

ISSN 0367 - 3057

ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

3
1980

Фармац. журн. 1980, № 3, 1—80.

АБРАМОВА О. І.— головний редактор

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

БОРЗУНОВ Є. Є.,
ГУБСЬКИЙ І. М.,
МАКСЮТИНА Н. П.,
ТКАЧУК В. А. (заступник редактора),
ТРИНУС Ф. П. (заступник редактора),
ТУРКЕВИЧ М. М.,
ЧЕКМАН І. С.,
ШУРАЄВА Т. К. (відповідальний секретар).

РЕДАКЦІЙНА РАДА:

БАРТОЛОМЄССЮ Ю. В. (Запоріжжя),
ГЕОРГІЄВСЬКИЙ В. П. (Харків),
ДЗЮБА Н. П. (Харків),
ІВАНИЦЬКА М. Ф. (Донецьк),
КОВАЛЬЧУК Т. В. (Київ),
КРАМАРЕНКО В. П. (Львів),
КУДЕЛИЧ В. О. (Полтава),
ЛІТВІНЕНКО В. І. (Харків),
МОСКОВЕЦЬ Н. С. (Ворошиловград),
ПЕТЮНІН П. О. (Харків),
РОДІОНОВ П. В. (Київ).



ЗМІСТ

Підсумки роботи III з'їзду
фармацевтів України

Крамаренко В. П., Безуглий
В. Д., Максютіна Н. П., Георгієвський В. П. Розвиток наукових
досліджень на Україні в галузі фармацевтичного аналізу

Височанська Г. П. Розвиток наст
авництва в аптечних установах Української РСР—одна з ефективних
організаційних форм виховання молоді

Пономаренко М. С., Ленгауер
Н. А. З досвіду роботи по наставництву в аптечних установах Києва

Бабяк В. Г. Роль наставників у
вихованні молодих працівників

Александрович Р. І. Наставництво, як форма виховання спеціаліста

Черпакова Л. В. Наставництво
в аптечних установах Полтавської області

Левченко Н. І. Про організацію
наставництва в аптеках району

CONTENTS

Results of Works of the III Congress
of Pharmacists of the Ukraine

3	Крамаренко В. П., Безуглий V. D., Максютіна Н. П., Георгієвський V. P. Development of Scientific Research in the Ukraine in the Domain of Pharmaceutical Analysis
7	Vysochanska G. P. Development of Tutorship in Pharmacy Institutions of the Ukrainian SSR—One of the Effective Organization Forms of Youth Education
12	Пономаренко М. С., Ленгауер N. A. From the Experience of Work on Tutorship in Pharmacy Institutions of Kiev
14	Babiak V. G. Role of Tutors in the Education of Young Specialists
17	Aleksandrovich R. I. Tutorship as a Form of Education of Specialists
19	Cherpakova L. V. Tutorship in Pharmacy Institutions of Poltava Region
22	Levchenko N. I. On Organization of Tutorship in Pharmacies of a District

ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

№ 3

Двомісячний
науково-практичний журнал
Міністерства охорони здоров'я
УРСР

ЗАСНОВАНІЙ 1928 р.

ТРАВЕНЬ—ЧЕРВЕНЬ
ВИДАВНИЦТВО «ЗДОРОВ'Я»
Київ — 1980

(продовження змісту)

*На виконання постанови ЦК КПРС
і Ради Міністрів СРСР «Про заходи
по дальшому поліпшенню народної
охорони здоров'я»*

Тарнавський А. О. Рішення листопадового (1979 р.) Пленуму ЦК КПРС з честю виконаємо 24

Ірхін В. А. Про вдосконалення роботи по поліпшенню лікарського забезпечення населення 26

Про теоретичні основи організації та економіки фармації

Прокопішин В. І., Кант В. І. Фармацевтична служба — невід'ємна частина радянської охорони здоров'я 28

Бартоломеєв Ю. В., Білоус Л. І. До питання про теоретичні основи організації та економіки фармації 31

ТЕМАТИЧНІ ОГЛЯДИ

Башура Г. С., Нікітін В. О., Білокінь І. Ф., Башура О. Г., Тітова Л. І. Про деякі проблеми використання аерозолів у педіатрії 32

ОРИГІНАЛЬНІ СТАТТИ

Буряк В. П. Основні електронні оптичні характеристики естрогенів 36

Петюнін Г. П. Синтез і властивостіmonoалкілосалатів та оксамінатів третинного бутиламонію 40

Мінка А. Ф., Муравйова А. О., Ліута М. Л. ІЧ спектроскопія лікарських речовин, що відносяться до класу амідів 42

Петренко В. В. Спектрофотометричне визначення кислоти глутамінової і метіоніну 47

Єсипенко Б. Є., Городинська В. Я., Максютіна Н. П., Рожок Г. П., Берзон Е. Ц. Порівняльна активність і механізм дії петроцину і фламіну 49

Бодня В. М., Хаджай Я. І., Оболенцева Г. В., Ставрова М. Ф. Про звільнення та всмоктування амінокапронової кислоти із супозиторіїв 55

Fulfilling the Decisions of the CC CPSU and Council of Ministers of the USSR "Measures on Further Improvement of Public Health Care"

Tarnavsky A. O. Decisions of the November (1979) Plenum of the CC CPSU will be Accomplished with Credit

Irkhin V. A. On the Improvement of Work on the Perfection of Medicinal Ensuring of the Population

Theoretical Foundations of Organization and Economics of Pharmaceutics

Prokopishin V. I., Kant V. I. Pharmaceutical Service—an Integral Part of Soviet Public Health

Bartolomeyev Yu. V., Bilous L. I. On the Problem of Theoretical Foundations of Organization and Economics of Pharmaceutics

SURVEYS

Bashura G. S., Nikitin V. O., Bilokon I. F., Bashura O. G., Titova L. I. On Some Problems of Using Aerosols in Pediatrics

ORIGINAL PAPERS

Buriak V. P. Main Electron Optic Characterization of Estrogens

Petjulin G. P. Synthesis and Properties of Monoalkyloxalates and Oxamates of Tertiary Butylammonium

Mynka A. F., Muravyova A. O., Liuta M. L. IR Spectroscopy of Medicinal Agents That Belong to the Class of Amides

Petreiko V. V. Spectrophotometric Determination of Glutaminic acid and Methionine

Yesipenko B. E., Gorodinska V. Ya., Maksyutina N. P., Rozhok G. P. and Berzon E. C. Comparative Activity and Mechanism of Action of Petrocstin and Flamin

Bodnia V. M., Khadjai Ya. I., Obolenseva G. V. and Stavrova M. F. Liberation and Absorption of Aminocaproic acid from Suppositoria

Комар В. В., Карплюк З. В., Кіт С. М., Комар Л. В., Смолянська В. О., Любчин Н. Макрор- і мікроелементний склад витяжок коренів родіоли рожевої (золотого кореня)	58	Комар V. V., Karpliuk Z. V., Kit S. M., Komar L. V., Smolin-ska V. O., Liubchin N. Macro- and microelemental Composition of Extracts of Radix Rhodiola rosea (Golden Root)
Картмазова Д. С., Ткаченко Н. М., Борисов М. І., Султан Ахмед Сайяд. Морфолого-анатомічна діагностика підземних vegetativних органів пueraria lobata (Willd) Ohwi.	61	Картмазова D. S., Tkachenko N. M., Borisov M. I. Sultan Ahmed Sajad., Morpho-Anatomical Diagnosis of the Subterranean Vegetative Organs of Pueraria lobata (Willd) Ohwi.
Піняжко Р. М., Чумакова Л. В. Аналіз та методика визначення потреби в уdosконаленні провізорських кадрів	64	Piniazhko R. M., Chumakova L. V. Analysis and Methods of Determination of Needs in Postgraduate Training of Pharmacists
<i>From experience of work</i>		
Стахів І. В. Фітотерапія функціональних захворювань шлунка	67	Stakhiv I. V. Phytotherapy of Functional Disorders of the Stomach
SHORT COMMUNICATIONS		
Казаков А. Л., Бандюкова В. А., Озиміна І. І., Коковкін-Шербак М. І. Методи аналізу ізофлавоноїдів	70	Kazakov A. L., Bandiukova V. A., Ozimina I. I., Kokovkin-Shcherbak M. I. Methods of Analysis of Isoflavonoids
Рассоха Т. М., Кабачна А. В., Перцев І. М. Сучасний стан промислового виробництва м'яких лікарських засобів заводами всесоюзного виробничого об'єднання «Союзлікзасоби»	71	Rassokha T. M., Kabachna A. V., Pertsev I. M. Current Status of Industrial Manufacturing of Soft Medicinal Agents by Factories of the All-Union Manufacturing Union "Soyuzlikzasoby"
Фурса М. С. Дослідження складу флавоноїдів валеріани лікарської азіатської частини СРСР	72	Fursa M. S. Examination of the Composition of Flavonoids of Valeriana officinalis of the Asian Part of the USSR
Грошовий Т. А., Головкін В. О. Оцінка результатів біофармацевтичних досліджень ректальних лікарських форм з парацетамолом методом двофакторного дисперсійного аналізу	73	Groshovyj T. A., Golovkin V. O. Evaluation of Results of Biohar-maceutic Investigations of Rectal Drug Forms with Paracetamol by the Method of Bifactoral Dispersion Analysis
Чернявський С. В. Про витрати деяких препаратів серцево-судинної групи	75	Cherniavsky S. V. On the Expenditures of Some Agents of the Cardio-Vascular Group
Пономаренко М. С., Єгоров Б. П. Поліпшення умов праці аптечних працівників	76	Ponomarenko M. S., Yegorov B. P. Improving the Working Conditions of Pharmacy Workers
<i>Rationalization and Minor Mechanization</i>		
Макаренко П. М., Заікін А. П., Бондаренко А. С., Бараненко В. Н., Колесников Д. Д., Сарапкін Л. Б., Черняк А. С. Уdosконалення технології помелу і просювання плантаглюциду	77	Makaenko P. M., Zaikin A. P., Bondarenko A. S., Baranenko V. N., Kolesnikov D. D., Sarapkin L. B., Cherniak A. S. Perfection of the Technology of Grinding and Sifting of Plantaglucid
Харченко Г. О., Криков В. І. Уdosконалення процесу відбору рідких форм з допомогою напівавтоматичної піпетки	78	Kharchenko G. O., Krikov V. I. Perfection of the Process of Selection of Rare Drug Forms by Means of a Semiautomatic Pipette
CHRONICLE AND INFORMATION BOOK REVIEWS		

Підсумки роботи III з'їзду фармацевтів України

УДК 615.45

РОЗВИТОК НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА УКРАЇНІ

В ГАЛУЗІ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО АНАЛІЗУ

В. П. КРАМАРЕНКО, В. Д. БЕЗУГЛИЙ,

Н. П. МАКСЮТИНА, В. П. ГЕОРГІЄВСЬКИЙ

Львівський медичний інститут, Харківський фармацевтичний інститут,

Київський інститут удосконалення лікарів,

Харківський науково-дослідний хіміко-фармацевтичний інститут

Значне місце в дослідженнях, що провадяться в галузі фармації, належить розробці хімічних та фізико-хімічних методів аналізу ліків. У розробці нових і удосконаленні вже існуючих методів аналізу лікарських речовин та їх сумішей велика роль належить кафедрам Харківського фармацевтичного інституту (ХФІ), фармацевтичних факультетів Львівського (ЛМІ) і Запорізького (ЗМІ) медичних інститутів, Київського інституту удосконалення лікарів (КІУЛ) та лабораторіям Харківського науково-дослідного хіміко-фармацевтичного інституту (ХНДХФІ), Київського науково-дослідного інституту фармакології і токсикології (КНДІФТ) та інших наукових закладів, а також контрольно-аналітичним лабораторіям аптечних управлінь.

Доповіді з питань фармацевтичного аналізу, заслухані на III з'їзді фармацевтів України, свідчать про те, що лабораторіями і кафедрами інститутів розроблялися, в основному, методики об'єктивного якісного та кількісного хімічного та фізико-хімічного аналізу окремих хімічних груп речовин. Найбільш широко провадилися дослідження по спектрофотометричних, хроматографічних та полярографічних методах аналізу похідних фурану, етиленіміну, піridину, стероїдних глікозидів, флавоноїдів, алкалоїдів, барбітуратів, органічних основ та ін.

Розроблялися методи комплексного використання кількох фізико-хімічних методів. Так, наприклад, поєднання хроматографії з оптичними та електрохімічними методами дало можливість дослідникам більш об'єктивно провадити оцінку якості складних лікарських сумішей, лікарської рослинної сировини, здійснювати контроль стадій технологічних процесів, визначати продукти розкладу при зберіганні ліків (ХНДХФІ, ЛМІ, КІУЛ, ЗМІ, ХФІ).

Багато розроблених лабораторіями і кафедрами методик знайшло відображення в технічній документації та впроваджено у практику. Наприклад, методики аналізу ряду фітохімічних препаратів: ліквіритону, солідофлану, флакарбіну, алантойну, розчину дитиліну, планта-глюциду, фламіну та ін. (ХНДХФІ), стахірену, стахіглену, фластину, фластахолу та ін. (КІУЛ). Розроблено та впроваджено у практику у вигляді методичних рекомендацій методики хромато-спектрофотометричного й екстракційно-фотометричного аналізу суміші ефедрину гідрохлориду, платифіліну гідротартрату, сальсоліну гідрохлориду, папаверину гідрохлориду, метиленового синього та ін. (КІУЛ, ЗМІ, КНДІФТ).

Лабораторіями та кафедрами інститутів провадилася також робота по впровадженню у практику через навчальний процес таких методів аналізу, як спектрофотометрія у видимій, УФ та ІЧ області, титрування в неводніх середовищах, полярографія, різні види хроматографії, цериметрія тощо.

У контрольно-аналітичних лабораторіях аптекоуправління України постійно провадилися дослідження по виявленню часто повторюваних лікарських прописів і по розробці методик контролю їх якості. Ця робота провадиться з метою виготовлення ліків за найбільш раціональними прописами на місцевих фармацевтичних підприємствах і скорочення витрати на їх виготовлення в аптеках. Більшість лабораторій справляється з нею успішно, але далеко не всі можливості у цьому плані вичерпані. Ряд лабораторій і кафедр інститутів (КНДІФТ, ЗМІ, КІУЛ) і контрольно-аналітичних лабораторій проводять дослідження по аналізу багатокомпонентних лікарських сумішей, але результати цих досліджень не завжди публікуються у пресі та видаються у методичних та інформаційних матеріалах. Особливо цей недолік має місце в роботі контрольно-аналітичних лабораторій. Результати досліджень по аналізу сумішей контрольно-аналітичними лабораторіями не публікуються і не доповідаються на конференціях та з'їздах, а лишаються надбанням тільки однієї лабораторії-розробітника. Відсутність відомостей у пресі не дає можливості іншим лабораторіям продуктивно витрачати час на розробку вже розроблених методик аналізу.

Необхідно вжити заходів, щоб змінити положення, що склалося, і ширше залучати працівників контрольно-аналітичних лабораторій не тільки до виконання, а й до публікації результатів наукових досліджень з питань фармацевтичного аналізу лікарських сумішей.

На секції «Фармацевтичний аналіз» III з'їзду фармацевтів було заслушано 16 доповідей, представлених працівниками інститутів.

Цікаві дослідження в галузі розробки і застосування методів хроматографії в тонкому шарі сорбенту для ідентифікації лікарських речовин та отрут виконали В. П. Крамаренко, Д. Ю. Роговський (ЛМІ), В. П. Георгієвський (ХНДХФІ) та інші.

За час між другим і третім з'їздами фармацевтів України успішно розвивалися методи гель-хроматографії. Питанню розвитку цих методів і застосуванню їх у фармацевтичному та хіміко-токсикологічному аналізі було присвячено доповіді В. І. Попової, В. П. Крамаренка, В. І. Швидкого із співробітниками, О. М. Щербіни (ЛМІ) та інших. В. І. Попова успішно застосувала метод гель-хроматографії в хіміко-токсикологічному аналізі барбітуратів.

На з'їзді було заслушано ряд доповідей з питань розробки і впровадження у практику методів спектрофотометричного аналізу (УФ область). Роботи з УФ спектрофотометрії, заслушані на з'їзді, в основному, стосувалися розробки методів кількісного аналізу (доповіді Н. П. Дзюби з співробітниками (ХНДХФІ), В. П. Буряка, В. А. Гриня, С. Г. Соломонової і А. В. Верби, Л. Н. Стрелець (ЗМІ), Ф. Є. Каган із співробітниками (КІУЛ), Т. В. Ковальчук із співробітниками (КНДІФТ) та інші). Лише в незначній частині повідомлень було висвітлено ідентифікацію фармацевтичних препаратів цими методами.

У Львівському медичному інституті успішно розвивалися дослідження по розробці методів ІЧ спектрофотометрії та застосуванню їх у фармацевтичному аналізі (А. Ф. Минка, Д. Д. Луцевич).

Велику увагу привернули роботи, присвячені методам полярографії, виконані на кафедрі аналітичної хімії Харківського фармацевтичного інституту під керівництвом проф. В. Д. Безуглого. Про результати розробки полярографічних методик і застосування їх в аналізі доповіли В. Д. Безуглій, М. А. Заречанський, А. С. Браницька, З. І. Єрьоміна, Н. Я. Царенко (ХФІ), Н. П. Дзюба із співробітниками (ХНДХФІ) та інші.

Питання застосування іон-селективних електродів для аналізу фармацевтичних препаратів було висвітлено в доповіді М. А. Заречанського і В. Д. Безуглого.

На з'їзді заслухали кілька доповідей (Б. І. Швидкий, Л. Б. Бензель, Д. Ю. Роговський) по вивченню умов екстракції і застосуванню цих методів у фармацевтичному та хіміко-токсикологічному аналізах. Ці роботи виконані на кафедрі токсикологічної та аналітичної хімії Львівського медичного інституту під керівництвом проф. В. П. Крамаренка.

Заслуговують на увагу доповіді, автори яких для розв'язання поставлених завдань поєднують методи хроматографії та спектрофотометрії, методи екстракції і спектрофотометрії та інші.

Дістали схвалення доповіді представників інших республік, оголошені на з'їзді (В. Г. Беліков із співробітниками, Н. С. Євтушенко, В. Ю. Чічіро, В. Г. Горохова із співробітниками, І. В. Ісаєва із співробітниками, І. І. Дозорова із співробітниками, Г. Г. Демішева із співробітниками, О. С. Қвач та інші).

Доповіді, присвячені методам аналізу, були заслухані і на засіданнях інших секцій, зокрема, ряд доповідей з аналізу лікарських речовин рослинного походження (алкалоїди, глікозиди, флавоноїди та ін.) заслухали на секції «Вивчення лікарських рослин».

Характерною особливістю цих доповідей є те, що їх автори при виконанні своїх досліджень застосовували сучасні високоефективні методи аналізу (екстракція, хроматографія, фотоколориметрія, спектрофотометрія та інші).

Поліпшенню і впровадженню у практику нових методів аналізу лікарських речовин і отрут на Україні значною мірою сприяло видання ряду підручників, посібників та монографій з питань фармації і токсикологічної хімії, авторами яких є вчені України.

Підручник проф. М. М. Туркевича «Фармацевтична хімія» використовується студентами при вивченні цієї дисципліни. Цей же підручник допомагає в роботі аналітикам. Аналізу фармацевтичних препаратів та отрут присвячено книги В. П. Крамаренка і В. І. Попової «Фотометрия в фармацевтическом анализе», В. П. Крамаренка і Б. М. Туркевича «Анализ ядохимикатов», Н. П. Максютіної із співробітниками «Методы идентификации фармацевтических препаратов», Р. М. Піняжка і Т. Г. Каленюка «Методы УФ спектрофотометрии в фармацевтическом анализе», В. П. Георгієвського «Физико-химические методы анализа некоторых биологически активных веществ растительного происхождения», М. М. Бушкової із співробітниками «Аналіз лекарств в условиях аптеки». Крім того, на Україні видано ряд методичних вказівок з аналізу фармацевтичних препаратів та лікарських форм.

III з'їзд фармацевтів України показав, що науковці республіки у міжз'їздівський період успішно працювали в галузі розробки нових і удосконалення вже існуючих методів аналізу.

Недоліком наукових досліджень у галузі аналізу є недостатня координація наукової тематики, що виконувалася в різних навчальних і науково-дослідних закладах України. Ще не всі результати наукових досліджень застосовуються в контрольно-аналітичних і заводських лабораторіях.

В обговоренні доповідей було висловлено побажання ширше залучати працівників контрольно-аналітичних лабораторій до виконання дослідних робіт по експресних методах аналізу ліків, лікарських сумішей та виявленню часто повторюваних прописів. Беручи до уваги, що кількість працівників у контрольно-аналітичних лабораторіях України, що займається аналізом ліків, значно перевищує кількість відповідних працівників лабораторій та кафедр інститутів, доцільно залучити цю велику армію кваліфікованих працівників для розв'язання найактуальніших практичних питань фармацевтичного аналізу. Для інтенсифікації цієї роботи на з'їзді було запропоновано за досвідом

Російської Федерації створити консультативні пункти при інститутах України й об'єднати зусилля кількох поблизу розташованих обласних контрольно-аналітичних лабораторій для розв'язання конкретних завдань з фармацевтичного аналізу.

На з'їзді обговорювалися також питання готовності лабораторій інститутів і контрольно-аналітичних лабораторій до навчання студентів і практичного проведення аналізів лікарських препаратів за ДФ ХІ, що готується до випуску.

Перед контрольно-аналітичною службою України стоять великі завдання. Значне місце у планах на майбутнє має бути відведено питанням розробки методів контролю якості лікарських препаратів, що містять біологічно активні речовини рослинного походження. Настойки, екстракти та багато інших препаратів рослинного походження аналізують недостатньо сучасними методами. В них визначають кількість спирту, екстрактивних речовин, зольність і в ряді випадків кількісно сумарний вміст кислот або основ і не визначають склад біологічно активних речовин. Такий аналіз не відбиває справжньої якості лікарської продукції. Як показують експериментальні дослідження по аналізу однотипових препаратів рослинного походження (різних серій настоек, екстрактів), склад біологічно активних речовин в них сильно варіє. Немає сумніву в тому, що такі препарати неадекватно діють на організм, хоч усі вони задовільняють вимогам існуючої технічної документації.

Питання поліпшення якості фітохімічних препаратів дуже складне і для його розв'язання необхідно залучити спеціалістів різних профілів: технологів, біохіміків, фармакогностів, фармакологів, хіміків-аналітиків, заготівельників лікарської рослинної сировини тощо. У зв'язку з цим гостро назріли питання поліпшення якості заготовлюваної рослинної сировини, удосконалення та уніфікації методів якісного та кількісного аналізу біологічно активних речовин в лікарській сировині, розробки, уніфікації та удосконалення раціональної технології виготовлення лікарських препаратів з рослинної сировини, перегляду нормативно-технічної документації на багато об'єктів лікарської рослинної сировини і на неогаленові препарати. Заслуговує на увагу розробка методів аналізу багатокомпонентних лікарських сумішей, у склад яких входять настойки, екстракти, інфузі та відвари, особливо ті з них, що містять отруйні та сильнодіючі речовини.

Актуальними також є дослідження по визначенню строків придатності та уніфікації хімічних і фізико-хімічних методів аналізу для окремих хімічних груп та складних сумішей лікарських речовин. При уніфікації важливо враховувати й удосконалювати як загальні, так і специфічні реакції якісного та кількісного визначення.

Для працівників аптек дуже перспективними є дослідження по розробці експресивних методів аналізу ліків, придатних для роботи в умовах аптеки (краплинних з застосуванням реактивних папірців, швидкої тонкошарової хроматографії на пластинках «Силуфол», мікроритування та ін.).

У фармації перспективним є новий напрям — біофармацевтичний аналіз. Фармацевти, що працюють в аптеках лікувальних закладів, можуть вести комплексні дослідження з біохіміками та лікарями-лаборантами по вивченю перетворень лікарських речовин в організмі. Особливо цінні і цікаві такі дослідження у випадках застосування нових, недостатньо добре вивчених лікарських речовин.

Перед фармацевтичною наукою стоять великі завдання. Виконати їх — велика і почесна справа для всіх дослідників, і немає сумніву в тому, що до наступного з'їзду фармацевтів вони прийдуть ще з більшими досягненнями.

У робітничому класі зародився новий чудовий рух — рух наставників молодих робітників... Це чудова, благородна справа.

Л. І. БРЕЖНЕВ
З промови на XVII з'їзді ВЛКСМ

Комунистична партія і радянський уряд багато уваги приділяють справі виховання молоді, бо молодь — «це завтрашній день країни, це — покоління, яке в недалекому майбутньому візьме у свої руки керівництво суспільством»¹. В постанові ЦК КПРС «Про дальнє поліпшення ідеологічної, політико-виховної роботи» ставляється завдання посилювати політичне, трудове, моральне виховання молоді, поглиблювати в неї прагнення до знань, культури, професійної майстерності.

Виконання цього важливого завдання поряд з партійними, профспілковими і комсомольськими організаціями покладено на наставників — кращих, найдосвідченіших працівників підприємств і установ. Як зазначив Генеральний секретар ЦК КПРС, Голова Президії Верховної Ради СРСР Л. І. Брежнєв на XVII з'їзді ВЛКСМ, наставники — це кадрові працівники, які мають високу майстерність, багатий життєвий досвід, талановиті педагоги. Вони з доброй волі, за покликом душі, учать молодь працьовитості, майстерності, виховують її на героїчних традиціях нашого славного робітничого класу. Л. І. Брежнєв закликав всіляко поширювати наставництво з тим, щоб рух наставників став масовим, охопив усю країну.

Поряд з наставниками їх функції має виконувати весь колектив установи на чолі з її керівниками, що своїм ставленням до праці, виробничих завдань, до своїх товаришів має бути зразком для молодої людини, яка розпочинає трудове життя, бо «колектив, в якому працює людина, це свого роду і дім, і сім'я, і школа. Саме тут — із серця в серце передаються молоді комуністична ідеїність; вірність справі партії, готовність бути завжди попереду, на найбільш вирішальних ділянках»².

Широкого розмаху дієстав рух наставництва в аптечних установах УРСР, де наставники не тільки вчать молодих спеціалістів професійної майстерності, а й, беручи до уваги специфіку аптечної служби, виховують їх чуйними та уважними до хворих, одно до одного, формують в них високі моральні якості радянської людини.

В аптечних установах України нагромаджено певний досвід з роботи наставників. Чимало найдосвідченіших фармацевтів-наставників провадять у житті завдання партії по вихованню молоді. Вироблені критерії оцінки їх роботи.

Нижче наведено добірку матеріалів, в яких висвітлено досвід роботи з наставництва в аптечних управліннях Київського міськвиконкому і Полтавського облвиконкому. Редакція і далі публікуватиме статті з організації роботи зразкових аптечних колективів і з досвіду кращих наставників.

УДК 614.27

РОЗВИТОК НАСТАВНИЦТВА В АПТЕЧНИХ УСТАНОВАХ УКРАЇНСЬКОЇ РСР — ОДНА З ЕФЕКТИВНИХ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ФОРМ ВИХОВАННЯ МОЛОДІ

Г. П. ВИСОЧАНСЬКА

Голова Українського республіканського комітету профспілки медичних працівників

Наша країна вступила у відповідальний період свого розвитку. 1980 рік — завершальний етап десятої п'ятирічки, рік активної всенародної підготовки до XXVI з'їзду партії. У цьому році радянський народ, усе прогресивне людство відзначило 110-у річницю з дня народження В. І. Леніна і виконало до славної річниці взяті підвищені соціалістичні зобов'язання.

На основі рішень ХХV з'їзду КПРС листопадовим (1979 р.) Пленумом ЦК КПРС сформульовано чітку програму, яка визначила зав-

¹ Л. І. Брежнєв. Радянські профспілки — впливова сила нашого суспільства. Актуальні питання ідеологічної роботи КПРС, т. 2, К., Вид-во політичної літератури України, 1978, с. 267.

² Л. І. Брежнєв. Там же, с. 275.

дання по поліпшенню всієї виробничої діяльності, заходи по удосконаленню стилю і методів організаторської роботи.

Медичні працівники України, як і весь радянський народ, схвалили і прийняли до неухильного керівництва та виконання рішення цього Пленуму ЦК КПРС, висновки і положення, викладені у виступі товариша Л. І. Брежнєва, рішення другої сесії Верховної Ради СРСР, що затвердила державний план економічного і соціального розвитку країни і державний бюджет на 1980 рік.

Охорона здоров'я Української республіки розвивається відповідно до завдань, визначених ХХV з'їздом КПРС, постановою ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР «Про заходи по дальншому поліпшенню народної охорони здоров'я». Усього в системі охорони здоров'я України працює понад 1 млн. 200 тис. чоловік.

Успіхи сьогоднішньої радянської охорони здоров'я добре відомі. Вони зумовлені постійним розвитком економіки у країні, підвищеннем матеріального і культурного рівня життя радянських людей, удосконаленням мережі медичних закладів, підготовкою висококваліфікованих спеціалістів, успішним розвитком медичної науки і промисловості.

Виконання програми по дальншому поліпшенню народної охорони здоров'я багато в чому залежить від лікарського забезпечення населення і лікувально-профілактичних закладів. У республіці за роки десятої п'ятирічки розширино мережу аптек, збудовано великі, добре оснащені міжлікарняні аптеки у Миколаєві, Ровно, Харкові, Дніпрородзькому, здійснюються заходи, спрямовані на наближення лікарської допомоги до населення.

За почином трудящих Москви і Ленінграда медичні працівники України взяли активну участь у патріотичному русі за гідну зустріч ленінського ювілею. Зокрема, медичні працівники амбулаторно-поліклінічних закладів і швидкої допомоги Києва і Запоріжжя виступили з ініціативою зразково організувати дільничну службу швидкої медичної допомоги, як основу високої якості позалікарняного обслуговування населення. Спільним рішенням Колегії Міністерства охорони здоров'я УРСР і Президії Республіканського комітету профспілки медичних працівників ця ініціатива і взяті підвищені зобов'язання схвалені та рекомендовані для розповсюдження у республіці.

Учні Хмельницького медичного училища взяли зобов'язання відробити 110 годин безплатно в лікувальних закладах під девізом «110 годин — на варті здоров'я». Їх починання підтримали всі медичні працівники області.

Аптечні працівники Миколаївщини, йдучи назустріч 110-й річниці з дня народження В. І. Леніна, закликали всіх працівників аптечної мережі республіки взяти підвищені соціалістичні зобов'язання і виконати річний план розвитку аптечної мережі до 22 квітня.

Найважливішим завданням медичних працівників — учасників змагання є широке використання досягнень науки, медичної техніки, передового досвіду, наукової організації праці для підвищення рівня надання медичної допомоги. Товариш Л. І. Брежнєв на XVI з'їзді профспілок СРСР зазначив, що добре починання, хороші ініціативи потребують не тільки схвалення, а й постійної підтримки ділом і що жодне корисне починання не повинно заглохнути.

Важливою принципіальною рисою організації соціалістичного змагання на даному етапі є поєднання громадських інтересів з інтересами колективу й особистості, тісна ув'язка організаційних форм змагання з основними завданнями трудового життя колективів.

У сучасних умовах основні напрямки розвитку соціалістичного змагання, руху за комуністичне ставлення до праці визначені ХХV з'їздом КПРС, постановою ЦК КПРС «Про дальнше поліпшення со-

ціалістичного змагання», спільними постановами ЦК КПРС, Ради Міністрів СРСР, ВЦРПС і ЦК ВЛКСМ про Всеосоюзне соціалістичне змагання, у промові товариша Л. І. Брежнєва на XVI з'їзді профспілок СРСР, у матеріалах листопадового (1979 р.) Пленуму ЦК КПРС. У цих документах дано розгорнуту програму по удосконаленню організації змагання в усіх галузях народного господарства.

Постановою ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР «Про заходи по дальшому поліпшенню народної охорони здоров'я» перед органами охорони здоров'я і комітетами профспілки медичних працівників поставлено завдання розвивати і вдосконалювати соціалістичне змагання, рух за комуністичне ставлення до праці, наставництво, оглядини-конкурси «Кращий за професією» як дійові форми трудового виховання медичних працівників.

Для нагороди кращих колективів охорони здоров'я Державний комітет Ради Міністрів СРСР з питань праці і заробітної плати і Президія ВЦРПС постановою від 28 червня 1976 р. передбачили три перехідних Червоних прапори ЦК КПРС, Ради Міністрів СРСР, ВЦРПС і ЦК ВЛКСМ з дипломами і грошовими преміями.

З 1976 р. на Україні організовано соціалістичне змагання областей за підвищення культури та якості медичного і санітарно-профілактичного обслуговування населення. Переможцями по результатах роботи вже були медичні працівники 13 областей республіки: Львівської, Дніпропетровської, Івано-Франківської, Чернівецької, Херсонської, Кримської, Київської, Запорізької, Тернопільської, Хмельницької, Чернігівської, Донецької і Волинської.

У 1979 р. постановою Ради Міністрів УРСР і Укрпрофради затверджено перехідні Червоні прапори для нагородження установ системи Міністерства охорони здоров'я УРСР, обласних аптечоуправлінь, управлінь «Медтехніка», а також науково-дослідних інститутів. Таким чином, в УРСР для заохочення переможців соціалістичного змагання — колективів системи Міністерства охорони здоров'я УРСР є сім перехідних Червоних прапорів з грошовими преміями і чотири прапори для нагородження колективів санаторно-курортних закладів. Наше завдання полягає в тому, щоб найповніше використати надані можливості для підвищення виховної ролі соціалістичного змагання.

У прийнятій ЦК КПРС постанові «Про дальнє поліпшення ідеологічної, політико-виховної роботи», постановах ВЦРПС і ЦК профспілки медичних працівників з цього питання з особливою силою підкреслено ленінський принцип єдності ідеологічної і організаторської роботи, необхідність підвищення її якості та ефективності.

Нині в колективах нашої галузі вживаються заходи до повсюдного впровадження комплексного підходу до проведення виховної роботи. Особлива увага приділяється підвищенню ролі трудових колективів, культурно-освітніх закладів, шкіл комуністичної праці.

Важливою особливістю сучасного етапу соціалістичного змагання, руху за комуністичне ставлення до праці є завдання виховання молодого покоління, прищеплення молодим спеціалістам трудової моралі, активної життєвої позиції.

Однією з ефективних організаційних форм виховання молоді стало наставництво, особливо широко розгорнуте у зв'язку з постановою Президії ВЦРПС і бюро ЦК ВЛКСМ від 24 лютого 1975 р. «Про дальший розвиток масового руху наставників молодих робітників і колгоспників».

Сьогодні молодь становить майже половину усієї інтелігенції і більше половини робітничого класу нашої країни. У системі охорони здоров'я майже кожний третій — молодше тридцяти років. Щорічно у наші колективи вливається великий загін молодого поповнення.

Завдання старших за віком і досвідом — наставників закладів охорони здоров'я і здравниць, педагогів медичних вузів і училищ — зробити все для того, щоб Присяга, яку приймають медичні працівники на початку свого трудового шляху, стала для них моральним законом усього життя. І, напевно, немає кращого виховання, ніж житий, переконливий приклад людини, що працює поряд, в одному колективі.

У колективах закладів охорони здоров'я, здравниць і підприємств медичної промисловості республіки налічується більш як сто тисяч наставників молоді.

Профспілкові і комсомольські організації під керівництвом партійних організацій провадять послідовну роботу по розвитку руху наставників молоді. Безпосередньо у трудових колективах створені і діють ради наставників; між досвідченими працівниками і новачками складаються договори співдружності, практикуються звіти наставників перед громадськістю; увійшли у практику такі форми навчання, як науково-практичні конференції, семінари, клуби і народні університети наставників, використовуються моральні та матеріальні форми заохочення, узагальнюється і розповсюджується кращий досвід.

Велику практичну допомогу надають рекомендації, прийняті Все-союзними галузевими конференціями з наставництва, проведеними ЦК профспілки медичних працівників у червні і листопаді 1979 р. в Ульяновську і на ВДНГ СРСР.

У грудні 1979 р. Українським республіканським комітетом профспілки медичних працівників разом з Міністерством охорони здоров'я УРСР і Укррадкурортом у Києві також було проведено Першу республіканську конференцію наставників молоді.

Прикладів активної роботи наставників багато. У колективах багатьох областей, Києва і Севастополя ради наставників виробили ритуали посвячення молоді у трудову сім'ю з врученням спеціальних пам'яток, розробили і затвердили «Закон честі». В урочистій обстановці, з участю ветеранів-наставників проводиться посвячення молодих спеціалістів у медичну професію з врученням «Путівок у трудове життя» і трудових книжок. Ця форма виховання дає позитивні результати.

Майже чотири тисячі передовиків — новаторів аптечного виробництва також віддають свої знання, досвід, навички для формування у молоді кращих моральних якостей будівника комуністичного суспільства.

В аптечній мережі організовано 245 шкіл комуністичної праці, понад 450 колективів удостоєно високого звання колективу комуністичної праці і колективу високої культури. У більшості великих аптек республіки створено ради наставників, традиційними стали зустрічі ветеранів праці з молодими спеціалістами у Дніпропетровській, Київській, Закарпатській, Донецькій, Кримській, Харківській, Львівській областях і м. Києві.

Кращими наставниками у республіці по праву можна назвати Н. І. Скворцову, завідуючу центральною міською аптекою № 44 м. Сєверодонецька Ворошиловградської області, А. Ф. Козаченка, завідуючого центральною міською аптекою № 19 м. Комунарська Ворошиловградської області, І. Ф. Вавренюк, рецептара аптеки № 5 м. Львова, А. Г. Оришин, рецептара аптеки № 43 м. Львова, Я. А. Гончаренка, завідуючого аптекою № 66 м. Борисполя Київської області, О. Х. Резниченко, рецептара-контролера аптеки № 123 м. Ракитного Київської області та багатьох інших.

Двадцять кращих наставників нашої республіки було нагороджено у 1979 р. знаком ВЦРПС і ЦК ВЛКСМ «Наставник молоді». В їх числі Л. Г. Марченко, завідуюча аптекою № 42 м. Києва, голова міської ради наставників.

В аптечних установах м. Києва працює 227 наставників молодих спеціалістів. Щедро передають свій багатий досвід, свое вміння, любов до професії завідуючі аптеками № 90 Г. С. Погиба, № 7 Р. І. Александрович, № 75 І. М. Қарпова, № 1 З. Г. Єрьоміна, № 14 Г. П. Немченко та багато інших.

У Київському міському аптечному управлінні (завідуючий Б. П. Єгоров, голова місцевого комітету профспілки Н. В. Ходанова) стало традицією щорічно провадити зльоти наставників і молодих спеціалістів.

На допомогу наставникам ряд аптекоуправлінь (Одеське, Львівське, Миколаївське та ін.) випустили інформаційні листи з найважливішими питань руху наставників з урахуванням специфіки аптечної справи, розробили зразки договорів про наставництво.

Радою НОП аптекоуправління Полтавського облвиконкому розроблені положення про наставників молодих аптечних працівників і про порядок присвоєння звання «Кращий наставник молоді» в аптечних установах Полтавщини.

Заслуговує на увагу «Трудовий паспорт молодого спеціаліста», розроблений в Івано-Франківському аптекоуправлінні.

У ряді аптекоуправлінь (Волинському, Ровенському та ін.) для наставників читаються лекції про стиль і методи роботи з молоддю, проводяться семінарські заняття, у Ворошиловградському аптекоуправлінні рада наставників регулярно організовує зустрічі з молодими спеціалістами. Аптекоуправлінням Львівського облвиконкому розроблено і впроваджено заходи, що забезпечують належні умови для проходження стажування молодих спеціалістів, які мають вищу фармацевтичну освіту, затверджено Положення про стажування молодих спеціалістів, список базових аптек для проходження стажування, призначено керівників з провідних працівників базових аптек. При центральних районних аптеках створено організаційно-методичні центри по наданню практичної допомоги стажистам, розроблено форми і видано у вигляді журналів «Щоденник роботи провізора-стажиста» та індивідуальний план стажування за профілем.

Піднесеню масової трудової активності та ініціативи, товариської взаємодопомоги сприяє проведення змагань, оглядів-конкурсів аптечних працівників.

У ряді аптекоуправлінь організовано змагання за звання «Кращий наставник молоді».

Нині переважна більшість працівників медичних закладів самовіддано виконують свій громадянський і професійний обов'язок — їх доброту, турботу й милосердя по-достоїству цінять радянські люди.

Рух наставництва стимулює дальший розвиток форм і методів трудового та ідейно-політичного виховання, сприяє удосконаленню якості медичного і лікарського обслуговування.

Разом з тим у ряді установ ще мають місце відмовлення у відпуску не тільки медикаментів, які надходять в обмеженій кількості, а й тих ліків, що є в достатній кількості в аптечній мережі. Причиною цього є формальне, несумлінне виконання своїх обов'язків окремими працівниками аптек, їх нерозпорядливість, а іноді і безвідповідальність.

Здійснюючи широку програму з ідеологічного виховання в системі охорони здоров'я, ми повинні пам'ятати вказівки Л. І. Брежнєва про те, що виховувати в людини потяг до високих громадських цілей, ідейну переконаність, по-справжньому творче ставлення до пра-

ці є одним з першочергових наших завдань. Відповіальність не може бути безіменною. Вона, як відзначив В. І. Ленін, завжди персональна.

Першочергового значення сьогодні набуває дальнє зміщення дисципліни на всіх рівнях і ділянках роботи.

Партія вчить, що завойовані у змаганні рубежі — не самоціль, а найважливіший засіб мобілізації трудової енергії колективів, підвищення ефективності і якості роботи.

УДК 614.27

З ДОСВІДУ РОБОТИ ПО НАСТАВНИЦТВУ В АПТЕЧНИХ УСТАНОВАХ КІЄВА

М. С. ПОНОМАРЕНКО, Н. А. ЛЕНГАУЕР
*Київський міський профспілки медичних працівників,
рада наставників медичних працівників Києва*

Жодна професія у світі не оточена таким шануванням і повагою, як професія медичного працівника, бо ще здавна у свідомості людей цілюща діяльність лікарів злилася з уявленням про їх глибоку мудрість і бездоганну моральність. Минав час. Змінювалися методи лікування, підходи до хворого, але незмінно високим лишався п'єдестал, на який сусільство піднесло людину в білому халаті.

Центральною фігурою аптечної справи є практичний працівник. Рівень його професійної підготовки, загальної культури, духовне обличчя, в основному, визначають рівень і якість медикаментозного обслуговування. Як і всі радянські люди, аптечний працівник живе і працює в суспільстві, де утворився і став нормою соціалістичний спосіб життя. Дух колективізму, товариськості, інтернаціоналізму, нерозривність інтересів особистості і суспільства, гуманізм — все це формує його духовний світ.

Нині, у вік науково-технічної революції, вимоги до рівня духовного розвитку аптечного працівника ще більше зросли, набули нових рис. Сьогодні мало бути кваліфікованим спеціалістом, треба ще стати тонким психологом, розбиратися у складних соціальних проблемах, знати економіку. Широчінь інтересів, поглиблена увага до життя і людини, самовіддана готовність забути про себе заради справи, якій служиш, заради поклику, постійне творче напруження — без цього не можна уявити сучасного аптечного працівника.

Основне завдання радянських аптечних працівників — підвищення якості і культури медикаментозного обслуговування населення. Це дуже складне і відповідальне завдання, яке вимагає зусиль вчених, організаторів фармацевтичної справи і, головним чином, практичних аптечних працівників, які знаходяться в перших рядах у боротьбі за здоров'я радянських людей.

Серед аптечних працівників Києва є чимало висококваліфікованих спеціалістів, які своєю самовідданою працею на протязі багатьох років подають хворим лікарську допомогу. Пліч-о-пліч з ними працюють і молоді спеціалісти — випускники фармацевтичних вузів та фахультетів, а також фармацевтичних відділень медичних училищ.

Виховання молодого спеціаліста, його становлення — тривалий і складний процес. Він починається із студентської лави і триває все життя. Обов'язок ветеранів і старших працівників — передавати досвід і знання молодій зміні. Без цього не може бути руху вперед. Л. І. Брежнєв на XVII з'їзді комсомолу з особливою силою підкреслив роль наставників у справі трудового і морального виховання молоді. Сотні ветеранів аптечної служби, відповідаючи справою на заклик Л. І. Брежнєва, стали наставниками.

З кожним роком цей благородний рух серед аптечних працівників Києва набирає сили. В аптечних установах створені і працюють 12 рад наставників. Їх діяльністю керує рада наставників.

Рада наставників провадить систематичну планову роботу з молодими спеціалістами. Щороку в ряди аптечних працівників приймається молоде поповнення. В урочистій обстановці молодим спеціалістам вручають халати і трудові книжки, а старші працівники дають їм напутні поради і побажання на порозі трудової діяльності.

У процесі роботи наставники, виробляючи професіональні навички, формують у молодих спеціалістів комуністичне ставлення до праці, до своїх обов'язків, соціалістичної власності, службової дисципліни, навчають їх створювати і підтримувати сприятливий психологічний мікроклімат у колективі.

Вся справа виховання молоді розв'язується комплексно, тобто забезпечується єдність ідейно-політичного, трудового і морального виховання. Тому в наставники підбираються кадрові працівники, які мають високу майстерність, багатий життєвий досвід і педагогічний талант. Критерієм ефективності форм виховної роботи ми вважаємо більш швидке освоєння нових методів праці, зменшення плинності кадрів і дисциплінарних проступків.

У роботі наставника по вихованню професійних знань у молодих спеціалістів не може бути дрібниць. Наставнику завжди слід пам'ятати, що і негативні моменти в його роботі, якщо вони є, також пereймаються тими, кого він навчає. Ось чому йому необхідно постійно працювати над стилем роботи, весь час удосконалювати свою майстерність.

Заслуговує на увагу також досвід деяких рад наставників міста Києва, які використовують у своїй роботі такі дійові моральні фактори, як листи зі словами вдячності по місцю роботи батьків молодих спеціалістів, а також у вузі за хороше виховання і відмінну підготовку спеціаліста.

Для заохочення кращих наставників використовуються всі форми морального і матеріального заохочення, нагородження пільговими і безплатними путівками по країні і за кордон, преміями, Почесними грамотами міського аптечного управління, міському Компартії УРСР, Українського республіканського і Центрального комітетів профспілки медичних працівників, Почесними знаками ВЦРПС і ЦК ВЛКСМ «Наставник молоді».

Надалі рух наставництва слід якомога підтримувати і поширювати з тим, щоб, як зазначалося на XVI з'їзді профспілок СРСР, воно звучало з такою ж силою, як і стахановський рух у 30-і роки, і щоб процес морального і професіонального виховання молодих спеціалістів став більш ефективним.

УДК 614.27

РОЛЬ НАСТАВНИКІВ У ВИХОВАННІ МОЛОДИХ ПРАЦІВНИКІВ

В. Г. БАБЯК

Аптечне управління Київського міськвиконому

Майбутнє закладено в теперішньому і, розв'язуючи завдання сьогоднішнього, соціалістичного дня, ми постійно вступаємо в день завтрашній — у день комуністичний.

Завдяки турботі Комуністичної партії та уряду про поліпшення добробуту і медичного обслуговування населення рік-у-рік розширяється аптечна мережа, вдосконалюються організаційні форми керів-

ництва аптечною справою, збільшується відпуск населенню лікарських препаратів та інших товарів медичного призначення.

У трудових колективах аптек йде творчий пошук резервів дальшого підвищення ефективності і якості роботи. В місті широко розгорнулося соціалістичне змагання за звання «Зразкова установа міста Києва». Аптечні працівники працюють під девізом: «Від зразкового робочого місця — до зразкової установи», «Зразковому місту — зразкове лікарське обслуговування». Чотирьом кращим установам: аптекі № 42, № 1, № 4, № 7 — вже присвоєно це почесне звання. Активна підготовка до обслуговування учасників і гостей Олімпіади-80, святкування 1500-річного ювілею міста Києва висуває перед нами багатопланові завдання, але всі вони підпорядковані єдиній меті — аптечна служба міста має бути зразковою.

Здійснення цього завдання неможливе без повсякденної копіткої роботи з кадрами. Основна мета виховної роботи з молоддю полягає в тому, щоб кожний працівник відчував громадську відповідальність за виконання свого обов'язку, щоб у кожного спеціаліста, й особливо в молодого, виховати глибоку повагу і любов до своєї професії, усвідомлення важливості і значущості справи, якій служиш, прищепити їм любов і повагу до свого колективу, установи.

Професія фармацевта — одна з найдавніших. Саме в ній склалася спочатку сімейна спадкоємність, а потім спадкоємність цілих поколінь фармацевтів. Здавна в усіх сферах виробництва старші за віком передавали професійну майстерність молоді. І в наш час наставництво відіграє позитивну роль у вихованні молодого спеціаліста. Наставник — це товариш, це людина, яка стала зразком у роботі і в особистому житті, яка вміє навчити молодого працівника не тільки професійної майстерності, але і доброзичливості та чуйності. І такими людьми багата аптечна мережа Києва. Це наші ветерани-наставники Т. Л. Дяченко, М. Л. Зоніс, Н. І. Ломазова, І. О. Мініович, Х. М. Радовільський та багато інших. Вони і тепер надають нам неоцінену допомогу в роботі з молоддю.

Ми бережно підтримуємо чудові традиції, що склалися в аптечній мережі міста. Свого часу вмілим організатором і нашим наставником О. І. Шевчук разом з групою завідуючих аптеками було створено зразок аптечного колективу, зразок сучасної аптеки нового типу, як ланки охорони здоров'я, де створено всі умови для чіткого додержання фармацевтичного режиму, високої якості лікарського обслуговування населення, де відвідувачі б відчули піклування про їх здоров'я, чуйне та уважне ставлення до їх потреб.

Чітке і систематичне виконання таких основних положень, як правила зберігання лікарських засобів, додержання технології виготовлення ліків та методів контролю за їх якістю, постійна наявність необхідного асортименту ліків, раціональне його використання, встановлення ділових контактів між лікарями і фармацевтами, вимагає чіткої організації всієї роботи аптечної установи по лікарському обслуговуванню населення. Саме так організувало роботу в багатьох аптеках Києва.

При створенні нових та модернізації існуючих аптек велика увага приділяється правильному плануванню приміщень та організації виробничих процесів, роздільному розміщенню відділів по відпуску ліків за рецептами і без рецептів. Аптеки оснащаються раціональними меблями, що дає можливість правильно розміщувати лікарські засоби, і найновішою апаратурою. Раціонально з врахуванням елементів НОП і малої механізації обладнано робочі місця, зокрема, на робочих місцях провізорів-технологів установлено вертушки-інформатори, селекторний зв'язок, розміщено відповідну довідкову літературу, преіскруанти цін

на медикаменти тощо. Обстановці доброзичливості сприяють з глибоким смаком створені сучасні інтер'єри в залах для відвідувачів.

В роботу аптеки широко впроваджено передові форми обслуговування населення. На базі аптек і поліклінік організовано кабінети аптечної інформації, оснащені відповідною довідковою літературою та діючою нормативною документацією, де фармацевти і лікарі поглиблюють свої знання по застосуванню лікарських препаратів. Наприклад, колектив аптеки № 4 (завідуюча А. В. Стручова, голова місцевого комітету профспілки В. М. Мітюшина) постійно і успішно виконує взяті соціалістичні зобов'язання. Аптека є міською школою передового досвіду з питань соціалістичного змагання і руху «Від зразкового робочого місця — до зразкової установи». При вході в аптеку зроблено два надписи: «Зразкова аптека міста Києва» і «Тому, хто входить, бажаємо здоров'я». Це гарантія того, що кожний, хто має потребу в лікарському обслуговуванні, дістане тут максимум уваги.

Аналогічно працює і аптека № 7, якою завідує Р. І. Александрович — депутат районної Ради народних депутатів. За короткий час вона перетворила аптеку у зразкову сучасну установу.

Широкого визнання дістала робота аптеки № 14 — першої дитячої аптеки на Україні. Форми і методи роботи цієї аптеки, чудові інтер'єри знають не тільки на Україні. На ВДНГ СРСР завідуючу аптекою Г. П. Немченко нагороджено бронзовою медаллю.

Школою передового досвіду з НОП є аптека № 75. Завідує нею І. М. Карпова, беззмінна голова ради Всесоюзного товариства винахідників і раціоналізаторів, керівник школи з наукової організації праці.

Одна з найкращих аптек не тільки Києва, а й України — аптека № 1 одержала бронзову медаль на ВДНГ УРСР. Керує аптекою досвідчений наставник, кавалер ордена «Знак Пошани» З. Г. Єсьроміна.

Заслуговує на увагу досвід роботи аптеки № 51 — першої міжлікарняної аптеки м. Києва, яку організувала і якою багато років завідувала Л. Л. Ушакова, нині завідуюча контрольно-аналітичною лабораторією.

Цікаво буде свою роботу центральна районна аптека № 73 — школа передового досвіду з організації санітарно-освітньої роботи. Тут вперше на Україні створено консультаційний пункт по заготовлі лікарських рослин. Керує аптекою відмінник охорони здоров'я В. В. Круземент-Приходько — людина, закохана у свою професію, свою працю. Досвід його як наставника різноманітний. Це і робота зі школярами щодо профорієнтації, і беззмінна участь у суддівській колегії змагання «Зелена аптека», це і постійна консультаційна робота з населенням та студентами медичного училища по заготовлі лікарських рослин та їх охороні, велика санітарно-освітня робота через участь у теле- і радіопередачах, виступи у пресі. В цьому колективі провадяться традиційні зустрічі з видатними людьми міста.

Можна навести багато добрих починань, що народилися в Києві. І все це — справа невтомних пошукув фармацевтів, результат їх співробітництва з кафедрами Київського інституту удосконалення лікарів, з Київським науково-дослідним інститутом фармакології і токсикології.

Усі традиції ми уважно вивчаємо і творчо розвиваємо. Саме на них будується свою виховну роботу наші наставники. Керує роботою наставників міська рада наставників, яку очолює завідуюча аптекою № 42 Л. Г. Марченко — заслужений працівник охорони здоров'я УРСР, відмінник охорони здоров'я, ветеран праці і учасник Великої Вітчизняної війни.

Вростання молодого спеціаліста у трудовий колектив — процес

тривалий і складний. Тут важливо, щоб з перших же кроків молодих людей оточували досвідчені і доброзичливі старші товариши по роботі. Важливо і те, щоб молодий спеціаліст цікавився своєю роботою, виконував її творчо, щоб результати праці були потрібні виробництву, людям і щоб те, чому він вчиться на виробництві, стало його професією, спеціальністю, справою життя.

У цьому зв'язку радою наставників разом з керівництвом аптечного управління, партійною і профспілковою організаціями розроблено комплексну програму виховної роботи, основними складовими частинами якої є трудове, ідейно-політичне, патріотичне і моральне виховання.

Прийшов у колектив молодий спеціаліст, озброєний теоретичними знаннями, і ось згідно з планом трудового виховання наставник знайомить його з посадовими обов'язками, організацією робочого місця, навчає правильно застосовувати в роботі діючі нормативні документи про порядок зберігання, прописування і відпуску ліків. Ми прагнемо, щоб кожний молодий спеціаліст пройнявся відповідальністю за додержання в роботі діючих наказів міністерства охорони здоров'я СРСР та УРСР, відповідних інструкцій органів охорони здоров'я, стандартів КСУЯЛО, «Організація роботи відділів аптечного управління, складу, аптек за умов безвідмовного лікарського забезпечення хворих за рецептами лікарів» та ін.

Наставник повинен допомогти молодому спеціалісту зrozуміти і вивчити специфіку роботи, знайомить його з формами обслуговування, розповідає про методи інформаційної роботи з лікарями прикріпленим на постачання лікувально-профілактичного закладу, стежить за тим, щоб при спілкуванні з відвідувачем молоді працівники додержувалися правил і норм фармацевтичної деонтології, доводить необхідність мати чіткі знання по спеціальності, навчає завжди бути охайними, підтягнутими. Дуже важливо розповідати молодим спеціалістам про передові методи роботи аптечних колективів міста, знайомити з ними шляхом відвідування інших аптек, залучати молодь до участі в заняттях шкіл передового досвіду, до творчого пошуку, навчати аналізувати побачене, користуватися спеціальною літературою, журналами.

Поряд з цим багато уваги слід приділяти політико-виховній роботі з молодими спеціалістами. Наставник повинен виховувати активного будівника комуністичного суспільства. Ми проводимо цю роботу шляхом навчання молодих працівників у мережі політосвіти. Вивчення по-точної політики здійснюється на політінформаціях. І дуже важливо, щоб наставник допоміг молодому колезі підготувати доповідь, виступ, проконтролювати його участь у циклових заняттях Будинку політосвіти, надав допомогу у підготовці доповіді для науково-практичної конференції фармацевтів, статті.

Сьогодні важливо не тільки вчити молодь професійної майстерності, але і прищеплювати їй любов до праці, до свого колективу. В цьому і є патріотичне виховання, бо всі ми — члени одного колективу, однієї великої сім'ї — радянського народу. Наставник має виховувати громадянина, патріота, члена колективу, який живе інтересами своєї установи. Він знайомить молодого працівника з історією установи; з основними планово-фінансовими показниками; соціалістичними зобов'язаннями, взятими колективом; успіхами в соціалістичному змаганні; з кращими людьми, колективами; організовує зустрічі і бесіди з ветеранами. Багато уваги приділяє наставник вивчення традицій нашого міста, його культурної спадщини. Для цього організовуються екскурсії по місцях бойової і трудової слави, лекції з історії міста, бесіди про значення тих зобов'язань, що взяли на себе кияни, щоб зробити Київ зразковим, комуністичним містом.

У нас стало традицією щороку проводити золоти поколінь настав-

ників і молодих спеціалістів. На цих зльотах наставники посвячують молодих спеціалістів у професію, в урочистій обстановці вручають їм трудові книжки та форму, а молоді спеціалісти дають заповіт-клятву фармацевта.

Проведення зльотів, а також оглядів-конкурсів на звання «Кращий за професією» має важливе виховне значення.

Така різноманітність форм у роботі наставників можлива завдяки тому, що виховній роботі з кадрами постійно приділяє увагу адміністрація, партійна і профспілкова організації аптечного управління, особисто його начальник Б. П. Єгоров, голова Наукового товариства фармацевтів Києва І. М. Губський.

Свідченням наших великих резервів, можливостей, високого рівня організації соціалістичного змагання, руху за комуністичне ставлення до праці є те, що ми за короткий час подолали організаційні труднощі становлення, побудували чудовий аптечний склад, центр аптечної інформації контрольно-аналітичну лабораторію, адміністративний будинок, створили ряд нових цікавих аптек; що в колективі аптечних працівників Києва 6 спеціалістів нагороджено урядовими нагородами — С. І. Бабич (асистент аптеки № 51), В. І. Дьоміна (завідуюча аптекою № 60), З. Г. Єрьоміна (завідуюча аптекою № 1), Г. П. Немченко (завідуюча аптекою № 14), Г. С. Погиба (завідуюча аптекою № 90), І. І. Руденко (рецептар-контролер аптеки № 100), 46 спеціалістів — відмінники охорони здоров'я, 10 — депутати місцевих Рад народних депутатів, 3 — голови району профспілки медичних працівників.

На честь 110-ої річниці з дня народження В. І. Леніна аптечні працівники столиці України взяли зобов'язання зробити кожний день 1980 року, завершального року десятої п'ятирічки, днем ударної праці, праці по-ленінськи. І це зобов'язання вони з честю виконують.

УДК 614.27

НАСТАВНИЦТВО, ЯК ФОРМА ВИХОВАННЯ СПЕЦІАЛІСТА

P. I. АЛЕКСАНДРОВИЧ

Аптека № 7 аптечного управління Київського облвиконкому

Генеральний секретар ЦК КПРС, Голова Президії Верховної Ради СРСР Л. І. Брежнєв зазначив, що наставництво — це трудова естафета поколінь, передового виробничого і життевого досвіду, спадкоємність тих кращих рис, які прищеплює людям Комуністична партія.

Важливість наставництва я усвідомила на власному прикладі. Трудову діяльність в аптекі я розпочала як фасувальниця, знання і майстерність фармацевта набула у великому трудовому колективі аптеки № 24. Своїми знаннями зі мною щедро ділилися такі досвідчені працівники, як М. І. Ткачук, Т. М. Харченко, А. І. Белевська, В. А. Романова, М. М. Шварцбург, Р. М. Беркович та ін. Вони і стали моїми першими наставниками. Завдяки підтримці колективу у 25-річному віці, маючи двох маленьких дітей, я поступила на заочне відділення Харківського фармацевтичного інституту, який успішно закінчила без відриву від виробництва.

Значну допомогу подали мені і тоді, коли я почала працювати завідуючою аптеки. Моїми наставниками в глибокому опануванні організації роботи аптеки стали кращі завідуючі аптек міста: Л. Г. Марченко, Н. Ф. Телли, М. С. Танцюра, М. Л. Зоніс, Г. С. Погиба та ін., за що я їм широ вдячна.

У різних сferах діяльності наставництво має свою специфіку. Особливість фармацевтичної служби полягає в тому, що фармацевтам, як і лікарям, доводиться мати справу з хворими людьми, з послабленою нервовою системою, легко збудливими, з підвищеною по-

мисловістю, болісно дразливими. І фармацевтичні працівники повинні зміти вікликати у хворого віру в одужання, впевнити в цілющій силі ліків. Гуманність, чуйність, співчуття, доброта — ось риси, притаманні фармацевту. І цьому, в першу чергу, мають навчити наставники нашу молоду зміну. Поряд з тим наша мета — своєчасно і якісно забезпечити хворих ліками, щоб якомога швидше повернути їх до суспільно-корисної праці. Для цього день-у-день слід поглиблювати спеціальні знання, підвищувати професіональну майстерність, працювати творчо, з вигадкою, поважати традиції, а якщо вони заважають роботі, ламати їх. І цьому молодих спеціалістів також мають навчити наставники.

Велика увага питанню наставництва приділяється в колективі аптеки № 7 Києва. Організація наставництва в нас розпочалася з 1975 року, але видимих результатів колектив досягнув за останні три роки. В аптекі дев'ять наставників. Це працівники, які бездоганно працюють багато років і вважають своїм обов'язком передавати набутий досвід молодим спеціалістам,— С. О. Кивенко, Т. О. Кейсер, Н. І. Ломазова, Н. Г. Маркова, Т. П. Переферзева, О. В. Позднякова, С. Г. Федоровська, В. В. Стаковська. Основна мета наставників — передавати все нове, передове, прогресивне, що є в нашій службі, молодій зміні. Керує їх роботою рада наставників. Між наставниками і молодими спеціалістами складено договори комуністичної дружби, в яких відбито вимоги виробництва сьогоднішнього і завтрашнього дня. Рада наставників виховує колектив аптеки у дусі спадкоємності кращих традицій аптечного управління Київського міськвиконкому і багатьох передових аптек Києва.

Нешодавно я стала наставником молодого спеціаліста М. Л. Сячині, випускника фармацевтичного факультету Львівського медичного інституту. За короткий час він освоїв суміжні професії провізора-технолога, дефектара, поглибив знання щодо обліку і звітності в аптекі, оволодів нормами деонтології на практиці. І мені, як керівнику аптеки і наставнику, хочеться передати йому всі ті знання, той життєвий і виробничий досвід, що були здобуті мною на протязі трудової діяльності.

Завдяки шефству наставників над молодими спеціалістами, взаємозаміні на робочих місцях, згуртованості колективу аптеки № 7 стала республіканською школою передового досвіду по безвідмовному забезпеченню населення медикаментами за рецептами лікарів і базовою аптекою Київського інституту удосконалення лікарів.

За останні три роки аптека № 7 перетворилася в сучасну аптечну установу з великим обсягом роботи. В результаті капітального ремонту площа аптеки збільшилася вдвое і становить близько 780 кв. м, реконструйовано виробничі площини, механізовано трудомісткі процеси, в роботі аптеки широко застосовується НОП і елементи малої механізації. Товарооборот аптеки за цей час зріс з 300 до 700 тисяч картованців. Багато уваги приділяється в аптекі виробничій естетиці, а сучасно оформлені інтер'єр залу для відвідувачів підкреслює специфіку роботи аптечної установи.

Наш колектив є ініціатором багатьох передових починань у роботі. В Міжнародний рік дитини ми працювали і продовжуємо працювати під девізом: «Дітям — материнське піклування фармацевта».

За хороші показники в роботі і високу культуру лікарського обслуговування населення аптекі № 7 ряд років присвоювалося звання колективу високої культури. До знаменної дати — 110-ої річниці з дня народження В. І. Леніна колективу аптеки № 7 присвоєно звання «Зразкова аптечна установа», що ми розглядаємо, як високу оцінку нашої роботи.

**НАСТАВНИЦТВО В АПТЕЧНИХ УСТАНОВАХ
ПОЛТАВСЬКОЮ ОБЛАСТІ**

Л. В. ЧЕРПАКОВА

Аптечне управління Полтавського облвиконкому

Аптечні працівники Полтавщини, як і весь радянський народ, активно включилися в соціалістичне змагання за гідну зустріч 110-ої річниці з дня народження вождя світового пролетаріату, засновника Комуністичної партії і Радянської держави Володимира Ілліча Леніна. Девізом соціалістичного змагання переважної більшості колективів стало: «Жити, працювати і боротися по-ленінськи, по-комуністичному».

Виконуючи заповіти великого Леніна, партійна, профспілкова та комсомольська організації аптекоуправління поставили в центрі уваги питання підвищення ефективності і якості роботи всіх ланок аптечного виробництва, росту продуктивності праці, удосконалення планування та керівництва економікою, підвищення особистої відповідальності за доручену справу.

Взяті соціалістичні зобов'язання з честю виконані. За три з половиною місяці 1980 року населенню та лікувально-профілактичним закладам області відпущено медикаментів, речей догляду за хворими, санітарії та гігієни на 160 тис. крб. більше, ніж передбачалося за планом. Дбайливе ставлення до соціалістичної власності забезпечило економію витрат обігу в сумі 7 тис. крб. Силами аптечних працівників здійснено 1670 виходів безпосередньо на робочі місця трудівників сільського господарства, під час яких реалізовано медикаментів майже на 24 тис. крб. У виконання поставлених завдань внесли свій вклад і раціоналізатори, від яких надійшли дві пропозиції при зобов'язанні подати одну. Економічний ефект від впровадження однієї з них становить 1230 крб. Значно поліпшилися умови праці в аптеках № 188 Глобинського цукрового комбінату, № 176 с. Абазівки Полтавського та № 77 с. Рублівки Котелевського районів за рахунок переводу у відповідні приміщення, які обладнано сучасними меблями, пристроями та апаратурою.

В цих успіхах — відчутний внесок наставників, які працюють на різних посадах, в різних аптечних установах, але всіх їх об'єднує прагнення виховання молоді в дусі безмежної віданості справі партії, комуністичним ідеалам, любові до соціалістичної Батьківщини.

Шефство кадрових робітників над молодими було притаманне всім етапам соціалістичного змагання. Та в наш час воно вилилося в широкий рух наставників, політичне, економічне і виховне значення якого день-у-день підвищується.

Щорічно дружна трудова аптечна сім'я нашої області поповнюється молодими спеціалістами за рахунок випускників фармацевтичних училищ та інститутів. Лише в минулому році до нас приїхало 17 провізорів та 23 фармацевти. І з перших кроків самостійного життя вони відчули підтримку, допомогу, батьківську турботу старших товаришів-наставників.

Право бути наставником надається далеко не кожному спеціалісту, який має чималий стаж роботи. Тут основним критерієм, крім високих виробничих показників, виступають моральні якості, які дають гарантію на успішне виховання молоді. Адже наставникам довіряється відповідальний процес формування комуністичного світогляду в молодих спеціалістів. Саме наставники разом з комсомольською організацією та керівником трудового колективу на яскравих при-

кладах розкривають суть радянського способу життя, досягнення соціалізму, в першу чергу у розвитку аптечної справи, початок якої поклав ленінський декрет про націоналізацію аптек.

Перед тим, як затвердити на загальних профспілкових зборах кандидатури наставників, в колективі обов'язково обговорюють відповідність характерів та інтересів вчителя та учня, їх уподобання, широту світогляду. Чинність наставництво набуває після підписання договору трудової честі між кадровим працівником аптечної установи і молодим спеціалістом. Щорічно договір поновлюється. Підсумки його виконання підводяться місцевим комітетом профспілки одночасно з підведенням підсумків соціалістичного змагання і враховуються, як один з його пунктів.

Здебільшого в договорах зустрічаються пункти про зобов'язання фахівця навчити молодого спеціаліста новим методикам контролю якості ліків, ознайомити його з порядком надання лікарської допомоги окремим категоріям хворих, в першу чергу інвалідам Великої Вітчизняної війни і тяжко хворим, з правилами користування елементами малої механізації. Працівники централізованих бухгалтерій не рідко зобов'язуються навчити выпускників фармацевтичних училищ та інститутів правильно складати звіти про фінансово-господарську діяльність аптеки, дати їм основи економічних знань, без яких неможливо вести складне аптечне господарство на належному рівні.

Молодий спеціаліст, у свою чергу, підписуючи договір трудової честі, зобов'язується оволодіти цими методами та правилами, з честю виконувати свій професіональний обов'язок, питати поради в наставника. Окремими розділами договору виділяється спільна робота по підвищенню спеціального та ідейно-політичного рівня молодого спеціаліста, по формуванню в нього комуністичного ставлення до праці.

Координує роботу наставників аптечних установ обласна рада, яку очолює провізор, заступник завідуючого центральною районною аптекою № 157 Полтави К. Ю. Курятникова. В Кременчуці створено міську раду наставників під головуванням ветерана Великої Вітчизняної війни і праці, завідуючої філіалом обласного аптечного складу Л. К. Закути.

Ради наставників працюють згідно з планами, які погоджуються з начальником аптечного управління. Планами передбачається проведення щоквартальних засідань ради, організація контролю за діяльністю наставників на місцях з наданням їм дійової допомоги, організація та проведення оглядів-конкурсів на звання «Кращий за професією», зустрічей наставників з комсомольцями та молоддю, екскурсій в музей В. О. Сухомлинського, театри та інші заходи.

Велике виховне значення мали читацькі конференції, які проходили у багатьох колективах по видатних книгах товариша Л. І. Брежнєва «Мала земля», «Відродження», «Цілина», громадсько-політичні читання на тему: «Справа Леніна живе і перемагає», літературні вечори по літературній спадщині С. Єсеніна, В. Маяковського, В. Шукшина. Стало доброю традицією проводити в аптекоуправлінні виставки «Умілі руки наших трудівниць», в яких беруть активну участь наставники та молодь.

Процес формування радянської людини, як активного поборника комуністичного світогляду, носить комплексний характер і нерозривно поєднує ідейно-політичне, виробниче і моральне виховання. Про це завжди пам'ятають наставники. В постанові ЦК КПРС «Про дальнє поліпшення ідеологічної, політико-виховної роботи» особливо наголошується на виховній ролі соціалістичного змагання, бо воно підпорядковане не лише досягненню високих виробничих показників, а й зміцненню громадсько-політичної діяльності трудящих, створен-

ню здорового морального клімату в колективі. Ось тут безмежне поле діяльності для наставників. Допомогти новачкам активно включитися в рух за комуністичне ставлення до праці, підказати, які пункти варто включити в індивідуальні соціалістичні зобов'язання, сприяти їх своєчасному виконанню — почесний обов'язок кожного наставника. І переважна більшість з них успішно справляється з цією нелегкою, але такою потрібною справою. Наведу лише один приклад. Два роки тому в колектив обласного аптечного складу за розподілом прибула випускниця Харківського фармацевтичного інституту Тамара Шрамко, яку призначили заступником завідуючого відділом вивчення попиту та інформації. Робота була по суті новою, бо тих лічених годин, які відводяться за навчальною програмою цій темі в інституті, ніяк недостатньо, щоб виконувати зазначені обов'язки.

З перших же кроків самостійного трудового життя Т. Шрамко відчула ширу допомогу з боку наставника — завідуючої відділом Л. О. Беркало, яка навчила її мистецтву проведення інформації лікарів різного профілю, правилам підготовки інформаційних листівок для масового виготовлення друкарським способом, проведенню глибоких обстежень аптек з питань організації інформаційної служби. Зараз Т. Г. Шрамко досконало оволоділа майстерністю інформатора, стала активним учасником художньої самодіяльності, чудовим політінформатором. А коли Л. О. Беркало була на курсах удосконалення, замінила її на лекціях для слухачів курсів підвищення професіональної майстерності для фармацевтів при аптекоуправлінні з відривом від виробництва.

Живий інтерес проявляють молоді спеціалісти до оглядів-конкурсів на звання «Кращий за професією». Переважна більшість з них бере активну участь у районних, міських та обласних оглядах. Наставникам приємно, коли їх вихованці здобувають нелегку перемогу в цих оглядах. На минулорічному конкурсі серед працівників довідково-інформаційної служби переможцями стали молодий спеціаліст провізор-технолог аптеки № 33 м. Комсомольська-на-Дніпрі Л. М. Костенко та наставники Л. В. Бондаренко (аптека № 193, Полтава) і Н. Т. Юрченко (аптека № 221, Полтава).

З метою поширення передового досвіду з організації руху наставників у 1977 р. Полтавське аптечне управління провело перший обласний зліт наставників з молодими спеціалістами — випускниками 1975—1976 років. Надовго залишиться в пам'яті свято передачі естафети від покоління до покоління. З програмною доповіддю виступив начальник управління, відмінник охорони здоров'я, ветеран Великої Вітчизняної війни В. О. Куделич. Кращі наставники: А. М. Голобородько, Г. А. Кажан, Л. К. Закута, Г. Й. Вольфович, В. П. Назаренко та інші — розповіли про свої методи виховання молоді; поділилися сумнівами і тривогами, висказали слушні пропозиції щодо поліпшення організації цього патріотичного руху.

Провізор-технолог М. Д. Олежко (аптека № 109, м. Глобина) запропонувала прийняти Звернення до всіх наставників області й оголосила текст. У відповідь прозвучали схвилювані слова урочистої обіцянки молодого спеціаліста, яку від імені молоді дала комсомолка Надія Рибчинська. «Усвідомлюючи всю важливість обов'язків, покладених на мене званням фармацевта,— сказала Надія,— я урочисто обіцяю: нічим не заплямувати честі радянського фармацевта, чесно і сумілінно служити справі охорони здоров'я людей, чуйно і дбайливо ставитися до хворих, у будь-який час бути готовою надати їм необхідну медикаментозну і першу допомогу, звертатися за порадою до старших товаришів по професії і самому ніколи не відмовляти їм у допомозі, працювати чітко, акуратно, безпомилково, зізнаючи, що помилку фар-

мацевта часто неможливо віправити». Кращих наставників було нагороджено грошовими преміями, пам'ятними подарунками, почесними грамотами аптеокуправління. Серед них, крім вищезазначених, завідуюча аптеки № 2 Полтави Л. І. Стороженко, перший комсомольський секретар післявоєнних років, провізори-аналітики Г. Ю. Лупаенко та В. І. Ткаченко, провізор-технолог аптеки № 22 смт. Диканьки А. В. Ступа, провізор-технолог аптеки № 197 М. А. Шуран та інші.

Чималу роль у дальшому підвищенні виховної ролі наставників відіграв наказ по аптеокуправлінню про затвердження умов соціалістичного змагання в аптечних установах. В одному з розділів наказу, присвяченому наставництву, детально викладено права та обов'язки наставників, вимоги до них, положення про порядок присудження звання «Кращий наставник молоді».

Ефективною формою трудового виховання, впровадження у виробництво передових методів праці стало колективне наставництво. На сучасному етапі його розвитку воно проявляється в найрізноманітніших формах. Це і підписання договорів на соціалістичне змагання, і шефство міських аптек над сільськими, і створення шкіл передового досвіду, проведення різних семінарів, створення Музею розвитку аптечної справи на Полтавщині, яка бере свій початок від Петра I.

У 1980 р. в області створено п'ять комплексних творчих молодіжних колективів, до складу яких увійшли молоді спеціалісти та їх наставники. Це нова форма співробітництва вчителів і учнів, основна мета якої полягає в залученні молоді до творчого пошуку раціональних шляхів надання медикаментозної допомоги населенню.

Звичайно, у нас ще не все зроблено для того, щоб рух наставників став дійовим і результативним повсюдно. Відсутність відповідної матеріальної бази (палацу культури аптечних працівників, чітких рекомендацій з боку комсомольських організацій по удосконаленню роботи з молоддю) негативно відбувається на розвитку наставництва. Та ми не збираємося зупинятися на досягнутому. І надалі будемо продовжувати пошуки найефективніших форм передачі майстерності і досвіду, виховання молодого покоління в дусі комуністичного світогляду, щоб успішно виконувати величні завдання, поставлені перед нами партією і народом.

УДК 614.27

ПРО ОРГАНІЗАЦІЮ НАСТАВНИЦТВА В АПТЕКАХ РАЙОНУ

Н. І. ЛЕВЧЕНКО

Центральна районна міська аптека № 221 аптечного управління
Полтавського облвиконкому

В районі, який обслуговує центральна районна міська аптека № 221, наставництво здійснюється з 1976 року. Керує роботою наставників у підвідомчих аптеках районна рада наставників, що складається з трьох чоловік. Рада наставників працює за планом, затвердженим на засіданні місцевого комітету профспілки центральної районної аптеки. За кожним членом районної ради наставників закріплено по дві ради наставників підвідомчих аптек. Це допомагає краще координувати і контролювати їх роботу. Районна рада наставників періодично звітує перед місцевою радою профспілки.

В колективі центральної міської аптеки № 221 вже стало традицією вручати молодим спеціалістам в урочистій обстановці трудо-

ву книжку. Тут же на зборах відбувається зустріч молодої зміни з кадровими спеціалістами.

Комітет профспілки центральної аптеки і рада наставників особливо уважно ставиться до добору кандидатур наставників молодих спеціалістів. Наставниками стають найдосвідченіші спеціалісти, які своєю самовідданою працею заслужили повагу і любов колективу. Вони повинні також вміти правильно використовувати різноманітні методи навчання і виховання молоді, бо від цього залежить успіх їх роботи.

Наставники молоді в районі — передовики виробництва С. М. Крижанівський, М. Є. Янченко, О. Ф. Булавіна, О. С. Семенова, Б. П. Кононалов, В. А. Борисова, М. М. Прокопчик та багато інших — вміло передають свій досвід і допомагають молодим спеціалістам опанувати передові прийоми праці і прогресивну технологію, правильно розподіляти робочий час, формують у них комуністичне ставлення до праці, прищеплюють почуття організованості і дисципліни, професійну гордість, розуміння ролі аптечних працівників в охороні здоров'я радянської людини — будівника комунізму.

Молодий спеціаліст комсомолка Л. А. Каркач, працюючи поряд зі своїм наставником провізором-аналітиком М. М. Прокопчик, на протязі 1978—1979 років досконало оволоділа технологією виготовлення ліків, навчилася раціонально використовувати робочий час, правильно організовувати відпочинок, брати активну участь у житті колективу.

Виконуючи пункти соціалістичних зобов'язань, молоді спеціалісти докладають усіх зусиль, щоб не відстали від своїх наставників. Змагання з ветеранами праці розкриває перед ними необмежені можливості для вдосконалення професіональної майстерності. Воно корисно і для досвідчених працівників, які знаходять у змаганні джерело нових сил, натхнення, невтомного пошуку. Неодноразово виходила переможцем в індивідуальному змаганні ударник комуністичної праці фармацевт-наставник В. А. Борисова. Її прізвище занесено на Дошку пошани Жовтневого району міста Полтави. Вона бачить свій обов'язок у тому, щоб допомогти молодим спеціалістам не тільки оволодіти тонкощами професії, але стати культурними, грамотними людьми, які відмінно знають свою справу і чуйно та уважно ставляться до хворих. Аптека одержує багато подяк на адресу В. А. Борисової.

Щедро ділиться досвідом роботи з молодими спеціалістами заступник завідувача аптекою № 221 Н. Г. Горилей. Її школу пройшли В. П. Ткаченко, Л. В. Шепель, Т. Ф. Трофимович. Молодий спеціаліст комсомолка Т. Ф. Трофимович досконало оволоділа елементами малої механізації, щодня виконує виробничі завдання на 103%, бере активну участь у житті колективу аптеки, освоїла суміжну професію касира. Будь-які доручення виконує сумлінно. Соціалістичні зобов'язання, взяті до 110-ої річниці з дня народження В. І. Леніна, виконала достроково. Роботу в аптекі успішно поєднує із заняттями на підготівчих курсах для вступу в інститут.

Завдяки розвитку наставництва в районі центральна міська аптека № 221 неодноразово виходила переможцем у соціалістичному змаганні серед центральних районних аптек області.

**На виконання постанови ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР
«Про заходи по дальному поліпшенню народної охорони
здоров'я».**

УДК 614.27

**РІШЕННЯ ЛИСТОПАДОВОГО (1979 р.) ПЛЕНУМУ ЦК КПРС
З ЧЕСТЮ ВИКОНАЄМО**

A. O. ТАРНАВСЬКИЙ

Аптечне управління Миколаївського облвиконкому

Втілюючи у життя історичні рішення ХХV з'їзду КПРС, аптечні працівники Миколаївщини — краю корабелів і рекордних врожаїв — вступили в завершальний рік десятої п'ятирічки з новими трудовими успіхами. Для нас 1979 рік був роком напруженості, самовідданої праці по виконанню завдань, поставлених рішеннями ХХV з'їзду КПРС перед охороною здоров'я.

На виконання постанови ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР «Про заходи по дальному поліпшенню народної охорони здоров'я» в області за чотири роки десятої п'ятирічки розширене і зміцнено матеріально-технічну базу аптечної мережі. П'ятирічний план відкриття міських та сільських аптечних установ виконано за чотири роки.

За рахунок коштів колгоспів, радгоспів і промислових підприємств побудовано шість двоповерхових типових приміщень для центральних районних аптек, в місті Миколаєві за індивідуальним проектом з розрахунковою потужністю на обслуговування шість тисяч стаціонарних ліжок побудовано і забезпечене сучасним технологічним обладнанням і відповідними меблями міжлікарняну аптеку № 110. Тепер через міжлікарняні аптеки обслуговується 70% обласного фонду стаціонарних ліжок.

Здійснюється комплекс заходів, спрямованих на дальшу спеціалізацію аптек, в результаті чого тільки за останній час організовано аптеку по обслуговуванню дитячих шкільних та дошкільних закладів; до 110-ої річниці з дня народження В. І. Леніна відкрито аптеку по обслуговуванню дітей.

Значно поліпшився показник навантаження на одну аптеку: в середньому він становить 7,8 тис. чол., у тому числі 5,8 тис. чол. у сільській місцевості, при середньореспубліканському показникові відповідно 8,7 і 7,4 тис. чоловік.

План четвертого року десятої п'ятирічки по реалізації медикаментів населенню та лікувально-профілактичним закладам виконано 24 грудня 1979 року. Обсяг реалізації медичних товарів за чотири роки десятої п'ятирічки зрос і відношенню до відповідного періоду дев'ятої п'ятирічки на 9,5 млн. карбованців.

Розширення і зміцнення матеріальної бази аптечних установ, а також їх спеціалізація дали можливість значно підвищити рівень лікарської допомоги, забезпечити відповідні умови для зберігання медикаментів в аптеках. Проведено значну роботу по завершенню впровадження прогресивного методу обслуговування — безвідмовного лікарського забезпечення населення за рецептами лікарів.

За роки десятої п'ятирічки знизилось надходження листів і заяв трудящих з питань медикаментозного забезпечення, що є підтвердженням зростання культури та якості обслуговування амбулаторних і стаціонарних хворих.

-Аптечні працівники Миколаївщини провели велику роботу по затриманні дикорослих лікарських рослин і за чотири роки п'ятирічки зібрали понад 240 тонн лікарської рослинної сировини. Одночасно за ініціативою аптечних працівників з допомогою партійних та радянських органів здійснено ряд заходів по збереженню природних запасів лікарських рослин шляхом організації заповідників.

Велике значення приділяється якісному поліпшенню лікарської допомоги сільським трудівникам, особливо в період масових сільсько-гospодарських робіт, шляхом організації виїздів на польові стани, тваринницькі ферми у складі «автобусів здоров'я», а також кожною аптекою зокрема.

Вживаються заходи щодо раціонального розподілу кадрів, виховання в них високих морально-політичних якостей, підвищення професіональної майстерності, виховання почуття колективізму і відповідальності за доручену справу.

В аптечних колективах широко розгорнуто соціалістичне змагання,— один з найпотужніших факторів, що впливають на дальнє підвищення ефективності та якості роботи, на формування у працівників комуністичного світогляду. Дістав розмаху рух за комуністичне ставлення до праці, в результаті чого з року в рік збільшується кількість ударників комуністичної праці і високої культури. Широкого визнання набув рух наставників.

Поряд з досягнутими успіхами в нас є і «вузькі місця» в роботі: це, насамперед, відмови в медикаментах через їх тимчасову відсутність, недостатність автотранспорту в аптечній мережі тощо. Увага всіх аптечних працівників зосереджена на розв'язанні цих питань за рахунок використання резервів.

Виконуючи рішення листопадового (1979 р.) Пленуму ЦК КПРС, аптечні працівники Миколаївської області взяли на 1980 рік підвищенні соціалістичні зобов'язання, в яких передбачено перевиконання плану реалізації медикаментів населенню і лікувально-профілактичним закладам, одержання надпланового прибутку. В завершальному році десятої п'ятирічки дістане дальнішого розвитку матеріально-технічна база аптечних установ, розширюватиметься мережа аптек, філіалів, кабінетів фармацевтичної інформації. Передбачено додаткові завдання по поліпшенню медикаментозної допомоги робітникам новобудов, промислових підприємств, трудівникам сільського господарства; значно збільшиться обсяг затримання дикорослих лікарських рослинної сировини. За рахунок впровадження механізованого обліку руху медикаментів підвищиться якість складання заявок на медикаменти. Активізується робота по підвищенню питомої ваги готових лікарських форм у загальній рецептурі. У результаті соціалістичного змагання далі зростатиме продуктивність праці аптечних працівників, підвищуватиметься культура обслуговування населення.

Виконуючи взяті підвищенні соціалістичні зобов'язання, аптечні працівники Миколаївщини своєю ударною працею забезпечать значне поліпшення лікарської допомоги населенню і лікувально-профілактичним закладам, чим внесуть вагомий вклад у справу дальніго поліпшення здоров'я радянських людей.

**ПРО ВДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ ПО ПОЛІПШЕНЮ
ЛІКАРСЬКОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ**

В. А. ІРХІН

Ждановське міське аптекоуправління

Постановою ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР «Про заходи по дальшому поліпшенню народної охорони здоров'я» передбачено заходи, спрямовані на дальнє поліпшення лікарської допомоги населенню.

За чотири роки десятої п'ятирічки Ждановським міським аптекоуправлінням проведено ряд організаційних заходів у роботі аптечних установ, розширені аптечну мережу, зміщено її матеріально-технічну базу, значно поліпшено якісний склад фармацевтичних працівників. Усе це дало можливість успішно завершити четвертий рік десятої п'ятирічки.

План реалізації медикаментів та виробів медичного призначення за 1979 р. виконано аптечною мережею на 109,2%, реалізовано медичних товарів на 570 тис. крб. більше, ніж у 1978 р. План відпуску медикаментів населенню виконано на 106,3%, що на 450 тис. крб. більше, ніж у 1978 р. Ріст товарообороту з початку десятої п'ятирічки становив 18%, або медичних товарів надійшло на 1,3 млн. крб. більше, ніж за роки дев'ятої п'ятирічки, ріст роздрібного товарообороту становив 19,4%, або 800 тис. карбованців.

У 1979 р. значно збільшилась поставка медикаментів, що дало можливість більш повно задоволити потребу в них населення і лікувально-профілактичних закладів. У нас є всі підстави твердити, що наявні ресурси лікарських засобів цілком забезпечують проведення всіх необхідних лікувально-профілактичних і санітарно-протипідемічних заходів на сучасному рівні медичної та фармацевтичної науки.

Разом з тим в організації лікарської допомоги населенню мають місце окремі недоліки, нерозв'язані проблеми. Перш за все, слід вказати на недоліки у визначенні потреби в медикаментах на плановий рік. Загальну зведену заяву по аптекоуправлінню складає торговий відділ. Основним вихідним матеріалом для визначення потреби по кожній назві медикаментів є їх витрати за попередні три-п'ять років. По більшості лікарських препаратів витратні дані відбивають дійсну потребу в них з врахуванням приросту. Однак заявики від великих лікувально-профілактичних закладів, як правило, не відповідають об'єктивній потребі в медикаментах та інших предметах медичного асортименту, оскільки складаються без врахування динаміки їх витрати у попередні роки і використання асигнувань. Таке становище можна пояснити тим, що в лікувально-профілактичному закладі, в центральній районній лікарні не передбачено ведення облікових даних, які відбивали б витрати медикаментів за рік, а також немає найпростішої методики для визначення потреби в них для кожного профільного відділення. Тому заявики лікувально-профілактичних закладів мають орієнтувальний характер: на одні медикаменти заявка завищена, на інші — занижена, що в процесі року негативно відбивається на лікарському забезпеченні стаціонарних хворих.

Щороку до складання заявики залучаються провідні спеціалісти Ждановського міського відділу охорони здоров'я, які не є штатними працівниками, а виконують цю роботу на громадських засадах, постійно працюючи завідучими відділеннями при лікувально-профілактичних закладах. Такий працівник проявляє зацікавленість у потребініх препаратах лише в межах роботи свого відділення, існуючі ж методики визначення потреби в медикаментах по окремих групах за-

хворювань недосконалі, що знов-таки призводить до недосконалості заявки.

Правильне й обґрунтоване визначення потреби в лікарських засобах — це важлива проблема, від якої залежить якість лікарського забезпечення хворих. Щоб успішно її розв'язати, необхідно залучити Науково-дослідний інститут фармації до розробки науково обґрунтованих методик для визначення потреби в більшості груп лікарських засобів.

Значно знижує якість лікарського обслуговування населення нерівномірність поставки ряду медикаментів від медичної промисловості. Так, з 2400 назв, заявлених на 1979 р., 400 одержували 1—2 рази за рік, поставка більш як 40 назв була перенесена з першого на четвертий квартал, на 33 назви фонди анульовано повністю. З цієї причини населенню відмовляли в найпростіших медикаментах — амідолірині, анальгіні в порошку, таблетках від кашлю, бутаміді, інгаліпті і т. д. Протягом року, коли неможливо одержати додатково окремі препарати, змінюються схеми лікування і кількість споживання окремих медикаментів хворими, що призводить до тимчасових відмовлень у них. Так було з пеніциліном для ін'екцій, дібазолом в ампулах та ін. У цьому зв'язку велика увага медичних та аптечних працівників має бути приділена суворому виконанню наказів міністерства охорони здоров'я СРСР та УРСР та інших нормативних документів, заходам по раціональному використанню ресурсів лікарських засобів.

Важлива роль у цьому питанні відводиться своєчасній і систематичній інформації лікарів про наявність препаратів в аптеках, про замінники тимчасово відсутніх в аптечній мережі лікарських засобів. На сьогоднішньому етапі виправдали себе форми і методи роботи кабінетів фармацевтичної інформації. Провізор-інформатор, що працює в кабінеті, у першу чергу, повинен забезпечити чітку і вірогідну інформацію лікарів та медичних сестер про наявність лікарських засобів в аптечній мережі, про перспективи постачання в поточному році і з багатьох інших питань. У Жданові перший такий кабінет було організовано при міській лікарні № 3 в 1977 р. На перших порах необхідно було подолати деякі необґрунтовані побоювання лікарів, що фармацевтичні працівники втрутатимуться в їх професіональну діяльність, забороняючи виписувати окремі лікарські препарати. Проте така думка невірна. В розпорядженні лікаря є широкий арсенал наявних лікарських засобів, препаратів, аналогічних за дією, різних лікарських форм, і при вмілому їх використанні успіх у лікуванні хворих забезпечений.

Для ознайомлення медичних працівників з нормативними документами щодо призначення лікарських засобів Ждановське аптечноуправління підготувало 12 пам'яток з основних розділів законодавчих документів. Це — правила виписування рецептів на ліки амбулаторним хворим; лікарське забезпечення інвалідів Великої Вітчизняної війни; безплатний відпуск ліків деяким категоріям хворих; готові лікарські засоби, дозволені до відпуску без рецепта лікаря, та ін. Зазначені матеріали розмножено друкарським способом і розіслано в усі лікувально-профілактичні заклади та аптечні установи, де організовано куточки фармацевтичної інформації. По них провадяться заняття з лікарями.

Нами опрацьовано чітку систему взаємозв'язку аптеки з лікувально-профілактичними закладами, лікаря з фармацевтом. В усіх аптечних установах впроваджено стандарт безвідмовного методу обслуговування хворих за рецептами лікаря; разом з відділом охорони здоров'я опрацьовано коефіцієнти розподілення медикаментів дефіцитної групи і впроваджено ряд інших заходів щодо поліпшення лікарського забезпечення населення.

Однак у цій роботі ще мають місце певні недоліки, недоробки як з боку фармацевтів, так і з боку лікарів. Перш за все, ми ще не добилися налагодження по всіх лікувально-профілактичних закладах чіткої і вірогідної інформації про наявність лікарських засобів. Проте за умов, коли роботу в кабінеті фармацевтичної інформації здійснює один із штатних працівників аптеки, якому доводиться працювати то в аптекі, то в кабінеті, добитися цього важко. Ми вважаємо, що для роботи в кабінетах фармацевтичної інформації необхідно виділити додаткову штатну одиницю. Разом з цим кабінети треба оснастити засобами оперативного зв'язку всередині лікувально-профілактичного закладу.

Слід також провести відповідну роботу з рецептарами по вивченю окремих наказів органів охорони здоров'я по лікарському забезпечення населення з тим, щоб вони завжди могли запропонувати рівноцінну заміну тимчасово відсутнього препарату. З цією метою ми вирішили від усіх рецептарів та інших працівників аптек прийняти заліки по тих розділах роботи, що пов'язані з лікарським обслуговуванням населення.

Займатися питаннями поліпшення медикаментозного обслуговування повинні як фармацевтичні, так і медичні працівники. На нашу думку, спеціалістам органів охорони здоров'я слід перевіряти правильність призначення хворим ліків, особливо дефіцитної групи, з тим, щоб підвищити професіональну відповідальність лікаря за медикаментозну терапію хворих.

Успішне і своєчасне розв'язання завдань з лікарського забезпечення населення залежатиме не тільки від рівня організаційної роботи в аптечних установах, але і від уважного ставлення кожного лікаря і фармацевта до своїх обов'язків.

Про теоретичні основи організації та економіки фармації

УДК 614.27

**ФАРМАЦЕВТИЧНА СЛУЖБА — НЕВІД'ЄМНА ЧАСТИНА
РАДЯНСЬКОЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я**

В. І. ПРОКОПІШИН, В. І. КАНТ
Кишинівський медичний інститут

Складовою і невід'ємною частиною системи народної охорони здоров'я є фармацевтична служба, покликана забезпечувати населення і лікувально-профілактичні заклади високоякісними лікарськими засобами.

За роки Радянської влади в нашій країні склалася струнка система організації охорони здоров'я та її складової частини — фармацевтичної служби. Головним досвідом в їх нерозривному розвитку є принцип єдності в розв'язанні проблем охорони здоров'я населення.

Ще задовго до Великої Жовтневої соціалістичної революції В. І. Ленін у роботі «Проект і пояснення програми РСДРП» поряд із загальнополітичними завданнями партії висунув вимоги пролетаріату по охороні здоров'я трудящих. Серед них була і вимога по наданню всім працюючим безплатної медичної допомоги за рахунок підприємств. Юридичну силу ці ленінські положення набули у програмі партії, прийнятій у 1903 р. на II з'їзді РСДРП.

У роботі «Матеріали по перегляду партійної програми», що вийшла після опублікування «Квітневих тезисів», В. І. Ленін ставить питання охорони здоров'я трудящих на один рівень з загальнополітичними завданнями.

У програмі партії, прийнятій на VIII з'їзді РКП(б) (березень 1919 р.), одним з принципів радянської охорони здоров'я був проголосований принцип безплатної і загальнодоступної медичної та лікарської допомоги трудящим. Розвиваючи ленінське

вчення про побудову соціалізму, партія протягом усіх етапів комуністичного будівництва проявляла і проявляє особливу турботу про підвищення якості та ефективності медичної і лікарської допомоги населенню. Це знайшло яскраве відображення у прийнятій на ХХII з'їзді КПРС програмі партії, в якій передбачено спеціальний розділ «Турбота про здоров'я і збільшення довгочасності життя». У ній, зокрема, зазначається, що соціалістична держава — єдина держава, яка бере на себе турботу про охорону і постійне поліпшення здоров'я всього населення. Поряд з існуючим безплатним медичним обслуговуванням безплатним буде користування санаторіями для хворих, а також відпуск медикаментів.

Ці основні положення, викладені в рішеннях ХХIII—ХХV з'їздів КПРС. Основах законодавства Союзу РСР і союзних республік про охорону здоров'я, Конституції СРСР і постановах партії та уряду про охорону здоров'я. В цих документах лікарська допомога населенню виступає в тісній єдності з усією системою охорони здоров'я населення. Ось чому, на нашу думку, теоретичні основи організації та економіки фармації слід розглядати з цих позицій.

Єдність теорії та практики охорони здоров'я в цілому та її складової частини — фармацевтичної служби підтверджується всім досвідом більш як 60-річного періоду розвитку соціалістичної системи охорони здоров'я нашої країни. Перш за все ця єдність ґрунтуються на важливіших принципах радянської охорони здоров'я: державному характері і плановому розвитку, безплатності і загальнодоступності медичної допомоги, профілактичній спрямованості, зв'язку медичної та фармацевтичної науки з практикою і участі громадських організацій та населення в розвитку системи охорони здоров'я. Ці принципи лягли в основу формування і розвитку системи лікарського забезпечення населення в країні.

Виходячи з принципу державного характеру радянської охорони здоров'я, лікарська допомога населенню, як це зазначається в Основах законодавства Союзу РСР і союзних республік про охорону здоров'я, надається державними аптечними установами і лікувально-профілактичними закладами, а керівництво усією фармацевтичною службою здійснюється Міністерством охорони здоров'я СРСР та міністерствами охорони здоров'я союзних республік.

Державний характер лікарської допомоги — це турбота держави про більш повне задоволення потреби населення і лікувально-профілактичних закладів у лікарських засобах та інших виробах медичного призначення, розвиток мережі аптечних установ для максимального наближення лікарської допомоги до населення, розширення і підвищення рівня підготовки фармацевтичних кадрів як з вищою, так і середньою спеціальною освітою.

Що ж до принципу загальнодоступності і безплатності лікарської допомоги, то в СРСР він забезпечується системою державних заходів, спрямованих на розвиток мережі аптечних установ з метою їх максимального наближення до населення і на безплатне лікарське обслуговування всіх хворих, що перебувають на стаціонарному лікуванні, а також окремих контингентів хворих в амбулаторно-поліклінічних закладах. Програмою КПРС передбачається поступовий перехід на безплатний відпуск ліків усім амбулаторним хворим. При визначені потреби й організації постачання аптечних установ лікарськими засобами, організації управління фармацевтичної служби враховуються вимоги органів охорони здоров'я по проведенню профілактичних заходів.

Принцип єдності фармацевтичної науки з практикою в лікарському забезпеченні полягає в тому, що результати наукових досліджень у галузі охорони здоров'я, медицини та фармації впроваджуються у практику роботи аптечних установ, що сприяє удосконаленню організації лікарської допомоги населенню.

Позитивний вплив на розвиток аптечної мережі, підготовки фармацевтичних кадрів і удосконалення організаційних форм у діяльності фармацевтичної служби можна простежити на прикладі Молдавської РСР, де завдяки тісній співдружності вчених у галузі організації охорони здоров'я та фармації розроблено і впроваджено у практику ряд наукових рекомендацій щодо оптимального розміщення аптек, планування потреби в медикаментах та їх раціонального розподілення, автоматизації управління фармацевтичної служби тощо.

Далішого розвитку набуває принцип участі громадських організацій і населення в роботі аптечних установ. Початком конкретного втілення цього принципу стала постанова ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР від 14 січня 1960 р. «Про заходи по дальшому поліпшенню медичного обслуговування та охорони здоров'я населення СРСР», що регламентувала створення громадських рад при лікувально-профілактичних закладах і аптечних установах. Відповідно до положень, затверджених Президією ВЦРПС і Міністерством охорони здоров'я СРСР, громадські ради при аптеках надають велику допомогу в поліпшенні забезпечення населення та медичних закладів медикаментами, предметами догляду за хворими, у здійсненні зв'язку аптек з лікувальними закладами, своєчасній інформації їх про наявні в аптеках лікарські засоби, залученні громадських активістів до організації доставки ліків додому тощо.

Основні принципи радянської охорони здоров'я і фармацевтичної служби покладені в основу діяльності органів охорони здоров'я в галузі лікарської допомоги населенню соціалістичних країн.

Єдність завдань медичної та лікарської допомоги в СРСР було визначене постановою ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР «Про заходи по дальшому поліпшенню охорони здоров'я і розвитку медичної науки в країні», прийнятою в липні 1968 р. Взятий курс на удосконалення спеціалізованої медичної допомоги населенню на основі створення мережі великих багатопрофільних та спеціалізованих медичних закладів висунув більш високі вимоги до фармацевтичної служби. Це виявилося, зокрема, в необхідності організації потужних сучасних лікарняних та міжлікарняних аптек; перебудови роботи мережі територіальних аптечних установ, що вже склалася; удосконалення системи інформації про лікарські засоби; постійного контакту клініцтв та провізорів з питань раціонального використання ліків; впровадження АСУ у розв'язання управлінських завдань та ін. Усе це разом викликало необхідність переглянути навчальні плани і програми підготовки спеціалістів з вищою фармацевтичною освітою.

Новим яскравим проявом уваги з боку Комуністичної партії та Радянської держави до питань охорони здоров'я радянського народу стало рішення ХХV з'езду КПРС і постанова ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР від 22 вересня 1977 р. «Про заходи по дальшому поліпшенню народної охорони здоров'я».

Цими програмними документами визначено дальше підвищення якості медичної допомоги, розширення її спеціалізованих видів, розвиток матеріально-технічної бази закладів охорони здоров'я, поліпшення діяльності науково-дослідних інститутів та медичних вузів, широке впровадження у практику досягнень науки і техніки, передового досвіду та наукової організації праці, підвищення професійної підготовки та ідейно-політичного виховання медичних і фармацевтичних кадрів. Передбачається дальший розвиток мережі аптечних установ за рахунок відкриття нових аптек, у першу чергу, в районах новобудов, місцях, де будується і розширяються діючі лікувально-профілактичні заклади.

Одночасно з розвитком матеріально-технічної бази планується значне збільшення ресурсів лікарських засобів і, в першу чергу, для лікування серцево-судинних та онкологічних захворювань, захворювань ендокринної системи, напіснітетичних антибіотиків, препаратів, що застосовуються в дитячій практиці, та ін.

Особлива увага у постанові приділяється питанням раціонального використання лікарських засобів, розширення підготовки й удосконалення лікарів, провізорів, медичних та фармацевтичних працівників з середньою освітою.

Питання дальнього удосконалення діяльності фармацевтичної служби перебувають у центрі уваги органів охорони здоров'я і аптечних управлінь усіх рівнів, широкої медичної та фармацевтичної громадськості. Прикладом цього може слугувати ініціатива «Фармацевтичного журналу», що систематично порушує питання теоретичних і практичних аспектів фармацевтичної служби. У статті І. М. Губського «Теоретичні основи організації та економіки фармації» (Фармац. журн., 1979, № 3, с. 54), розглядаються актуальні питання, зв'язані з визначенням поняття «організація та економіка фармації», а також викладені деякі теоретичні основи цієї дисципліни.

Автор правильно ставить питання про необхідність уніфікації термінології предмета. Слід погодитися з пропозицією про назву самої підсистеми, яка займається лікарським забезпеченням у системі охорони здоров'я — «фармацевтична служба», тому що це визначення найповніше відбиває зміст багатогранної діяльності аптечної мережі та фармацевтичних кадрів. Очевидно, слід було б більш послідовно, повно і в енциклопедичному порядку викласти ці найважливіші теоретичні питання.

На нашу думку, зміст теоретичних основ фармацевтичної служби в цілому повинен складатися з нижченаведених позицій:

- визначення предмета;
- методологічна основа дисципліни. В основу має бути покладено марксистсько-ленінське вчення і, зокрема, діалектичний та історичний матеріалізм і політична економія;
- методи, застосовувані в дисципліні. До них слід віднести статистичні, аналітичні, порівняльні, балансові, економіко-математичні, методи моделювання і прогнозування;
- співвідношення фармацевтичної служби з іншими науковими дисциплінами і галузями народного господарства (система охорони здоров'я в цілому та її підсистеми, торгівля, матеріально-технічне постачання тощо);
- ленінські принципи управління: науковість і партійність; боротьба з бюрократизмом, практицизмом і суб'ективізмом; принципи демократичного централізму, вибір головної ланки; керівництво як мистецтво; єдинонаочальництво і колективність у керівництві; контроль і перевірка виконання.

В основу розвитку фармацевтичної служби має бути покладено вимогу основного економічного закону соціалізму про максимальне задоволення матеріальних і культурних потреб суспільства на основі неухильного науково-технічного прогресу і, зокрема, максимального задоволення потреб радянського народу в лікарських засобах і виробах медичного призначення.

ДО ПИТАННЯ ПРО ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ЕКОНОМІКИ ФАРМАЦІЇ

Ю. В. БАРТОЛОМЄСС, Л. І. БІЛОУС
Запорізький медичний інститут

У «Фармацевтичному журналі» № 3 за 1979 рік опубліковано статтю доцента Київського інституту вдосконалення лікарів І. М. Губського «Теоретичні основи організації та економіки фармації». Вона привертає увагу новизною порушених у ній питань, але, на нашу думку, не позбавлена певних недоліків як при висвітленні теоретичних основ зазначеного предмета, так і в деяких висунутих автором положеннях у визначенні організації та економіки фармації як науки.

Висвітлюючи теоретичні основи організації та економіки фармації, насамперед слід підкреслити, що, сформовані на базі марксистсько-ленінської філософії, воїн знайшли, своє відображення в основних принципах (головних напрямках розвитку та відмінних особливостях) радянської охорони здоров'я, до яких слід віднести державний характер радянської охорони здоров'я, керівну роль Комуністичної партії у справі охорони здоров'я трудящих, надання загальнодоступної, кваліфікованої медичної допомоги населенню, плановість, профілактичний напрям, єдність теорії та практики.

Автор досить повно висвітлив державний характер охорони здоров'я в нашій країні і керівну роль КПРС у забезпеченні медикаментозною допомогою населення та лікувально-профілактичними закладами, хоч, на наш погляд, перше питання викладено недостатньо послідовно і планово: зазначену теоретичну основу соціалістичної охорони здоров'я не слід було подрібнювати на частини такими принципами, як демократичний централізм, направляюча роль партії, наукова організація праці та ін. Невдалим є висновок автора при висвітленні державного піклування про вдосконалення і розвиток аптечної служби (стор. 56): «Отже, розвиток аптечної служби та надання медикаментозної допомоги населенню має плановий та науковий характер».

У ході історичного розвитку соціалістичного ладу була вироблена і перевірена практикою така форма здійснення демократичного централізму в управлінні народним господарством, як економічна і господарська самостійність установ, на якій ґрунтуються господарський розрахунок. Облік і контроль, як і госпрозрахунок, слід розглядати як важливі питання теоретичних основ організації та економіки фармації. Саме це зазначає автор у заключній частині статті. Проте він не обґрунтує вищезазначене положення і висвітлює це питання в тісному зв'язку з принципом демократичного централізму.

Ширше і глибше слід було б розглянути і питання про санітарно-освітню роботу аптечних установ серед населення, яке знаходиться в тісному зв'язку з профілактичним напрямом радянської охорони здоров'я, що є основним в розвитку останньої.

Автор не розкрив і такий важливий принцип фармації, як нерозривний зв'язок науки та практики.

Єдність науки та практики проявляється, з одного боку, в широкому застосуванні досягнень науки і техніки в діяльності аптечних установ, в науковому обґрунтуванні практичних заходів і, з другого,—у використанні практичного досвіду в розвитку фармацевтичної науки. Іх нерозривний зв'язок проявляється і в тому, що значна кількість наукових проблем вивчається комплексно (науковими закладами у співдружності з практичними працівниками), а найважливішим критерієм ефективності наукових досліджень стало використання їх результатів у фармацевтичній науці.

Не розділяємо ми думки автора і про те, що «забезпечення населення та лікувально-профілактичних закладів високоякісними ліками, що за своїми властивостями відповідають вимогам Державної фармакопеї СРСР та відповідним технічним умовам», є однією з теоретичних основ організації та економіки фармації. На нашу думку, це основна вимога до роботи аптечних установ.

Не можна погодитися і з висловом автора, що «важливим принципом організації та економіки фармації є також і те, що вона входить до складу фармації». Оскільки це само собою зрозуміло.

Непереконливим є дане автором визначення економіки фармації як науки. Оскільки він підкреслив лише організаційні питання в діяльності аптечної служби (організацію роботи та управління аптечними установами). В той же час не менш важливі аспекти економічної діяльності аптек. Проте це не відбито в наведеному І. М. Губським визначенні. Ми також не впевнені в правильності визначення економіки та організації фармації як «науки про суспільну фармацію».

Наведені зауваження жодною мірою не знижують актуальності порушених автором питань і викликають необхідність ширше висвітлювати теоретичні основи економіки та організації фармації.

ТЕМАТИЧНІ ОГЛЯДИ

УДК 616-053.2-085.835.56

ПРО ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ АЕРОЗОЛІВ У ПЕДІАТРІЇ

**Г. С. БАШУРА, В. О. НІКІТИН, І. Ф. БІЛОКІНЬ,
О. Г. БАШУРА, Л. І. ТІТОВА**

Український інститут удосконалення лікарів

До цього часу наука про ліки в першу чергу має на увазі дорослого хворого. В жодному підручнику з технології ліків немає спеціальних матеріалів з питань про дитячі лікарські форми. Взагалі в науковій літературі дуже мало досліджень щодо лікарських форм для успішної терапії хворих дітей.

В педіатрії можуть і повинні використовуватися практично всі відомі форми ліків (пероральні, парентеральні, місцево діючі для зовнішнього використання) з перевагою того або іншого виду залежно від вікової групи. Оцінка і систематизація форм лікарських препаратів, які можуть бути призначенні хворим усіх вікових груп, ще не проведені.

Особливо важливий вид ліків для немовлят і дітей до 7 років, бо тут необхідно брати до уваги психогігієнічні, анатомічні та інші особливості дитячого організму.

Сьогодні нема універсального препарату від усіх захворювань, а тому і не може бути універсальної лікарської форми. Потрібні ін'єкційні форми, хоч використання їх приводить до травматизації дитини і алергічних реакцій загального і місцевого характеру, до психологічних розладів не тільки в дітей, а й у дорослих.

Для пероральної терапії новонароджених і дітей молодшого віку найбільше підходять не таблетки, драже і капсули, а рідкі лікарські форми — розчини, сиропи, еліксири. Ректальні свічки рекомендується використовувати для лікування дітей молодшого віку і т. д. Таким чином, ще не можна сказати, яким же повинен бути оптимальний вид препаратів у педіатрії. Очевидно, кожна лікарська речовина дляожної вікової групи вимагатиме своєї лікарської форми. Отже, проблемі вибору лікарської форми необхідно приділяти постійну увагу.

Електро- та ультразвукова аерозольтерапія показала значні переваги аерозольного способу введення лікарських препаратів при багатьох захворюваннях у дітей. При цьому способі введення виявлено в 1,5—2 рази більш високу концентрацію препарату, яка утримується більш тривалий час порівняно з внутрішньом'язовим та інтратрахеальним методами введення.

Простудні захворювання в загальній структурі захворювань населення з тимчасовою втратою працездатності займають перші місця. В людей з ослабленою захисною функцією дихальних шляхів ці захворювання повторюються часто, що ще більше ослабляє їх захисні функції і дає різні ускладнення. Тому санація і збільшення бар'єрної функції у дихальних шляхах є одним із завдань практичної медицини.

Перспективний метод лікування являє інгаляція лікарських речовин, оскільки остання вимагає значно меншої кількості препарату при максимальному наближенні до «шок-органів» і створенні в них певної концентрації медикаментів.

Є роботи по використанню протизапальних, бронхолітичних (еуфілін, ефедрин та ін.), десенсибілізуючих, протигістамінних (піппольfen, димедрол, супрастин та ін.) лікарських засобів і протеолітичних ферментів (панкреатин) для лікування хронічних пневмоній у дітей віком 7—14 років.

Проведені дослідження зумовлюють необхідність використання аерозолів для лікування бронхо-легеневих процесів у дітей, особливо бронхіальної астми.

Лікувальна дія аерозолів ґрунтуються на тому, що введені шляхом інгаляції лікарські препарати в кілька разів переважають дію ліків, введених всередину, і затримуються в дихальних шляхах більш тривалий час.

Визнаючи всі лікарські форми, ми хочемо звернути увагу фармакологів і клініцистів на широкі перспективи використання в педіатрії порівняно нової форми —

фармацевтических аерозолів. Напевно, в жодній ділянці медицини аерозолі не можуть бути такими перспективними, як в педіатрії. Це пояснюється, перш за все, тим, що діти значно частіше дорослих страждають захворюваннями дихальних шляхів і легень. Друга причина — погана переносність дітьми ін'екцій, гірких на смак ліків, свічок і т. д. Аерозолі не мають цих недоліків.

З фізико-хімічної точки зору під аерозолем розуміється певна група дисперсійних систем; з терапевтичної — аерозолі це вид використання активно діючих речовин у вигляді аеродисперсної системи; з фармацо-технологічної — аерозоль являє лікарську форму, що міститься в закритому клапаном балоні, в якій пропелент (стиснутий або зріджений газ) знаходиться в розчиненому, супензованому або емульгованому стані.

Переваги аерозолів як лікарської форми полягають у зручності їх використання, перспективності і компактності, точності дозування, поліпшенні хімічної та фізіологічної дії.

Звичайно, не слід переоцінювати значення аерозолів у педіатрії; необхідно продовжити дослідження, спрямовані на виключення будь-якої шкідливої, побічної, місцевої і загальної дії того або іншого аерозолю.

Питання про перевагу аерозольтерапії при лікуванні значної кількості захворювань за останні роки вже не носить дискусійного характеру. Вдихання лікарських аерозолів — процедура, яка добре переноситься і не втомлює хворих. Зовнішнє використання аерозолів значно прискорює заживлення ран; плівкоутворюючі аерозолі мають перевагу перед іншими перев'язочними матеріалами, особливо при обробці залишку пуповини.

Дуже ефективними виявилися аерозолі прополісу з олією шипшини (1:1) в комплексному лікуванні гострих пневмоній у дітей, особливо тих, що проходять з астматичним компонентом. Результати виявилися ефективнішими, ніж при використанні дисенсибілізуючих препаратів (піпольфену, супрастину, димедролу).

Безумовно, ефективним є призначення аерозолів протеолітичних ферментів.

Добре зарекомендували себе аерозолі глукокортикоїдних гормонів при лікуванні важких приступів бронхіальної астми в дітей у віці 1,5—15 років.

В усіх випадках аерозольтерапії відмічено поліпшення самопочуття, яке настає відразу ж після інгаляції. Воно виражалось у зменшенні задишки і бронхоспазму, поліпшенні дренажної функції бронхів, зовнішнього дихання і кислотно-основної рівноваги.

В літеатурі є дані про кращу переносність антибіотиків при введенні їх в ін'галяціях, що пояснюється особливістю всмоктування і розподілення ліків в організмі при попаданні їх в дихальні шляхи. При цьому до проникнення в кров'яне русло препарат депонується в лімфатичній системі та інтерстиціальній тканині легень і в меншій мірі, ніж при ін'екційному введенні, зв'язується з білками крові, що надає лікам антигенних властивостей. Встановлено також значно вищу концентрацію ряду антибіотиків у легеневій тканині і меншу в крові після ендбронхіального введення їх у порівнянні з внутрішньом'язовим.

Усе ширше застосовується аерозольтерапія в оториноларингології (лікування хронічних і гнійних отитів, тонзиліту в дітей) і офтальмології (запальні захворювання повік рогівки, кон'юнктиви). Хворі після оперативних втручань у ділянці верхніх дихальних шляхів, головним чином на придаткових пазухах носа, вимагають дальнього лікування в стаціонарі або поліклініці. Це лікування часто зводиться до механічної очистки носової порожнини від шкірок, гнійних видіlenь, до змазування слизової різними лікарськими засобами. Проте такі заходи не сприяють поліпшенню стану хворих. Всіляке змазування слизових верхніх дихальних шляхів слід вважати грубим втручанням, що не може не відбитися на репаративних процесах в після-операційний період. Тому одним з ефективних методів післяопераційних методів лікування хворих є аерозольтерапія ліками.

Добре зарекомендували себе аерозолі для лікування різних форм риніту («Камтон», «Камфомен» (CPCP), «Risocon Spray» (НДР) та ін.). Використання аерозолів усуває затікання медикаментів у глотку, що спостерігається при інших формах аплікації лікарських речовин і викликає блюмоту (особливо в дітей).

На основі багатьох спостережень можна зробити висновок, що аерозольна терапія надзвичайно ефективна при лікуванні інфільтративних і свіжих деструктивних процесів у легенях, а також при туберкульозі легень з різними специфічними і неспецифічними пошкодженнями бронхіального дерева і, що особливо важливо, при явищах непереноносності або поганої переноносності хворими антибактеріальних препаратів при ентеральному введенні. В цих випадках аерозольний шлях введення ліків розширює можливість терапії таких хворих.

Аерозольтерапія може виявлятися перспективною при лікуванні хворих туберкульозом з первинною і вторинною лікарською стійкістю до антибактеріальних препаратів. Є відомості про успішне використання інгаляційних аерозолів стрептоміцину, тубазиду, салюзиду, салютизону та антибіотиків широкого спектра дії для лікування дітей віком від 4 до 15 років, що страждають поширеними формами внутрішньогрудного туберкульозу. Препарати у вигляді аерозолів доцільно використовувати для лікування дітей і підлітків з прогресуючим туберкульозом і активним ураженням бронхів, а також хворих з первинним туберкульозом і деструкцією в легеневій тканині.

Висока всмоктувальна властивість слизової бронхів, яка в багато разів перевищує всмоктувальну здатність шлунково-кишкового тракту, забезпечує проникнення ліків у кров та їх дію на весь організм. При цьому зменшується частота побічної дії медикаментів у зв'язку з всмоктуванням їх безпосередньо у кров малого кола кровообігу, минаючи бар'єр печінки.

Безперервне збільшення алергічних захворювань як у нашій країні, так і в усьму світі вимагає пошуку нових шляхів введення алергенів для лікування. При лікуванні алергічних захворювань респіраторного тракту алергени вводять підшкірно (неінфекційні алергени) або внутрішньошкірно (інфекційні алергени). В ряді робіт вже доведено, що ефективність аерозольної гіпосенсибілізації більша, ніж підшкірного і внутрішньошкірного методу. Ефективним методом лікування загострень виявилися комплексні аерозолі, які містять ряд лікарських препаратів: протигістамінних, гормональних, антибіотиків та ін. Використання аерозолів не супроводжується побічними діями.

Використання аерозольтерапії в анестезіологічній практиці показало, що в цій ділянці лікарські аерозолі мають знайти широке застосування.

Сучасні аерозольні упаковки і високоефективні анестетики створюють оптимальні можливості для проведення анестезії верхніх і нижніх дихальних шляхів. Ці можливості можуть бути використані у бронхологічній практиці при виконанні бронхоскопії та бронхографії під місцевою анестезією, для одержання незабрудненого секрету бронхів.

Анестезуючі аерозолі доцільно використовувати в одонтології та хірургічній стоматології; оториноларингології; інструментальних дослідженнях; акушерстві, гінекології, проктології; дерматології; неврології та ін.

Немає необхідності доводити переваги використання аерозолів у стоматології (у клініках терапевтичної та хірургічної стоматології для лікування й обезболювання органів ротової порожнини). Вітчизняні аерозолі: «Інгаліпт», «Стрептоуразоль», «Пропосол» — виявилися ефективними при лікуванні хронічних захворювань слизової ротової порожнини і можуть використовуватися в дитячій практиці для дітей старше п'яти років. Аерозоль «Етизол» показаний для хірургічної стоматології при екстракції зубів у дітей будь-якого віку.

На думку багатьох клініцистів, анестезуючі аерозолі відмінно зарекомендували себе незалежно від віку (від одного місяця до 9 років) і роду хворих при таких втручаннях, як операції носового поліпа і мигдаликів, прокол гайморової порожнини, пробні вискоблювання слизової носа, глотки, гортані, рота, губ і т. д.

З точки зору використання аерозолів перед операціями глотки і гортані важливим є її правильне дозування, оскільки довне виключення ковтального рефлексу викликає кашель та інші побічні явища. Тому для місцевої анестезії перед операціями на мигдаликах такі аерозолі не рекомендується призначати дітям молодше восьми років.

Згідно з спостереженнями різних авторів 2—3-разове нанесення аерозолю на слизову носа або рота в 95% випадків усуває біль: анестезія настає через 2—5 хв. і

триває 10—12 хв. Для дітей молодше двох років використання аерозолів у ротовій порожнині вважається протипоказаним.

Успішно використовуються анестезуючі аерозолі і перед введенням дуоденального зонда.

У ділянці дерматології такі аерозолі успішно використовуються при видаленні розміщених на шкірі бородавок, у випадках свербіжу і при малих втручаннях на зовнішніх чоловічих і жіночих статевих органах.

Дозування анестезуючих аерозолів коливається в широких межах залежно від показань і розміру поверхні. В основному, 2—5 доз виявляються достатніми (крім акушерства — 15—20 доз і більше).

Перспективне використання в дитячій практиці плівкоутворюючих аерозолів. При нанесенні на ерозії, ссадину, пуповину у новонароджених, на попечени і раневі поверхні, на пролежні плівкоутворюючий аерозоль засихає протягом 1—2 хв., утворюючи прозору плівку. Плівка не подразнює тканину, містить антисептики, антибіотики, анестетики, кортикоステроїди і не змочується водою. Остання обставина дуже важлива, бо дає можливість купати дітей без небезпеки внесення інфекції в рану. Такі аерозолі випускаються за кордоном («Пластубол», «Анкерпласт», «Акутол», «Леквідопласт», «Нобекутан»); в СРСР дозволено для використання «Неотизоль», «Ліфузоль», «Буметол».

Не менш важливе значення мають для педіатрії аерозолі для лікування опіків і ран.

Практично в дитячій практиці для всіх вікових груп рекомендується використовувати всі дерматологічні аерозолі для лікування від шкірних захворювань до дезінфекції щепленого поля, особливо при масових вакцинаціях, підготовці ін'екцій, пункций, взятті крові і т. д.

Хороші результати одержано при використанні аерозолів «Вінізоль», «Оксиклозоль», «Левовінізоль» при стрепто-стафілодермічних проявленнях у новонароджених.

Фармакологічно активні речовини в акушерстві і гінекології виявилися достатньою мірою ефективними при використанні їх у вигляді пінних аерозолів. Вони зручні при лікуванні запальних захворювань у дівчаток. Аерозолі містять хінозол, борну кислоту («Брозоль»), лютенурин, нітазол (аерозоль нітазолу).

Важливим є питання про токсичність аерозолів. В літературі наведено дані про збільшення в останні 10—15 років смертельних випадків, звязаних з раптовим вдиханням різних хімічних речовин, у тому числі хладонів. Повідомляється про токсичну дію хладонів на серце у хворих бронхіальною астмою, що нерідко приводить до смерті. Аналіз цих випадків показав, що багато хворих зловживають бронхолітичними аерозолями, вдихаючи відразу вміст одного-двох балонів (200—400 доз).

Експериментальні дані показали, що хладони здатні викликати зміни в серці, звязані з порушенням провідності і ритму серцевих скорочень. Широке розповсюдження аерозолів різного призначення й особливо для лікування бронхіальної астми повинно бути лімітовано допустимою дозою хладонів, важкістю захворювання, станом серця (так само, як і будь-яких ліків). Особливо небезпечно вдихати аерозоль при глибокому введенні в рот розпилювача, оскільки хладон, будучи важчим за повітря, витискує останнє з легень, приводячи до кисневої недостатності або асфікції. При користуванні аерозолем хворі повинні додержуватися інструкції.

При порушенні батьками інструкцій по використанню ліків, умов їх зберігання потенціально небезпечними для дітей є всі ліки незалежно від лікарської форми.

ЛІТЕРАТУРА

Башура Г. С., Неугодов П. П., Хаджай Я. И., Телерман Л. С., Фармац. аэрозоли, М., «Медицина», 1978, с. 272. — Всесоюзная конференция по аэрозолям. Одесса, сентябрь 1972 г., М., 1972, с. 235.—Тезисы докл. З-й Всесоюзной конференции по аэрозолям, 2. Ереван, октябрь 1977 г. Секции: медицинская, аэрозольные баллоны. М., 1977, с. 283.

УДК 615.357.074:537.533.7:535

ОСНОВНІ ЕЛЕКТРОННІ ОПТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕСТРОГЕНІВ

В. П. БУРЯК

Запорізький медичний інститут

Естрогени — група органічних сполук, що мають біологічну дію жіночого фолікулярного гормону. З хімічної точки зору вони поділяються на дві групи: естрогени стероїдної будови, естрогени нестероїдної будови. Для дослідження естрогенів ми зупинилися на шести препаратах — двох речовинах стероїдної будови (естрадіол та його дипропіонат), трьох похідних стильбену (дістилтильбестрол, його метиловий і дипропіоновий ефіри) та одному похідному 1,2-дифенілетану (синестрол).

Проведені досліди показали, що естрогени є досить неоднорідними речовинами за своєю електронною структурою і що для них характерні один або два (у випадку синестролу) максимуми вбирання в УФ області світла. За положенням максимумів вбирання можна встановити три смуги: ≈ 228 нм, $232\text{--}249$ нм, $269\text{--}284$ нм (табл. 1).

Усі естрогени належать до фенолів або їх ефірів і тому модельними речовинами можуть бути незаміщений фенол (λ_{\max} 211 нм, $\epsilon=6200$ і 270 нм, $\epsilon=1450$ у воді) та анізол (λ_{\max} 217 нм, $\epsilon=6400$ і 269 нм, $\epsilon=1500$ у воді; λ_{\max} 222 нм, $\epsilon=7200$ і 271 нм, $\epsilon=2150$ в неполярному розчиннику) (1, 4). Перший максимум цих модельних речовин відповідає р- π -спряженню атома кисню як донора електронів з

бензольним циклом $R-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-$. При порівнянні фенолу ($R=H$) з ані-

золом ($R=\text{CH}_3$) спостерігається батохромне зміщення максимуму, яке можна пояснити тим, що метильна група відштовхує вільну пару електронів у напрямі бензольного циклу, чим полегшує перенос електронів. Виграш енергії становить у цьому випадку 15 кдж/моль. Другий максимум практично не змінюється при переході від фенолу до анізолу і розташований при 269—270 нм. Він зв'язаний з $\pi\rightarrow\pi^*$ -переходом електронів бензольного циклу, що знаходиться в молекулах згаданих речовин.

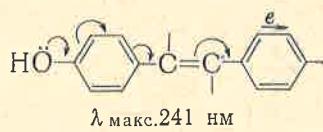
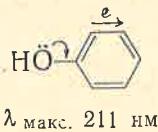
Порівнюючи літературні дані для спектрів фенолу та анізолу з нашими даними для спектрів вбирання естрогенів, слід відмітити, що перша смуга, яка відповідає р- π -спряженню, спостерігається тільки для синестролу (λ_{\max} 227 нм). Для інших естрогенів максимум вбирання в першій смузі знаходиться в ділянці нижче 220 нм, аналогічно незаміщенному фенолу.

Максимум у першій смузі для синестролу також є, мабуть, результатом накладання $\pi\rightarrow\pi^*$ -переходу електронів, що спостерігається для незаміщеного 1,2-дифенілетану (5), похідним якого і є синестрол.

Третя смуга з максимумами в ділянці 269—284 нм зв'язана з переходом електронів бензольного циклу і характеризується максимумами вбирання для естрадіолу, його дипропіонату та синестролу. Ці максимуми є середньої інтенсивності ($\lg \epsilon_{\max}$ від 2,70 до 3,49), як і максимуми модельних речовин — фенолу й анізолу. Максимум вбирання 1,2-дифенілетану у третьій смузі розташований при 262 нм (5)

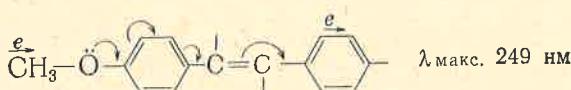
і має невисоку інтенсивність ($\epsilon_{\text{макс}} 380$), а саме: у 8,4 раза меншу від інтенсивності максимуму синестролу.

Для діетилстильбестролу та його похідних (дипропіоновий і диметиловий ефіри) характерний тільки один інтенсивний максимум (табл. 1) у другій смузі, а саме: в ділянці 235—249 нм. Цю смугу слід розглядати, як р-п-спряження, продовжене подвійними зв'язками та другим бензольним циклом.



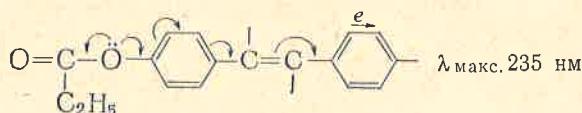
У результаті продовження ланцюга кон'югації перенос електронів проходить легше і виграш енергії становить 16,9 кдж/моль. Слід відмітити, що оксигрупа в другому циклі протидіє переносу електронів, тому що вона сама є донором, а не акцептором електронів.

Метилування діетилстильбестролу приводить до диместролу. Як відомо, метильні групи відштовхують електрони і тому повинні сприяти зазначеному переносу електронів:



І дійсно, максимум вбирання диместролу зміщений батохромно на 8 нм, що зв'язано з виграшем енергії (16 кдж/моль.).

Протилежно до цього явища етерифікація діетилстильбестролу має привести до утруднення в переносі електронів, тому що у протонільному радикалі зміщується електроноакцепторна група $\text{C}=\text{O}$, яка стягує на себе вільну пару електронів з оксигрупи



Дані УФ спектрів вбирання дипропіонату діетилстильбестролу підтверджують це припущення, бо максимум вбирання даного естрогену зміщений гіпсохромно (для переносу електронів потрібна довжина хвилі більшої енергії) на 6 нм. Утруднення переносу електронів становлять у цьому випадку 13 кдж/моль.

Крім цього, ми спостерігаємо сильний стеричний ефект при етерифікації як естрадіолу, так і діетилстильбестролу пропіонатною кислотою. Введення групи $\text{C}_2\text{H}_5\text{C}-\text{O}$ — замість атома водню приводить до порушення компланарності спряжених систем, в результаті чого інтенсивність максимуму сильно зменшується, а саме: в 3 рази у випадку естрадіолдипропіонату та в 1,1 раза у випадку діетилстильбестролдипропіонату. Аналогічні стеричні ефекти при заміщенні атомів водню різними радикалами спостерігаються в ряду бензоцикланонів (6), тіоценіонів (2), похідних ацетофенону (4) і т. д.

До основних електронних оптических характеристик належать, крім $\lambda_{\text{макс.}}$ і $\nu_{\text{макс.}}$, $\epsilon_{\text{макс.}}$ та $\lg \epsilon_{\text{макс.}}$ також інтегральна інтенсивність A , сила осцилятора електронного переходу f та матричний елемент переходу M_{ik} .

В таблиці 2 наведені величини A , вираховані за рівняннями контура Гаусса та одержані експериментально методом зважування (3). З цих даних видно, що смуги вбирання відповідають контуру Гаусса (відхилення $\pm 10\%$) для естрадіолу, синестролу (другий максимум);

Т а б л и ц я 1
Спектральна характеристика естрагенів

Речовина	Розчинник	Перша смуга			Друга смуга			Третя смуга		
		λ , нм	$\epsilon \cdot 10^4$	$\lg \epsilon$	λ , нм	$\epsilon \cdot 10^4$	$\lg \epsilon$	λ , нм	$\epsilon \cdot 10^4$	$\lg \epsilon$
Естрагол	Метанол	—	—	—	—	—	—	(35200 см ⁻¹) 284 269	0,15	3,17
Естрадолдипропонат	»	—	—	—	—	—	—	(37200 см ⁻¹) 279	0,05	2,70
Синестрол	(43900 см ⁻¹) 228	1,79	4,26	—	—	—	—	(35800 см ⁻¹)	0,31	3,49
Діетилстильбестрол	»	—	—	—	(41500 см ⁻¹) 241	1,45	4,16	—	—	—
Діетилстильбестролпропонат	»	—	—	—	(42600 см ⁻¹) 235	1,29	4,11	—	—	—
Диместрол	»	—	—	—	(41300 см ⁻¹) 249	1,81	4,26	—	—	—

Т а б л и ц я 2
Інтегральна інтенсивність, сила осцилятора і матричний елемент електронних переходів молекул естрагенів

Естрагени	За контуром Гаусса				За зважуванням			
	$A \cdot 10^6$	f	$M_{IK} \cdot 10^{-18}$	$A \cdot 10^7$	I	$\Delta A, \%$	$\Delta f, \%$	$M_{IK} \cdot 10^{-18}$
Естрагол	0,44	0,05	1,00	0,45	0,05	2,27	—	1,00
Естрадолдипропонат	0,18	0,02	0,62	0,31	0,033	41,93	38,40	0,79
Синестрол (перший максимум)	4,89	0,54	2,99	6,42	0,69	31,29	27,76	3,37
Синестрол (другий максимум)	0,98	0,11	1,46	0,94	0,10	4,08	—0,91	1,43
Діетилстильбестрол	9,64	1,06	4,24	11,49	1,26	19,19	18,87	4,63
Діетилстильбестролпропонат	12,45	1,36	4,77	11,48	1,26	—7,30	—7,30	4,58
Диместрол	17,04	1,86	5,65	16,74	1,84	1,53	1,07	5,61

діетилстильбестролпропіонату та диместролу. У випадку діетилстильбестролу, синестролу (перший максимум) та естрадіолдипропіонату відхилення становить від 19 до 42%, тобто відповідні смуги вбирання не є симетричними. За величинами А для естрогенів можна встановити такий ряд: диместрол > діетилстильбестролпропіонат > діетилстильбестрол > синестрол > естрадіол > естрадіолдипропіонат.

Таким чином, найбільш вірогідний перехід електронів спостерігається для синтетичних естрогенів, що є похідними стильтену, тобто мають довгий ланцюг кон'югації. Найменш вірогідний перехід електронів зв'язаний з $\pi \rightarrow \pi^*$ -переходом електронів у молекулах стероїдів. Так, вірогідність переходу електронів у молекулі естрадіолдипропіонату в 54 рази менша, ніж у випадку диместролу.

Різниці у величинах сили осцилятора, вирахуваних за контуром Гаусса і встановлених методом зважування, у трьох випадках є досить великими (18,87—38,40%), проте вони надто малі, щоб змінити порядок величин (в 10^x).

Величини сили осцилятора для діетилстильбестролу та його дипропіонатного ефіру ідентичні. За величиною сили осцилятора ми одержали такий самий ряд естрогенів, як і за інтегральною інтенсивністю. Вираховані величини сили осцилятора високі для діетилстильбестролу та його ефірів ($f > 1$), середні для синестролу ($f \geq 0,1$) та низькі для естрадіолу та його дипропіонату ($f \leq 0,05$).

Застосовуючи шкалу сили осцилятора молекулярних переходів (7), переходи для естрадіолу та його дипропіонату є забороненими, а для всіх інших досліджуваних нами естрогенів дозволеними. Ці поняття зв'язані з правилом відбору за симетрією (наявність антизв'язуючих та зв'язуючих орбіталей π-походження).

Величини матричного елементу переходу M_{ik} , вирахувані за контуром Гаусса, мало відрізняються від таких же величин, знайдених нами експериментально, за винятком естрадіолдипропіонату. Ці величини високі ($M_{ik} > 3 \cdot 10^{-18}$) для досліджуваних естрогенів, за винятком естрадіолу, його дипропіонату та синестролу (другий максимум). Одержані величини матричного елементу переходу M_{ik} є важливими константами, які можуть бути використані для виявлення зв'язку між структурою та дією естрогенів методом молекулярних орбіталей.

Висновки

1. Максимуми вбирання естрогенів розміщені у трьох смугах: ≈ 228, 235—249 і 269—284 нм. Перша смуга вбирання, характерна для синестролу, відповідає р-π-спряженню фенольного радикалу та $\pi \rightarrow \pi^*$ -переходу електронів незаміщеного 1,2-дифенілетану. Друга смуга вбирання, характерна для діетилстильбестролу та його ефірів, відповідає р-π-спряженню фенольного радикала, з'єднаного з залишком стиролу. Третя смуга вбирання, характерна для синестролу, естрадіолу та його дипропіонатного ефіру, відповідає $\pi \rightarrow \pi^*$ -переходу електронів бензольних циклів.

2. За величинами інтегральної інтенсивності, сили осцилятора та матричного елементу переходу для естрогенів можна встановити такий ряд: диместрол > діетилстильбестролпропіонат > діетилстильбестрол > синестрол > естрадіол > естрадіолдипропіонат.

3. Вірогідність переходу електронів найбільша для діетилстильбестролу, середня для синестролу і найнижча для естрадіолу та його дипропіонату; для двох останніх естрогенів переходи заборонені.

ЛІТЕРАТУРА

- Бранд Дж., Эглинтон Г., Применение спектроскопии в органич. химии. М., «Мир», 1967.
- Киприанов А. И., Ушенко И. К., Журн. орг. хим., 1950, 20, с. 134.
- Сайдов Г. Б., Свердлова О. В., Практич. ру-

- ководство по абсорбционной молекулярной спектроскопии, Л., изд-во ЛГУ, 1973.—
 4. Штерн Э., Тимонс К., Электронная абсорбционная спектроскопия в органической химии, М., «Мир», 1974.
 5. Braude E. A., J. Chem. Soc., 1949, p. 1902.—6. Heden D. G. Brown W. G., J. Am. chem. Soc., 1953, 75, p. 3744.—7. Kasha M., Rawls H. R., Photochem. and Photobiol., 1968, v. 71, p. 561.

Надійшла в редакцію 15.10.79

MAIN ELECTRON OPTIC CHARACTERIZATION OF ESTROGENS

V. P. BURIAK
Zaporozhye Medical Institute

SUMMARY

A study is presented of UV absorption spectra of estradiol, dipropionate, diethylstilbestrol, diethylstilbestrol propionate, dimestrol and sinestrol in methanol. The author interprets the absorption bands of the named estrogens and calculates their optic characteristics (integral intensity, oscillation force and matrix transition element).

УДК 547.461.2

СИНТЕЗ І ВЛАСТИВОСТІ МОНОАЛКІЛОКСАЛАТІВ ТА ОКСАМІНАТИВ ТРЕТИННОГО БУТИЛАМОНІЮ

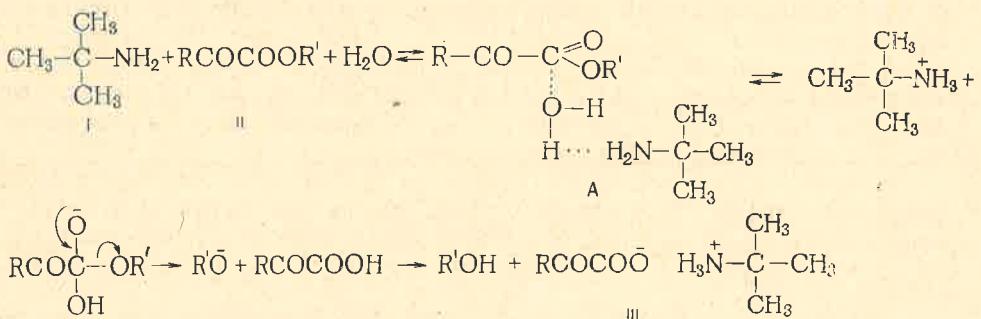
Г. П. ПЕТЮНІН
Харківський фармацевтичний інститут

Раніше було показано (3, 4), що при екраниуванні аміногрупи в амінопохідних азотових гетероциклів нуклеофільний центр реакції переміщується від аміногрупи до циклічного атома азоту і з ефірами карбонових кислот, замість амідування, протікає реакція солетворення.

Цікаво було вивчити, наскільки ця особливість збережеться для ациклічних сполук, якщо первинну аміногрупу екраниувати просторовоускладненими радикалами. Для цього вивчали реакцію між трет-бутиламіном (I) і ефірами щавлевої та оксамінової кислот (II). Крім того, солі оксамінових кислот (7) та їх ефири (6) зарекомендували себе як пероральні антиалергічні засоби.

Відомо, що амін (I) з діетилоксалатом у безводному середовищі дає ди-трет-бутилоксамід (5).

Як показали наші досліди, у водно-спиртовому середовищі амін (I) з ефірами (II) дає не продукти амінування, а відповідні моно-алкілоксалати й оксамінати трет-бутиламонію (III). Реакція протікає через стадію утворення перехідного стану А за механізмом загально-го основного катализу

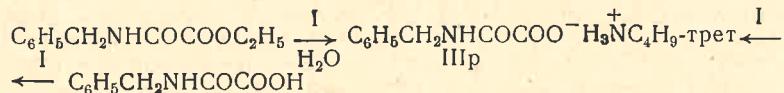


R=AlkO, AlkNH; ArNH, ArHNHNH, HtNH

Такий напрямок реакції можна пояснити тим, що в реакції амідування ефірів II проявляється просторова напруга, тоді як при «протонуванні» аміну I водою таких утруднень не виникає (рKa н-C₄H₉NH₂ і аміну I дорівнюють 10,60 і 10,45 відповідно (1). Тому реакція між аміном I і ефірами II у водно-спиртовому середовищі проходить з утворенням солей.

Досліди проводили при кімнатній температурі. Кінець реакції визначали по зникненню лужного середовища за допомогою універсального індикаторного паперу.

Солі III (табл.) — безбарвні кристалічні речовини, добре розчинні у воді з утворенням нейтральних розчинів. Будову солей III доводили зустрічним синтезом на прикладі одержання бензилоксамінату трет-бутиламонію IIIр згідно зі схемою



В ІЧ спектрах солей III відмічено характеристичні смуги карбоксилат іона (1620, 1390 см⁻¹), амонійні смуги (3000, 2750—2000, 1560, 1500 см⁻¹), смуги складноефірного або амідного карбонілу (1750 або 1600 см⁻¹).

В реакцію солетворення не вступають ефіри дизаміщених оксамінових кислот (досліди проводили з ефірами N,N-диметил- та N,N-діетилоксамінових кислот), певно, через просторові перешкоди, що проявляються з боку цих ефірів (2).

Слід відмітити, що у випадку діалкілоксалатів омиленню піддається тільки одна складноефірна група й утворюються моноалкілоксалати трет-бутиламонію. Очевидно, це пояснюється відмінністю в електрофільноті складноефірних груп (рKa₁=1,27, рKa₂=4,27).

Для визначення максимального значення рKa кислот, з ефіром

Моноалкілоксалати і N-R-оксамінати трет-бутиламонію (III)

Сполучка	R	Вихід, %	Т. топл., °C	Знайдено N, %	Емпірична формула	Вирахувано N, %
III а	C ₂ H ₅ O	78	123—124	7,5	C ₈ H ₁₇ NO ₄	7,3
III б	n-C ₃ H ₇ O	75	120—122	6,7	C ₉ H ₁₉ NO ₄	6,8
III в	ізо-C ₃ H ₇ O	78	124—126	6,6	C ₉ H ₁₉ NO ₄	6,8
III г	n-C ₄ H ₉ O	71	110—112	6,5	C ₁₀ H ₂₁ NO ₄	6,3
III д	ізо-C ₄ H ₉ O	69	115—117	6,2	C ₁₀ H ₂₁ NO ₄	6,3
III е	n-C ₇ H ₁₅ O	65	108—110	5,1	C ₁₃ H ₂₇ NO ₄	5,3
III ж	n-C ₈ H ₁₇ O	52	120—122	5,2	C ₁₄ H ₂₉ NO ₄	5,0
III з	NH ₂	77	198—200	17,3	C ₆ H ₁₄ N ₂ O ₃	17,2
III і	CH ₃ NH	67	200—202	15,8	C ₇ H ₁₆ N ₂ O ₃	15,9
III к	C ₂ H ₅ NH	73	168—170	14,9	C ₈ H ₁₇ N ₂ O ₃	14,9
III л	n-C ₄ H ₉ NH	81	124—126	12,7	C ₁₀ H ₂₂ N ₂ O ₃	12,8
III м	ізо-C ₄ H ₉ NH	60	175—177	13,1	C ₁₀ H ₂₂ N ₂ O ₃	12,8
III н	CH ₂ =CH—CH ₂ NH	75	153—155	13,7	C ₉ H ₁₈ N ₂ O ₃	13,8
III о	n-C ₇ H ₁₅ NH	55	138—140	10,6	C ₁₃ H ₂₈ N ₂ O ₃	10,7
III п	n-C ₁₀ N ₂₁ NH	60	113—115	9,4	C ₁₆ H ₃₄ N ₂ O ₃	9,2
III р	C ₆ H ₅ CH ₂ NH	84	176—178	11,3	C ₁₃ H ₂₀ N ₂ O ₃	11,1
III с	C ₆ H ₅ NH	82	204—206	12,0	C ₁₂ H ₁₈ N ₂ O ₃	11,7
III т	4-CH ₃ C ₆ H ₄ NH	65	182—184	11,3	C ₁₃ H ₂₀ N ₂ O ₃	11,1
III у	4-CH ₃ OC ₆ H ₄ NH	69	200—202	10,2	C ₁₃ H ₂₀ N ₂ O ₄	10,4
III ф	C ₆ H ₅ NHNH	60	240—242	16,8	C ₁₂ H ₁₉ N ₃ O ₃	16,6
III х	4-CH ₃ C ₆ H ₄ NHNH	53	205—207	15,4	C ₁₃ H ₂₁ N ₃ O ₃	15,7
III ц		74	216—218	14,6	C ₁₅ H ₁₉ N ₃ O ₃	14,5

якої ще проходить реакція солеутворення, використано етилові ефіри кислот з різним значенням рKa: монохлороцтової (2,85), мурашиної (3,75), бензойної (4,17), оцтової (4,76). З жодним з цих ефірів реакція не мала місця.

Таким чином, вивчену нами реакцію можна рекомендувати як препаративний спосіб одержання солей трет-бутиламонію, виходячи з ефірів кислот, рKa яких ≤ 2 .

Експериментальна частина

ІЧ спектри знімали на спектрофотометрі UR-20 з призмами літію фториду і натрію хлориду в таблетках калію броміду (концентрація речовини 0,5%).

Бензилоксамінат-трет-бутиламонію (IIIр)

а) Розчин 0,37 г (0,005 моля) трет-бутиламіну і 1,03 г (0,005 моля) етилового ефіру бензилоксамінової кислоти в 10 мл етанолу витримують при кімнатній температурі до зникнення лужного середовища за допомогою універсального індикаторного паперу. Осад, що випав, відфільтровують і кристалізують з діоксану. Аналогічно одержані солі III а—п, с—ц.

б) До розчину 0,89 г (0,005 моля) бензилоксамінової кислоти в 10 мл діоксану додають 0,37 г (0,005 моля) трет-бутиламіну й обробляють, як зазначено вище. Температура топлення змішаної проби солей депресії не показала.

Висновки

В результаті взаємодії ефірів щавлевої і оксамінової кислот з трет-бутиламіном утворюються солі моноалкілоксалатів та оксамінатів трет-бутиламонію. Останні являють інтерес як потенційні антиалергічні засоби.

ЛІТЕРАТУРА

1. Альберт А., Сержант Е., Константы ионизации кислот и оснований, М.—Л., «Химия», 1964, с. 136.
2. Наумов Ю. А., Ментус А. Н., Горячева М. В., Кост А. Н., Журн. орг. хим., 1976, в. 12, с. 2507—2511.
3. Петюнин Г. П., Сысун В. Н., Хим.-фарм. журн., 1975, № 7, с. 24—28.
4. Петюнин Г. П., Петюнина В. Н., Укр. хим. журн., 1977, 43, № 4, с. 400—403.
5. Beilst., 4, 1 доп., 377.
6. Sellstedt J. H., Guinossso C. J., Вегапу A. J. et al., J. Med. chem., 1975, 18, N 9, p. 926—933.
7. Sincula A. A., Пат. США N 3962308; РЖХим., 1977, 40157П.

Надійшла в редакцію 26.09.79.

SYNTHESIS AND PROPERTIES OF MONOALKYLOXALATES AND OXAMINATES OF TERTIARY BUTYLAMMONIUM

G. P. PETIUNIN
Kharkov Pharmaceutical Institute

SUMMARY

The author describes the method of obtaining monoalkyloxalates and oxaminates of tertiary butylammonium.

УДК 615.31:547.398.1].074:535

ІЧ СПЕКТРОСКОПІЯ ЛІКАРСЬКИХ РЕЧОВИН, ЩО ВІДНОСЯТЬСЯ ДО КЛАСУ АМІДІВ

A. Ф. МИНКА, А. О. МУРАВІОВ, М. Л. ЛЮТА
Львівський медичний інститут

В літературі опубліковано незначну кількість робіт з питань ІЧ спектроскопії лікарських речовин, що відносяться до класу амідів і застосовуються в медичній практиці як заспокійливі, анальгезуючі, жарознижувальні та транквілізуючі засоби (1—4).

Метою нашого дослідження було одержання ІЧ спектрів фенацетину, прозерину, бромізовалу, мепротану, новокаїнаміду, саліциламіду, уретану та карбахоліну, віднесення основних смуг вбирання до коливання в молекулах, вибір характеристичних частот вбирання для ідентифікації препаратів та розроблення методик їх кількісного визначення. Слід відмітити, що для більшості з вищеперелічених речовин методи ідентифікації неспецифічні (визначення проводиться за запахом аміаку, який виділяється при лужному гідролізі), а методи кількісного визначення громіздкі (довготривале кип'ятіння з лугами) і в ряді випадків потребують дорогого реактиву — нітрату срібла.

Запис ІЧ спектрів проводили на спектрофотометрі UR-20 в діапазоні частот 4000—600 cm^{-1} при швидкості реєстрації 160 $\text{cm}^{-1}/\text{хв}$, ширині щілини — 4, в таблетках з калію бромідом і в органічних розчинниках (кувета натрію хлориду, 1 0,41 мм). Значення основних частот вбирання наведені в таблиці 1.

Аналіз одержаних ІЧ спектрів вбирання показує, що більшість з досліджуваних речовин у короткохвильовій ділянці спектра має широкі смуги вбирання асиметричних (3390 — 3360 cm^{-1}) і симетричних (3200 — 3180 cm^{-1}) валентних коливань NH_2 -груп. У зв'язку з сильною асоціацією молекул уретану в його спектрі, знятому в таблетках калію броміду, з'являється лише одна інтенсивна смуга з максимумом 3400 cm^{-1} . В ІЧ спектрах хлороформових розчинів уретану, бромізовалу та фенацетину проявляються типові смуги валентних коливань неасоційованих NH -груп при 3500 і 3400 cm^{-1} . В ІЧ спектрі прозерину смуга νNH відсутня, оскільки обидва водні у групі NH_2 заміщені метильними групами, що може бути використано для його ідентифікації. Характерним є контур смуги νNH у спектрі новокаїнаміду. Це широка високоінтенсивна смуга з максимумами при 3380 , 3300 і 3215 cm^{-1} , яку можна використати при ідентифікації препарату.

Валентні коливання $\nu\text{C}-\text{H}$ зв'язку проявляються в ділянці 3050 — 2830 cm^{-1} у вигляді смуг середньої інтенсивності, причому для речовин, що вміщують бензольні цикли, зміщення частот у високочастотну ділянку незначне. Характерний триплетний контур νCH в ІЧ спектрі уретану може бути використаний для його ідентифікації. Ділянка 2800 — 2650 cm^{-1} характерна лише для молекул саліциламіду і новокаїнаміду, де проявляються смуги вбирання, викликані відповідно утворенням Н-зв'язку з карбонільними групами H...O=C і так званої «амонійної смуги» — $\text{N}(\text{CH}_2)_2 \cdot \text{HCl}$ у новокаїнаміду.

Найхарактернішими частотами в ІЧ спектрах похідних амідів є вбирання «амідних» смуг — амід I, II, III, IV, викликаних різними коливаннями елементів амідної групи.

Смуга амід I, в основному, зумовлена $\nu\text{C=O}$ і проявляється у незаміщених амідів у ділянці 1690 — 1680 cm^{-1} у вигляді високоінтенсивної смуги. У похідних карбамінової кислоти смугу амід I зміщено у високочастотну ділянку 1732 — 1708 cm^{-1} .

Смуга амід II зумовлена, в основному, деформаційними коливаннями $\text{C}-\text{N}-\text{H}$ і проявляється в усіх розглянутих сполуках у ділянці 1620 — 1595 cm^{-1} ІЧ спектра, знятого в таблетках калію броміду. В розчинах ця смуга зміщується в короткохвильову ділянку на 15 — 25 cm^{-1} через зменшення асоціації молекул. Так, в уретані зміщення проходить з 1615 до 1592 cm^{-1} , в бромізовалі — з 1618 до 1587 cm^{-1} . Зручніше за цими вбираннями ідентифікувати саліциламід, який має в ділянці 1740 — 1580 cm^{-1} одну триплетну смугу з максимумами 1680 , 1636 , 1598 cm^{-1} , зумовленими коливанням $\text{C}=\text{C}$ зв'язку бензольного циклу і двох амідних смуг.

Третя амідна смуга є складною смugoю, зумовленою $\nu\text{C-N}$, $\delta\text{C-SH}$ і $\nu\text{C=O}$; проявляється вона у вигляді вбирання середньої інтенсивності в ділянці 1375 — 1260 cm^{-1} . Смуга важко ідентифікується

Таблица I

через наявність вирання такої ж інтенсивності, викликаних δ_{as} і δ_s C—H, і не зовсім зручна для ототожнення препаратів.

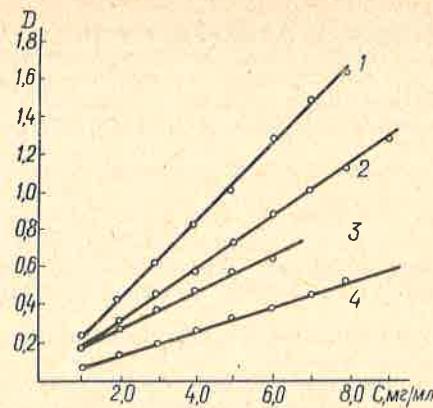
Смуга амід IV є виранням середньої інтенсивності в ділянці 680—668 cm^{-1} . Вона зумовлена деформаційними коливаннями O—C—N фрагмента, легко ідентифікується за розмитістю (нечіткістю) контура в самому кінці спектра. Спільним виранням для всіх похідних карбамінової кислоти і фенацетину є середньоінтенсивні смуги ν_{as} і ν_s C—O—C в ділянках 1164—1126 і 1095—1050 cm^{-1} відповідно. Коливання ароматичного циклу при 1660, 1500, 1450 cm^{-1} , а також δCH_3 , δCH_2 1470 і 1380 cm^{-1} , плоскі деформаційні CH 1225—1175, плоскі CH 880—820, 790—745 cm^{-1} роблять спектри простих молекул досить складними.

На основі вивчення ІЧ спектрів лікарських препаратів, що відносяться до класу амідів, нами розроблено методики кількісного визначення прозерину, фенацетину, бромізовалу та уретану, суть яких полягає у визначенні інтенсивності вирання смуги $\nu\text{C=O}$ (амід I) залежно від концентрації речовини. З цією метою слід було приготувати серії розчинів з концентрацією 1,0—10,0 мг/мл, а для нерозчинних препаратів серії суміші з калію бромідом — з концентрацією 0,1—1,0 мг та провести запис ІЧ спектра в ділянці 1800—1600 cm^{-1} . Оптичну густину знаходили методом базової лінії, проводячи останню як дотичну, до мінімумів «аналітичної смуги» (табл. 2).

Одержані дані використані при побудові калібрувальних графіків (рис.). Як видно з рисунка, залежність оптичної густини від концентрації виражається прямою лінією в межах концентрацій 1—8 мг/мл (0,1—0,8 мг для прозерину) і може бути описана рівнянням типу $y = a + bx$, де x — концентрація препарату, y — оптична густина, коефіцієнти a , b розраховуються методом найменших квадратів і для наших препаратів відповідно становлять 0,001, 0,068 (фенацетин); 0,081, 0,128 (бромізовал); 0,24, 0,205 (уретан); 0,0935, 0,9657 (прозерин). Проведені аналізи і розрахунки дали можливість розробити методики кількісного визначення препаратів.

Таблиця 2
Інтенсивність вирання $\nu\text{C=O}$ (амід I)

Концентрація, мг/мл	Оптична густина, D			Концентрація, мг	Оптична густина прозерину 1732 cm^{-1}
	уретану 1730 cm^{-1}	фенацетину 1790 cm^{-1}	бромізовалу 1732 cm^{-1}		
1,0	0,23	0,07	0,18	0,1	0,16
2,0	0,43	0,14	0,33	0,2	0,30
3,0	0,64	0,20	0,45	0,3	0,39
4,0	0,84	0,27	0,60	0,4	0,49
5,0	1,03	0,34	0,77	0,5	0,58
6,0	1,29	0,39	0,89	0,6	0,65
7,0	1,47	0,46	1,01	—	—
8,0	1,64	0,53	1,11	—	—
9,0	1,93	—	1,17	—	—
10,0	—	0,62	—	—	—



Залежність оптичної густини (D) від концентрації (C):

1 — уретану, 2 — бромізовалу, 3 — прозерину ($C \cdot 10^{-1}$ мг), 4 — фенацетину.

1125—1090, 1000—960 cm^{-1} і неплоскі CH 880—820, 790—745 cm^{-1} роблять спектри простих молекул досить складними.

Методики кількісного визначення

Прозерин. Точну наважку прозерину 4,0 мг, взяту з тритурації калю броміду 1:10, розтираємо у ступці з 1996,0 мг калю броміду. 200 мг одержаної суміші спресовуємо в таблетку і записуємо ІЧ спектр у ділянці 1850—1600 см⁻¹. Оптичну густину знаходимо за методом базової лінії для максимуму 1732 см⁻¹. Концентрацію вираховуємо за формулою $C = \frac{D - 0,0935}{0,9657}$

Метрологічні дані: $n=6$, $\bar{X}=101,70$, $\sigma=1,61$, $\sigma_{\bar{X}}=0,66$, $I_{0,95}=1,69$, $A=\pm 1,66\%$.

Уретан. Точну наважку уретану 75,0 мг розчиняємо у хлороформі в мірній колбі на 25 мл. Для одержаного розчину записуємо ІЧ спектр у ділянці 1850—1600 см⁻¹. Оптичну густину знаходимо за методом базової лінії для максимуму 1730 см⁻¹. Концентрацію вираховуємо за формулою $C = \frac{D - 0,024}{0,205}$.

Метрологічні дані: $n=8$, $\bar{X}=100,05$, $\sigma=1,50$, $\sigma_{\bar{X}}=0,54$, $I_{0,95}=1,28$, $A=\pm 1,27\%$.

Фенацетин. Точну наважку фенацетину 100,0 мг розчиняємо у хлороформі в мірній колбі на 25 мл. Для одержаного розчину записуємо ІЧ спектр у квотеті натрію хлориду (1,041 мм) в ділянці 1850—1600 см⁻¹. Оптичну густину знаходимо за методом базової лінії для максимуму 1790 см⁻¹. Концентрацію вираховуємо за формулою $C = \frac{D - 0,001}{0,068}$

Метрологічні дані: $n=7$, $\bar{X}=99,50$, $\sigma=2,15$, $\sigma_{\bar{X}}=0,81$, $I_{0,95}=1,98$, $A=\pm 2,00\%$.

Бромізовал. Точну наважку бромізовалу 100 мг розчиняємо у хлороформі в мірній колбі на 25 мл. Для одержаного розчину записуємо ІЧ спектр у квотеті натрію хлориду, 1,041 мм в ділянці спектра 1850—1600 см⁻¹. Оптичну густину знаходимо за методом базової лінії для максимуму 1732 см⁻¹. Концентрацію вираховуємо за формулою $C = \frac{D - 0,081}{0,128}$

Метрологічні дані: $n=6$, $\bar{X}=100,69$, $\sigma=2,88$, $\sigma_{\bar{X}}=1,17$, $I_{0,95}=3,02$, $A=\pm 3,00\%$.

Висновки

1. Вивчені ІЧ спектри лікарських препаратів, що відносяться до групи амідів.

2. На основі зміщення основних частот νNH і νC=O в ІЧ спектрах, знятих у різних агрегатних станах, виявлено, що молекули похідних амідів у кристалічному стані знаходяться в асоційованій формі.

3. Кількісне визначення прозерину, уретану, фенацетину і бромізовалу можна проводити, вимірюючи інтенсивність вбирання νC=O у ділянці 1790—1730 см⁻¹.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алексеев В. В., Владимиров С. В., Маклаков Л. И., Журн. приклад. спектроскопии, 1978, 38, № 6, с. 1047—1052. — 2. Драгун В. Л., В сб.: Процессы переноса тепла и массы при сушке различных материалов, Минск, с. 203—209.

3. Goenphea G., Microchim. acta, 1972, N 3, p. 266—275.— 4. Oi Naobumi, J. Pharm. Soc. Japan, 1967, 87, N 6, p. 36—38.

Надійшла в редакцію 14.05.79.

IR-SPECTROSCOPY OF MEDICINAL AGENTS BELONGING TO THE CLASS OF AMIDES

A. F. MYNKA, A. A. MURAVYOVA and M. L. LIUTA
Lvov Medical Institute

SUMMARY

The authors obtained IR-absorption spectra of drugs belonging to the class of amides (phenacetin, proserin, bromisoval, meprotan, novocaineamide, urethane, carbacholine) in tablets and organic solvents. The absorption bands were analysed and frequencies were chosen for identification and quantitative analysis. Methods of quantitative determination of proserin, phenacetin, bromisoval and urethane were developed.

**СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ
КИСЛОТИ ГЛЮТАМИНОВОЇ І МЕТОНІНУ**

В. В. ПЕТРЕНКО

Запорізький медичний інститут

Підвищення чутливості є однією з важливих вимог, які ставляться до фармацевтичного аналізу. З цією метою все частіше знаходять використання аналітичні реагенти органічної і неорганічної природи. У цьому повідомленні розглядається використання алоксану гідрату мезоксазолілсечовини в кількісному аналізі кислоти глютамінової і метоніну, оскільки існуючі методи їх аналізу (1, 2) характеризуються низькою чутливістю, складністю виконання (1, 5, 6), використанням малодоступних реагентів (4).

Нами встановлено оптимальні умови протікання реакції глютамінової кислоти і метоніну з алоксану гідратом: як розчинник використовують диметилформамід кваліфікації х. ч.; застосовують алоксану гідрат у вигляді 1% розчину в диметилформаміді; нагрівають реакційну суміш на киплячому водяному огрівнику до 60 сек.

При вивченні спектральної характеристики продуктів взаємодії кислоти глютамінової, метоніну з реактивом визначені аналітичні довжини хвиль: 522 нм (кислота глютамінова) і 524 нм (метонін), при яких і були розраховані величини, що характеризують чутливість реакції (табл. 1) і питомий показник вбирання. Найменша концентрація, яку можна відкрити для кислоти глютамінової, становить 1,13 мкг/мл, для метоніну — 1,04 мкг/мл, що свідчить про високу чутливість даної реакції.

Підпорядкування продуктів реакції основному закону світловвирання знаходиться в межах концентрацій 0,4—2,8 мг/100 мл для кислоти глютамінової і 0,4—3,2 мг/100 мл для метоніну (табл. 2). Розроблені методики кількісного визначення кислоти глютамінової і метоніну (3) у вигляді субстанцій, лікарських форм з використанням спектрофотометрії у видимій ділянці характеризуються високою чутливістю, простотою виконання і точністю результатів аналізу.

Експериментальна частина

Визначення питомого показника вбирання продукту реакції препарат — алоксану гідрат. Точну наважку (0,0200 г) кислоти глютамінової або метоніну, попередньо перекристалізованих та висушених до постійної ваги, розчиняють у 4—5 мл води, за допомогою диметилформаміду кількісно переносять в мірну колбу на 100 мл і доводять до мітки цим же розчинником. З розведення беруть 0,5 мл 1,0 мл ... 4 мл і 4,5 мл розчину, вміщують у пробірку, додають 2 мл 1% розчину алоксану гідрату в диметилформаміді. Реакційну суміш нагрівають на киплячому водяному огрівнику 45—60 сек, охолоджують, переносять в мірну колбу на 25 мл, доводять диметилформамідом до мітки. Забарвлений розчин не змінює своєї інтенсивності на протязі 30—40 хв. Оптичну густину визначають за допомогою спектрофотометра СФ-4А при 522 нм (кислота глютамінова) і 524 нм (метонін), використовуючи кварцеві кювети з товщиною шару 1 см. Розраховані величини $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ для глютамінової кис-

Таблиця 1

Показники чутливої реакції алоксану гідрат-препарат

Назва аналітичного показника	Числові значення	
	кислота глютамінова	метонін
Максимум вбирання	522 нм	524 нм
Молярний коефіцієнт вбирання	6512	7250
Питоме вбирання	0,0443	0,0448
Коефіцієнт Сендела	0,0226	0,0206
Коефіцієнт Коха і Кох-Дедіца	1,13	1,03
Відкривальний мінімум	1,13 мкг/мл	1,04 мкг

Таблиця 2
Результати кількісного визначення глютамінової кислоти та метіоніну

Об'єкт аналізу	Наважка, г	D	Знайдено	Метрологічні характеристики
Субстанція кислоти глютамінової	0,0090 0,0112 0,0130 0,0140 0,0170 0,0181	0,375 0,450 0,520 0,590 0,680 0,735	102,55 % 98,88 % 98,45 % 101,96 % 98,45 % 99,94 %	$\bar{X}=100,04$ $\sigma=1,81$ $\sigma_{\bar{X}}=0,74$ $I_{0,95}=\pm 1,90$ $A=\pm 1,9\%$
Таблетки кислоти глютамінової 0,25/0,57 г	0,0199 0,0231 0,0288 0,0350 0,0387 0,0404	0,350 0,420 0,520 0,632 0,680 0,730	0,2467 г 0,2551 г 0,2533 г 0,2533 г 0,2465 г 0,2535 г	$\bar{X}=0,2514$ $\sigma=0,0038$ $\sigma_{\bar{X}}=0,0016$ $I_{0,95}=\pm 0,0041$ $A=\pm 1,63\%$
Субстанція метіоніну	0,0054 0,0073 0,0094 0,0111 0,0132 0,0154	0,390 0,533 0,700 0,810 0,980 1,135	98,12 % 99,20 % 101,18 % 99,15 % 100,87 % 100,13 %	$\bar{X}=99,78$ $\sigma=1,16$ $\sigma_{\bar{X}}=0,47$ $I_{0,95}=\pm 1,21$ $A=\pm 1,21\%$
Таблетки метіоніну 0,25/0,386 г	0,0092 0,0121 0,0159 0,0182 0,0212 0,0246	0,440 0,580 0,760 0,860 1,020 1,180	0,2508 г 0,2513 г 0,2506 г 0,2478 г 0,2523 г 0,2515 г	$\bar{X}=0,2507$ $\sigma=0,0016$ $\sigma_{\bar{X}}=0,0007$ $I_{0,95}=\pm 0,0018$ $A=\pm 0,72\%$
Порошки складу: Тіаміну броміду 0,002 Фолієвої кислоти 0,005 Аскорбінової кислоти 0,08 Метіоніну Глюкози по 0,2	0,0148 0,0373 0,0196 0,0260 0,0344 0,0234	0,470 1,175 0,585 0,825 1,020 0,735	0,2101 г 0,2084 г 0,1975 г 0,2099 г 0,1962 г 0,2078 г	$\bar{X}=0,2050$ $\sigma=0,0064$ $\sigma_{\bar{X}}=0,0026$ $I_{0,95}=\pm 0,0064$ $A=\pm 3,12\%$

лоти становлять при $\lambda_{\text{макс}} 522$ нм: $\bar{X}=507,90$; $I_{0,95}=\pm 3,19$; для метіоніну при $\lambda_{\text{макс}} 524$ нм: $\bar{X}=460,00$, $I_{0,95}=\pm 3,67$.

Кількісне визначення кислоти глютамінової і метіоніну в субстанції або лікарській формі. Точну наважку вміщують в мірну колбу на 50 мл і розчиняють при нагріванні на киплячому водяному огрівнику в 2–3 мл води у випадку дослідження кислоти глютамінової або у 5 мл при аналізі метіоніну й охолоджують. Розчин доводять диметилформамідом до мітки. З розведення беруть 1 мл у випадку кислоти глютамінової або 2 мл у випадку метіоніну і поступають згідно з наведеною методикою.

Розрахунок процентного вмісту препарату в субстанції проводять за формулою

$$C = \frac{D \cdot 50 \cdot 25}{E_{1\text{cm}}^{1\%} \cdot p \cdot 1(2) \cdot l}, \text{де}$$

D — оптична густина продукту реакції при 522 нм (кислота глютамінова) і 524 нм (метіонін),

$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ — питомий показник вбирання при $\lambda_{\text{макс}}$,

l — товщина шару, см,

p — наважка препарату, г.

Розрахунок вмісту кислоти глютамінової або метіоніну в лікарській формі у грамах проводять за формулою

$$C = \frac{D \cdot 50 \cdot 25 \cdot a}{E_{1\text{cm}}^{1\%} \cdot p \cdot 1(2) \cdot l \cdot 100}, \text{де}$$

a — середня вага таблетки або загальна вага порошку у грамах згідно з прописом.
Результати аналізу наведено в таблиці 2.

ВИСНОВОК

Вивчено умови реакції алосану гідрату з кислотою глутаміновою, метіоніном і розроблено методики їх кількісного визначення в субстанціях, лікарських формах з використанням спектрофотометрії у видимій ділянці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гос. фармакопея ССРР, X изд., М., «Медицина», 1968, с. 52—53, 420—421.—
2. Максютіна Н. П. и др. Анализ фармац. препаратов и лек. форм, К., «Здоров'я», 1976, с. 101—106. — 3. Петренко В. В., Авт. свид. по заявке № 2557305/23-04 (149968) от 31 мая 1978 года.
4. Kirschenbaum S., Glantz M. D., Mikrochim. acta, 1976, I, N 6, p. 589—598.—5. La Rue T. A., Analyt. Biochem., 1965, 10, N 1, p. 172—174.—6. Leluc R., Lemonnier A., Charpentier C., Thuong Chong Trieu, Annal. de biol. clin., 1970, 28, N 3, p. 231—237.

Надійшла в редакцію 12.01.79.

SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION OF GLUTAMINIC ACID AND METHIONINE

V. V. PETRENKO
Zaporozhye Medical Institute

SUMMARY

A study is presented of the conditions of the reaction of allosane hydrate with glutaminic acid and methionine. On this basis the author worked out methods of quantitative determination of glutaminic acid and methionine in substances, drug forms using the spectrophotometric technique in the visible range.

УДК 615.244

ПОРІВНЯЛЬНА АКТИВНІСТЬ І МЕХАНІЗМ ДІЇ ПЕТРОКТИНУ І ФЛАМІНУ

Б. Є. ЄСИПЕНКО, В. Я. ГОРОДИНСЬКА, Н. П. МАКСЮТИНА,
Г. П. РОЖОК, Є. Ц. БЕРЗОН
*Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця АН УРСР,
Київський інститут удосконалення лікарів*

З метою пошуку нових засобів для лікування печінки і жовчовивідних шляхів нами проводиться вивчення препаратів з рослин родини зонтичних.

Раніше нами було показано, що препарат ПС з родини зонтичних посилює жовчовидільну алергію і має відносно невисоку токсичність. У процесі дальшої роботи було здійснено удосконалення технології виготовлення, проведено заміну використаних як наповнювач аеросилу і крохмалю пектином і одержано більш раціональну і стійку лікарську форму препарату — петроктин. У зв'язку з цим постало питання про дальнє дослідження фармакологічної активності і механізму основної дії петроктину на жовчовидільну функцію печінки та його можливі допоміжні ефекти. Необхідно було також порівняти петроктин з аналогічним препаратом рослинного походження, який вже знайшов клінічне застосування.

У цій роботі наведено результати порівняльної фармакологічної оцінки петроктину і фlamіну.

Методика. Вплив препаратів на жовчовиділення вивчено на білих щурах самцях вагою 200—300 г. Препарати вводили через зонд у шлунок натице в дозі 1,5 мл/100 г ваги щура у вигляді свіжовиготовленого гелю або розчину. Щури одержували препарати щоденно протягом 10 днів. З кожної серії тварин щоденно брали на дослід по одній тварині, що дозволяє порівнювати досліджувані показники в динаміці.

У день дослідження тварин наркотизували тіопенталом натрію (10 мг/100 г). В гострому досліді фістулювали жовчну протоку. Швидкість жовчотоку реєстрували

з відміткою на кожні 5 хв. протягом 2 годин. Загальний вихід жовчі виражали в мілілітрах на кілограм у хвилину по відношенню до сирої ваги печінки.

Концентрацію білірубіну в жовчі визначали за методом Ванденберга, холестерин і жовчні кислоти — за Л. Л. Громашевською і співавторами (2). Вивчення спазмолітичних властивостей препаратів проводили на ізольованому відрізку тонкого кишечника щура і на відрізку клубової кишки морської свинки за Магнусом (аерация киснем). Спазм гладкої мускулатури відрізка кишечника викликали додаванням в поживний розчин хлориду барію (12,5 мг на 50 мл розчину Тіроде). Як стандартний препарат використовували папаверін. Досліджувані речовини додавали в поживну рідину у вигляді гелю або спиртового розчину в об'ємі 0,2—1 мл.

Результати дослідження

Дані про вплив досліджуваних препаратів на жовчовиділення наведені в таблиці 1.

Як видно з даних, наведених в табл. 1, під впливом петроктину змінюється швидкість жовчотоку і склад жовчі, при цьому виражена залежність ефекту від введеної дози.

При щоденному введенні петроктину в дозі 5 і 10 мг/100 г найістотніше змінюється рівень жовчовиділення, в середньому підвищуючись за 10 діб відповідно на 17,8 та 28,0%. По цьому показнику активність петроктину вища активності фламіну. Під впливом рівних доз останнього швидкість виділення жовчі збільшується тільки на 6,8 та 11,9%. Аналіз динаміки жовчовиділення за період спостережень показує, що в процесі використання петроктину жовчогінна дія зростає і цей ефект більш виражений при його введенні в дозі 10 мг/100 г (рис. 1). Рисунок також ілюструє вдвое більшу жовчогінну дію петроктину в порівнянні з фламіном під кінець багатоденного досліду при щоденному введенні обох препаратів в дозі 10 мг/100 г.

Вплив петроктину на секрецію жовчних кислот більш складний. Має місце двофазний характер зміни цього показника. Під впливом петроктину, як і під впливом фламіну, в перший період введення препаратів відмічається гальмування секреції жовчних кислот, за чим настає стимуляція їх секреції (на п'яту добу в дослідах з фламіном і на 9—10 добу в дослідах з петроктином). У зв'язку з цим середні величини цього показника за 10 діб досліду не дають вірогідних відмінностей від рівня секреції жовчних кислот в контрольних дослідах. Петроктин, як і фламін, не проявляє істотного впливу на екскрецію холестерину. Збільшення швидкості жовчотоку, що настає під впливом петроктину, при відносно стабільному рівні екскреції холестерину приводить до вираженого зниження концентрації останнього і жовчних кислот в жовчі (табл. 1, рис. 2, Б, Г).

Внаслідок описаних змін секреції жовчних кислот і екскреції холестерину холато-холестериновий коефіцієнт як при введенні петроктину, так і при введенні фламіну спочатку знижується. В дослідах з фламіном цей показник до п'ятої доби досліду досягає вихідних величин і далі значно їх перевищує. Під впливом щодennих введень петроктину він характеризується низькими величинами більш тривалий час, наближаючись до вихідного рівня лише на десяту добу досліду (рис. 3). Екскреція білірубіну на відміну від холестерину в перші дні введень петроктину помітно збільшується з наступним закономірним її зниженням до вихідних величин (рис. 2, Д), внаслідок чого його концентрація в жовчі спочатку багатоденного досліду вище контрольних величин, з шостої доби спостереження нижче їх (рис. 2, Е), а в середньому за 10 діб досліду при дозі 10 мг/100 г незначно (недостовірно) вище контролю.

Фламін, як це видно з даних, наведених в табл. 1 та на рис. 3 (Д, Е), викликає зростання інтенсивності екскреції білірубіну і, як наслідок, збільшення його концентрації в жовчі.

Рис. 1. Зміни швидкості жовчотоку у щурів при щодених введених петроктину і фламіну (тут і далі заштриховані стовбці і неперервна лінія — петроктин, незаштриховані стовбці і преривчаста лінія — фламін).

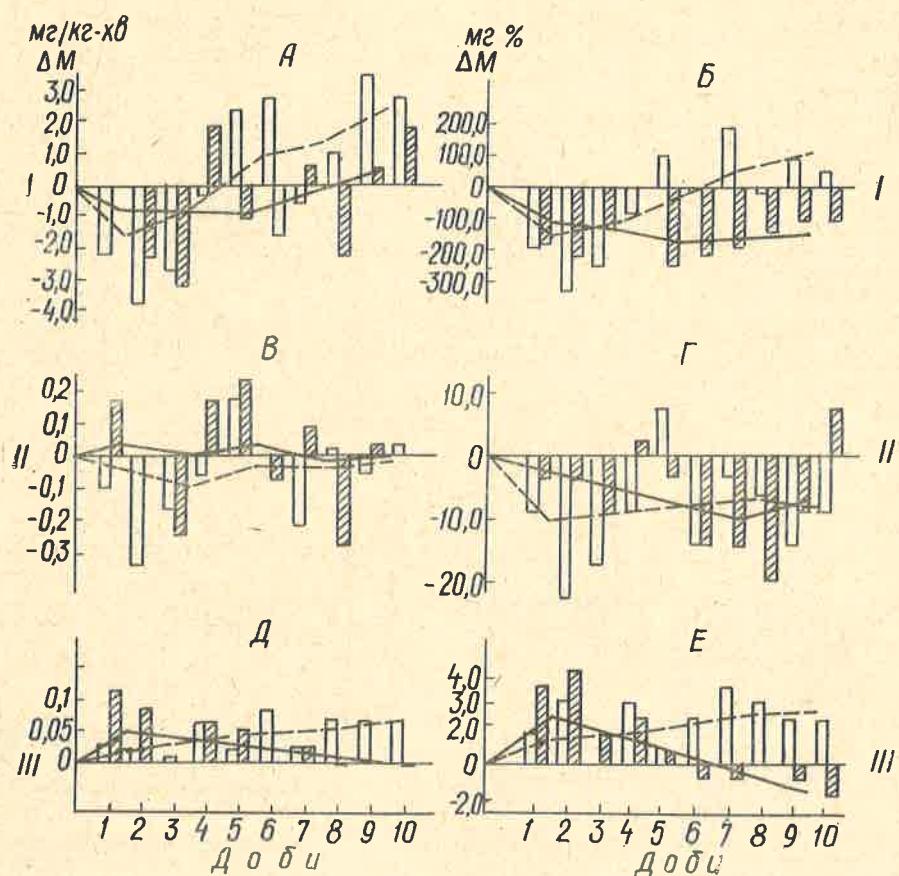
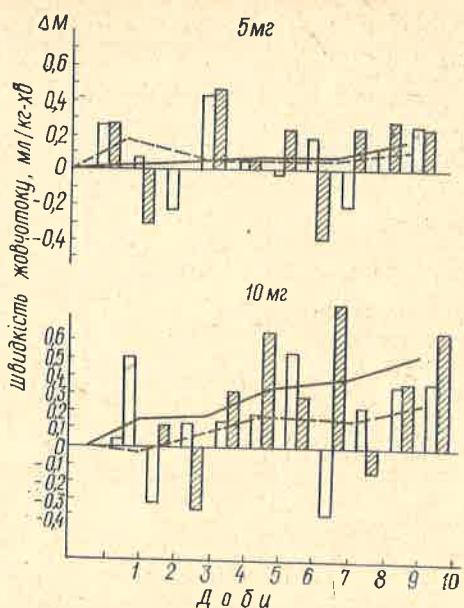


Рис. 2. Зміни секреції (А) і концентрації (Б) жовчних кислот (І), екскреції (В) і концентрації (Г) холестерину (ІІ), екскреції (Д) і концентрації (Е) білірубіну (ІІІ) в жовчі у щурів при щодених введеннях петроктину і фламіну в дозі 10 мг/100 г.

Таблиця 1
Вплив щоденних введень фламіну і петроктину на жовчоутворювальну функцію
печінки білих щурів
(середні дані 10-добових дослідів)

Досліджувані показники і дози препаратів, мг/100 г.	Контроль		Фламін		Петроктин	
	M±m	M±m	P	M±m	P	
Жовчотік, мл/кг/хв						
5	1,18±0,07	1,26±0,07	<0,5	1,39±0,14	<0,2	
10		1,32±0,10	<0,5	1,51±0,12	<0,02	
Жовчні кислоти						
Концентрація, мг%						
5	564,0±22,3	541,2±53,0	>0,5	439,0±41,0	<0,01	
10		510,6±56,3	>0,5	400,1±25,3	<0,001	
Екскреція, мг/кг/хв.						
5	6,54±0,39	6,88±0,76	>0,5	6,36±1,07	>0,5	
10		6,83±0,91	<0,5	6,02±0,58	<0,5	
Холестерин						
Концентрація, мг%						
5	48,2±2,9	37,7±4,1	<0,05	35,1±4,0	<0,01	
10		37,7±2,8	<0,02	40,7±2,8	<0,1	
Екскреція, мг/кг/хв.						
5	0,57±0,05	0,49±0,07	<0,5	0,48±0,07	<0,5	
Білірубін						
Концентрація, мг%						
5	5,0±0,5	5,4±0,9	>0,5	7,8±0,5	<0,001	
10		7,9±0,5	<0,001	6,2±0,9	<0,5	
Екскреція, мг/кг/хв.						
5	0,58±0,006	0,068±0,011	<0,5	0,108±0,013	<0,001	
10		0,103±0,009	<0,001	0,091±0,014	<0,05	
Холато-холестериновий коефіцієнт						
5	12,9±1,1	15,5±2,2	<0,5	13,4±1,4	>0,5	
10		13,5±1,2	<0,5	10,1±0,8	<0,05	

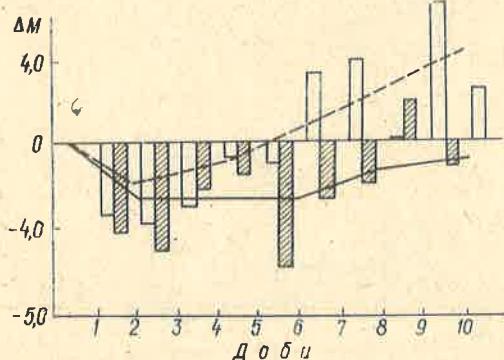


Рис. 3. Зміни величини холато-холестеринового коефіцієнта у щурів при щоденних введеннях петроктину і фламіну в дозі 10 мг/100 г.

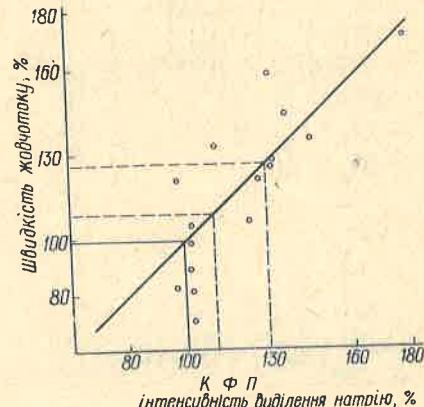


Рис. 4. Регресивна залежність швидкості жовчотоку від інтенсивності виділення натрію з жовчю у щурів при щоденних введеннях петроктину і фламіну:

K — середня величина показників контролю дослідів, *P* — дослідів з введенням петроктину, *Ф* — фламіну.

Грунтуючись на сучасних уявленнях про механізм, що зумовлює швидкість жовчотоку (5, 6), ми провели експериментальний і статистичний аналіз природи жовчогінного ефекту препаратів, досліджуваних у цій роботі.

Зіставлення результатів одночасних визначень швидкості жовчотоку, інтенсивності секреції жовчних кислот і виділення натрію з жовчю, кореляційно-регресивний аналіз цих даних однозначно показує, що як петроктин, так і фламін проявляє жовчогінний ефект, активуючи обмін натрію в печінці, підвищуючи швидкість перенесення іонів натрію з крові у жовч. Це положення підтверджується високим коефіцієнтом кореляції ($+0,82 \pm 0,13$, $P < 0,001$) змін швидкості виділення натрію з жовчю і інтенсивності жовчотоку у тварин при введенні їм досліджуваних препаратів і регресивною залежністю рівня жовчотоку від швидкості виділення натрію з жовчю (рис. 4). У цьому випадку величина коефіцієнта регресії близька одиниці ($+0,96$), тобто ступінь зміни швидкості виділення натрію з жовчю і інтенсивності жовчотоку майже однакові. Теоретично розраховані величини співпадають з експериментальними даними. Так, у контрольних дослідах у шурів швидкість жовчотоку рівна 1,18 мл/кг/хв., швидкість виділення натрію з жовчю — 0,206 мекв/кг/хв. В результаті введення 5 мг/100 г фламіну швидкість виділення натрію з жовчю зростає до 0,228 мекв/кг/хв., або на 10,7%, інтенсивність жовчотоку збільшується до 1,26 мл/кг/хв, або на 7,2%, а теоретично на 9,0%. При введені 10 мг/100 г петроктину швидкість виділення натрію з жовчю дорівнює в середньому 0,266 мекв/кг/хв, або 129,1% у порівнянні з контролем, інтенсивність жовчотоку 1,51 мл/кг/хв., або 128,3%, а теоретично — 126,6%.

Вплив петроктину (окрім суми діючих речовин та їх суміші з пектином) на тонус гладкої мускулатури вивчено в трьох серіях дослідів. У першій серії проведено 19 визначень на відрізку тонкого кишечника шурів. В усіх дослідах виявлено виражену спазмолітичну дію суми діючих речовин петроктину. При додаванні до розчину Тіроде спиртового розчину суми діючих речовин петроктину утворюється тонка суспензія. Субмаксимальний спазмолітичний ефект суспензії проявляється в концентрації 5—10 мг%, субмаксимальний ефект папаверину — в концентрації 0,5 мг%.

У другій серії дослідів проведено 18 визначень на відрізку клубової кишки морської свинки. На підставі попередніх дослідів suma діючих речовин петроктину була використана в концентраціях 5, 10, 20, 24 мг%, папаверин — в концентраціях 0,5, 1, 2, 5 мг%. Результати дослідів наведено в табл. 2, в якій ступінь усунення скоротливої реакції кишки дано в процентах по відношенню до фону (максимальне скорочення через 2—4 хв. після додавання барію хлориду в поживний розчин).

Як видно з даних, наведених в табл. 2, активність суспензії суми діючих речовин петроктину в концентрації 5—10 мг% відповідна роз-

Таблиця 2

Порівняльна оцінка спазмолітичної дії петроктину і папаверину (досліди на відрізку клубової кишки морської свинки)

Сума діючих речовин петроктину	Петроктин (перераховано на суму діючих речовин)		Папаверин	
	концентрація, мг %	усунення скоротливої реакції, % M (M±m)	концентрація, мг %	усунення скоротливої реакції, % M (M±m)
5,0—10,0	47 (32÷62)	5,0	44 (34÷54)	0,5—1,0
20,0—24,0	80 (64÷96)	10,0	70 (45÷95)	2,0—5,0
				43 (31÷55)
				72 (52÷93)

чищу папаверину в концентрації 0,5—1 мг%. Активність суспензії 20—24 мг% відповідає або дещо перевищує активність 2—5 мг% папаверину.

У третій серії дослідів препарат петроктин, що містить суму діючих речовин в суміші з пектином, додавали в поживний розчин вигляді гелю (5 та 10 мг% з розрахунку на суму діючих речовин). Реакція на папаверин (0,5—1 мг%) оцінена на тваринах тієї ж серії.

Використання пектину і технологічних прийомів, необхідних для одержання лікарської форми, не приводить до зменшення спазмолітичної дії. Спазмолітична активність суми діючих речовин петроктину при порівнянні конкретних концентрацій майже в 10 разів менше папаверину. У той же час при відповідному збільшенні концентрації петроктину досягається спазмолітичний ефект, подібний до ефекту папаверину.

Таким чином, за жовчогінною дією петроктин більш як у два рази перевищує активність фламіну. Дія петроктину змінюється залежно від дози і тривалості введення. При введенні в дозах 5 і 10 мг/100 г і тривалості введення від 1 до 10 діб найбільш значний ефект спостерігається на 7—10 добу досліду при дозі 10 мг/100 г.

У перші дні введення петроктину шурам його жовчогінний ефект менш виражений і, крім того, в цей період проходить деяке гальмування секреції жовчних кислот, зниження їх концентрації в жовчі і, як наслідок, зменшення величин холато-холестеринового коєфіцієнта. Ці дані дещо відрізняються від результатів дослідів на собаках (1), що може бути частково зв'язано з видовими особливостями, шляхом введення і дозуванням препаратів. Не виключено, що у щурів підвищення рівня секреції жовчних кислот і збільшення холато-холестеринового коєфіцієнта, більш значний жовчогінний ефект петроктину може бути досягнутий при більш тривалому введенні препарату або протягом меншого періоду введення шляхом використання більш високих доз препарату.

Порівняльний аналіз дії петроктину і фламіну на жовчоутворювальну функцію печінки вказує на певні переваги петроктину.

Основою жовчогінної дії як петроктину, так і фламіну можна вважати їх активуючий вплив на систему перенесення натрію з крові у жовч, що зумовлює збільшення рівня осмотичної фільтрації води в порожнину жовчних шляхів, тобто більш інтенсивний жовчотік. На користь цього положення свідчить високий ступінь кореляції між інтенсивністю виділення з жовчю натрію і швидкістю жовчотоку.

Спастичні скорочення гладкої мускулатури жовчовивідних шляхів, сирияючи порушенням жовчовиділення, проявляють небажаний вплив на протікання захворювань печінки і жовчовивідних шляхів. Спазмолітичні засоби знаходять застосування в комплексному лікуванні цих захворювань. У препараті «петроктин» корисно поєднується жовчогінна і спазмолітична дія.

ЛІТЕРАТУРА

1. Городинська В. Я., Ляшенко П. С., Максютіна Н. П., Берзон Э. Ц., Фармац. журн., 1977, № 5, с. 72—74. — 2. Громашевская Л. Л., Миросниченко Р. П., Касаткина М. Г., В кн.: Новое в лаборатор. диагностике внутренних болезней, 2-й съезд республ. научн. общества врачей-лаборантов, Черновцы, 1977, с. 89—90. — 3. Есипенко Б. Е., Жалило Л. И., Костромина А. П., Лядидиевский А. П., Рожок Г. П., Ионные механизмы регуляции желчеотделительной функции печени, XII съезд Всес. физиол. об-ва им. Павлова, Тбілісі, 1975, 2, с. 138. — 4. Есипенко Б. Е., Костромина А. П., V Всес. конф. по физиолог. почек и водно-солевого обмена, Л., 1978, с. 83. — 5. Есипенко Б. Е., Костромина А. П., Рожок Г. П., Чайковская Л. А., Роль обмена натрия в механизме желчеотделительной функции печени, X съезд Украинского физиол. общества, К., «Наукова думка», 1977, с. 126.
6. Eglinger S., D'Humieaux D., Gastroenterology, 1974, 66, № 2, p. 281—304.

Надійшла в редакцію 27.09.78.

COMPARATIVE ACTIVITY AND MECHANISM OF ACTION
OF PETROCTIN AND FLAMIN

B. E. YESIPENKO, V. Ya. GORODINSKAYA, N. P. MAKSIUTINA,
G. P. ROZHOK and E. C. BERZON
O. O. Bogomolets Institute of Physiology, Acad. Sci. Ukr SSR
Kiev Institute of Postgraduate Training of Physicians

SUMMARY

The cholagogue action of petroctin exceeds the cholagogue action of flamin. The advantage of petroctin is also its spasmolytic effect. The bileforming liver function is influenced by these agents due to activation of sodium transport from the blood to bile.

УДК 547.295.2:615.454.2

ПРО ЗВІЛЬНЕННЯ ТА ВСМОКТУВАННЯ АМІНОКАПРОНОВОЇ КИСЛОТИ
ІЗ СУПОЗИТОРІЙВ

В. М. БОДНЯ, Я. І. ХАДЖАЙ, Г. В. ОБОЛЕНЦЕВА, М. Ф. СТАВРОВА
Харківський науково-дослідний хіміко-фармацевтичний інститут

Виходячи з основних положень біоінформації, супозиторії слід розглядати, як єдиний комплекс лікарських речовин з носієм-основою, яка бере активну участь у фармакодинаміці ліків, впливає на якісну та кількісну сторону їх фармакологічної дії. Одним з показників терапевтичної ефективності супозиторійв є швидкість і повнота звільнення препарату та його всмоктування через слизову оболонку (1—3).

Ми поставили завдання вивчити вплив природи основи на швидкість і повноту звільнення *in vitro* та можливість всмоктування *in vivo* із супозиторійв амінокапронової кислоти, яка використовується як кровоспинний засіб при хірургічних станах з підвищеною фібринолітичною активністю крові і тканин.

Існують численні методи, що дозволяють *in vitro* визначити швидкість звільнення лікарської речовини із супозиторійв та проникнення її через слизову до біологічних рідин організму (4—6).

У роботі використовували, головним чином, метод дифузії через целофан у дистильовану воду, яка використовувалась як діалізуюча рідина. Амінокапронову кислоту, що знаходилась в супозиторіях в концентрації 0,5 г, визначали в діалізаті (при помішуванні) в термостаті з температурою 37° С, через 15 і далі через кожні 30 хв. на протязі 2 год. (7—9). Для цього діалізат випарювали при 100° С, а наважку розчиняли в льодяній оцтовій кислоті і титрували 0,1 н. розчином хлорної кислоти у присутності індикатора кристалічного фіолетового до переходу фіолетового забарвлення у блакитно-зелене. 1 мл 0,1 н. розчину хлорної кислоти відповідає 0,01312 г амінокапронової кислоти.

Щоб з'ясувати вплив природи супозиторійї основи на швидкість діалізу амінокапронової кислоти, вивчали її звільнення із супозиторійв, виготовлених методом виливання з жирової, ланолевої, поліетиленоксидної (ПЕО 1500 80% та ПЕО 400 20%) основ, вітепсолу марки Е-75, а також з основ, до яких додавали поверхнево-активні речовини (ПАР): твін 80, спен 80 та ОС 20 (суміш поліетиленгліколевих ефірів та вищих гідррованих спиртів кашалотового жиру у співвідношенні 80:20) в концентрації 5 та 10%.

З наведених в таблиці даних видно, що із супозиторійв, виготовлених на поліетиленоксидній основі, за 60 хв. звільняється до 97% амінокапронової кислоти. Додавання ПАР до основи практично не впливає на повноту та швидкість звільнення лікарської речовини.

Із супозиторійв, виготовлених на основах: жировій, ланолевій та вітепсолу, за 3 год. звільняється лише 4—11% амінокапронової кислоти. Однак додавання до жирової основи 5% твіну 80, а до ланолевої

Швидкість звільнення амінокапронової кислоти із супозиторіїв, виготовлених на різних основах

Основа	ПАР	Концентрація, %	Кількість звільненої речовини, %, через				
			15 хв.	30 хв.	60 хв.	120 хв.	180 хв.
Жирова	—	—	2,1	2,8	3,5	4,6	6,5
	спен 80	5	1,5	2,1	2,5	3,1	4,3
	твін 80	5	2,1	2,6	3,4	4,6	5,7
Ланолева	ОС-20	5	2,6	14,5	24,4	30,6	40,5
	—	—	2,6	2,9	3,4	3,8	4,0
	спен 80	5	2,6	3,4	3,9	4,5	6,5
Вітепсол	твін 80	5	6,7	16,9	20,5	27,0	50,0
	ОС-20	5	4,7	5,2	13,5	15,5	19,3
	—	—	2,7	5,4	6,0	6,3	11,7
Поліетилен-оксидна	спен 80	5	2,7	4,5	9,0	10,5	13,5
	твін 80	5	14,5	16,2	26,0	35,1	45,6
	ОС-20	5	16,2	22,5	29,8	35,6	51,0

основи та вітепсолу твіну 80 та ОС-20 дає можливість збільшити швидкість звільнення лікарської речовини за той же час до 40—50% відповідно.

Таким чином, аналіз даних експерименту дає можливість обґрунтувати, що швидкість звільнення амінокапронової кислоти, в основному, залежить від природи супозиторної основи та хімічної природи введеної до неї ПАР. Кращим емульгатором для жирової основи та вітепсолу був ОС-20 (ГЛБ 13,4), а ланолевої основи — твін 80 (ГЛБ 15,0).

Специфічну активність супозиторіїв з амінокапроновою кислотою, виготовлених на поліетиленоксидній основі, визначали в дослідах *in vivo* на кролях з врахуванням впливу цього засобу на час скипання та фібринолітичну активність крові.

Дослідження проводили у порівнянні з порошком амінокапронової кислоти, який вводили у шлунок у вигляді рідини.



Рис. 1. Вплив амінокапронової кислоти у вигляді супозиторіїв (С) і порошку (П) на час скипання крові у дозах 150 мг/кг.

Координати: час (хв.) — зменшення часу скипання крові (%) відносно вихідного значення.

Пунктирна лінія означає початок, а суцільна — кінець скипання крові.

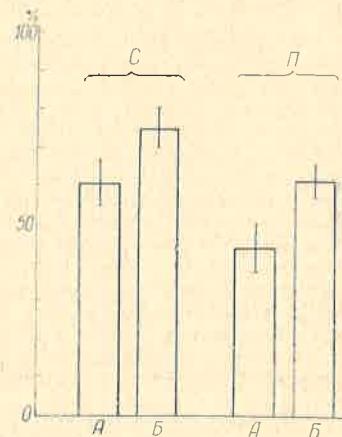


Рис. 2. Вплив амінокапронової кислоти у вигляді супозиторіїв (С) і порошку (П) на пригнічення фібринолітичної активності крові у дозах:

А — 150 мг/кг, Б — 300 мг/кг.

Встановлено, що кровоспинний ефект настає вже через 30 хв. після введення ліків. Максимум дії при введенні супозиторіїв спостерігається через 1,5—2 год. у більшої частини тварин.

Порівняльне визначення всмоктування амінокапронової кислоти при введенні її у шлунок та ректально показало, що в дозі 150 мг/кг кровоспинна активність обох лікарських форм майже рівноцінна, але максимальний ефект при введенні у шлунок спостерігається трохи пізніше — через 2,5—3 год. (рис. 1).

Фібринолітичну активність крові тварин визначали за максимумом кровоспинного ефекту через 1,5—2 год. Після введення тваринам супозиторіїв з дозою 150 мг/кг та 300 мг/кг амінокапронової кислоти антифібринолітичний ефект досягав 61,3—6,7% та $76,5 \pm 5,7\%$ відповідно.

Значно менший виражений антифібринолітичний ефект спостерігається при введенні амінокапронової кислоти у шлунок (рис. 2).

Порівняльне вивчення ефективності двох лікарських форм амінокапронової кислоти показало, що більш виражене пригнічення фібринолітичної активності крові кролів спостерігається після застосування ректальних супозиторіїв. При цьому різниця активності лікарських форм більш виразно проявляється в дозі 300 мг/кг ($P < 0,05$).

Таким чином, супозиторії з амінокапроновою кислотою, виготовлені на поліетиленоксидній основі, мають не тільки більш виражену специфічну активність у порівнянні з порошком для внутрішнього застосування, але і перевагу над останнім за антифібринолітичним ефектом, який є основним ланцюгом у механізмі кровоспинної дії даного засобу. Це свідчить про відносно хороше звільнення лікарської речовини із супозиторіїв та всмоктування її через слизову оболонку прямої кишки.

Висновки

1. Дослідами *in vitro* встановлено, що з усіх вивчених супозиторійних основ: жирової, ланолевої, вітепсолу та поліетиленоксидної — остання найбільш повно і швидко звільняє амінокапронову кислоту.

2. Додавання допоміжних компонентів (до ланолевої основи тви-ну 80, а до жирової та вітепсолу — ОС-20) забезпечує максимальний ефект доступності препарату.

3. Встановлено, що амінокапронова кислота у вигляді супозиторіїв, виготовлених на поліетиленоксидній основі, в дослідах *in vivo* приводить до значного зниження фібринолітичної активності крові.

4. Порівняльне вивчення ефективності амінокапронової кислоти як кровоспинного засобу у вигляді супозиторіїв та порошків показало перевагу супозиторної лікарської форми.

ЛІТЕРАТУРА

1. Башура Г. С., Лабунский Е. В., Фармация, 1968, № 3, с. 24.—2. Перцев І. М., Башура Г. С., Сало Д. П. та ін., Фармац. журн., 1972, № 3, с. 18. — 3. Тенкова А. И., Алюшин М. Т. и др., Фармация, 1973, № 6, с. 67. страница № 35
4. Gross M. M., Becker C. H., J. Amer. Pharm. Ass. Sci. Ed., 1956, 45, p. 86.—5. Czetsch-Lindenwald H., Salben-Puder-Externa, Berlin, 1944, p. 19—6. Krowczynski L., Acta olon. pharm., 1962, 19, p. 127.—7. Mühlmann H., Pharm. Acta Helv., 1961, 36, p. 186.—8. Mutimer M. N., Riffkin Ch. et al., J. Am. Pharm. Assoc. Sci. Ed., 1956, 45, p. 212.—9. Lehky M., Duchkova H. et al., Farm. obz., 1974, 43, N 37, p. 297—302.

Надійшла в редакцію 10.04.79.

LIBERATION AND ABSORPTION OF AMINOCAPROIC ACID FROM SUPPOSITORIA

V. M. BODNIA, YA. I. KHADJAI, G. V. OBOLENTSEVA and M. F. STAVROVA
Kharkov Research Chemico-Pharmaceutic Institute

SUMMARY

The effect of nature of the base on the rate of liberation and completeness of absorption of aminocaproic acid from suppositories.

Adequate choice of the base in suppository recipe may effect the liberation and absorption of drugs.

**МАКРО- І МІКРОЕЛЕМЕНТНИЙ СКЛАД ВИТЯЖКОК КОРЕНІВ
РОДІОЛИ РОЖЕВОЇ (ЗОЛОТОГО КОРЕНЯ)**

В. В. КОМАР, З. В. КАРПЛЮК, С. М. КІТ, Л. В. КОМАР,

В. О. СМОЛІНСЬКА, Н. ЛЮБЧИН

Івано-Франківський медичний інститут, Калуська районна лікарня

Родіола рожева (*Rhodiola rosea*) з родини товстолистих (*Crassulaceae*) — багаторічна трав'яниста рослина, 50 см заввишки. Корені грубі, зовні золотисті, всередині білого кольору, гірков'яжучого смаку. Зростає в полярно-арктичній та альпійській зонах, на Алтаї та на Уралі, в Іркутській області та в Забайкаллі, на Чукотському півострові (12) та на Курильських островах, у Приамур'ї, в північній частині Сахаліну, в тундрі (6), в Карпатах (9). За кордоном родіола рожева росте в горах Західної Європи, Малої Азії, Монголії, Китаю (6), Північній Америці, Тяньшані (8).

З кожним роком запас родіоли рожевої в Карпатах зменшується. Так, велики зарости її знищуються природною стихією (проливні дощі, ґрутові води), значну частину рослин поїдають олені, наносять шкоду рослині численні туристи.

Хімічний склад коренів родіоли рожевої вивчений недостатньо. Рослина містить 15% дубильних речовин, 5% ефірних масел, складні стерини, воски, лактони, антраглікозиди, вуглеводи, третинні спирти, органічні кислоти (щавлеву, винну, лимонну, молочну, янтарну), відновлюючі речовини, білки (11). Активною речовиною є глікозид-салі-дрозид, або родіолозид, та його аглікон — фенолоспирт паратирозол (6, 10).

Мікроелементний склад родіоли рожевої не вивчений.

За фармакологічною дією рослина відноситься до загальнотонізуючих препаратів. З народної медицини відомо, що золотий корінь має тонізуючу дію, посилює статеву потенцію (3, 7, 9, 11).

Перед нами стояло завдання вивчити макро- і мікроелементний склад препаратів родіоли рожевої, оскільки в доступній літературі таких даних ми не зустрічали.

Методика дослідження

Для дослідження макро- і мікроелементного складу було взято корені і кореневища родіоли рожевої, які зростали в різних місцях Карпат. Проби брали з вересня по грудень місяць у 1973—1976 рр.

Дослідники проводили на пробах кореневищ з коренями родіоли рожевої нату-ральної, а також на пробах, які попередньо екстрагували спиртом до виснаження. Всі проби (кореневище з коренями родіоли рожевої натуальної; кореневище з ко-ренями, виснажене спиртом; а також спиртовий екстракт) висушували і піддавали мінералізації в муфельній печі при температурі 450°C, після чого вираховували процент виходу золи з них (див. табл. 1).

Як видно з даних, наведених в табл. 1, вихід золи з проб родіоли рожевої в коренях і кореневищах різний — від 0,60 до 2,65 %. Така різниця, мабуть, залежить від місця зростання і часу збирання зразків проб. Так, процент виходу золи із зразків 2 і 3, зібраних в одних і тих же районах Говерли, але в різні пори року (жовтень і листопад 1973 і 1975 рр.), істотно відрізняється.

Низьку зольність мають зразки родіоли рожевої, які росли на південно-західному схилі Говерли, а також на клумбі (зольність 0,89 і 0,60 % відповідно).

Зольність спиртового екстракту зразків досить стабільна незалежно від часу збирання та місця зростання і знаходиться в межах 0,08—0,17 %.

Таблиця 1

Вихід золи з проб родіоли рожевої, яка зростала в різних районах Карпат, %

№ зразків	Місце збирання	Вихід золи, %		
		з коренів та кореневиць	із спиртового екстракту	з проби після виснаження спиртом
1	Закарпатська Чорногора — Свідвецький хребет. Близниці. Вересень, 1973 р.	1,98	0,12	0,47
2	Околиця Говерли гора Пожижевська. Жовтень, 1973 р.	2,65	0,17	0,46
3	Гора Говерла, західна частина. Жовтень, 1975 р.	1,39	0,14	0,62
4	Гора Говерла, західна частина. Листопад, 1975 р.	2,34	0,16	0,61
5	Гора Говерла. Північна частина. Жовтень, 1976 р.	3,38	0,10	0,55
6	Гора Говерла. Північний схил. Жовтень, 1976 р.	0,89	0,08	0,54
7	Гора Говерла (1969 р.); клумба в м. Калуші Івано-Франківської області. Грудень, 1976 р.	0,60	0,11	1,03
Середнє:		1,74	0,11	0,60

У пробах родіоли рожевої, попередньо виснажених спиртом, зольність також стабільна (0,46—0,62%), за винятком зразків, взятих з клумби.

Приготовлені проби золи піддавали емісійному спектральному аналізу (спектро-граф ІСП-22).

Для порівняння кількісного вмісту мікроелементів у зразках рослин використовували відповідні стандарти, виготовлені штучно із спектрально чистих солевих сумішів з урахуванням особливостей мінерального складу рослин. Визначення мікроелементів у пробах золи проводили за методом трьох еталонів (1).

Для аналізу досліджуваних проб і стандартів застосовували спектрально чисті вугільні електроди спеціальної конструкції (2), які сприяли економії аналізованої речовини і забезпечували одержання добрих результатів.

За допомогою спектрального аналізу вивчали вміст марганцю, барію, міді, хрому, кремнію, алюмінію, ванадію у пробах золи коренів і в кореневищах родіоли рожевої натуральної, а також в золі спиртового екстракту і в пробах після виснаження їх спиртом. Методом полум'яної фотометрії і трилонометричним титруванням (4) у цих пробах вивчено вміст натрію, кальцію, калію та магнію.

Результати спектрального аналізу показали, що мікроелементи в золі родіоли рожевої натуральної можуть бути розміщені в такий низхідний ряд відповідно до їх концентрації: алюміній, марганець, барій, ванадій, мідь, хром. Цей порядок майже не порушується у пробах спиртового екстракту, але в меншій концентрації (табл. 2).

Найповніше спиртом екстрагується алюміній, мідь, марганець, хром. Мало екстрагується барій, кремній. У золі родіоли рожевої, екстрагованої спиртом, багато алюмінію, барію, хрому, ванадію, мало міді, сліди кремнію.

Таблиця 2

Вміст мікроелементів у золі родіоли рожевої, % на золу

Проби золи	Вміст мікроелементів (% на золу)						
	Mn	Cu	Ba	Cr	V	Al	Si
Родіоли рожевої . . .	0,137	0,020	0,0385	0,0022	0,038	0,269	0,20
Спиртового екстракту . . .	0,099	0,024	0,0018	0,0017	0,028	0,237	0,039
Після виснаження спиртом	0,117	0,009	0,0193	0,0013	0,020	0,396	сліди

Таблиця 3
Вміст натрію, калію, кальцію, магнію у пробах золи родіоли рожевої, мг/екв./л

Проби золи	Вміст макроелементів, мг/екв./л			
	Na	K	Ca	Mg
Коренів і кореневищ . . .	0,319	7,71	4,30	4,81
Спиртового екстракту . . .	0,678	11,18	0,90	6,01
Після виснаження спиртом	0,380	3,61	6,21	11,46

Результати визначення макроелементів калію, натрію, кальцію, магнію наведено в таблиці 3.

З наведених даних видно, що з вивчених нами макроелементів у найбільшій концентрації виявлені калій, кальцій, магній, в найменшій — натрій. У спиртовому екстракті родіоли рожевої відмічається висока концентрація (в порівнянні з вихідною) натрію, калію, магнію і низька концентрація кальцію. У пробах, екстрагованих спиртом, спостерігається висока концентрація калію; вміст натрію не змінений.

Висновки

1. Показано, що процент виходу золи проб родіоли рожевої зв'язаний з місцем зростання і часом збирання зразків.
2. У золі родіоли рожевої виявлено мікроелементи Mn, Cu, Cr, V, Al, Si і макроелементи Na, K, Ca, Mg. У золі спиртового екстракту і в пробах родіоли рожевої, попередньо виснажених спиртом, спостерігаються зміни в концентрації досліджуваних елементів, що необхідно брати до уваги при вживанні препарату з родіоли рожевої.

ЛІТЕРАТУРА

1. Асатиани В. С. Методы биохим. исслед. М., «Медгиз», 1956. — 2. Бабенко Г. А. В сб.: Микроэлементы в эксперименте и клинической практике. К., 1965.— 3. Брехман И. И. Женщины. «Медгиз», ленинградское отделение, 1957.— 4. Гайнацкий И. И., Непорядный Д. Д., Павлюк В. М. В сб.: Микроэлементы в медицине. Вып. 6, 1975. — 5. Гаммерман А. Ф., Гром И. И. Дикорастущие лек. растения СССР. М., «Медицина», 1975, с. 103. — 6. Гаммерман А. Ф., Кадаев Г. Н., Шумская А. А., Яценко-Хмелевский А. А. Лек. растения. М., «Высшая школа», 1976, с. 312—314. — 7. Герасимова Н. Д. В кн.: Стимуляторы центральной нервной системы. Изд-во Томского ун-та, 1966, с. 83—84. — 8. Доброчаева Д. М., Завируха Б. В., Сипайлова Л. М. У царствии флоры. К., «Наукова думка», 1978, с. 54—58. — 9. Комар В. В., Шеремета М. А., Демчук Б. В. Материалы II съезда фармацевтов УССР. К., «Здоров'я», 1973, с. 108—109. — 10. Машковский М. Д. Лек. средства. М., «Медицина», 1977, с. 133. — 11. Саратиков А. С. Некоторые итоги изыскания и изучения стимуляторов ЦНС раст. происхождения. Стимуляторы ЦНС. Изд-во Томского ун-та, 1966, с. 3—23. — 12. Туррова А. Д. Лек. растения СССР и их применение. М., «Медгиз», 1974, с. 48—49.

Надійшла в редакцію 7.01.80.

MACRO- AND MICROELEMENTAL COMPOSITION OF RHODIOLA ROSEA. (GOLDEN ROOT)

V. V. KOMAR, Z. V. KARPLIUK, S. M. KIT, L. V. KOMAR,

V. A. SMOLINSKAYA, N. LIUBCHUN

Ivano-Frankovsk Medical Institute

Kalush District Hospital

SUMMARY

The authors studied the macro- and microelemental composition of different specimens of *Rhodiola rosea* (golden root) taken from different growing places and at different seasons of the year.

For the first time data have been obtained on the microelemental composition of *Rhodiola rosea* elucidating details of the chemical composition of the root and possible uses of drugs prepared on its basis.

**МОРФОЛОГО-АНАТОМІЧНА ДІАГНОСТИКА
ПІДЗЕМНИХ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ ПУЕРАРІЇ ЛОПАТЕВОЇ**

Д. С. КАРТМАЗОВА, Н. М. ТКАЧЕНКО, |М. І. БОРЙСОВ|,

СУЛТАН АХМЕД САЙЯД

Харківський фармацевтичний інститут

ПОВІДОМЛЕННЯ I

Пуерарія лопатева (*Pueraria lobata* (Willd) Ohwi.) родини метеликових (Papilionaceae) — баґаторічна ліана — здавна застосовується в народній медицині країн Південно-Східної Азії (Китай, Японія, Корея та інші) як протиблювотний, відхаркувальний, жарознижувальний та протиотрутний засіб при укусах змій та отруєних комах, при забитих місцях, запаленні слизових оболонок, головних болях, деяких захворюваннях шкіри, зложісних пухлинах, для лікування алкоголізму та ін. (3, 4, 6—8, 12, 15, 16). Крім того, пуерарію використовують як високоякісну корову і противозайну рослину (10, 13).

Різnobічне використання пуерарії зумовлюється тим, що в рослині знаходяться різні біологічно активні речовини: флавоноїди, тритерпенові сапоніни, стерини, оліїні, ароматичні та амінокислоти, ефірні масла, значна кількість крохмалю, білків та сполук фосфору (1, 2, 5, 9, 11, 14, 17—20), а також властивість швидко нарощувати вегетативну масу і розвивати кореневу систему, яка може досягати 5 м.

Даних про морфолого-анатомічну будову пуерарії в доступній літературі нами не знайдено. Тому, щоб установити діагностичні ознаки рослини, необхідні для ідентифікації сировини, ми провели мікроскопічні дослідження. В цьому повідомленні наведено морфолого-анатомічну діагностику кореня та кореневища.

Корінь — добре розвинений, м'ясистий, звичайно 2—3 м завдовжки і до 10—12 см в діаметрі, непучкового типу. Перидерма з 8—12-шаровою пробкою і добре помітним шаром фелогену (рис. 1). Корова паренхіма 2—4-шарова з потовщеними клітинними оболонками. Кільце вторинної флоеми репрезентоване радіально розміщеними групами луб'яних волокон, що чергаються з облітерованими ділянками тонкостінного лубу. В старішій частині кореня вторинні луб'яні волокна супроводжуються кристалоносною обкладкою. Діяльні ситовидні трубки і клітини-супутниці межують з вторинною ксилемою. Особливістю ситовидних трубок є наявність у них твердих округло-чотиригранних включень, що з'єднуються тяжами з ситовидними перегородками або поперечними клітинними оболонками. Між елементами лубу знаходяться членисті неанастомозуючі молочники з оранжево-коричневим вмістом. Вторинна флоема розчленована широкими серцевинними променями, що розширяються до периферії. В розширеніх ділянках променів формуються додаткові судинно-волокнисті пучки коллатерального типу, які поступово збільшуються і з'єднуються, утворюючи судцільні кільця флоеми і ксилеми. Таким чином, особливістю кореня є наявність кількох кілець флоеми і ксилеми.

Клітини променів велики, тонкостінні, з великою кількістю крохмальних зерен.

Вторинна ксилема своєрідна. Вона розділена широкими серцевинними променями, а великі судини супроводжуються неперфорованими трахеальними елементами і групами луб'яних волокон (рис. 2). Наявність луб'яних волокон навколо судин пояснюється своєрідним розміщенням і діяльністю утворюваної тканини.

Над судинами розміщені квадратні ділянки камбію, в центрі яких формується 1—2 судини, а навколо них — неперфоровані трахеальні елементи, групи луб'яних волокон і тонкостінна паренхіма. Судини вторинної ксилеми пористі, часто з оранжево-коричневим вмістом, характерним для молочників; судини первинної ксилеми спіральні. Первінна ксилема тетрархної будови.

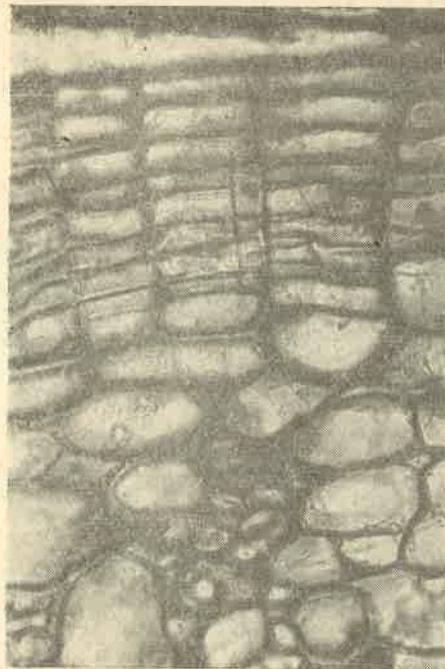


Рис. 1. Перидерма і частина кори кореня пuerарії лопатевої на поперечному розрізі.



Рис. 2. Судини ксилеми кореня пuerарії лопатевої з неперфорованими елементами і луб'яними волокнами на поперечному розрізі.



Рис. 3. Склереїди і луб'яні волокна в корі кореневища пuerарії лопатевої на поперечному розрізі.

Кореневище непучкової будови вкрите лускоподібною кіркою. Первина кора його ~~репрезентована~~ 3—5 шарами пластинчастої коленхіми та 2—3 шарами клітин корової паренхіми. Ендодерма не виражена.

Центральний циліндр починається преривчастим кільцем перициклических луб'яних волокон. У місцях розриву цього кільця знаходяться склерейди (рис. 3). Вторинні флоема і ксилема розміщені кільцями, походження яких таке ж, як і в корені. У вторинній флоемі луб'яні волокна розташовані радіально видовженими групами і чергуються з облітерованими ділянками тонкостінного лубу. Діючі елементи флоеми межують з вторинною ксилемою. У ситовидних трубках знаходяться

твірді пластинчасті включення. У вторинній ксилемі кореневища багато великопорожнинних судин і клітин деревинної паренхіми. Судини, як і в корені, лише пористі. Між елементами вторинної флоеми та в серцевині знаходиться велика кількість членистих неанастомозуючих молочників. Особливо їх багато у флоемі.

Висновки

Вперше проведено дослідження морфолого-анатомічної будови підземних вегетативних органів пуерарії лопатевої і встановлено їх анатомічні діагностичні ознаки, до яких відносяться непучкова будова кореня і кореневища, наявність кількох кілець флоеми і ксилеми, чергування луб'яних волокон і облітерованих ділянок тонкостінного лубу вторинної флоеми, наявність луб'яних волокон, розміщених навколо судин вторинної ксилеми, великої кількості членистих неанастомозуючих молочників, твердих включень, що знаходяться в ситовидних трубках, оранжею-коричневого вмісту в судинах ксилеми, характерного для молочників та поодиноких кристалів оксалату кальцію. Крім того, для кореня характерна тетрархна будова первинної ксилеми; променеве розміщення вторинної ксилеми і флоеми, а для кореневища — наявність склерейд у кільці перицикліческих луб'яних волокон.

ЛІТЕРАТУРА

1. Воробьев Д. П., Валова З. Г. Ботан. журн., 1962, 47, № 8, с. 1194—1196.— 2. Гросгейм А. А. Раст. богатства Кавказа. Московское о-во испытателей природы, М., 1952, с. 33, 120, 378, 486.— 3. Закривилорога С. П. Фармац. журн., 1961, № 4, с. 42—48.— 4. Ибрагимов Ф., Ибрагимова В. Основные лек. средства китайской медицины, М., «Медгиз», 1960, с. 212—213.— 5. Пуэрария—Pueraria D. С. Флора СССР, АН СССР, М., 13, 1948, с. 531—532.— 6. Тропические и субтропические растения, М., «Наука», 1974, с. 117.— 7. Цзинь Синь-гжун. Китайская народная медицина, М., «Знание», 1959, с. 55.— 8. Шретер А. И., Лек. флора Советского Дальнего Востока, М., «Медицина», 1975, с. 166.
9. Aglibut F. B., Castillo L. S., Pilippine Agricult., 1963, v. 46, N 9, p. 673—680.— 10. Carocci B. V., Allevatore, 1955, v. 12, N 45, p. 3.— 11. Digriven I. G., Gnalitas Plantarum et Materiae vegetabilis, 1965, v. 12, p. 185—198.— 12. Dragendorf, Heilpflanzen der verschiedenen vöcker und zeiten, Stuttgart, 1898, s. 337.— 13. Gandhi R. T., Indian Farm., 1955, v. 4, N 10, p. 26—29.— 14. Harada M., Ueno K., Pharmacol. Stud. on Pueraria root, Chem. and Pharm. Bull., 1975, v. 23, N 8, p. 1798—1805.— 15. Hiroshi Mitsulashi, Econ. Bot., 1976, v. 30, N 3, p. 209—217.— 16. Kubo U. et al., Chem. and Pharm. Bull., 1975, v. 23, N 10, p. 2449—2451.— 17. Lin Pi-xiao, Wang Li chung Taiwan Nuug jeh chikai, 1974, v. 10, N 2, p. 131—139.— 18. Shibata Shoyi et al., Jkyraky Graccu, 1959, v. 79, N 6, p. 757—760.— 19. Tab et al., Cience investig, 1961, v. 17, N 5, p. 175—176.— 20. Tseng et al., Shung-Hua I HSUCH Tsa chin, 1974, v. 54, N 5, p. 265—270.

Надійшла в редакцію 14.08.79

MORPHO-ANATOMICAL STRUCTURE OF THE SUBTERRANEAN VEGETATIVE OPGANS OF PUERARIA LOBATA

L. S. KARTMAZOVA, N. M. TKACHENKO, M. I. BORISOV

SULTAN AHMED SAJAD
Kharkov Pharmaceutical Institute

SUMMARY

The authors investigated the morpho-anatomical structure of the subterranean vegetative organs (root and rhizome) of pueraria lobata growing in the Caucasus.

The diagnostic properties of Pueraria lobata are described in detail.

**АНАЛІЗ ТА МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ПОТРЕБИ
В УДОСКОНАЛЕННІ ПРОВІЗОРСЬКИХ КАДРІВ**

*P. M. ПІНЯЖКО, Л. В. ЧУМАКОВА
Львівський медичний інститут*

Постановою ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР «Про заходи по дальшому поліпшенню народної охорони здоров'я» передбачено широку програму підготовки та удосконалення лікарських і провізорських кадрів. Метою удосконалення є дальнє всебічне підвищення теоретичних знань, поглиблення практичних навичок та вироблення професіонального підходу до роботи для підтримання сучасного високого рівня післядипломної перепідготовки.

Найефективнішою формою удосконалення є організація курсів на факультетах (інститутах) удосконалення лікарів та провізорів. Але, як зазначається в наказі Міністерства охорони здоров'я СРСР № 137 від 21 лютого 1977 р., в діючій системі удосконалення є ряд недоліків. Як правило, заяви на проходження спеціалістами удосконалення складаються органами охорони здоров'я та аптечними управліннями без врахування фактичної потреби в спеціалізації та удосконаленні і часто подаються без зазначення конкретних циклів, видів удосконалення.

Ми провели аналіз стану удосконалення провізорських кадрів в аптечних управліннях Ворошиловградського, Житомирського, Запорізького, Одеського та Хмельницького обласником. Усього було перевірено 3655 провізорів, які займають різні посади у вищено введених аптечних управліннях. За станом на 1 січня 1978 р. в окремих аптечних управліннях рівень удосконалення становив відповідно 25,1, 32,6, 23,4, 22,8, 27,8, 37,7%. Зовсім не проходило удосконалення 2696 провізорів. Для того, щоб кожний провізор' мав змогу пройти удосконалення один раз за всі роки роботи, необхідно було б при фактичних середньорічних нормативах для Ворошиловградського аптечного управління — 23, Житомирського — 17, Запорізького — 32, Львівського — 30, Одеського — 31, Хмельницького — 18 років. В іншому разі треба було б збільшити середньорічні нормативи удосконалення в цілому по досліджуваних аптечних управліннях в 5,3 раза, тобто з 101 до 539 путівок.

Беручи до уваги стан удосконалення провізорських кадрів, що склався, а також те, що пропускна спроможність діючих інститутів та факультетів удосконалення лікарів та провізорів не задовільняє потреби республіки, а відкриття нових передбачається тільки в перспективі, ми вважаємо, що робота по визначенню потреби в удосконаленні повинна проводитися поетапно.

На першому етапі протягом найближчих п'яти років курси удосконалення повинні пройти провізори віком від 31 до 49 років для жінок і віком від 31 до 54 років для чоловіків, які ще не проходили удосконалення.

На другому етапі будуть створені умови для проходження удосконалення кожним провізором раз у п'ять років. Цьому сприятиме розширення бази за рахунок відкриття нових відповідних кафедр при фармацевтичних вузах України. До речі, у 1979 р. на фармацевтичному факультеті Львівського медичного інституту відкрита кафедра удосконалення провізорів.

Аналіз використання провізорських кадрів показав, що вікові групи провізорів пенсійного (жінки 55 років і більше, чоловіки 60 років і більше) та передпенсійного (жінки 50—54, чоловіки 55—59 років) віку є найменш мобільні. На ці групи припадає найбільша кількість перерв у роботі, що пов'язано із станом здоров'я. Існує також потенційна можливість виходу їх на пенсію за станом здоров'я або по досягненню пенсійного віку (1, 2). Тому посилати на курси провізорів цієї вікової групи недоцільно.

Вікову групу провізорів віком до 30 років становлять особи, які закінчили вищу навчальну заклади у віковому інтервалі 22—24 роки, пройшли спеціалізацію у процесі навчання у вузах і цілорічне стажування на практичній роботі. На цей вік припадає найбільша кількість декретних відпусток і відпусток, пов'язаних з вихованням дітей. До 86% провізорів цієї групи мають стаж роботи за спеціальністю менше п'яти років, який ще не дає права на проходження курсів удосконалення.

Дані про віковий склад провізорських кадрів за станом на 1 січня 1978 р. наведено в табл. 1. Вони показують, що найвищий рівень провізорів пенсійного і передпенсійного віку в Одеському аптечному управлінні — відповідно 13,7 і 16,4%. Вікова група провізорів до 30 років найвища у Ворошиловградському аптечному управлінні — 33,8%.

Три вікові групи (передпенсійна, пенсійна і віком до 30 років), які в найближчі п'ять років не будуть направлені на курси удосконалення, в середньому по дослідженнях аптечних управліннях займають 47% від усієї кількості провізорських кадрів.

Провізори цих вікових груп можуть підвищувати свою кваліфікацію самостійно в гуртках Наукового товариства фармацевтів або іншими способами. Крім того, провізори у віці 30 років можуть проходити спеціалізацію в контрольно-аналітичних лабораторіях обласних аптечних управлінь і частково на факультетах та в інститутах удосконалення лікарів та провізорів. На нашу думку, введення спеціалізації на 10 семестрі у вузах і стажування на робочих місцях приведе до поступово-

Таблиця 1

Віковий склад провізорських кадрів за станом на 1 січня 1978 р.

Вік провізорів	Кількість провізорів в аптечних управліннях:											
	Ворошиловградському		Житомирському		Запорізькому		Львівському		Одеському		Хмельницькому	
	чоловік	%	чоловік	%	чоловік	%	чоловік	%	чоловік	%	чоловік	%
Провізори, що не підлягають удосконаленню:												
пенсійного віку . . .	35	6,4	19	6,7	34	4,8	108	10,1	105	13,7	21	7,2
передпенсійного віку . . .	53	9,6	37	13,1	59	8,4	173	16,3	126	16,4	30	10,3
до 30 років . . .	186	33,8	91	32,3	174	24,8	230	21,7	133	17,3	93	31,8
Провізори, які пройшли удосконалення по одному і більше разів:												
жінки 31—49 років	95	17,3	56	19,8	120	17,1	145	13,7	121	15,8	78	26,7
чоловіки 31—54 років												
Провізори, які підлягають удосконаленню:												
жінки 31—49 років	181	32,9	79	28,1	315	44,9	406	38,2	282	36,8	70	24,0
чоловіки 31—54 років												
Усього: . . .	550	100,0	282	100,0	702	100,0	1062	100,0	767	100,0	292	100,0

Таблиця 2

Потреба провізорських кадрів в удосконаленні залежно від зайнятих ними посад (1980—1984 pp.)

Перелік установ і посад	Кількість провізорів, що потребують удосконалення, по аптечних управліннях:					
	Ворошиловградському	Житомирському	Запорізькому	Львівському	Одеському	Хмельницькому
Аптеки:						
Завідуючий	60	30	49	83	43	18
Заступник завідуючого . .	33	9	50	33	60	5
Завідуючий відділом . .	2	1	2	4	—	6
Заступник завідуючого відділом	4	—	10	15	3	1
Провізор-аналітик	17	12	34	21	16	1
Старший провізор центральної районної аптеки . .	4	3	4	4	4	4
Провізор-технолог	49	14	144	200	134	30
Апарат аптечноуправління і міжрайонних контор . .	4	2	4	4	—	3
Контрольно - аналітична лабораторія	2	3	1	2	2	—
Аптечний склад	5	5	16	34	18	1
Фармацевтична фабрика . .	1	—	1	4	2	1
Аптечний магазин	—	—	—	2	—	—
Усього:	181	79	315	406	282	70

Таблиця 3
Середньорічні фактичні і розраховані дані про необхідність удосконалення провізорських кадрів (на 1980—1984 рр.)

Перелік аптечних установ і посад	Фактичні і розраховані дані про необхідність удосконалення провізорів в аптечних управліннях											
	Ворошиловградському		Житомирському		Запорізькому		Львівському		Одеському		Хмельницькому	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Аптеки:												
Завідуючий . . .	7,00	12,00	4,00	6,00	5,50	10,00	6,00	16,50	7,00	8,50	4,00	3,50
Заступник завідуючого . . .	3,00	6,50	1,25	2,00	3,00	10,00	3,00	6,50	2,00	12,00	1,50	1,00
Завідуючий відділом . . .	0,25	0,50	0,25	0,25	—	0,50	0,25	0,75	—	—	0,25	1,25
Заступник завідуючого відділом . . .	0,25	0,75	0,25	—	0,25	2,00	0,50	3,00	0,25	0,50	—	0,25
Провізор-аналітик	2,00	3,00	2,00	2,50	1,50	6,75	2,50	4,00	2,00	3,00	1,00	0,25
Старший провізор центральної районної аптеки . . .	0,25	0,75	0,25	0,50	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75
Провізор-технолог	3,25	10,00	2,00	3,00	4,50	28,75	10,50	40,00	4,50	26,75	2,00	6,00
Апарат аптечно-управління і міжрайонних контор	0,50	0,75	0,50	0,25	0,50	0,75	1,00	0,75	0,50	—	0,25	0,50
Контрольно-аналітична лабораторія . . .	1,50	0,50	0,50	0,50	1,00	0,25	1,50	0,50	1,00	0,50	0,25	—
Аптечний склад . . .	—	1,00	—	1,00	0,25	3,00	1,00	7,00	0,25	3,50	0,25	0,25
Фармацевтична фабрика . . .	—	0,25	—	—	0,25	0,25	0,25	0,75	0,25	0,50	0,25	0,25
Аптечний магазин	—	—	—	—	—	—	0,25	0,50	—	—	—	—
Усього:	18,00	36,0	11,00	16,00	17,00	63,00	27,00	81,00	18,00	56,00	10,00	14,00

Умовні позначення: 1 — фактичні нормативи, 2 — розраховані нормативи.

вого скорочення проведення спеціалізації на базах удосконалення. Тому при визначенні потреби в цілому і в тематичному удосконаленні на першому етапі ми пропонуємо виключити з розрахунку кількість спеціалістів вищезгаданих вікових груп, а також осіб, які вже пройшли удосконалення по одному і більше раз.

З даних, наведених у табл. 1, видно, що значну потребу в удосконаленні провізорських кадрів відчувають ті аптечні управління, які мають високу насиченість кадрів провізорами. Так, у Львівській та Запорізькій областях, де є фармацевтичні факультети медичних інститутів, відношення провізорів до середнього фармацевтичного персоналу становить відповідно 1:0,6 і 1:1,1, а потреба в удосконаленні — відповідно 38,2 і 44,9% від загальної кількості за станом на 1 січня 1978 року. У той же час у Житомирській області, де є найбільше на Україні фармацевтичне училище, незначна потреба в удосконаленні (28,1%) пояснюється низьким укомплектуванням кадрів провізорами — співвідношення спеціалістів вищої та середньої кваліфікації становить 1:3,2.

Пропонована методика дає можливість визначати потребу в удосконаленні провізорських кадрів відповідно до зайнятих посад. Як видно з даних, наведених в табл. 2, найбільше потребують удосконалення провізори-технологи аптечної мережі та провізори, які працюють на аптечних складах. Крім того, було розраховано річну норму провізорських кадрів відповідно до посад по кожному аптечному управлінню, щоб здійснити одноразове удосконалення контингенту провізорів запланованої сукупності в найближчі п'ять років. Розрахунок нормативу проводили за формuloю

$$\bar{H} = \frac{\Pi}{T}, \text{ де}$$

\bar{H} — середньорічний норматив,
 Π — потреба в удосконаленні,
 T — період часу.

Дані, наведені в табл. 3, свідчать про збільшення середньорічних нормативів, в основному, за рахунок провізорів-технологів аптек і провізорів, що працюють на аптечних складах.

В цілому для Ворошиловградського, Житомирського і Хмельницького аптечних управлінь на майбутні п'ять років середньорічні нормативи повинні бути збільшені від 1,5 до 2 разів, а для Запорізького, Львівського, Одеського — від 3 до 3,7 раза. Після ліквідації заборгованості в удосконаленні середньорічні нормативи ще більше зростуть, оскільки згідно з постановою ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР «Про заходи по дальшому поліпшенню народної охорони здоров'я» кожен провізор повинен проходити удосконалення через кожні п'ять років.

ЛІТЕРАТУРА

1. Губський І. М., Фармац. журн., 1979, № 4, с. 75—76. 2. Губський І. М., Кейбал Т. С., там же, 1978, № 6, с. 66—67.

Надійшла в редакцію 11.04.79.

ANALYSIS AND METHODS OF DETERMINATION OF NEEDS IN POSTGRADUATE TRAINING OF PHARMACISTS

R. M. PINIAZHKO, L. V. CHUMAKOVA

Lvov Medical Institute

SUMMARY

An analysis is presented of the state of postgraduate training of pharmacists in the pharmacy administrations of the Voroshilovgrad, Lvov, Odessa and Khmelnytsky region.

A method has been developed of determination of the needs in postgraduate training of pharmacists in the region with consideration of individual posts.

З досвіду роботи

УДК 616.33—009—02:616.85—085

ФІТОТЕРАПІЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ШЛУНКА

I. B. STAXIB

Трускавецький воєнний санаторій

У практичній роботі гастроентеролога неврози шлунка зустрічаються досить часто. Відомо, що вони настають внаслідок емоційного або розумового перенапруження, після психічних травм, у результаті ятрогенії. Розвитку неврозу можуть сприяти перенесені інфекції, інтоксикації або неповноцінне харчування. Патогенетичною основою неврозу шлунка завжди є підвищена збудливість і легка виснажуваність нервової системи, частково вегетативної системи з вісцеровісцево-ральними рефлексами, які призводять до порушень усіх функцій шлунка.

У хворих на невроз шлунка проявляються симптоми шлункової диспепсії, а також симптоми з боку центральної і вегетативної нерво-

вої системи (розлад сну, неврівноваженість, підвищена дратіливість, пітливість і т. д.). Діагноз неврозу ми ставили після детального обстеження таких хворих і виключення органічних захворювань. Спостереження вели за 53 хворими у віці від 20 до 70 років (33 жінки і 20 чоловіків). Лікування хворих було комплексним і складалося з прийому відповідних рослинних лікарських зборів, дієтичного харчування за режимом, психотерапії і комплексу ЛФК.

Дієтичне харчування призначали відповідно до функціональних розладів на порівняно більш короткий строк з переведенням таких хворих на загальний стіл. Фітотерапію проводили курсами (по 4—6 тижнів кожний лікарський збір з рослинної сировини, при необхідності чергуючи інградієнти). Якщо невроз супроводжувався підвищеною секрецією шлунка, ми застосовували засоби, пригнічуєчі секрецію: траву звіробою звичайного, корінь алтею лікарського, кореневище аїру очеретяного, трави сухоцвіту драговинного, золототисячника малого, листки шавлії лікарської, квітки дивини скіпетровидної. Кожну з цих основних видів сировини давали в суміші з листками м'яти перцевої, квітками ромашки лікарської або заспокоюючими засобами: коріннями з кореневищами валеріани лікарської, квітками глоду колючого або криваво-червоного, травою собачої кропиви. Наприклад, прописи

Rp: Трави звіробою звичайного Rp: Трави золототисячника малого
Листя м'яти перцевої Квітів ромашки лікарської

Квітів глоду колючого аа 10,0 Кореня з кореневищем валеріани лікарської
аа 10,0

готували і вживали як настої з розрахунку 6,0—10,0 на 200 мл води. Вживали в теплому вигляді по 50—60 мл три рази на день за 30 хв. до або через годину після їди.

Якщо на протязі 7—10 днів не вдавалося домогтися у хворих поліпшення сну і зменшення дратливості, ми додатково призначали малі транквілізатори (тріоксазин, тазепам, еленіум, седуксен, мепротан та ін.) строком не більш як на 10 днів.

Для профілактики різних структурних змін при підвищенні секреції шлунка хворим рекомендували уникати довгих перерв у прийманні їжі, надмірності в їжі, зокрема у вживанні сильних її стимулаторів — бульйонів, газованих напоїв, кофе, какао, маринадів.

При підвищенні збудливості вегетативної нервової системи доцільно обмежувати кількість вуглеводів до 150—200 г на добу, при стійкій печії — призначати дрібне харчування (кожні 3—4 години).

Якщо невроз супроводжувався пригніченням секреторної функції шлунка, ми на фоні такого ж лікування (дієтичний режим, психотерапія, ЛФК) призначали стимулюючу фітотерапію: листки подорожника великого, полину гіркого, тирличу жовтого, траву деревію тисячолистого, материнки звичайної, квітки цмину піщеного, ягоди ялівцю звичайного, суниці лісової та іншу сировину (кожну окремо). Як і в попередньому випадку, до кожної з цих видів лікарської сировини додавали листки м'яти перцевої або шавлії лікарської як протизапальні і корінь з кореневищем валеріани, квітки нагідок, траву собачої кропиви як заспокійливі засоби. Наприклад,

Rp: Трави деревію тисячолистого
Листків м'яти перцевої
Трави собачої кропиви аа 10,0

Спосіб приготування настою за цим рецептром і дози такі ж, як і за попередніми рецептами, але вживався він за 20—30 хв. до їди.

Цій групі хворих дієта призначалася механічно щадна, але хімічно стимулююча. Широко рекомендувалися різноманітні соки, негострі закуски.

У 20 (37,7%) наших хворих було діагностовано порушення моторики шлунка, яке клінічно проявляється кардіо- або пілороспазмом.

Відомо, що порушення тонусу шлунка можуть бути як у бік його підвищення, так і зниження. Підвищений тонус буває при подразненні блукаючого нерва, при отруєнні нікотином, свинцем, при ожирінні, при виражених нервово-вегетативних порушеннях. При наявності у хворих підвищеної моторики ми застосовували відвар з оману високого, настої трави звіробою звичайного, квітів дивини скіпетровидної, трави сухоцвіту драговинного або листя м'яти перцевої (з кожної рослини окремо).

Лікування призначали строком на 1—1,5 місяця з проведенням протирецидивного курсу через два-три місяці, який проводять на фоні правильного режиму харчування і загартування нервової системи. Курс протирецидивного лікування полягає в прийомі теплого настою з листя м'яти перцевої або шавлії лікарської строком 3—4 тижні.

При гіпотонії або атонії шлунка на фоні дрібного харчування і спеціального комплексу ЛФК застосовували лікарські рослини, які посилюють моторику шлунково-кишкового тракту: настої листя бобівника трилистого, квіток цмину піщаного, трави деревію тисячолистого, відвар коренів цикорію дикого (кожна рослина окремо).

Для профілактики гіпотонічних неврозів ми рекомендували хворим постійні заняття спеціальним комплексом ЛФК для зміцнення м'язів шлунка.

Усі вищеперелічені лікарські засоби рослинного походження хворі переносили добре, за рідким винятком індивідуальної непереносності окремих видів сировини, наприклад, бобівника трилистого, кореня з кореневищем валеріани лікарської.

У процесі лікування нами одержано стійке поліпшення стану здоров'я в усіх хворих вже через 2—3 тижні. Зникали скарги на диспепсію, нормалізувався сон, підвищувалася працездатність. Ми жодного разу не спостерігали погіршення стану хворих. Спостереження за цією групою пацієнтів нами проводилось на протязі трьох років. Рецидив хвороби відмічено через 1—1,5 року у 12 чоловік через емоційні стреси.

ЛІТЕРАТУРА

1. Болезни органов пищеварения. Под. ред. проф. Ц. Г. Масевича и чл.-корр. С. М. Рысса. Л., 1975.—2. Буль П. И., Основы психотерапии, Л., «Медицина», 1974.—3. Иорданов Д., Фитотерапия, София, «Физкультура и спорт», 1976.—4. Клини. гастроэнтерол. Под. ред. проф. Г. И. Бурчинского, К., «Здоров'я», 1978.—5. Ковалева Н. Г., Лечение растениями, М., 1971.—6. Комплексная терапия при заболеваниях органов пищеварения. Под. ред. проф. Н. Т. Ларченко и проф. А. Р. Златкиной, М., «Медицина», 1977.—7. Лек. растения и их применение, Минск, АН БССР, 1975.—8. Радбиль О. С., Фармакол. основы лечения болезней органов пищеварения, М., 1976.—9. Силуянова В. А., Сокова Э. В. Учеб. пособие по лечебной физкультуре в терапии, М., 1978.—10. Слободянник А. П., Психотерапия, внушение, гипноз, К., «Здоров'я», 1978.—11. Туррова А. Д., Лек. растения СССР и их применение, М., 1974.

ШАНОВНІ ЧИТАЧІ!

Передплачуйте «Фармацевтичний журнал»
на 1981 рік.

Журнал виходить один раз на два місяці і розсилається тільки передплатникам. Передплатна ціна на рік 2 крб. 40 коп. Індекс 74522.

КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ

УДК 547.814.5.074

МЕТОДИ АНАЛІЗУ ІЗОФЛАВОНОЇДІВ

А. Л. КАЗАКОВ, В. А. БАНДЮКОВА,
І. І. ОЗИМИНА, М. І. КОКОВКІН-ЩЕРБАК
П'ятигорський фармацевтичний інститут

Раніше було встановлено, що природні ізофлавони та їх синтетичні аналоги мають протиатеросклеротичну активність (1, 2).

Ізофлавоноїди об'єднують велику групу рослинних поліфенольних сполук, що містять ядра ізофлавону, ізофлаванону, ізофлавану, ізофлавену, куместану, птерокарпану, 3-фенілкумарину, кумаринахромону, ротенону і деяких інших.

Наявність ізофлавоноїдів у достатніх кількостях в ряді рослин і особливо в рослинах родини бобових, а також дані, що характеризують їх низьку токсичність, свідчать про необхідність розширення арсеналу засобів для створення гіполіпідемічних препаратів.

На жаль, до цього часу не знайдено надійних хромогенних реакцій, які дозволяють відрізняти ізофлавоноїди в рослинній сировині від інших поліфенольних сполук.

Звичайно для встановлення їх наявності в рослинах поєднують хроматографічні методи аналізу зі спектрофотометрією. Більшість ізофлавонів в УФ спектрі має один добре виражений максимум вибрання в ділянці 245—270 нм. Ізофлавонони мають два максимуми вибрання (270 і 310 нм), по яких їх неважко відрізнити від ізофлавонів. У куместанів уже спостерігаються три максимуми вибрання, що відповідають трьом хромогенним групам їх молекули в ділянках 240 ± 10 нм, 295 ± 10 нм і 345 ± 10 нм. В УФ спектрі птерокарпанів є два максимуми вибрання: сильно виражений при 285—310 нм і слабо виражений у ділянці 280—287 нм.

Отже, якщо за УФ спектрами ці сполуки можна відріznити одну від одної, то на паперових або тонкошарових хроматограмах зробити це неможливо. Більш того, не завжди вдається підібрати системи розчинників, за допомогою яких можна було б розділити їх одна від одної і від супутніх їм флавонів та флавонолів. У зв'язку з цим ми поставили собі за мету дослідити ряд систем для розділення ізофлавонів (толуол — етилацетат — етанол, бензол — ізопропанол — метанол, етилацетат — метанол — вода та ін.) з метою оптимізації процесу хроматографічного розділення ізофлавоноїдів шляхом добору оптимальних співвідношень компонентів системи. У цій роботі ми вибрали систему БОВ як найніверсальнішу і використали математичний метод планування — Д-оптимальний план. Досліди проводили з хімічно чистими ізофлавонами, що найчастіше зустрічаються в рослинах родини бобових (геністеїн, прунетин, софорикозид, які виділені нами з рослин Sophora japo-pis, Trifolium pratense, Spartium junceus).

Критерієм оптимальності була величина η

$$\eta = (Rf_1 - Rf_2) \left[1 \pm \frac{Rf_1 + Rf_2}{2} - 0,5 \right] \sqrt{\frac{a_1 \cdot a_2}{a_1 + a_2}}, \text{де}$$

a_1, a_2, b_1, b_2 — осі еліпсів двох плям на хроматограмах,

l — відстань між стартом і фронтом розчинника, мм (3).

У проведених експериментах постійними факторами залишалися: природа розчинника (n-бутанол, оцтова кислота, вода), природа сорбенту (силікагель, пластинки «Силуфол»), концентрація досліджуваних речовин ($0,05$ мл, $0,1\%$ спиртового розчину), площа плями, що наноситься на лінію старту ($1,5$ мм^2), довжина пробігу.

У результаті обробки математичних даних знайдено оптимальні співвідношення n-бутанолу, оцтової кислоти і води в системі розчинників для розділення суміші: геністеїн і софорикозид (4:4:7), прунетин і прунетрин (9:11:10), геністеїн і прунетрин (6:4:5). Одержані розрахункові моделі були адекватні результатам експерименту. Всі вищепередні речовини чітко відокремлюються одна від одної на хроматограмах, і елюати плям показують в УФ спектрах чіткі максимуми вибрання, які відповідають хімічно чистим ізофлавонам. Дослідження продовжуються.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дорофеєнко Г. Н., Шинкаренко А. Л., Лисевицкая Л. И. и др. Научн. докл. высш. школы. Биол. науки, 1970, № 3, с. 35—38. — 2. Казаков А. Л. Хим.-фармац. журн., 1979, XIII, № 1, с. 58—60.

3. Рапова Д. І., Мічева М. Т. Докл. Болгар. АН, 1975, 25, № 9, р. 1245.

Надійшло в редакцію 30.II.79.

**СУЧАСНИЙ СТАН ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА М'ЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ
ЗАСОБІВ ЗАВОДАМИ ВСЕСОЮЗНОГО ВИРОБНИЧОГО ОБ'ЄДНАННЯ
«СОЮЗЛІКЗАСОБИ»**

Т. М. РАССОХА, А. В. КАБАЧНА, І. М. ПЕРЦЕВ
Харківський науково-дослідний хіміко-фармацевтичний інститут

Сучасна вітчизняна промисловість випускає близько 1200 назв готових лікарських засобів (ГЛЗ), в тому числі більше 100 назв м'яких лікарських засобів (МЛЗ). Їх номенклатура представлена 40 фармакотерапевтичними групами.

Промисловий випуск МЛЗ здійснюється 13 заводами Всесоюзного виробничого об'єднання «Союзлікзасоби», 7 з яких розташовані в Європейській, 6 — в Азіатській частині СРСР. Единим спеціалізованим підприємством, яке випускає цю групу ГЛЗ, є Горьковський хіміко-фармацевтичний завод.

Аналіз динаміки випуску МЛЗ показав, що з 1975 р. випуск мазей, паст, лініментів збільшився у півтора раза при середньорічному темпі приросту 16,5%, а супозиторіїв — в 1,3 раза при середньорічному темпі приросту 10%. Але, незважаючи на це, потреба в них населення та медичних закладів задовольняється менш як на 80%.

Значна кількість препаратів випускається «ангро», в нефасованому вигляді. Для дрібної фасовки використовується здебільшого скляна тара. Тільки на Горьковському та Бакинському хіміко-фармацевтичних заводах встановлено тубні лінії для випуску мазей, потужність яких не задоволяє потреб промисловості.

У 1978 р. рівень механізації праці та процесів у цехах хіміко-фармацевтичних заводів Всесоюзного виробничого об'єднання «Союзлікзасоби», що випускають МЛЗ, становив відповідно 40 та 55%. Загальним недоліком усіх підприємств є ручна праця на операціях миття посуду, штамповки етикеток, пакування готових виробів. Особливу увагу слід звернути на дуже трудомістку операцію топлення компонентів жирових основ, які надходять у різноманітній тарі (дерев'яні та металеві діжки, жерстяні банки, мішки). Уніфікація тари та створення спеціального устаткування для топлення жирових основ є назрілою необхідністю.

Різне апаратурне оформлення технологічних процесів і різні рівні організації праці та виробництва на заводах зумовлюють значні коливання в рівні собівартості і трудомісткості виготовлення однайменних препаратів у формі мазей, паст, лініментів (усього 11 назв), випуск яких дублюється двома і більше заводами.

Заводів, які випускають супозиторії, усього два (Горьковський та Хабаровський); розташовані вони в різних кінцях Радянського Союзу і тому дублювання дев'яти назв супозиторіїв, а також обсяг випуску кожної з них не мають принципового значення.

Проведений нами аналіз існуючого рівня спеціалізації цехів по випуску мазей, паст та лініментів свідчить про загальний низький рівень їх спеціалізації, який коливається від 0,220 на Хабаровському до 0,42 на Таллінському хіміко-фармацевтичному заводі. У цьому зв'язку слід відзначити, що організація спеціалізованих багатотоннажних виробництв лікарських препаратів у формі мазей, паст та лініментів є дуже актуальним завданням. Крім того, спеціалізація підприємств створить об'єктивні умови для впровадження високопродуктивного технологічного устаткування та ефективних методів організації трудового процесу (1).

Відомо, що якість МЛЗ великою мірою визначається природою та властивостями застосовуваних основ (2). Вітчизняна промисловість випускає 75% продукції на жирових основах, решту — на емульсійних. Відчувається гостра нестача нових високоефективних основ, відсутність яких негативно впливає не тільки на якість цієї групи ГЛЗ, а й на збільшення їх номенклатури.

Беручи до уваги, що в собівартості МЛЗ вартистість сировини і допоміжних матеріалів становить 70—80%, зменшення цієї статті завдяки застосуванню синтетичних основ замість жирових є реальним кроком на шляху зниження собівартості МЛЗ, поліпшення їх якості, збільшення часу зберігання.

Таким чином, оцінюючи сучасний стан промислового виробництва МЛЗ, можна відзначити, що для збільшення випуску цієї групи ГЛЗ, а також підвищення якості та розширення їх асортименту необхідно піднести рівень спеціалізації цехів по випуску МЛЗ на основі розробки оптимального плану розподілу випуску продукції між заводами галузі; удосконалити на цій основі організацію праці; впровадити у виробництво нові високоефективні синтетичні основи і технологічні процеси.

ЛІТЕРАТУРА

- Алюшин М. Т., Артемьев А. И., Тракман Ю. Г. Синтетические полимеры в отечественной фармац. практике. Под ред. Тенцовой А. И., М. «Медицина», 1974, с. 37—58.
- Роговой М. Р., Конев Ф. А. и др. Хим.-фармац. журн., 1977, № 4, с. 145—149.

Надійшло в редакцію 28.01.80.

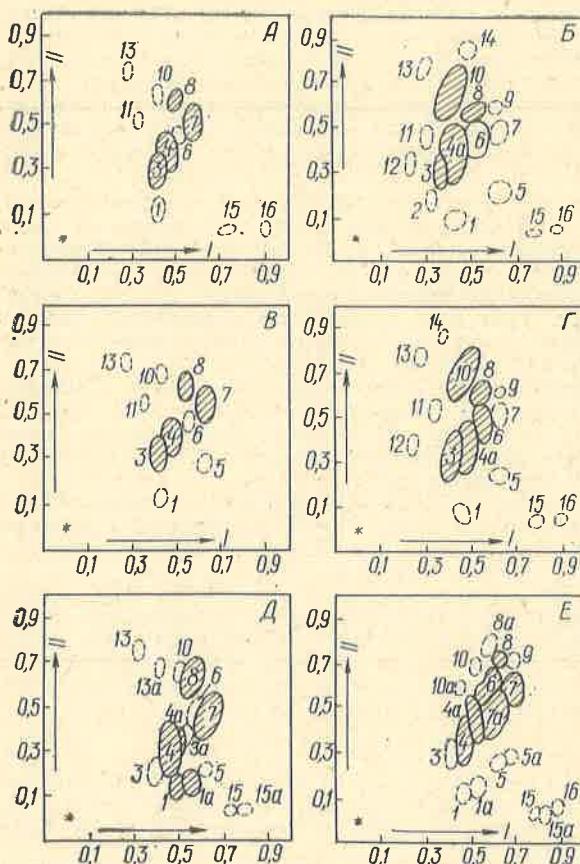
**ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДУ ФЛАВОНОЇДІВ ВАЛЕРІАНИ ЛІКАРСЬКОЮ
АЗІАТСЬКОЮ ЧАСТИНІ СРСР**

M. C. ФУРСА

Запорізький медичний інститут

У попередніх статтях (2, 3) наведено дані про склад флавоноїдів видів валеріані, які ростуть на території європейської частини країни. Робіт, присвячених дослідженням цих сполук валеріані з азіатської частини СРСР, нами не виявлено. У цьому повідомленні висвітлено результати дослідження складу флавоноїдів у надземних органах деяких видів (1) валеріані лікарської (*Valeriana officinalis L. s. I.*), зразки яких зібрано в Новосибірській, Східно-Казахстанській, Читинській областях і в околицях м. Хабаровська (рис.). Як видно з рисунка, склад флавоноїдів (10–16 сполук) надземних органів *V. dubia* та *V. pseudo-dubia* однаковий, однак він значно відрізняється від складу флавоноїдів (15–18 сполук) *V. alternifolia*. Основними глікозидами стебел усіх досліджуваних зразків, зібраних з дворічних екземплярів у фазу цвітіння, є похідні кверцетину та діосметину; виявляються також похідні лютеоліну, апігеніну і кемпферолу; для листя характерні глікозиди акацетину, діосметину і кверцетину. У суцвіттях *V. dubia* та *V. pseudo-dubia* переважають глікозиди апігеніну, значною мірою містяться глікозиди кверцетину, чітко виявляються глікозиди лютеоліну, кемпферолу і в незначних кількостях глікозиди акацетину, в той час як у суцвіттях *V. alternifolia* основними є глікозиди акацетину, потім діосметину та кверцетину і виявляється незначний вміст глікозидів кемпферолу, апігеніну та лютеоліну. За винятком листя *V. alternifolia*, в репродуктивних органах вміст флавоноїдних глікозидів значно вищий, ніж у вегетативних. Причому якщо якісний склад флавоноїдних агліконів вегетативних органів досліджуваних зразків валеріані одинаковий, то репродуктивних органів, з одної сторони *V. dubia* та *V. pseudo-dubia*, з другої — *V. alternifolia* різний.

Таким чином, результати дослідження зразків валеріані лікарської (*Valeriana officinalis L. s. I.*), заготовленої на території азіатської частини СРСР, підтверджують дані (2, 3) про доцільність наступних досліджень флавоноїдів цього поліморфного виду як для систематики, так і з метою практичного використання.



Схеми двовимірних хроматограм екстрактів листя (A, B, D) та суцвіть (B, G, E) *V. dubia* (A, B), *V. pseudo-dubia* (B, G) та *V. alternifolia* (D, E).

Зразок *V. dubia* зібрано в Новосибірській області між Бердським та Іскитимом, *V. pseudo-dubia* — у Східно-Казахстанській області в 30 км від Усть-Каменогорська в околицях с. Глибокого, *V. alternifolia* — в Читинській області в околицях Ямкуна та м. Хабаровська.

Дослідження проведено за раніше викладеними методиками (2). Системи розчинників: I. н-бутион — оцтова кислота — вода (4:1:2), II. 15% оцтова кислота. Забарвлення плям в УФ світлі після проявлення 3% розчином хлорокис цирконію і парами аміаку: 1, 2, 3a, 11, 13, 13a, 15, 15a — жовте, 1a, 4, 5a, 7, 7a — буро-жовтне, 4a, 5, 6, 9, 10, 10a, 12, 16 — жовто-зелене, 8, 8a, 14 — жовто-оранжеве.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ворошилов В. Н. Лек. валериана. М., Изд-во АН СССР, 1959, с. 160.—
2. Рыбальченко А. С., Фурса Н. С., Литвишенко В. И. Раств. ре-
сурсы, 1976, XII, вып. 3, с. 397—410.— З. Фурса Н. С., Фодор С. С., Беля-
ева Л. Е. Там же, 1978, XIV, вып. 1, с. 69—72.

Надійшло в редакцію 11.04.79.

УДК 615.012.001.8:615.012(07)

ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ БІОФАРМАЦЕВТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ РЕКТАЛЬНИХ ЛІКАРСЬКИХ ФОРМ З ПАРАЦЕТАМОЛОМ МЕТОДОМ ДВОФАКТОРНОГО ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ

Т. А. ГРОШОВИЙ, В. О. ГОЛОВКІН

Запорізький медичний інститут

Проведення біофармацевтичного пошуку в технології ліків пов'язано з використанням трудомістких дослідів на тваринах, тому актуальним при цьому є використання дисперсійного аналізу, який дає можливість на попередніх етапах дослідження зменшити кількість дослідів, відібрати найбільш раціональні лікарські форми, допоміжні речовини тощо.

Двофакторний дисперсійний аналіз використовують для обробки експерименту, в якому один фактор (наприклад фактор A) досліжується на N рівнях, а другий (наприклад фактор B) — на q рівнях (1). Математична модель двофакторного експерименту і схема дисперсійного аналізу залежить від того, повторюються досліди чи ні. Якщо досліди не повторюються і їх загальне число дорівнює Nq , математична модель має такий вигляд:

$$Y_{ij} = \mu + A_i + B_j + \varepsilon_{ij}, \text{ де}$$

Y_{ij} — значення, одержане з i -тим рівнем фактора A і j -тим рівнем фактора B,

μ — справжнє сумарне середнє, з якого одержано вибірку,

A_i , B_j — ефект факторів A і B,

ε_{ij} — випадкова помилка.

Згідно зі схемою двофакторного дисперсійного аналізу проведено біофармацевтичну оцінку ректальних лікарських форм з парацетамолом. Вивчався вплив поверхнево-активних речовин (ПАР) і виду лікарської форми на концентрацію парацетамолу в крові кролів. Результати досліджень наведено в таблиці 1.

Таблиця 1
Концентрація парацетамолу в крові кролів через годину
після введення лікарської форми, мкг/мл

Лікарські форми (фактор A)	ПАР (фактор B)			Сума
	ТФ	твін 80	T-2	
Мікроклізми	230	265	201	696
Ректальні желатинові капсули	250	280	210	740
Супозиторії	115	138	93	346
Сума	595	683	504	1782

Статистичний аналіз проводять в наступній послідовності. Знаходять:
загальну суму квадратів спостережень

$$SS_1 = \sum_{l=1}^N \sum_{j=1}^q y_{lj}^2 = 230^2 + 250^2 + \dots + 93^2 = 389444,0,$$

коректуючий член

$$SS_2 = \frac{\left(\sum_{l=1}^N \sum_{j=1}^q y_{lj} \right)^2}{Nq} = \frac{1782^2}{3,3} = 352836,0,$$

суму квадратів, що характеризує ступінь зміни досліджуваного параметра (концентрації препарату) від зміни фактора A (SS_3) і фактора B (SS_4)

$$SS_3 = \frac{\sum_{l=1}^N \left(\sum_{j=1}^q y_{lj} \right)^2}{q} = \frac{696^2 + 740^2 + 346^2}{3} = 383910,66$$

$$SS_4 = \frac{\sum_{j=1}^q \left(\sum_{l=1}^N y_{lj} \right)^2}{N} = \frac{595^2 + 683^2 + 504^2}{3} = 358176,66$$

Вираховують суми квадратів, необхідні для проведення дисперсійного аналізу

$$SS_A = SS_3 - SS_2 = 383910,66 - 352836,0 = 31074,66$$

$$SS_B = SS_4 - SS_2 = 358176,66 - 352836,0 = 5340,66$$

з числом ступенів свободи відповідно $f_A = N - 1 = 3 - 1 = 2$, $f_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$.

Загальна сума дорівнює

$$SS_{\text{заг.}} = SS_1 - SS_2 = 389444,0 - 352836,0 = 36608,0$$

з числом ступенів свободи $f_{\text{заг.}} = N \cdot q - 1 = 3 \cdot 3 - 1 = 8$.

Залишкова сума (помилка) дорівнює

$$SS_{\text{зал.}} = SS_A - SS_B = 36608,0 - 31074,66 - 5340,66 = 192,68$$

з числом ступенів свободи $f_{\text{зал.}} = (N - 1)(q - 1) = 4$.

Знаходять середні квадрати

$$MS_A = \frac{SS_A}{f_A} = \frac{31074,66}{2} = 15537,33;$$

$$MS_B = \frac{SS_B}{f_B} = \frac{5340,66}{2} = 2670,33;$$

$$MS_{\text{зал.}} = \frac{SS_{\text{зал.}}}{f_{\text{зал.}}} = \frac{192,68}{4} = 48,17.$$

Проводять перевірку значущості за допомогою F -критерію

$$F_A = \frac{MS_A}{MS_{\text{зал.}}} = \frac{15537,33}{48,17} = 322,55; \quad F_B = \frac{MS_B}{MS_{\text{зал.}}} = \frac{2670,33}{48,17} = 55,43.$$

Дисперсійний аналіз експериментальних даних наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Дисперсійний аналіз експериментальних даних визначення концентрації парацетамолу в крові

Джерело міливості	Сума квадратів, SS	Число ступенів свободи, f	Середній квадрат, MS	$F_{\text{експ.}}$
Фактор А	31074,66	2	15537,33	322,55
Фактор В	5340,66	2	2670,33	55,43
Залишкова сума	192,68	4	48,17	—
Загальна сума	36608,0	8	—	—

Примітка. $F_{0,05}(2;4) = 6,94$.

Ранжуванням ефектів цих факторів на різних рівнях встановлено, що найбільшої концентрації препарату в крові кролів досягають при введенні ректальних желитинових капсул і використанні як емульгатора твіну 80.

ЛІТЕРАТУРА

1. Хикс Ч., Основные принципы планирования эксперимента, М., «Мир», 1967.

Надійшло в редакцію 27.01.79.

ПРО ВИТРАТИ ДЕЯКІХ ПРЕПАРАТІВ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ГРУПИ

С. В. ЧЕРНЯВСЬКИЙ

Аптека № 207, ст. Ленінградська Краснодарського краю

Метою цієї роботи є вивчення витрати деяких препаратів, що застосовуються для лікування різних серцево-судинних захворювань: інфаркту міокарда, астми серцевої, аритмії, серцевої недостатності, стенокардії, тахікардії пароксизмальної тощо. Дослідження проводили в Ленінградському районі Краснодарського краю в 1975—1977 рр. При визначенні потреби у препаратах серцево-судинної групи до уваги брали надходження медикаментів за квартал, залишки на початок і кінець кварталу.

Дані про витрати деяких препаратів серцево-судинної групи у фляконах на 1000 чоловік населення за три роки наведено в таблиці.

Витрати деяких препаратів серцево-судинної групи на 1000 чоловік населення у фляконах і коробках в 1975—1977 рр.

Лікарські препарати	Одиниця вимірювання	Витрати по роках		
		1975	1976	1977
Адонізид по 0,00075 № 50	фл.	12,4	13,1	14,2
Адонізид по 15 мл	фл.	1,5	1,7	1,8
АТФ по 1,0 № 5	кор.	44,4	47,8	51,5
Валокордин по 15 мл	фл.	31,5	34,8	39,2
Валідол по 0,06 № 10	тр.	224,4	231,5	238,1
Даукарин по 0,02 № 50	фл.	4,2	4,5	4,9
Дифрил по 0,015 № 100	фл.	3,1	3,5	3,8
Дигоксин по 0,0025 № 50	фл.	0,7	0,8	0,9
Інтеркордин по 0,075 № 100	фл.	11,9	12,7	13,9
Ізоланід по 0,00025 № 40	фл.	0,9	1,2	1,4
Корвалол по 15 мл	фл.	234,3	245,7	256,8
Кордіамін по 15 мл	фл.	53,2	56,5	58,3
Кордіамін по 25 мл	фл.	20,7	22,3	24,8
Кордіамін по 1,0 № 10	кор.	63,1	66,4	69,8
Корглікон 0,06% по 1,0 № 10	кор.	1,9	2,1	2,2
Кордігіт по 0,0008 № 10	фл.	1,1	1,2	1,3
Кокарбоксилаза по 0,05 № 3	кор.	131,3	135,2	137,8
Коронтин по 0,015 № 100	фл.	2,2	2,4	2,5
Настойка глоду по 25 мл	фл.	20,3	21,4	21,9
Настойка конвалії по 25 мл	фл.	23,8	24,8	25,5
Нітранол по 0,002 № 40	фл.	1,1	1,2	1,3
Нонахлозин по 0,03 № 100	тр.	0,3	0,4	0,4
Нітросорбіт по 0,005 № 50	фл.	0,8	0,9	1,0
Нітрогліцерин по 0,005 № 50	тр.	20,1	20,8	21,3
Новокайнамід по 0,25 № 20	фл.	1,9	2,1	2,3
Мал по 100 мл	фл.	6,1	6,2	6,2
Лантозид по 15 мл	фл.	9,3	9,5	9,8
Панангін по 10,0 № 5	кор.	5,8	6,1	6,5
Панангін по 0,3 № 50	фл.	6,3	6,6	6,8
Папаверин 2% по 2 мл № 10	кор.	25,2	26,6	27,3
Строфантин 0,05% по 1,0 № 10	кор.	10,1	10,7	11,1
Сустак міте по 0,0026 № 25	фл.	0,9	1,1	1,4
Сустак форте по 0,0064 № 25	фл.	1,6	1,9	2,2
Хлорацизин по 0,015 № 30	фл.	0,6	0,8	0,8
Фалікор по 0,015 № 100	фл.	4,1	4,2	4,3

Як видно з даних, наведених в таблиці, найбільшу витрату препаратів серцево-судинної групи на 1000 чоловік населення у фляконах становили корвалол у фляконах по 15 мл (234,3 фл. у 1975 р. і 256,8 фл. у 1977 р.) і валідол по 0,06 № 10 у фляконах (в 1975 р. 224,4 фл., а в 1977 р. 238,1). Менше всього хворі споживали нонахлозину по 0,03 № 100 (в 1975 р. 0,3 фл., а в 1977 р.—0,4 фл.).

Витрати всіх вищеперелічених препаратів серцево-судинної групи за досліджуваний період широку підвищувалися. При плануванні потреби в цих препаратах на наступні роки необхідно брати до уваги попит і взаємозамінність препаратів, бо тимчасова відсутність деяких лікарських засобів приводить до збільшення витрати інших. Завідуючі аптеками, використовуючи ці дані, можуть планувати потребу у вищеперелічених препаратах серцево-судинної групи на наступні роки.

Надійшло в редакцію 12.06.79

ПОЛІПШЕННЯ УМОВ ПРАЦІ АПТЕЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

М. С. ПОНОМАРЕНКО, Б. П. ЄГОРОВ

*Київський інститут удосконалення лікарів,
аптекоуправління Київського міськвиконкому*

У Конституції СРСР науково обґрунтовані всі сторони життя радянського суспільства. І головним законом життя цього суспільства є турбота про здоров'я радянських людей.

Багато зусиль докладають партійні, радянські та профспілкові організації для проведення санітарно-гігієнічних заходів, розвитку і вдосконалення техніки безпеки, виробничої санітарії, спрямованих на дальнє поліпшення умов праці робітників та службовців.

Систематичний аналіз стану виробничих умов проводиться і в установах системи Головного аптечного управління Міністерства охорони здоров'я УРСР (1, 4, 7). І хоч зусилля керівників усіх ланок аптечної справи спрямовані на здійснення насущних завдань по безперебійному та високоякісному лікарському забезпеченню населення, однак не менше уваги приділяється заходам попереджувального характеру по збереженню здоров'я і тривалості усього колективу фармацевтичних установ.

Для вивчення санітарно-гігієнічних умов аптечних працівників Києва в 1979 р. проведено понад 700 інструментальних замірів щодо запиленості, освітлення робочих місць, вологості, визначення гранично припустимих концентрацій лікарських речовин у виробничих приміщеннях аптечних установ та ін., результати співставлення з сучасними вимогами БНП II-69-78.

Після обробки експериментальних даних виявилися сковані від уваги дефекти в проектуванні та експлуатації аптечних будов, медичного й аптечного обладнання, недоліки в роботі вентиляційних систем, вантажно-розвантажувального господарства та ін.

Виявлені недоліки було систематизовано й одержані дані передано для обговорення на Х пленумі Київського міському профспілки медичних працівників у листопаді 1979 року, а також на засіданні робочої групи по забезпеченню зразкового медичного обслуговування при Київському міському Компартиї України. У постанові пленума та в рекомендаціях прийняті і включено пропозиції по дальншому поліпшенню умов праці аптечних працівників. Так, у грудні 1979 р. аптекоуправлінням Київського міськвиконкому складено двосторонні договори з Заводом по ремонту і монтажу медичної техніки на проведення планово-профілактичних ремонтів і монтаж усього медичного й аптечного обладнання, вентиляційних систем, кондиціонерів, електрогосподарства та ін. в аптечній мережі міста. Це дало можливість виключити практику використання малокваліфікованих і випадкових осіб для обслуговування і ремонту наявного в аптечних установах обладнання.

Розв'язуються питання централізованого розвантаження медикаментів при доставці їх в аптечну мережу. Для оперативного здійснення ремонтів на двох машинах створюються пересувні майстерні. При проектуванні нових і ремонті існуючих аптек передбачаються душові, кімнати відпочинку і приймання іжі, куточки по техніці безпеки тощо. Проводиться поглиблений аналіз захворюваності аптечних працівників і факторів, що активно впливають на її рівень за анкетним матеріалом і викопіюванням лікарських листків непрацездатності з застосуванням ЕОМ.

Велика увага приділяється виробничій естетиці, яка, на думку ряду авторів (3, 5—7), включає в себе комплекс наукових досліджень, спрямованих на пошук шляхів поліпшення умов праці, оздоровлення виробничого середовища, полегшення праці аптечних працівників.

Однак на шляху реалізації цих заходів є ще певні труднощі. Одна з них — робота з незручною габаритною тарою, що надходить від підприємств медичної промисловості і значно перевищує припустиму вагу, дозволену трудовим законодавством.

Заходи, які провадяться по поліпшенню умов праці, створять необхідні передумови і сприятимуть успішному виконанню поставлених перед аптечними працівниками завдань, що випливають з постанови ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР «Про заходи по дальншому поліпшенню народної охорони здоров'я».

ЛІТЕРАТУРА

1. Зелінський А. М., Фармац. журн., 1979, № 6, с. 4—9.— 2. Клюев М. А., Фармация, 1979, № 6, с. 3—7.— 3. Материалы ВНОФ, Фармация, 1979, № 6, с. 66—68.— 4. Панченко Е. И., там же, 1979, с. 16—20.— 5. Скліяров А. М., Серебряный Л. А. Гигиена труда и профессиональные заболевания, 1979, № 12, с. 1—5.— 6. Тенцова А. И. Фармация, 1979, № 6, с. 7—13.— 7. Толмачов В. Ф. Фармац. журн., 1980, № 1, с. 9—13.

Надійшло в редакцію 17.03.80

Рационалізація та мала механізація

УДК 615.212.014.21

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПОМЕЛУ І ПРОСІЮВАННЯ ПЛАНТАГЛЮЦИДУ

П. М. МАКАРЕНКО, А. П. ЗАІКІН, А. С. БОНДАРЕНКО, В. Н. БАРАНЕНКО,
Д. Д. КОЛЕСНИКОВ, Л. Б. САРАПКІН, А. С. ЧЕРНЯК
Харківське виробниче хіміко-фармацевтичне об'єднання «Здоров'я»

На Харківському виробничому хіміко-фармацевтичному об'єднанні «Здоров'я» помел плантаглюциду здійснюється в кульових млинах. Раніше подрібнений матеріал з млина вивантажували разом з мелючими тілами. Після відокремлення подрібненого плантаглюциду від дрібних тіл його просіювали через капронову сітку з діаметром отворів № 02, а мелючі тіла повертали у млин. Усі операції здійснювались вручну і супроводжувались великим пиловиділенням з втратою частини дрібного продукту.

Останнім часом впроваджено удосконалення технології помелу і просіювання плантаглюциду. Принципальна схема установки наведена на рисунку.

Подрібнення плантаглюциду здійснюється у кульовому млину 1. Розвантаження млина провадиться періодично з допомогою всмоктувочного сопла 2. Подрібнений матеріал пневмотранспортом направляється в циклон 3, де відокремлюється від транспортувочого повітря і надходить у приймальну місткість 4. Кінцева очистка повітря від пилу здійснюється в рукавному фільтрі 5, який з'єднаний з вакуумною лінією. Уловлений продукт через шлюзний затвір 6 надходить у місткість 7.

З місткості 4 через живильник 8 подрібнений плантаглюцид надходить на розсів у вібраційне сито з просторовим рухом робочого органу 9 (1). Через завантажувальний пристрій 10 вібраційного сита матеріал кільцеподібним потоком виносяться на поверхню сітки. Частини матеріалу, що

пройшли через чарунки сітки течією, надходять у місткість 11, а ті, що не пройшли через них, — у місткість 12 і далі повертаються на додаткове подрібнення. Крильчатка зі щітками 13, вільно встановлена на центральній осі сита, у процесі роботи під дією сил вібрації обертається й очищає чарунки сітки. Вібросито герметичне і не пилить.

Технічна характеристика вібраційного сита

Продуктивність, кг/м ² ·4 (ККД 90%, сітка № 02)	
при просіюванні плантаглюциду	230
Корисна площа сітки, м ²	0,5
Частота коливань, Гц	16,7—66,8
Амплітуда коливань, мм	0,1—2
Потужність електродвигуна, Вт	1 · 10 ³
Габарити, мм	1240 × 900 × 1000

Просіювання плантаглюциду йде при таких параметрах: частота коливань ≈ 50 Гц, вертикальна складова амплітуда коливань ≈ 0,5 мм, радіально-горизонтальна складова ≈ 0,6 мм.

Впровадження удосконаленої технології дало можливість знизити працеватрати при помелі і просіюванні плантаглюциду, майже цілком ліквідувати ручну працю, поліпшити санітарно-гігієнічні умови праці і зменшити втрати продукту.

Економічний ефект від впровадження нової технології 12 тис. крб. на рік.

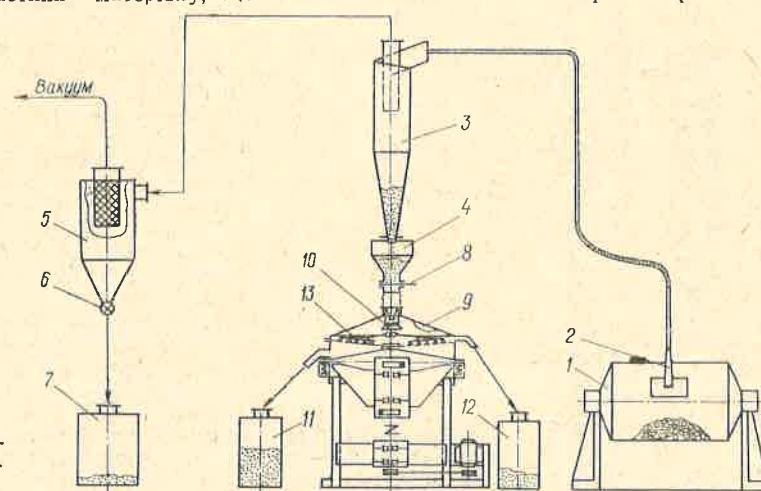


Схема установки для помелу і просіювання плантаглюциду.

ЛІТЕРАТУРА

1. Заикин А. П., Соболев Г. П. Вибрационное сито с пространственным движением рабочего органа. В сб.: Процессы и аппараты в содовой пром-сти, Харьков, НІОХІМ, 1972.— 2. Заикин А. П., Быстров В. И. Авт. свид. СССР № 268334. Опубликовано 10.07.70 г. Бюл. № 44. — 3. Заикин А. П. и др. Авт. свид. СССР № 354904. Опубликовано 16.10.72 г. Бюл. № 31.

УДК 615.15:658.3:615.473.3:615.074

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ВІДБОРУ РІДКИХ ФОРМ З ДОПОМОГОЮ НАПІВАВТОМАТИЧНОЇ ПІПЕТКИ

Г. О. ХАРЧЕНКО, В. І. КРИКОВ
Рязанський медичний інститут ім. акад. І. П. Павлова

Питанням удосконалення відбору проб в аптечних установках надається велике значення. Створення різних приладів і пристроїв, що прискорюють такі операції, дає можливість підвищити якість аптечної продукції. В останні роки робилися окремі спроби удосконалити виробничі операції, що виконуються при відборі виробничих проб і аналізі лікарських засобів, однак це питання не втрачає своєї актуальності.

Однією з трудомістких операцій, що виконуються провізорами-аналітиками, є відбір проб різних форм при проведенні титрування, а також саме титрування. У більшості випадків ці операції виконуються з допомогою піпетки, яку заповнюю провізор-аналітик шляхом всмоктування ротом. Для прискорення цих операцій і додержання техніки безпеки (виняток попадання хімічних реактивів у рот) в аптечних установках Рязанської області сконструйовано і апробовано напівавтоматичну піпетку для відбору проб і титрування.

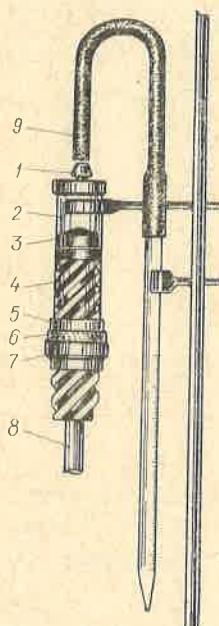


Схема напівавтоматичного шприца для відбору проб і титрування.

Загальний вигляд напівавтоматичної піпетки показаний на рисунку. Зазначена конструкція складається з конуса з напайкою 1, циліндра 2, поршня 3, штока з гвинтовою різзою 4, верхнього металевого кільця 5, гумової кільцевої прокладки 6, втулки з різзою 7, ручки 8, гумової трубки 9.

Для створення відсмоктуючого пристрою ми використали медичні шприци типу «Рекорд», що вже були в експлуатації. В них робили конструктивні зміни, тобто шток виготовлювали з гвинтовою різзою. Вартість по разовому замовленню становила 5 крб. При серійному виготовленні вартість, природно, набагато зменшилась.

Втулка 7 і шток 4 можуть бути виготовлені з будь-якого металу (сплаву) середньої твердості або пластмаси з нанесенням на них різ з кроком 2–3 мм. Приднеститься втулка 7 пайкою до верхнього металевого кільця 5 шприца безпосередньо або з допомогою припаяного дроту через гумову кільцеву прокладку 6 (для усунення перекосів). У поршень вгвинчується новий шток 4 з різзою, який закінчується циліндричною ручкою 8 з поздовжньою насічкою для більш зручної і точної фіксації. На кінець конуса 1 напається пріпой у вигляді конусної головки або дротяні кільце для більш міцного і герметичного з'єднання з гумовою або поліетиленовою трубкою (краще газовідповідною № 18). Циліндр 2 і шток 4 змащують зсередини вазеліном для більш м'якого ходу і герметизації.

Принцип роботи напівавтоматичної піпетки. В штативі закріплюється один або кілька шприців у вертикальному положенні ручкою вниз на будь-якій зручній для руки відстані від поверхні стола або горизонтально на будь-якій планці. Піпетки укріплюються на цьому ж штативі в лапках з прокладками з пористої гуми так, щоб гвинт лапки щоразу не відкручувати і щоб піпетка вільно проходила в лапку. Шприц і піпетка з'єднуються гумовою трубкою 9. Потім з допомогою сконструйованого шприца поворотом ручки набирають точний об'єм рідини в піпетку, підліки повинні бути на рівні очей. Це виключає перевір рідини, що має місце при-

всмоктуванні ротом і повільному доведенні до певного об'єму з допомогою пальця.

Пропонований нами пристрій дає можливість швидко і точно набирати в піпетку будь-яку рідину. При цьому агресивні рідини, як і будь-які інші, не зтикаються з металевими деталями шприца, оскільки в цього рідина не потрапляє, а залишається тільки в піпетці. Порицінь шприца має хромоване або цікелеве покриття, яке від незначного проникнення парів рідини не піддається корозії. Це підтверджено також експлуатацією кількох напівавтоматичних піпеток на протязі року при відборі найрізноманітніших рідин.

Результати порівняльних контрольних замірів проведених заборів проб з допомогою всмоктування ротом і напівавтоматич-

ної піпетки мають такі середні показники часу: на взяття проби в 1 мл ротом і вручну витрачається 13,5 сек., а з допомогою напівавтоматичної піпетки — 6,0 сек., на 2 мл відповідно 24,0 і 7,5 сек., на 5 мл — 27,0 і 12,0 сек., на 10 мл — 36,0 і 14 сек.

Отже, запропонована нами напівавтоматична піпетка дає можливість у 2—3 рази прискорити відбір проб і титрування при експрес-аналізі. Економічний ефект від впровадження нашого напівавтомата складатиметься з економії робочого часу (підвищення продуктивності праці), зменшення витрат на оплату одного хімічного аналізу, деякого зменшення витрати реактивів, гігієнічності операцій, що проводяться, і додержання техніки безпеки.

ХРОНІКА ТА ІНФОРМАЦІЯ

УДК 614.27

З 7 по 9 квітня 1980 року на базі павільйону «Охорона здоров'я» Виставки досягнень народного господарства СРСР відбулася школа-семінар «Комплексна система управління якістю лікарського забезпечення».

У роботі школи взяли участь заступники начальника Головного аптечного управління Міністерства охорони здоров'я СРСР О. О. Волков, О. М. Узденіков, Т. Г. Шакіров, заступник директора Всеосоюзного науково-дослідного інституту фармації по науковій роботі (ВНДІФ) проф. К. І. Панченко, завідуючі лабораторіями та інші співробітники цього інституту, викладачі І Московського медичного інституту, декан фармацевтичного факультету Кишинівського медичного інституту доц. В. І. Прокопіши, фармацевтичні працівники з різних республік нашої країни.

Великою увагою користувалася представлена в окремому залі павільйону експозиція аптечного управління Львівського облвиконкому «Комплексна система управління якістю аптечної продукції та лікарського забезпечення» (керівник розробок системи — начальник аптечного управління Л. Т. Ходосевич, науковий консультант — кандидат технічних наук О. Ф. Черкашин).

У центрі експозиції демонструвалася електронна модель структури зазначеної системи, зміст окремих напрямків розробки розкривався на спеціальних художньо оформлених планшетах. На окремих стендах було показано зв'язки аптечного управління з установами-суміжниками

(Львівським хімфармзаводом та обласним відділом охорони здоров'я). Одночасно широко було представлено методичну літературу з побудови системи (відповідні методичні рекомендації Львівського аптечного управління, затверджені Міністерством охорони здоров'я УРСР), сукупність оригінальних стандартів підприємства, що охоплюють різні аспекти діяльності аптечного управління, а також спільні стандарти роботи аптечного управління та обласного відділу охорони здоров'я (з питань оптимального використання наявного арсеналу лікарських засобів, впровадження нових препаратів та інших).

Методичні матеріали, виступи співробітників Львівського аптечного управління розкривали етапи побудови системи, принципи стандартизації управління, календарного планиування якості лікарського обслуговування, порядок проведення «Днів якості».

Серед доповідачів школи, зокрема, були О. М. Узденіков, Р. С. Скулькова (зав. лабораторією НОП ВНДІФ), М. С. Родіна (зав. лабораторією НОП та управління Головного аптечного управління Міністерства охорони здоров'я УРСР), проф. Т. І. Тольцман і аспірант І. В. Косова (І Московський медичний інститут), а також представники Львівського аптечного управління О. Ф. Черкашин, Л. Т. Ходосевич, Д. Є. Лукашевич, М. М. Федусів, Л. В. Рачинська, Л. Б. Котенко.

У рішенні школи відмічено доцільність розповсюдження досвіду роботи аптечного управління Львівського облвиконкому з побудови комплексної системи управління якістю аптечної продукції та лікарського забезпечення серед аптечних управлінь країни.

Доц. Б. Л. ПАРНОВСЬКИЙ,
Львівський медичний інститут

УДК 616-053.2-085.835

Башура Г. С., Неугодов П. П.,
Хаджай Я. И., Теллерман Л. С.
Фармацевтические аэрозоли, М., «Медицина», 1978, 272 с.

Рецензована книжка є першим узагальненим матеріалом вітчизняного і зарубіжного досвіду по створенню, дослідженню, виробництву і застосуванню нової високоефективної і зручної лікарської форми — фармацевтических аэрозолів. Вона включає в себе передмову, 10 глав і бібліографічний покажчик (360 джерел), 23 таблиці і 88 ілюстрацій.

У первих двох главах розглянуто властивості дисперсних систем, особливості фармакотерапевтичної дії і перспективи розвитку виробництва аэрозольних препаратів. Наведено класифікацію аэrozолів, принципи роботи аэрозольних упаковок і види аэрозольних систем. Описано технологічні прийоми, що застосовуються при виготовленні аэрозольних складів, показано переваги аэрозольної упаковки лікарських речовин, шляхи введення, види фармакологічної дії аэrozолів, а також наведено лікарські препарати, що застосовуються у вигляді аэrozолів. Викладено принципи дозування аэrozолів, переваги і недоліки аэrozолів як лікарської форми.

Дві наступні глави присвячені технологічним питанням виготовлення різних конструкцій балонів і клапанно-роздавальних систем. В них автори детально описують шляхи підходу до вибору тих або інших укупорювальних засобів з точки зору як конструкцій систем, так і матеріалів, з яких вони повинні бути виготовлені. П'ята глава присвячена одному з основних компонентів при виготовленні аэrozолів — пропелентам (евакуючим газам). У цій

наведено основні вимоги, що ставляться до пропелентів; дано класифікацію за агрегатним станом і рекомендації щодо застосування.

Шоста і сьома глави достатньо детально висвітлюють методи наповнення і виробництво аэrozольних упаковок.

В останніх трьох главах висвітлено методи стерилізації аэrozолів, контролю стерильності, лабораторні методи дослідження аэrozольних упаковок, а також питання техніки безпеки при виробництві, транспортуванні і зберіганні аэrozолів.

У книзі наведено велику бібліографію, в основному, з 1965 до 1975 року.

Слід відмітити, що рецензована книга є новінкою не тільки серед книг, випущених в останні роки в нашій країні, але і серед книг, виданих за рубежем, оскільки одної монографії про фармацевтичні аэrozолі до цього часу у світовій літературі не існувало.

Вперше авторами в систематизованому вигляді описано прогресивну лікарську форму від її класифікації, вивчення і виготовлення до кінцевого виробництва.

На жаль, в рецензований роботі дуже мало висвітлено питання застосування фармацевтических аэrozолів, а також не повною мірою наведено літературні методи дослідження.

Незважаючи на це, монографія достатньо глибоко відбуває основні питання теорії і практики створення фармацевтических аэrozолів. Вона є необхідним посібником для інженерно-технічних працівників медичної промисловості, зайнятих створенням готових лікарських засобів.

Ми вважаємо, що ця книга буде дуже корисною для викладачів, аспірантів і студентів фармацевтичних і хіміко-фармацевтичних вузів, і допоможе нашим читачеві розширити свої знання в галузі створення і виробництва фармацевтических аэrozолів.

Проф. Є. Є. БОРЗУНОВ,
Київський інститут удосконалення лікарів

«ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ» (на укр. яз.).

Двухмесячный научно-практический журнал Министерства здравоохранения УССР,
год основания 1928. Май—июнь, № 3, Киев, 1980.

Адрес редакции 252032, Киев-32, ул. Коминтерна, 16. Телефон 25-42-80. Изд-во «Здоров'я». 252021,
Киев-21, ул. Кирова, 7. Типография изд-ва «Київська правда», 252030, Київ-30, ул. Ленина, 19.
Усл. печ. л. 7, учетно-изд. л. 8,5. Тираж 13947. Цена 40 коп.

Редактор відділу Т. К. Семенюк.

Коректор В. П. Чміль.

Здано до набору 18.04.80. Підписано до друку 9.06.80. БФ 07617. Формат видання 70×108/16.
Високий друк. Умовн. друк. арк. 7. Обл.-вид. арк. 8,5. Тираж 13947. Зам. К-53. Цена 40 коп.

Адреса редакції: 252032, Київ-32, вул. Комінтерну, 16. Телефон 25-42-80.
Друкарня вид-ва «Київська правда», 252030, Київ-30, вул. Леніна, 19.

РЕФЕРАТИ СТАТЕЙ, ВМІЩЕНІХ У НОМЕРІ

УДК 615.357.074:537.533.7:535

Основные электронные оптические характеристики эстрогенов. Буряк В. П.—Фармац. журн., 1980, № 3, с. 36—40. На укр. яз.

Изучены УФ спектры поглощения шести эстрогенов (эстрадиол, эстрадиолдипропионат, дигидроэтильбэстрол, дигидроэтильбэстролп;опионат, димэстрол, синэстрол) в метаноле, идентифицированы полосы поглощения и рассчитаны основные оптические характеристики электронных полос поглощения исследуемых соединений.

Табл. 2, библиогр. 7.

УДК 547.461.2

Синтез и свойстваmonoалкилоксалатов и оксаминатов третичного бутиламмония. Петюгин Г. П.—Фармац. журн., 1980, № 3, с. 40—42. На укр. яз.

Установлено, что трет-бутиламин с эфирами кислот, РКА которых 2, в водно-спиртовой среде образует соли трет-бутиламмония трет- $C_6H_5NH_3^+RCOCOO^-$.

Приводится R, эмпирическая формула, выход в %, т. пл. в °C, данные ИК спектров.

Табл. 1, библиогр. 7.

УДК 615.31:547.398.IJ.074:535

ИК спектроскопия лекарственных веществ, относящихся к классу амидов. Мынина А. Ф., Муравьев А. А., Лютая М. Л.—Фармац. журн., 1980, № 3, с. 42—46. На укр. яз.

Получены ИК спектры поглощения лекарственных препаратов, относящихся к классу амидов,—фенацетина, салициламида, повоканиамида, прозерина, карбахолина, бромизовала, мепротана и уретана в таблетках с калием бромидом и органических растворителях. Проведено отнесение основных частот поглощения и выбор характеристических частот для идентификации и количественного определения.

Разработаны методики количественного определения прозерина, уретана, фенацетина и бромизовала.

Рис. 1, табл. 2, библиогр. 4.

УДК 615.272.074:535.243

Спектрофотометрическое определение кислоты глутаминовой и метионина. Петренко В. В.—Фармац. журн., 1980, № 3, с. 47—49. На укр. яз.

Изучены условия и разработана методика количественного спектрофотометрического определения кислоты глутаминовой, метионина в субстанции и лекарственных формах с использованием в качестве реагента аллоксанта гидрата.

Табл. 2, библиогр. 6.

УДК 615.244

Сравнительная активность и механизм действия петроктина и фламина. Есиенко Б. Е., Городинская В. Я., Макстина Н. П., Рожок Г. П., Берзон Е. Ц.—Фармац. журн., 1980, № 3, с. 49—55. На укр. яз.

В остро-хронических 10 суточных испытаниях на белых крысах изучено влияние петроктина (препарат из растений семейства зонтичных) в сравнении с фламином на желчевыделительную функцию печени.

Оценка спазмолитической активности петроктина приведена в опытах на тонком кишечнике и подвздошной кишке морской свинки.

Показано преимущество петроктина перед фламином.

Рис. 4, табл. 2, библиогр. 6.

УДК 547.295.2:615.454.2

Об освобождении и всасывании аминокапроновой кислоты из суппозиториев. Бодня В. М., Хаджай Я. И., Оболенцева Г. В., Ставрова М. Ф.—Фармац. журн., 1980, № 3, с. 55—57. На укр. яз.

Изучено влияние природы основы на скорость высвобождения и полноту всасывания аминокапроновой кислоты (АКК) из суппозиториев.

Рис. 2, табл. 1, библиогр. 9.

УДК 577.17.049:615.322.582.715

Макро- и микроэлементный состав родиолы розовой (золотого корня). Комар В. В., Карплюк Э. В., Кит С. М., Комар Л. В., Смолинская В. А., Любчин Н.—Фармац. журн., 1980, № 3, с. 58—60. На укр. яз.

Изучен макро- и микроэлементный состав родиолы розовой (золотого корня), произрастающей в разных местах украинских Карпат и собранной в разное время года.

Установлено, что растение содержит натрий, калий, кальций, магний, алюминий, марганец, барий, ванадий, медь, хром, кремний.

Табл. 3, библиогр. 12.

УДК 581.84

Морфолого-анатомическое строение подземных вегетативных органов пузэрарии лопастной. Картмазова Л. С., Ткаченко Н. М., Борисов М. И., Султан Амед Сайяд.—Фармац. журн., 1980, № 3, с. 61—63. На укр. яз.

Изучено морфолого-анатомическое строение подземных вегетативных органов (корня и корневища) пузэрарии лопастной, произрастающей на Кавказе, и установлены их диагностические особенности.

Рис. 3, библиогр. 20.

УДК 615.15:37

Анализ и методика определения потребности в усовершенствовании провизорских кадров. Пиняжко Р. М., Чумакова Л. В.—Фармац. журн., 1980, № 3, с. 64—67. На укр. яз.

Проведен анализ состояния усовершенствования провизорских кадров в аптечных управлениях Ворошиловградского, Житомирского, Запорожского, Львовского, Одесского и Хмельницкого областей и неполикомов.

Разработана методика определения потребности в усовершенствовании провизорских кадров на уровне областей по отдельным должностям.

Рассчитаны среднегодовые нормативы усовершенствования провизоров для аптечных управлений вышеуказанных областей.

Табл. 3, библиогр. 2.

74522