімнати, обладнані спеціальними меблями, оснащені технічними засобами внутрішнього зв'язку з кабінетами лікарів.

У великих містах, де функціонує більше 10 аптек, працює 16 довідкових бюро аптек, у тому числі 6 з використанням спеціальних автоматичних телефонних ліній.

Організаційно-методичну роботу довідково-інформаційної служби здійснює відділ фармацевтичної інформації обласного аптечного складу. Штат відділу складається

В ньому виділені кімнати для бібліотеки, читального залу, довідкового бюро. Відділ обладнаний спеціальними меблями, де є висувні шухляди для картотек і секції для зберігання довідково-інформаційної літератури. Апаратура для довідкового бюро виготовлена за індивідуальним замовленням на міській телефонній станції, де передбачений прийом 4-х абонентів одночасно. Для зручності набирання номерів телефону аптеки міста використовується приставка «Трель-2» на 40 номерів.

Довідково-інформаційний фонд відділу постійно поповнюється. Довідково-інформаційна література, що надходить, систематизується за роками випуску і виданням. Ведуться і постійно поповнюються картотеки лікарських препаратів, каталоги з зазначенням літературних джерел. Для наочної інформації оформлені постійно діючі виставки лікарських препаратів за групами фармакологічної дії, окремо виділений розділ нових лікарських препаратів вітчизняного виробництва і нооодержаних препаратів за імпортом. Є пересувні стенди-виставки лікарських препаратів, які використовуються для наочної інформації при проведенні обласних лікарських нарад, конференцій, семінарів і занять з лікарями-інформаторами. Для розмноження магнітофонних записів лекцій на санітарно-освітні теми використовуються два магнітофони «Маяк-203». Для друкування інформаційних матеріалів є друкарська машинка і ротатор.

Підготовка інформаційних матеріалів про лікарські засоби здійснюється разом з співробітниками кафедри фармакології Ворошиловградського медичного інституту і головними спеціалістами обласного відділу охорони здоров'я. Це підвищує якість і переконливість інформації, що випускається.

Щороку на основі фондových повідомлень відділ фармацевтичної інформації підготує і передає в аптечну мережу області перспективи медикаментозного постачання на поточний рік. На адресу центральних районних (міських) та міжлікарняних аптек, а також обласних спеціалістів надсилаються відомості про надходження лікарських засобів на обласний аптечний склад і сигнальні листки на лікарські препарати, які надійшли на склад вперше.

тичної інформації провадяться семінари з працівниками довідково-інформаційної служби області, на яких розглядаються питання поліпшення лікарського обслуговування населення та лікувально-профілактичних закладів, перспективи медикаментозного постачання, проводиться обмін досвідом з інформаційної роботи.

Для залучення до інформаційної роботи лікарів разом з групою науково-методичної інформації обласної медичної бібліотеки щомісяця провадяться заняття з лікарями-інформаторами, на яких читаються доповіді про нові лікарські засоби, даються відомості про наявні і тимчасово відсутні лікарські препарати та їх аналоги, що є в аптечній мережі.

Відділ фармацевтичної інформації провадить роботу по впровадженню в практику нових лікарських препаратів вітчизняного виробництва. Спільним наказом обласного відділу охорони здоров'я і виробничого об'єднання «Фармація» визначені 17 базових лікувальних закладів по впровадженню нових вітчизняних препаратів. Усі нові лікарські засоби розподіляються обласними спеціалістами з урахуванням профілю лікувальних закладів. У базових лікувальних закладах затверджені відповідальні особи за впровадження нових лікарських препаратів на чолі з заступником головного лікаря з лікувальної роботи.

На підставі одержаних відзивів про дію препарату, викладених у картках зворотного зв'язку, і матеріалів симпозіумів та семінарів по обговоренню результатів впровадження нових препаратів відділ фармацевтичної інформації готує узагальнені від-

здоров'я відсилаються в лабораторію НОП і управління ГАПУ МОЗ УРСР. Узагальнені матеріали використовуються для визначення перспективної потреби в нових лікарських препаратах для аптечної мережі області.

Разом з обласним Будинком здоров'я провадиться санітарно-освітня робота серед населення. Особлива увага приділяється профілактиці самолікування, роз'ясненню правил одержання ліків з аптек. Для проведення цієї роботи використовується місцеве радіо, районні газети і заводські багатотиражки. Аптечні працівники виступають з бесідами перед населенням. В аптеках оформляються санітарні бюлетені, стенди «До відома відвідувачів аптек», «Це повинен знати кожний» та ін. У торгових залах транслюються магнітофонні записи на санітарно-освітні теми. При відпуску ліків хворим даються пам'ятки, листівки та брошури.

У розв'язанні завдань щодо поліпшення лікарського обслуговування населення, раціонального використання всього асортименту лікарських засобів велике значення має удосконалення і вишукування нових форм та методів інформаційної роботи серед лікарів та взаємозв'язку аптечних установ з населенням, впровадження сучасних засобів механізації та автоматизації.

У поточному році для відділу фармацевтичної інформації придбані ЕОМ «Искра-1030 П», розв'язуються питання про встановлення прямих телефонних зв'язків відділу з аптеками міста. Це необхідно для швидкого поширення інформації і досягнення тісного зв'язку між ланками фармацевтичної інформаційної служби і споживачами інформації.

Надійшла в редакцію 22.06.89.

УДК 614.27

ПРО РОБОТУ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ФАБРИКИ

С. І. БОНДАР

*Директор фармацевтичної фабрики виробничого об'єднання «Фармація»
Ворошиловградського облвиконкому*

В «Основних напрямках розвитку охорони здоров'я населення і перебудови охорони здоров'я в СРСР у дванадцятій п'ятирічці і на період до 2000 року» вказується на необхідність збільшення виробництва лікарських засобів і ставиться завдання до 1993 р. досягти повного забезпечення потреби в них. Великим внеском у розв'язання цього питання є збільшення випуску препаратів на фармацевтичній фабриці об'єднання. Так, в останні роки фабрики планується збільшення щорічного росту випуску продукції на 100 тис. крб. з поступовим доведен-

ших медикаментів на фабриці за останніх 10 років зросте більш як у два рази.

У 1988 р. на Ворошиловградській фармацевтичній фабриці випуск готової продукції становив 1095 тис. крб., реалізація готової продукції — 1082 тис. крб., виробіток на одного працюючого — 21058 крб., прибуток 116,5 тис. крб. Усього за рік вироблено настоек — 49,3 т, екстрактів — 3,6 т, розчинів — 97,8 т, мазей — 10,5 т, сиропів — 20 т, спиртів медичних — 14 т, масла, лініментів — 4 т, сумішей — 200 кг, перебрано різних лікарських трав —

складів сировини, склотари та допоміжних матеріалів, транспортних боксів. Загальна площа виробничих приміщень — 1700 м², складських — 800 м². У 1972 р. фабрика була розміщена у пристосованому півтороповерховому складському будинку. Протягом останніх років поряд з виконанням виробничих планів було проведено реконструкцію будівель, придбано і виготовлено необхідне обладнання. З 1984 р. розпочалось будівництво триповерхового корпусу галенової дільниці, комплектація її відповідним технологічним обладнанням. Усі будівельно-монтажні роботи виконувались господарським способом за проектом, розробленим Северодонецьким інститутом «Метанолпроект». У 1989 р. передбачається ввести корпус в дію, в результаті з'явиться можливість значно збільшити виробництво настоїв і розчинів, механізувати процеси виготовлення.

За виробничою структурою фабрика має три дільниці: галенову, мийну, фасувальну. Галенова дільниця забезпечує виробництво в масі настоїв, розчинів, мазей, сухих сумішей, зборів. На дільниці працює чотири апаратники, вантажник під керівництвом інженера-технолога і майстра. Основне обладнання дільниці — п'ятиперколяторні батареї з об'ємами перколяторів 0,5 м³ і 0,25 м³, реактори РСЕ-0,63 і РКМ-0,5, місткості-відстойники, маземішалки, мазетерки, сироповарувальні котли, різні види насосів. Вироблена продукція передається на фасувальну дільницю, де її розфасовують і відправляють споживачам готової продукції. Під керівництвом майстра на дільниці працює 20 фасувальників. Основне фасувальне обладнання — дві фасувальні лінії Маріупольського заводу медичного технологічного обладнання, універсальні фасувальні машини УФМ-2, пластинчасті та стрічкові конвейєри.

Подавання рідких лікарських форм на дільницю здійснюється технологічними трубопроводами. Фасуван-

ного технологічного обладнання для подрібнення і змішування лікарської рослинної сировини використовується обладнання з кормовиробництва агропрому: подрібнювачі КДУ-2, КДУ-1, «Волгар», змішувачі КС-1,5.

На мийній дільниці миття склотари провадиться у мийних ваннах вручну, сушиться в електричних сушильних шафах.

Вантажно-розвантажувальні роботи на фабриці практично повністю механізовані. Доставка сировини, склотари, відвантаження готової продукції проводиться тільки на піддонах за допомогою електронавантажувача, підйомників, вантажних візків типу «Рокла». Введення даної системи дало можливість вдвоє скоротити кількість вантажників, оперативно виконувати вантажні роботи, більше 70% продукції, що випускається, відвантажувати невеликими партіями безпосередньо в аптечну мережу області. Контроль за якістю виготовлюваної продукції, провадиться контрольно-аналітичною лабораторією об'єднання.

На всіх виробничих дільницях фабрики впроваджено і відроблено протягом кількох років бригадну систему організації праці, що створило умови для інтенсифікації виробництва, прискорення темпів росту продуктивності праці, поліпшення використання робочого часу й обладнання. Якщо в 1978 р. виробіток на одного працюючого становив 10,7 тис. крб. на рік, то в 1988 р. — 21,1 тис. крб. Введення бригадної системи також сприяло економному витрачання сировини, енергетичних ресурсів, зміцнюло трудову дисципліну, поліпшилась якість продукції, що випускається. Останнім часом серед робітників основних професій нема прогулів, запізнь, випадків випуску бракованої продукції.

Бригадна система є дуже ефективною при організації соціалістичного змагання серед бригад усіх дільниць фабрики.

дєвтичний фабрики, розроблено систему гнучкого реагування виробничих потужностей фабрики на запити аптек. В осінньо-зимовий період 1988 — 1989 років фабрика змогла забезпечити повністю аптечну мережу всіма видами розтирань, які можуть замінити гірчичники, в період загострення грипу випустити в достатній кількості суміші для інгаляцій, два види грудного збору, грудний еліксир, розчин Люголя, краплі в ніс та інші препарати. Для хворих серцево-судинними захворюваннями постійно випускаються валокармід, краплі Зеленіна, конвалієво-валеріанові, настойки валеріани, собачої кропиви, глоду та інші препарати.

Для забезпечення випуску цих груп медикаментів було проведено велику роботу. Раніше дуже гостро стояло питання про постачання лікарською рослинною сировиною. Нині складені прямі договори з багатьма постачальниками з УРСР, РРФСР, Грузії, порушено питання про збільшення виробництва культивованих лікарських рослин у Ворошиловградській області. При фабриці створений кооператив, укладені договори з кількома радгоспами і лісгоспами. Їм надається допомога у постачанні насінням, а також у розв'язанні багатьох технічних питань. Увага зосереджена на вирощуванні таких основних видів культур, як валеріана, нагідки, шавлія, конвалія, корінь алтею, ромашка. Це дає можливість, крім постачання галенового виробництва, випускати близько 1 млн. упаковок лікарських рослин, приготувляти тонни лікарських зборів, таких, як грудний, жовчогінний, протигемороїдальний, заспокійливий, шлунковий, апетитний. Фабрика готова збільшити випуск настоїв, розчинів, мазей, але перед колективом стоїть чимало проблем. Основна з них — це постачання си-

ся через торгові відділи об'єднань, не завжди задовольняються, а їх строки не сприяють ритмічній роботі підприємства.

Останні три роки фабрика закупує склотару по всіх сусідніх областях, виходить на прямі зв'язки з скляними заводами. Дійову допомогу нам починає подавати аптечна мережа, яка здає використану склотару на фабрику.

Для того, щоб фабриці було економічно вигідно виробляти всі види необхідних препаратів, і дорогих і дешевих, необхідно різко збільшити продуктивність праці на фасувальному виробництві. Для завершення накреслених планів фабрики не вистачає деяких автоматів та іншого обладнання. Це біда усіх невеликих фармацевтичних фабрик, оскільки їх технологічному оснащенню не приділялось належної уваги. Адже всі фабрики, і великі і маленькі, працюють за єдиними союзними розцінками, нормами, прейскурантами. Тому нині колектив фабрики активно займається питаннями реконструкції виробництва при технічній допомозі підприємств Ворошиловграда і області. Без вирішення цих проблем фабрика не зможе нормально функціонувати при будь-якій моделі госпрозрахунку, перехід на який буде здійснено найближчим часом.

При переході на нову систему господарювання бажано, щоб вищестоячі плануючі організації вибірково підходили до визначення нормативів відрахувань для кожної фабрики, оскільки у них різний фінансовий стан.

Занепокоєння викликає також система роздрібних і оптових цін на продукцію, що випускається. Якщо ми її не розв'яжемо, то не зможемо підтримувати нормального економічного партнерства між фабрикою і аптеками.

І. Г. КОЗЛОВА

Контрольно-аналітична лабораторія виробничого об'єднання «Фармація»
Ворошиловградського облвиконкому

Перебудова, яка охопила всі сфери діяльності радянських людей, усі трудові колективи, має безпосереднє відношення і до проблем поліпшення лікарської допомоги населенню, у тому числі і до служби контролю якості ліків.

Розширення виробництва і номенклатури лікарських засобів, підвищення вимог до їх якості, необхідність оперативного одержання результатів контролю настійно вимагають використання сучасних досягнень для розвитку досліджень у галузі фармацевтичного аналізу.

Основними завданнями контрольно-аналітичної лабораторії є:

— контроль якості лікарських засобів, що виготовляються в аптеках, аптечних пунктах I групи, на фармацевтичній фабриці або надходять на аптечний склад від промислових підприємств,

— організаційно-методичне керівництво діяльністю аптечних установ і підприємств, підпорядкованих виробничому об'єднанню «Фармація» в частині контролю якості ліків,

— забезпечення аптечних установ реактивами і титрованими розчинами, контроль за їх зберіганням і використанням.

З 1985 р. з метою дальшого поліпшення лікарського забезпечення населення та лікувально-профілактичних закладів, удосконалення організації та ефективності служби контролю за якістю лікарських засобів, росту продуктивності праці контрольно-аналітична лабораторія працює за умов експерименту згідно з «Типовим проектом організації праці провізора-аналітика центральної районної аптеки по контролю за підвідомчою мережею».

В експерименті беруть участь 10 районів, отже, частину виробничої роботи згідно з планом вилучення лікарських форм на аналіз викону-

ють лабораторію планується в кількості 0,1% від екстемпоральної рецептури. Результати практичної роботи лабораторії і центральних районних аптек за умов експерименту підтверджують доцільність раціоналізації служби і порядку контролю якості аптечної продукції.

В аптечних установах, що беруть участь в експерименті, поліпшилась якість продукції, що виготовляється, фармацевтичний та санітарний режим, підвищився професійний рівень спеціалістів, зайнятих виготовленням, контролем і відпуском ліків.

Контроль за якістю аптечної продукції здійснюють дві контрольно-аналітичні лабораторії, 116 контрольно-аналітичних кабінетів, 326 аналітичних столів.

Велика робота проведена по оснащенню підрозділів служби контролю якості, по впровадженню комплексної системи управління якістю лікарського обслуговування й одного з її елементів — системи бездефектної праці. Створена єдина система підвищення кваліфікації аптечних працівників, спрямована на постійне підвищення теоретичних знань, придбання й удосконалення практичних навичок та професійної майстерності.

Аналіз лікарських форм, виготовлення яких не вимагає тривалого часу і відповідного обладнання, проводиться провізорами-аналітиками в аптеках, а складні ліки вилучаються на аналіз в контрольно-аналітичну лабораторію.

Беручи до уваги особливу важливість бактеріологічного контролю у підвищенні якості ліків, що здійснюється на всіх етапах технологічного процесу їх приготування, в 1984 р. на базі міжлікарняної аптеки № 355 Ворошиловграда, а в 1989 р. на базі міжлікарняної аптеки № 264 Красного Луча організовано бактеріоло-

контрольно-аналітичної лабораторії і лікарем-бактеріологом провадиться цільові перевірки по виконанню вимог наказів МОЗ СРСР, які регламентують санітарний режим в аптеках. Організація відомчого бактеріологічного контролю сприяє забезпеченню належного санітарного нагляду за мікробіологічною чистотою лікарських форм, що приготавлиються в аптеках, і максимально наближає контроль до виробничих об'єктів.

Надаючи великого значення поліпшенню якості ін'єкційних розчинів аптечного виробництва, виробниче об'єднання «Фармація» разом з Ворошиловградським обласним відділом охорони здоров'я розробило заходи, які зобов'язують всі клініко-діагностичні лабораторії, що мають в наявності бактеріологічні відділення, проводити щомісячний контроль на стерильність таких розчинів.

Щомісяця контроль на стерильність ін'єкційних розчинів здійснюють 37 клініко-діагностичних лабораторій лікувальних закладів і бактеріологічний відділ контрольно-аналітичної лабораторії.

Аналіз на пірогенність ін'єкційних розчинів провадиться станцією переливання крові Ворошиловграда. Перевіркою на пірогенність ін'єкційних розчинів охоплені всі міжлікарняні та госпрозрахункові лікарняні аптеки, що займаються їх виготовленням.

На контрольно-аналітичну лабораторію покладені функції відділу технічного контролю продукції, що випускається фармацевтичною фабрикою. Якість продукції забезпечується суворим виконанням вимог наказу МОЗ СРСР № 437 від 31.03.86 р. «Про порядок вхідного контролю якості сировини, матеріалів, контролю за виробництвом, приймання готової продукції і ведення документації ВТК фармацевтичних фабрик».

Основним завданням лабораторії є зміцнення виробничої дисципліни, підвищення відповідальності пра-

ддючої нормативно-технічної документації. Особлива увага приділяється виконанню рекомендацій по усуненню можливих шляхів забруднення мікроорганізмами нестерильних ліків у процесі їх виготовлення на фармацевтичній фабриці, а також питанню оформлення продукції кольоровими етикетками. Рекламацій від аптечних установ та населення області на продукцію фармацевтичної фабрики не надходить. Значною мірою цьому сприяє робота по зміцненню матеріально-технічної бази, розробці технологічних регламентів і веденню виробництва, поліпшенню внутрішньовиробничого контролю та якості оформлення продукції.

Посиленню внутрішньовиробничого контролю, підвищенню рівня організації і продуктивності праці, виконавчої і виробничої дисципліни сприяє робота комісії з якості, а також проведення на фабриці «дня якості».

Важливим фактором дальшого поліпшення ефективності та якості медикаментозного обслуговування населення є збільшення питомої ваги готових лікарських форм. З цією метою в контрольно-аналітичній лабораторії постійно провадиться робота з аналізу й узагальнення матеріалів по виявленню прописів, що часто зустрічаються. На підставі вивчених і узагальнених даних щороку у план виробництва фабрики включаються прописи, що часто зустрічаються, для їх серійного випуску. На кожний вид продукції складається технологічний регламент. Лише за останній час фабрикою освоєний випуск грудного і жовчогінного зборів, мікстури від кашлю та ін.

Освоєння і випуск ліків за прописами, що часто повторюються, стало важливим фактором дальшого поліпшення ефективності та якості медикаментозного обслуговування населення та лікувально-профілактичних закладів, збільшення питомої ваги готових лікарських форм у рецептурі аптек.

Особлива увага в лабораторії при-

об'єднання «Фармація» і погоджені з аптечним відділом Київського НДІ фармакології і токсикології. Контрольно-аналітична лабораторія постійно провадить роботу по впровадженню республіканського плану досягнень медичної науки у практику охорони здоров'я. Впровадження розроблених методик аналізу в повсякденну роботу провізорів-аналітиків лабораторії та аптек сприяє розширенню можливостей цієї служби у підвищенні продуктивності праці аналітиків, посиленню контролю за правильністю виготовлення ліків і поліпшенню їх якості. Використання інструментальних методів аналізу значно скорочує час на його проведення, а також дає можливість одержати результати з доброю відтворюваністю і високою чутливістю при достатній точності. Слід зазначити, що на сьогодні в 76 аптеках впроваджений метод потенціометрії, в 13 — фотоколориметрії.

Підвищенню якості праці аптечних працівників поряд з застосовуваними методами внутрішньоаптечного контролю якості продукції, поліпшенням організації праці, удосконаленням форм та методів контролю, систематичним підвищенням рівня професійних знань працівників сприяло впровадження системи бездефектної праці різних категорій спеціалістів.

В системі заходів щодо поліпшення якості аптечної продукції важливе місце займає забезпечення практичних працівників методичними, інструктивними матеріалами з організації робочих місць і технологічних процесів виготовлення і контролю якості ліків, створення належних умов для додержання санітарного та фармацевтичного режиму. Організаційно-методична діяльність спрямована на стимулювання інтенсивних методів роботи, високоякісної та ефективної праці, підвищення кінцевих результатів діяльності трудових колективів.

Створена єдина система підвищення кваліфікації аптечних працівників, спрямована на постійне підви-

щення кваліфікації аптечних працівників, ознайомлення їх з досягненнями фармацевтичної науки подає школа передового досвіду по контролю якості ліків, зразковій постановці технологічного процесу і санітарного режиму. Щодня в заняттях школи передового досвіду беруть участь близько 15 аптечних працівників.

Заслугує на увагу робота комплексної творчої молодіжної групи, як одна з форм залучення молодих спеціалістів до підвищення якості лікарського забезпечення.

Для провізорів-аналітиків аптек і працівників, що призначені на цю посаду, проводиться стажування з відривом від виробництва. Для проведення таких занять у контрольно-аналітичній лабораторії обладнаний організаційно-методичний кабінет, оснащений усім необхідним для проведення аналізів на сучасному рівні. Кабінет обладнаний таким чином, щоб при стажуванні теоретичні заняття можна було б поєднувати з практичними. Лише за останніх три роки проведено 330 практичних занять при виїзді у райони з питань санітарного режиму технологічного процесу виготовлення ліків, фармацевтичних несумісностей, нових методів аптечної технології, правил зберігання в аптечних установах різних груп лікарських засобів та ін.

Прочитано 124 доповіді на міських, кущових і обласних зборах фармацевтичного товариства з актуальних питань фармацевтичної та медичної практики, в тому числі про мікробний фактор в аптечному виробництві, технологію порошоків з малими кількостями отруйних та сильнотоксичних засобів, з проблем біофармації тощо.

Провізори-аналітики беруть активну участь у проведенні серед школярів конкурсів «Зелена аптека», «Аптека Айболіта», в роботі

Цісля перевірки фармацевтичного і санітарного стану аптеки провізор-аналітик проводить контроль якості дистильованої води, використовуючи промарковані пробірки для відбирання проб. Аналіз дистильованої води проводиться в кожному балоні на кожному робочому місці. Потім перевіряється заповнення бюреткової установки в асистентській, для цього використовується шта-тив з набором пробірок, промаркованих за кількістю розчинів у бюретковій системі. Перевірка відібраних проб на справжність здійснюється на робочому місці. Велике значення приділяється якісному аналізу медикаментів при заповненні дефектури в асистентській кімнаті. Далі провізор-аналітик переходить до аналізу концентратів та напівфабрикатів, внутрішньоаптечних заготовок, перевіряє строки зберігання ліків. Один раз на квартал проводиться аналіз медикаментів, що швидко псуються.

Вилучення на аналіз екстемпоральних ліків здійснюється з урахуванням рецептури, що склалася, — різного ступеня складності за видом ліків і за кількістю інгредієнтів. Щодня в середньому проводиться 35 аналізів.

Впровадження інструментальних методів аналізу: рефрактометричного, іонообмінної хроматографії, хроматографічно люмінесцентного аналізу, візуальної колориметрії — дало можливість розширити номенклатуру лікарських форм.

Для ідентифікації настоїв та відварів застосовується хроматографічно люмінесцентний аналіз.

В якісному експрес-аналізі використовується імпрегнований папір, просочений розчином відповідного реактиву. Аптека приймає від населення лікарську сировину. Провізор-аналітик проводить первинний товарознавчий аналіз, дає консультацію, як заготовлювати рослини.

Велика увага приділяється також щорічній перевірці таблетованих лікарських форм на розпадання. Результати всіх проведених аналізів реєструються в журналах встановленої форми.

Важливе місце в організації контролю якості ліків займає робота аналітичного стола, яку здійснюють провізори-технологи, що проводять контроль якості екстемпорально виготовлених лікарських форм. Особлива увага приділяється оформленню рецептів, правильності доз і сумісності інгредієнтів, а також лікам для дітей, які містять отруйні і сильнодіючі речовини, лікам, що використовуються в очній практиці.

При перевірці використовуються всі види внутрішньоаптечного контролю: письмовий, органолептичний, опитний, фізичний, хімічний.

На робочому столі провізора-технолога, який здійснює контроль якості виготовлених лікарських форм, є вертушка з набором реактивів, під склом — таблиці якісних хімічних реакцій та інші довідкові матеріали.

Аналітик району щоквартально відвідує

технології виготовлення лікарських форм, умов зберігання медикаментів, здійснює контроль за своєчасністю вилучення санітарно-епідеміологічними станціями на бактеріологічний контроль ін'єкційних розчинів, очних крапель, дистильованої води з аптек. З цією метою провадиться щоквартальний облік надходження результатів аналізу санітарно-епідеміологічної станції про якість перевірених препаратів.

Провізор-аналітик центральної районної аптеки по контролю за підвідомчою мережею проводить контроль якості виготовлених ліків, дистильованої води, нестійких препаратів і тих, що швидко псуються. Вилучення лікарських форм на аналіз провадиться залежно від екстемпоральної рецептури, внутрішньоаптечних заготовок, концентратів, напівфабрикатів.

На базі тематики, розробленої обласним фармацевтичним товариством, складається єдиний план занять для всіх аптек району, який затверджується в контрольно-аналітичній лабораторії. Заняття провадиться в центральній районній аптеці провізором-аналітиком.

Підвищенню професійних знань фармацевтичних працівників сприяють конкурси на звання кращого за професією, які провадиться щороку у два етапи — міжрайонний та обласний. Огляд-конкурс дає можливість робити висновки про теоретичну підготовленість спеціалістів, глибше узяти практичну спрямованість і ерудіцію працівників. Організовує такий конкурс комісія, до складу якої входить і провізор-аналітик.

Провізор-аналітик центральної районної аптеки бере участь в організації роботи з обміну досвідом, контролює впровадження передових методів роботи в підвідомчих аптеках району. Активну участь провізор-аналітик центральної районної аптеки бере в роботі групи НОП і фармацевтичного товариства, у вивченні і впровадженні бездефектного методу праці, організовує впровадження стандартів з організації контролю за якістю, фармацевтичного порядку, санітарного і технологічного режиму в аптеках, організовує проведення конференцій та днів якості. У результаті впровадження системи бездефектної праці підвищився самоконтроль і відповідальність за виконану роботу, а оперативний контроль, що здійснюють провізори-аналітики, провізори-технологи і керівники аптеки, забезпечує високу якість роботи всього колективу.

Однак у нашій роботі є свої труднощі, які необхідно розв'язувати в комплексі. Великі труднощі виникають при аналізі лікарських форм через відсутність рефрактометрів і запасних частин до них, а також через нестачу приладів і обладнання. Слід звернути увагу і на якість упаковок для препаратів промислового виготовлення, які б забезпечили високу їх ефективність і цілість на протязі тривалих строків зберігання.

Перший З'їзд народних депутатів СРСР поставив перед медичними працівниками завдання домогтися істотного підвищення якості охорони здоров'я і постачання населення ліками, вишукати додаткові джерела коштів і раціонально освоювати вже виділені ресурси для розширення мережі лікарень та поліклінік, оснащених сучасною апаратурою, а також підприємств по випуску сучасних лікарських засобів і медичної техніки. Зрозуміло, що це справа не одного дня. Для значного поліпшення лікарського забезпечення населення необхідний час. Дефіцит багатьох життєво важливих препаратів, обмежений їх асортимент, неритмічність поставок вимагають від нас, практичних працівників, вишукувати шляхи максимального задоволення потреб охорони здоров'я за рахунок наявних у нашому розпорядженні лікарських ресурсів.

Центральна районна аптека № 78 Старобільська, де я працюю провізором-технологом, обслуговує районну поліклініку і дитячу консультацію на 1400 відвідувань у день, 500 стаціонарних ліжок лікувально-профілактичних і санаторних закладів, здійснює організаційно-методичне керівництво аптечною мережею району, яка включає 7 підвідомчих аптек і 36 аптечних пунктів II категорії. Річний товарооборот аптеки 420 тис. карбованців.

Беручи до уваги, що потреба охорони здоров'я в найпростіших ліках не забезпечується промисловістю, ми пішли шляхом збільшення внутрішньоаптечної заготовки цілого ряду ліків, у тому числі ін'єкційних розчинів. В аптеці щодня виготовляється 400—600 флаконів розчинів дибазолу, димедролу, анальгіну, папаверину, сульфацилу натрію та ін. залежно від дефектури. Для приготування ліків в асептичних умовах ми маємо необхідні приміщення, технологічне обладнання, кваліфіковані кадри, засоби механізації.

Належним чином організована інформація лікарів, лікувальних закладів дає нам можливість до мінімуму скоротити надходження в аптеку рецептів на тимчасово відсутні препарати.

Провізор-інформатор кабінету фармацевтичної інформації щодня проводить покабінетну інформацію про наявність в аптечній мережі препаратів, про тимчасово відсутні ліки та їх можливі замінники, ідентичні за фармакологічною дією. У розпорядженні провізора-інформатора є телефонна установка МГ-22, за допомогою якої він підтримує зв'язок з усіма лікарськими кабінетами поліклініки. Лікар у будь-який момент може зв'язатися з провізором-інформатором і вирішити необхідне питання.

Інваліди Великої Вітчизняної війни, воєн-інтернаціоналісти і хронічні хворі взяті на облік в аптеці і забезпечуються ліками

ється з комісією по визначенню потреби і раціональному використанню ліків, затверджується головним лікарем району і виробничим об'єднанням «Фармація».

Попередженню скарг з боку населення з питань лікарського забезпечення сприяють заходи, що проводяться спеціалістами аптеки за місцем проживання інвалідів першої групи, старих людей, інвалідів Великої Вітчизняної війни. Відвідуючи таких хворих на дому, наші фармацевти з'ясовують їх потребу в ліках, провадять санітарно-освітню роботу, доставляють ліки додому. Така робота провадиться в тісному зв'язку з районним комітетом Червоного Хреста.

Недостатке надходження в реалізацію предметів догляду за хворими ми компенсуємо за рахунок видачі їх у тимчасове користування через пункт прокату. В разі необхідності постійного користування предметами догляду і при тимчасовій їх відсутності в аптеці ми приймаємо від відвідувачів замовлення. Заповнені поштові картки реєструються у спеціальному журналі, а питання задоволення замовлення оперативно розв'язуються через аптечний склад або торговий відділ виробничого об'єднання «Фармація».

Щомісяця в центральній районній аптеці провадиться ярмарки по перерозподілу медичних товарів. Це дає можливість оперативно поповнювати дефектуру аптеки за рахунок наявності медикаментів, які не користуються попитом в окремих аптеках району.

В аптеці постійно проводиться аналіз використання лікарями наявного асортименту ліків, який періодично обговорюється на медичних радах і на засіданнях постійно діючих комісій по визначенню потреби і раціональному використанню ліків. Така практика допомагає нам попереджувати списання медикаментів після закінчення строків їх зберігання.

Чимало хворих, що відвідують аптеку, добре знають діагноз свого захворювання і часто питають працівників аптеки, від яких захворювань вживаються ті або інші ліки. У таких випадках ми виявляємо особливу увагу і піклування, індивідуальний підхід до кожного хворого. Щоб наші відповіді не йшли в розріз з призначенням лікаря, ми називаємо не хвороби, від яких вживаються ці ліки, а симптоми захворювання: снотворне, обезболююче, жовчогінне, серцеве, протизапальне і т. д. Вважаємо, що така відповідь виправдана, оскільки хворий одержує її в узагальненій формі, без конкретизації, від якого саме захворювання лікар призначив йому ліки. Якщо хворого відповідь не задовольняє, рекомендуємо йому звернутися з цим питанням до лікаря.

Вміння розмовляти з хворим, підтримувати авторитет лікаря, дати відвідувачу професійно грамотну відповідь вимагає від про-

на курсах підвищення кваліфікації в інститутах удосконалення, при підготовці і проведенні оглядів-конкурсів на звання кращого за професією, науково-практичні конференції. Прагнемо прищепити навички фармацевтичної етики і деонтології молоді, яка приходить в аптеку на практику в період навчання або безпосередньо після закінчення учбових закладів.

Підвищенню якості і культури лікарського обслуговування населення сприяє впровад-

ження сучасних матеріалів та гігієнічних покриттів, які відповідають найвищим естетичним вимогам.

У складних умовах дефіциту ліків ми прагнемо використати всі можливості для поліпшення лікарського обслуговування населення.

Надійшла в редакцію 14.07.89.

УДК 614.27

ПРО ОРГАНІЗАЦІЮ РОБОТИ ЦЕНТРАЛЬНОЇ МІСЬКОЇ АПТЕКИ

Г. А. КАПЛАУШЕНКО

Центральна міська аптека № 47 Рубіжного

Місто Рубіжне — адміністративно-промисловий центр з населенням 69 тис. чоловік. Забезпечення населення, лікувально-профілактичних та інших закладів, підприємств та організацій міста лікарськими засобами, предметами санітарії і догляду за хворими, перев'язочними матеріалами здійснюють 7 аптек і 5 аптечних філіалів. Річний план товарообороту цих аптек становить 1247 тис. крб., у тому числі роздрібний — 809 тис. крб. По центральній міській аптеці № 47 річний план товарообороту становив 455 тис. крб., у тому числі роздрібний — 402 тис. крб. Рік у рік збільшується відпуск групи медикаментів у загальному товарообороті. У I кв. 1989 р. він становив 86%. Рецептура аптек — 1190 тис. рецептів на рік.

У своїй виробничо-господарській діяльності аптеки міста широко використовують досягнення передового досвіду і наукову організацію праці, досвід роботи кращих аптек області та республіки.

Всі аптеки розміщені у приміщеннях, які відповідають санітарно-гігієнічним нормам. При всіх поліклініках міста функціонують аптечні філіали, які займають окремі телефонізовані приміщення.

Постійно працюючи в тісному контакті з партійними та радянськими органами, трудовими колективами підприємств і населенням міста, ми вишукуємо можливості для зміцнення матеріально-технічної бази аптечної мережі, підвищення культури та якості обслуговування населення та лікувально-профілактичних закладів, поліпшення лікарського забезпечення. Лише за роки дванадцятиріччя розроблено проектно-кошторисну документацію вартістю понад 500 тис. крб. на будівництво трьох аптек, дві з яких почнуть працювати в 1989 р., одна — в 1990 р. Загальна корисна площа аптек становитиме понад 2 тис. м². При будівництві аптек взяті до уваги найсучасніші вимоги, що ставляться до аптечних установ і дозволяють вести технологічний процес у найоптимальніших умовах, створю-

сучасні матеріали з гігієнічним покриттям, які відповідають найвищим естетичним вимогам.

За рахунок міської Ради народних депутатів і допомоги промислових підприємств лише в 1988 р. для аптечної мережі міста придбано нового обладнання і меблів на 76 тис. крб., у тому числі комплект торговельного залу виробництва Ужгородської меблевої фабрики, обладнання для асистентської кімнати та кабінету провізора-аналітика виробництва НРБ, сушильні шафи виробництва ЧССР, фільтрувальні установки, кондиціонери та ін.

Для чіткої організації праці всі аптечні установи мають відповідні робочі і допоміжні приміщення, оснащені необхідним обладнанням. В усі приміщення аптек підведено централізоване опалення, водопостачання, всі аптеки оснащені вентиляційними системами.

Велике значення в роботі надається не лише створенню належних умов праці для аптечних працівників, але і підтримуванию атмосфери доброзичливості, затишку і загальнодоступності лікарської допомоги для наших відвідувачів. Тому певну увагу ми приділяємо створенню інтер'єрів аптек, куточків відпочинку, де відвідувачі можуть відпочити й одночасно ознайомитися з необхідною фармацевтичною інформацією для населення.

Колектив аптечної мережі Рубіжного складається з 96 працівників. Своім багатим досвідом щедро діляться з молоддю 27 ветеранів праці, 52% спеціалістів мають кваліфікаційні категорії, 5 — занесені до Книги трудової слави центральної міської аптеки № 47, 2 — нагороджені орденами.

Завдяки вдалому поєднанню високого професіоналізму з чуйністю, тактом і доброзичливістю у нас позбулися випадків надходження скарг від населення на погане медикаментозне обслуговування.

Особливу увагу працівники аптек приділяють медикаментозному забезпеченню інва-

Добре зарекомендувала себе спільна робота аптек і дільничних лікарів, які обслуговують зазначену категорію хворих.

Особливе місце в роботі аптек належить організаційній роботі з надання фармацевтичної інформації лікарям. Остання має відповідати трьом вимогам: бути своєчасною, повною і правдивою. Для виконання цих вимог у роботі кабінету фармацевтичної інформації використовуються різні види інформаційної роботи. Найбільш повна інформація — письмова. Для зручності лікарів провізором кабінету фармацевтичної інформації розроблені і впроваджені у практику «Інформаційні листки терапевта» і такі ж листки для інших спеціалістів. Вони зручні в роботі, складені за фармакологічними групами і містять вичерпну інформацію про наявні і тимчасово відсутні в аптечній мережі лікарські препарати та їх аналоги. У кожного лікаря є папка фармацевтичної інформації, в яку вкладаються підготовлені для лікарів інформаційні листки.

У міській поліклініці в кабінеті фармацевтичної інформації встановлений селектор для прямого оперативного зв'язку практично з усіма лікарями поліклініки протягом робочого дня. Цілеспрямовано проводиться інформаційна робота на лікарських п'ятихвилинках, заняттях лікарів за спеціальністю, медичних радах, днях спеціаліста.

Робота кабінету фармацевтичної інформації провадиться в тісному контакті з усіма аптеками та довідковим столом центральної міської аптеки № 47, який очолює один з найдосвідченіших спеціалістів.

З інформаційною роботою щільно зв'язана санітарно-освітня робота серед населення. Наша основна мета при виконанні даної роботи — підвищення санітарної культури населення в частині розумного використання лікарських препаратів, правильного ставлення до свого здоров'я і здоров'я інших людей, боротьба з знахарством, береж-

ми заготовлено 4,8 тис. кг лікарських трав саме завдяки великій санітарно-освітній роботі серед населення, школярів. Заготівля лікарських рослин з наступною переробкою їх на обласній фармацевтичній фабриці дає можливість значною мірою зменшити наявну дефіциту ліків.

Одним з величезних і не до кінця використуваних резервів по збільшенню кількості лікарських препаратів для населення ми вважаємо використання інвалюти промислових підприємств. Для цього РВО «Барвник» і хімічний завод «Зоря» виділили 700 тис. інвалютних карбованців. Такі права щодо виявлення особистої ініціативи, спрямованої на поліпшення лікарського забезпечення населення, ми здобули у процесі перебудови аптечної системи.

Весь комплекс великої і багатогранної роботи по лікарському забезпеченню населення виконують працівники аптек разом з партійною, профспілковою та комсомольською організаціями, громадськістю міста. Керівництво аптечної мережі докладає зусиль, щоб поліпшити житлові умови аптечних працівників, надати допомогу у влаштуванні дітей у дошкільні установи, цікавиться навчанням дітей працівників аптек, вживає заходів щодо зміцнення здоров'я як працівників, так і членів їх сімей. За останніх 2 роки працівникам аптек виділено 6 квартир. Проживання молодих спеціалістів у гуртожитках промислових підприємств оплачується на пільгових умовах.

Працюючи за умов перебудови і гласності, ми прагнемо спрямувати свою роботу на підвищення культури та якості лікарського обслуговування населення, а також ролі людського фактора, для чого вишукуємо нові, передові форми роботи і економічного стимулювання, впроваджуємо бригадний метод роботи в аптеках, створюємо умови для творчого росту молоді, прагнемо до того, щоб кожний працівник на своєму місці працював з повною віддачею.

Надійшла в редакцію 29.06.89.

УДК 614.27

ОРГАНІЗАЦІЯ СЛУЖБИ КОНТРОЛЮ В МІЖЛІКАРНЯНИЙ АПТЕЦІ

В. Г. КНИШ

Міжлікарняна аптека № 313 Комунарська

Міжлікарняна аптека № 313 є установою I групи. Вона постачає лікарськими засобами 10 лікувально-профілактичних закладів широкого профілю: центральну міську лікарню, протитуберкульозний і онкологічний диспансери, медико-санітарну частину металургійного комбінату, дитячу лікарню, родильний будинок, психіатричну лікарню, наркологічний диспансер, два протитуберкульозних дитячих санаторії, в яких є спеціалізовані відділення — кардіологічне, гастроентерологічне, ендокринологічне, травматологічне, реанімаційне та ін. близько як

2 млн. відвідувань у рік, лабораторії — клінічну, біохімічну, бактеріологічну. Товарооборот установи становить 802 тис. крб.

Аптека розміщена на першому поверсі п'ятиповерхового житлового будинку, її загальна площа — 800 м².

Згідно з вимогами наказу МОЗ СРСР № 581 від 30.04.85 р. приміщення в аптеці підрозділяються на асистентську та фасувальну кімнати, кубову, мийну з окремо розташованою дезінфекційною, аналітичний кабінет, матеріальні кімнати для зберігання таблеток та ін'єкційних лікарських форм ліків, і згідно з рекомендаціями для

стерильній, асептичній і автоклавній кімнаті, які з'єднуються між собою вікнами-шлюзами. Всі виробничі приміщення ізолювані від інших служб і обладнані припливно-витяжною вентиляцією, яка забезпечує за годину триразовий повітрообмін. Додатково в автоклавній, мийній, асистентській кімнатах і асептичному блоці встановлені кондиціонери БК-1500.

Апаратурую і медичним обладнанням аптека оснащена відповідно до «Примерных нормативов технического и хозяйственного оснащения хозрасчетных аптек», затверджених наказом МОЗ СРСР № 949 від 31.12.71 р.

В асистентській, асептичній, фасувальній кімнатах встановлені три комплекти асистентських меблів болгарського виробництва, кожний з них на чотири робочих місця. Для зберігання медикаментів в аптеці є 10 матеріальних кімнат, оснащених матеріальними шафами єдиного зразка, пофарбованих як ззовні, так і всередині білою олійною фарбою.

Особливу увагу приділено додержанню правил зберігання отруйних і наркотичних лікарських засобів. Для цього обладнана спеціальна матеріальна кімната відповідно до вимог наказів МОЗ СРСР № 523 від 03.07.68 р., № 1311 від 30.12.82 р. і наказу МОЗ УРСР № 333 від 06.06.86 р.

Для збереження матеріальних цінностей в аптеці встановлена охоронно-пожежна сигналізація.

Правильність розміщення і планування виробничих приміщень, оснащення їх необхідним технологічним обладнанням і апаратурую сприяє виготовленню в аптеці якісної продукції. Але найважливішими факторами підвищення якості є робота по підвищенню професійної майстерності працівників аптеки і створенню найпродуктивніших умов праці. Для підвищення професійної майстерності працівників в аптеці проводяться щомісячні теоретичні семінари по підвищенню професійних знань згідно з заздалегідь розробленою тематикою. У програму семінару включаються теми з технології приготування ліків (особливо ін'єкційних), вивчення нових наказів, передового досвіду інших аптечних колективів та ін.

Виконання великого обсягу робіт з контролю якості ліків вимагало значного підвищення рівня організації контролю якості ліків. У нашій аптеці це завдання розв'язується на основі поліпшення матеріально-технічної бази, удосконалення організації праці, підвищення її продуктивності, поширення і впровадження передового досвіду, забезпечення високого рівня організаційно-методичної роботи, професійної майстерності та ідейно-політичного виховання. З цієї метою в аптеці постійно провадиться робота щодо максимального забезпечення контрольної-аналітичного кабінету необхідною апаратурую і приладами, раціональної організації робочого місяця, впровадження елементів системи бездефектної праці, використання малої механізації, впровадження

я. Обладнання кабінету складається з типового стола провізора-аналітика на два робочих місця, гірки для розміщення реактивів, титрувальних установок, іономіра, фотоелектроколориметра, хроматографічної колонки, установки для проведення іонообмінної хроматографії. Підвищенню продуктивності праці провізорів-аналітиків сприяє використання на робочому місці картотеки методик аналізів, несумісних прописів лікарських засобів, допоміжних таблиць якісних реакцій, показників заломлення розчинів, таблиць розрахунків кількісних аналізів, таблиць титрів, найчастіше використовуваних у роботі. Для зручності користування нормативно-технічною документацією в кабінеті вешеться картотека методик аналізів. Це підвищує продуктивність праці провізора-аналітика і дає можливість здійснювати якісний та кількісний аналіз лікарських форм при його відсутності, а також сприяє посиленню контролю за якістю приготування ліків. Робоче місце провізора-аналітика обладнано з урахуванням максимального виключення непродуктивних витрат робочого часу, забезпечення постійного контролю і профілактичних заходів по запобіганню внутрішньоаптечному браку.

Робочий день провізора-аналітика починається з підготовки робочого місця, перевірки фармацевтичного і санітарного стану аптеки, контролю якості дистильованої води та води для ін'єкцій.

Наступним етапом роботи є проведення якісного аналізу медикаментів, що надійшли з відділу запасів в асистентську і асептичну кімнати, і концентратів, напівфабрикатів, внутрішньоаптечних заготовок. Потім проводиться контроль якості вимитого посуду на ступінь чистоти і повноту змивання миючих засобів. Використання в аптеці потенціометричного методу аналізу дало можливість застосувати його для контролю якості обробленого посуду.

Аналіз екстемпоральних лікарських форм провадиться з урахуванням рецептури, що склалася, виходячи із специфіки аптеки. Оскільки понад 75% аналізованих ліків — ін'єкційні розчини, робота щодо контролю якості ліків розподіляється таким чином, що протягом місяця один з провізорів-аналітиків проводить якісний та кількісний аналіз лікарських форм для ін'єкцій і очних крапель, а другий — повний хімічний аналіз кожної серії внутрішньоаптечної заготовки, лікарських форм екстемпорального виготовлення за вимогами лікувально-профілактичних закладів, приділяючи особливу увагу дітячим лікам, що містять наркотичні і отруйні речовини, а також розчинам для лікувальних клізм. Крім того, він аналізує нестійкі препарати і ті, що швидко псуються. Через місяць провізори-аналітики міняються робочими місцями. Така постановка роботи дає можливість рівномірно розподіляти навантаження між провізорами-аналітиками і забезпечувати взаємозамінність на всіх ділянках по контролю якості ліків.

Використання в роботі інструментальних методів аналізу: потенціометричного, рефрактометричного, фотоелектроколориметричного, іонообмінної хроматографії, хроматографічно люмінесцентного — дає можливість розширити номенклатуру аналізованих лікарських форм.

В роботу аптеки широко впроваджені фотоколориметричний метод для аналізу часто повторюваних у рецептурі фурациліну, етакридину лактату, рибофлавіну, метиленового синього, апоморфіну гідрохлориду, що значно спрощує виконання аналізу, дає економію в часі.

Для ідентифікації настоек та відварів у роботі використовується хроматографічно люмінесцентний аналіз. Щоб охопити всі виробничі ділянки контролем на всіх стадіях приготування ліків, роботу щодо контролю якості здійснюють два провізори-технологи. При плануванні робочих місць провізорів-технологів, що здійснюють контроль якості, до уваги було взято раціональність використання виробничих площ, розміщення на робочому місці пристроїв і засобів механізації, реактивів для проведення аналізів, таблиць якісних хімічних реакцій, розчинності лікарських засобів. Усі прилади, пристосування та матеріали перебувають у полі зору провізора-технолога. Провізор-технолог асистентської кімнати виконує роботу по контролю якості лікарських форм і займається їх оформленням відповідно до вимог наказу. При цьому особливу увагу він приділяє дитячим лікам, що містять наркотичні та отруйні речовини, проводить

технологічних операцій.

Провізор-технолог асептичного блоку здійснює керівництво всіма технологічними процесами по виготовленню стерильних розчинів, визначає обсяг і номенклатуру завдань для фармацевтів на зміну, розподіляє між ними роботу, здійснює контроль реєстрації окремих стадій виготовлення ін'єкційних розчинів. Під його безпосереднім контролем проводиться стерилізація лікарських форм для ін'єкцій і ведеться журнал реєстрації стерилізації; він також перевіряє правильність оформлення ін'єкційних розчинів, відсутність механічних включень до і після стерилізації, займається комплектацією замовлень на стерильні розчини згідно з вимогами лікувально-профілактичних закладів.

Щороку в нашій аптеці провадяться заняття обласної школи передового досвіду з організації контролю якості лікарських форм. Заняття провадяться за планом, погодженим з обласною контрольно-аналітичною лабораторією і затвердженим обласним виробничим об'єднанням «Фармація». Кожне таке заняття вимагає великої підготовчої роботи. Разом з адміністрацією провізори-аналітики аптеки беруть участь у створенні умов для впровадження нових методів аналізу, підготовки теоретичної частини заняття для його учасників з тим, щоб вони могли вивчити і практично закріпити свої знання з наступним впровадженням у себе в аптеках, що зрештою приведе до поліпшення якості лікарського забезпечення населення.

Надійшла в редакцію 22.06.89.

УДК 614.27

З ДОСВІДУ РОБОТИ КАБІНЕТУ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

М. Ф. ГОМАН

Аптека № 44 Северодонецька

Кабінет фармацевтичної інформації в Северодонецьку був створений в 1978 р. в центральній міській лікарні, де працює 186 лікарів з близько 4 тис. відвідувань у зміну, який здійснює фармацевтичну інформацію в інших лікувальних закладах міста: поліклініці НВО «Імпульс» (45 лікарів), дитячій поліклініці (91 лікар), поліклініці СВО «Азот» (26 лікарів) тощо. Плани роботи кабінету фармацевтичної інформації погоджуються з головним лікарем і завідувачим аптекою.

Кабінет фармацевтичної інформації міської лікарні розташований поряд з філіалом аптеки, що зручно для роботи, і обладнаний спеціальними меблями для зберігання картотеки та довідково-інформаційної літератури. В кабінеті встановлений міський телефон з приставкою «Трель» на 40 номерів і підтримується внутрішній зв'язок з кабінетами лікарів. Для лікарів зроблено виставку нових лікарських препаратів, окре-

ються об'яви, накази і розпорядження, що регламентують правила лікарського обслуговування хворих; таблиці несумісності; сигнальні листки; списки забутих лікарських засобів. Корисними в роботі з лікарями є тематичні альбоми «Деякі питання фармакології», «Поради спеціалістів», «Лікарські рослини» тощо. Великою популярністю користуються виставки лікарських препаратів, які здебільшого готуються до конференцій, п'ятихвилинки в лікувальних закладах.

Довідково-інформаційний фонд кабінету постійно поповнюється. Кабінет фармацевтичної інформації щороку одержує експрес-інформацію «Нові лікарські препарати», «Побічні дії лікарських засобів», «Медицинський реферативний журнал», «Фармацевтичний журнал», «Фармація» та інші методичні посібники. Довідково-інформаційний матеріал надходить також з Лабораторії НОП і управління ГАПУ МОЗ УРСР, обласного виробничого об'єднання «Фармація». Вся лі-

мер інструктивних листів на них, така систематизація матеріалу дуже зручна у повсякденному користуванні, і пошук інформації не вимагає багато часу.

Робота кабінету фармацевтичної інформації здійснюється по таких напрямках:

— інформування лікарів про наявність і тимчасову відсутність лікарських препаратів,

— інформування про можливу взаємозамінність відсутніх препаратів аналогами вітчизняного виробництва,

— уніфікація складних лікарських форм, — здійснення лекційної роботи серед медичних працівників та санітарно-освітньої роботи серед населення.

Кабінет фармацевтичної інформації працює в тісному контакті з довідковим бюро аптек та їх філіалів.

Інформування лікарів здійснюється в усній та письмовій формі. В кабінеті лікарів за спеціальностями передаються інформаційні листки з переліком препаратів за фармакологічними групами, в яких зазначається доза препарату, кількість таблеток в упаковці і ціна. Щотижня провадиться коректування даних про наявність ліків. На нові лікарські препарати випускається сигнальний листок «Надійшов новий препарат», в якому дається детально їх характеристика. На препарати, що мало використовуються в лікувальній практиці, готується листок «Просимо ширше використовувати в лікарській практиці».

Досвід роботи показав, що провізор-інформатор найбільшу частину робочого часу має проводити в кабінеті, оскільки лікарі поліклінік протягом дня звертаються по телефону з найрізноманітнішими запитаннями щодо наявності, властивостей, використання того або іншого препарату.

Аналіз відвідувань лікарями кабінету фармацевтичної інформації potwierджує, що така форма роботи з лікарями дуже корисна, оскільки медичні працівники відразу на місці або по телефону мають змогу одержати інформацію про фармакологічну дію ліків, строки та умови їх зберігання, про сумісність і побічну дію ліків.

Перед початком прийому хворих лікар дізнається в кабінеті про наявність ліків в аптечній мережі міста. Слід зазначити, що чим частіше лікар відвідує кабінет фармацевтичної інформації, тим він більш ерудований у питаннях лікування хворих.

Кількість відвідувань кабінету лікарями постійно зростає.

Робота молодих лікарів починається з кабінету фармацевтичної інформації, де протягом трьох днів з ними провадиться заняття по вивченню наказів МОЗ СРСР та УРСР, правил виписування рецептів, вивчаються лікарські препарати за фармакологічними групами. Тільки після складання заліку молоді лікарі розпочинають лікарську практику.

Найбільш дохідливою і популярною є усна інформація, яку ми широко використовуємо в роботі. Систематично на конференціях лікарів та лікарських п'ятихвилинках

результати вивчення асортименту лікарських засобів, що використовуються лікарями, використовують аптеки, готуючи замовлення на обласний аптечний склад.

Особлива увага приділяється і тому, щоб лікарі використовували всі наявні лікарські засоби. Для цього двічі на рік усі рецепти, що надійшли в аптеки, піддаються аналізу, результати якого доводяться до відома лікарів на лікарських конференціях та нарадах.

Велике місце в роботі аптек займає уніфікація рецептурних прописів. Лікарі виписують рецепти на ліки в дозах, які мають невеликі відхилення. Для зручності в роботі працівники аптек погоджують з лікарями склад і дози таких прописів для уніфікації, що значно підвищує продуктивність праці аптечних працівників.

Корисними для лікарів є лекції з питань фармакологічної дії препаратів, показань до їх застосування, побічної дії, одночасного застосування ліків, несумісності ліків в одному шприці, застосування лікарських трав. Такі лекції є обов'язковою складовою частиною «днів спеціаліста» за профілями лікарів. Проводяться вони в кабінеті фармацевтичної інформації центральної районної аптеки. Це простора світла кімната, де зібрана література, оформлені стенди й альбоми.

Для лікарів-спеціалістів систематично готуються виставки лікарських засобів з анотаціями та інформацією про наявність їх в аптеках міста.

На «днях спеціаліста» лікарі мають можливість обмінятися думками про ефективність лікування тим або іншим препаратом, взяти участь в обговоренні лікарських препаратів вітчизняного виробництва, передбачених до освоєння. Великого визнання дістали лікарські препарати пікамілон, серміон, піримідант, ротокан та ін.

Лікарські препарати, що надходять в аптеку в обмежених кількостях, розподіляє спеціальна комісія по раціональному використанню лікарських засобів, до складу якої входять лікарі, аптечні працівники та інформатор (секретар комісії). На початку кожного місяця завідувачі поліклінік, лікарі вузьких спеціальностей подають заявки на лікарські препарати за установленою комісією формою. Відповідно до заявок проводиться розподіл препаратів, причому перевага віддається інвалідам і учасникам Великої Вітчизняної війни, дітям, хронічним хворим. Комісія провадить і перерозподіл медикаментів серед аптек, розглядає питання доцільності призначення ліків.

Крім інформаційної роботи серед лікарів, велике значення приділяється санітарно-освітній роботі серед населення. Провізор-інформатор як член міського товариства «Знання» регулярно виступає з лекціями на підприємствах і в організаціях міста, разом з лікарями бере участь в проведінні вечорів запитань та відповідей на медичні теми, виступає перед відвідувачами поліклінік через місцевий радіовузлов. В аптеці транслюються магнітофонні записи лекцій

УДК 614.27

РОЛЬ БРИГАДНОЇ ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ У ПІДВИЩЕННІ ПРОДУКТИВНОСТІ І ЯКОСТІ ПРАЦІ В МІЖЛІКАРНЯНИЙ АПТЕЦІ

Г. В. ГОРБАТЕНКО

Міжлікарняна аптека № 355 Ворошиловграда

Бригадна організація праці є перехідною формою до повного господарчого розрахунку і самофінансування.

Міжлікарняна аптека № 355 обслуговує п'ять лікувально-профілактичних закладів, які мають 63 відділення на 1900 ліжок.

У попередні роки в аптеці систематично не вистачало спеціалістів і підсобного персоналу, що негативно відбивалось на роботі аптеки і якості обслуговування стаціонарних хворих. Економічні показники були низькими у зв'язку з неповним використанням матеріальних і трудових ресурсів. Це змусило колектив аптеки перейти на бригадну форму праці, впровадженню якої передувала велика організаційна робота. Ініціативною групою було вивчено існуючу організацію праці, проведено порівняльний аналіз нормативних і фактичних витрат праці на виконання всіх видів роботи, вивчено існуючі методичні рекомендації і публікації у пресі, розраховано показники по праці і заробітній платі.

Після відповідної підготовчої роботи в аптеці були організовані дві комплексні бригади за виробничим принципом: бригада рецептурно-виробничого відділу у складі 16 чоловік і бригада відділу запасів з 6 чоловік.

Коефіцієнт якості праці встановлюється відповідно до методичних рекомендацій, запропонованих Лабораторією НОП виробничого об'єднання «Союзфармація», і є вихідною величиною для визначення коефіцієнта трудової участі (КТУ).

В аптеці розроблені коефіцієнти зниження якості праці за можливі помилки для всіх категорій працівників. Як приклад наведено перелік можливих помилок і відповідні їм коефіцієнти зниження якості праці в роботі фасувальників:

1. Невиконання одного з обов'язків, зазначених у посадовій інструкції, — 0,1,
2. Порушення правил виконання фасувальних робіт — 0,1,
3. Нераціональна організація робочого місця — 0,05,
4. Невиконання норм навантаження, встановлених в аптеці, — 0,05,
5. Порушення санітарного режиму — 0,2,
6. Порушення правил внутрішнього трудового розпорядку — 0,1.

Наочність результатів праці щоденно відбивається на екрані якості праці.

Відповідно до «Нормативів часу на роботи, що виконуються в міжлікарняних аптеках» розроблені норми навантаження на

можливість поліпшити організацію їх роботи.

Облік індивідуального внеску кожного члена бригади у загальні результати роботи протягом місяця ведеться бригадиром. Облік здійснюється шляхом щоденного визначення КТУ, який розраховується на основі показників, що підвищують і знижують його рівень. Діапазон КТУ від 1 до 2. КТУ 1 — це вихідна величина, до якої додаються або від якої віднімаються відповідні показники.

Підвищуючі КТУ фактори розраховані в конкретних одиницях за виконання певних робіт на основі нормативів часу. Як приклад наводимо КТУ за розширення зон обслуговування:

1. Приготування дезінфекційних розчинів — 0,03,
2. Заповнення одного штангласа — 0,01,
3. Комплектація замовлень по вимогах — 0,1,
4. Наклеювання етикеток (100 флаконів) — 0,033,
5. Написання етикеток (150 штук) — 0,1,
6. Миття посуду (100 флаконів) — 0,12,
7. Обробка ганчірок — 0,04,
8. Закатування флаконів (100 штук) — 0,12,
9. Фасування рідин (100 штук) — 0,2,
10. Фасування порошоків (100 штук) — 0,11,
11. Приймання товару (1 год) — 0,125,
12. Миття контейнерів (10 штук) — 0,1,
13. Таксування рецептів (вимог) (10 назв) — 0,05,
14. Виготовлення лікарської форми (без розфасовки) до 5 л — 0,03, понад 5 л — 0,04.

Щодня у «Журналі обліку членів бригади» зазначається, яку роботу конкретно виконав той або інший член бригади, і провадиться перерахунок в одиниці, що збільшують КТУ. Остаточне значення фактичного КТУ знаходять шляхом ділення суми щоденних величин на кількість відроблених днів у даному періоді і множення на коефіцієнт якості.

Величина КТУ вираховується щомісячно і діє тільки на той місяць, по результатах якого була визначена. КТУ встановлюється зборами (радами) бригади. Проте він може бути знижений адміністрацією за погодженням з профспілковим комітетом за виявлені упущення в роботі. Кожне рішення зборів бригади про розподілення колективного заробітку за застосуванням КТУ за

№ пп.	Прізвища членів бригади	Посада	Місячний оклад, крб.		Заробітна плата за відроблений час, крб.	КТУ	Розрахована величина для розподілення приробитку (дані графі 6 × дані графі 7)	Приробиток	Заробітна плата за квітень (дані графі 6 + дані графі 9)
			Відроблений час, дні	Відроблений час, дні					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Куцукон Г. В.	провізор-аналітик	105	20	105	1.1	115-50	52-50	157-50
2.	Кривошеев О. В.	фармацевт	85	20	85	1.08	91-80	54-71	139-71
3.	Конопля Н. П.	фасувальниця	75	20	75	1.1	77-00	45-89	115-89

Організація оплати праці у бригаді ґрунтується на таких принципах:

— кожний член бригади одержує посадовий оклад з урахуванням кількості відроблених годин (гарантована частина заробітної плати),

— розмір доплати до посадового окладу кожному члену бригади визначається за допомогою КТУ,

— членам бригади за збільшення проти діючих норм обсягу виконуваних робіт провадиться доплата: середнім і молодшим фармацевтам в розмірі до 75% посадового окладу, спеціалістам і службовцям — до 50% посадового окладу.

Аналіз основних економічних і виробничих показників аптеки за період до і після введення бригадної форми організації праці показав, що навантаження на одного працівника при нормативі 19 тис. крб. зросло з 22 904 крб. у 1987 р. до 33 012 крб. у 1988—1989 рр., тобто на 44%, а продуктивність праці за цей же період — на 14%.

Із збільшенням асигнувань лікувальним закладам збільшилась і стаціонарна рецептура, в тому числі екстемпоральна. Відпуск медикаментів з відділу запасів у 1988—1989 рр. збільшився на 21,8% при тому ж штаті співробітників цього відділу.

Значний ріст екстемпоральної рецептури аптеки, в якій 91% становлять ін'єкційні розчини, свідчить про найбільш повне задоволення заявок лікувально-профілактичних закладів на ліки першої і невідкладної допомоги. За 1987—1988 рр. екстемпоральна рецептура становила 21,90 тис. рецептурних одиниць на одного працівника у відділі при штаті 20 чол., у 1989 р. — 29,1 при штаті 17 чол., тобто на 33,2% більше.

Особливо помітно збільшилось навантаження на фармацевтів асептичного блоку, відповідно і на санітарок-мийниць. Нормативні завдання щоденно перевиконуються на 20%, що дало можливість мати в аптеці триденний запас ін'єкційних розчинів для відпуску по цитових вимогах. З урахуванням нормативів часу і хронометражу навантаження на фармацевта при виготовленні ін'єкційних розчинів з фасовкою становить 250 фл. за зміну, фактично ж виготовляється 300—325 фл. Перегляд розчинів на механічні домішки після стерилізації і оформлення їх до відпуску провадиться в спеціальному відділі, що значно скоротило

асептичного блоку, введення часткової механізації найбільш трудомістких процесів, встановлення нових автоклавів і дистильаторів.

Одним з трудомістких процесів аптечного виробництва є приготування порошків. При неукomплектованості штату фасувальниками цю роботу виконують всі працівники бригади рецептурно-виробничого відділу після закінчення своєї основної роботи.

Наведені дані наочно показують, як збільшився обсяг робіт, виконуваних кожним членом бригади, підвищилась продуктивність праці і відповідно якість лікарського обслуговування стаціонарних хворих. Зменшилась кількість скарг лікувальних закладів на якість і своєчасність обслуговування, скоротились строки виготовлення ліків. Повна взаємозамінюваність кадрів, освоєння суміжних професій дали можливість при неукomплектованості штатів (норматив 50 чол., фактично працює 31, тобто нова форма організації праці дала можливість вивільнити 19 чол.) виконувати весь обсяг роботи якісно і в короткі строки.

Стало значно менше порушень і помилок в роботі, оскільки якість роботи є основним показником при розподіленні КТУ, приробитку і преміювання.

У рецептурно-виробничому відділі працює один провізор-аналітик при нормативі два, контролем якості займається завідуючий відділом та його заступник.

Якість роботи значною мірою залежить від морального клімату в колективі. З введенням бригадної форми праці підвищилась відповідальність за виконання своїх обов'язків, зросла роль самоуправління виробництва.

Колектив аптеки молодіжний, 50% його становлять молоді спеціалісти із стажем роботи до трьох років. Введення нової форми організації праці дає можливість закріпити кадри. Дуже важким було для нас кадрове питання з підсобним персоналом, який практично протягом багатьох років був неукomплектованим. Нині на цій ділянці роботи в аптеці повністю відсутня плінність кадрів.

Взаємодопомога, взаємоконтроль зміцнюють трудову дисципліну, суміщення професій дає можливість розвивати індивідуальні особливості кожного працівника, збільшувати його особистий внесок у виробництво

Існуюча нині система оцінки трудового внеску вимагає постійного удосконалення, але, безперечно, ясно одне — якість праці та її продуктивність, як основні показники праці аптечної установи, при бригадній формі зростають і є основними для оцінки ефективності методу.

Розвиток творчої ініціативи працівників, залучення їх до управління виробництвом і господарською діяльністю демократизують

пенем до дальшого удосконалення існуючої системи організації праці і перебудови управління аптечним виробництвом.

Перспектива на завтра — дальша активізація людського фактора, неухильне підвищення професійної майстерності, вишукування нових науково обґрунтованих форм стимулювання трудової і творчої активності шляхом впровадження в роботу досягнень науки, техніки і передового досвіду.

Надійшла в редакцію 22.06.89.

3 досвіду роботи виробничого об'єднання «Фармація» Вінницького облвиконкому

УДК 614.27

ПРО ОРГАНІЗАЦІЮ РОБОТИ КАБІНЕТУ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В АПТЕЦІ

В. В. БОГУСЛАВСЬКА

*Начальник відділу інформації виробничого об'єднання «Фармація»
Вінницького облвиконкому*

Своечасність лікарської допомоги населенню прямо залежить від оперативної і належної інформації лікарів про наявність лікарських засобів в аптеках. Для здійснення інформаційної роботи і пропаганди лікарських засобів та їх раціонального використання працівникам аптечних установ необхідно насамперед самим детально вивчати ці питання.

Ефективною формою інформаційної роботи є організація кабінету фармацевтичної інформації при аптеці. У нас в області перший такий кабінет було організовано при центральній районній аптеці № 6 м. Вінниці. З його організацією спеціалісти аптечних установ району дістали можливість безпосередньо на місці знайомитися з різноманітними нормативними документами, вивчати все зростаючу номенклатуру лікарських засобів, яка до того ж постійно змінюється, та знаходити відповіді на інші виробничі питання. Це дуже зручно для працівників аптек, оскільки підвищувати свої знання в медичній бібліотеці вони не завжди мали можливість.

Відвідують кабінет фармацевтичної інформації при аптеці і дільничні лікарі та лікарі-спеціалісти, яким це зручно територіально. В кабінеті лікарі знайомляться з арсеналом лікарських засобів, наявним в аптеці, з новими лікарськими препаратами, з новими наказами та інформативно-методичними матеріалами, підбирають аналоги тимчасово відсутнім лікам, одержують консультації з ряду питань фармакотерапії.

До послуг відвідувачів кабінету інформації в аптеці черговий адміністратор, який при необхідності допоможе швидше зорієнтуватися в пошуках необхідної інформації.

Як і в поліклініці, кабінет фармацевтичної

кова шафа-бібліотека, робочі столи, картотеки (за алфавітом, авторських прописів; препаратів, що надійшли на впровадження; препаратів по фармакологічних групах та ін.).

Експозиція препаратів в кабінеті періодично змінюється, при цьому особлива увага приділяється тим з них, що надійшли на впровадження, а також незаслужено забутих. Виставки дають можливість ознайомитися з фармою випуску лікарських засобів, оригінальною упакуванням, дозою, фармакологічною групою, що сприяє кращому їх вивченню, запам'ятовуванню характеристик, ширшому використанню у практиці.

Лікарська терапія може бути успішною лише тоді, коли лікар знає всю номенклатуру лікарських засобів і обізнаний з наявністю препаратів в аптечній мережі. Кабінет фармацевтичної інформації в аптеці постійно поповнюється новою літературою, довідниками, інформаційними виданнями. Для оперативного інформування лікарів про асортимент лікарських засобів є дві картотеки препаратів: наявних і тимчасово відсутніх. У цих картотеках в алфавітному порядку на окремих картках наведений весь арсенал лікарських засобів, що використовується лікарями. Картки щодня коректуються адміністрацією аптеки.

Щоб лікарі орієнтувалися в задоволенні потреби в медикаментах, в кабінеті є матеріали про перспективи постачання аптек та лікувально-профілактичних закладів медикаментами на поточний рік по фармакологічних групах і по кварталах.

Для вивчення фізичних, хімічних, фармакологічних несумісностей в кабінеті є інформаційні таблиці взаємодії груп ліків, взаємодії окремих препаратів при одночасному

викладають можливість осмислити думками з працівниками аптеки.

Щоб зробити інформацію про лікарські засоби більш дійовою, в кабінеті оформлено папку «До відома лікаря», в якій є номенклатура лікарських засобів за профілем, де зазначається наявність препаратів в аптеці; списки препаратів, що підлягають предметно-кількісному обліку; несумісностей; синонімів; препаратів, знятих з виробництва; анотації на нові препарати, в тому числі і на ті, що підлягають впровадженню в медичну практику; строки придатності; час вживання; сигнальні листки «Просимо ширше використовувати»; інформаційні листи про тимчасово відсутні препарати та їх аналоги, наявні в аптеці.

Практика показала, що кабінет фармацевтичної інформації в аптеці поряд з дільничними терапевтами і педіатрами відвідують лікарі різних профілів, викладачі медичного інституту та медучилища, студенти. Хвилини, проведені лікарями в аптеці, допомагають їм на прийомі орієнтуватися у виборі потрібних препаратів. Про це свідчать їх позитивні відзиви, прохання відносно підбирання додаткових літературних джерел з цікавих для лікарів тем, а також інші їх зауваження щодо організації інформаційної роботи, які реєструються в спеціальному заведеному журналі.

Інформаційна робота, яку провадить кабінет фармацевтичної інформації в аптеці, дістала широкого визнання медичних працівників, оскільки, крім своєчасного ознайомлення відповідних спеціалістів з усім арсеналом лікарських засобів, що використовуються сучасною медициною, тут лікарі

постійно зростаючою кількістю нових лікарських засобів (ЛЗ), загальна кількість яких у нашій країні сьогодні перевищує дві тисячі назв. З іншого боку, в останні роки накопичується все більше інформації про небажану (побічну) дію ліків, яку відзначають майже у половини хворих. Загальновідомо, що ускладнення фармакотерапії можуть призвести до зростання захворюваності, подовження середнього тривалості життя.

Виходячи з побажань дільничних лікарів, що відвідують кабінет, аптечні працівники проводять семінари лікарів різного профілю.

Лікарі, що відвідують кабінет фармацевтичної інформації при аптеці, позитивно відзиваються про дану прогресивну форму співробітництва медичних та аптечних працівників, результатом якої є поліпшення медикаментозної допомоги населенню, а отже, швидше одужання хворих. Виходячи з цього, у найбільшому районі Вінниці — Леліньському, на житловому масиві «Вишенька», при новій аптеці № 285 був організований другий кабінет фармацевтичної інформації, згодом такі ж кабінети були відкриті у трьох районах області: Могилів-Подільському, Піщанському і Тульчинському.

Аналіз інформаційних запитів лікарів показав, що вони переважно залежать від профілю лікарської діяльності, а не від стажу роботи і стосуються насамперед усього кон'юнктурного, фармакотерапевтичного і нормативного видів інформації про лікарські засоби. При цьому найбільшним попитом лікарів користується кон'юнктурна інформація, яку ми будемо поглиблювати.

Надійшла в редакцію 30.06.89.

НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ПРОГРЕС У ФАРМАЦІЇ

Автоматизована система управління Інтеграція медичної та лікарської допомоги Фармацевтична інформація

УДК 614.27:65.012

КОМП'ЮТЕРНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ФАРМАКОТЕРАПІЇ

О. П. ВІКТОРОВ, П. О. АНГЕЛУЦА, В. Є. КАЛУГІН
Київський медичний інститут ім. акад. О. О. Богомольця

Розвиток сучасної науки невід'ємно зв'язаний з втіленням в усі її галузі засобів обчислювальної техніки, докорінною перебудовою діяльності окремих співробітників, установ, цілих наукових напрямів на основі нових інформаційних технологій з використанням ЕОМ. Ці процеси безпосередньо стосуються й організацій практичної охорони здоров'я, і викладання у вищій медич-

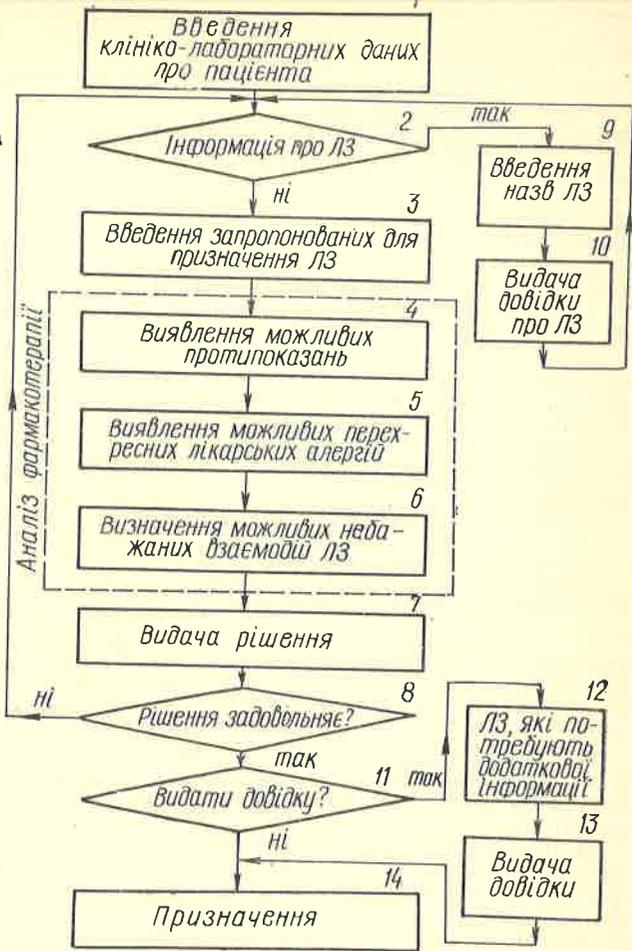
постійно зростаючою кількістю нових лікарських засобів (ЛЗ), загальна кількість яких у нашій країні сьогодні перевищує дві тисячі назв. З іншого боку, в останні роки накопичується все більше інформації про небажану (побічну) дію ліків, яку відзначають майже у половини хворих. Загальновідомо, що ускладнення фармакотерапії можуть призвести до зростання захворюваності, подовження середнього тривалості життя.

акції; порушення імунобіологічних властивостей організму (які проявляються інфекціями, дизбактеріозом); ускладнення, зумовлені генетичними ензимопатіями (ідіосинкразії); синдром відміни ліків (4, 5). Серед численних причин виникнення ускладнень фармакотерапії потрібно наголосити на недостатнє ознайомлення лікарів з побічною дією ліків, а також на призначення ЛЗ хворим, яким вони не показані. Не менш серйозною обставиною є можливість фармацевтичної (фізико-хімічної) та фармакологічної (фармакодинамічної та фармакокінетичної) взаємодії одночасно вживаних ЛЗ, що може зводити нанівещ фарматерапію або викликати парадоксальну (небажану) дію ліків. Тому доцільність і невідкладна необхідність комп'ютерного аналізу і контролю фармакотерапії, створення мобільних банків клініко-фармакологічної інформації привертає увагу все більшої кількості дослідників. Обчислювальна техніка використовується в теперішній час для індивідуалізації фармакотерапії, створення навчальних програм, лікарського моніторингу, спостереження за побічною дією ліків (7).

У даний час в нашій країні широко впроваджується ЕОМ-забезпечення лікування основних хвороб (1, 2), для розрахунків дозового режиму з урахуванням параметрів фармакокінетики ЛЗ (6), автоматизованої обробки інформації про рух ЛЗ в аптеках і наявності певних ЛЗ для видачі цих відомостей за запитом, надання лікарям інформації довідкового характеру про ЛЗ, рекомендованих для використання при окремих хворобах (3).

Метою розроблених нами програмних засобів є оптимізація фармакотерапії, запобігання її ускладненням і небажаним взаємодіям одночасно вживаних ЛЗ. Найбільш складні ситуації виникають при наявності у людини кількох хвороб, лікуванням яких займаються різні фахівці (наприклад, гастроентерологи, ендокринологи, кардіологи тощо). Як відомо, ЛЗ, які використовують для лікування одних хвороб, можуть бути небажаними або протипоказаними при присутності супутньої патології. Наприклад, антагоністи кальцію, які широко використовуються для лікування ішемічної хвороби серця, протипоказані при супутній гіпотонії. Часто виникають питання про використання окремих ЛЗ під час вагітності, лактації, в похилому віці, при нирковій недостатності, цукровому діабеті тощо.

У розроблену нами систему увійшли дані



протипоказання для використання 782 найбільш вживаних препаратів. Для зручності роботи лікарів (операторів) в базу даних введені не тільки основні назви ліків, вживаних у нашій країні, а і ті патентовані назви, під якими вони надходять до нашої країни з-за кордону, а також їх міжнародні (прийняті ВООЗ) назви. Аналіз фармакотерапії відбувається незалежно від того, під якою назвою лікар введе ЛЗ в комп'ютер.

Алгоритм роботи лікаря (або лікаря та оператора) з машиною складається з чотирьох основних етапів (див. схему).

На першому етапі лікар у діалоговому режимі відзначає наявність або відсутність ряду фізіологічних (вагітність, період грудного годування, похилий вік) або патологічних станів (ураження окремих органів та систем організму — гострий період інфаркту міокарда, гіпотензія, гіпертензія, порушення серцевого ритму та провідності, ураження травного тракту, кісткомозкового кровотворення, цукрового діабету, гіпертириозу тощо — всього 44 назви), які можуть обмежити використання окремих ЛЗ. Далі лікар вводить назви ЛЗ, на які

№ історії хвороби

Призначені препарати: АНАЛЬГІН, ДЕКСАМЕТАЗОН,

ПІРАБУТОЛ, ФУРОСЕМІД

В анамнезі алергічні реакції на: БУТАДІОН

Рекомендації:

— анемія

протипоказаний АНАЛЬГІН

протипоказаний ПІРАБУТОЛ

— цукровий діабет

небажано використання ДЕКСАМЕТАЗОН

БУТАДІОН — ПІРАБУТОЛ — небезпека перехресної алергічної реакції

— небажане призначення

АНАЛЬГІН — ПІРАБУТОЛ — взаємне посилення токсичності

АНАЛЬГІН — ФУРОСЕМІД — ослаблення дії останнього

АНАЛЬГІН — ДЕКСАМЕТАЗОН — посилення токсичності

останнього

ДЕКСАМЕТАЗОН — ПІРАБУТОЛ — посилення токсичності першого

ДЕКСАМЕТАЗОН — ФУРОСЕМІД — посилення гіперглікемічної дії

— посилення гіпокаліємічної дії

необхідний лабораторний контроль

ПІРАБУТОЛ — ФУРОСЕМІД — ослаблення дії останнього

рехресні алергічні реакції (групи пеніцилінів, тетрациклінів, сульфонамідів, похідних піразолону, йодвмісних лікарських засобів тощо).

На другому етапі лікар вводить в ЕОМ назви ЛЗ, які він хотів би призначити хворому (або вживаються хворим на даний момент).

На третьому етапі комп'ютер проводить аналіз фармакотерапії. По-перше, повідомляє (якщо є) про наявність протипоказань для окремих призначуваних ліків. По-друге, якщо в анамнезі була алергічна реакція на будь-який препарат з групи ЛЗ, серед яких можлива перехресна алергія, то при призначенні препарату з цієї ж групи про це повідомляють лікаря. По-третє, дається інформація про небажані або небезпечні взаємодії одночасно вживаних лікарських засобів.

На четвертому етапі лікарю повідомляється про необхідності додаткова інформація про окремі ЛЗ, до яких входять дозовий режим з урахуванням хронофармаколо-

гії по швидкості зниження дози препарату, необхідні заходи контролю безпеки фармакотерапії, фактори ризику виникнення ускладнень фармакотерапії, принципи лікування отруєння ЛЗ, вартість препарату, а також щоденного лікування. Приклад комп'ютерного аналізу фармакотерапії певного хворого наведено зліва.

Програма реалізована на ЕОМ Labtam-3000 і пройшла дослідну експлуатацію у 14-й клінічній лікарні Києва. Вона може бути застосована як у стаціонарних, так і в поліклінічних умовах.

Звичайно, використання розробленої нами програми не усуває необхідності для лікарів постійно удосконалювати свої знання в галузі клінічної фармакології (навіпаки, вона може використовуватись з цією метою) у той же час програма сприяє зниженню ризику виникнення різних видів ускладнень фармакотерапії, скорочує час пошуку необхідної інформації та аналізу по окремих препаратах, сприяє зниженню економічних витрат, є незамінною для клінічних фармакологів та фармацевтів.

На сьогодні ми вважаємо доцільним створення Республіканського комп'ютеризованого консультативно-методичного і координаційного центру з клінічної фармакології і фармації, а також збирання і вивчення побічної дії ліків (утворення відповідного банку, як це має місце в деяких західних країнах). Цей центр міг би взяти участь у дослідженні економічних проблем медичного забезпечення підрозділів охорони здоров'я і населення з урахуванням розширення кількості категорій населення, які користуються ліками безкоштовно (діти до одного року, хворі на деякі хвороби, ветерани, інваліди війни та праці).

1. Алекберова З. С., Ананьева Л. П., Фоломеева О. М. // Тез. докл. междунаrod. симп. «Факторы риска при ревматических болезнях». Пицунда, 17—23 ноября 1986.— М., 1986.— С. 4—5.
2. Карпов В. Г. // Тез. работ 5-го Всесоюз. съезда геронтологов.— Тбилиси, 1988.— С. 248—249.
3. Прокопишин В. И. // Фармация.— 1984.— № 4.— С. 10—15.
4. Справочник по клинической фармакологии и фармакотерапии / Под ред. Чекмана И. С., Пелищюка А. П., Пятака О. А.— К.: Здоров'я, 1986.— 736 с.
5. Чекман И. С. Осложнения фармакотерапии.— К.: Здоров'я, 1980.— 172 с.
6. Чекман И. С., Полякова И. Ф., Говоруха О. В. та ін. // Фармац. журн.— 1987.— № 1.— С. 26—28.
7. Branch R. A., Johnston P. // Clin. Pharmacol. Ther.— 1988.— Vol. 43, N 3.— P. 223—227.

М. Д. БРУМАРЕЛ, В. І. ПРОКОПІШИН, В. Н. САФТА

Кишинівський державний медичний інститут

Повідомлення II

З питань автоматизації обробки інформації окремих сторін діяльності аптек відомо чимало робіт (1—8, 10, 11). У той саме час дослідження щодо створення комплексних систем обробки інформації основних видів діяльності госпрозрахункових аптек, які ґрунтуються на експлуатації єдиної інформаційної бази і засобів, обчислювальної техніки, до цього часу відсутні.

Метою даної роботи є розробка методичних принципів створення автоматизованої системи обробки інформації про діяльність госпрозрахункової аптеки (АСОІ «Госпрозрахункова аптека»), її експериментальне моделювання і практичне моделювання основних комплексів задач в організації лікарського забезпечення населення.

Для досягнень поставленої мети в АСОІ підлягали реалізації за допомогою засобів обчислювальної техніки основні функції, які звичайними засобами реалізуються не в повному обсязі або для повної реалізації яких необхідні великі трудові затрати, а саме:

— вивчення попиту населення та лікувально-профілактичних закладів на лікарські засоби та інші товари аптечного асортименту, в тому числі задоволений, незадоволений попит і попит, що формується,

— облік руху лікарських засобів та інших товарів аптечного асортименту через відділи аптеки в кількісному і сумовому вираженні по всій номенклатурі,

— машинна обробка первинних і одержання нагромаджувальних зведених обліково-звітних документів і документів бухгалтерського обліку,

— визначення поточної потреби в медикаментах і складання замовлень для їх одержання на аптечний склад,

— управління запасами лікарських засобів в аптеці,

— аналіз стану господарсько-фінансової діяльності і планування економічних показників,

— оперативне інформаційне забезпечення медичних та фармацевтичних працівників відповідно до їх інформаційних потреб.

Як основні критерії ефективності функціонування АСОІ «Госпрозрахункова аптека» нами виділено такі:

— підвищення рівня задоволення попиту на лікарські засоби та інші товари аптечного асортименту,

— скорочення втрат часу населенням на придбання ліків,

— підвищення продуктивності праці аптечних працівників,

— збільшення оборотності товарів і на цій основі зниження нормативу товарних запасів і фактичної їх величини,

— відносне скорочення чисельності адміністративно-управлінського і виробничого

хід, системна адаптація, безперервність розвитку, спадкоємність, сумісність внутрішньосистемна та з іншими системами тощо).

Функціональна частина АСОІ «Госпрозрахункова аптека» була до деякої міри умовно поділена на п'ять комплексів задач: 1. Управління товарними запасами аптеки, 2. Лікарське забезпечення населення, 3. Лікарське постачання лікувально-профілактичних закладів, 4. Автоматизована інформаційно-пошукова система по лікарських засобах, 5. Економіка аптеки.

У комплексі задач по управлінню запасами аптеки передбачено:

— облік руху лікарських засобів та інших виробів медичного призначення в аптеці,

— визначення поточної потреби в товарах аптечного асортименту і складання заявок для їх одержання на аптечний склад,

— аналіз рівня задоволення заявки. Комплекс задач по лікарському забезпеченню населення включає: реєстрацію звернень у відділах аптеки, вивчення попиту населення на лікарські засоби, оформлення первинної і зведеної документації на дільничі прийому рецептів і відпуску ліків.

Комплекс задач з організації постачання лікувально-профілактичних закладів передбачає:

— обробку вимог лікувально-профілактичних закладів та одержання витратних документів на відпуск медикаментів та інших товарів аптечного асортименту,

— вивчення попиту лікувально-профілактичних закладів на лікарські засоби й удосконалення організації постачання.

Автоматизована інформаційно-пошукова система по лікарських засобах (АІПС «Лікарські засоби») на рівні аптеки складається з таких завдань:

— організація і ведення бази даних по лікарських засобах,

— організація інформаційного обслуговування споживачів.

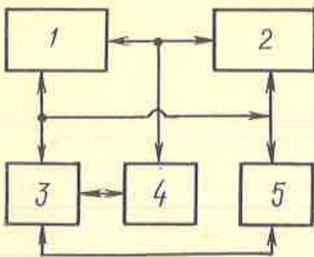
Комплекс задач з економіки аптеки включає:

— оперативний облік господарських операцій, що провадяться аптекою,

— складання первинних, нагромаджувальних і зведених обліково-звітних документів,

— аналіз і планування показників господарсько-фінансової діяльності аптеки.

У зв'язку з наступним розвитком АСОІ «Госпрозрахункова аптека» у наведеній вище структурі перелічені в основному ті задачі, які на момент повідомлення частково або повністю розв'язані і експлуатуються. У наступному склад комплексів доповнюватиметься новими задачами й операціями, що передбачено в технічному завданні (9).



1 — управління товарними запасами, 2 — лікарське забезпечення населення, 3 — лікарське постачання лікувально-профілактичних закладів, 4 — економіка аптеки, 5 — АПС «Лікарські засоби»

ням окремих комплексів задач по управлінню запасами і лікарському забезпеченню населення.

Результативні дані по обліку руху лікарських засобів та інших виробів медичного призначення одержують після машинної обробки первинних вхідних документів і документів, які підтверджують виконання господарських операцій з товарно-матеріальними цінностями (товарно-транспортні накладні, приймальні квитанції на прийом лікарської рослинної сировини, вимога на одержання медикаментів з аптеки, журнали витрачених товарів на господарські потреби і надання першої медичної допомоги, лабораторних та фасувальних робіт, письмові та усні звернення населення на одержання медикаментів з аптеки).

Результатами обробки є одержувані з ЕОМ:

А. Документи: журнал обліку надходження товарів по групах: реєстри документів на товари, що надійшли; рахунок на внутрішньоаптечне переміщення товарно-матеріальних цінностей; накладна-рахунок на відпуск товарів прикріпленням лікувально-профілактичним та іншим закладам; товарно-транспортна накладна повернення товарів на аптечний склад; журнал лабораторних та фасувальних робіт; довідка про дооцінку й уцінку по лабораторно-фасувальних роботах; реєстри документів на відпуск товарно-матеріальних цінностей з аптеки; акт про псування товарно-матеріальних цінностей; акт про списання засобів на господарські потреби, довідка про використання товарів на надання першої медичної допомоги; товарний звіт, відомості про залишки та реалізацію товарів за формою 3*торг; дані обробки результатів інвентаризації;

Б. Машинограми — відомості про залишки товарів (за фармакотерапевтичними групами, сезонного нагромадження, по місяцях зберігання):

в аптеці, передбачає насамперед забезпечення введення і коректування в реальному масштабі часу даних виконання господарських операцій з товарно-матеріальними цінностями (надходження або витрати). У виконанні цих операцій беруть участь усі відділи аптеки. Для забезпечення роботи в зазначеному режимі у відділах, де здійснюється первинна реєстрація і виконання операцій по руху товарів, обладнуються автоматизовані робочі місця (АРМ). Кількість таких робочих місць залежить від організаційної структури аптеки; її площі і поверху, на якому розміщені відділи, виробничі приміщення і приміщення для зберігання медикаментів; видів товарообороту та інших факторів.

Завершальним елементом в комплексі задач автоматизованого обліку руху медикаментів в аптеці є проведення й обробка результатів інвентаризації товарно-матеріальних цінностей по кожному відділу і по аптеці в цілому.

Розроблений нами алгоритм проведення інвентаризації за допомогою ЕОМ дав можливість скоротити строки виконання зазначеної роботи по відділу запасів до одного дня.

В основу алгоритму розв'язку задачі планування поточної потреби в медикаментах закладено визначення очікуваного середньозмінного попиту. Загалом, розроблений нами алгоритм розрахунку місячної потреби в медичних товарах, що зовмляється, на аптечний склад має такий вигляд:

$$Z_{(i+1)} = T_d/30 \cdot \frac{1}{3} \sum_{j=1-2}^i P_j \cdot K_{(i+1)} - O_{(i+1)}$$

... 1, де

$Z_{(i+1)}$ — величина замовленої потреби на (i+1) місяць,

i — поточний місяць,

T_d — встановлений по аптеці норматив товарних запасів у днях,

$K_{(i+1)}$ — коефіцієнт сезонності попиту на (i+1) місяць,

$O_{(i+1)}$ — залишок на початок (i+1) місяця,

P_j — розрахункова величина (визначається залежно від співвідношення реалізації і попиту на даний лікарський засіб).

Якщо $R_j = S_j$, то $P_j = R_j$ (повне задоволення попиту),

$2R_j \geq S_j$, то $P_j = S_j$ (задоволення попиту більше 50%),

$2R_j < S_j$, то $P_j = S_j/2 + R_j$ (задоволення попиту менше 50%),

$R_j = O_u S_j > O$, то $P_j = S_j/2$ (незадоволений попит), де

R_j — витрата лікарського засобу за три місяці, які передували місяцю визначення потреби,

S_j — попит за той же період часу.

Аналіз по запропонованому алгоритму ефективний за умови автоматизованої обробки результатів діяльності більшої або всіх аптек даної місцевості, оскільки в основному відмова по одному рецепту або звененню буде зафіксована лише в одній

$$P_j = S_j.$$

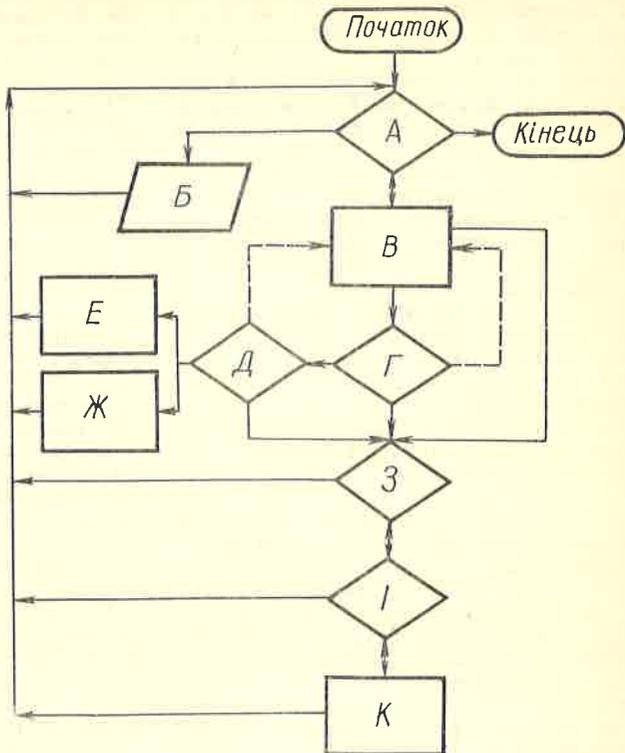
Впровадження зазначеної задачі в роботу аптеки дало можливість поліпшити якість і оперативність вимог, що складаються, підвищити достовірність відомостей, що в них містяться, зменшити кількість позапланових замовлень на аптечних склад.

В рамках задачі визначення потреби і складання вимог на аптечний склад передбачено проведення аналізу задоволення заявки. Аналіз проводиться по результатах діяльності аптеки протягом одного кварталу. Дані аналізу застосовуються для визначення рівня лікарського забезпечення населення. Зміст задач по моделюванню автоматизованого управління запасами у відділах роздрібною реалізацією госпрозрахункової аптеки викладений нами в першому повідомленні (2).

Загальний алгоритм програми реєстрації звернень у відділі роздрібною реалізацією аптеки наведений на схемі 2. Стрілками позначені напрями обчислювального процесу.

Технологічний процес реєстрації інформації про звернення населення у відділі роздрібною реалізацією лікарських засобів та інших товарів аптечного асортименту, полягає у послідовному виконанні операцій, передбачених алгоритмом програми. Перед початком діалогу кожний користувач (працівник відділу) вводить поточну дату в установленому форматі.

У блоці А проходить вибір напрямку обчислювального процесу залежно від дій користувача: кінець роботи програми, кінець реєстрації звернень одного відвідувача — перехід до блоку В, продовження реєстрації чергового звернення відвідувача або початок реєстрації першого звернення нового відвідувача і вибір виду звернення: інший відпуск; відпуск медикаментів без рецепта; відпуск за рецептами, які не підлягають або підлягають обліку в аптеці; а готовий запис внутрішньоаптечного або екстемпорального виготовлення і перехід до блоку В. При наявності в аптеці відділів або робочих місць, спеціалізованих на окремих видах відпуску, можливі відповіді і вибір напрямків обчислювального процесу скорочується. Багатоваріантність вибору відповіді лишається тільки в тому випадку, якщо в аптеці не передбачена організація самостійних відділів. Однак пропонування перелік можливих відповідей на відеотерміналі, можливість вибору потрібної відповіді натискуванням однієї функціональної клавіші і, природно, оволодіння відповідними навичками роботи не приводять до затрат часу



дять до складу екстемпоральних ліків, призначених для відпуску одному відвідувачу, з таксуванням по кожній назві та лікарській формі, зазначенням сум оплати відвідувачем або суми, яка підлягає відшкодуванню лікувальним закладом при безплатному або пільговому відпуску.

У блоці В проходить вибір лікарського засобу. Користувач набирає підрядок назви. На екрані відеотерміналу роздруковуються всі лікарські форми, які містять у своїй назві набраний від руки підрядок. Потрібну назву обирають, зазначаючи порядковий номер в переліку, що з'явився на екрані.

Блок Г призначений для введення кількості обраної назви, що вимагається, порівнянням з фактичною наявністю і переходу до блоку З, якщо в наявності є потрібна кількість; до блоку В, якщо в наявності є потрібна кількість і реєструється звернення на екстемпоральну лікарську форму (на схемі позначено переривчастою лінією) або до блоку Д, якщо потрібного товару нема в наявності.

Блок Д — аналіз і порівняння кількості, що вимагається, з наявністю у відділі запасів, якщо такий відділ існує, і вибір напрямку обчислювального процесу у трьох можливих варіантах:

1. При наявності у відділі запасів потрібного препарату його одержання і перехід до блоку З (факт відпуску фіксується в ЕОМ і документальне оформлення передачі здійснюється до кінця робочого дня);

разі в ЕОМ додатково вводиться запитом прізвище, ім'я по батькові, адреса і номер телефону хворого і відбувається перехід до блоку А.

Повернення від блоку Г до блоку В проходить, якщо був набраний не останній інгредієнт при реєстрації екстемпорального ліку.

У блоці З проводиться аналіз виду відпуску. Якщо реєструється звернення на інший або безрецептурний відпуск, або відпуск за рецептами, які в наступному не враховуються, проходить перехід до блоку А, інакше — до блоку І.

У блоці І провадиться вибір напряму обчислювального процесу залежно від відповіді користувача на запит введення коду фірми відпуску. Він вводиться лише для звернень за рецептами, які лишаються в аптеці і підлягають наступному обліку. Форма відпуску — кодове позначення, під яким мають на увазі такі випадки відпуску:

а) ліки, що відпускаються, підлягають предметно-кількісному обліку, за винятком випадків пункту б,

б) код категорії амбулаторних хворих або груп населення, при лікуванні яким в амбулаторних умовах лікарські засоби відпускаються безплатно або на пільгових умовах (відповідно до діючого законодавства).

При кодуванні форм відпуску застосовані локальні коди.

При введенні цифрового коду предметно-кількісного обліку — перехід до блоку А, в усіх інших випадках перехід до блоку К. Перелік категорій з позначенням цифрового коду доцільно мати на робочому місці. В останньому випадку у блоці К забезпечується вибір лікувально-профілактичного закладу зазначеного адміністративного району або міста, де виписано рецепт, і

зுவати за типом «меню» або введенням коду. В останньому випадку на робочих місцях також необхідно мати перелік лікувально-профілактичних закладів та їх цифрові коди у вигляді табуляграм.

Перед переходом до блоку А з блоків І та К рецепту присвоюється черговий порядковий номер. Під цим номером у вигляді окремого запису він зберігається у відповідному масиві на машинному носії. Номер, який повідомляється на відеотерміналі, записується від руки на рецепті.

У випадку якщо ліки відпускаються безплатно або на пільгових умовах за рецептами з інших міст (коли це передбачено нормативними документами), вони реєструються без коду лікувально-профілактичного закладу і запис коректується після доповнення довідника організацій.

У програмі, при необхідності, передбачені випадки повернення до попереднього блоку до введення в ЕОМ відповіді на запит. На схемі такі випадки позначені стрілками вгору.

Висновки

1. Розроблено функціональну структуру автоматизованої системи обробки інформації про діяльність госпрозрахункової аптеки. Визначено комплекс взаємозв'язаних задач і критерії ефективності функціонування АСОІ.

2. Визначено результативні дані при автоматизованому обліку руху медикаментів через госпрозрахункову аптеку: 14 документів, 3 машинограми і 4 відеограми.

3. Розроблено алгоритми планування поточної потреби в медикаментах для госпрозрахункової аптеки; реєстрації звернень населення в аптеку, які реалізовані на ЕОМ СМ-4. Поліпшено якість і оперативність розв'язуваних задач.

1. Баяджан В. А., Шлионская А. Л., Павельева Н. В. и др. // Фармация.— 1983.— № 5.— С. 56—59.
2. Брумарел М. Д., Прокотішин В. І., Сафта В. Н. // Фармац. журн.— 1988.— № 1.— С. 62—65.
3. Исайчева Н. М. // Состояние и перспективы развития автоматизированных систем управления и применения вычислительной техники в здравоохранении.— М., 1981.— С. 202—210.
4. Калашников В. А., Котов Г. Н. // Фармация.— 1986.— № 6.— С. 68—72.
5. Калашников В. А., Котов Г. Н. // Мед. сестра.— 1986.— № 4.— С. 30—32.
6. Калашников В. А., Греченко В. И. // Материалы V Всерос. съезда фармацевтов: тез. докл.— Ярославль, 1987.— С. 119—120.
7. Рыжкова М. Г., Страхова А. А., Каракозов Р. А. и др. // Фармация.— 1984.— № 2.— С. 52—56.
8. Рыжкова М. Г., Шульгина Ф. И. // Там же.— 1987.— № 1.— С. 53—57.
9. Техническое задание на создание автоматизированной системы обработки информации о деятельности крупной хозрасчетной аптеки: Утверждено МЗ СССР 18 мая 1988 г.— Кишинев, 1986.— 47 с.
10. Hubmaun W. // Pharm. ztg. — 1979. — N 50. — P. 2610—2614.
11. Majtas J., Dostal J. // Farm. obzor. — 1985. — T. 54, N 8. — S. 361—366.

О. І. ДЕМЕНКО, А. П. ЗУБ

Міжлікарняна аптека № 244, центральна районна аптека № 3 виробничого об'єднання «Фармація» Київського облвиконкому

Для удосконалення системи лікарського забезпечення лікувально-профілактичних закладів через міжлікарняні аптеки за сучасних умов виникає необхідність широкого використання електронно-обчислювальної техніки у цих аптеках (2).

Облік руху лікарських засобів у міжлікарняних аптеках, збирання й обробка інформації по управлінню їх рухом ґрунтуються переважно на ручній праці спеціалістів і рахівників. При існуючому сумарному обліку спеціалісти аптеки не мають даних про наявність в аптеці лікарських засобів по всій номенклатурі (на конкретну дату, крім даних повних інвентаризацій (1)).

Метою цього дослідження є вивчення можливості автоматизації розв'язку задач по обліку руху і залишків лікарських засобів та виробів медичного призначення в аптеках шляхом створення в міжлікарняній аптеці автоматизованих робочих місць (АРМ) провізора-технолога і провізора-організатора.

Як АРМ у міжлікарняній аптеці № 244 застосовано два електронних бухгалтерських термінали типу «Нева-501».

Нами вивчено можливості автоматизації операцій по складанню замовлень-вимог лікувально-профілактичних закладів у міжлікарняну аптеку, їх обробці і коректуванню в аптеці, оформленню накладних та реєстрів виписаних накладних лікувально-профілактичних закладів, обліку залишків готових лікарських засобів в міжлікарняній аптеці.

У результаті проведеної роботи розроблені програми для мікропроцесорної техніки типу «Искра-555» і «Нева-501», які дають можливість автоматизувати вищезазначені операції. Робота програм передбачена в діалоговому режимі реального часу у складі АРМ провізора-технолога і провізора-організатора. Функцією програм є формування в діалоговому режимі з виведенням на дисплей і друк документів по обліку руху і залишків лікарських засобів у міжлікарняних аптеках.

В експерименті перевірялась робота цих програм по 30 назвах препаратів, взятих довільно. Паралельно провізор-технолог і завідувачий-провізор проводили облік руху і залишків товару, обробку документів, а старші медичні сестри трьох відділень терапевтичного профілю лікувально-профілактичних закладів складали замовлення-вимоги у міжлікарняну аптеку традиційним способом без застосування мікропроцесорної техніки.

У довідник лікарських засобів по 30 назвах на магнітний носій (МГМД — мінігнучкий магнітний диск) вводились такі дані: галузевий код препарату, назва, дозування, одиниця вимірювання, ціна, отто-

їх структурних підрозділів, які обслуговуються міжлікарняною аптекою № 244. Експериментально одержано машинограми всіх проведених операцій: бланк замовлення-вимоги лікувально-профілактичних закладів на місяць, накладні лікувально-профілактичних закладів з аптеки, реєстр виписаних накладних за місяць, довідник лікарських засобів (по 30 назвах), залишки лікарських засобів на кінець досліджуваного періоду. Аналогічні документи одержані спеціалістами традиційними способами.

Порівняльні дані про середні затрати робочого часу спеціалістів на проведення операцій по складанню замовлень-вимог, обліку руху і залишків лікарських засобів наведені в таблиці.

Порівняльні дані про середні витрати робочого часу спеціалістів на проведення операцій по складанню замовлень-вимог, обліку руху і залишків лікарських засобів

Вид операції	Ручна обробка, хв	Автоматизована обробка, хв
Складання замовлення-вимоги	68	18
Обробка і коректування замовлення-вимоги, оформлення накладної в аптеці	38	13
Складання реєстрів	12	2
Довідка по залишках	76	3

Дані машинограм повністю відповідають даним обліку руху лікарських препаратів, що проводився паралельно без застосування мікропроцесорної техніки.

Отже:

1. Застосування мікропроцесорної техніки в міжлікарняних аптеках як АРМ провізора-технолога і провізора-організатора сприяє оптимізації лікарського забезпечення й управління лікарським забезпеченням лікувально-профілактичних закладів.

2. АРМ дає можливість значно зменшити частку ручної праці фармацевтичного персоналу аптек при проведених робіт щодо оформлення документації.

3. АРМ істотно зменшує витрати робочого часу фармацевтичного і середнього медичного персоналу при складанні замовлень-вимог, їх обробці і коректуванні, проведених операцій по обліку руху і залишку лікарських засобів і предметів медичного призначення в міжлікарняній аптеці.

4. Застосування мікропроцесорної техніки типу «Искра-555» і «Нева-501» в АРМ

УДК 614.27:65

ПАРАМЕТРИ ЛІКАРСЬКОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ І НОРМУВАННЯ ТОВАРНИХ ЗАПАСІВ В АПТЕЧНІЙ МЕРЕЖІ В УМОВАХ ФУНКЦІОНУВАННЯ АСУ

В. І. ЧАБАН, Д. Є. ЛУКАШЕВИЧ

Обчислювальний центр статуправління Львівської області, виробниче об'єднання «Фармація» Львівського облвиконкому

Важливими факторами, які впливають на якість лікарського забезпечення населення і лікувально-профілактичних закладів, а також на економічні показники роботи аптечних установ, є нормування запасів лікарських засобів та їх раціональний розподіл.

В даний час нормування товарних запасів в аптечній мережі здійснюється на основі даних про їх реалізацію в минулому році в сумовому виразі та в днях. При такій системі нормування неможливо правильно планувати, аналізувати і контролювати товарні запаси (1), внаслідок чого на практиці часто виникають ситуації, коли при наявності товарних запасів відповідно до встановлених нормативів в аптеках відсутні ліки затвердженого асортименту, які є в лишках на складах або в інших аптеках. Наприклад, при аналізі забезпечення аптек Львівської області асортиментом ліків на підставі зведених матеріалів річної інвентаризації за станом на 01.10.82 р., одержаних з ЕОМ, виявилось, що при виконанні в III кварталі 1982 року плану товарообороту на 104,8% та значному заговаренні аптечної мережі та складів порушення асортименту ліків повного забезпечення в меншій або більшій мірі були виявлені у багатьох аптечних установах по ряду номенклатурних позицій.

Про суттєві недоліки управління товарним забезпеченням свідчить також стійка тенденція росту наднормативних товарних запасів в аптечних установах республіки (2,3). Ситуація ускладнюється тим, що наявні наднормативні запаси не завжди забезпечують високу якість лікарського забезпечення.

Аналіз структури товарних запасів аптек показує, що встановлений сумарний норматив запасу майже в усіх випадках досягається шляхом перекриття нестачі одних препаратів лишками інших. Такий підхід до формування товарного запасу стимулюється діючою методикою його оцінки і системою товарного покриття плану товарообороту в умовах неповного забезпечення окремими медикаментами. Цим самим ігнорується факт, що споживач приходив в аптеку не за товаром взагалі, а за конкретним медикаментом, потреба в якому обмежена в часі

спеціаліст не може ефективно управляти товарним забезпеченням аптеки.

Розглянуті недоліки нормування поглиблюються практичною відсутністю ефективних методів оперативного контролю за структурою товарних запасів в аптечній мережі. Таке положення об'єктивно зумовлено використанням при реалізації процедур управління ручних методів розрахунків, які сьогодні вже не можуть забезпечити належної ефективності.

Кардинальне поліпшення організації товарного постачання, а звідси і якості лікарського забезпечення населення можна забезпечити тільки шляхом розробки і впровадження принципів нових методик нормування, контролю товарних запасів і управління поставками лікарських засобів в аптечну мережу, орієнтованих на широке застосування обчислювальної техніки з метою переходу до управління товарним забезпеченням кожної аптеки на рівні окремої номенклатурної позиції.

Застосування обчислювальної техніки у сфері управління лікарським забезпеченням вимагає насамперед строгої формалізації використовуваних визначень, характеристик і параметрів керованих процесів, точної кількісної оцінки ситуації, які визначають вибір того або іншого алгоритму роботи машинних програм. Проблеми впорядкування формалізації термінів, які використовуються у фармації, сьогодні приділяється велика увага (4, 5).

З точки зору організації забезпечення населення та лікувально-профілактичних закладів кожний медикамент характеризується насамперед такими основними параметрами, як ресурс, швидкість споживання, потреба, нормативний запас. Ці терміни використовуються сьогодні у фармацевтичній практиці без достатньої строгої формалізації їх змісту. Їх трактування, як правило, не відбиває всіх сторін явищ і ситуацій, які ними ідентифікуються.

Розглянемо більш детально кожний з зазначених параметрів і відмітимо найбільш суттєві з точки зору автоматизації управління лікарським забезпеченням сторони їх змісту.

1. Ресурс медикаменту P_d є кількісною оцінкою його запасу в співвідношенні до строго визначеного інтервалу часу ΔT . Поняття ресурсу поза фактором часу не

$$P_{\Delta} = \sum_1^A O_a + C^1_{\Delta} + \Phi^1_{\Delta}, \quad \dots 1, \text{ де}$$

P_{Δ} — ресурс медикаменту для інтервалу ΔT ,

O_a — залишок медикаменту в аптеці до початку інтервалу ΔT ,

A — кількість аптек в аптечному управлінні,

C^1_{Δ} — частина запасу медикаменту на складі, яка виділяється для поставок в аптечну мережу на протязі інтервалу ΔT , Φ^1_{Δ} — частина фондових поставок медикаменту, яка надходить на протязі інтервалу ΔT і виділяється для поставок аптечній мережі в цьому ж інтервалі.

Якщо значення O_a з достатньою точністю можуть бути визначені порівняно просто, то визначення C^1_{Δ} і Φ^1_{Δ} є досить складним завданням, оскільки воно взаємопов'язане з розрахунками, які включають оцінку поточного стану запасів на складах, перспективу поставок та забезпечення потреби в майбутніх інтервалах часу. Складність таких розрахунків зумовлена відсутністю точних моментів поставок, а також частими випадками недодержання постачальниками договірних зобов'язань. На практиці сьогодні вирішуються тільки окремі фрагменти задачі розрахунку квартального ресурсу по спрощених, доступних для ручних розрахунків алгоритмах, що, беручи до уваги об'єктивно існуючі обмеження, негативно впливає на якісні та економічні показники діяльності аптечних установ.

2. Швидкість споживання V характеризує дійсний попит на медикамент. Первинне значення цього параметра конкретизується на рівні окремої аптеки, а при застосуванні до більш обширного регіону визначається як сума швидкостей споживання медикаменту в усіх діючих у цьому регіоні аптеках.

Швидкість споживання медикаменту в аптеці

$$V_a = \frac{R_a}{\Delta T} \left[\frac{\text{натуральна одиниця}}{\text{день}} \right] \quad \dots 2, \text{ де}$$

R_a — реалізація медикаменту в натуральному визначенні в аптеці a , ΔT — інтервал часу в днях, в якому реалізовано кількість медикаменту R_a .

При цьому додержуються умови:

$$\Delta T \in \Delta T_a, \text{ де}$$

ΔT_a — інтервал часу, в якому медикамент в достатній кількості був наявний в аптеці при його одночасній такій же наявності в інших аптеках регіону.

Системний аналіз параметра V_a дозволяє зробити такі висновки про його властивості:

— $V_a \approx \text{const}$ в межах сезонних інтервалів за умови збереження в регіоні постійного рівня забезпечення іншими медикаментами цієї ж фармакологічної групи та діючих факторів споживання.

із змінних ресурсу. Параметр V_a має винятково важливе значення для прогнозних оцінок стану товарних запасів на певні моменти часу, визначення потреби та ін.

3. Потребу в медикаменті P необхідно розглядати у двох аспектах: з точки зору дійсного попиту, який склався на нього в інтервалі ΔT , і можливості організації безвідмовного забезпечення цього попиту, що можна виразити таким чином:

$$P_a = V_a \cdot \Delta T + V_a \cdot D_a, \quad \dots 3, \text{ де}$$

P_a — потреба в медикаменті аптеки a на період, що планується,

V_a — швидкість споживання медикаменту в аптеці в інтервалі ΔT ,

D_a — встановлений аптеці a норматив товарного запасу в днях в інтервалі ΔT .

Таке визначення потреби в медикаменті відзначається нижченаведеними особливостями:

— дані про реалізацію медикаменту не можуть бути єдиною основою для визначення його потреби в майбутньому,

— розрахунок потреби в медикаменті повинен включати складову частину для підтримання товарного запасу на нормативному рівні,

— потреба пов'язана з фактором часу,

— потреба не залежить від джерел її покриття (лишки в аптеці, поставки зі складу та ін.).

Неточне розуміння суті потреби, її взаємозв'язку з іншими системотехнічними параметрами медикаменту на практиці часто призводить до таких негативних наслідків:

— в річну заявку нерідко включаються медикаменти, якими затоварена аптечна мережа і склади;

— деякі медикаменти, що виробляються промисловістю в достатніх кількостях, заявляються в обсязі, який не забезпечує дійсного попиту,

— в аптечній мережі нерідко відсутні медикаменти, які є в лишках на складах,

— дефіцит медикаменту в одному періоді, його лишок у другому.

Для чіткості відмітимо, що вираз 3 визначає потребу в медикаменті поза багатofакторною залежністю, яка вступає в дію при зміні умов забезпечення в рамках відповідної фармакологічної групи. Ці залежності необхідно брати до уваги при розробці моделі управління лікарським забезпеченням.

4. Норматив товарних запасів (НТЗ) є ключовим параметром при плануванні товарного забезпечення, оцінці діяльності окремих аптечних установ і аптечної мережі в цілому. На жаль, діюча методика визначення НТЗ, а також розуміння його суті з точки зору теорії управління має ряд суттєвих недоліків:

— НТЗ орієнтований переважно на забезпечення економічної ефективності господарської діяльності аптечної мережі, не враховує вимог до якості забезпечення

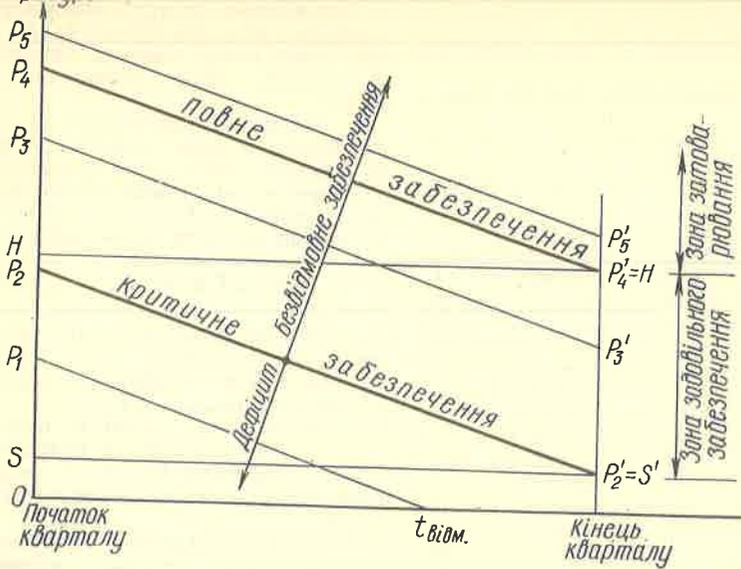


Рис. 1. Графічне зображення зон затоварювання та задовільного забезпечення на основі квартального ресурсу.

або виникненню необгрунтованих відмовлень,

— НТЗ не забезпечує управління товарним забезпеченням на рівні конкретного медикаменту, що робить неможливим визначення структури наднормативних запасів, контроль асортименту в аптечній мережі, обгрунтування квартальних заявок та ін.

Помилковою, на наш погляд, є практика оцінки виконання аптекою плану товарообороту в взаємозв'язку з вимогами додержання встановленого сумарного нормативного рівня товарних запасів.

Вище відзначені тільки основні недоліки та їх наслідки, зумовлені існуючим підходом до визначення НТЗ і орієнтації на ручну обробку інформації.

Застосування обчислювальної техніки відкриває широкі можливості принципового змінення методики визначення НТЗ і дає можливість перейти до розрахунків нормативу запасу кожного окремого медикаменту в натуральному виразі для кожної окремої аптеки, виходячи з характеристик потреби, яка склалася, і поточних можливостей постачання аптечним складом. При цьому НТЗ в об'ємних показниках, який використовується у взаємовідносинах з держбанком, для контролю економічної діяльності і т. д. визначається синтетичним шляхом, виходячи з розрахованих номенклатурних нормативів у межах встановленого для даної аптеки асортименту.

Особливого значення набуває вибір первинної одиниці виміру НТЗ, яка б забезпечила його універсальність на різних рівнях і циклах управління лікарським забезпеченням. Існує кілька варіантів вирішення цього питання. На нашу думку, в умовах АСУ такою одиницею виміру

каж H_a і далі через ціну до НТЗ в об'ємних показниках S_a .

Розгляд принципів визначення параметрів D_a виходить за рамки даної статті і вимагає окремих досліджень, які нами проводяться.

Виятково важливим моментом у новому розумінні НТЗ є його залежність від можливості задоволення потреби наявним ресурсом медикаменту. Якщо ресурс медикаменту P_a на планований період ΔT менше потреби аптечної мережі P_a , то в певних межах таку розбіжність можна ліквідувати, здійснюючи при цьому безвідмовне забезпечення шляхом зменшення другої складової частини виразу (3), тобто за рахунок зменшення нормативу запасу цього медикаменту. Скоректований таким чином НТЗ залежно від співвідношення значень P_a і P_a може набувати різних значень відповідно до ситуації і товарного забезпечення медикаментом, яка склалася, у зв'язку з чим одержав назву «плаваючий норматив». Значення «плаваючого нормативу» у відповідних вимірах позначимо $\bar{D}, \bar{H}, \bar{S}$.

Рівень розбіжності P_a і P_a визначається коефіцієнтом розбіжності K_p .

$$K_p = \frac{H_a}{P_a - \sum V_a \cdot \Delta T} \dots 4.$$

Вираз (4) враховує вимогу збереження безвідмовного забезпечення населення та лікувально-профілактичних закладів і коректний тільки для додатних значень знаменника. Величину «плаваючого нормативу» одержують множенням значень встановленого нормативу на коефіцієнт розбіжності.

При такому підході до нормування то-

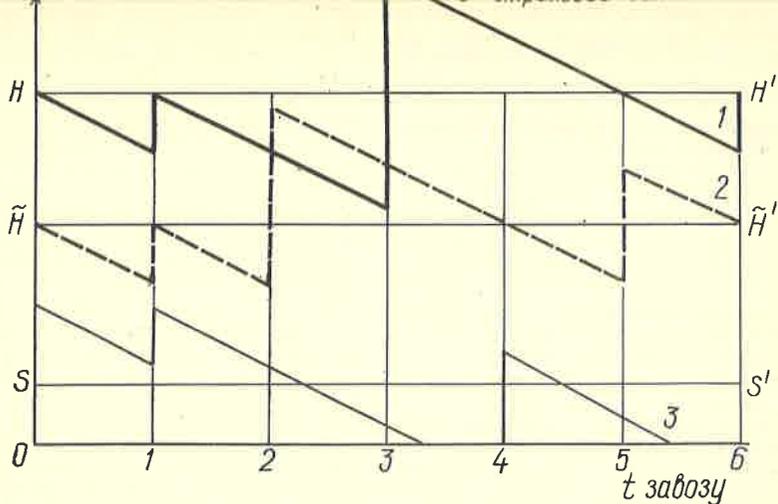


Рис. 2. Графік залежності запасу медикаментів в аптеці від заводу: 1 — група медикаментів повного забезпечення, 2 — група медикаментів задовільного забезпечення потреби, 3 — група медикаментів незадовільного забезпечення потреби (дефіцитна група).

ним стають неможливими явища, які спостерігаються в даний час, коли для додержання встановленого аптеці сумарного нормативу нестачу в одних медикаментах покривають лишками інших.

Залежно від співвідношення параметрів P_a , V_a , Π_a , H_a кожний медикамент може бути віднесений до однієї з трьох груп, які відрізняються між собою здатністю задоволення потреби: група медикаментів повного забезпечення потреби, задовільного забезпечення потреби і незадовільного забезпечення потреби, або дефіцитна група. Суть такого ділення пояснює рисунок 1.

Значення ΔT прийнято рівнем кварталу. Точки P_1 — P_5 на осі ординат фіксують спеціально підібрані можливі рівні квартального ресурсу P_a медикаменту, при цьому для зручності розгляду припустимо, що весь ресурс є в наявності на момент $t=0$.

Похилі лінії

$P_i P_1'$ ($i = 2 \div 5$) і $P_i t$ відм.

відображають процес споживання медикаменту. Тангенс кута нахилу цих ліній рівний швидкості споживання. Однаковий нахил усіх ліній характеризує незалежність швидкості споживання від величини ресурсу. Для коректності цього положення необхідно допустити, що при будь-якому значенні P_a на протязі достатньо великого періоду попереднього моменту $t=0$ медикамент був у наявності в аптечній мережі в достатній кількості. Лінія HN' визначає нормативне значення запасу в аптеці, яке стабільне протягом усього кварталу.

Розглянемо більш детально особливості процесу лікарського забезпечення для різ-

ється безвідмовне забезпечення медикаментом на протязі всього кварталу і на його кінець рівень запасу відповідає нормативу. Це медикамент повного забезпечення потреби — медикамент, наявний запас якого в аптечній мережі, на складі, а також фондове забезпечення поставок дають можливість безперерійно і повністю задовольняти потребу в ньому населення і лікувально-профілактичних закладів та підтримувати стан запасу на рівні встановленого нормативу.

2. $P_1 = P_5 > \Pi_a$. У цьому випадку також здійснюється безвідмовне забезпечення медикаментом, але на кінець кварталу його запас перевищує нормативне значення і має місце затоварення.

3. $P_1 = P_2 = V_a \cdot \Delta T + S$, де S — страховий запас медикаменту.

У цьому випадку ще можливе безвідмовне забезпечення медикаментом, але в кінці кварталу його запас спуститься до страхового рівня. Незначне тимчасове збільшення швидкості споживання, несвоєчасна поставка в аптеку зі складу і т. п. можуть спричинитися до відмовлень у забезпеченні. Такий рівень забезпечення медикаментом можна назвати критичним забезпеченням.

4. $P_1 = P_3$; $\Pi_a > P_3 > (V_a \cdot \Delta T + S)$. Цьому діапазону значень квартального ресурсу медикаменту дано назву зони задовільного забезпечення. У цій зоні має місце безвідмовне забезпечення, на кінець кварталу запас медикаменту менший встановленого нормативу і в цей же час не опускається нижче страхового рівня. Для рівномірного розподілу між аптеками таких медикаментів необхідно застосовувати «плаваючий норматив» запасу.

5. $P_1 = P_1 < V_a \cdot \Delta T$. При такому зна-

Перед нами стоїть ще одне важливе завдання — виявлення дійсного попиту (потреби) на найважливіші і життєво необхідні препарати, що передбачає призначення лікарями лікарських засобів хворим, виходячи з сучасного рівня медицини. Працівники довідково-інформаційної служби за цих умов, з одного боку, повинні підтримувати і розвивати сучасні ефективні методи фармакотерапії, з другого — змушувати вивчати недоліки у постачанні, отже, гальмувати і блокувати дії лікаря, диктуючи наявний асортимент, а також разом з лікарем, а часто і без нього переконувати хворого в необхідності вживати той препарат, який сьогодні є в наявності, а

стараючись, щоб його вживали аптечних працівників лишаються безрезультатними. Виконання наказів, що регламентують порядок лікарського забезпечення, обов'язкове як для аптечних працівників, так і для лікарів, а критеріями оцінки діяльності лише аптечних працівників лишаються наявність незабезпечених хворих тим або іншими медикаментами, процент відмовлень. Більш того, аптечним працівникам ставиться на вид і відсутність записів про призначення ліків у медичній документації. Таке становище призводить до зниження престижу професії фармацевта, провізора, внутрішнього незадоволення працівника, не сприяє творчому ставленню до праці.

Надійшла в редакцію 27.06.89.

З ДОСВІДУ ВИКЛАДАННЯ

УДК 615.03

ХІМІЧНА НОМЕНКЛАТУРА ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ЯК ОСНОВА СИТУАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ПІДГОТОВЦІ ПРОВІЗОРА

О. П. АРЗАМАСЦЕВ, О. О. ЦУРКАН, Н. О. ПЛАТОНОВА

Рязанський медичний інститут ім. акад. І. П. Павлова

Щороку в аптечну мережу країни надходить більше 2 тис. назв лікарських засобів. Значний асортимент препаратів закуповується за рубежом. На провізора як спеціаліста, призначеного здійснювати завдання по забезпеченню населення і лікувально-профілактичних закладів лікарськими засобами, покладається відповідальність пізнання якості препаратів через вивчення їх властивостей. Інформаційна, консультативна, хіміко-аналітична, товарознавча і фінансово-економічна діяльність провізора неможлива без хімічної формули. В реальній життєвій ситуації у своїй діяльності провізору доводиться розв'язувати цілий ряд завдань, виходячи з анотації на лікарський засіб:

— побудувати формулу за хімічною назвою або співвіднести його структуру з хімічною назвою,

— виходячи з хімічної структури, дати прогноз фізико-хімічних властивостей (агрегатний і кристалічний стани, розчинність у воді, полярних та неполярних органічних розчинниках, слабких кислотах і основах),

— встановити, які з нижченаведених констант і чому можуть бути використані для характеристики фармацевтичного препарату (температура топлення і кипіння, питоме обергання, питомий показник вбирання, показник водневих іонів, показник заломлення, щільність, в'язкість тощо).

— охарактеризувати реакційну здатність молекули відносно слабких і сильних кислот, лугів, окислювачів, відновлювачів, кисню повітря, вуглекислого, води, нагрі-

— мати уяву, які речовини, виходячи з структури препарату, можуть бути або виникати у цьому препараті як домішки,

— обрати й обґрунтувати можливі методи для кількісного аналізу даного препарату,

— знати, які реакції слід брати до уваги при зберіганні препарату,

— знати питання взаємозв'язку структури і дії, мати уяву які фрагменти молекули зумовлюють фармакологічний ефект.

Джерелом анотації є листки-вкладиші в упаковці препаратів, збірники анотації (довідники М. Д. Машковського, М. О. Ключова та ін.), розділи в наукових і науково-практичних журналах («Фармація», «Хіміко-фармацевтический журнал», «Фармацевтичний журнал», «Антибиотики», реферативні журнали «Хімія», «Біологія» та ін.), збірники і брошури Мінмедпрому та фірм-виготовлювачів, експрес-інформація ВНДІМІ, ВНДІТІ, Союзхімфармторгу та ін.

Написання формул повинно підпорядковуватися таким же суворим правилам, як і побудова їх хімічних назв. Тоді перехід від хімічної назви сполуки до формули виявиться простим і полегатим у відповідному «нарошуванні» функціональних груп у процесі читання хімічної назви справа наліво, якщо класифікаційна основа назви знаходиться в кінці. Учбова практика побудови формул лікарських засобів свідчить, що в хімічних назвах ряду широко відомих лікарських засобів є істотної неточності. Наприклад, хімічна назва згідно з (1) для тіаміну броміду (хлориду)—

єднання тіазолу і піримідину здійснюється через метильну групу. Для цієї сполуки слід було б дати хімічну назву, яка точніше відбиває структуру: 4-метил-5-β-гідроксіетил-3-N-(2'-метил-4'-аміно-5'-піримідиніл)-метилтіазолій бромід (хлориду) гідробромід (гідрохлорид) півгідрат. У хімічній назві молекули токоферолу згідно з (1) пропущені метильні групи в положеннях 5, 7, 8. Хімічна назва ретинолу ацетату згідно з (1) дана неправильно, має бути — транс-3, 7-диметил-9-(2', 6', 6'-триметилциклогексен-1-іл)-2, 4, 6, 8-нона-тетраєнолу-1-ацетат. Такі похибки створюють ситуацію неадекватності сприйняття хімічної формули і відповідні відмітності у тлумаченні ідентичності препаратів та їх властивостей.

Відомий довідник М. Д. Машковського

1. Государственная фармакопея СССР.— 10-е изд.— М.: Медицина, 1968.— 1079 с.
2. Машковский М. Д. Лекарственные средства: В 2-х ч.— М.: Медицина, 1985.— Ч. 1.— 624 с.— Ч. 2.— 575 с.

Надійшла в редакцію 18.08.88.

ПОСТАНОВИ, НАКАЗИ, РОЗПОРЯДЖЕННЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я СРСР ТА УРСР

Вказівкою МОЗ СРСР від 5 квітня 1989 р. № 339-У змінений порядок відпуску препарату «клофелін».

У зв'язку з численними зловживаннями препаратом «клофелін» в ампулах і очних краплях запропоновано з 01.05.89 р. клофелін в ампулах і тюбиках-крапельницях (очні краплі) поставити на предметно-кількісний облік в усіх аптечних та лікувально-профілактичних закладах. Відпуск препаратів клофеліну в ампулах і очних краплях проводити за рецептами форми 148-1/У-88, затвердженої наказом МОЗ СРСР від 12.08.88 р. № 645.

До забезпечення лікувальних закладів бланками вищезазначеної форми рецепти на клофелін в ампулах і очних краплях слід виписувати на діючих рецептурних бланках, завірених круглою печаткою лікувального закладу і особистою печаткою лікаря.

Клофелін у таблетках виписують на рецептурних бланках форми 107/У, оформлених печаткою і підписом лікувального лікаря та печаткою лікувального закладу «для рецептів». Рецепти після відпуску клофеліну у таблетках залишаються в аптеці, предметно-кількісному обліку вони не підлягають.

Хворим із затяжними та хронічними захворюваннями всі препарати клофеліну можна виписувати на курс лікування строком до 2 місяців на одному рецепті з обов'язковою позначкою «за спеціальним призначенням», окремо скріпленому підписом лікаря і печаткою лікувального закладу.

У лікувально-профілактичних закладах усі лікарські форми клофеліну виписуються на звичайних вимогах. Предметно-кількісному обліку підлягають очні краплі й ампули клофеліну. Очні краплі клофеліну можна облічувати за кількістю хворих, яким вони призначені, з розрахунку цілої упаковки на хворого.

А. В. ДЬОГОТЬ, М. С. ФУРСА, В. І. ЛИТВИНЕНКО

Запорізький медичний інститут, Ярославський медичний інститут, Всесоюзний НДІ хімії і технології лікарських засобів

До рослин вітчизняної флори, перспективних у хіміко-фармакологічному відношенні, слід віднести види родини ранникових (Scrophulariaceae R. Br.), поширених як у природних умовах, так і в культурі (14, 17, 29, 34). Багато з них здавна використовуються в народній медицині при різних захворюваннях (4, 5, 9, 11, 20, 28, 37, 40). Фармакологічні дослідження потверджують, що види родів, наприклад, перестріч, очанка, кравник, ортанта, шолудивник, льонок, авран мають антицидну, гіпотензивну, кардіотонічну, нейтропну, діуретичну, жовчогінну, протисудорожну, седативну, протиалергічну та інші види активності (9, 11, 15, 35, 43). У клініці заслужили визнання як кардіотонічні, протизапальні, жарознижувальні, жовчогінні засоби окремі види родів наперстянка, дивина, ранник (8, 20, 29, 37).

Використовуючи численні дані, ми поставили собі за мету дати загальне уявлення про стан хіміко-фармакологічних досліджень ранникових, характерною особливістю яких є досить різноманітний набір різних класів природних сполук.

До найбільш ефективних сполук насамперед слід віднести карденоліди. Останні вперше виявлені ще в 1869 р. Нативалем, а в 1935 р. виділені в чистому вигляді Штоллем і Крейсом з листя наперстянки червоної, яка після ґрунтовних досліджень Л. Гаубе в Німеччині та С. П. Боткіна в Росії не втратила до цього часу свого першорядного значення в терапії серцевої декомпенсації. Нині в індивідуальному стані виділено понад 80 карденолідів з 19 видів наперстянок, серед яких найбільш дослідженими на ці сполуки вважаються наперстянки шерстиста, червона, війчаста, іржава, канарська, великоквіткова. Найчастіше зустрічаються похідні дигітоксигеніну (його алометилозид, біс-дигітоксозид, антиарозид, глюкозид, глюкозидо-алометилозид, глюкодигіфукозид, глюкодигітоксигенін, глюкозидо-ацетилглюкометилозид, глюкозидо-глюкометилозид, глюкозидо-дигітоксозид, глюкометилозид, глюкоєватромонозид, монодигітоксозид, дигіпрозид, дигітоксин та α -, β -, γ -ацетилдигітоксин, дигіфукоцелобіозид, неоглюкодигіфукозид, неоодоробіозид G, ланатозид A, одорозид H, одоробіозид G, одоротріозид G, пурпуреаглюкозид A) та гітоксигеніну (його біс-дигітоксозид, дигіланіобіозид, дигітоксозид, фукозид, алодигіталініум-верум, алонегітостин, ацетилглюкодиторозид, гітоксин та α -, β -ацетилгітоксин, гітосинцелобіозид, гіторнін, гіторцелобіозид, гіторозид, гітосин, глюкогіторин, глюко-

гітоксигеніну (його глюкозидо-біс-дигітоксозид, дигоксин та α -, β -, γ -ацетилдигоксин, дигоксозид, ланатозид C та дезацетиланатозид C, нео-дезацетиланатозид C, нео-ацетилдигоксин, нео-дигоксин, нео-дигітоксозид, нео-ланатозид C), похідні гітало-ксигеніну (гіталоксин та його α -ацетил, глюковеродоксин та веродоксин, неоглюковеродоксин, глюкогіталоксин та глюкогіталоксигенін-біс-дигітоксозид, ланадоксин та глюколанадоксин, ланатозид E) і зовсім рідко дигінатигеніну (дигінатин, ланатозид D) та узаригеніну (його 2-дезоксигексозид) (12, 34, 38, 56). Особливістю терапевтичного ефекту карденолідів наперстянок є їх повільна і тривала дія (29). В терапії використовують як індивідуальні, так і комбіновані препарати цих рослин (дигітоксин, гітоксин, гітален, кордигіт, дигоксин, гітоксин, целанід, ацетилдигітоксин, абіцин, лантозид, диланізид, дигален-нео та ін) (29), причому дигітоксин, целанід, лантозид, дигален-нео — фармакопейні препарати, а лист наперстянок червоної та великоквіткової і шерстистої — офіційальна рослинна сировина (14).

Важливою віхою у розв'язанні питання створення вітчизняних серцево-судинних препаратів стало дослідження карденолідів ендемічних наперстянок Кавказу. Так, Е. П. Кемертелідзе (24) встановила хімічну будову більше 20 серцевих глікозидів, виділених з наперстянок війчастої. Проведені хімічні дослідження показують, що до непоганих алкалоїдоносів слід віднести деякі види родів дивина, льонок, ранник, авран, ортанта, кравник, шолудивник та ін. (7, 15, 21, 30, 33).

Найбільш багатими на алкалоїди серед ранникових є шолудивник довгокореневий, ш. великогубий, ш. Людвіга, ш. фіолетовий.

Алкалоїди ранникових являють собою похідні піридину, піперидину, піролізидинхіназоліну та індолу. В їх ряду ідентифіковано більше 30 речовин (анабазин, пахікарпін, вербасин, вербаскін, педикулін, лінарин (пеганін), скрофуларин, софарамін, лепторабін, індикаїн, індикаїнін, педикулярин, герпестин, петуїдин, маївідин, алоперин, софокарпін, софоридин, триакантин та ін.) (9, 21, 30). Деякі алкалоїди виявлені у ранникових, мають різнобічну фармакологічну активність (4, 8, 14, 37).

Флавоноїди у видах родини ранникових виявлені майже в 130 представників більше 20 родів (5, 7, 9, 13, 15, 36). Усього в індивідуальному стані виділено близько 130 сполук, які являють собою похідні флавонів (переважно апігеніну, летеоліну,

ідину, мальвідіну). Серед похідних апігеніну ідентифіковані 7-глюкозид (космозін), 7-глюкуронід, 7-рамноглюкозид, 7, 4'-диглюкозид, аврозид, ізоаврозид, неоаврозид, ізоаврозид (5, 9). Виділено до 20 глікозидів лутеоліну та його похідних (7-та 5'-глікозиди лутеоліну, 6-оксилутеоліну, метоксилутеоліну, а також 5-гідрокси-7, 3', 4'-триметоксифлавої, 5, 7-дигідрокси-3'-диметоксифлавої, 5, 7, 3', 4-тетраокси-6-метоксифлавої та ін.) (9, 36, 39, 51). З похідних skutelareїну виявлені метоксискутелареїн, ізокутелареїн, лігногенін, ізолігногенін, лігнозид, ангідрізолігногенін, ізолігнозид, динатин, скрофулеїн, 4'-метоксискутелареїн-7-глюкозид та ін. (9, 15); з похідних хризериолу — його 7-глюкоронід та біозид ортантозид (15, 47, 51), та похідних акаєтину — лінарин та 7-метиловий ефір акаєтину (15, 31, 32). Флаванони зустрічаються у вигляді 7-рутинозидів гесперитину та нарингеніну, а також 7-рамноглюкозиду та 7-глюкозиду (пруніну). Серед флавонолів найбільшою різноманітністю відрізняються глікозиди кверцетину, серед яких ідентифіковано рутин, 3- та 7-глюкозиди, 3, 7-диглюкозид, 3, 3'-арабобглокозид, ізокверцитрин, 5, 7, 3'-триметоксикверцетин, рутиніл-кверцетин-3, 3'-глюкофуранозид - 6-рамнопіранозид (9, 15), у той час як глікозиди кемпферолу представлені лише 3-глюкозидом, 3-рамноглюкозидом та 3, 7-диглюкозидом (9, 15). Аурони містяться як у вигляді агліконів, так і їх 6-глюкозидів; антоціанідини — у вигляді 3-глюкозидів, 3-рутинозидів та 3,5-диглюкозидів (9). Значно менше виявлено похідних пектолінаригеніну, ізорамнетину, дигіцитрину, калікоптерину, мірицетину, гесперидину (9, 46, 50). Трицин знайдено поки-що лише в кравнику пізньому, ізорамнетин та його галактобіозид — в органі жовтій (15), дигіцитрин — у наперстянці червоній (9), яцеозид — у наперстянці шерстистій (48) і т. ін. Найроповсюдженішими в родині флавоноїдами є похідні апігеніну та лутеоліну (виявлені у представників 16 родів), кверцетину (в 11), діосметину (у 8). Найбільш вивченими на флавоноїди є види роду наперстянка (до 50 флавоноїдів), льнонок (до 30) та дивина (більше 20). Як правило, флавоноїди ранникових представлені О-глікозидами. Виняток становлять С-глікозиди апігеніну аврану лікарського (9).

Фармакологічними дослідженнями суми флавоноїдів льнонку звичайного виявлено її малу токсичність та широкий спектр біологічної дії (28). Флавоноїди органі жовтої збільшують силу й амплітуду серцевих скорочень, об'ємну швидкість коронарного кровотоку та ін. (15).

Флавоноїдам приділяється увага як вітамінам групи Р. Значення аскорбінової кислоти загальновідоме. Вона в значних кількостях міститься у 13 видів родів дивина, льнонок, ротики, ранник, авран, вероніка, перестріч, кравник (4, 9, 11, 22, 23).

У сім'ї губковікових ранникових огляді (17) ми навели дані про поширення їх у цій родині, методи виділення, особливості будови, біологічної активності та ін. Нині відомо більше 150 видів 21 роду родини, які містять різноманітний набір цих оригінальних природних сполук, причому понад 80 речовин іридоїдної природи, які є в основному похідними аукубіну, каталпоу та гарпагіду, виділено в індивідуальному стані. Загальна кількість іридоїдів, виділених з ранникових, наводилась нами раніше в таблиці огляду (17), після виходу якого кількість цих сполук ще поповнилась 6- α -L-(3'-кумароїл) рамнопіранозил та 6- α -L-рамнопіранозилкаталполом, каталпозидом, 6- α -L-(4'-п-метокси-трансцинамоїл) рамнопіранозилкаталполом, 6-O- α -L-(2'-O-3'-O-ацетил-п-метоксцентранс-цинамоїл)-рамнопіранозил) аукубіном, 6-O- α -L-(3'-O-п-кумароїл) рамнопіранозил) аукубіном, 6- α -L-рамнопіранозил) аукубіном, ліхнітозидом, вербаскозидом, тапеуїном з видів роду дивина (1—3, 19, 46), а також ацетилгарпагідом, пенстемідом та його ефіром, ацетилкаталполом, аукубозидом, плантареналозидом, метиловим ефіром гарденозиду з видів родів льнонок, ранник, вероніка, пентастемон, очанка, парентучеля (42, 44, 55).

Найбільш глибоко та змістовно іридоїди ранникові досліджено у видах родів дивина, ранник, вероніка, ортанта, кравник, очанка, перестріч, пентастемон, льнонок та шолудивник (15, 16, 17, 52), які насамперед слід розглядати як реальне джерело для одержання біологічно активних речовин. Так, сума іридоїдів дивини, до складу якої входить аукубін та одонтозид, проявляє явну властивість підвищувати витривалість організму до комбінованого стресу та, крім того, підвищувати фізичну працездатність.

Більше 100 видів 15 родів ранникових містять різні похідні оксibenзойної та оксикоричної кислот. Найбільша кількість видів, у яких частіше інших виявляються ці сполуки, належить до родів вероніка, ранник, льнонок, очанка, ротики та ін. (4, 5, 9, 15, 20, 28, 39, 45, 53, 54). В індивідуальному стані виділено до 20 речовин, серед яких ідентифіковано п-оксibenзойну, протокатехову, ванілінову, коричну, кофейну, хлорогенову, ферулову, неохлорогенову, інші кислоти, а також 1-кофеїл-глюкозу, 3-O-ферулоїл-D-хіну та 5-O-ферулоїл-D-хіну кислоти, депсидної, їх ефіри та ін. (5, 9, 15). Сума фенолкарбонових кислот аврану лікарського зменшує проникність стінок судин, набряк у мишей, спазм ізольованої кишки, проявляє жовчогінну дію (9).

В окремих видах родів ранник, дивина, наперстянка, реманія досліджено жирнокислотний склад. При цьому ідентифіковано молочну, ліноленову, лінолеву, стеаринову та інші кислоти (18, 20, 37, 54).

У 10 видів 6 родів ранникових виявлено до 12 амінокислот, серед яких аспаргін, аргінін, гліцин, треонін, пролін, валін.

і стероїдного типу (4—9, 11, 20, 25, 28, 34). Вміст цих сполук коливається в різних межах (22, 23) і в одному з видів ранника досягає до 22,5% (5). З речовин в індивідуальному стані виділено гратіозид, оманову кислоту, гітонін, гітогенін, дигітонін, дигітогенін, тигонін, дезглюкогітонін, дезгалактогітонін, дезглюкодигітонін, ліконін, сарсапогенін, ланатигенін, дигалонін, ланадигалонін та ін. з ранника Гроссгейма, аврану лікарського та видів роду наперстянка (5, 9, 25, 34, 37). Найбільш дослідженими на сапоніни є ви-

ка, перестріч та інші виявлені сизи, вуглеводи, дубильні речовини, смоли, кумарини, ефірні та жирні олії, антрахінони, речовини буфадієнолідної природи, дитерпени, тритерпени, холін, ацетилхолін, мікроелементи та ін. (4, 5, 11, 15, 18, 20, 22, 23, 28, 29, 34, 37, 38, 40, 41, 45, 49).

Таким чином, види родини ранникових містять різноманітні за хімічною будовою сполуки, інтенсивні дослідження яких свідчать про їх широкий спектр фармакологічної дії, що може бути використано для створення нових лікарських засобів.

1. Агабян Э. Ю., Арутюнян Л. С., Мнацаканян В. А. // Химия природ. соединений.— 1982.— № 4.— С. 446—451.
2. Агабян Э. Ю., Арутюнян Л. С., Мнацаканян В. А. // Армян. хим. журн.— 1985.— Т. 38, № 11.— С. 709—712.
3. Агабян Э. Ю., Арутюнян Л. С., Мнацаканян В. А. // Химия природ. соединений.— 1987.— № 1— С. 90—96.
4. Атлас лекарственных растений СССР.— М., 1962.— С. 4, 254, 322, 368, 374, 378, 380.
5. Ахмедов С. Г. Фармако-химическое исследование некоторых видов норичника: Автореф. дис. ... канд. фармацевт. наук.— Баку, 1969.— С.— 4, 36—38.
6. Балицкий К. П., Воронцова А. Л. Лекарственные растения и рак.— К.: Наук. думка, 1982.— С. 18, 47.
7. Бандюкова В. А., Андреева О. А. // Раст. ресурсы.— 1987.— Т. 23.— В. I.— С. 136—144.
8. Багурова С. М., Самбуева З. Г., Николаев С. М. и др. // Там же.— 1983.— Т. 19.— Вып. 3.— С. 380—383.
9. Бородин Л. И. Фитохимическое исследование аврана лекарственного: Автореф. дис. ... канд. фармацевт. наук.— Х., 1969.— 29 с.
10. Гарбузова В. М., Бодачева Н. Г., Пакали Д. А. и др. // Раст. ресурсы.— 1973.— Т. 9.— Вып. 1.— С. 41—43.
11. Гармаев Р. Б., Николаев С. М., Найданова Ц. А. Зубчатка поздняя.— Наука, 1982.— 72 с.
12. Гриневич Н. И., Сорокина А. А., Кучеров Е. В. // Раст. ресурсы.— 1982.— Т. 18.— Вып. 3.— С. 406—410.
13. Гусев Н. Ф., Теслов С. В., Гусева Н. М. // Химия природ. соединений.— 1974.— № 4.— С. 521—522.
14. Государственная фармакопея СССР.— 10-е изд.— М.: Медицина, 1968.— С. 165, 249, 250, 299, 395.
15. Деготь А. В. Фитохимическое исследование некоторых представителей семейства норичниковых: Автореф. дис. ... канд. фармацевт. наук.— Х., 1971.— 24 с.
16. Деготь А. В., Литвиненко В. I., Черних Н. О. та ін. // Фармац. журн.— 1972.— № 1.— С. 66—73.
17. Дьоготь А. В., Фурса М. С., Литвиненко В. I. // Там же.— 1984.— № 5.— С. 36—41.
18. Доля В. С., Шкурний Е. Н., Талдикін О. Є. // Там же.— 1976.— № 4.— С. 83—84.
19. Ерибеян М. И., Арутюнян Л. С., Мнацаканян В. А. // Химия природ. соединений.— 1987.— № 1.— С. 146—147.
20. Йорданов Д., Николов П., Бойчинов А. Фитотерапия.— София, 1965.— С. 142, 150, 166, 185, 245, 265.
21. Кадыров Х. А., Абдусаматов А., Юнусов С. Ю. // Химия природ. соединений.— 1975.— № 2.— С. 269.
22. Каримова С. Г. // Раст. ресурсы.— 1969.— Т. 5.— Вып. 1.— С. 47—54.
23. Каримова С. Г. // Там же.— 1974.— Т. 10.— Вып. 3.— С. 368—371.
24. Кемергелидзе Э. П. // Химия природ. соединений.— 1973.— № 4.— С. 563—564.
25. Кереселидзе Е. В., Пхейдзе Т. А., Кемергелидзе Э. П. // Там же.— 1971.— № 1.— С. 124.
26. Лазуревский Г. В., Соколов В. С., Терентьева И. В. и др. // Раст. ресурсы.— 1974.— Т. 10.— Вып. 3.— С. 313—319.
27. Либизов Н. И., Власова Г. Ф., Смирнова Н. Д. и др. // Тр. I Всесоюз. съезда фармацевтов.— М., 1970.— С. 209—215.
28. Мамчур Ф. I. Довідник з фітотерапії.— К.: Здоров'я, 1986.— С. 108, 114, 132, 156, 254, 257.
29. Машковский М. Д. Лекарственные средства: В 2-х ч.— М.: Медицина, 1984.— Ч. 1.— С. 386—393.

34. *Турова А. Д., Сапожникова Э. Н.* Лекарственные растения СССР и их применение.— М.: Медицина, 1982.— С. 246—249.
35. *Убашев И. О., Лоншакова К. С., Николаев С. М. и др.* // Раст. ресурсы.— 1986.— Т. 22.— Вып. 1.— С. 83—89.
36. *Фролова В. И., Джумырко С. Ф.* // Химия природ. соединений.— 1984.— № 5.— С. 655—656.
37. *Че Тхесон.* Лекарственные растения.— М.: Медицина, 1987.— С. 8, 115, 366, 412.
38. *Шелокова Л. Г., Глумова Г. А., Гарбузова В. М.* // Раст. ресурсы.— 1975.— Т. 11.— Вып. 3.— С. 358—362.
39. *Яковенко В. И., Бандюкова В. А.* // Химия природ. соединений.— 1979.— № 5.— С. 730.
40. Энциклопедический словарь лекарственных, эфиромасличных и ядовитых растений.— М., 1951.— С. 5, 105, 178, 213, 224, 246, 249, 258.
41. *Baudoin Lenevieve, Paris Rene Raimond* // С. г. Acad. sci. — 1976. — Bd. 283, N 10. — S. 1177—1180.
42. *Bianco A., Passacantilli P., Righi G.* // Phytochem. — 1985. — Vol. 24, N 8. — P. 1843—1845.
43. *Dobrescu D., Cristea Aurelia, Susanu Marlen* // Farmacia (RSR). — 1985. — Vol. 33, N 44. — S. 215—220.
44. *Gering Birgit* // Planta medica. — 1986. — N 5. — S. 356—358.
45. *Harkiss K. I., Timmins P.* // Ibid. — 1973. — Vol. 23, N 4. — P. 342—347.
46. *Hernandez I. M.* // Qim e ind.— 1985. — B. 31, N 7—8. — S. 503—507.
47. *Hiermann A., Kartling Th., Seligmann O. et al.* // Planta med.— 1977. — Bd. 32, N 1.— S. 24—26.
48. *Hiermann A.* // Ibid.— 1978.— Bd. 34, N 4.— S. 443—444.
49. *Imre Sedat, Ortune Hysel, Wogner Uildebert* // Phytochem.— 1977.— Bd. 16, N 6.— S. 799—800.
50. *Pascual Teresa, Dias F., Sancher F. T. et al* // Planta med.— 1980.— Vol. 38, N 3.— P. 271—272.
51. *Saez E., Bermejo P.* // Ann. Real. acad. farm.— 1985.— Bd. 51, N 3.— S. 591—595.
52. *Siefert K., Schmidt I., Lien N. T. et al.* // Pharmazie.— 1987.— Bd. 42, N 3.— S. 220.
53. *Swiatek L., Luczak S.* // Acta polon. pharm.— 1980.— Vol. 37, N 5.— S. 567—572.
54. *Swiatek L., Kurowska H., Rotkiewicz D.* // Herba polon.— 1984.— Vol. 30, N 3—4.— S. 173—181.
55. *Wisokinska H., Swiatek L., Kucharska H.* // Acta polon. pharm.— 1985.— Vol. 42, N 1.— S. 84—90.
56. *Vogel E., Luckner M.* // Planta medica.— 1981.— Bd. 41, N 2.— S. 161—165.

Надійшла в редакцію 21.10.88.

ОРИГІНАЛЬНІ СТАТТІ

УДК 547.863.13.239.2.781.785.77.615.22

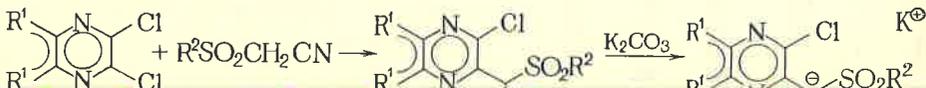
СИНТЕЗ ТА КАРДІОТОНІЧНА ДІЯ ДЕЯКИХ СУЛЬФОНІЛЬНИХ ПОХІДНИХ АЗАГЕТЕРОЦИКЛІВ

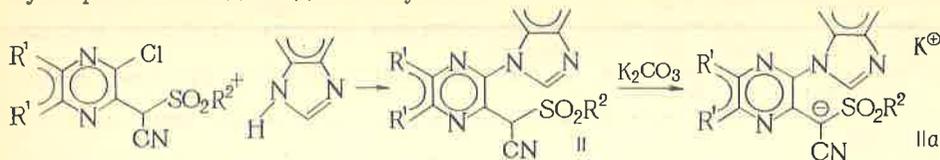
Ф. С. БАБІЧЕВ, О. Й. ГРИНЕВИЧ, Ю. М. ВОЛОВЕНКО, С. В. ЛИТВИНЕНКО,
О. В. РОЩУПКІНА, В. Ю. ДЬЯЧЕНКО

Київський державний університет ім. Т. Г. Шевченка, Київський медичний інститут
ім. акад. О. О. Богомольця

Останнім часом в літературі з'явилися роботи, присвячені кардіотонічній дії сполук, що містять сульфонільну групу (4, 5). Мета даної роботи — пошук сполук, що проявляють кардіотонічну активність, у ряду невідомих раніше сульфонільних похідних азаетероциклів — діазинів та N—H-азолів.

При взаємодії 2,3-дихлордіазинів з сульфонацетонітрилами утворюються α-сульфоніл-3-хлордіазин-2-іл-ацетонітрили I:





Одержані сполуки I і II розчиняються у водному розчині карбонату калію, утворюючи солі Ia і IIa.

У спектрах ПМР сполук I і II спостерігається сигнал протона, що обмінюється з D₂O, у ділянці 6,06—6,19 м. д. В ІЧ-спектрах смуга вбирання нітрильної групи для сполук Ia, IIa знаходиться при 2150—2160 см⁻¹, смуги вбирання сульфонільної групи — при 1160 і 1340 см⁻¹. В УФ-спектрах сполук I і II характерна наявність довгохвильового максимуму в ділянці 410—420 нм ($\epsilon = 3 \cdot 10^4$).

Таблиця 1
а-Сульфоніл-(3-R³-діазин-2-іл) ацетонітрили (1—12)

№ пп	R ²	R ³	Вихід, %	T, топл., °C	Знайдено, %		Емпірична формула	Вираховано, %	
					S	N		S	N
1	4-CH ₃ C ₆ H ₄	Cl	97	247	9,0	11,9	C ₁₇ H ₁₂ ClN ₃ O ₂ S	12,0	9,1
2	C ₆ H ₅	Cl	91	236	9,3	12,2	C ₁₆ H ₁₀ ClN ₃ O ₂ S	12,5	9,5
3	4-CH ₃ C ₆ H ₄	Cl	51	127	10,5	13,8	C ₁₃ H ₁₀ ClN ₃ O ₂ S	10,4	13,7
4	CH ₃	Cl	93	211	11,4	14,9	C ₁₁ H ₈ ClN ₃ O ₂ S	11,3	15,2
5	4-ClC ₆ H ₄	Cl	93	231	8,8	11,4	C ₁₆ H ₉ Cl ₂ N ₃ O ₂ S	8,5	11,1
6	Te ж	імідазол-1-іл-	85	230	8,1	16,9	C ₁₉ H ₁₂ ClN ₅ O ₂ S	7,8	17,1
7	C ₆ H ₅	бензімідазол-1-іл-	75	210	7,6	16,6	C ₂₃ H ₁₅ N ₅ O ₂ S	7,5	16,5
8	4-CH ₃ C ₆ H ₄	імідазол-1-іл-	77	211	8,5	18,1	C ₂₀ H ₁₅ N ₅ O ₂ S	8,2	18,8
9	CH ₃	піразол-1-іл-	81	214	10,0	22,6	C ₁₄ H ₁₁ N ₅ O ₂ S	10,2	22,6
10	4-BrC ₆ H ₄	Cl	88	233	7,6	10,1	C ₁₆ H ₉ BrClN ₃ O ₂ S	7,5	9,9
11	Te ж	бензімідазол-1-іл-	62	275	6,2	13,7	C ₂₃ H ₁₄ BrN ₅ O ₂ S	6,3	12,8
12	4-CH ₃ C ₆ H ₄	Te ж	91	198	7,3	15,7	C ₂₄ H ₁₇ N ₅ O ₂ S	7,3	15,9

Примітка. У випадках 1, 2, 4—12 R¹ = (CH=CH)₂, у випадку 3 R¹ = H. Сполуки 1, 2, 4 перекристалізовані з о-ксилолу, сполуки 3, 5, 7, 9, 10, 11, 12 — з пропанолу.

Визначення інотропної кардіотонічної дії сполук Ia і IIa здійснювалось за методикою (3). За виявленою кардіотонічною активністю вивчені сполуки можна поділити на три групи:

1. № 1, 2, 3, 4, 9 — сполуки, що викликають підвищення скорочувальної активності папілярних м'язів у малих концентраціях і значне зниження інотропної активності у великих концентраціях.

Таблиця 2
 Кардіотонічна дія сполук 1—12 (ефект, %)

Тип сполуки	№ пп	Концентрація, моль/л			
		10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³
I	1	110	107	51	33
	2	110	110	100	90
I	3	105	105	86	86
	4	111	104	96	47
I	5	89	96	74	73
	6	100	95	95	90
II	7	67	54	102	62
	8	99	99	99	99
II	9	110	100	70	42
	10	89	86	86	56

2. № 5, 7, 10, 11 — сполуки, що викликають негативну інотропну реакцію в діапазоні концентрацій від 10⁻⁶ до 10⁻³ моль/л.

3. № 6, 8, 12 — сполуки, що істотно не впливають на скорочувальну активність міокарда (див. табл. 2).

Аналізуючи дані, наведені в табл. 2, можна зробити попередні висновки, а саме:

а) наявність атома хлору в 3-му положенні діазинового ядра спричинює позитивну інотропну реакцію;

б) введення молекул піразолу за-

Виявлений у цьому ряду азотистих гетероциклів. ефект дає підставу для продовження пошуку більш ефективних сполук серед сульфонільних похідних азотистих гетероциклів.

Експериментальна частина

Спектри ПМР записані в дейтерохлороформі з ТМС як внутрішній стандарт на приладі «Bruker WP-100» (ФРН), ІЧ-спектри — в таблетках броміду калію на приладі «Ray Unicam SP3-300» (Великобританія), УФ-спектри записані на спектрометрі «Spectord UV VIS» (НДР) в ізопропанолі (I, II) та воді (Ia, IIa). Хід реакцій і чистоту продуктів контролювали методом ТШХ на пластинках «Силуфол UV-254» (ЧССР) в системі толуол—ізопропанол (7:3).

α -Сульфоніл-3-хлордіазин-2-іл-ацетонітрили I і солі Ia, IIa одержано за методами, наведеними в (1), α -сульфоніл-3-(1-азоліл)діазин-2-іл-ацетонітрили II — за методом, наведеним у (2).

Висновок

1. Встановлено, що синтезовані сполуки в діапазоні концентрацій 10^{-6} — 10^{-3} моль/л залежно від хімічної будови спричиняють як позитивний (до 11%), так і негативний (до 58%) інотропний ефект (зміну активності ізольованих папілярних м'язів), що дає підставу продовжувати пошук більш ефективних препаратів в ряду сульфонільних похідних азотистих гетероциклів.

1. Воловенко Ю. М., Литвиненко С. В., Бабічев Ф. С. // Доп. АН УРСР. Сер. Б.—1988.— № 4.— С. 36—38.
2. Воловенко Ю. М., Литвиненко С. В., Бабічев Ф. С. // Там же.— № 9.— С. 32—34.
3. Гриневич О. Й., Кузнецов М. В., Роцупкіна О. В. та ін. // Фармац. журн.—1989.— № 1.— С. 37—39.
4. Farah A. E., Alousi A. A., Shwarz R. P. // Ann. Rev. Pharmacol. Toxicol.—1984.— Vol. 24.— P. 275—328.
5. Hagen V. // Beitrage zur Wirkstofforschung.—1984.— N 23.— P. 97—111.

Надійшла в редакцію 19.08.88.

SYNTHESIS AND CARDIOTONIC ACTION OF SOME SULFONYL DERIVATIVES OF AZAHETEROCYCLES

F. S. BABICHEV, O. I. GRINEVICH, Yu. M. VOLOVENKO, S. V. LITVINENKO
Kiev State University, Kiev Medical Institute

SUMMARY

The authors synthesized sulfonyl derivatives of azaheterocycles — pyrazine, quin-oxalin, imidazol, benzimidazol, pyrazol. Their chemical structure was confirmed by PMR, IR- and UV-spectroscopy, elementary analysis. The presence of some heterocyclic nuclei and halogen atom determines the magnitude and sign of inotropic reaction.

УДК 615.322:543.544

ХРОМАТО-СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ФЛАВОНОЇДІВ ТА ДІОКСИКОРИЧНИХ КИСЛОТ В НАЗЕМНІЙ ЧАСТИНІ М'ЯТНИКА ЧОРНОГО

І. М. ЖУКОВ, В. В. БЕЛІКОВ

Курський державний медичний інститут,

Всесоюзний НДІ хімії і технології лікарських засобів

М'ятник чорний (*Ballota nigra* L., сім. Lamiaceae) — багаторічна трав'яниста рослина, широко розповсюджена на території Європейської

(2, 14), знижує артеріальний тиск, за фармакологічними властивостями подібний до собачої кропиви та валеріани (8).

Проведені нами фармакологічні дослідження фенольних сполук наземної частини рослини виявили їх седативну та діуретичну дію (6, 7). Зважаючи на це, являло певний інтерес вивчення кількісного вмісту флавоноїдів та діоксикоричних кислот, тим більше що такі відомості відсутні.

Флавоноїдні похідні належать до глікозидів (монозидів та біозидів) апігеніну, лутеоліну, хризоеріолу, акацетину та агліконів групи скутеляреїну, а діоксикоричні сполуки вміщують хлорогенову, неохлорогенову, кофейну та ферулову кислоти (5).

Експериментальна частина

Сировина для дослідження була заготовлена в 1985—1987 роках в різні фази вегетації у Курській області.

Для кількісного визначення флавоноїдів та діоксикоричних кислот використано хромато-спектрофотометричний метод (1, 3, 10). Експериментально в попередніх дослідках встановлено, що швидка кількісна екстракція флавоноїдних глікозидів і діоксикоричних кислот досягається 80% ацетоном, а флавоноїдних агліконів — хлороформом. Крім того, знайдено, що краще розділення проходить на паперових хроматограмах FN-11 для агліконів у системі бензол—гексан—оцтова кислота (70:30:1) (R_f глікозидів 0, R_f агліконів 0,42—0,45, час хроматографування 1,5 год), для флавоноїдних глікозидів у 15% розчині оцтової кислоти (R_f агліконів 0, R_f глікозидів 0,3—0,4, час хроматографування 8—12 год), для діоксикоричних кислот у 2% розчині оцтової кислоти (R_f флавоноїдних агліконів та глікозидів відповідно 0 та 0,2; R_f кислот 0,4—0,6, час хроматографування 6—8 год).

Методика визначення. Точну наважку (1 г) порошку сировини (просіяного через сито 1 мм) екстрагують двічі по 50 мл 80% розчину ацетону (флавоноїдні глікозиди та діоксикоричні кислоти) або хлороформу (аглікони флавоноїдів) у колбах на 250 мл із зворотним холодильником при нагріванні на водяному огрівнику по 30 хв. Кожну витяжку фільтрують через паперовий фільтр, об'єднані відповідні витяжки упарюють при пониженому тиску приблизно до 3 мл, після чого за допомогою відповідно ацетону або хлороформу кількісно переносять у мірну пробірку і доводять до об'єму 5 мл.

Таблиця 1

Вміст флавоноїдів у різних органах м'ятника чорного

Флавоноїди	Вміст флавоноїдів, %	
	квіти	листя
Глікозиди		
Монозиди:		
лутеоліну	0,02	0,001
хризоеріолу	0,03	0,004
апигеніну	0,28	0,004
акацетину	0,33	—
Біозиди:		
апигеніну	0,07	0,002
акацетину	0,12	0,003
Аглікони		
похідні скутеляреїну	0,33	0,03
Усього:	1,2	0,044

Для визначення агліконів флавоноїдів 0,05 мл хлороформової витяжки хроматографують у суміші бензол—гексан—оцтова кислота (70:30:1), для визначення флавоноїдних глікозидів 0,3 мл водно-ацетонового екстракту — у 15% розчині оцтової кислоти, для визначення оксикоричних кислот 0,02 мл того ж водно-ацетонового розчину — у 2% розчині оцтової кислоти.

Ділянки хроматограм з позначеними в УФ-світлі плямами фенольних речовин вирізають, розрізають на клаптики та екстрагують 5 мл 70% етанолу при нагріванні на водяному огрівнику протягом 30 хв. Після охолодження

фільтрують через вату та спектрофотометрують при 325 нм (оксикоричні кислоти) або при 340 нм (флавоноїдні глікозиди та аглікони), використовуючи як контроль елюати того самого розчинника з чистих ділянок хроматограм.

Розрахунок вмісту поліфенольних сполук у сировині (X , %) проводять за формулою

U_1 — об'єм упареної витяжки мл,
 U_2 — об'єм нанесеної на хроматограму витяжки, мл,
 a — наважка сировини, г (див. табл. 1).

Таким же чином проводили аналіз сировини за фазами вегетації (табл. 2).

Таблиця 2

Кількісний вміст окремих груп поліфенолів м'ятника чорного по фазах вегетації

Групи поліфенолів	Фази вегетації			
	відростання бадилля	бутонізація	цвітіння	плодоно- шення
Фенолкарбонові кислоти				
кофейна	0,16	0,083	0,145	0,10
ферулова	0,15	0,109	0,153	0,15
хлорогенова	3,27	2,700	3,850	1,10
Сума кислот	3,47	2,900	3,900	1,46
Сума флавоноїдів	0,19	0,200	0,470	0,18
Сума поліфенолів (кислот і флавоноїдів)	3,66	3,100	4,370	1,64

Висновки

1. Розроблено хромато-спектрофотометричну методику та проведено кількісне визначення вмісту флавоноїдів і оксикоричних кислот в наземній частині м'ятника чорного.

2. Встановлено, що головними серед поліфенольних сполук за вмістом є оксикоричні кислоти, а з флавоноїдів — аглікони скутелареїну та глікозиди апігеніну і акаєтину, які локалізуються у квітах.

3. Найбільший вміст суми оксикоричних кислот або флавоноїдів припадає на фазу цвітіння.

1. Арак Э. Х., Раал А. Э. // Раст. ресурсы.— 1987.— Т. 23.— Вып. 4.— С. 584—590.
2. Балабас Г. М., Буйко Р. А., Граценков А. Е. и др. Интродукция лекарственных, ароматических и технических растений.— М.; Л.: Наука, 1965.— С. 157.
3. Высочина Г. И., Кудьпина Т. Г., Березовская Т. П. // Раст. ресурсы.— 1987.— Т. 23.— Вып. 2.— С. 229—234.
4. Гейдеман Т. С. Определитель растений Молдавской ССР.— М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954.— 468 с.
5. Жуков И. М., Гелла Э. В. К вопросу о межпопуляционном анализе белокудренника черного, произрастающего в различных регионах Европейской части СССР.— Курск, 1985.— 6 с.— Деп. во ВНИИМИ МЗ СССР, 1985, № 9840.
6. Жуков И. М., Гелла Э. В., Гримова Т. А. О биологической активности препаратов из наземной части белокудренника черного.— Курск, 1983.— 10 с.— Деп. во ВНИИМИ МЗ СССР 20.09.83, № 6897.
7. Жуков И. М., Гелла Э. В., Калашиников И. Д. и др. // Раст. ресурсы.— 1984.— Т. 20.— Вып. 1.— С. 89—96.
8. Завражнов В. И., Китаева Р. И., Хмелев К. Ф. Лекарственные растения Центрального Черноземья.— Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1975.— 422 с.
9. Зинченко Т. В. // Тез. докл. общенститут. науч. конф.— К., 1956.— С. 76—77.
10. Литвиненко М. М., Беликов В. В., Исакова Т. И. и др. // Тез. III Всесоюз. симп. по фенол. соединениям.— Тбилиси, 1976.— С. 100.
11. Пакаля Д. А., Захаров А. М., Захарова О. И. и др. // Фармация.— 1976.— Т. 25, № 5.— С. 36—41.
12. Флора Азербайджана.— Баку: Изд-во АН Аз. ССР, 1957.— Т. 7.— 648 с.
13. Флора Европейской части СССР.— Л.: Наука, 1978.— Т. 3.— 258 с.
14. Норре Н. А. Drogenkunde.— Hamburg, 1958.— P. 128.
15. Litvinenko V. I., Zoz I. G., Sokolov V. S. // Planta med. — 1970.— Bd. 18, N 3.— S. 243—253.
16. Savona G., Piozzi F., Hanson J. R. et al. // J. Chem. Soc.— Perkin Trans. I.— 1976.— N 15.— P. 1607—1609.

SUMMARY

The authors developed a chromato-spectrophotometric method and carried out a quantitative determination of the content of flavonoids and dioxycinnamic acids in the above part of *Ballota nigra* L. The largest content of these substances was revealed during blossoming.

УДК 615.22:615.011.4:615.015.42:546.41

КОМПЛЕКСООУТВОРЕННЯ НІКОТИНАМІДУ З БІОМЕТАЛАМИ ТА БІОЛІГАНДАМИ

В. А. ТУМАНОВ, І. С. ЧЕКМАН, Н. О. ГОРЧАКОВА, Т. Г. САМАРСЬКА
Київський медичний інститут ім. акад. О. О. Богомольця

В останні роки експериментаторами і клініцистами встановлені нові фармакологічні, біохімічні, біофізичні та фізіологічні аспекти дії нікотинаміду (1, 6), що стало підставою для розширення показань по використанню його в клінічній практиці.

Але механізм лікувальної дії цього коферменту повністю не розшифрований, особливо взаємодія препарату з елементами біомембран та біолігандами. Виходячи з цього, в плані висвітлення первинної фармакологічної реакції нікотинаміду є інтерес з'ясувати процеси комплексоутворення нікотинаміду з катіонами біометалів (кальцій, магній, натрій, калій), аденіловими нуклеотидами (АТФ, АМФ) та елементами біомембран (фосфатидилхолін, глюкозамін, амінокислоти — триптофан, тирозин, цистеїн) в подвійних та потрійних системах.

Експериментальна частина

Для фізико-хімічних експериментів використовували нікотинамід, триптофан, тирозин, цистеїн, фенілаланін, АТФ, АМФ, глюкозамін, фосфатидилхолін марки «х. ч».

Дослідження проведені при кімнатній температурі. Підбір концентрацій для вивчення взаємодії в рівних системах здійснено на приладі СФ-16, процеси комплексоутворення досліджували на приладі Specord M-40 (НДР) у водно-етанольних розчинах (3).

Одержані в експериментах результати свідчать, що нікотинамід утворює з катіонами біометалів слабкі комплекси, стійкість яких знижується в ряду при переході від магнію до натрію: $Mg^{2+} > Ca^{2+} > K^{+} > Na^{+}$ (табл. 1). Встановлений феномен погоджується з електронно-акцепторною здатністю іонів металів. Слід також відзначити, що величини констант стійкості дозволяють встановити утворення найбільш міцних комплексів нікотинаміду з кальцієм, що приблизно в 4 рази вище констант стійкості комплексів з натрієм. Одержані дані погоджуються з результатами біохімічних експериментів, в яких встановлена здатність нікотинаміду підвищувати вміст нікотинамідних коферментів та аденілових нуклеотидів в міокарді, тканинах печінки (2) і мозку. Останнє може бути зумовлено властивістю магнію активізувати більшість енергозалежних процесів (4). Таким чином, комплексоутворення нікотинаміду з магнієм, певно, полегшує надходження до клітини останнього, що стабілізує структуру АТФ, стимулює біосинтез макроергу (5—7).

Висунуте положення підтверджується результатами процесів комплексоутворення з аденіловими нуклеотидами (див. табл. 1). Нікотинамід утворює комплекси

ніж двічі вище порівнянні з натрієм. Комплекси з АТФ та вуглеводородними іонами металів (Mg^{2+} , K^+), міцніше, ніж з позаклітинними (Ca^{2+} , Na^+). Останнє положення також свідчить на користь трансмембранного надходження нікотинаміду в комплекси з магнієм в клітину та вплив на вміст аденілових нуклеотидів.

Подвійні комплекси нікотинаміду з компонентами мембран (фосфатидилхоліном, глюкозаміном, амінокислотами) можна оцінити як комплекси середньої сили, причому найбільш стійкі комплекси утворюються з фосфатидилхоліном (або глюкозаміном) за участю іонів кальцію та магнію вище відповідних подвійних, а з іонами калію та натрію — нижче (див. табл. 2).

Таким чином, катіони лужних металів утруднюють взаємодію нікотинаміду з вуглеводним та ліпідним шаром біомембран, а іони кальцію та магнію — полегшують.

Відносно комплексів нікотинаміду з амінокислотами в подвійних та потрійних системах (у присутності іонів біометалів) необхідно мати на увазі, що іони магнію посилюють комплексоутворення з тирозином (в 6 разів), з триптофаном (в 1,5 раза) і майже не змінюють або навіть зменшують стійкість комплексів з фенілаланіном та цистеїном. Катіони останніх знижують міцність потрійних комплексів, за винятком комплексу тирозин + нікотинамід + Ca^{2+} , який більш стійкий у порівнянні з бінарним (нікотинамід + тирозин). Мабуть, взаємодія нікотинаміду з триптофаном і тирозином зумовлює утворення пор для трансмембранного надходження магнію, а переважно з тирозином — відкриття кальцієвих каналів. Одержані фізико-хімічні характеристики процесів комплексоутворення нікотинаміду з біометалами та елементами біомембран визначають контактну індукваність структурної перебудови біомембран та зміну мембранної проникності для іонів. На-

Таблиця 1

Константи стійкості ($л/моль$) комплексів нікотинаміду з біометалами та біолігандами в подвійних системах

Система	K
Нікотинамід + кальцій	72±1
Нікотинамід + магній	91±1
Нікотинамід + калій	25±0,5
Нікотинамід + натрій	31±0,4
Нікотинамід + АМФ	202±2
Нікотинамід + АТФ	224±2
Нікотинамід + глюкозамін	129±1
Нікотинамід + фосфатидилхолін	146±1
Нікотинамід + тирозин	56±0,5
Нікотинамід + триптофан	105±1
Нікотинамід + фенілаланін	98±0,6
Нікотинамід + цистеїн	32±0,3

Таблиця 2

Константи стійкості комплексів ($л^2/моль^2$) нікотинаміду з біометалами та біолігандами в потрійних системах

Біоліганди	Біометали			
	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Na^+	K^+
АМФ	234±2	266±1	48±0,4	54±0,4
АТФ	261±2	423±2	108±1	268±2
Глюкозамін	300±3	233±2	26±0,5	20±0,5
Фосфатидилхолін	320±3	263±2	52±0,5	50±0,5
Тирозин	112±1	356±3	29±0,5	41±0,3
Триптофан	55±0,5	117±1	31±0,5	43±0,4
Фенілаланін	43±0,4	87±0,6	25±0,2	18±0,2
Цистеїн	21±0,2	35±0,3	8±0,1	6±0,1

певно, нікотинамід поряд з метаболітними ефектами, завдяки комплексоутворенню з амінокислотами (тирозин, триптофан), фосфатидилхоліном і глюкозаміном проявляє здатність до рецепторної взаємодії. Нековалентний зв'язок між нікотинамідом та рецептором здійснюється при допомозі двоковалентного металу, що полегшує утворення конформаційного стану рецептора, а також іонних каналів. У механізмі адаптаційного впливу нікотинаміду на процеси енергетичного метаболізму в тканинах серця, печінки, мозку може мати місце:

1) конформаційна перебудова елементів біомембран, відповідальних за стан іонних каналів, зміну кількості пор в мембрані, тим самим за полегшену дифузію,

2) структурна перебудова нікотинаміду з модифікацією його спорідненості до субстратів,

3) доступність нікотинаміду до субстратів на зовнішній та внутрішній поверхнях мембрани та всередині клітини.

Висновки

1. Нікотинамід утворює з АТФ та АМФ комплекси рівної стабільності (константи стійкості $224+2,202+2$ відповідно). У випадку потрійних комплексів нікотинаміду з АМФ іони кальцію та магнію підвищують константи стійкості, а калію та магнію знижують їх. Для системи нікотинамід + іон біометалу міцність потрійних комплексів (за винятком натрію) вище подвійних.

2. Виявлені комплекси середньої сили в подвійних системах між нікотинамідом та компонентами біомембран (фосфатидилхоліном, глюкозаміном, амінокислотами). Катіони кальцію та магнію зміцнюють потрійні системи, а калію та магнію — послаблюють їх.

1. *Виноградов В. В.* Некоферментные функции витамина РР.— Мінск: Наука и техника, 1987.— 199 с.
2. *Горчакова Н. А., Самилова Р. Д., Полякова И. Ф.* // Системно-антисистемная регуляция в норме и патологии — К.: Вищ. шк., 1983.— С. 131—133.
3. *Костроміна Н. А., Кириллов А. И.* // Журн. неорган. химии.— Т. 24, № 6.— С. 1832—1837.
4. *Хьюз М. Н.* Неорганическая химия биологических процессов.: Пер. с англ.— М.: Мир, 1983.— 416 с.
5. *Чекман И. С., Горчакова Н. А., Ткачук В. В.* // Фармакология и токсикология — 1981.— Т. 44, № 6.— С. 743—748.
6. *Чекман И. С., Потёмкина Н. Н., Туманов В. А.* // Там же.— 1977.— Т. 40, № 1.— С. 113—122.
7. *Carfinkel L., Altschuld R. A., Garfinkel D.* // J. Molek. cell. Cardiol.— 1986.— Vol. 18, N 10.— P. 1003—1013.

Надійшла в редакцію 15.11.88.

A STUDY OF THE PROCESSES OF NICOTINAMIDE COMPLEXATION WITH BIOMETALS AND BIOLIGANDS

V. A. TUMANOV, I. S. CHECKMAN, N. A. GORCHAKOVA, T. G. SAMARSKAYA
Kiev Medical Institute

SUMMARY

It was studied the constants of stability of nicotinamide with biometals (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+) and bioligands (phosphatidilcholine, glucosamine, aminoacids-tryptophane, tyrosine, phenylalanine, cysteine) in the double and triple systems. It was established the regularities between the physico-chemical characteristics and metabolite effects of nicotinamide.

УДК 614.27

ЗМІСТОВА ОРГАНІЗАЦІЯ, ПЛАНУВАННЯ І КОНТРОЛЬ ПІДГОТОВКИ ТА САМОПІДГОТОВКИ КАДРІВ БЕЗ ВІДРИВУ ВІД ВИРОБНИЦТВА — ВАЖЛИВА ЛАНКА ПЕРМАНЕНТНОГО НАВЧАННЯ ПРОВІЗОРІВ-СПЕЦІАЛІСТІВ

І. М. ГУБСЬКИЙ, М. С. ПОНОМАРЕНКО, В. С. ПРЕДКО
Київський державний інститут удосконалення лікарів

Докорінна перебудова вищої та середньої спеціальної освіти вимагає перегляду організації підготовки і дальшого удосконалення всіх форм підвищення кваліфікації та самоосвіти. Беручи до уваги досвід, що існує в системі післявузівського навчання і спільній роботі органів освіти та практики в інших галузях народного господарства. Київський

ні договори.

Для постійного регулювання взаємних зобов'язань з питань підвищення кваліфікації провізорів і удосконалення проведення практичних занять в аптечних установах кафедрою організації та економіки фармації (ОЕФ) КІУЛ розроблено вперше в країні і затверджено ГАПУ МОЗ УРСР та Радою по післядипломному навчанню спеціалістів охорони здоров'я Української РСР «Положення про базову фармацевтичну установу кафедр та факультетів удосконалення провізорів». У положенні передбачено проведення організаційно-методичної та практичної допомоги органам та установам аптечної служби, розробку та впровадження у практику наукових досягнень, передового досвіду, а також додаткові обов'язки завідуючих кафедрами фармацевтичних вузів і начальників обласних виробничих об'єднань «Фармація», які не наведені у відповідних положеннях, що регламентують їх діяльність. Особливе місце в «Положенні про базову фармацевтичну установу...» відводиться наданню консультативної допомоги практичним працівникам по відповідних розділах їх діяльності.

Вперше кафедрою ОЕФ розроблені також професійно-посадові вигоди для організації та проведення самоосвіти і здійснення самоконтролю знань провізорів-спеціалістів, придатних для навчання в очній та очно-заочній системах підвищення кваліфікації і у фармацевтичних гуртках. Оригінальна система оцінки знань, умінь, навичок дозволяє спеціалісту самостійно поповнювати та оцінювати рівень професійної компетентності.

Нааявність офіційних документів та інформаційно-довідкового матеріалу дає можливість практичним працівникам забезпечити високий рівень організації підвищення кваліфікації без відриву від виробництва.

На практиці ця робота здійснюється таким чином: постійно протягом року згідно з планом провадяться лекції з актуальних питань фармації і консультації з питань удосконалення сучасних методів планування та організації фармацевтичної справи, технології, фармакології, фармакогнозії, контролю якості лікарських засобів тощо. Особливо активна ця робота перед проведенням атестації на кваліфікаційну категорію. На цьому етапі, крім безпосередньої участі в роботі атестаційної комісії, співробітники кафедр рецензують звіти провізорів-спеціалістів Києва, Київської області, керівників обласних виробничих об'єднань «Фармація» республіки, відповідальних працівників ГАПУ МОЗ УРСР, аптечних складів (баз), установ «Медтехніка» тощо. Для проведення атестації фармацевтів кафедрою ОЕФ КІУЛ розроблено схему підготовки звітної документації.

Працівники кафедри ОЕФ КІУЛ підтримують постійний зв'язок з керівниками базових аптечних установ, ділова зустріч з якими провадиться щороку фармацевтичним товариством Києва, області та республіки. Саме така співдружність сприяла тому, що на протязі 1987 року співробітниками кафедри разом з аптекоуправлінням та фармацевтичним товариством Києва проведено дослідну роботу з аналізу і контролю організації планування, підготовки, самопідготовки провізорів-спеціалістів у фармацевтичних гуртках, тобто в системі підвищення ділової кваліфікації у Дніпровському, Ленінському, Шевченківському районах міста. Результати аналізу обговорювались на правлінні фармацевтичного товариства Києва та на пленумі Українського товариства, в роботі яких брали участь відповідальні працівники ГАПУ МОЗ УРСР, виробничого об'єднання «Фармація» Київського міськвиконкому, які внесли критичні зауваження та пропозиції.

Поглиблений аналіз проведених досліджень дав можливість виявити не лише недоліки, але і сміливі нетрадиційні форми організації удосконалення знань на місцях, які потребують широкого впровадження у практику. Наприклад, у Дніпровському, Ленінському, Шевченківському та інших районах Києва проводиться перспективне

служб). Планувати роботу постійно діючих семінарів (фармацевтичних гуртків) по підвищенню ділової кваліфікації та графік приймання заліків на знання діючих наказів дає можливість постійно поповнювати знання в міжкурсовий період та здійснювати дійовий контроль за станом та ходом проведення цієї роботи.

Таблиця 1

Структура аптечних кадрів деяких районів Києва

Район	Кількість спеціалістів фармацевтичного профілю		
	провізорів	фармацевтів	усього
Дніпровський	158	123	281
Ленінський	109	69	178
Усього:	267	192	459
По Києву	1522	1155	2677

Узагальнені показники (табл. 1, 2) статистично і вірогідно відбивають стан підготовки, перепідготовки провізорів-спеціалістів безпосередньо в аптеці на протязі всієї трудової діяльності.

Аналіз кадрового стану в узятих для прикладу районах свідчить про те, що як в окремих районах міста, так і по Києву має місце недоукомплектованість аптечних установ провізорами-спеціалістами.

Наприклад, згідно з наказом МОЗ СРСР № 420 від 20.04.81 р. кількість провізорів по Ленінському району повинна бути 116,5 посадових одиниць, а фактично їх 109, по Дніпровському — 220 одиниць, фактично — 158,5, що відповідно становить 93,6 і 72,1% відносно загальної кількості штатних одиниць за нормативами. Отже, кількість працівників, що потребують післядипломного навчання, слід розраховувати, виходячи з фактичного кадрового складу. Загальна укомплектованість кадрами з вищою освітою фармацевтичного профілю по Києву становить 83,76%.

Таблиця 2

Стан перепідготовки спеціалістів на курсах підвищення кваліфікації та фармацевтичних гуртках за 1981—1986 роки

Район	Загальна кількість провізорів-спеціалістів	Плановий обсяг спеціалістів, що потребують післядипломного навчання	Кількість провізорів, які підвищили кваліфікацію			
			в інститутах та ФУПах		у фармацевтичних гуртках (без відриву від виробництва)	
			абс.	%	абс.	%
Дніпровський	158	135	62	45,93	139	88,0
Ленінський	109	94	48	51,06	106	97,25
Усього:	267	229	110	48,03	245	92,68
По Києву	1522	1294	684	44,94	1424	93,56

Як видно з даних, наведених у табл. 2, обсяг спеціалістів, охоплених післядипломним навчанням, у Дніпровському та Ленінському районах становить лише 45,93 і 51,06% (відповідно) від загальної кількості тих, що потребують підвищення кваліфікації в інститутах і ФУПах. Таким чином, лише половина провізорів-спеціалістів реалізувала своє право на післядипломне навчання. Середній показник фактичних розмірів післядипломного удосконалення провізорів системи ГАПУ МОЗ УРСР за 1986 рік, за нашими даними, становить 41,5%. У зв'язку з цим виникає необхідність на певному етапі ширше застосовувати очне та очно-заочне навчання, в тому числі і без відриву від виробництва, підвищувати ефективність навчання у фармацевтичних гуртках тощо. Досвід переконаливо свідчить, що традиційна форма проведення підвищення кваліфікації спеціалістів без відриву від виробництва вимагає докорінного удосконалення.

На нашу думку, треба спрямовувати зусилля на активізацію самонавчання та керуючий самоконтроль знань, умінь, навичок, розробку

працівників фармації. Нашу роботу зору підтримує і видає кадрів ІІІІІ МОЗ УРСР.

Для керівництва та координації цієї роботи кафедрою ОЕФ КІУЛ розробляються «Положення про роботу кафедри організації та економіки фармації на громадських засадах по здійсненню планів, заходів щодо післядипломного навчання без відриву від виробництва». Впровадження такої форми навчання не повинно стати перешкодою або підмінювати чи порушувати етапність проходження існуючих видів післявузівського навчання. Така практика перманентного післядипломного навчання застосовується в інших галузях народного господарства, наприклад в народній освіті.

В обов'язки зазначеної кафедри входитимуть питання планування перепідготовки кадрів в системі післядипломного навчання та фармацевтичних гуртках, залучення до цієї роботи науково-педагогічних кадрів, особливо в базових аптечних установах, і проведення ними лекцій, консультацій та інших заходів, спрямованих на підготовку спеціалістів до атестації на кваліфікаційну категорію, тощо. Кафедра ОЕФ на громадських засадах регулюватиме питання потреби в таких послугах, обсяг, строки навчання та його профіль.

Ці та інші проблеми турбують працівників наукової та практичної фармації, особливо в умовах перебудови післядипломного навчання. Організаторам післядипломного навчання як з боку практичної, так і з боку науково-педагогічної фармації треба докласти багато зусиль для підвищення рівня навчання, замкнути весь процес в єдиний комплекс, спрямований на забезпечення аптечної служби професійно досвідченими працівниками.

В и с н о в к и

Щоб виконати рішення XXVII з'їзду КППС про обов'язкове підвищення кваліфікації кожним спеціалістом один раз у п'ять років, співробітникам кафедр організацій та економіки фармації фармацевтичних вузів слід ефективніше використовувати систему заочного та очно-заочного навчання, активізувати навчання у фармацевтичних гуртках по повсякденному підвищенню професійного рівня спеціалістів, забезпечити їх необхідним інформаційно-довідковим матеріалом та здійснювати контроль за станом цієї роботи.

Надійшла в редакцію 20.03.89.

SUBSTANTIAL ORGANIZATION, PLANNING AND CONTROL OF TRAINING AND SELETRAINING OF PERSONNEL WITHOUT DISCONTINUING WORK AS AN IMPORTANT LINK OF PERMANENT TRAINING OF SPECIALIZED PHARMACISTS

I. M. GUBSKY, M. S. PONOMARENKO, V. S. PREDKO
Kiev Institute of Postgraduate Training of Physicians

S U M M A R Y

The authors investigated the organization and perspectives of the perfection of postdiploma training of pharmacists in the city of Kiev. They worked out professional-appointment standarrds with an original system of controlling of knowledge, know-how and skills for self-education of specialists as well as Regulations for Chair of organization and economics of pharmaceuticals on voluntary basis.

Багаторівневий характер визначення потреби в лікарських засобах вимагає урахування особливостей її формування на кожному рівні. До того ж тенденція попиту в масштабі республіки або країни в цілому не може бути простою сумою потреби в регіонах. Як правило, кон'юнктура в невеликій економічній одиниці менш постійна, ніж у крупній. Тому при вирішенні таких проблем необхідний системний підхід, прийняття до уваги таких категорій, як загальне і особливе (специфічне), ціле й одиничне, система й елемент.

При розгляданні територіальної структури споживання лікарських засобів доцільно окремі регіони, області, райони розподіляти на групи, в яких проявляються загальні та специфічні особливості. Одним з засобів такого розподілу є класифікація або типологізація, в якій тип формується як одиниця розчленування, характерна значенням суттєвого показника. Цей класифікаційний показник повинен належати всім об'єктам і відображати суттєву закономірність у розвитку типових об'єктів та явищ (1). Як правило, споживання лікарських засобів складається так, що різні об'єкти (регіони, області, райони) опиняються попереду по використанню одних медикаментів і відстають по витратах інших. Тому і необхідна їх систематизація в однорідні типи або групи.

Використаний нами метод типологічного групування об'єктів споживання лікарських засобів включає кілька етапів (2): вияв найбільш інформативного показника (в нашому випадку середньоособове споживання певного препарату), перевірку однорідності типів, одержаних на підставі значень використання лікарського засобу.

Якщо всі типи однорідні, процес припиняється. В іншому разі групування продовжується: знаходять пару показників, що мають максимальну сумісну інформативність, перевіряють однорідність типів, одержаних за цими показниками; якщо групи однорідні, типові послідовності знайдені, процес припиняється, якщо ні — продовжується, доки усі типи не будуть однорідними.

Важливим у цьому методі є те, що кожен об'єкт типології (в нашому випадку область) поданий комплексно: не за окремими позиціями, а в цілому по групі лікарських засобів. Однак метод типологічного групування недоцільно використовувати при відсутності достатньої стабільності в споживанні препаратів на протязі ряду років.

Нами проведена типологія 14 областей республіки на підставі відхилення середньоособового споживання медикаментів групи адреналіну та адреноміметичних речовин за період 1982—1986 рр. Вибір даної групи зумовлений дослідженнями лікарського забезпечення хворих пульмонологічного профілю (3, 4). Групування з використанням іншого методичного підходу було використано при територіальному диференціюванні споживання лікарських засобів з рослинної сировини (5, 6).

Для розрахунків середньоособового споживання медикаментів нами використані результати механізованого обліку їх руху, що знаходять відображення у заявках-заказах обласних виробничих об'єднань «Фармація», та статистичні відомості про чисельність населення в областях. Робота виконана на ЕОМ СМ-2М. Числові величини згідно з методом переведені у дихотомічний вимір «більше» або «менше» середньореспубліканського рівня. Зразок матриці дихотомічних значень наведено в табл. 1. Для кожного препарату визначається число позитивних n_1 (+) та число негативних n_1 (—) значень, в цілому для однієї позиції $n = n_1 (+) + n_1 (-)$.

За показниками кожного препарату одержуємо оцінку дисперсії, яка визначається величиною ентропії:

$$H_1 = -14 \lg 14 - 9 \lg 9 - 3 \lg 3 - 2 \lg 2 = 0,5938.$$

14 lg2

У випадку дихотомічних оцінок маємо $0 \leq H_1 \leq 1$, причому $H_1=0$ тоді, коли всі значення однакові, оскільки дисперсія нульова; $H_1=1$ при максимальній різниці значень. Інакше, $H_1 \rightarrow 0$, коли споживання лікарського засобу зміщене до одного з своїх станів, тобто можна з певною вірогідністю передбачити його тенденцію; $H_1 \rightarrow 1$, коли значення рівномірно розподіляються і вірогідність передбачити їх стан мала.

Таблиця 1

Матриця дихотомічних значень споживання лікарських засобів

№ пп	Назва препарату	Область						і т. д.
		Ворошиловградська		Дніпропетровська		Донецька		
		1982 р.	1986 р.	1982 р.	1986 р.	1982 р.	1986 р.	
1	Розчин адреналіну гідрохлориду	—	—	—	—	—	+	
2	Ізадрин	—	—	—	—	—	+	
3	Алупент	—	—	+	—	+	+	
	і т. д.							

На кожному етапі розраховується взаємний вплив використання препаратів T_i та T_j ($i \neq j$). Для кожної пари будується розподіл значень, тобто підраховується кількість сполучень ++, +-, -+, ---. Цей розподіл визначається для всіх препаратів. Потім розраховується загальна ентропія з використанням формули

$$H_{11} = \frac{1}{n} n \log_2 n - n(++) \log_2 n(++) - n(+-) \log_2 n(+-) - n(-+) \log_2 n(-+) - n(---) \log_2 n(---)$$

або для нашого прикладу

$$H_{1,2} = 14 \lg 14 - 9 \lg 9 - 3 \lg 3 - 2 \lg 2 = 1,2998.$$

Для усього розподілу одержуємо таблицю ентропії.

Ентропія H_{ij} може мати різні показники в інтервалі від 1 до 0, причому мінімальне значення досягається при наявності зв'язку, а максимальне — у випадку його відсутності.

У даній групі медикаментів виявлені різні варіанти, наприклад, тісний зв'язок між споживанням розчину адреналіну гідрохлориду та розчину алупенту 0,05% — 1,0 № 6, відсутній зв'язок між використанням ізадрину та бекломету.

Далі визначається частка загальної дисперсії (h_{ij}), тобто зв'язок між значеннями ентропії при двомірній номінальній перемінній

$$h = H_1 + H_j - H_{1j}.$$

Так, для розчину адреналіну гідрохлориду та ізадрину одержано

$$h_{1,2} = 0,5938 + 0,9881 - 1,2998 = 0,2821.$$

Аналогічні розрахунки виконані послідовно для всіх можливих пар препаратів. Закінчується даний етап визначенням інформативності кожного показника

$$I_i = \frac{\sum_{i \neq j} h_{ij}}{\sum_{i \neq j} H_{ij}}$$

Цей коефіцієнт приймає значення від 0 до 1. Найбільші величини його мають препарати з вищою інформативністю в даній групі. Такими виявились інтал та солутан. Орієнтуючись на кожен з них, можна розділити області на два типи: тип, де рівень середньоособового використання медикаменту вище середнього у республіці, і тип, де рівень споживання нижчий. Класифікація областей за значенням інталу (показник 10) наведена в табл. 2. Однорідність одержаних типів і зрештою середню вірогідність помилкової класифікації розраховують за формулою

$$m \cdot n - \sum_i \sum_k r_{j(k)}$$

$$p(\epsilon) = \frac{14 \cdot 12 - 143}{14 \cdot 12} = 0,15.$$

Однорідність розподілу дорівнює $1-p=0,85$. Якщо прийняти рівень однорідності 80%,

Таблиця 2

Класифікація об'єктів споживання лікарських засобів

Тип	Препарати (показники)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
I	11	9	11	11	8	5	9	9	8	11+	8	11	
II	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3-	3	3	
Усього:	13	12	13	14	10	8	12	11	11	14	11	14	143

Таблиця 3

Групування об'єктів споживання за показниками розчину новодрини та інталу

Тип	Препарати (показники)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
I	8	8	8	8	6	3	8	6	8+	8+	8	8	
II	0	0	0	0	0	0	0	0	0+	0-	0	0	
III	3	1	3	3	2	2	1	3	3-	3+	0	3	
IV	2	3	2	3	2	3	3	2	3-	3-	3	3	
Усього:	13	12	13	14	10	8	12	11	14	14	11	14	146

тобто вірогідність помилки 0,2, одержані типи можна вважати однорідними. Типологічне групування може бути припинене. Проте на підставі даних 1982 р. однорідні типи не одержані, що потребує дальшої класифікації. До того ж доцільніше мати більш детальний розподіл об'єктів потреби в медикаментах. Тому продовжуємо процес з метою вияву двох інформативних показників. Будемо тримірну перемінну, підраховуючи сполучення +++, ++-, +-+, +--, -++, -+-, ---+, ----. Значення h_{ijg} розраховуємо за формулою

$$h_{ijg} = H_{ij} + H_g - H_{ijg}.$$

Препарати з найбільшою інформативністю знаходять за формулою

$$h_{ij} = \frac{\sum_{g \neq ij} h_{(ij)g}}{\sum_{g \neq ij} H_{ijg}}$$

Тобто при використанні тримірної перемінної виявляється інформативність пари показників. Після необхідних розрахунків нами виділені: розчин новодрини 0,05%—1,0 № 5 та сальбутамол (9 та 11); розчин новодрини 0,05%—1,0 № 5 та інтал (9 та 10); інтал та сальбутамол (10 та 11). Пара препаратів дає можливість одержати чотири типи об'єктів використання лікарських засобів. Наприклад, для пари значень

Класифікаційний ключ групування об'єктів використання лікарських засобів



№ сполуки	R	R'	Т. топл., °С	Емпірична формула	Вихід, %	С				Н			
						С	Н	N	O	С	Н	N	O
IIIa	H	(CH ₂) ₇ CH ₃	66—67	C ₁₀ H ₁₉ N ₃ O	81	56,3	9,0	19,7	15,0	56,0	8,9	19,7	15,1
	H	(CH ₂) ₈ CH ₃	63—64	C ₁₁ H ₂₁ N ₃ O	88	58,1	9,3	18,5	14,1	57,9	9,0	18,5	14,1
	CH ₃	C ₂ H ₅	92—93	C ₅ H ₉ N ₃ O	44	41,9	6,3	29,3	22,4	42,0	6,5	29,1	22,1
	CH ₃	(CH ₂) ₂ CH ₃	68—69	C ₆ H ₁₁ N ₃ O	32	45,8	7,1	26,7	20,4	45,7	7,0	26,5	20,6
	CH ₃	(CH ₂) ₄ CH ₃	81—83	C ₈ H ₁₅ N ₃ O	70	51,9	8,2	22,7	17,3	52,0	8,0	22,9	17,1
	CH ₃	(CH ₂) ₆ CH ₃	95—96	C ₉ H ₁₇ N ₃ O	87	54,2	8,6	21,1	16,1	54,1	8,6	21,3	16,0
	CH ₃	(CH ₂) ₆ CH ₃	106—107	C ₉ H ₁₉ N ₃ O	84	56,3	9,0	19,7	15,0	56,2	8,9	19,8	15,1
	CH ₃	(CH ₂) ₇ CH ₃	83—85	C ₁₁ H ₂₁ N ₃ O	95	58,1	9,3	18,5	14,1	58,1	9,2	18,6	14,0
	CH ₃	(CH ₂) ₈ CH ₃	75—76	C ₁₂ H ₂₃ N ₃ O	99	59,7	9,6	17,4	13,3	59,9	9,7	17,2	13,2
	CH ₃	(CH ₂) ₉ CH ₃	89—90	C ₁₃ H ₂₅ N ₃ O	54	61,1	9,9	16,4	12,6	61,1	9,8	16,3	12,8
	C ₆ H ₅	(CH ₂) ₂ CH ₃	102—103	C ₁₁ H ₁₃ N ₃ O	73	60,2	6,0	19,2	14,6	60,4	6,1	19,0	14,5
	C ₆ H ₅	(CH ₂) ₄ CH ₃	228—230	C ₁₃ H ₁₃ N ₃ O	69	63,1	6,9	17,0	13,0	63,0	6,8	17,1	13,1
	C ₆ H ₅	(CH ₂) ₆ CH ₃	126—128	C ₁₄ H ₁₉ N ₃ O	71	64,4	7,3	16,0	12,3	64,5	7,3	16,0	12,2
	C ₆ H ₅	(CH ₂) ₆ CH ₃	116—117	C ₁₅ H ₂₁ N ₃ O	64	65,4	7,7	15,3	11,7	66,0	8,1	14,7	11,2
	C ₆ H ₅	(CH ₂) ₇ CH ₃	198—199	C ₁₆ H ₂₃ N ₃ O	78	66,4	8,0	14,5	11,1	66,1	8,6	14,7	11,6
	C ₆ H ₅	(CH ₂) ₈ CH ₃	216—218	C ₁₇ H ₂₅ N ₃ O	89	67,3	8,3	13,9	10,6	67,0	8,5	13,0	11,5
C ₆ H ₅	(CH ₂) ₉ CH ₃	72—73	C ₁₈ H ₂₇ N ₃ O	81	68,1	8,6	13,2	10,1	68,3	9,2	12,6	9,9	
CH ₃	CH ₂ C ₆ H ₅	113—114	C ₁₀ H ₁₁ N ₃ O	63	58,5	5,4	20,5	15,6	59,1	5,4	19,9	15,6	
CH ₃	C ₂ H ₄ C ₆ H ₅	146—148	C ₁₁ H ₁₃ N ₃ O	91	60,2	6,0	19,2	14,6	60,2	6,1	19,0	14,7	

глету протонів С—CH₃-груп (0,8—1,0 м. д.), складного мультиплету ароматичних протонів (7,2—8,5 м. д.) сполуки III-р.

Індивідуальність синтезованих сполук підтверджено хроматографією в тонкому шарі сорбенту (проявник—пари йоду).

Сполуки (IIIa-р) випробовано на протимікробну та протигрибкову дію. Як і передбачалося, сполуки IIIa-р проявляють помірну активність, їх найменша бактеріостатична і мікростатична концентрація становить 250—500 мкг/мл. Крім того, для окремих сполук (III б, д, е, з, й, к) було вивчено гостру токсичність і діуретичну активність.

Синтезовані нами сполуки мають низьку токсичність, їх ЛД₅₀ знаходиться в межах 470—3970 мг/кг при внутрішньоочеревинному введенні білим мишам.

Діуретичну дію синтезованих сполук визначали на білих мишах в дозі 25 мг/кг перорально, на фоні водного навантаження (5 мл на 100 г маси). Слід зазначити, що на силу діуретичної дії значною мірою впливає характер замісника за меркаптогрупою. Так, збільшення вуглеводного ланцюга з 5 атомів вуглецю у сполуки IIIд до 9 атомів вуглецю у сполуки IIIз приводить до підвищення діуретичної

активності з 112 до 170%. Діуретична активність сполук IIIa, д, е, з дорівнює 165, 112, 165 та 170% відповідно.

Експериментальна частина

ІЧ-спектри одержаних сполук знято на спектрофотометрі «Spectord» в таблетках калію броміду, ПМР-спектри—на приладах «Tesla BS 447».

5-Алкілтіо-1, 2, 4-тріазоли (IIIa-р, табл).
Суміш 0,02 мол відповідного 1, 2, 4-тріазолін-5-тіону (Ia-в) та 0,02 мол свіжеперегнаного галогеналкану в 30 мл етанолу кип'яють протягом 3 год, охолоджують, виливають у воду, нейтралізують 5% розчином гідрокарбонату натрію, осад відфільтровують, промивають водою і висушують.

Для аналізу сполуки очищені перекристалізацією з гексану (IIIa, г, в, і, ї, о), суміші ацетон—гексан (1:1) (IIIд, е, ж, й, л, н, п), тетрахлориду вуглецю (IIIб), 80% етанолу (IIIз, к, м, р) або ацетону (IIIе).

Висновок

Синтезовано 5-алкілтіо-1, 2, 4-тріазоли, які проявляють діуретичну активність.

- Кныш Е. Г., Мазур И. А., Зименковский Б. С. и др. // Хим.-фармац. журн.— 1984.— № 11.— С. 1324—1327.
- Shah M. H., Putki V. M., Mhasalkak M. V. // J. Sci. Industr. Rest.— 1962.— Vol. 3.— P. 21.

Надійшла в редакцію 08.12.88.

Етацизин застосовується в медицині як антиаритмічний, антигішемічний препарат (2). Відомих методів кількісного визначення цього препарату ще мало. Тому ми поставили за мету розробити екстракційно-фотоколориметричний метод визначення етацизину на основі взаємодії його з метиловим оранжевим в кислому середовищі (при рН 4,0). Утворену при цьому сполуку екстрагували хлороформом. Хлороформову витяжку збовтували з розчином соляної кислоти, кількість метилового оранжевого, що вступила у взаємодію з етацизином, визначали фотоколориметричним методом. Як реактив використовували 0,05% водний розчин метилового оранжевого (х. ч.), необхідне значення рН створювали за допомогою ацетатної буферної суміші (3). Етацизин відповідав вимогам ТФС (1).

Експериментальна частина

Для побудови калібрувального графіка приготували водний розчин етацизину, в 1 мл якого містилося 100 мкг препарату. Для цього в мірну колбу на 100 мл вносили 0,1000 г етацизину, розчиняли його в 20 мл дистильованої води, а потім об'єм рідини в колбі доводили водою до мітки. 10 мл приготовленого розчину кількісно переносили в мірну колбу на 100 мл і дистильованою водою об'єм рідини в колбі доводили до мітки.

Таблиця 1

Результати екстракційно-фотоколориметричного визначення етацизину в розчинах

Взято етацизину, мкг	Знайдено етацизину		Метрологічні характеристики
	мкг	%	
20	19,5	97,50	$\bar{X} = 99,76$ $S = 1,65$ $S_{\bar{x}} = 0,74$ $\Delta X = 2,05$ $e = \pm 2,05\%$ $a = 99,76 \pm 2,05$
50	50,5	101,00	
70	70,5	100,71	
90	91,0	101,11	
100	98,5	98,50	

Таблиця 2

Результати екстракційно-фотоколориметричного визначення етацизину в таблетках

Взято етацизину, мкг	Знайдено етацизину		Метрологічні характеристики
	мкг	%	
20	19,5	97,5	$\bar{X} = 99,14$ $S = 1,86$ $S_{\bar{x}} = 0,83$
50	50,5	101,00	
70	69,0	98,71	
90	90,0	100,00	

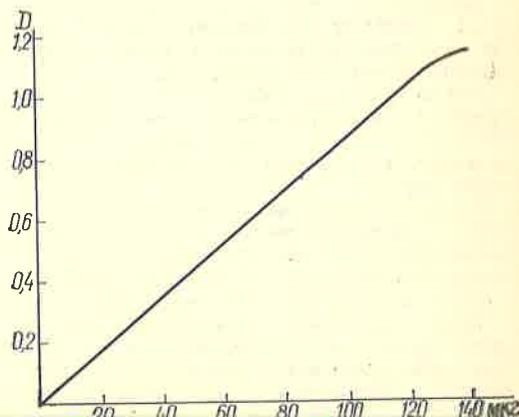
В ділільні лійки вносили по 7 мл ацетатної буферної суміші (рН 4,0), по 0,06, 0,20, 0,50, 0,80, 1,00, 1,20 і 1,40 мл стандартного розчину етацизину і по 0,5 мл 0,05% водного розчину метилового оранжевого. Вміст ділільних лієнок доводили буферною сумішшю до 10 мл, додавали 10 мл хлороформу, і суміш збовтували протягом хвилини. Після розділення фаз хлороформові витяжки зливали, а водну фазу ще раз збовтували з 5 мл хлороформу. Об'єднані хлороформові витяжки збовтували з 10 мл 0,1 н. розчину соляної кислоти. Хлороформовий шар відокремлювали від водної фази, після чого об'єм останньої доводили 0,1 н. розчином соляної кислоти до 15 мл. Оптичну густину водного розчину, забарвленого в рожевий колір, визначали за допомогою фотоелектроколориметра ФЕК-56М (світлофільтр № 5 (зелений), $\lambda_{\text{эф}}$ 490 нм \pm 10 нм, кювета з товщиною робочого шару 20 мм). Розчином порівняння був 0,1 н. розчин соляної кислоти. На основі одержаних даних будували калібрувальний графік (рис.)

Світлоблання забарвлених розчинів підлягає закону Бугера—Ламберта—Бера в межах концентрацій від 6 до 125 мкг етацизину у пробі. Межа визначення — 6 мкг етацизину в 15 мл кінцевого об'єму.

Описаний вище метод ми використали для кількісного визначення етацизину в розчинах. З цією метою готували водні розчини етацизину різних концентрацій (від 20 до 100 мкг в 1 мл). У ділільні лійки вносили по 8,5 мл ацетатної буферної суміші (рН 4,0), додавали по 1 мл водних розчинів етацизину, 0,5 мл 0,05% розчину метилового оранжевого і по 10 мл хлороформу. А далі поступали так, як при побудові калібрувального графіка. Результати проведених дослідів наведені в таблиці 1. Відносна помилка методу $\pm 2,05\%$.

Крім цього, за допомогою розробленого методу проводилось кількісне визначення етацизину в таблетках по 0,05 г.

Для дослідження брали 10 таблеток етацизину, які розтирали в ступці. Наважку



склянки старанно перемішували і залишали для відстоювання, після чого з осаду зливали рідину в мірну колбу на 100 мл. Процес збовтування таблеткової маси з 10 мл води повторювали ще 5 раз. Об'єднану рідину, зливу з осаду, доводили водою до мітки. В одержаному розчині визначали кількість етацизину за допомогою описаного вище фотоколориметричного методу. З цією метою одержаний розчин розводили водою так, щоб в 1 мл містилося 20, 50, 70, 90, 100 мкг етацизину. Для дальших досліджень брали по 1 мл зазначених розчинів і поступали так, як описа-

Відносна помилка методу визначення етацизину в таблетках становить $\pm 2,32\%$.

Висновки

1. Розроблена методика екстракційно-фотоколориметричного визначення етацизину, що ґрунтується на взаємодії цього препарату з метиловим оранжевим.

2. Запропонована методика дає можливість визначити етацизин в розчинах і таблетках. Відносна помилка методу становить $\pm 2,05\%$ і $2,32\%$ відповідно.

1. ВФС 42-1419-84. Раствор етацизина 2,5% для ін'єкцій.—1984.
2. *Каверина Н. В., Сенева З. П., Чичхатнова Г. Г. и др.* // Новые лек. препараты: Экспресс-информация ВНИИМИ.—1986.— № 6.— 24 с.
3. *Лурье Ю. Ю.* Справочник по аналитической химии.— М.: Химия, 1979.— С. 1.

Надійшла в редакцію 30.03.89.

УДК 615.235.074:535.243

СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ НАТРІЮ БЕНЗОАТУ РЕАКЦІЄЮ З N-п-ТОЛУОЛСУЛЬФОНІЛ-2-(2', 4'-ДИКЕТОАМІЛ-3')-НАФТОХІНОНІМІНОМ

І. М. КЕЙТЛІН, В. В. ПЕТРЕНКО, С. С. АРТЕМЧЕНКО, Н. І. ПАРШИНА, В. М. НІЧВОЛОДА

*Запорізький медичний інститут,
Запорізьке медичне училище Придніпровської залізниці*

Натрію бензоат широко використовується в медичній практиці як відхаркувальний засіб, а також для дослідження антиоксидантної функції печінки (2).

Згідно з ДФХ визначення натрію бензоату проводять методом кислотного-основного титрування 0,1н. розчином хлорводневої кислоти у присутності ефіру (1). Відомі також інші методи визначення натрію бензоату в лікарських формах: рефрактоекстракційний (3), спектрометричного титрування (4) та інші титриметричні методи визначення (5), рідинної хроматографії (6).

Описані методи мало чутливі, трудомісткі, неекономічні.

Звичайно натрію бензоат входить до складу екстемпоральних лікарських форм з рослинними екстрактами, протизапальними засобами та іншими інгредієнтами. Це зумовлює трудомісткість пропонованих методик кількісного визначення.

Метою даної роботи є опрацювання простого високочутливого і економічного способу кількісного визначення натрію бензоату в речовині та складних лікарських формах.

Нами запропоновано методику кількісного спектрофотометричного визначення натрію бензоату, яка ґрунтується на його кольоровій реакції з N-п-толуолсульфоніл-2-(2',4'-дикетоаміл-3')-нафтохіноніміном.

Експериментально встановлено, що реакція проходить у водно-ацетоновому розчині при кімнатній температурі з утворенням забарвленого в синій колір

ефіцієнт вбирання $3,01 \cdot 10^4$, коефіцієнт Сендела $4,79 \cdot 10^{-3}$, відкривальний мінімум для речовини 0,24 мкг/мл. Підпорядковування основному закону світловбирання спостерігається в межах концентрації натрію бензоату 0,288—0,432 мг/100 мл. Для одержання більш точних результатів кількісного визначення розрахунок концентрації проводять за оптичною густиною стандартного розчину натрію бензоату, який відповідає вимогам ДФХ.

Методика кількісного визначення натрію бензоату у препараті. Точну наважку натрію бензоату (0,0072—0,0108 г) розчиняють у воді в мірній колбі місткістю 100 мл і доводять водою до мітки. 1 мл розчину переносять в мірну колбу місткістю 25 мл, додають 4 мл 0,04% розчину N-п-толуолсульфоніл-2-(2', 4'-дикетоаміл-3')-нафтохіноніміну в ацетоні і доводять до мітки ацетоном. Паралельно проводять дослід з 1 мл стандартного розчину натрію бензоату (0,0090 г в 100 мл води) і розчином-фоном. Оптичну густину досліджуваного і стандартного розчинів вимірюють на фоні контролю при 630 нм за допомогою спектрофотометра СФ-26, використовуючи кювети з шаром завтовшки 1 см.

Розрахунок процентного вмісту натрію бензоату в речовині проводять за формулою

$$C = \frac{D \cdot 100 \cdot 25 \cdot C_0}{D_0 \cdot p \cdot 1 \cdot l}, \text{ де}$$

D — оптична густина досліджуваного роз-

p — наважка, г,
 l — товщина шару, см.

Результати кількісного визначення натрію бензоату у субстанції наведені в таблиці 1.

Опрацьована методика характеризується простотою виконання, селективністю, високою точністю і чутливістю.

Розроблений спосіб кількісного визначення натрію бензоату було використано для визначення останнього в різних лікарських формах.

Визначення натрію бензоату в рідких лікарських формах. Точну наважку лікар-

Наважка, г	D	Знайде-но, %	Метрологічні характеристики
0,0090 (станд.)	0,198	—	—
0,0081	0,178	99,89	$\bar{X}=100,57$
0,0092	0,205	101,28	$S=1,1711$
0,0096	0,215	101,80	$S_r=1,164 \cdot 10^{-2}$
0,0101	0,226	101,71	$\pm St=3,0096$
0,0105	0,229	99,07	
0,0108	0,237	99,66	

Таблиця 2

Результати кількісного визначення натрію бензоату в лікарських формах

№ пп.	Склад лікарської форми	Наважка, мл	Знайдено, г	Метрологічні характеристики
1	Розчину натрію бензоату 10,0—200,0 Настойки валеріани 4,0 Еліксиру грудного 6,0	1,00	9,81	$\bar{X}=10,13$ $S=3,277 \cdot 10^{-1}$ $S_r=3,235 \cdot 10^{-2}$ $\pm St=0,8422$
			10,44	
			10,30	
			10,27	
			10,33	
			9,63	
2	Настоя трав термопсису 0,2—100,0 Натрію бензоату 2,0 Сиропу цукрового 10,0	3,00	2,01	$\bar{X}=2,053$ $S=4,248 \cdot 10^{-2}$ $S_r=2,069 \cdot 10^{-2}$ $\pm St=0,1092$
			2,03	
			2,07	
			2,10	
			2,10	
			2,01	
3	Сульфадимезину 1,0 Натрію бензоату 0,5 Гліцерину 4,0 Води дистильованої 100,0	1,00	0,469	$\bar{X}=0,4805$ $S=1,244 \cdot 10^{-2}$ $S_r=2,589 \cdot 10^{-2}$ $\pm St=0,0320$
			0,465	
			0,475	
			0,492	
			0,488	
			0,494	
4	Натрію бензоату 2,0 Еліксиру грудного 3,0 Сиропу цукрового 20,0 Води дистильованої 100,0	3,00	2,10	$\bar{X}=2,088$ $S=1,472 \cdot 10^{-2}$ $S_r=7,050 \cdot 10^{-3}$ $\pm St=0,0378$
			2,11	
			2,07	
			2,09	
			2,08	
			2,08	
5	Розчину натрію бензоату 1%—120,0 Вмісту субітрату 2,0 Сиропу цукрового 10,0	1,00	1,16	$\bar{X}=1,213$ $S=3,445 \cdot 10^{-2}$ $S_r=2,840 \cdot 10^{-2}$ $\pm St=0,0885$
			1,23	
			1,18	
			1,23	
			1,24	
			1,24	

ської форми вміщують в мірну колбу місткістю 100 мл і додають воду до мітки. Аліквотну частину (1 мл) цього розчину переносять в мірну колбу місткістю 25 мл, додають 4 мл 0,04% розчину N-п-толуолсульфоніл-2-(2', 4'-дикетоаміл-3')-нафтохіноніміну в ацетоні і доводять ацетоном до мітки. Далі визначення проводять як наведено вище. Вміст препарату в лікарських формах (г) визначають за формулою

$$C = \frac{D \cdot 100 \cdot 25 \cdot V_0 \cdot C_0}{D_0 \cdot V \cdot 1 \cdot 100}, \text{ де}$$

V_0 — загальний об'єм лікарської форми, мл,
 V — об'єм лікарської форми, взятий для

Результати кількісного визначення натрію бензоату в лікарських формах наведені в таблиці 2. На результати визначення не впливають інші компоненти, в тому числі настої, що входять до складу наведених лікарських форм.

Висновок

1. Запропоновано методику спектрофотометричного визначення натрію бензоату у препараті та лікарських формах, що ґрунтується на утворенні забарвленого продукту реакції з N-п-толуолсульфоніл-2-(2', 4'-дикетоаміл-3')-нафтохіноніміном. Мето-

4. 1.— С. 366.
 3. Морачевская М. Д., Холмовская Н. И. // Фармация.—1974.—№ 4.— С. 46—50.
 4. Крешков А. П., Сенецкая Л. П., Маликова Т. А. и др. // Там же.—1969.— № 1.— С. 36.
 5. Эшворт М. Р. Ф. Титриметрические методы анализа органических соединений.— М.: Химия, 1968.— С. 103, 316, 347, 444.
 6. Murata Tadaaki, Danura Kunio, Shinco Fumitoshi // Jyakuhi Kenkyu.—1984.— Vol. 15, N 4.— P. 647—653.

Надійшла в редакцію 14.11.88.

УДК 615.074:543.544

ПРО СТРОКИ ПРИДАТНОСТІ ОЧНИХ КРАПЕЛЬ З ПРОЗЕРИНОМ ТА ПРОЗЕРИНУ В СУМІШІ З ПІЛОКАРПІНУ ГІДРОХЛОРИДОМ

А. О. КОЗИРЕВА, П. С. КОЛТУН, І. В. ЛАВРИНЕНКО, О. К. БАГРІЙ

Вінницьке обласне виробниче об'єднання «Фармація», Вінницький медичний інститут ім. М. І. Пирогова

Прозерин як в чистому стані, так і в суміші з пілокарпіну гідрохлоридом в очних краплях застосовується в медичній практиці як міотичний засіб при лікуванні глаукоми, атрофії зорового нерва (4). Протягом строк придатності очних крапель не визначено. Згідно з наказом МОЗ СРСР № 582 від 30.04.85 р. він становить 2 доби.

Такий короткий строк придатності не дає можливості готувати зазначені очні краплі у вигляді заготовки, що значною мірою знижує їх якість.

Ми поставили собі за мету вивчити стійкість їх при зберіганні. З цією метою приготували очні краплі складу:

1. Розчину прозерину 0,25%—10 мл
Натрію хлориду 0,086
2. Розчину прозерину 0,25%—10 мл
Пілокарпіну гідрохлориду 0,2
Натрію хлориду 0,042

Очні краплі готували в асептичних умовах, розливали у стерильні склянки «НС-1» для антибіотиків, укупорювали гумови-

ми пробками та алюмінієвими ковпачками, стерилізували в автоклаві під тиском 1—1,1 атм. протягом 8 хв.

Зберігали очні краплі протягом місяця: одну частину при температурі 3—5 °С, другу — при температурі не вище 25 °С, в темному місці.

Під час зберігання спостерігали за зовнішнім виглядом, рН, кількісним вмістом інгредієнтів, стерильністю, наявністю продуктів можливої деструкції прозерину та пілокарпіну гідрохлориду, прозорістю. Стабільність очних крапель визначали на початку виготовлення і через 7, 14, 21, 30 діб зберігання.

Вміст прозерину встановлювали спектрофотометричним, пілокарпіну гідрохлориду — алкаліметричним, натрію хлориду — аргентометричним методами (1, 3, 5). Стерильність визначали згідно з вимогами ДФ Х (2). рН очних крапель встановлювали на рН-метрі ЭВ-74. Для визначення продуктів розкладу прозерину та пілокарпіну гідрохлориду використали метод хрома-

Таблиця 1

Результати визначення очних крапель, виготовлених за прописом 1

Строк зберігання, доби	Знайдено, г		рН	Метрологічні характеристики	
	прозерину	натрію хлориду		для прозерину	для натрію хлориду

Зберігання при температурі 3—5° С

Початковий	0,02478	0,0856	7,4	$\bar{X}=0,02488$	$\bar{X}=0,0860$
7	0,02478	0,0856	7,1	$\sigma=0,0030$	$\sigma=0,012$
14	0,02495	0,0856	7,4	$\sigma_{-}=0,0013$	$\sigma_{-}=0,0051$
21	0,02495	0,0865	7,3	x	x
30	0,02495	0,0865	7,3	$I_{0,95}=0,0037$	$I_{0,95}=0,014$
				$M=0,02488\pm 0,0037$	$M=0,0860\pm 0,014$

Зберігання при температурі не вище 25° С

Початковий	0,02495	0,0860	7,4	$\bar{X}=0,02485$	$\bar{X}=0,08622$
7	0,02495	0,0856	7,0	$\sigma=0,0030$	$\sigma=0,013$
14	0,02478	0,0865	7,3	$\sigma_{-}=0,0013$	$\sigma_{-}=0,0058$
21	0,02478	0,0865	7,3	x	x
30	0,02478	0,0865	7,1	$I_{0,95}=0,0037$	$I_{0,95}=0,016$

Строк зберігання, доби	Характеристики				рН	
	прозерину	пілокарпіну гідрохлориду	натрію хлориду		для прозерину	для натрію хлориду

Зберігання при температурі 3—5 °С

Початковий	0,02478	0,201	0,0424	4,0	$\bar{X}=0,02492$	$\bar{X}=0,0422$
7	0,02495	0,201	0,0423	4,0	$\sigma=0,0024$	$\sigma=0,0045$
14	0,02495	0,201	0,0423	3,9	$\sigma_{-}=0,0011$	$\sigma_{-}=0,002$
21	0,02495	0,201	0,0421	4,0	χ	χ
30	0,02495	0,201	0,0421	3,9	$I_{0,95}=0,0030$	$I_{0,95}=0,0056$
					$M=0,02492 \pm 0,0030$	$M=0,0422 \pm 0,0056$

Зберігання при температурі не вище 25 °С

Початковий	0,02495	0,201	0,0423	4,0	$\bar{X}=0,02485$	$\bar{X}=0,0422$
7	0,02495	0,201	0,0423	4,0	$\sigma=0,0030$	$\sigma=0,0035$
14	0,02478	0,201	0,0423	3,9	$\sigma_{-}=0,0013$	$\sigma_{-}=0,0016$
21	0,02478	0,201	0,0421	4,0	χ	χ
30	0,02478	0,201	0,0421	3,9	$I_{0,95}=0,0037$	$I_{0,95}=0,0043$
					$M=0,02485 \pm 0,0037$	$M=0,0422 \pm 0,0043$

Примітка. В усіх випадках розчини були стерильні.

тографії в тонкому шарі сорбенту на пластинках силуфол UV-254 в системі розчинників н-бутанол—оцтова кислота—вода (4:1:2). На лінію старту наносили розчини очних крапель і розчини «свідків». При хроматографуванні знайдено плями, які виявляли реактивом Драгендорфа. При хроматографуванні очних крапель на початку виготовлення та протягом строку їх зберігання виявлено плями, які належать прозерину та пілокарпіну гідрохлориду. Rf прозерину становить 0,11, Rf пілокарпіну гідрохлориду — 0,22. Одержані дані

свідчать про відсутність продуктів можливої деструкції прозерину та пілокарпіну гідрохлориду. Результати визначень наведені в таблицях 1 та 2.

Висновок

На основі експериментальних даних встановлено, що строк придатності очних крапель з прозерином та з прозерином в суміші з пілокарпіну гідрохлоридом можна збільшити до 30 діб за умови зберігання в темному місці при температурі не вище 25 °С.

1. Бушкова М. Н., Вайсман Г. А., Рапапорт Л. И. и др. Анализ лекарств в условиях аптеки. — К. : Здоров'я, 1975. — С. 240.
2. Государственная фармакопея СССР. — 10-е изд. — М. : Медицина, 1968. — С. 954—957.
3. Максюткина Н. П., Каган Ф. Е., Кириченко Л. А. и др. Методы анализа лекарств. — К. : Здоров'я, 1984. — С. 202.
4. Машковский М. Д. Лекарственные средства: В 2-х ч. — М. : Медицина, 1986. — Ч. 1. — С. 218, 224—225.
5. Митченко Ф. А., Кириченко Л. О. // Фармац. журн. — 1983. — № 6. — С. 60—61.

Надійшла в редакцію 17.02.89.

УДК 615.451.13:615.456:616.36-002-099

ВПЛИВ ПОЛІЙОНОЛУ НА ЗАСВОЄННЯ ПРЕПАРАТУ КРИСТАЛІЧНИХ АМІНОКИСЛОТ «АЛЬВЕЗИНУ НОВОГО» В УМОВАХ ТОКСИЧНОГО ГЕПАТИТУ

Є. Є. БОРЗУНОВ, Р. С. КОРИТНЮК, Т. В. ТОРХОВА, Г. М. ЛІПКАН,
Ю. М. ВОИТЕНКО, А. Г. КОРОТКОРУЧКО, М. Г. ВИШНЕВСЬКА, І. В. ОСАДЦІВ
Київський державний інститут удосконалення лікарів

Полііонол — багатокомпонентний інфузійний розчин, що вміщує іони натрію, калію, магнію, цинку, хлоридів, сульфатів, фосфатів і як енергетичний субстрат — сорбітол.

Препарат можна використовувати для парентерального введення. Добре відомо, що основними складовими препаратами для парентерального введення є азотисті препарати (кристалічні амінокислоти, гід-

вітамінів (4), препарати мікроелементів (1, 2).

Препарати чотирьох груп надходять в аптечну мережу, однак джерела мікроелементів для парентерального введення медична промисловість не випускає, хоча добре відомо їх життєво важливе значення (1, 2, 7, 9).

Метою нашої роботи було дослідження анаболічної ефективності полііонолу. До-

Умови проведення дослідів	Статистичні показники	Маса щурів	Плазма * крові	Скелетні м'язи	Серце	Печінка
Інтактні тварини	M ±m	194 4,5	7,4 0,26	20,8 1,03	20,2 0,93	20,0 0,65
Токсичний гепатит	M ±m p	197 7,02 <0,001	5,9 0,09 <0,001	15,2 0,78 <0,001	15,3 0,75 <0,001	12,2 0,75 <0,001
Токсичний гепатит + введення альвезину	M ±m p p ₁	204 5,9 — —	6,2 0,14 <0,05 >0,05	17,3 0,72 <0,05 >0,05	16,4 0,78 <0,05 >0,05	14,0 1,04 <0,01 <0,05
Токсичний гепатит + введення альвезину і поліінолу	M ±m p p ₁	198 5,0 — —	6,7 0,14 >0,05 <0,001	20,2 0,72 >0,05 <0,001	17,4 0,64 >0,05 >0,05	14,5 1,04 <0,01 <0,05

* Вміст загального білка в плазмі крові в грамах на 100 г сирової тканини.

Умовні скорочення: p — достовірність різниці величин відносно інтактних тварин, p₁ — достовірність різниці величин відносно даних, одержаних у тварин з токсичним гепатитом.

Модель токсичного гепатиту дала можливість дослідити вплив поліінолу при зниженій функції печінки. Про ступінь засвоєння препарату «альвезин новий» судили за зміною вмісту загального білка в плазмі крові і тканинах білих щурів.

Експериментальна частина

В експерименті використовували білих беспородних щурів масою 180—240 г. Піддослідні тварини були розподілені на чотири групи, по вісім у кожній. Інтактні тварини, що входили до першої групи, перебували на звичайному раціоні віварію без вживання будь-яких препаратів. У тварин другої групи викликали токсичний гепатит, тваринам третьої групи вводили на фоні токсичного гепатиту «альвезин новий», четвертої — «альвезин новий» і поліінолу.

Для вивчення анаболічної дії поліінолу — джерела мікроелементів і енергетичних добавок — використовували парентеральне введення при зниженій функції печінки, викликаній токсичним гепатитом, що виникає при введенні чотирьохлористого вуглецю (3). Тваринам на фоні безбілкової дієти щодня підшкірно протягом 7 днів вводили альвезин в дозі 0,15 г умовного білка на 100 г маси тіла, сорбітол як енергетичний матеріал (2 мл 10% розчину) або поліінолу в такому ж об'ємі. Тварини контрольної групи одержували ізотонічний 0,9% розчин хлориду натрію і сорбітол.

Через 7 днів введення альвезину у всіх тварин у плазмі крові і тканинах досліджували загальноприйнятими методами

вміст загального білка. Достовірність різниці визначали за критерієм Стьюдента (див. табл.).

Одержані нами результати для інтактних тварин погоджуються з літературними даними.

При токсичному ураженні печінки вміст білка у плазмі крові і тканинах знижується внаслідок порушення білокутворювальної функції.

Введення альвезину на фоні токсичного гепатиту викликає підвищення не достовірне відносно даних, одержаних при введенні замість альвезину 0,9% фізіологічного розчину натрію хлориду.

Одночасне введення альвезину і поліінолу приводить до більш значущого і достовірного підвищення загального білка у плазмі крові і скелетних м'язях. При введенні альвезину і поліінолу тільки в печінці різниця вмісту білка залишається статистично достовірною відносно результатів, одержаних у інтактних тварин. Це вказує на краще засвоєння препарату на фоні введення поліінолу.

Висновок

Поліінолу проявляє анаболічну дію і в комплексній терапії поліпшуватиме засвоєння амінокислотних препаратів та гідролізатів білків для парентерального введення. Анаболічна дія поліінолу може бути використана в клінічній практиці, зокрема при зниженій функції печінки.

1. Балла Ю. М., Лившиц В. М. Микроэлементы в клинике внутренних болезней.— Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та.— 1973.— 140 с.
2. Белородова Н. Л. Кроветворение при длительном воздействии стабильных и радиоактивных микроэлементов.— М.: Медицина, 1975.— 167 с.
3. Гланц Р. М., Скворонская Е. В., Вовк Г. П. и др. // Бюл. эксперим. биологии и медицины.— 1978.— Т. 36, № 8.— С. 176—179.
4. Гланц Р. М., Усиков З. Ф. Парентеральное питание больных.— М.: Медицина.

8. Человечка. — М.: Наука, 1977. — 184 с. — 215 с.
9. Тагдиси Д. Г., Алиев С. Д. Микроэлементы и здоровье. — М.: Знание, 1979. — 64 с.
10. Терехов Н. Т., Липкан Г. Н., Повстаной Н. Е. и др. // Парентеральное питание в хирургии. — К.: Здоров'я, 1984. — 191 с.
11. Хартиг В. Современная инфузионная терапия. Парентеральное питание. — М.: Медицина, 1982. — 496 с.

Надійшла в редакцію 03.04.89.

УДК 581.6:582.61/9:581.19:547.9(571.63)

ПОШУКИ АНТИОКСИДАНТІВ СЕРЕД ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН РОДИНИ ASTERACEAE

В. Я. ЯЦЮК

Курський медичний інститут

Повідомлення I

Останнім часом з'явилися повідомлення про біологічну роль та медичне значення рослинних антиоксидантів (2, 10, 11). Фізіологічна роль їх в рослинних і тваринних організмах ще недостатньо вивчена. Відомо, що в нормальних фізіологічних концентраціях антиоксиданти необхідні для нормального перебігу функції ферментативної оксидації, бродіння (1).

Народно-господарське значення рослинних антиоксидантів полягає в тому, що вони виступають як інгібітори оксидації і в малих добувках є стабілізаторами жирів та олій (4—6), медичне їх значення в тому, що вони є біологічними регуляторами фізіологічних процесів в організмі людини (3, 9).

Метою нашої роботи було виявлення антиоксидантів в деяких рослинах родини Asteraceae.

Об'єктами досліджень були: *Matricaria recutita* L., *Matricaria matricarioides* Parter., *Artemisia absinthium* L., *Artemisia vulgaris* L., *Achillea millefolium* L., *Achillea setacea* Waldst et Kit., *Tanacetum vulgare* L., *Tussilago farfara* L., *Calendula officinalis* L.

Сировину для дослідження збирали на протязі 1986—1988 років у Запорізькій,

Дніпропетровській, Київській та Курській областях у фазі цвітіння.

З зазначених рослин одержували спиртові екстракти й ефірні олії та визначали в них присутність антиоксидантів за допомогою тонкошарової хроматографії (7, 8). Антиоксидантну активність компонентів визначали візуально за розмірами, білизною, стійкістю плям, які виникали на хроматограмах на темно-бурому фоні після інкубації з лінетолом і проявлення сумішшю насичений розчин йодиду натрію—хлороформ—етиловий спирт—оцтова кислота (1:5:12,5:7,5). При цьому ефіри ліноленової кислоти утворюють перекиси, які визначаються йодидним реагентом.

У присутності речовин з антиоксидантною активністю утворення перекисів не проходить, тому на хроматограмах вони залишаються не забарвленими. Результати визначення антиоксидантів в рослинах родини Asteraceae наведені в таблиці.

Аналіз експериментальних даних дає підставу зробити висновок, що всі досліджувані рослини вміщують антиоксиданти. Найвищу антиоксидантну активність виявляли ефірні олії у *Achillea millefolium* L. і *Matricaria recutita* L. У зв'язку з цим ми провели дослідження їх хімічного складу

Наявність антиоксидантів в деяких рослинах родини Asteraceae

Назва рослини	Антиоксидантні властивості	
	спиртова витяжка	ефірна олія
<i>Achillea millefolium</i> L.	++—	+++
<i>Achillea setacea</i> Waldst et Kit.	++—	+—
<i>Matricaria matricarioides</i> Parter.	++—	+—
<i>Matricaria recutita</i> L.	++—	+++
<i>Artemisia absinthium</i> L.	++—	++—
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	++—	++—
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	+—	—
<i>Tussilago farfara</i> L.	+—	—
<i>Calendula officinalis</i> L.	+—	—

Умовні позначення: + — — — нестійкі плями, які зни-

нативною стані не містяться а турворять у процесі перегонки з водяною паром з прохамазуленів.

В екстрактах *Achillea millefolium* L. виявлено три попередники хамазулену, а в *Matricaria recutita* L.— один.

В інших досліджуваних рослинах виявлені антиоксиданти — поліфенольні сполуки.

Висновки

1. Встановлено, що рослини родини

1. Бурлакова Е. Б. // Успехи химии.— 1975.— Т. 44.— Вып. 10.— С. 1871—1976.
2. Бурлакова Е. Б. Биоксиданты в лучевом поражении и злокачественном росте.— М., 1975.— С. 214.
3. Гусарова И. С., Голотин В. Г., Шевцова С. Т. и др. // Раст. ресурсы.— 1988.— Т. XXIV.— Вып. 1.— С. 123—130.
4. Горяев М. И., Плива П. Методы исследования эфирных масел.— Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1962.— 699 с.
5. Гольденберг В. И., Пирузян Л. А., Пудель М. Е. и др. // Хим.-фармац. журн.— 1979.— № 11.— С. 79—82.
6. Козлов Э. И., Иванова Р. А. // Фармация.— 1977.— № 2.— С. 19—22.
7. Максимов О. Б., Ребачук Н. М., Богуславская Л. В. // Раст. ресурсы.— 1985.— Т. XXI.— Вып. 2.— С. 216—220.
8. Максимов О. Б., Горовой П. Г., Кривощечкова О. Е. и др. // Там же.— 1985.— Т. XXI.— Вып. 4.— С. 426—431.
9. Максютин Н. П., Комиссаренко Н. Ф., Прокопенко А. П. и др. Растительные лекарственные средства.— К.: Здоров'я, 1985.— 280 с.
10. Эмануэль Н. М. // Успехи химии.— 1981.— Т. 50.— Вып. 10.— С. 1721—1809.
11. Herrmann K. // Fette-Seifen-Anstrichmittel.— 1973.— Bd. 75, N 5.— S. 499—504.
12. Tyinak E., Mathe I., Svab I. et al. // Pharmatic.— 1968.— Bd. 18, N 8.— S. 566.
13. Stahl E. // Pharmazie.— 1952.— Bd. 7, N 12.— S. 863.

Надійшла в редакцію 17.01.89.

КОНСУЛЬТАЦІЇ

УДК 615.217.22.074:546

ДО ЕКСПРЕС-АНАЛІЗУ ДЕЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ ФОРМ

Т. В. КОВАЛЬЧУК, А. О. МЕДВЕДОВСЬКИЙ, Т. В. ГЕРАСИМЧУК

Київський НДІ фармакології і токсикології

В аптечний відділ Київського НДІ фармакології і токсикології постійно надходять запитання від практичних працівників аптечних установ, щодо контролю якості лікарських засобів, особливо дитячих форм.

На підставі експериментально опрацьованих нами методик наводимо відповіді на деякі запитання.

Запитання. Як ідентифікувати левоміцетин в нижченаведеному складному пропису?

Розчину натрію хлориду 3,5—500 мл
Глюкози 6,0
Магнію сульфату
Сульфацилу натрію
Фурациліну по 0,75
Левоміцетину 0,035

Відповідь. Визначити левоміцетин в такому складному розчині та ще в такій малій дозі досить важко. Безпосередньою проведенню реакції діазотування на левоміцетин заважає присутність фурациліну та сульфацилу натрію, якого приблизно в 20 разів більше ніж левоміцетину. Інші реакції

cutita L.

2. В ефірній олії *Achillea millefolium* L., *Matricaria recutita* L. антиоксидантом є хамазулен, в екстрактах — прохамазулені.

В сировині *Tanacetum vulgare* L., *Tussilago farfara* L., *Calendula officinalis*, *Calendula officinalis* L., *Artemisia vulgirs* L. виявлені антиоксиданти — поліфенольні сполуки.

Для якісного визначення левоміцетину в наведеному розчині пропонуємо таку методику. До 10 мл досліджуваного розчину додають 5 крапель 10% розчину гідрооксиду натрію, 2 краплі 0,1 н. розчину йоду. Через 1 хв. вносять 0,05 г сульфату натрію та 3 мл н.-бутанолу, збовтують. Потім більшу частину бутанолового екстракту відбирають піпеткою і фільтрують через ватний тампон. До приблизно 1 мл фільтрату додають 1 мл спирту, 2 мл розведеної соляної кислоти, 0,1 г цинкового пилу, нагрівають 3 хв на водяному огрівнику та фільтрують. До фільтрату додають 1 краплю 10% розчину нітриту натрію, вливають розчин до 2 мл лужного розчину β-нафтолу та збовтують. Спостерігається червоне забарвлення, що переходить в бутанол при розшаруванні рідини.

Запитання. В дитячій рецептурі часто прописують супрастин з глюкозою. Якісна реакція на цей препарат досить складна і полягає в одержанні пікрату супрастину, вилученні його та визначенні температури топлення. Чи розроблена якась інша реакція

ний комплекс, 0,05 порохку, що містять не менше 0,25 мг супрастину, розчиняють в 0,5 мл води, додають 0,05 г саліцилату натрію і збовтують до розчинення. Потім додають 2 краплі 5% розчину міді сульфату (з'являється зелений осад), вносять 2 мл хлороформу, збовтують. Після відстоювання спостерігається просвітлення водного шару, а осад збирається на межі двох фаз, хлороформ залишається безбарвним.

Запитання. Чи є експресний метод аналізу діазоліну в лікарській формі для дітей нижченаведеного складу?

Діазоліну 0,005
Кальцію глюконату 0,1
Кислоти аскорбінової 0,03
Глюкози 0,1

Відповідь. Наведена дитяча лікарська форма часто застосовується в дитячій практиці як антиалергічний засіб і тому потребує обов'язкового хімічного контролю.

Труднощі в аналізі полягають в тому, що діазолін прописаний в наведеній формі в надто малій кількості при одночасній присутності аскорбінової кислоти, яка заважає алкаліметричному визначенню.

Пропонуємо таку методику визначення діазоліну: наважку, яка дорівнює вазі одного порохку, вносять в колбочку, додають 5 мл води, 1 краплю розчину фенолфталеїну і титрують 0,1 н. розчином гідроокису натрію до слабого рожевого забарвлення. Потім додають 1 краплю 0,1 н. розчину соляної кислоти і фільтрують розчин через паперовий фільтр, промиваючи осад на фільтрі водою двічі по 2 мл.

Осад на фільтрі разом з фільтром вносять в колбу на 100 мл, додають 5 мл спирту, ретельно перемішують, потім при збовтуванні краплями додають 2 мл 0,01 н. розчину гідроокису натрію, колбу закрива-

ють, нагрівають колбу (можливо огрівати) протягом хвилини, після чого охолоджують колбу під струменем води, додають 5 крапель розчину фенолфталеїну і титрують 0,01 н. розчином гідроокису натрію до рожевого забарвлення.

1 мл 0,01 н. розчину гідроокису натрію відповідає 0,004206 г діазоліну. При розрахунку враховується лише кількість гідроокису натрію, яку витрачали на останнє титрування.

У фільтраті визначають аскорбінову кислоту йодометрично, а кальцію глюконат — трилонометрично.

Запитання. Чи є більш проста реакція ідентифікації кофеїну в мікстурі Кватера?

Відповідь. Дійсно, мурексидна реакція незручна для аптеки, а реакція ідентифікації кофеїну-бензоату натрію за бензоатіоном неспецифічна (не виключено, наприклад, помилкове вживання натрію бензоату замість кофеїну-бензоату натрію).

Пропонується така методика: 1 мл мікстури Кватера вносять у пробірку, додають краплю розведеної соляної кислоти і 2—3 краплі 5% розчину таніну. Утворюється помутніння, що посилюється протягом кількох хвилин (у присутності соляної кислоти амідопірин, що також входить до складу мікстури, не утворює осаду з таніном і, таким чином, не заважає реакції на кофеїн).

Оскільки мікстура не прозора, доцільно також проводити реакцію зі «свідком», яким є 1 мл цієї ж мікстури, вміщений у другу пробірку, до якого додано краплю розведеної соляної кислоти.

У разі якщо мікстура дуже каламутна, треба до приблизно 2 мл мікстури додати 2—3 краплі соляної кислоти, збовтати протягом 1/2—1 хв, профільтрувати через паперовий фільтр і з фільтратом виконати реакцію, як зазначено вище.

Надійшла в редакцію 20.06.89.

УДК 614.27

ЮРИДИЧНА КОНСУЛЬТАЦІЯ

Запитання. Хто з аптечних працівників користується правом на скорочений робочий день?

Відповідь. Всесоюзне об'єднання «Фармація» в листі від 06.02.89 р. № 293-23/18-3 роз'яснило, що скорочений робочий день встановлюється у зв'язку з роботою на підприємствах і на посадах з шкідливими умовами праці. У Списку підприємств, цехів, професій та посад з шкідливими умовами праці, робота в яких дає право на додаткову відпустку і скорочений робочий день, затверджені постановою Державного комітету СРСР з питань праці і соціальних питань та президії ВЦРПС від 25 жовтня 1974 р. № 298/П-22 із змінами, доповненнями і редакційними уточненнями, затвердженими постановою Державного комітету СРСР по праці і соціальних пи-

ров'я» підрозділі «Аптечні установи» наведений перелік посад аптечних працівників, що мають право на скорочений робочий день, а саме:

— завідувачі аптеками лікувально-профілактичних закладів, будинків інвалідів та їх заступники, що безпосередньо працюють по виготовленню і контролю якості ліків,

— завідувачі аптеками VI — VIII категорій,

— завідувачі відділами та їх заступники, не звільнені від виконання виробничих обов'язків,

— фасувальники, провізори та фармацевти, крім зайнятих виключно відпуском ліків без рецептів та інших товарів аптечного асортименту.

Право на скорочений робочий день мають також працівники аптечних баз та

Г. А. Прошового та співавторів «Стаття з циклу робіт» «Оптимізація технології виробництва таблеток» (№ 4, 1987 р.), Д. С. Волоха, В. М. Толочка «Системний підхід до удосконалення діяльності аптечної служби», О. П. Дупліцевої та співавторів «Вивчення імуностимулюючої активності флавоноїдів» (№ 5, 1985 р.), В. О. Головіна та співавторів «Оптимізація технології та дослідження ректальних лікарських форм», В. О. Антоюка «Дослідження імунохімічних властивостей лектинів кори та насіння золотого дощу звичайного» (№ 1, 1988 р.), А. Ф. Фартушного та співавторів «Ідентифікація деяких токсикологічно важливих речовин у біологічних рідинах», І. М. Перцева та співавторів «Біофармацевтична оцінка доцільності використання неводних розчинників як носіїв бактеріальної рибонуклеази» (№ 3, 1988 р.), В. В. Гладішева, В. В. Козленко «Вивчення структурно-механічних характеристик нового антимікотичного препарату — мазі мезитролової 5%» (№ 4, 1988 р.).

Виділені статті аж ніяк не применшують позитивних якостей інших публікацій, які також вносять певний внесок у теорію і практику фармації, органічного синтезу.

Однак слід відмітити, що насиченість журналу різноплановими публікаціями, його невеликий обсяг і обмежена кількість номерів (6 на рік) відбивається на якості статей, особливо оригінальних, оскільки вони втрачають свою перекоханість і часто мають реферативний характер. Аналіз спрямованості робіт показав, що в 1986—1988 рр. статті про синтез потенціальних фізіологічно активних речовин і методи аналізу вже відомих або нових лікарських засобів становлять в кожному напрямі близько 8%, тоді як роботи по створенню нових лікарських форм займають менше 1% від загальної кількості публікацій у журналі.

Відомо, яке значення для терапії захворювань має не тільки клінічна фармакологія, але і клінічна фармація. Якщо перший

лише за рубежом, навіть в оглядовів формі повністю відсутній.

Одним з важливих показників прогресу у будь-якій галузі, в тому числі і у фармації, є рівень впровадження інформатики та автоматизації. З цього питання в журналі опубліковано 28 статей, що становить близько 5% від загальної кількості публікацій. У цьому контексті заслуговує на увагу досвід роботи аптеки № 43 аптечного управління Ворошиловградського облвиконкому (В. С. Уразовський «Про організацію роботи кабінету фармацевтичної інформації центральної міської аптеки» (№ 4, 1986 р.)). На жаль, немає жодної публікації з питань автоматизації інформаційного забезпечення, його перспективи. Аптекоуправлінням, які мають певну матеріальну базу, давно слід впроваджувати систему оперативного інформування лікарів поліклінік (наявність лікувальних препаратів, препаратів вибору і т. д.). Матеріали по застосуванню ЕОМ у фармації відбивають впровадження лічильних машин у бухгалтерський облік. У той же час не дається конкретної оцінки економічної ефективності даного впровадження, без чого публіковані матеріали значною мірою втрачають свою цінність.

У роботі контрольно-аналітичних лабораторій значне місце займають рутинні розрахунки, іноді досить об'ємні. Впровадження вітчизняних програмованих мікрокалькуляторів значно полегшує роботу і скорочує затрати робочого часу. У цьому питанні є певний досвід співробітників аптечного відділу Київського НДІ фармакології і токсикології, і такі публікації були б доцільні.

З нашої точки зору, слід рекомендувати редакційній колегії журналу розглянути питання про публікацію монотематичних випусків, звернути увагу на посилення реклами препаратів, об'єктивніше підходити до публікації робіт щодо перебудови фармацевтичної справи, ефективності лікарського забезпечення й обміну досвідом.

*В. С. ДАНИЛЕНКО, І. Й. КУЗЬМЕНКО,
В. І. КОЛОДЯЖНИЙ,*

Київський НДІ фармакології і токсикології МОЗ УРСР

Надійшла в редакцію 28.03.89

ПОСТАНОВИ, НАКАЗИ, РОЗПОРЯДЖЕННЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я СРСР ТА УРСР

Листом Міністерства охорони здоров'я СРСР від. 29.05.89 р. № 02-6/157-6 частково змінений порядок реалізації шприців.

Дозволений їх відпуск по рецептах, завірених тільки підписом та особистою печаткою лікуючого лікаря. Відмінено зберігання зазначених рецептів в аптеках і магазинах «Медтехніка», а згідно з листом Всесоюзного об'єднання «Союзфармація» при Міністерстві охорони здоров'я СРСР від 16.06.89 р. № 293-2/21 і їх предметно-кількісний облік.

В. П. СОБОЛЕРСЬКИЙ,



5 червня 1989 року передчасно обірвалося життя Миколи Михайловича Туркевича — професора, доктора фармацевтичних наук.

Микола Михайлович народився 18 жовтня 1912 року в с. Пониква Львівської області. З 1923 по 1930 рік навчався в державній гімназії у м. Броди. Після закінчення гімназії у цьому ж році вступив у Львівський політехнічний інститут на хімічний факультет, який закінчив у 1935 році, одержавши диплом інженера-хіміка. З 1935 по 1937 рік працював асистентом на кафедрі технології нафти Львівського політехнічного інституту, а з 1937 по 1939 рік — ад'юнктом і керівником лабораторії при цій же кафедрі. У 1939 р. М. М. Туркевич захистив дисертацію і був призначений професором хімії Державного університету ім. Івана Франка, де працював до 1941 року.

Під час Великої Вітчизняної війни до 1942 року працював завідуючим лабораторії казеїнового волокна у м. Лодзі (Польща), а з 1942 по 1944 рік — викладачем Львівських технічних курсів. З 1945 року М. М. Туркевич працює у Львівському медичному інституті, спочатку на посаді завідуючого кафедрою загальної та неорганічної хімії, з 1946 по 1976 рік — на посаді завідуючого кафедрою фармацевтичної хімії, з 1976 по 1986 рік — професором, а після виходу на пенсію науковим консультантом кафедри. Вчене звання доцента він одержав у 1949 році, ступінь доктора фармацевтичних наук — в 1955, звання професора — в 1956 році.

Микола Михайлович Туркевич був засновником і організатором науково-дослідницької діяльності на фармацевтичному факультеті Львівського медичного інституту. Він створив вітчизняну наукову школу з хімії тіазолідинів та тіазанів, з якої вийшло 16 докторів і понад 75 кандидатів наук.

Проф. М. М. Туркевич був видатним спеціалістом у галузі синтезу нових лікарських засобів, чотири з яких впроваджено у медичну практику, опрацював методи одержання 48 нових хімічних реагентів, запропонував індикаторний холінестеразний папірець і прийнятий до патентування в 16 країнах світу спосіб одержання цвіттеріонних сполук.

М. М. Туркевич — автор близько 500 друкованих праць. За досягнення в науковій і винахідницькій роботі Миколі Михайловичу Туркевичу присвоєно почесне звання «Заслужений винахідник УРСР» та нагороджено значками «Винахідник СРСР», «Відмінник охорони здоров'я». Він одержав близько 60 авторських свідоцтв СРСР та іноземних патентів.

Микола Михайлович був видатним педагогом та чудовим організатором навчального процесу, вніс великий внесок у становлення викладання фармацевтичної хімії і як узагальнення досвіду його роботи став підручник «Фармацевтична хімія», виданий в 1961 та перевиданий в 1973 році.

Багатогранною була і громадська активність М. М. Туркевича. Він був головою проблеми «Фармакологія» інституту, головою секції хіміків Львівського будинку вчених, членом правління Наукового товариства фармацевтів Львівської області, постійним членом редколегії «Фармацевтичного журналу», членом біологічної секції Всесоюзної проблеми по сполуках сірки та сірчистих нафт при АН Латвійської РСР.

Світла пам'ять про Миколу Михайловича Туркевича — великого вченого, педагога й організатора, чуїну людину назавжди збережеться в серцях його друзів, численних учнів та послідовників і буде прикладом для фармацевтичних працівників.

УДК 614.27:65.012

Компьютерное обеспечение эффективности и безопасности фармакотерапии / Викторов А. П., Ангелуца П. А., Калугин В. Е. // Фармац. журн. — 1989. — № 5. — С. 34—36. — На укр. яз.

В работе приводятся разработанные программные средства для оптимизации фармакогерани, предотвращения их осложнений и нежелательных взаимодействий одновременно применяемых лекарственных средств. В систему вошли данные о 782 наиболее употребляемых препаратах. Приводится алгоритм работы врача (оператора) с машиной. Программу реализовано на ЭВМ Lab-tam-3000, она прошла опытную эксплуатацию в 14-й клинической больнице Киева. Программу можно использовать как в стационарных, так и в амбулаторных условиях. Обсуждаются дальнейшие пути использования электронно-вычислительной техники в клинической фармакологии. Библиогр. : 7 назв.

УДК 614.27+615.12+65.011.56:002.6

Моделирование автоматизированной обработки информации по основным видам деятельности хозрасчетной аптеки / Брумарец М. Д., Прокопишин В. И., Сафта В. Н. // Фармац. журн. — 1989. — № 5. — С. 37—40. — На укр. яз.

Приводится структура автоматизированной системы обработки информации о деятельности хозрасчетной аптеки. Указаны критерии функционирования данной системы. Описаны алгоритмы и технологические процессы учета движения товаров, планирования потребности в медикаментах, регистрации обращений населения в хозрасчетные аптеки при их решении с помощью ЭВМ. Схемы 2. Библиогр. : 12 назв.

УДК 547.863.13.239.2.781.785.77.615.22

Синтез и кардиотоническое действие некоторых сульфонильных производных азатероциклов / Бабичев Ф. С., Гриневич А. И., Воловенко Ю. М., Литвиненко С. В., Рошупкина Е. В., Дьяченко В. Ю. // Фармац. журн. — 1989. — № 5. — С. 53—55. — На укр. яз.

При взаимодействии 2,3-дихлордиазинов с сульфонилацетонитрилами получены соответствующие α -сульфонил-(2-диазинил) ацетонитрилы, которые реагируют с N-N-азолами с образованием соответствующих N-гетарилазолов. Приведены спектральные характеристики, данные элементного анализа. Исследовано кардиотоническое действие

соединения обладают как положительной, так и отрицательной инотропной реакцией. Табл. 2. Библиогр. : 5 назв.

УДК 615.322:543.544

Хромато-спектрофотометрическое определение флавоноидов и диоксикоричных кислот в наземной части белокудренника черного / Жуков И. М., Беликов В. В. // Фармац. журн. — 1989. — № 5. — С. 55—58. — На укр. яз.

Разработана хромато-спектрофотометрическая методика и проведено количественное определение содержания флавоноидов и оксикоричных кислот в наземной части белокудренника черного. Установлено, что главным среди полифенольных соединений по содержанию являются диоксикоричные кислоты, а из флавоноидов — агликоны скутелляреина и гликозиды апигенина и акацетина, которые локализируются в цветах. Наибольшее содержание суммы диоксикоричных кислот или флавоноидов приходится на фазу цветения. Табл. 2. Библиогр. : 16 назв.

УДК 615.22:615.011.4:615.015.42:546.41

Комплексообразование никотинамида с биометаллами и биолигандами / Туманов В. А., Чекман И. С., Горчакова Н. А., Самарская Т. Г. // Фармац. журн. — 1989. — № 5. — С. 58—60. — На укр. яз.

Изучены константы устойчивости никотинамида с биометаллами (кальций, магний, натрий, калий) и биолигандами (фосфатидилхолин, глюкозамин, аминокислоты — триптофан, тирозин, фенилаланин, цистеин) в бинарных и тройных системах. Установлены закономерности между физико-химическими характеристиками и метаболическими эффектами никотинамида. Табл. 2. Библиогр. : 6 назв.

УДК 615.7:536.75

Типологическая группировка объектов потребности в лекарственных средствах на основе энтропии / Мнушко З. Н. // Фармац. журн. — 1989. — № 5. — С. 64—67. — На укр. яз.

Предложено использование метода типологических группировок для характеристики и классификации отдельных регионов потребления лекарственных средств. Описан порядок группировки областей Украинской ССР по данным среднегодового потребления медикаментов группы адrenalина и адреносиметических веществ, на основании классификационного ключа выделены типы областей, в разрезе которых возможно применение моделей прогноза лекарственных препаратов. Рис. 1. Табл. 3. Библиогр. : 6 назв.

ДО ВІДОМА ТА КЕРІВНИЦТВА ОБЛАСНИХ ВІДДІЛЕНЬ НАУКОВОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ТОВАРИСТВА УРСР

Згідно з рішенням Всесоюзних зборів аптечних працівників та пленуму ВНТФ від 17 травня 1989 р. Всесоюзне наукове товариство фармацевтів перейменовано у Всесоюзне фармацевтичне товариство СРСР. Відповідно до цього Наукове товариство фармацевтів УРСР перейменовано у фармацевтичне товариство УРСР, а його обласні відділення — в обласні відділення фармацевтичного товариства.

**Правління фармацевтичного товариства
України**