

ISSN 0367 - 3057

ФАРМАЦЕВТИЧНЫЙ ЖУРНАЛ

2
1982

Фармац. журн. 1982, № 2, 1—80.

O. I. АБРАМОВА — головний редактор

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Є. Є. БОРЗУНОВ,

I. M. ГУБСЬКИЙ,

H. П. МАКСЮТИНА,

Ф. П. ТРІНУС (заступник редактора),

M. M. ТУРКЕВИЧ,

J. С. ЧЕКМАН,

T. K. ШУРАЄВА (відповідальний секретар).

РЕДАКЦІЙНА РАДА:

Ю. В. БАРТОЛОМЄСС (Запоріжжя),

B. П. ГЕОРГІЄВСЬКИЙ (Харків),

H. П. ДЗЮБА (Харків),

M. Ф. ІВАНИЦЬКА (Донецьк),

T. В. КОВАЛЬЧУК (Київ),

B. П. КРАМАРЕНКО (Львів),

B. О. КУДЕЛИЧ (Полтава),

B. I. ЛИТВИНЕНКО (Харків),

H. С. МОСКОВЕЦЬ (Ворошиловград),

P. O. ПЕТЮНІН (Харків),

P. В. РОДІОНОВ (Київ).



ЗМІСТ

Кульчицький С. В. Місту Києву — 1500 років	3	Kulchitsky S. V. Kiev is 1500 Years Old
На виконання рішень XXVI з'їзду КПРС	7	Fulfilling the Decisions of the XXVI CPSU Congress
Про заходи по поліпшенню лікарського обслуговування населення і підвищенню ефективності наукових досліджень у галузі фармації в одинадцяті п'ятирічці	7	Measures on the Improvement of Drug Services on the Population and Raising the Effectiveness of Scientific Research in the Domain of Pharmaceutics in the Eleventh Five Year Plan
Анотації методичних рекомендацій	21	Annotations of Methodical Recommendations
Про хід і результати соціалістичного змагання в аптечних установах Української РСР на честь 60-річчя утворення Радянського Союзу	22	On the Course and Results of Socialist Emulation in Honour of the 60-th Anniversary of Creation of the Soviet Union in Collectives of the Pharmacy Institutions of the Ukraine
Підсумки виконання умов Всеоюзного і Республіканського соціалістичного змагання за IV квартал 1981 р.	22	Results of Fulfilment of the Agreements of the Ukrainian and All-Union Socialist Emulation for the IV Quarter of 1981
Переможці конкурсу «Країні за професією»	24	From the Experience of Work
Ситник Н. В. Удосконалувати керівну роботу в аптечних установах	24	Sytnik N. V. Improving the Authoritative work in Pharmacy Institutions

ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

№ 2

Двомісячний
науково-практичний журнал
Міністерства охорони здоров'я
УРСР

ЗАСНОВАНИЙ 1928 р.
БЕРЕЗЕНЬ — КВІТЕНЬ

КІЇВ

Видавництво «ЗДОРОВ'Я»
1982

(Продовження)

Тихая В. М. Як я опановую улюблену професію

26

Олійник В. К., Полтарацька Т. М. Соціалістичне змагання на виконання рішень XXVI з'їзду КПРС

28

Нові лікарські форми

Пятак О. А., Тринус Ф. П., Волох Д. С. Ковальчук Т. В. Про пошуки нової лікарської форми для рослинної сировини

29

Впровадження ЕОМ в управління аптечною системою

Борисенко Л. В. ЕОМ в управлінні планово-фінансовою діяльністю аптечного господарства

31

Загаба В. І., Шеремета П. І., Гаврилець В. В. Про впровадження автоматизованої системи управління «аптека» з застосуванням ЕОМ ЕС-1033

34

Рационалізація та мала механізація в аптечних установах

Ландер Г. Б. Установка з ножною педаллю для зняття алюмінієвих ковпачків

37

ТЕМАТИЧНІ ОГЛЯДИ

Марчук Г. І., Живодьоров В. М., Афанасьев А. Я., Астахова К. Г., Бербенцова А. П. Основні принципи медикаментозного лікування ЛОР-патології у хворих хронічним бронхітом

38

Адеішвілі Л. В. Сучасний стан і перспективи розвитку методів контролю якості лікарських засобів групи ефірів арилаліфатичних кислот

44

ОРИГІНАЛЬНІ СТАТТИ

Владзімірська О. В. Соронович І. І. Демчук О. Г., Ковалік М. М. Взаємодія деяких фармацевтичних препаратів, що вміщують аміну групу з 1,3-тіазандіоном-2,4.

50

Щербина О. М. Вплив pH середовища та іонного складу елюента на розподіл антидепресантів у гель-хроматографії

Tikhaya V. M. How I am Mastering my Favourite Profession

Olyunik V. K., Poltorgatska T. M. Socialist Emulation for Fulfilment of the XXVI CPSU Congress Decisions

New Drug Forms

Piatak O. A., Trinus F. P. Volokh D. S., Kovalchuk T. V. Search of New Drug Forms for Vegetal Raw Materials

Implementation of Computers in Administration of the Pharmacy System

Borisenko L. V. Electronic Computers in Administrating the Planning-Financial Activity of Pharmacy Economy

Zagaba V. I., Shereheta P. I., Gavrilov V. V. On the Implementation of the Automatized System of Administration «Pharmacy» Using the ES-1033 Computer

Rationalization and Small Mechanization in Pharmacies

Lander G. B. A Pedal Device for Removal of Aluminum Caps

REVIEWS

Marchuk G. I., Zhivod'yorov V. M., Afanasyev A. Ya., Astakhova K. G., Berbentsova A. P. ENT-Pathology in Patients with Chronic Bronchitis and Main Principles of Its Treatment

Adeishvili L. V. Current Status and Perspective of the Development of Methods of Controlling the Quality of Drugs from the Group of Arylaliphatic Acid Ethers

ORIGINAL PAPERS

Vladzimirsk O. V., Soronovich I. I., Demchuk O. G., Kovaliuk M. M. Interaction of Some Pharmaceutical Preparations Containing an Aminogroup with 1,3-thiazandione-2,4

Sheherbina O. M. Effect of the pH Medium and Ionic Content of the Eluent on Distribution of Antidepressants in Gel-Chromatography

Фартушний Н. Ф., Квасов Е. В., Матвієнко В. І. Визначення етіонаміду та протіонаміду в біологічному матеріалі	53	Fartushny N. F., Kvasov E. V., Matvienko V. I. Determination of Ethionamide and Protonamide in Bio- logical Material
Грошовий Т. А., Кожакіна І. П., Докторман Р. С., Мусянович В. М. Оптимізація технології виробництва таблеток	56	Groshovyi T. A., Kozhakinina I. P., Doktorman R. S., Musianovich V. M. Optimization of the Technology of Tablet Production.
Есмат Ель Сайд Зеін Ель Дін, Борзунов Е. Е. Вплив розмірів гранул на фізико-механічні характеристики таблеток «Бутаквертин»	59	Esmat El Sayed Zein El Din, Borzunov E. E. Effect of the Granule Sizes on the Physico-Mechanical Characteristics of «Butaqueritin» Tablets
Дюг Е. М., Гладкіх С. П., Прокопішин В. І., Лебеденко В. Я., Дьоміна Н. Б. Дослідження процесу мікрокапсулювання новокаїнаміду	62	Diug E. M., Gladkikh S. P., Prokopishin V. I., Lebedenko V. Ya., Dyomina N. B. Investigation of the Process of Microcapsulation of Novocaineamide
Eтика і деонтологія у фармації		
Ельяшевич О. Г. Основи фармацевтичної етики і деонтології	65	Eliashevich O. G. Fundamentals of Pharmaceutic Ethics and Deontology
КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ		
Прийменко Б. О. Синтез похідних 4,5-дигідро-1,2,4-тріазепіно [3,4-а] бензімідазолу	68	Pryimenco B. O. Synthesis of 4,5-dihydro-1,2,4-triazaepino [3,4-a] benzimidazol Derivatives
Свінчук В. С. Кількісне визначення етіонаміду в біологічних середовищах організму	69	Svinchuk V. S. Quantitative Determination of Ethionamide in Biological Media of the Body
Ляпунов М. О., Башура Г. С., Чернобай Ю. В., Дильбарханов Р. Д., Чуешов В. І. Поверхнево-активні, колоїдно-міцелярні та піноутворюючі властивості деяких катіонних поверхнево-активних речовин	71	Liapunov M. O., Bashura G. S., Chernobai Yu. V., Dilbarkhanov R. D., Chueshov V. I. Surface-Active Colloid-Micellous and Foam-Forming Properties of Some Cationic Surface-Active Substances
Черкас С. С., Позднякова В. Т. Технологія і аналіз емульсій з димексидом і лінетолом для лікування опіків	72	Cherkas S. S., Pozdnjakova V. T. Technology and Analysis of Emulsions with Dimexide and Linetol for the Treatment of Burns
Хмелевська С. С. Деякі питання раціональної медикаментозної допомоги хворим похилого віку	73	Khmelevska S. S. Some Problems of Rational Drug Services to the Elderly Patient.
З історії фармації		
Чекман І. С., Вікторов О. П. Лікознавство Київської Русі	75	Chekman I. S., Viktorov O. P. Pharmacology of the Kiev Rus
ХРОНІКА ТА ІНФОРМАЦІЯ		
Бабяк В. Г., Євдокова Л. П., Сагайдак М. А. Про організацію аптеки-музею в місті Києві	78	Babiak V. G., Yevdokova L. P., Sagaidak M. A. On the Organization of a Pharmacy-Museum in the City of Kiev
РЕЦЕНЗІЇ		
•		

«ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ» № 2
(на українском языке).

Двухмесячный научно-практический журнал Министерства здравоохранения УССР.
Год основания 1928. Март — апрель, Киев, 1982.

Адрес редакции: 252032, Киев-32, ул. Коминтерна, 16. Телефон 25-42-80. Изд-во «Здоровье». 252021,
Киев-21, ул. Кирова, 7.

Редактор відділу Т. К. Семенюк.

Здано до набору 16.02.82. Підписано до друку 10.05.82. БФ 03743. Формат видання 70×108/16.
Вис. друк. 1,0м, друк. арк. 7. Ум. фарб.-відб. 7,35. Обл.-вид. арк. 9,35. Тираж 10949. Зам. К-21.
Ціна 60 коп.

Адреса редакції: 252032, Київ-32, вул. Комінтерну, 16. Телефон 25-42-80. Вид-во «Здоров'я»,
252021, Київ-21, вул. Кірова, 7.

Журналне виробництво РВО «Поліграфніга», 252030, Київ-30, вул. Леніна, 19.

© Фармацевтичний журннал, 1982

Коректор В. П. Чміль



УДК 614-27

МІСТУ КІЄВУ — 1500 РОКІВ

Серед міст, які зробили особливо великий внесок в розвиток людської цивілізації, почесне місце належить Києву. Одне з найдавніших слов'янських міст, Київ відігравав винятково велику роль у становленні давньоруської народності, на основі якої виникли три братніх східнослов'янських народи — російський, український і білоруський. У перші століття своєї історії Київ став політичним центром полянського союзу племен, що склався у Придніпров'ї, потім — столичним містом однієї з наймогутніших держав середньовічної Європи — Київської Русі, а пізніше — історичним центром українських земель. Після Великої Жовтневої соціалістичної революції, коли український народ вперше здобув свою державність, Київ у 1934 р. було проголошено столицею Радянської України.

В півтора-іссячолітній історії Києва шість з половиною десятиріч Радянської влади посідають особливе місце. Вони перетворили старовинне місто у великий індустриальний і культурний центр. Продукція київських підприємств відома в десятках країн світу. В науково-дослідних установах міста розробляються важливі проблеми фундаментальних і прикладних наук. Творчість київських митців збагачує радянську соціалістичну культуру.

Під час громадянської війни оволодіти Києвом і утримати його як символ сталості свого панування намагалися й українські буржуазні націоналісти, і білогвардійці, і іноземні інтервенти. Однак робітничий клас Росії та України в союзі з трудящим селянством згуртувався навколо партії більшовиків і дав рішучу відсіч контрреволюції.

У перші роки мирного соціалістичного будівництва робітники, всі трудячі Києва героїчно боролися з господарською розрухою, виявляли винахідливість і кмітливість у нелегкій справі відновлення виробництва, самовідданість у подоланні паливної і продовольчої кризи. Тільки об'єднання зусиль усіх народів нашої Батьківщини забезпечувало успіх у відбудові народного господарства і побудові соціалістичного суспільства. Представники трудящих міста на з'їзді Рад Київської губернії і на VII Всеукраїнському з'їзді Рад у грудні 1922 р. гаряче вітали утворення Союзу РСР.

У постанові ЦК КПРС «Про 60-ту річницю утворення Союзу Радянських Соціалістичних Республік» відзначено: «Історія не знає держави, яка в найкоротші строки зробила б так багато для всебічного розвитку націй і народностей, як СРСР — соціалістична Вітчизна всіх наших народів». Створення одної багатонаціональної союзної держави сприяло об'єднанню сил радянських республік, забезпечило прискорений процес формування єдиного народного-господарського комплексу країни, стало справжнім тріумфом ленінських ідей пролетарського інтернаціоналізму і дружби народів.

В роки соціалістичної індустриалізації Радянський уряд асигнував десятки мільйонів карбованців із загальносоюзного бюджету, щоб перетворити Київ на великий промисловий центр. Відповідно до рішень II конференції і XI з'їзду КП(б)У Київ розвивався насамперед як

центр машинобудування. Завдяки величезній допомозі Російської Федерації та інших союзних республік першу п'ятирічку промисловість Києва виконала за три роки. Друга п'ятирічка теж була виконана досдроко — за три роки і 11 місяців.

Нові і докорінно реконструйовані підприємства промисловості Києва включалися в єдиний загальносоюзний народногосподарський комплекс і допомагали своєю продукцією індустріалізації багатьох районів країни. Заводи «Арсенал», «Більшовик», «Ленінська кузня», імені Артема, імені Калініна допомогли, зокрема, устаткуванням у створенні найбільшої новобудови довоєнних п'ятирічок — Урало-Кузнецького комбінату.

У довоєнні роки Київ став одним з великих культурних та наукових центрів СРСР. Тут здобували вищу й середню спеціальну освіту десятки тисяч юнаків та дівчат з усіх республік Союзу РСР. В 1919 р. було засновано Академію наук УРСР, в якій розгорнулися дослідження з багатьох напрямів фундаментальних наук. Творча інтелігенція міста створила немало талановитих творів, які увійшли в золотий фонд радянської культури — національної за формою, соціалістичної за змістом, інтернаціоналістської за характером. «Чуття єдиної родини» — цей крилатий вислів видатного українського поета П. Г. Тичини народився в Києві. Він символізував величезні досягнення Комуністичної партії у зміцненні дружби народів-братів, вихованні почуття патріотизму і соціалістичного інтернаціоналізму у кожної радянської людини.

Дружба і співробітництво народів СРСР зміцнилися в ході Великої Вітчизняної війни. У стислі строки було здійснено перебазування основних виробничих потужностей Києва в східні райони країни.

83-денна оборона Києва увійшла однією з яскравих сторінок у літопис Великої Вітчизняної війни. За час оборони міста до лав Червоної Армії вінлося до 200 тисяч киян, у тому числі 16 тисяч комуністів — майже половина міської партійної організації. За ратний подвиг у війні Києву було присвоєно в 1961 р. почесне звання міста-героя. Під час святкування 20-річчя Перемоги радянського народу у Великій Вітчизняній війні, 8 травня 1965 р. за видатні заслуги перед Батьківщиною місто-герой Київ було нагороджено медаллю «Золота Зірка».

6 листопада 1943 р. Київ знову став радянським. Гітлерівці не встигли стерти місто з географічної карти, як це вони планували. Однак масштаби руйнувань були величезні. І відразу вся Радянська країна прийшла на допомогу столиці Української РСР. Уже в 1945 р. заводи і фабрики міста дали чверть довоєнного обсягу промислової продукції. До кінця першої післявоєнної п'ятирічки київська промисловість перевищила довоєнний обсяг продукції на третину.

У 50-х рр. на заводах і фабриках Києва встановлювалося нове високопродуктивне устаткування, здійснювалася механізація виробництва. Як велике свято українського і російського, всіх народів нашої Батьківщини було відзначено 300-річчя возз'єднання України з Росією. На честь знаменної дати 22 травня 1954 р. указом Президії Верховної Ради СРСР Київ було нагороджено орденом Леніна.

Видатним підсумком героїчної праці радянського народу, плодотворної діяльності Комуністичної партії стала побудова в нашій країні розвинутого соціалістичного суспільства. В умовах зрілого соціалізму Київ розвивається як один з найбільших в країні індустріальних центрів, важливий осередок різноманітних галузей науки і культури. Шириться рух за перетворення столиці Радянської України в місто високопродуктивної праці, високої культури і зразкового громадського порядку.

Успіхи індустріального розвитку зумовили швидке зростання його населення. Між переписами 1959 і 1979 рр. воно збільшилося на

мільйон чоловік. А взагалі населення Києва зросло з 468 тис. в 1917 р. і 846 тис. в 1939 р. до 2305 тис. на початку 1982 р. На порозі третього тисячоліття в місті буде жити три мільйони чоловік.

Соціальний склад населення Києва цілком змінився вже за роки перших п'ятирічок. До революції місто було насамперед торговельно-чиновницьким, за міським переписом 1917 р. тут налічувалось 38 тис. дворян, 19 тис. купців, до 4 тис. священиків і монахів. Чисельність індустриального пролетаріату не перевищувала 15 тис., серед трудящого населення переважали ремісники, кустари, дрібні торговці. У промисловості і комунальному господарстві налічувалося лише 380 інженерів і техніків. Перепис 1939 р. показав, що серед населення міста — понад 100 тис. робітників, 10 тис. інженерно-технічних працівників, близько 5 тис. учителів, до 3 тис. лікарів, понад 2 тис. службовців. Ці дані відбивають величезні досягнення соціалістичної індустриалізації і культурної революції.

В умовах зрілого соціалізму відбулися дальші істотні зміни у зайнятості населення. Чисельність зайнятих зросла з 347 тис. чоловік у 1940 р. до 1425 тис. у 1980 р. Більше півмільйона серед них — це люди з вищою або середньою спеціальною освітою. За кількістю працюючих на першому місці — промисловість, де трудиться кожний третій киянин, зайнятий в сусільному виробництві.

Київська промисловість зв'язана з економікою всіх союзних республік і становить нерозривну частку загальносоюзної економіки. В загальному обсязі промислової продукції понад 50% вартості припадає на машинобудування і металообробку. Порівняно з 1940 р. продукція цієї галузі зросла у 1980 р. в 185 разів.

Швидко зростає науковий потенціал міста. В ньому зосереджено великі сили, які значною мірою визначають наукову політику і рівень досліджень в Українській РСР, а по деяких напрямках — і в усій країні. Наука стала, по суті, великою галуззю народного господарства, в якій зайнятий кожний десятий працюючий киянин. Деякі науково-дослідні інститути перетворилися на величезні науково-виробничі комплекси. В межах АН УРСР склався унікальний комплекс наукових колективів, що ефективно працюють в галузі матеріалознавства (нові матеріали, зварювання, синтез нових речовин тощо), рівного, якому, мабуть, нема в світі.

На третьому місці за кількістю зайнятих в народному господарстві перебувають будівельники. У відповідності з генеральним планом розвитку столиці Радянської України, затвердженим Радою Міністрів УРСР в листопаді 1967 р., здійснюється широке житлове і комунальне будівництво.

За 1961—1980 рр. побудовано 24 млн. кв. м житла проти 5 млн. кв. м за 1946—1960 рр. До 1965 р. споруджувалися здебільшого п'ятиповерхові будинки, а потім — тільки будинки в 9 і більше поверхів. Під житло відводяться в основному бросові землі Дніпровської заплави. Середня забезпеченість житлом кожного киянина, яка до війни становила 7,5 кв. м, а в 1958 р. — 6 кв. м, підвищилася до 14 кв. м. У найближчій перспективі планується довести середню житлозабезпеченість до 20 кв. м.

Архітектурне обличчя вулиць і площ Києва останнім часом швидко змінюється. Місто злагатилося багатьма прекрасними спорудами, серед яких виділяється велика група сучасних готелів, палац культури «Україна», Будинок профспілок, новий будинок Київського філіалу Центрального музею В. І. Леніна, меморіальний комплекс «Український державний музей історії Великої Вітчизняної війни 1941—1945 рр.» та багато інших. Завершується спорудження найвищого в місті 27-поверхового будинку Центральної наукової бібліотеки АН УРСР.

Для столиці Радянської України напередодні її ювілею створено чудові пам'ятники. Споруджено монумент в ознаменування возз'єднання України з Росією— величезну арку в Центральному парку культури і відпочинку. Над площею Перемоги піднісся пам'ятник на честь Перемоги радянського народу у Великій Вітчизняній війні. Реконструйовано Золоті ворота. Завершено реконструкцію головної площі міста — імені Жовтневої революції.

В умовах зрілого соціалізму небаченого розkvіту досягло культурне життя Києва. Різними видами навчання в місті охоплено майже мільйон чоловік. У вузах навчаються студенти з усіх союзних республік і майже 100 країн світу. Серед дорослого населення кожний восьмий—це студент. Десятки тисяч учнів навчаються в технікумах і професійно-технічних училищах, майже 300 тис.— в загальноосвітніх школах.

Великі досягнення у творчої інтелігенції міста. Високий художній рівень творів київських літераторів забезпечив їм визнання в нашій країні і поза її межами. Київська організація Спілки письменників України найбільша в республіці — в ній понад 500 чоловік. Славиться Київ також своїми майстрами музичного мистецтва та виконавськими колективами. Широко відомі кінострічки київських кінематографістів. Велику і плідну роботу по комуністичному вихованню трудящих проводять київські музеї, бібліотеки, клуби.

Докорінно змінилась охорона здоров'я населення Києва. Якщо в 1913 р. в місті було лише 5 лікувальних закладів, то тепер медичну допомогу населенню Києва подають 60 лікарень, 120 поліклінік і 48 спеціалізованих медичних закладів. Значно зросла аптечна мережа міста. Тепер у Києві налічується понад 170 аптек, в яких передбачений широкий асортимент найнеобхідніших лікарських засобів. В усіх лікувально-профілактичних закладах і аптечних установах працюють висококваліфіковані медичні та фармацевтичні працівники з вищою і середньою спеціальною освітою.

В лікарнях і поліклініках Києва хворим надається висококваліфікована медична допомога. У своїй практиці лікарі використовують усі досягнення медичної науки і практики, найусучасніші методи діагностики, найновішу апаратуру й обладнання. У світлі рішень ХХVI з'їзду КПРС підвищилась відповідальність медичних працівників за збереження здоров'я трудящих, підвищення їх творчої трудової активності, продовження активного довголіття. Генеральною лінією радянської охорони здоров'я була і лишається його профілактична спрямованість, профілактика захворювань, гігієнічне виховання, формування здорового способу життя населення.

За останні десятиріччя змінився вигляд аптек Києва: замість тісних приміщень з темними меблями старих конструкцій сучасні аптеки розміщено в нових світлих просторих приміщеннях, обладнано раціональними меблями нового типу з сучасних матеріалів. Висока культура вноситься в архітектурно-конструктивні рішення інтер'єру і обладнання аптечних установ Києва, де чудово поєднується сучасний стиль з традиційними аптечними елементами. В оформленні залів обслуговування застосовуються також художні тематичні панно за мотивами історії аптечної справи, квіти та інші декоративні засоби.

Естетична виразність інтер'єру позитивно впливає на культуру лікарського обслуговування, створює у хворих відповідний настрій.

Для поліпшення медикаментозного постачання населення працівники аптек широко застосовують нові прогресивні форми та методи роботи. Зокрема, всі аптеки міста працюють за методом гарантованого забезпечення населення ліками за рецептами лікарів, певній категорії хворих ліки доставляють додому. Поряд з аптеками загального профілю в місті організовано спеціалізовані аптеки — дитячі, лікарських рослин, готових ліків, міжлікарняні, що значно

прискорює обслуговування населення і підвищує його якість. Чимало аптечних установ Києва посять звання колективів високої культури, зразкових аптечних установ, колективів комуністичної праці.

Приклад роботи зразкових аптечних установ Києва і прогресивні методи роботи поширюються і впроваджуються як передовий досвід в УРСР та в інших союзних республіках.

Остання чверть віку економічного і культурного зростання столиці Радянської України — це одночасно чверть віку плодотворного співробітництва трудящих Києва з жителями міст-побратимів у країнах соціалістичної співдружності — Лейпцигом, Братиславою, Krakowim. Серед міст капіталістичних країн Київ підтримує порівнені зв'язки з Тампере, Тулузою, Кіото, Флоренцією, Дарницьким і Дніпровським районами відповідно порівнялися з містами Роменвіль і Шалет у Франції.

Київ — один з головних фізкультурно-спортивних центрів нашої країни. Тут працює понад 900 колективів фізкультури, які об'єднують 760 тис. фізкультурників.

Київський ювілей відзначається в обстановці величного виробничого і політичного піднесення всього радянського народу, викликаного 60-річчям утворення Союзу РСР, що наближається. В цих умовах при множуються виробничі, наукові і культурні зв'язки столиці Радянської України з братніми республіками. Кожного місяця трудівники київських підприємств стають на ударну вахту, присвячену окремій союзній республіці. Контакти між трудовими колективами з різних республік в ході соціалістичного змагання не тільки сприяють поліпшенню виробничих показників, а й змінюють дружбу народів СРСР.

Зустрічати свято новими трудовими звершениями — це традиція радянських людей. Трудящі Києва напередодні ювілею свого рідного міста працюють з великим піднесенням, що є їх патріотичним внеском у всенародний рух за гідну зустріч знаменої події в житті Батьківщини — 60-річчя утворення Союзу РСР.

С. В. КУЛЬЧИЦЬКИЙ
Інститут історії АН УРСР

Надійшла в редакцію 15.03.82

На виконання рішень ХХVI з'їзду КПРС

УДК 614.27

ПРО ЗАХОДИ ПО ПОЛІПШЕННЮ ЛІКАРСЬКОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ І ПІДВИЩЕННЮ ЕФЕКТИВНОСТІ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ГАЛУЗІ ФАРМАЦІЇ В ОДИНАДЦЯТИ П'ЯТИРІЧЦІ

ХХVI з'їзд КПРС поставив перед медичними і фармацевтичними працівниками нашої країни завдання по дальному поліпшенню медичного обслуговування населення Радянського Союзу.

Завдання радянської фармації у світлі рішення ХХVI з'їзду КПРС було обговорено на II пленумі Всесоюзного наукового товариства фармацевтів, який відбувся в листопаді 1981 р. в Ростові-на-Дону. З програмою доповідю на пленумі виступив начальник Головного аптечного управління Міністерства охорони здоров'я СРСР М. О. Клюев.

У своїй доповіді «Завдання аптечних працівників по поліпшенню лікарського забезпечення у світлі рішень ХХVI з'їзду КПРС» М. О. Клюев відзначив, що найважливіше значення Комуністична партія

приділяє зміщенню здоров'я народу. На це спрямовано і прийняту ЦК КПРС та урядом Радянського Союзу у 1977 р. розгорнуту постанову «Про заходи по дальному поліпшенню народної охорони здоров'я». За період, що минув з дня її прийняття, зроблено чимало. Змінилась матеріально-технічна база охорони здоров'я, поліпшилася якість медичного обслуговування, створено більш сприятливі умови для охорони здоров'я радянських людей, продовження тривалості життя і діяльності людини. Дальншого розвитку дісталася лікарська допомога. Аптечна мережа розвивалася насамперед у районах новобудов і в сільській місцевості. Відкрито більш як 1800 нових аптек, збудовано 218 тис. кв. м складської площи.

У десятій п'ятирічці практично в усіх

союзних республіках створено центральні районні аптеки, які разом з центральними районними лікарнями здійснюють комплексні заходи по наданню кваліфікованої медичної і лікарської допомоги сільському населенню.

Активно провадилася у десятій п'ятирічці робота по створенню єдиної системи медикаментозного забезпечення стаціонарних хворих через мережу міжлікарняних і госпрозрахункових лікарняних аптек. Протягом місяця у розв'язанні цієї проблеми займає Українська і Таджицька союзні республіки. На Україні 51% лікарняних ліжок обслуговується через госпрозрахункові міжлікарняні і лікарняні аптеки. В республіці функціонує більше як 400 таких аптек. Створення єдиної системи лікарського забезпечення стаціонарних хворих дало можливість зосередити в аптеках необхідні запаси лікарських засобів, значно розширити їх асортимент, більш раціонально використовувати бюджетні асигнування, що виділяються для придбання медикаментів. Досвід роботи аптечних установ Української РСР заслуговує глибокого вивчення і поширення. Його слід впроваджувати в усіх союзних республіках.

За роки десятої п'ятирічки чисельність спеціалістів з фармацевтичною освітою в країні збільшилась на 30,1 тис. чоловік. Ресурси лікарських засобів, направлені для потреб охорони здоров'я, зросли майже на 700 млн. крб. і становили в 1980 р. близько 2,4 млрд. карбованців.

Проведена робота дала можливість органам і закладам охорони здоров'я на вищому рівні здійснювати лікувально-профілактичні і протиінфекційні заходи, що сприяють зміцненню здоров'я населення. При цьому ціни на лікарські засоби постійно знижаються, розширяється контингент хворих, що одержують ліки зі знижкою і безплатно.

Особлива увага за ці роки приділялася раціональному використанню наявних ресурсів лікарських засобів і перерозподілу надлишків ліків, контролю за обґрутованістю призначення і відпуску ліків, переважному постачанню медикаментами лікарень для лікування найважчих хворих і підвищенню відповідальності всіх працівників лікувально-профілактичних закладів за бережливий економічний витрачання медикаментів. Важливу роль у цьому відігравло зміцнення і дальший розвиток взаємоз'язків аптек і поліклінік, лікарів та фармацевтів у роботі по правильному і раціональному використанню лікарських засобів. У цей час більш як при 2,5 тисячі поліклінік організовано аптечні пункти по відпуску медикаментів населенню і більш як 1200 кабінетів фармацевтичної інформації. Особливо ефективно ця робота провадиться у багатьох містах Української, Білоруської союзних республік, в ряді областей РРФСР. Організація аптечних пунктів при поліклініках дає можливість хворим після вільвідання лікаря на місці, придбати до 95% виписаних їм ліків.

З метою підвищення якості лікарської допомоги велику увагу приділено поширенню і впровадженню передового досвіду.

В аптечній системі функціонує 1500 шкіл передового досвіду, 1515 шкіл комуністичної праці.

Широкого розмаху в десятій п'ятирічці дістало Всесоюзне соціалістичне змагання серед аптечних управлінь. Найкращих результатів у 1976—1980 роках досягли аптечні управління України: Ворошиловградське, Вінницьке, Донецьке, Львівське, Миколаївське, Одеське, Чернігівське, Дніпропетровське, Кримське, Кіровоградське. Золотими, срібними і бронзовими медалями ВДНГ СРСР у 1980 р. відзначено роботу аптечних установ ряду областей і республік СРСР.

Отже, за роки десятої п'ятирічки немало зроблено для того, щоб кожний хворий, що звернувся в аптеку, одержав необхідну лікарську допомогу.

Далі М. О. Клюев конкретно зупинився на недоліках, що мають місце в організації лікарського обслуговування населення.

Проблема лікарського забезпечення щільно пов'язана з диспансерним спостереженням за станом здоров'я населення, з правильним визначенням потреби в медикаментах та їх розподіленням. Проте у розв'язанні цих питань в ряді областей СРСР виявлено істотні недоліки й упущення. Ще мають місце випадки, коли через безвідповідальнє, халатне виконання аптечними працівниками службових обов'язків і незадовільний контроль з боку аптечних управлінь населенню відмовляють у лікарських засобах навіть при наявності їх в аптеках; порушується встановлений порядок забезпечення хворих препаратами, що надходять в обмежених кількостях; не налагоджено належного зв'язку між лікувально-профілактичними закладами й аптечними установами по найраціональнішому використанню всіх наявних ліків для своєчасного надання лікарської допомоги хворим. Не повсюдно проведено належну роботу з організації кабінетів фармацевтичної інформації та їх діяльності. В результаті чимало лікарів погано знають номенклатуру наявних препаратів і часто призначають хворим так звані «модні» лікарські засоби, на пошуки яких хворі витрачають багато часу.

Незважаючи на вказівки Міністерства охорони здоров'я СРСР про вдосконалення системи лікарського забезпечення стаціонарних хворих, до цього часу у практику слабо впроваджується організація міжлікарняних та госпрозрахункових лікарняних аптек. А в певній частині функціонуючих лікарняних аптек не створено відповідних умов для правильного зберігання і виготовлення ліків. Отже, керівникам аптечних управлінь слід вжити термінових заходів щодо впровадження єдиної системи лікарського забезпечення хворих через мережу міжлікарняних і госпрозрахункових лікарняних аптек.

Не можна не торкнутися і таких негативних фактів, як несвоєчасність проведення інвентаризації товарно-матеріальних цінностей, низька їх якість, порушення інструкцій по проведенню інвентаризацій, а також незадовільний поточний контроль за фінансово-господарською діяльністю ап-

технічних установ, запущеність обліку. На по-
долання цих істотних недоліків мають бути
спрямовані зусилля всіх практичних аптеч-
них працівників, науковців, що працюють
у галузі фармації, Наукового товариства
фармацевтів. Останнє має стати застріль-
ником у роз'ясненні на місцях основних по-
ложень порядку лікарського забезпечення
населення і передбувати свою роботу з
урахуванням сучасних вимог до удоскона-
лення якості лікарської допомоги населенню.

У боргу в аптечних працівників лишається
і фармацевтична наука. Недостатньо
активно провадиться дослідження кафед-
рами фармацевтичних інститутів і факуль-
тетів, слабо розв'язуються питання розробки
методик визначення і планування потреби
в медикаментах. Кафедри організації та
економіки фармації фармацевтичних ін-
ститутів та факультетів знаходяться осто-
роні від розв'язання цих питань, не надають
допомоги місцевим аптечним управлінням
у впровадженні обчислювальної техніки,
використання якої дало б можливість
якісніше розв'язувати питання планування
обліку фінансово-господарської діяльнос-
ті, завдання управління лікарським поста-
чанням, перерозподілу лікарських засобів.

Такий матеріал був би цінним для апте-
коуправління, оскільки ґрутувався б на
фактичних даних про рівень захворювано-
сті, наявність лікарів, ліжкової мережі,
крайової і місцевої патології та інших фак-
торах, що впливають на споживання лі-
карських засобів. Тому Всесоюзний науко-
вий проблемі «Фармація», Республіканський
проблемі «Фармація» і Головному науково-
дослідному інституту — ВНДІ фармації
слід взяти під особливий контроль і увагу
роздробу цих питань з тим, щоб уже най-
ближчим часом наші практичні працівни-
ки мали обґрунтовані методичні рекоменда-
ції щодо планування споживання лікар-
ських засобів.

Для поліпшення якості надання лікар-
ської допомоги у світлі рішень ХХVI з'їзду
КПРС насамперед необхідно докорінно пе-
ребудувати роботу аптечних управлінь і
аптечних установ, поліпшити стиль і мето-
ди роботи по керівництву підвідомчою ме-
режею, підвищити особисту відповідальність
керівників за заходи, що провадяться.

В одинадцятій п'ятирічці почнуть працю-
вати нові поліклінікі і лікарні, поліпшиться
оснащення установ охорони здоров'я
медичною технікою, інструментами, облад-
нанням. Більше уваги приділятиметься по-
передженню захворювань, диспансеризації
населення. Дістане дальнього розвитку спе-
ціалізована медична допомога, швидка до-
помога, кардіологічна служба.

На перший план висувається підвищення
якості медичного обслуговування, а
вона визначається застосуванням в ме-
дичній практиці ефективних лікарських за-
собів, науково-технічних досягнень, сучас-
них методів діагностики і лікування. Все
це, у свою чергу, вимагатиме проведення
організаційних і практичних заходів з боку
аптечних установ для того, щоб забезпечити
на вищому рівні кваліфіковану медичну
допомогу.

Особлива увага спрямовується на робо-

ту поліклінік і амбулаторій. Вже сьогодні
наші поліклініки за одну зміну можуть
прийняти на півмільйона громадян більше,
ніж п'ять років тому. Ця цифра в одинад-
цятій п'ятирічці зросте ще більше.

Відповідно зростатиме і звертання насе-
лення в аптеки — важливу базу диспансер-
ного і лікувального процесу, для успішного
функціонування яких надзвичайно важливий
їх взаємоз'язок і взаємодія з поліклі-
ніками. Контакт у роботі аптек і поліклі-
ніки, спільна робота лікарів і фармацевтів
по правильному і раціональному викори-
станню лікарських засобів є запорукою
успішного проведення лікування.

В одинадцятій п'ятирічці дістане даль-
шого розвитку і удосконалюватиметься ма-
теріально-технічна база аптечної мережі.
За п'ятирічку більш ніж на 1,5 тис. збіль-
шиться кількість аптек. Будівництво їх
здійснюватиметься в комплексі з лікуваль-
но-профілактичними закладами, як це і пе-
редбачається нормами розвитку і принципи-
мами розміщення аптечної мережі.

Продовжуватиметься робота по удоско-
наленню форм і методів діяльності аптеч-
них установ на основі впровадження нау-
кової організації праці, передового досвіду
і досягнень науки. Далі удосконалювати-
меться діяльність центральних районних
аптек, збільшуватиметься асортимент лі-
карських засобів у сільських аптеках і ап-
течних пунктах; при всіх фельдшерсько-
акушерських пунктах буде створено ап-
течні пункти.

При сучасному рівні розвитку медичної
науки, збільшенні обсягу виробництва й
асортименту медикаментів величного значен-
ня набуває інформація про лікарські засо-
би. В 1981—1983 роках необхідно закінчи-
ти організацію при всіх великих лікуваль-
но-профілактичних закладах кабінетів фар-
мацевтичної інформації з тим, щоб поліп-
шити контакти в роботі поліклінік і апте-
к з метою своєчасного забезпечення лі-
карськими засобами призначень лікарів,
розширення асортименту використовуваних
лікарями лікарських засобів. Для розв'я-
зання цих питань новими штатними норма-
тивами передбачено впровадження окремої
посади провізора-технолога для проведення
інформаційної роботи.

Підвищення ефективності праці аптечних
працівників нерозривно з'язано з високою
якістю лікарського обслуговування. За
останні роки в цьому напрямі намітилися
певні зрушения, але вони не відповідають
ще повністю поставленим завданням. Істот-
ну роль має відіграти впровадження комп-
лексної системи управління якістю аптеч-
ної продукції і лікарського забезпечення,
здійснення роботи по впровадженню стан-
дартів підприємств на всіх рівнях аптечної
служби, в першу чергу для аптечних уста-
нов первинної ланки — аптек, аптечних
пунктів. Слід продовжити роботу по спе-
ціалізації аптек для обслуговування окре-
мих контингентів хворих і профільних лі-
кувально-профілактичних закладів.

Підвищення якості роботи нерозривно
пов'язано з роботою по вихованню кадрів,
зміцненню матеріальних і духовних основ
соціалістичного способу життя. Особливу

увагу в одинарності п'ятирічні слід приділяти підготовці фармацевтичних кадрів, формуванню у них комуністичного світогляду, вихованню їх у дусі патріотизму та ідеальної переконаності. Слід звернути увагу на дальнє вдосконалення розстановки, перевідготовки, удосконалення кадрів, які мають здійснювати поставлені перед радянською фармацею завдання.

Закінчуємо доповідь, М. О. Клюев висловив впевненість, що фармацевтичні працівники країни докладуть усіх зусиль, щоб виконати поставлені перед ними завдання по поліпшенню лікарської допомоги радянському народу.

Питання дальніого поліпшення медикаментозного забезпечення населення не можна розглядати у відкриві від роботи медичної промисловості СРСР — головного постачальника лікувально-профілактичних закладів і населення країни лікарськими засобами.

XXVI з'їзд КПРС поставив перед Міністерством медичної промисловості СРСР завдання по збільшенню випуску медикаментів та інших виробів медичного асортименту, а також по створенню й освоєнню виробництва високоекспективних лікарських засобів, особливо для лікування серцево-судинних та онкологічних захворювань, хвороб ендокринної системи. Перспективам випуску нових лікарських препаратів в одинарності п'ятирічні було присвячено доповідь заступника начальника технічного управління Міністерства медичної промисловості СРСР В. Г. Савкіної.

Керуючись «Основними напрямами економічного і соціального розвитку СРСР на 1981—1985 роки і на період до 1990 року», Міністерство медичної промисловості вже при розробці плану виробництва на 1981 р. передбачило заходи щодо значного збільшення ряду найбільш вживаних лікарських препаратів (валідол рідкий, нітрогліцерин у розчині і таблетках, раунатин, розчин магнію сульфату в ампулах по 5 і 20 мл, піроксан та ін.), у результаті чого потреба охорони здоров'я в них задоволяється в повному обсязі.

За роки одинарності п'ятирічки нарощуватимуться виробничі потужності, що дасть можливість до кінця п'ятирічки випускати по заявках такі препарати, як ампіцилін, анаприлін, рифампіцин, сульфадиметоксин, тіофосфамід, целанід. У шість разів збільшиться випуск пірацетаму, у 2—3 рази — виробництво рибоксіну, етмоzinу, в 1,5 раза — цитрогофлофосфату та інших важливих лікарських засобів. Виробництво пармідину і ряду напівсинтетичних антибіотиків планується збільшити в обсягах завдань, визначених постановою ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР «Про заходи по дальнішому поліпшенню народної охорони здоров'я».

На виконання рішення колегії Міністерства медичної промисловості СРСР від 17 квітня 1981 р. «Про завдання по розвитку медичної промисловості, підвищенню економічної ефективності виробництва, збільшенню випуску продукції медичного призначення і поліпшенню її якості у світлі рішення XXVI з'їзду КПРС» планується

здійснити ряд заходів по дальнішому підвищенню технічного рівня й ефективності виробництва.

Планом розвитку науки і техніки на підприємствах галузі передбачено освоєння технології виробництва близько 150 нових ефективних лікарських засобів для лікування найпоширеніших захворювань.

Науковий пошук більш ефективних лікарських засобів охоплює широкий спектр біологічно активних сполук, що мають принципово новий механізм і найменшу побічну дію.

Галузевими інститутами буде проведено дослідження по вишукуванню і створенню нових серцево-судинних, психотропних, протипухлинних препаратів, антибіотиків, лікарських засобів для педіатричної практики, для лікування захворювань печінки і жовчовивідніх шляхів та ін.

Важливі наукові дослідження передбачається провести разом з організаціями інших міністерств та відомств по створенню оригінальних іммобілізованих ферментів стрептолеказі і фібринолеказі — тромболітиків пролонгованої дії, лікарських форм нітрогліцерину продовженої дії з використанням процесів мікроапсульвання і мікрогранулування, гіпотензивного засобу — додеґіту та ін.

Дальншого розвитку дістануть роботи по створенню принципово нових пероральних форм інсуліну та його ін'єкційних форм, ряду нових лікарських засобів з біологічно активних речовин рослинного і тваринного походження (препарати типу раверон), синтетичних розсмоктуючих шовних матеріалів на основі окисленої целюлози та ін.

Переважна більшість з планованих до впровадження в одинарності п'ятиріці лікарських засобів є розробками галузевих інститутів, з них близько 30% оригінальних препаратів 170% створених у порядку виробництва зарубіжних препаратів з використанням вітчизняної технології (ксантинолу, нікотинат, вольтарен, бруфен). У провідних науково-дослідних інститутах АМН, АН СРСР і союзних республік планується розробка з наступним впровадженням таких препаратів, як дроперидол, пентагастрин, хіотимін, оксибутират літію, нітрогліцерин у розчині та ін.

Розробка окремих нових видів продукції і технологічних процесів їх виробництва здійснюватиметься з використанням передового зарубіжного досвіду в межах міжнародного науково-технічного співробітництва і на ліцензійній основі.

Реалізація наміченої програми створення й освоєння промислового випуску нових видів продукції забезпечить більш повне задоволення потреби охорони здоров'я і населення в лікарських засобах, зменшить імпорт багатьох з них (компламін, вольтарен та ін.), а з ряду оригінальних розробок підготує пропозиції про продаж на них ліцензій зарубіжним фірмам.

На підвищення ефективності роботи науково-дослідних організацій і промислових підприємств на всіх етапах створення і промислового випуску лікарських препаратів впливає ряд факторів. Одним з них, що помітно відповідається на строках роз-

робки нових лікарських засобів, обробці нормативно-технічної і технологічної документації, своєчасному впровадженні у виробництво і випуску перших промислових партій ліків в обсязі заявки Міністерства охорони здоров'я СРСР, є перевантаженість серійною продукцією медичного призначення дослідних цехів. Міністерство вживав заходів по будівництву і введенню в експлуатацію ряду нових експериментальних цехів, передбачених постановою ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР «Про заходи по дальньому поліпшенню народної охорони здоров'я». Однак реальні строки введення їх в експлуатацію може бути не раніше 1985—1986 років. Це не виключає необхідності створення власних експериментальних підрозділень у системі АМН СРСР і Міністерства охорони здоров'я СРСР. Така база необхідна для опрацювання документації і технології нових лікарських засобів, що розробляються організаціями АМН СРСР (довідково-експериментальні бази мають академії наук Латвійської, Української, Вірменської РСР).

Другим фактором, що негативно відбивається на підвищенні ефективності роботи науково-дослідних організацій і промислових підприємств, є малотоннажність виробництва нових лікарських засобів, особливо в перші роки освоєння, і низькі витрати, що підвищують собівартість продукції і роздрібні ціни на неї. Необхідно більше уваги приділяти попередньому техніко-економічному опрацюванню доцільності вибору найраціональнішої схеми синтезу препарату з врахуванням матеріально-технічних ресурсів країни і очікуваної його вартості. Такий порядок є обов'язковим для організацій Міністерства медичної промисловості СРСР і має бути встановлений для всіх інших організацій.

Є випадки, коли в результаті недостатності відомостей про ефективність препарату, його перевагу перед іншими, потреба на нього тривалий час зберігається на рівні заявок на перші два роки освоєння, а іноді і знижується. В ряді випадків такі препарати знімають з серійного випуску, незважаючи на великі капіталовкладення на створення потужності по їх виробництву в медичній промисловості. Для запобігання такому становищу необхідно створити Міжвідомчу наукову раду по створенню і промисловому освоєнню нових лікарських засобів.

На нашу думку, наразіла необхідність у перегляді номенклатури ряду груп препаратів, наприклад, сульфамідних, напівсинтетичних антибіотиків та ін.

У наш час випускається понад 20 назив сульфамідних препаратів, причому за останні роки номенклатура їх поповнилась препаратами продовженої дії (сульфадиметоксин, сульфомонометоксин, сульфален). Для економії матеріальних ресурсів і вивільнення виробничих потужностей доцільно уточнити замовлену потребу в норсульфа-золі, сульфадимезині, етазолі і необхідність випуску їх в такому асортименті. Те ж саме можна віднести до напівсинтетичних антибіотиків — оксациліну, ампіциліну, мецициліну. У зв'язку з нестачею капітало-

вкладень, що виділяються в одинадцятій п'ятирічці для розвитку медичної промисловості, і з метою кращого використання наявних виробничих площ слід проводити постійну оперативну роботу разом з організаціями Міністерства охорони здоров'я СРСР по уточненню номенклатури лікарських препаратів, що випускаються, виключати застарілі малоекективні, і збільшувати випуск найефективніших лікарських засобів. Це даст можливість поліпшити лікарське забезпечення органів охорони здоров'я і населення країни і виконати завдання, поставлені XXVI з'їздом КПРС.

Начальники ряду головних аптечних управлінь союзних республік: БРСР — С. Г. Шамruk, Литовської РСР — В. В. Сакалаускас, Вірменської РСР — О. А. Галоян та інші — у своїх виступах розповіли про заходи, спрямовані на поліпшення роботи аптек — однієї з первинних ланок охорони здоров'я — по більш повному забезпеченням населення лікарськими препаратами. В республіках проводиться робота по зміщенню матеріально-технічної бази аптечних установ, розвитку мережі міжлікарній аптек, переведенню бюджетних аптек на госпрозрахунок, поліпшенню визначення потреби в медикаментах і системи розподілення та контролю за раціональним використанням матеріальних ресурсів, удосконаленню інформаційної служби, організації центрів та кабінетів фармацевтичної інформації, розвитку форм їх роботи, по створенню в межах Союзу єдиної для всіх установ нормативно-технічної документації, яка б регламентувала якість лікарських засобів, що випускаються підприємствами Міністерства медичної промисловості СРСР та інших відомств.

Питання дальнього розвитку інформаційної служби, комплексної системи управління якістю лікарського забезпечення і здійснення роботи по впровадженню стандартів у практику аптечних установ висвітлив у своєму виступі начальник Головного аптечного управління Міністерства охорони здоров'я УРСР Д. С. Волох. Він відзначив, що в одинадцятій п'ятирічці, коли для поліпшення профілактики, лікування і діагностики особливу увагу приділено роботі поліклінік, амбулаторій і підвищенню ролі аптек в сучасному забезпеченні лікарськими засобами призначений лікаря, великого значення набуває дальший розвиток інформаційної служби, зміщення контактів у роботі поліклінік і аптек. Першими інформаційну службу стали створювати фармацевти Київщини. Для максимального наближення фармацевтичної інформації до робочих місць лікарів у Києві ще в 1965 р. був створений перший кабінет фармацевтичної інформації при поліклініці міської клінічної лікарні № 22. Цей експеримент цілком виправдав себе, і організація кабінетів фармацевтичної інформації була затверджена наказом Міністра охорони здоров'я СРСР. Тепер у Києві функціонує 35, а на Україні — 340 кабінетів фармацевтичної інформації. Мережа їх дедалі зростатиме.

Особливу увагу Д. С. Волох приділив

організації роботи центрів інформації, які повинні здійснювати організаційно-методичне керівництво роботою кабінетів фармацевтичної інформації, організовувати і проводити спільні наради фармацевтів та лікарів по профілях захворювань, виставки нових лікарських засобів, спільно обговорювати з лікарями перспективи лікарського забезпечення тощо. Для успішної роботи в таких центрах повинно бути відповідне обладнання, необхідна спеціальна література, лекційні зали.

Добре організовано роботу Центру інформації аптекоуправління Київського міськвионокому, в якому створено всі умови для проведення організаційної, методичної та лекційної роботи. Крім службових приміщень, тут є зал для конференцій, спеціальна література, картотека лікарських засобів по групах захворювань, постійно діючі виставки лікарських препаратів. Лікарі мають змогу одержати тут необхідну довідку і поправочні самостійно.

Центр бере участь в організації кабінетів фармацевтичної інформації, їх оснащені, здійснюю методичне керівництво їх роботою.

Для ознайомлення медичних працівників Києва з лікарськими засобами Центр інформації видає і надсилає в усі лікувально-профілактичні заклади інформаційні листи, підтримує тісний контакт з головними спеціалістами управління охорони здоров'я, головними лікарями лікувальних закладів.

З метою максимального використання всього арсеналу лікарських засобів у практиці лікарів у Центрі інформації функціонує постійно діючий лекторій, провадяться конференції, симпозіуми з обов'язковою підготовкою до них тематичних виставок лікарських препаратів. Лекції провадяться провідні спеціалісти клінік і головні спеціалісти управління охорони здоров'я.

За прикладом Київського інформаційного центру аналогічні центри організовано при всіх обласних аптечних управліннях. Однак не в усіх центрах створено відповідні умови для проведення повного обсягу інформаційної роботи. Беручи до уваги велике значення інформаційної служби для поліпшення лікарського забезпечення населення, аптечні працівники і далі змінююватимуть зв'язок лікарів та фармацевтів, вдосконалюватимуть форми інформаційної роботи для більш раціонального використання лікарських засобів і більш повного забезпечення ними населення. Інформаційна служба повинна будуватися так, щоб вона охоплювала кожну ланку охорони здоров'я, де працює лікар.

Для розвитку ділового контакту з лікарями необхідно здійснювати також підготовку кадрів для інформаційної служби: провізор-інформатора для роботи в умовах поліклініки і клінічного провізор-інформатора для роботи у стаціонарних умовах. Таким спеціалістам вимагається додатковий курс з медико-біологічних дисциплін.

Для підвищення ефективності і якості роботи в аптечній мережі Української РСР розробляється і впроваджується комплексна система управління якістю лікарської

продукції і лікарського забезпечення, що дає можливість перейти від окремих заходів по підвищенню якості до якісно нової, взаємоз'язаної і цілеспрямованої системи управління якістю лікарського обслуговування населення. Її успішне розв'язання значною мірою залежить від раціональної організації праці на всіх рівнях аптечної служби, організації ділового контролю, кваліфікації працівників, їх ставлення до праці і почуття відповідальності за доручену справу.

В республіці розробляються і впроваджуються галузеві стандарти по всіх підрозділах роботи аптечної служби. Вже введено у практику стандарти, що регламентують бездефектну працю в контольно-аналітичних лабораторіях, фармацевтичних підприємствах та інших аптечних установах; роботу аптек по безвідмовному відпуску ліків хворим за рецептами лікарів; різni форми інформаційної роботи; умови зберігання і строки придатності лікарських засобів, оцінку якості праці аптечних працівників та ін.

Продовжується дальнє обстеження існуючої організації роботи і розробка раціональної системи управління. Розробляються і впроваджуються стандарти і методичні рекомендації, спрямовані на впорядкування документації, діловодства, виробничих процесів, впровадження прогресивних форм і методів лікарського обслуговування, передового досвіду; на підвищення економічної і господарської діяльності, зміцнення обліку і звітності, на досягнення більш ефективних результатів роботи аптечної служби.

Далішого розвитку дістало соціалістичне змагання, широко впроваджені прогресивні форми виховної роботи, наставництво, звитяги ударників комуністичної праці, огляди-конкурси на звання кращого за професією. Створено мережу постійно діючих семінарів, шкіл комуністичної праці і передового досвіду.

Розроблені і впроваджуються стандарти про організацію соціалістичного змагання, про порядок присвоєння звання «Кращий за професією», занесення на Дошку пошани і в Книгу пошани, про порядок проведення атестації та ін.

Стандарти, що визначають діяльність кожного підрозділу аптечної системи, будуть уніфіковані в республіканському масштабі і погоджені на союзному рівні.

Розробка і впровадження науково обґрунтованих методів управління лікарським обслуговуванням на основі комплексної програми стануть підставою для створення загальній моделі АСУ з широким застосуванням ЕОМ.

У своєму виступі Д. С. Волох зупинився і на такому важливому питанні, як переведення всіх лікарняних аптек на господарський розрахунок. У республіці, по суті, ця робота вже завершується. Створення єдиної системи лікарського забезпечення стаціонарних хворих на основі розвитку мережі міжлікарняних і лікарняних господарськів аптек дасть можливість підвищити якість лікарського обслуговування цієї категорії хворих.

Значний внесок у дальше поліпшення лікарського обслуговування населення має внести фармацевтична наука. Голова Все-союзної проблемної комісії «Фармація» чл.-кор. АМН СРСР проф. А. І. Тенцова у своїй доповіді «Шляхи підвищення ефективності наукових досліджень в одинадцятій п'ятирічці» зупинилась на тих конкретних завданнях, що стоять перед фармацевтичною наукою країни.

До особливостей розвитку науки на сучасному етапі можуть бути віднесені високий технічний та інформаційний потенціал в усіх напрямках науки; збільшення темпів росту нових наукових напрямів; складність і комплексність завдань, що стоять перед вченими; зміна й ускладнення методів наукових досліджень, які вимагають застосування унікальних, складних приладів, апаратів, установок; розширення сфери застосування наукових досягнень; прискорення темпів розробки і реалізації результатів наукових досліджень.

З метою поліпшення організації управління фармацевтичною наукою по проблемі «Фармація» АМН СРСР головний інститут і Проблемна комісія розглянули тематику наукових досліджень у світлі рішення ХХVI з'їзду КПРС і внесли корективи у плані науково-дослідних робіт на одинадцятій п'ятирічці з урахуванням прогнозу розвитку медичної та фармацевтичної науки, завдань практичної охорони здоров'я і фармації. Проблемно-тематичний план об'єднує 300 тем по основних напрямах — вивчення лікарської флори СРСР, фармацевтична технологія і біофармація, фармацевтична хімія, організація та економіка фармації.

Дослідження по проблемі проводять 34 інститути, з них чотири науково-дослідних, 27 фармацевтичних інститутів і фармацевтичних факультетів медичних інститутів, 3 інститути відосновлення лікарів. У виконанні наукової тематики бере участь більш як 1000 вчених.

ХХVI з'їзд КПРС передбачає в напрямі природничих наук зосередити зусилля на пізнанні механізму фізіологічних, біохімічних, генетичних та імунологічних процесів життєдіяльності, удосконаленні методів профілактики, діагностики і лікування найпоширеніших захворювань, розробці нових лікарських засобів і медичного обладнання. Звідси випливають конкретні завдання, які повинні розв'язуватися фармацевтичною наукою і практикою.

Вивчення лікарської флори СРСР спрямовано на розширення ресурсознавчих фітохімічних досліджень і на комплексне використання лікарських рослин, що застосовуються в медичній практиці, хімічний склад яких встановлений ще недостатньо. Дослідження лікарських рослин в геохімічному аспекті даст можливість розкрити деякі закономірності біогенезу та нагромадження біологічно активних речовин і одержати більш продуктивну рослинну сировину для виробництва.

Значна робота провадиться по вивченю лікарських рослин, але ще мало досліджень завершується створенням лікарських препаратів і впровадженню їх у клінічну медицину. Очевидно, доцільно

вивчити питання про проведення комплексного дослідження окремих рослин або систематичних груп спеціалістами різного профілю, що спрятиме прискоренюю за-кінчення досліджень і впровадженню їх результатів у практику охорони здоров'я.

Скорочення запасів промислових видів рослин викликає необхідність вивчення близьких у фенологічному відношенні лікарських видів рослин і проведення інтродукційних робіт по найцінніших рослинах.

Для розширення сировинної бази і забезпечення потреби в рослинній сировині особливу увагу слід приділити вивченю рослин флори Сибіру і Далекого Сходу, де зростає значна кількість ендемічних видів.

У збереженні корисних рослин велику роль мають відіграти заказники, а також організація координаційних рад при обласних, країнових Радах депутатів трудящих.

Важливим напрямом лишається вивчення культури ізолюваних клітин і тканин лікарських рослин, насамперед тих, що зустрічаються в обмежених кількостях або зовсім відсутні у флорі Радянського Союзу. Можливість використання фізіологічно активних речовин у капсулах і в поживному середовищі відкриває принципово новий підхід до одержання біологічно активних речовин і створення лікарських препаратів.

Сучасна науково-технічна революція поставила ряд зовсім нових дослідницьких і практичних завдань перед фармацевтичною технологією, розв'язання яких дає можливість якісно змінити підхід до питань створення ліків і до самих ліків, як потужного засобу у боротьбі з хворобами. Не лікарська речовина, а ліки, втілені в ту або іншу лікарську форму, з широким розглядом складних взаємовідносин між усіма їх компонентами та їх сукупного впливу на ефективність біологічно активного агента стали об'єктом вивчення і кінцевої оцінки і вважаються відповідальними за терапевтичний ефект. Отже, в кожному випадку при приготуванні ліків залежно від властивостей лікарського препарату повинні бути підібрані свої специфічні перемінні фактори (допоміжні речовини, методи приготування тощо), а також своя лікарська форма. Лише ті лікарські форми можуть вважатися сучасними, які забезпечують оптимальну дію лікарської речовини при мінімумі побічних реакцій, які розкривають усю гаму фармакологічних властивостей препарату і забезпечують біологічну доступність ліків з урахуванням генетично зумовлених різниць метаболізму.

В одинадцятій п'ятирічці буде поглиблено і розширене дослідження з фармацевтичної технології та біофармації і розроблено раціональні лікарські форми з високою терапевтичною активністю. Теоретичне обґрунтування дістане фармакокінетика, біодоступність лікарських речовин і технологія виробництва спеціальних вікових ліків. Буде продовжено дослідження по вивченю процесів старіння лікарських препаратів і створенню наукових процесів добору стабілізаторів. Перспектив-

ними лишаються дослідження по розробці умов напрямленого біосинтезу простагландинів, їх похідних і створенню лікарських форм.

Знайдуть своє відображення дослідження по екстрагуванню лікарської рослинної сировини, по вдосконаленню технології приготування розчинів для ін'екцій і очних крапель.

Особливу увагу буде приділено створенню сучасних лікарських форм, що характеризуватимуться високим ступенем вибірковості, в тому числі принципово нових лікарських форм напрямленої дії: ліпосом, іммобілізованих ферментів, мікро-капсул, твердих дисперсій і так званих «терапевтичних систем» та ін. Розвиток хімії полімерів дасть можливість здійснити пошук нових допоміжних речовин, які поліпшують стабільність і біодоступність мазей, супензій, емульсій, таблеток і матеріалів, що використовуються як пакувальні й укупорювальні засоби.

Технологічні роботи по створенню лікарських форм повинні проводитися в органічному зв'язку з науково-виробничими об'єднаннями медичної промисловості, а також у комплексі і на основі фундаментальних досліджень, що провадяться вченими АН СРСР, АМН СРСР та інших відомств.

«Основні напрями економічного і соціального розвитку СРСР на 1981—1985 рр. і на період до 1990 р.» передбачають збільшення випуску продукції медичної промисловості, створення й освоєння виробництва високоекспективних лікарських засобів, особливо для лікування серцево-судинних і онкологічних захворювань, хвороб ендокринної системи, а також напівсинтетичних антибіотиків. У зв'язку з цим дослідження по синтезу слід спрямувати на одерження сполук, що впливають на процеси тканинного обміну, антидіабетичних, antimікробних, серцево-судинних, протизапальних і противірусних засобів, а також препаратів, що впливають на центральну нервову систему.

З фармацевтичної хімії особливу увагу буде приділено розробці теоретичних передумов для ціленапрямленого аналізу і синтезу оригінальних лікарських засобів, по підготовці матеріалів для Державної фармакопеї СРСР, міжнародного збірника уніфікованих вимог і методів випробування ліків «Компендіум Медикаментorum» і Міжнародної фармакопеї. Велику актуальність матимуть дослідження по розвитку біофармацевтичного аналізу. Буде дано теоретичні обґрунтування і вивчено можливості практичного застосування нових методів, що дають найповнішу інформацію про склад і якість фармацевтичних препаратів.

В одинадцятій п'ятирічці серйозна увага має приділятися питанням стабільності препаратів, розробці науково обґрунтованих умов зберігання, збільшенню строків придатності ліків, що приготовляються серійно як заводами Міністерства медичної промисловості СРСР, так і фармацевтичними фабриками системи аптечних управлінь. Слід звернути увагу на більш широке

впровадження у практику контрольно-аналітичної служби сучасних фізико-хімічних методів і більш досконалої нормативно-технічної документації.

З фармацевтичної хімії виконується багато наукових досліджень, у тому числі на рівні докторських і кандидатських дисертацій, але їх аналіз свідчить, що як розроблені, так і нові методи не завжди доводяться до практичного впровадження.

Рішеннями ХХVI з'їзду КПРС ставиться завдання поліпшити стиль та методи керівництва господарством на основі ленінських принципів управління, активізувати раціональні прийоми роботи, розвивати автоматизовані системи планування, обліку й управління, повніше використовувати обчислювальну техніку.

У країні розробляється комплексна програма науково-технічного прогресу СРСР на 1986—2005 роки по п'ятирічках. Виходячи із завдань цієї програми по розділу «Охорона здоров'я населення», Головний інститут і Проблемна комісія провадитимуть:

— розробку концепції розвитку фармацевтичної науки в країні до 2005 року по п'ятирічках;

— розробку розгорнутої концепції розвитку аптечної системи, обґрунтування методичних підходів до її розробки і створення концептуальної моделі по розвитку мережі аптечних установ, забезпеченю населення медикаментами і фармацевтичними кадрами на початку ХXI сторіччя.

З метою підвищення оперативності управління, піднесення на новий якісний рівень планування і прогнозування аптечної служби необхідно продовжити дослідження по вдосконаленню автоматизованої підсистеми планування медикаментозного забезпечення й управління аптечним господарством країни і переведення на машини нового покоління.

Вперше заплановано дослідження по розробці теоретичних основ і практичному застосуванню інформаційно-пошукової системи «Лікарські засоби».

Триватимуть і поглиблюватимуться дослідження по вивченю потреби населення СРСР у медикаментах, розробці методичних основ визначення потреби в медикаментах для лікування основних видів захворювань, перегляду номенклатури лікарських засобів з метою виключення мало-експективних, токсичних і препаратів, що не користуються попитом.

Розрахунки потреби в медикаментах для головних аптечних управлінь міністерств охорони здоров'я союзних республік опрацьовуватимуться в межах автоматизованих систем управління.

У розв'язанні головного завдання охорони здоров'я — повного задоволення населення у висококваліфікованій медичній і лікарській допомозі — значне місце належить дальншому зміцненню матеріально-технічної бази охорони здоров'я.

В одинадцятій п'ятирічці слід завершити проведення одноразового обліку (паспортизації) стану нормативно-технічної бази усіх типів госпрозрачункових аптек, контролюно-аналітичних лабораторій і фарма-

цевтических фабрик, щоб раціональніше й ефективніше використовувати кошти, які виділяють на їх реконструкцію, будівництво і технічне оснащення. У проведенні цієї роботи на місцях необхідна допомога головних аптечних управлінь міністерств охорони здоров'я союзних республік і обласних (краївих, автономних республік) аптечних управлінь.

Актуальним питанням в одинадцятій п'ятирічці лишається удосконалення економічної діяльності аптечних управлінь. Беручи до уваги, що аптечна система функціонує на принципах госпрозрахунку й активно використовує такі економічні важелі управління, як рентабельність, моральне і матеріальне стимулювання, в одинадцятій п'ятирічці передбачається провести дослідження на базі аптек загального типу, лікарняних, міжлікарняних, центральних районних аптек, складів і аптечних управлінь, у результаті яких буде встановлено вплив найважливіших факторів на формування цих показників.

Що ж до наукової організації праці, то в цій ділянці передбачається завершити дослідження по розробці методичних підходів для вивчення досягнутого рівня організації праці аптечних працівників, проведення системних досліджень по удосконаленню форм розділення і кооперації праці.

В одинадцятій п'ятирічці увагу вчених слід зосередити на ідентифікації досліджень і впровадженні у практику охорони здоров'я результатів наукових досліджень по визначеню потреби в медикаментах, розробці нормативів праці аптечних працівників, продовжувати дослідження по удосконаленню організації роботи аптечних установ по лікарському обслуговуванню населення, насамперед у важко доступних районах і пунктах з малою щільністю населення (БАМ, Сибір, Далекий Схід, Середня Азія та ін.).

Таким чином, оцінюючи тематику на одинадцяту п'ятирічку по Проблемі «Фармація» АМН СРСР, слід відмінити її актуальність. Тематика відбиває основні напрями розвитку охорони здоров'я на одинадцяту п'ятирічку і ставляється проблемні завдання по розвитку фармацевтичної науки й аптечної системи на початок ХХІ століття.

В рішеннях ХХVI з'їзду КПРС передбачено більш широке використання у плануванні наукових досліджень розробок комплексних програм з найважливіших науково-техніческих, економічних і соціальних проблем. Створення і розробка комплексних програм з найактуальніших питань фармації є одним із шляхів підвищення ефективності наукових досліджень і прискорення впровадження їх результатів у практику охорони здоров'я.

ВНДІ фармації разом з Проблемною комісією «Фармація» розробили всесоюзні комплексні програми наукових досліджень з біофармації, фармацевтичного аналізу, з аналізу споживання і планування потреби в медикаментах, а також комплексний план з наукової організації праці. Розроблені комплексні програми і план дають можливість сконцентрувати зусилля вчених на

розв'язанні основних завдань фармації на єдиній методологічній основі.

Однак розроблені програми ще недосконалі і потребують коректування. Так, наприклад, комплексна програма наукових досліджень з фармацевтичного аналізу багатопланова, включає 13 розділів, що дуже складно для виконання. У цьому зв'язку необхідно зосередити увагу всіх виконавців на забезпеченні реалізації прийнятих програм і на більш щільному комплексуванні.

Зв'язок науки з практикою повинен стати невід'ємною частиною всього механізму управління науковою. Ефективною формою реалізації досягнень науки є інтеграція науки і виробництва. Широкого розповсюдження дістали договори про творчу співдружність між інститутами і підприємствами. Ця форма наукових досліджень знайшла визнання у ВНДІ фармації, І Московському медичному інституті, Г'яторському, Пермському, Ташкентському фармацевтичних інститутах, які успішно впроваджують результати досліджень у практику фармацевтичних фабрик і аптечних управлінь. Зміцнення творчих зв'язків з інститутами АН СРСР, АМН СРСР та іншими науковими закладами сприяє ефективнішому використанню їх фундаментальних досліджень у розв'язанні науково-техніческих завдань фармації. Субординовані інститути по Проблемі проводять наукові дослідження разом з 51 науковим і вищим учбовим закладом, з яких 30 немедичного профілю і відносяться до АН СРСР, АМН СРСР, академій наук союзних республік, університетів, ботанічних садів та інших відомств.

Певну увагу А. І. Тендова присвятила питанню наукового співробітництва із зарубіжними країнами. Зокрема, в одинадцятій п'ятирічці буде продовжено наукове співробітництво з Болгарською і Польською Народними Республіками з питань освоєння і серійного виробництва типового обладнання засобів малої механізації для аптек, з Угорською Народною Республікою по використанню полімерних матеріалів, а також з питань фізико-хімічного і біофармацевтичного дослідження лікарських форм, з Німецькою Демократичною Республікою — з фармацевтичної технології, з Францією — з питань розробки методів контролю і вимог до якості лікарських засобів.

З метою дальнього підвищення ефективності науково-технічного співробітництва в галузі фармації зв'язки між інститутами країн соціалістичної співдружності, тими, що розвиваються, і капіталістичними слід продовжувати і зміцнювати.

Товариш Л. І. Брежнєв у Звітній доповіді ЦК ХХVI з'їзду КПРС відмітив, що вирішальною і найбільш гострою ділянкою сьогодні є впровадження наукових відкриттів і винаходів.

У десятій п'ятирічці по Проблемі «Фармація» АМН СРСР розв'язано ряд актуальних питань щодо організації та економіки аптечного господарства, фармацевтичної технології, аналізу і стандартизації лікарських форм, вивчення лікарських рослин. Наукові розробки для практичного застосування затверджені 27 наказами,

105 методичними рекомендаціями і циркулярними листами, 97 фармакопейними статтями, 25 регламентами на виробництво галенових препаратів. Одержано 93 авторських свідоцтва на винаходи, 72 посвідчення на раціоналізаторські пропозиції, на 107 заявок є позитивні рішення про видачу авторських свідоцтв. Опубліковано більш як 50 монографій, збірників праць і науково-тематичних оглядів, понад 2700 статей. Захищено 9 докторських і 128 кандидатських дисертацій. Результати дослідження за десяту п'ятирічку обговорено на III Всеесоюзному, IV Всеросійському та ряді республіканських з'їздів фармацевтів, на семінарах і в школах передового досвіду, що проводяться на ВДНГ СРСР. Ці форуми супроводжувалися розробкою рішень і заходів, чимало з яких затверджено Головним аптечним управлінням Міністерства охорони здоров'я УРСР для практичної реалізації і за їх виконанням здійснюється систематичний контроль.

Однак рівень впровадження закінчених робіт ще лишається незадовільним. Багато розробок повільно впроваджується на союзному рівні. Впровадження на рівні однієї установи не дає ефективності в роботі. Вчені майже не вивчають впливу запропонованих розробок на ефективність роботи практичних установ.

Підвищення ефективності виробництва й ефективності наукових досліджень — процес взаємозв'язані і взаємозумовлені, оськільки рівень виконання наукових робіт значною мірою визначає рівень ефективності процесу матеріалізації результатів досліджень і розробок.

XXVI з'їзд КПРС закликав вчених країни підвищити ефективність наукових досліджень, значно скоротити строки впровадження досягнень науки і техніки в виробництво, удосконалювати координацію діяльності наукових закладів, поглибити зв'язок фундаментальних і прикладних досліджень з виробництвом, зміцнювати матеріально-технічну базу наукових, проектних і конструкторських організацій, посилити роль наукових товариств у прискоренні науково-технічного прогресу. У цьому зв'язку Головний інститут по Проблемі повинен займатися активним плануванням наукової тематики і включати в дослідження розробку методологічних питань фармації, показників якості наукових досліджень і оцінку якості наукових робіт.

XXVI з'їзд КПРС висунув завдання удо- сконалювати підготовку, підвищення кваліфікації і атестацію наукових і науково-педагогічних кадрів.

Проблемна комісія «Фармація» АМН СРСР здійснює нагляд за діяльністю 30 учбових інститутів і виконавців. Слід зазначити, що укомплектованість кадрами фармацевтичних кафедр медичних інститутів не всюди задовільна. Нероз'язаною лишається проблема підготовки докторів фармацевтичних наук, а звісі й укомплектованості кадрами вищої кваліфікації. Особливо гостро стоїть питання про забезпечення кадрами фармацевтичних інститутів та факультетів, що відкриваються. Кожний інститут і факультет повинні створити свою власну наукову школу по пев-

них напрямах фармації, а не втрачати її при зміні керівництва. Проведений аналіз підготовки кадрів вищої кваліфікації (докторів і кандидатів наук) показав, що за 1976—1980 рр. було замлановано до виконання 51 докторську і 235 кандидатських дисертацій. З них захищено 8 докторських (16%) і 76 кандидатських (32%) дисертацій. Природно, таке положення неприпустиме.

Для активізації роботи по виконанню докторських дисертацій Проблемній комісії «Фармація» та її секціям слід поширювати практику обговорення на їх засіданнях ходу виконання докторських дисертацій. Вимогливше слід ставитися до оцінки творчої продуктивності наукових працівників науково-дослідних інститутів і професорсько-викладацького складу вузів при обранні по конкурсус й атестації на новий строк. Вузи можуть і повинні бути не тільки учбовими, але й науковими центрами. Наше завдання в галузі фармації полягає в тому, щоб якповніше і найефективніше використати цей величезний творчий потенціал, для чого необхідно удосконалювати організацію досліджень у вищих фармацевтичних учбових закладах. Слід відмітити, що ряд фармацевтичних факультетів та інститутів має недостатню матеріально-технічну базу, тому доцільно визначити науковий профіль інститутів з тим, щоб кожний колектив займався не десятками, як зараз, а кількома проблемами, але з максимальною користю для науки і практики.

Для підвищення ефективності і прискорення впровадження закінчених робіт у практику охорони здоров'я в одинадцятій п'ятирічці провадитимуться тематичні засідання Проблемної комісії з заслуховуванням звітів підпорядкованих інститутів про ефективність наукових досліджень, впровадження закінчених робіт у практику, підготовку кадрів вищої кваліфікації тощо. Планується проведення засідань секцій Проблемної комісії, на яких розглядаються звіти і плани науково-дослідних робіт інститутів-виконавців, затверджуватимуться пропозиції для впровадження в практику і заслуховуватиметься хід виконання комплексних програм.

Починаючи з 1981 р., на базі ВНДІ фармації працюватиме постійно діючий науковий семінар «Сучасні аспекти теорії і практики фармації».

«Сьогодні, заглядаючи вперед на п'ять, на десять років, — зазначив товариш Л. І. Брежнєв у Звітній доповіді ЦК XXVI з'їздові КПРС, — ми не можемо забувати, що саме в ці роки закладатиметься і створюватиметься народногосподарська структура, з якою країна вступить у двадцять перше століття. Вона повинна втілювати основні риси і ідеали нового суспільства, бути в авангарді прогресу, уособлювати собою інтеграцію науки і виробництва, непорушний союз творчої думки і творчої праці».

Ректор П'ятигорського фармацевтичного інституту проф. В. Г. Беліков у своєму виступі відмітив, що у фармацевтичних вузах (факультетах) зосереджений великий

науковий потенціал — 50% вчених-фармацевтів нашої країни. Однак цей загін вчених може вносити більш вагомий внесок у розвиток фармацевтичної науки і практики, якщо будуть розв'язані питання дальшого розвитку матеріальної бази вузів. Кафедри і лабораторії інститутів недостатньо обладнані сучасним обладнанням, хоч у поліпшенні їх оснащеності вимірювальною технікою криється великий резерв дальнього підвищення ефективності праці вчених.

Як зазначив проф. В. Г. Беліков, оптимізація роботи вчених благато в тому залежить від методики виконання досліджень. У цьому широкому і багатобічному питанні доповідач особливу увагу приділив використанню математичних методів планування експерименту. Досвід П'ятигорського інституту, в якому вперше у фармації було застосовано ці методи, тепер уже взято на озброєння дослідниками у багатьох інститутах. Він свідчить про можливості значного підвищення продуктивності праці вчених.

У справі дальнього розвитку наукових досліджень важливу роль відіграє створення союзної Проблемної комісії «Фармація» при президії Академії медичних наук СРСР. Рішення президії АМН СРСР свідчить про визнання великої ролі досліджень у галузі фармації для загального розвитку медичної науки. Разом з тим це покладає на вчених-фармацевтів високу відповідальність за якість і результативність досліджень.

Одним з першорядних завдань Проблемної комісії «Фармація» є чітке планування і координація всіх наукових робіт, що провадяться. В цьому відношенні створено вже немало загальносоюзних комплексних програм. Працюючи над їх виконанням, науковці мають ширше розвивати комплексні дослідження, що провадяться в галузі фармацевтичної технології, біофармації та фармацевтичної хімії. Це відноситься також і до досліджень у ділянці фармакокінетики, стабілізації і продовження строків придатності лікарських препаратів. Очевидно, назріла необхідність поступової заміни ініціативного планування наукових досліджень на місцях плануванням «зверху» найважливіших для практичної фармації питань, тобто йдеться про розширення замовленої тематики з боку головних аптечних управлінь республік. Це дасть можливість не тільки скоротити строки виконання запланованих тем, але і значно прискорити процес їх впровадження.

Проблема впровадження результатів досліджень може бути розв'язана тільки при наявності тісного контакту між науковими і практичними працівниками. Розширенню таких контактів, збільшенню обсягу запроваджуваних у практику результатів наукових досліджень сприяло створення в головних аптечних управліннях спеціальних відділів по плануванню, координації наукових досліджень у галузі фармації і впровадженню їх результатів у практику. В таких відділах пропозиції по впровадженню на республіканському рівні розглядаються більш кваліфіковано.

Разом з тим такий відділ міг би узагальнювати всі пропозиції практичних працівників, які вимагають наукових розробок, і готовувати тематику, що замовляється, для фармацевтичних вузів і факультетів.

Доцільно також, щоб питання організації впровадження наукових розробок було поставлено за обов'язок одному із заступників начальника кожного обласного (краївого) аптечного управління, а відділи аптечних управлінь «НОП, раціоналізація і винахідництво» перетворено у відділи «Впровадження наукових досліджень і раціоналізаторських пропозицій».

Зазначені організаційні заходи значною мірою змішують зв'язок фармацевтичної науки з виробництвом.

У своєму виступі ректор Ленінградського хіміко-фармацевтичного інституту проф. М. П. Єлінов детально зупинився на питанні підготовки спеціалістів. Він зазначив, що якість підготовки спеціалістів залежить від якості педагогів, наукових кадрів і матеріальної бази. Тому певну увагу треба приділити створенню центру підготовки педагогічних і наукових кадрів.

На його думку, у вузах фармацевтичного профілю слід посилити медико-біологічну підготовку студентів. Недостатність такої підготовки приходить до того, що у провізорів-інформаторів немає контактів з лікарями і вони не розуміють один одного. Значному поліпшенню лікарської терапії сприяли б лікарі-лікознавці, яких у нас поки що немає.

Поряд з цими питаннями професор М. П. Єлінов порушив питання про ефективність існуючих лікарських засобів і запропонував переглянути їх асортимент і вилучити з нього неефективні ліки. На його думку, арсенал сучасних лікарських засобів має складатися з високоефективних недорогих препаратів, які випускаються в дештніх кількостях.

Закінчуючи свій виступ, М. П. Єлінов відмітив, що ці завдання цілком реальні і впровадження їх у життя сприятиме поліпшенню медикаментозного обслуговування населення.

Голова Наукового товариства фармацевтів Литовської РСР, декан фармацевтичного факультету Каунаського медичного інституту доц. Е. Л. Таракаєвіч посвятила своєму виступу зупинився на цікавих для всієї фармацевтичної громадськості країни питаннях фармацевтичної термінології. Як відомо, до недавнього часу слово «фармацевт» означало працівника з фармацевтичною освітою (тобто з середньою і вищою освітою). Нещодавно було запропоновано цим терміном позначати лише працівників з середньою освітою. В результаті у спеціальній літературі виник різний у тих поняттях, що було вкладено в цей термін. Навіть назву «Наукове товариство фармацевтів» можна розуміти подвійно. Отже, фармацевтична громадськість має запропонувати грамотні назви кваліфікації спеціалістів з вищою і середньою освітою, які треба якомога швидше впровадити у життя.

Поряд з цим слід правильно визначити назву спеціалістів фармацевтичної інформації.

У своєму виступі доц. Е. Л. Тараєвіч юс порушив питання підвищення ролі фармацевтичної науки і практики в системі охорони здоров'я і зупинився на завданнях Всесоюзного наукового товариства фармацевтів у цьому напрямі. На його думку, в Академії наук СРСР необхідно створити кілька секцій з фармації замість існуючої зараз однієї.

Голова Наукового товариства фармацевтів Української РСР завідувач кафедрою технології лікарських форм Київського інституту удосконалення лікарів проф. Є. Є. Борзунов розповів, як фармацевтичні працівники України впроваджують у життя рішення ХХVI з'їзду КПРС щодо дальнього поліпшення медикаментозного обслуговування населення.

Певну увагу у своєму виступі проф. Є. Є. Борзунов приділив питанню якості ліків. Він відзначив, що, виходячи з біо-фармацевтичних і фармакокінетичних концепцій, у сучасних умовах якість лікарських засобів повинна визначатися насамперед біологічною активністю. Оцінка якості ліків за допомогою хімічних методів аналізу в ряді випадків виявляється недостатньою, оскільки важко встановити рівноцінний еквівалент вмісту діючих речовин і терапевтичної ефективності. Лікарський засіб не можна вважати добреякісним на відміну тоді, коли він виявляє повноцінний терапевтичний ефект, але при цьому викликає будь-який побічний ефект або ускладнення, що призводять до близьких або віддалених патологічних проявів в організмі людини. Рациональне використання наявного асортименту лікарських препаратів є основою ефективності фармакотерапії.

Оскільки сучасна технологія лікарських засобів нерозривно зв'язана з їх біологічною ефективністю, то вона повинна будуватися не на шаблонній практиці, а дістати наукове обґрунтування всіх стадій виробництва. Вітчизняна медична промисловість має достатній асортимент нових допоміжних речовин, дозволених для медичної практики, які слід ширше використовувати в аптечній технології лікарських засобів. Це перш за все стосується м'яких лікарських форм, де терапевтична ефективність визначається переважно основою, поверхнево-активними речовинами та ін.

Хоч виробництво ін'єкційних розчинів в умовах аптеки регламентується нормативно-технічною документацією, все ж для інтенсифікації і уніфікації виробництва, підвищення якості продукції, встановлення нормативів внутрішньовиробничого браку слід провести дослідження по основних технологічних стадіях: підготовки води для ін'єкцій, обробки посуду і закупорювально-го матеріалу, фільтрування розчинів, стерилізації. Слід посилити всі види внутрішньовиробничого контролю і прирівняти його до контролю заводського виробництва. До цього залучаються наукові і практичні працівники Наукового товариства фармацевтів.

У планах науково-дослідних робіт Наукового товариства фармацевтів передбачено вивчення умов праці і захорюваності аптечних працівників, оптимізації товарних запасів, удосконалення технології лікар-

ських засобів, вивчення фармацевтичних несумісностей, рецептури, що часто повторюється. Провадиться аналіз і підсумовується ефективність від впровадження наукових розробок.

Голова Всесоюзного наукового товариства фармацевтів доктор фармацевтичних наук М. Т. Алюшин у своїй доповіді зупинився на завданнях Наукового товариства фармацевтів по виконанню рішень ХХVI з'їзду КПРС.

Основним завданням Наукового товариства фармацевтів на сучасному етапі є забезпечення високого морального, політичного і трудового піднесення членів товариства при виконанні рішень ХХVI з'їзду КПРС, які визначив нові рубежі розвитку нашої країни. Одним з найважливіших розділів діяльності Наукового товариства фармацевтів є робота по розвитку комуністичної свідомості членів товариства. Очолюючи і спрямовуючи цю роботу, ідейно-виховній комісії республіканських правлінь НТФ повинні відіграти відповідальну роль у конкретній реалізації ленінської установки на змінення методологічного озброєння радянської інтелігенції.

Виконуючи постанову ЦК КПРС «Про дальше поліпшення ідеологічної, політико-виховної роботи», ідейно-виховній комісії республіканських правлінь НТФ повинні розгорнути роботу по розширенню і поглибленню підготовки членів товариства з філософії, діалектичного та історичного матеріалізму, сприяючи цим активізації боротьби з проявами аполітизму, антикомунізму, відголосками буржуазних течій у науці і практиці охорони здоров'я. Товарищ Л. І. Брежнєв у Звітній доповіді ЦК ХХVI з'їзду КПРС поставив питання про необхідність перебудови в сучасних умовах багатьох ділянок і сфер ідеологічної роботи. Слід добитися, щоб її зміст став більш актуальним, а форми відповідали сучасним залиткам і потребам радянських людей.

Одним з основних завдань Наукового товариства фармацевтів є сприяння науковій розробці питань теорії і практики фармації і суміжних дисциплін на основі творчого розвитку марксистсько-ленінської теорії, сприяння виконанню рішень Комуністичної партії та Радянського уряду, рішень колегій та наказів міністерств охорони здоров'я з питань розвитку фармацевтичної науки й охорони здоров'я населення, підвищення кваліфікації членів Наукового товариства фармацевтів, розширенню і поглибленню їх спеціальних знань, їх ідейно-му вихованню, пропаганді кращих традицій вітчизняної фармації, природознавства та медицини.

Для виконання поставлених завдань правління НТФ безпосередньо і через об'єднувані ним обласні та міські підділення товариства повинно проводити різні заходи, в тому числі публічні лекції, наукові диспути і дискусії з найважливішими питаннями фармацевтичної науки, по викритлю реакційних течій у фармації, здійснювати систематичний контроль за реальним відбиттям у пресі дослігнень вітчизняної фармації, своєчасно відзначати найважливіші для радянського народу пам'ятні дати, ювілеї тощо.

Ідейно-виховні комісії повинні організовувати вивчення матеріалів ХХVI з'їзду КПРС серед усіх членів товариства, розгорнути соціалістичне змагання за дострокове і якісне виконання планів однадцятої п'ятирічки, розвивати і удосконалювати рух за комуністичне ставлення до праці, наставництво і огляди-конкурси на звання кращого за професією, активно зачікати найдосвідченніших спеціалістів, ветеранів праці до підвищення ділових якостей, професіонального рівня і виховання молодих спеціалістів у дусі кращих традицій радянської фармації.

Наукове товариство фармацевтів повинно провадити систематичну роботу по викриттю фармацевтичних монополій і діячів фармацевтичного бізнесу в країнах капіталізму, що займаються випуском і рекламиуванням непотрібних і навіть шкідливих для здоров'я людини лікарських засобів.

Важлива роль у мобілізації членів НТФ на виконання рішень ХХVI з'їзду КПРС належить організаційно-методичним комісіям товариства, завданням яких є рекомендація нових форм організації та методів роботи товариства з метою розвитку його діяльності.

У рішенні III Всесоюзного з'їзду фармацевтів відмічено, що головними завданнями правління Всесоюзного наукового товариства фармацевтів є:

— дальше удосконалення й організаційне зміцнення наукового товариства, більш активне зачленення до нього наукових і практичних працівників з числа провізорів, а також працівників медичної промисловості, розширення юридичного членства;

— поліпшення організаційно-методичного керівництва діяльністю республіканських відділень Наукового товариства фармацевтів, посилення контролю за їх роботою.

Правлінням ВНТФ розроблено і Міністерством охорони здоров'я СРСР затверджено план основних заходів по реалізації рішень III Всесоюзного з'їзду фармацевтів на 1981—1986 рр. Планом передбачено проведення таких важливих заходів, як:

— нарада голів і головних вчених секре-тарів республіканських відділень НТФ (1982 р.);

— науковий симпозіум «Створення, дослідження і комплексне використання лікарських препаратів, застосованих для лікування серцево-судинних захворювань» (разом з АМН СРСР, 1982 р., Тбілісі);

— науковий симпозіум «Фармацевтична термінологія» (1983 р., Г'янтигорськ);

— наукова конференція «Сучасні аспекти створення й оцінки лікарських форм» (разом з Проблемною комісією «Фармація»);

— нарада президентів і генеральних секре-тарів фармацевтичних товариств соціалістичних країн (1983 р., Москва);

— науково-практична конференція «Проблеми освоєння лікарських ресурсів Сибіру і Далекого Сходу» (1984 р., Новосибірськ);

— всесоюзна конференція молодих вчених «Актуальні проблеми фармації» (1984 р., Москва);

— науково-практична конференція «Шляхи удосконалення організації управління

якістю лікарського обслуговування населення» (1985 р., Мінськ).

Крім того, планом передбачено практично щорічне проведення пленумів ВНТФ і підготовка до проведення IV Всесоюзного з'їзду фармацевтів у 1986 р. Згідно з цим планом на базі ВНДІ фармації організований і почав проводити свою роботу щоквартальний постійно діючий науковий семінар Всесоюзної проблемної комісії з фармації по темі «Сучасні аспекти теорії і практики фармації».

Характерною відмінністю фармації у розвинутому соціалістичному суспільстві є змінення взаємозв'язку науки з практикою. Наукове фармацевтичне товариство приєдляє постійну увагу зачлененню практичних працівників до виконання наукових досліджень на місцях і надає їм необхідну допомогу. Воно аналізує досягнення науки, шляхи і форми їх впровадження у практику, проводить аналіз організаційних форм лікарського обслуговування населення, узагальнює і поширює передовий досвід. Велику роль у впровадженні досягнень фармацевтичної науки відіграє спільна робота Наукового товариства фармацевтів з органами охорони здоров'я.

Всесоюзне НТФ разом з Головним аптечним управлінням Міністерства охорони здоров'я СРСР розв'язує питання розвитку фармацевтичної освіти в СРСР, розширення мережі інститутів, удосконалення підготовки провізорів, кращого проведення учбової пропедевтичної практики на базі аптек, фармацевтичних фабрик і заводів, контрольно-аналітичних лабораторій.

Сьогодні найбільш гострою, вирішальною ділянкою є впровадження наукових досліджень у практику. Генеральний секретар ЦК КПРС товариши Л. І. Брежнєв на ХХVI з'їзді партії поставив завдання тісніше зімкнуті економічно та організаційно науково-дослідні і конструкторські роботи з виробництвом. Йдеться, як роз'яснював у виступі на з'їзді президент АН СРСР академік А. П. Александров, про ділову спільноту роботу виробничого і наукового персоналу вже на ранніх стадіях науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт.

Однак, незважаючи на зв'язок підприємств з наукою, який постійно розширюється, існуючі системи реалізації наукових ідей не завжди забезпечують їх швидке застосування. Не опрацювані ще до кінця механізм передачі і впровадження наукових розробок насамперед на міжгалузевому і регіональному рівнях. Вимагається дальша конкретизація шляхів розв'язання цих проблем.

Вартій підтримки і поширення досвіду Всеросійського відділення НТФ, правління якого рекомендує практичним працівникам конкретну тематику для проведення наукових досліджень з фармації, визначає вищі фармацевтичні учбові заклади, які можуть надавати науково-консультаційну допомогу у цій роботі з урахуванням їх територіального розміщення.

Велика роль у впровадженні наукових досягнень у практику належить повсюдно організованим бюро по раціоналізації та винахідництву, які щорічно розглядають і

впроваджують велику кількість раціоналізаторських пропозицій членів Наукового товариства фармацевтів.

Генеральною лінією радянської охорони здоров'я є її профілактична спрямованість. Це вимагає, як підкреслював у своїй доповіді на XIV сесії Загальних зборів Академії медичних наук Міністр охорони здоров'я СРСР С. П. Буренков, зміни психологочної установки — орієнтації на здоровий спосіб життя — не тільки населення, але й медичного персоналу. Слід зробити більш дійовою і глибокою систему санітарної освіти, активізувати пропаганду здорового способу життя, фізичної культури і спорту, боротьбу з шкідливими звичками, надлишковим харчуванням. Наукове товариство фармацевтів повинно систематично провадити активну роботу по пропаганді санітарно-гігієнічних знань серед населення, медичних і фармацевтических знань серед спеціалістів.

XXVI з'їзд КПРС поставив великі завдання перед наукою. Вчені—члени НТФ мають і далі підвищувати ефективність досліджень, прискорювати впровадження досягнень фармацевтичної науки у практику. Слід забезпечити випереджаючий розвиток фундаментальних і підвищувати результативність прикладних досліджень, зосереджуючи зусилля наукових працівників на найважливіших напрямах фармації, визначених III Всесоюзним з'їздом фармацевтів.

Успішному розв'язанню багатьох наукових проблем сприятиме науково-методична організаційна робота, яка провадиться новоорганізованою науковою радою з фармакології і фармациї при президії АМН СРСР, Проблемною комісією «Фармация», Всесоюзним і республіканськими відділеннями Наукового товариства фармацевтів.

Великі завдання стоять перед членами Наукового товариства фармацевтів — викладачами середніх і вищих учбових закладів. Готувати спеціалістів сьогодні треба з врахуванням вимог епохи науково-технічної революції, яка втручається в усі сфери життя, в тому числі і у сферу фармацевтичного й аптечного виробництва. Слід забезпечити на ділі єдиність трудового, політичного і морального виховання майбутніх спеціалістів, яким завтра доведеться розв'язувати питання перебудови і удосконалення фармацевтичної справи, висунуті сьогодні життям.

І далі слід змінювати та розширяти зв'язки з зарубіжними фармацевтическими товариствами і особливо з фармацевтическими товариствами соціалістичних країн, оскільки найважливіших результатів можна досягти саме на шляху соціалістичної спеціалізації та інтеграції.

Закінчуячи доповідь, М. Т. Алюшин висловив упевненість, що Наукове товариство фармацевтів виконає велике і відповідальне завдання по впровадженню у життя рішення XXVI з'їзду КПРС.

З метою підвищення якості роботи аптечних установ і підприємств, підвищення рівня та ефективності наукових досліджень, більш повного задоволення потреб населення і лікувально-профілактических за-

кладів у лікарських засобах Пленум постановив:

1. Мобілізувати фармацевтичну громадськість на успішне виконання рішень XXVI з'їзду КПРС і постанов партії та уряду, спрямованих на поліпшення народної охорони здоров'я і лікарського забезпечення населення;

2. Докорінно перебудувати роботу аптечних установ, поліпшити стиль та методи роботи по керівництву підвідомочю мережею, підвищити особисту відповідальність керівників за заходи, які провадяться;

3. Вжити заходів по виконанню плану дальшого розвитку і раціонального розміщення мережі аптечних установ, насамперед складів, змінення їх матеріально-технічної бази, оснащення необхідним обладнанням, засобами механізації та автотранспортом;

4. Продовжувати роботу по удосконаленню форм і методів діяльності аптечних установ на основі впровадження наукової організації праці, передового досвіду і досягнень науки по удосконаленню діяльності центральних районних аптек, збільшенню асортименту лікарських засобів у сільських аптеках і аптечних пунктах;

5. Провести комплексні заходи по забезпеченням дальнього зближення рівнів лікарського обслуговування міського і сільського населення, по зміцненню зв'язку з медичними працівниками з метою найраціональнішого використання наявних лікарських засобів;

6. Закінчити у 1981—1983 рр. організацію при всіх великих лікувально-профілактических закладах кабінетів фармацевтичної інформації;

7. Повсюдно розв'язати питання про підготовку провізорів-технологів для проведення довідково-інформаційної роботи цілях проходження курсів спеціалізації при фармацевтических інститутах та фахуниках;

8. Забезпечити впровадження комплексної системи управління якістю лікарського обслуговування населення за рахунок розробки і впровадження науково обґрунтованих стандартів на всіх рівнях фармацевтичної служби;

9. Начальникам аптечних управлінь і установ проявляти більше настірливості і вимогливості у справі поліпшення лікарського забезпечення населення і розробки необхідних заходів по ліквідації наявних недоліків;

10. Вважати найважливішим завданням фармацевтичної науки розвиток фундаментальних наукових досліджень у ділянці вивчення й освоєння лікарської флори СРСР, фармацевтичної технології і біофармакії, фармацевтичної хімії, наукових основ організації та економіки фармації;

11. Активізувати проведення досліджень по розробці і впровадженню комплексної системи управління якістю лікарського обслуговування населення;

12. Розширювати дослідження по розробці теоретичних основ створення інформаційно-пошукової системи про лікарські засоби;

13. З метою максимальної концентрації зусиль наукових працівників розширити

практику виконання наукових досліджень в галузі найважливіших проблем по комплексних програмах і планах із застосуванням кваліфікованих працівників-практиків;

14. Проблемній комісії «Фармація» і керівникам інститутів посилити контроль за підготовкою наукових кадрів і насамперед докторів фармацевтичних наук, за своєчасним і якісним виконанням науково-дослідних робіт. При цьому особливу увагу слід звернути на поглиблення зв'язку фундаментальних і прикладних досліджень фармацевтичної науки з виробництвом;

15. Просити міністерства охорони здоров'я СРСР і союзних республік вжити заходів по поліпшенню матеріально-технічної бази інститутів, підпорядкованих Проблемній комісії «Фармація»;

16. Просити головні управління учбових закладів міністерств охорони здоров'я СРСР і союзних республік звернути увагу на укомплектування кадрами високої кваліфікації профільних кафедр фармацевтичних інститутів та факультетів;

17. Відділенням Наукового товариства фармацевтів:

— активніше брати участь у розробці і виконанні планів розвитку аптечної служби, у здійсненні громадського контролю за якістю лікарського обслуговування населення, за розвитком фармацевтичної науки і впровадженням її досягнень у практику;

— ширше пропагувати досягнення фармацевтичної науки і кращі її традиції;

— сприяти розвитку руху наставництва і руху за комуністичне ставлення до праці; удосконаленню форм проведення огляда

дів-конкурсів на звання «Кращий за професією»;

— підвищити ефективність соціалістичного змагання, розгорнути в колективах аптечних установ соціалістичне змагання під девізом «60-річчю СРСР — 60 ударних трудових тижнів»;

— сприяти підвищенню кваліфікації членів Наукового товариства фармацевтів, розширенню і поглибленню їх спеціальних знань;

— посилити ефективність роботи по вихованню фармацевтичних працівників, використовуючи комплексний підхід і забезпечення тісної єдності політичного, трудового і морального виховання, по формуванню у них марксистсько-ленинського світогляду, активної життєвої позиції, свідомої державної дисципліни, господарського ставлення до народного добра, високих моральних якостей і громадської відповідальності, свого обов'язку перед народом і державою.

Пленум правління Всесоюзного наукового товариства фармацевтів закликав членів товариства до активної науково-практичної діяльності в галузі удосконалення лікарського обслуговування населення і висловив тверду впевненість у тому, що фармацевтична громадськість вживе всіх необхідних заходів до успішного запровадження в життя рішень XXVI з'їзду КПРС по дальніму поліпшенню народної охорони здоров'я і по гідній зустрічі славного ювілею Радянської держави — 60-річчя з дня утворення Союзу Радянських Соціалістичних Республік.

Надійшла в редакцію 15.01.82

Анотації методичних рекомендацій

Методичні матеріали, видані Харківським державним фармацевтичним інститутом за 1980—1981 рр.

УДК 616-073.524:615.45

Інформаційний лист «Фотометриче визначення стрептоциду, анестезину і новокайну в субстанції та лікарських формах»,
Харків, 1980 р.

Запропоновано одностадійний метод фотометричного кількісного визначення стрептоциду, анестезину і новокайну в субстанції та лікарських формах з використанням як реагенту 9-хлоракридину. Реакція взаємодії

зазначених препаратів з 9-хлоракридином протікає в середовищі етанолу, максимум оптичної густини $\lambda = 440$ нм досягається через 25 хв при pH 1,5 і залишається постійним протягом доби.

Методичні рекомендації «Аналіз лікарських засобів, що містять первинну ароматичну аміногрупу, у субстанції та лікарських формах», Харків, 1981 р.

Запропоновано методику кількісного визначення лікарських препаратів, що містять первинну ароматичну аміногрупу. Методика ґрунтуються на реакції взаємодії ариламінів з 9-хлоракридіном в кислому середовищі при кімнатній температурі. Оптична густина утворюваних розчинів гідрохлоридів 9-ариламіноакридінів знаходитьться у прямій залежності від концентрації лікарських препаратів в інтервалі концентрації від 13 до 160 мкг.

Рекомендований метод визначення лікарських препаратів, що містять первинну ароматичну аміногрупу, дає можливість з достатньою точністю визначати порівняно малі їх концентрації. Стандартна помилка визначення ($\pm 1,67$) не перевищує значення останньої для нітратометричного методу, прийнятого ДФ Х.

Доц. О. М. ГАЙДУКЕВИЧ,
проф. В. П. ЧЕРНИХ.

УДК 614-27

**ПІДСУМКИ ВІКОНАННЯ УМОВ ВСЕСОЮЗНОГО
І РЕСПУБЛІКАНСЬКОГО СОЦІАЛІСТИЧНОГО ЗМАГАННЯ
ЗА IV КВАРТАЛ 1981 р.**

Розвиваючи соціалістичне змагання, примножуючи традиції ударної праці, колективи аптечних працівників Української РСР успішно виконали взяті соціалістичні зобов'язання, показники фінансово-господарської діяльності, добилися підвищення культури і якості лікарської допомоги населенню і лікувально-профілактичним закладам.

План відпуску медикаментів та інших предметів медичного асортименту населенню і лікувально-профілактичним закладам республіки за IV квартал 1981 р. виконаний на 106,6%, в тому числі населенню на 102,6%.

Завдяки розвитку й удосконаленню форм та методів фармацевтичної інформації, зміщенню ділових зв'язків лікарів та фармацевтів, поліпшенню медикаментозного забезпечення населення в IV кв. 1981 р. надходження листів від громадян республіки з усіх питань і питань лікарського забезпечення зменшилось на 25% проти відповідного періоду 1980 р.

Переможцем Всесоюзного соціалістичного змагання в IV кв. 1981 р. з врученням перехідного Червоного прапора Міністерства охорони здоров'я СРСР і ЦК профспілки медичних працівників визнане аптечне управління Ворошиловградського облвиконкому. Відмічено хорошу роботу Донецького аптекоуправління.

Аптечне управління Ворошиловградського облвиконкому успішно виконало і перевиконало соціалістичні зобов'язання, взяті на IV квартал 1981 року: план реалізації лікарських засобів і виробів медичного призначення населенню і лікувально-профілактичним закладам виконано на 106,5%, у тому числі план роздрібного товарообороту на 102,8%. Загальний план товарообороту перевиконано. Одержано надпланиновий прибуток. Досягнуто економію витрат обігу. Питома вага відпуску готових лікарських форм населенню становить 87,4%.

План розвитку матеріально-технічної бази аптечної мережі області перевиконано. Ритмічно, злагоджено працюють аптечні установи. У Ворошиловградському аптечному управлінні забезпечений новий підхід до питань кадрової профорієнтації. Підготовка майбутніх спеціалістів тут починається задовго до вступу їх в училища і вузи. Значна увага приділяється бесідам завідуючих центральними районними аптеками про переваги професії фармацевта, провізора, з якими вони виступають у середніх школах, по радіо, у пресі. Випускників шкіл охоче приймають в аптеки на посади підсобників, фасувальників. Так починають формуватися майбутні спеціалісти. На наступному етапі відбувається орієнтування молодих працівників аптек, з урахуванням їх здібностей, на навчання в училищах або інститутах. Неабияку роль у становленні члену колективу відіграють наставники, які несуть відповідальність за ступінь його підготовленості для вступу у вуз.

Після закінчення навчання молоді спеціалісти, як правило, повертаються в аптеки, де працювали, за місцем проживання. Таким чином розв'язується ряд проблем: територіальна зайнятість населення, житлова проблема, психологічна перебудова, у зв'язку з переходом на нове місце роботи і в новий колектив та ін.

Забезпеченість кадрами дала можливість аптечному управлінню Ворошиловградського облвиконкому успішно удосконалювати лікарське забезпечення населення, краще, ефективніше організовувати роботу в аптеках.

За підсумками виконання умов Республіканського соціалістичного змагання за IV кв. 1981 р. перше місце з врученням перехідного Червоного прапора Міністерства охорони здоров'я УРСР і Республіканського комітету профспілок медичних працівників присуджено аптечному управлінню Київського міськвиконкому. Почесними Грамотами Міністерства охорони здоров'я УРСР відмічено хорошу роботу аптекоупразднів Вінницького, Запорізького та Івано-Франківського облвиконкомів.

Аптечне управління Київського міськвиконкому успішно виконало і перевиконало планові завдання по всіх показниках. Зокрема, план реалізації лікарських засобів і виробів та інших предметів медичного асортименту виконано на 111,3%, в тому числі план роздрібного товарообороту — на 106,06%. Річний план реалізації лікарських засобів виконано до 5 грудня 1981 р. й одержано надплановий прибуток. Досягнуто економію витрат обігу. Питома вага готових ліків у загальній рецептурі становила 87,5%.

Успішно виконано завдання по розвитку і зміцненню матеріально-технічної бази аптечної мережі міста, план відкриття і переведення аптек у нові приміщення перевиконано. Нововідкриті і реконструйовані аптеки оснащені сучасними меблями й апаратурою і відповідають усім вимогам, що ставляться до сучасної установи.

Проведено роботу по підвищенню культури і якості лікарської допомоги населенню, удосконаленню організаційних форм керівництва й управління аптечною службою. Організаційно-методична робота міського Центру інформації, її форми та методи постійно удосконалюються. Ефективність її визначена успішною спільною роботою лікаря і фармацевта, аптеки і лікувально-профілактичного закладу у забезпеченні лікувального процесу, хворого. В системі аптекоуправління успішно впроваджено прогресивні методи роботи в організації обслуговування інвалідів Великої Вітчизняної війни, дітей, являє інтерес організація санітарно-освітньої роботи в окремих установах. Впроваджений і удосконалоється метод безвідмовного відпуску ліків за рецептами лікаря. Однією з нових форм роботи за цим методом є організовані пункти центральних районних аптек по оперативному забезпеченням хворих ліками за рецептами лікарів. Основні їх завдання полягають в негайному роз'язанні питання забезпечення хворого ліками з доставкою останніх автотранспортом пункта, вивчені причин відсутності ліків в аптекі і внесенні пропозицій для вживання заходів щодо поліпшення постачання, рівня інформації лікарів про ліки та їх наявність в аптечній мережі.

Проведено різнопланову роботу по підвищенню ідейно-політичного, професіонального рівня знань працівників аптечної мережі. Ця робота здійснюється навчанням у школах передового досвіду, комуністичної праці, міській школі організаторів, мережі політосвіти, участи в оглядах-конкурсах на звання кращого за професію. Партийні, профспільні організації і адміністрація центральних районних аптек провадять районні збори працівників аптечних установ з питань розвитку й удосконалення соціалістичного змагання, підвищення почуття відповідальності за доручену справу, додержання професіональної етики і деонтології, підвищення культури та якості обслуговування населення.

В аптечних установах столиці України працює 9 колективів комуністичної праці, 8 бригад, 1942 ударники комуністичної праці; 33 колективам присвоєно звання колективів високої культури.

Напередодні святкування 15-річчя ювілею міста Києва, 60-річчя утворення УРСР колективи аптечних установ взяли зобов'язання піднести рівень лікарської допомоги до зразкового, виконати визначені рішенням ХХVI з'їзду КПРС охорони здоров'я завдання по створенню сучасної кваліфікованої, доступної лікарської допомоги населенню міста.

Переможці огляду-конкурсу „Кращий за професією”

Дійовою формою соціалістичного змагання стали огляди-конкурси «Кращий за професією», які сприяють підвищенню ділової кваліфікації, виробничій та громадській активності, підвищенню культури праці фармацевтичних працівників. По суті такі конкурси перетворилися у справжню школу майстерності, школу виховання любові і гордості за причетність до своєї професії. У 1981 р. на Україні в конкурсі «Кращий за професію» взяло участь близько 7,5 тис. чоловік.

Нижче в порядку обміну досвідом публікуємо виступи переможців Київського міського огляду-конкурсу на звання «Кращий за професією» за спеціальністю провізор-організатор і провізор-інформаторів, які продемонстрували високі професіональні знання і здобули звання кращих за професією.

УДК 614.27

УДОСКОНАЛЮВАТИ КЕРІВНУ РОБОТУ В АПТЕЧНИХ УСТАНОВАХ

Н. В. СИТНИК

Заступник завідуючого-провізора аптекою № 14 м. Києва

День-у-день зростає роль керівників підприємств і установ, оскільки від ефективності їх праці, компетентності, ініціативи залежить ефективність роботи всього колективу.

Аптека № 14 міста Києва, в якій я працюю заступником завідуючого,— це перша спеціалізована дитяча аптека на Україні. Функціонує вона з 1964 року і є установою І категорії.

Аптека виготовляє ліки для дітей, відпускає готові лікарські форми, вітаміни, предмети санітарії та гігієни, різні аптечки, здійснює контроль і методичне керівництво по обслуговуванню дітей через аптечну мережу міста. В аптекі організовано відділ консультацій, де можна одержати кваліфіковані погоджені із спеціалістами-лікарями рекомендації по застосуванню лікарських препаратів і предметів догляду за хворими, які використовують у дитячій практиці.

Велике місце в роботі дитячої аптеки займає постійний зв'язок з родильними будинками і відділеннями лікарень Києва та забезпечення їх аптечками для новонароджених, склад яких розроблений аптечним управлінням разом з дитячим сектором міського районного відділу охорони здоров'я.

Виходячи з того, що одним з найважливіших завдань охорони здоров'я в одинадцятій п'ятирічці є удосконалення роботи її первинних ланок— амбулаторних і поліклінічних відділень— по поліпшенню профілактичної та лікувально-діагностичної роботи, в загальному комплексі охорони здоров'я зростає роль аптеки по забезпеченню лікарської допомоги населенню.

Для раціональної організації праці в нашій аптекі проведено розподілення обов'язків між керівними працівниками— завідуючим та його заступниками. В мої обов'язки входить насамперед вивчення попиту і постачання аптеки всією необхідною номенклатурою лікарських препаратів з аптечного складу, організація роботи рецептурно-виробничого відділу, налагодження взаємозв'язку і ділових контактів з лікувально-профілактичними закладами, організація санітарно-освітньої роботи та ін. Освоюю я й інші адміністративні діянки роботи і господарсько-фінансової діяльності, щоб у випадку відсутності завідуючого або другого заступника завідуючого замінити їх.

Мій стаж роботи за спеціальністю — 12 років. Весь час я працюю в одному колективі спочатку провізором-аналітиком, провізором-технологом, потім відповідала за проведення інформаційної роботи у прикріпленаому лікувальному закладі. В налагодженні й організації інформаційної роботи значну допомогу мені подали рекомендації Центру інформації, практичні наради інформатора кабінету фармацевтичної інформації аптеки № 27 — школи передового досвіду по проведенню інформаційної роботи, а також спецкурси з фармакології, організовані Центром інформації разом з кафедрою фармакології Київського медичного інституту. Значно підвищила свої теоретичні знання я і на курсах по підвищенню кваліфікації при Київському інституті вдосконалення лікарів з циклу «Організація й економіка фармації», а також при під-

готовці до атестації на присвоєння кваліфікаційної категорії. Систематичне підвищення професіональних знань допомагає мені краще організовувати роботу колективу на керованих мною ділянках і спрямовувати її на чітке і систематичне виконання основних положень фармацевтичної служби — правил зберігання лікарських засобів, додержання технології виготовлення ліків та методів контролю за їх якістю, впровадження наукової організації праці, прогресивних форм та методів обслуговування населення.

Аптека вже не перший рік працює за методом гарантованого забезпечення населення за рецептами лікарів. Цьому сприяє впровадження всіх форм інформаційної роботи, контроль за наявністю необхідних лікарських засобів, виховання у працівників аптек почуття відповідальності за позитивне вирішення кожного звернення в аптеку. Така організація роботи по медикаментозному обслуговуванню виправдає себе: на протязі ряду років на адресу аптеки не надійшло жодної скарги.

Оскільки обслуговуваний нами контингент хворих — діти, працівникам аптеки доводиться провадити певну роботу з їх батьками, яким при видачі ліків необхідно дати не тільки консультацію по застосуванню і зберіганню ліків в домашніх умовах, а в ряді випадків і рекомендації по догляду за хворими дітьми. З цією метою в аптекі широко пропагується і реалізується відповідна санітарно-освітня література.

При створенні дитячої аптеки № 14 її організатори передбачили в залі обслуговування спеціалізований інтер'єр, що відповідає характеру аптеки. Кольорові художні панно, динамічна вітрина за мотивами казки «Лікар Айболіт», оригінальні дитячі меблі приваблюють маленьких відвідувачів, вчать їх не боятися ліків і людей у білих халатах.

Психологічному впливу, що справляє інтер'єр нашої аптеки на своїх маленьких відвідувачів, ми надаємо великого значення і періодично його поновлюємо.

Для того щоб спеціалісти, що працюють в нашій аптекі, могли забезпечити кваліфіковане медикаментозне обслуговування на сучасному рівні, адміністрація, партійна та профспілкова організації провадять в колективі певну виховну роботу. У цій роботі чітко визначається три напрями — ідейно-політичний, моральний і трудовий.

Для підвищення ідейно-політичного рівня співробітники аптеки відвідують семінарські заняття, гуртки політосвіти, щотижневі політзаняття, навчаються в школах комуністичної праці.

Профспілкова організація разом з партійною організацією району організовують екскурсії по історичних і пам'ятних місцях Києва, в музеї, театри, на виставки, що пришеплює любов до своєї Батьківщини, нагадує про те, що ми маємо бути спадкоємцями кращих традицій нашого народу. Одночасно ці виховні заходи спрямовані на свідоме ставлення наших працівників до своєї справи, до виконання своїх обов'язків.

Організація соціалістичного змагання в аптекі спрямована на виконання планових завдань, підвищення культури та якості лікарського обслуговування, економічної ефективності, господарської діяльності, поліпшення виховної роботи, на вирішення соціальних питань працівників аптеки.

У 1972 р. колективу аптеки № 14 було присвоєно високе звання колективу комуністичної праці. Тепер в аптекі працює 22 ударника комуністичної праці, 13-и робочим місцям присвоєно звання «Зразкове», а рецептурно-виробничому відділу — «Зразковий відділ».

Основним фактором, що сприяє зростанню ефективності праці, постійному поліпшенню лікарського обслуговування населення, є підвищення професіонального рівня. З цією метою в аптекі постійно за затвердженою програмою провадяться заняття по підвищенню ділової кваліфікації. Значну допомогу в оволодінні професіональною майстерністю молодим спеціалістам подають наставники. Наприклад, я передаю свої знання і досвід молодому спеціалісту В. М. Тихій, яка нещодавно закінчила інститут. Поряд з цим кожний працівник аптеки підвищує свою кваліфікацію шляхом самостійної роботи.

Велику роль у підвищенні професіональної майстерності відіграють огляди-курси на звання кращого за професією, які щороку провадяться аптечкоуправлінням Київського міськвиконкому і вже стали доброю традицією. Готуючись до таких курсів, аптечні працівники підвищують свої теоретичні навички в роботі, що позитив-

но відбувається на роботі всієї установи в цілому. Фактично такі конкурси дають можливість ознайомитися з організацією роботи кращих аптек нашого міста.

У 1981 р. міський огляд-конкурс на звання «Кращий за професією», в якому я брала участь від нашої аптеки як провізор-організатор, проходив у вісім турів, кожний з яких був присвячений теоретичним і практичним питанням роботи аптечної установи. Зокрема, учасники конкурсу повинні були відповісти на ряд питань щодо організації фармацевтичної справи, показати свої знання з обліку і планування, розповісти про організацію ідейно-політичної і виховної роботи в аптекі, організацію соціалістичного змагання, руху наставництва.

Поряд з конкретними питаннями з організації фармацевтичної справи учасники повинні були дати історичну довідку про столицю України Київ і сьогоднішній день свого адміністративного району.

Останній тур конкурсу полягав в захисті письмового звіту про організацію роботи нашої аптеки, який попередньо був перевірений оглядовою комісією безпосередньо в аптекі.

Я відмінно відповіла на всі питання і стала переможцем конкурсу. Перемоги в конкурсі професіональної майстерності серед організаторів фармацевтичної справи мені допомогли підтримка колективу аптеки і мій наставник, досвідчений керівник завідуюча аптекою Г. П. Немченко.

Надійшла в редакцію 15.02.82.

УДК 614.27

ЯК Я ОПАНОВЮ УЛЮБЛЕНУ ПРОФЕСІЮ

В. М. ТИХАЯ

*Провізор-технолог по організації і проведенню інформаційної роботи,
аптека № 14 аптеоуправління Київського міськвиконкому*

Займатися інформаційною роботою я вирішила ще під час навчання в інституті. Під керівництвом завідуючого кафедрою економіки та організації фармації фармацевтичного факультету Запорізького медичного інституту доц. Ю. В. Бартоломеєва я працювала над питаннями постановки фармацевтичної інформації в аптечних установах у науковому студентському товаристві, з великим інтересом вивчала фармакологію, технологію ліків. При розподіленні молодих спеціалістів мое побажання взяли до уваги і направили працювати в колектив дитячої аптеки № 14 м. Києва.

В моєму становленні як спеціаліста велику допомогу подала моя наставниця, досвідчений провізор, заступник завідуючого аптекою Н. В. Ситник, що займалася інформаційною роботою. З великою відповідальністю і любов'ю вона передавала мені досвід, який набула, і знання, вчила працювати творчо, із захопленням, щоб люди поважали за сумлінну працю. Велику допомогу у роботі мені подали також працівники Центру інформації аптечного управління Київського міськвиконкому. З організацією інформаційної роботи я знайомилася в кращих кабінетах фармацевтичної інформації Києва.

Після уважного вивчення передового досвіду з інформаційної роботи я розпочала організовувати кабінет фармацевтичної інформації в нашій поліклініці, який тепер розміщується в окремому приміщенні і оснащений секційними меблями, виготовленими за замовленням Центру інформації аптечного управління Київського міськвиконкому, внутрішнім та міським телефонним зв'язком.

Наочну інформацію представлено в кабінеті фармацевтичної інформації списками наявних лікарських препаратів по групах фармакологічної дії, постійно діючими виставками нових препаратів вітчизняного і зарубіжного виробництва, а також тих медикаментів, що недостатньо використовуються в лікарській практиці, і т. д. Кабінет фармацевтичної інформації має картотеки: алфавітну, за спеціальностями лікарів, нових препаратів, лікарських рослин. У розпорядженні лікарів великий фонд систематизованої довідково-інформаційної літератури, який систематично поповнюється. Для оперативної інформації лікарів в кабінеті є стенд «Увага!», на якому розміщується експрес-інформація, витяги з наказів і розпоряджень вищестоячих організацій щодо

порядку відпуску ліків, правил прописування і оформлення рецептів та ін. Усе це створює умови для того, щоб лікарі могли самостійно працювати в кабінеті фармацевтичної інформації над цікавими для них питаннями щодо застосування лікарських засобів, поглибити свої знання з питань фармакології лікарських засобів та ін. В кабінеті ведеться журнал реєстрації відвідань лікарів з зазначенням теми, що опрацьовувалась.

У своїй роботі ми широко використовуємо також метод письмової покабінетної інформації відповідно до профілю лікаря. Щотижня в кожний лікарський кабінет я передаю інформаційні листки, в яких наведено відомості про надходження в аптеку лікарських препаратів, дефектуру і тимчасові замінники, нові лікарські засоби тощо. Впровадження цього методу дало можливість лікарям використовувати інформацію безпосередньо на робочому місці. Найоперативніша, усна інформація здійснюється на лікарських нарадах і шляхом індивідуальної роботи з лікарями. На оперативних нарадах лікарів я виступаю з інформаціями про використання лікарських препаратів, нераціональні прописи, виписані лікарями, дефектуру та з інших поточних питань дня. Щомісяця у поліклініці провадяться конференції, в яких я виступаю з доповідями про перспективи медикаментозного постачання, про нові лікарські препарати і т. д. Крім того, лікарі відвідують семінари, конференції, симпозіуми, що провадяться Центром інформації, на яких виступають з лекціями провідні спеціалісти управління охороною здоров'я Київського міськвиконкому і Інституту удосконалення лікарів.

Отже, з організацією кабінету фармацевтичної інформації стало можливим зосередити і систематизувати всі одержувані інформаційні матеріали, максимально наблизити до лікарів інформацію про лікарські препарати.

Між лікарями поліклініки і співробітниками нашої аптеки налагоджено тісний діловий взаємозв'язок. Для лікарів усіх спеціальностей аптека провадить «Дні відкритих дверей», де вони можуть познайомитися з більш широкою номенклатурою лікарських препаратів, а також з різними формами ліків, що випускаються в аптесі, і технологічними процесами їх виготовлення, питаннями несумісності та ін.

Крім інформаційної роботи серед медичних працівників, я і інші співробітники аптеки виступаємо з бесідами перед населенням. Бесіди ми проводимо у прикріплених за територіальним принципом установах: в ЖЕКАх, школах, та інших установах за тематикою, запропонованою Будинком санітарної пропаганди. Так, ми читаемо лекції про порядок відпуску ліків з аптеки, про домашню аптечку, профілактику різних захворювань. Особлива увага приділяється дитячій тематиці. Серед лекцій на цю тему інтерес слухачів викликають такі: «Щоб дитина була здорована», «Догляд за хворою дитиною» та ін. Бесіди супроводжуються художньо оформленими стендами, плакатами. В аптесі також широко застосовується наочна інформація: за побажанням відвідувачів дитячої аптеки № 14 ми випускаємо цикл санітарних бюллетенів «Поради молодій матері».

Для поліпшення якості інформаційної роботи, підвищення професіональної майстерності, вишукування і пропаганди нових методів та форм роботи з 1975 р. серед аптечних працівників Києва провадяться огляди-конкурси на звання кращого за професією, в тому числі і серед провізорів-технологів, що відповідають за проведення інформаційної роботи. Учасники конкурсу повинні пройти шість турів, на яких мають виявити свої знання з теоретичних питань (з інформації, фармакології, наказів Міністерства охорони здоров'я СРСР, УРСР), практичні навички по складанню інформаційних листків для лікаря, розповісти про нові лікарські препарати, несумісні поєднання інгредієнтів у лікарських прописах, синоніми лікарських препаратів. Закінчується конкурс захистом домашнього завдання — реферату на тему «Коло моїх обов'язків», в якому слід запропонувати свою форму звіту з інформаційної роботи і дати пропозиції щодо дальншого її удосконалення. При підведенні підсумків конкурсу до уваги також брали фактичну постановку роботи в аптесі і в прикріплному лікувальному закладі.

Участь у конкурсі «Кращий за професією» з організації і проведення інформаційної роботи я брала двічі і в 1981 р. стала переможцем цього конкурсу. Хоч це є високою оцінкою нашої діяльності, ми не зупиняємося на досягнутому і далі удосконалюватимемо роботу з фармацевтичної інформації лікарів.

На нашу думку, для поліпшення інформаційної роботи серед лікарів в кабінетах фармацевтичної інформації слід мати більше спеціальної літератури з питань

використання лікарських засобів, їх фармакологічної дії та ін. Наприклад, готуючись до виступу про нові лікарські засоби, слід використовувати не тільки ті анотації на них, які ми одержуємо від промислових підприємств, а і збірники статей провідних спеціалістів про результати випробування нових лікарських препаратів в умовах клінік, їх терапевтичний ефект та іншу наявну з цих питань літературу. Таکа всеобщна інформація про нові лікарські засоби дала б можливість лікарям якнайраціональніше використовувати ці препарати відразу ж після їх надходження в аптечну мережу. Значну допомогу в роботі нам би надали і методичні розробки з питань постановки й організації інформаційної роботи в лікувально-профілактических закладах.

Практика показала, що провізорам-технологам, які займаються інформаційною роботою серед лікарів, слід мати грунтовні знання з різних напрямів фармації, медицини та біології і день-у-день їх поповнювати. Тому підготовку спеціалістів для цієї роботи фармацевтичні вузи повинні здійснювати за більш широкою програмою, за якою студенти мають одержати грунтовні знання не тільки з фармації, а і з деяких медичних та біологічних дисциплін. Саме такі широко ерудовані фахівці і зможуть подати лікарю допомогу у виборі єдиних найбільш потрібних хворому ліків.

Надійшла в редакцію 15.02.82.

УДК 614.27

СОЦІАЛІСТИЧНЕ ЗМАГАННЯ НА ВИКОНАННЯ РІШЕНЬ ХХVI З'ЇЗДУ КПРС

В. К. ОЛІЙНИК, Т. М. ПОЛТАРАЦЬКА
Аптечне управління Запорізького облвиконкому

В успішному виконанні рішень ХХVI з'їзду КПРС і планів одинадцятій п'ятирічки важливе місце займає соціалістичне змагання.

Велику роботу по організації соціалістичного змагання серед колективів аптечного управління Запорізького облвиконкому проводять адміністрація, партійна, профспілкова та комсомольська організації разом з центральною районною аптекою № 136—обласною школою передового досвіду з організації соціалістичного змагання. На базі аптеки № 136—школи передового досвіду у 1981 р. проведено два заняття для керівників аптечних колективів та голів місцевих комітетів профспілок. На заняттях розглянуто й обговорено питання з організації соціалістичного змагання в одинадцятій п'ятиріці, зокрема в перший, 1981 рік; звернено особливу увагу на гласність і дієвість соціалістичного змагання; в кожну центральну районну аптеку надіслано положення та умови підведення підсумків по виконанню соціалістичних зобов'язань.

Завдяки проведений роботі і тісному зв'язку з районними комітетами профспілок значно поліпшилась робота по приєсненню почесних звань колективів високої культури обслуговування і комуністичної праці в аптеках Оджонікідзевського (завідуючий центральною районною аптекою № 7 В. І. Буд'ко), Комунарського (завідуючий центральною районною аптекою № 175 І. І. Хабло) та інших районів області.

Значну роль в організації соціалістичного змагання відіграє рада наставників. В області понад 190 наставників здійснюю-

ють шефство над молодими спеціалістами. У третьому кварталі 1981 року проведено семінар з наставниками, на якому розглянуто питання про завдання ради наставників по комуністичному вихованню молоді у світлі рішень ХХVI з'їзду КПРС і ХХVI з'їзду Компартії України, обміну досвідом роботи кращих наставників. Кращим наставникам оголошено подяку та вручено Почесні грамоти. Серед них провізор-технолог центральної районної аптеки № 5 Н. В. Савченко, фасувальниця фармацевтичної фабрики П. С. Чумаченко, які понад 30 років працюють в системі аптечного управління і передають свій досвід та знання, любов до праці молоді. Водій центрального аптечного складу І. К. Олійник з почуттям великої відповідальності проводить роботу серед молоді, вчити її економно і бе-режливо ставитися до витрат палива, не допускати порожніх пробігів, своєчасно проводити ремонт машин.

У 1981 р. під гаслом «Кожній радянській людині — своєасну, висококваліфіковану і чуйну медичну допомогу» було проведено три обласніх заключних огляди-конкурси на звання кращого за професією серед провізор-технологів, провізор-аналітиків і провізор-технологів довідково-інформаційної служби, де понад 60 спеціалістів — майстрів своєї справи демонстрували свою професіональність майстерність. Переможцями вийшли Л. І. Пономарьова, провізор-технолог аптеки № 4, В. І. Прокуріна, провізор-аналітик центральної районної аптеки № 171, Л. Т. Ланг, провізор-технолог центральної районної аптеки № 136. Як відзначило жю-

рі, ці спеціалісти показали відмінні знання з питань організації і економіки фармацевтичної справи, технології виготовлення та контролю за якістю ліків. Заслуговують подяки виготовлені ними домашні завдання у вигляді альбомів на тему: «НОП в аптеках Мелітополя», «Історія моєї аптеки», «Минуле, сучасне і майбутнє фармації» та ін. Високу оцінку дістали відповіді учасників конкурсів по темі: «Лікарські рослини поруч з нами». З букетів живих квітів потрібно було вибрати лікарські рослини, дати характеристику кожної з них, розповісти про збирання, способи прийому, зберігання, при яких захворюваннях рослина застосовується.

В урочистій обстановці переможцям «огляд-конкурсів» було врученено Почесні грамоти, грошові премії, квіти. В аптечному управлінні підготовлено стенд «Огляд-конкурс на звання кращого за професією у 1981 р.».

Гласність, наочність сприяють дієвості соціалістичного змагання, підвищенню рівня роботи фармацевтичних працівників.

За великий вклад у виконання соціалістичних зобов'язань і завдань десятої п'ятирічки у 1981 р. Указом Президії Верховної Ради СРСР 17 працівників аптечного управління Запорізького облвиконкому нагороджено орденами і медалями: зокрема, завідувач центральною районною аптекою № 69 Л. П. Кириченко — орденом Трудового Червоного Прапора, фасувальниця фармацевтичної фабрики А. І. Жарик — орденом Знак Пошани, завідувача міжлікарняною аптекою № 208 М. М. Анісимова, провізор-технолог центральної районної аптеки № 136 Л. Т. Ланг, головний бухгалтер центральної бухгалтерії центральної районної аптеки № 171 М. А. Разіна — медалями «За трудову доблесть» та «За трудову відзнаку».

Аптечні працівники Запорізької області успішно виконали соціалістичні зобов'язання на честь ХХVI з'їзду КПРС і взяли підвищені зобов'язання по виконанню планів на одинадцяту п'ятирічку.

Надійшла в редакцію 27.11.81.

Нові лікарські форми

УДК 614.27:615.212.014.

ПРО ПОШУКИ НОВОЇ ЛІКАРСЬКОЇ ФОРМИ ДЛЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНІ

О. А. ПЯТАК, Ф. П. ТРІНУС, Д. С. ВОЛОХ, Т. В. КОВАЛЬЧУК

Міністерство охорони здоров'я УРСР, Київський науково-дослідний інститут фармацевтології та токсикології, Головне аптечне управління Міністерства охорони здоров'я УРСР

Незважаючи на великі досягнення в питаннях розробки та виробництва синтетичних лікарських засобів, препарати рослинного походження займають значне місце в арсеналі ліків. У деяких групах лікарських засобів фітопрепарати становлять одне з перших місць. Це, насамперед, відноситься до лікарських засобів, що застосовуються при лікуванні серцево-судинних та шлунково-кишкових захворювань. Значне місце також займають препарати з рослинної сировини, що виявляють протизапальну та відхаркувальну дію.

Характерно, що в сучасній медицині застосування ліків рослинного походження широку зростає. Великий попит на лікарську рослинну сировину викликає необхідність збільшення її заготівлі. У 1980 р. в республіці зібрано близько 15,5 тис. тонн лікарської рослинної сировини. Близько трьох тисяч тонн з цієї кількості переробляється на фармацевтичних фабриках аптечних управлінь. Проте потреба республіки в лікарській рослинній сировині, особливо у фасованому вигляді, випереджає темпи її заготівлі та фасовки. У зв'язку з цим дуже часто суха рослинна сировина, що заготовляється безпосередньо аптеками, фасується в нестандартну упаковку і в довільних кількостях.

Заготівля лікарської рослинної сировини поки що провадиться без достатнього наукового обґрунтування її потреби. Науково-методичних посібників з питань лікування фітопрепаратами також недостатньо. Лікар рекомендує хворим лікарські рослини згідно з установленим діагнозом часто за їх бажанням.

Заготівля та використання лікарської рослинної сировини без достатнього контролю створює дефіцит в ній та призводить до значного зменшення природних запасів окремих її видів.

Питання раціонального використання та заготівлі лікарської рослинної сировини не раз порушувались та обговорювались медичною громадськістю. Зазначалось, що серед багатьох проблем лікознавства на сучасному етапі важливе значення приділяється пошукам нових лікарських форм з лікарської рослинної сировини, оскільки сучасна фасовка рослинної сировини в картонні коробки по 50—100 г не досконала і призводить до нераціонального та неекономного її використання. У багатьох випадках хворий не використовує всю кількість лікарської рослинної сировини, що знаходитьться у фасовці, в результаті чого частина її практично пропадає. За нашими підрахунками, 100 г кореневища валеріани, наприклад, хворий може використати протягом 100 днів, листя м'яти — 200 днів, квіток ромашки — 50 днів, лили — 16 днів і т. д., хоч такий тривалий курс лікування не завжди потрібний.

Нами зроблено приблизні підрахунки витрат деяких видів лікарської сировини за умови раціонального її використання. При цьому ми брали до уваги рекомендації щодо способу приготування настоїв, зазначені на коробках, враховували курс лікування протягом місяця та фактичну витрату деяких лікарських рослин у 1980 р. по УРСР. Наприклад, у 1980 р. в республіці реалізовано квіток ромашки 181,7 т, квіток лили — 18,1 т, трави собачої кропиви — 32,7 т при значному дефіциті в цій лікарській сировині. Одержані дані показали, що при раціональному використанні можна було б зекономити 60 т квіток ромашки, 9 т квіток лили, близько 3 т трави собачої кропиви і т. д. Отже, навіть такий попередній розрахунок свідчить про актуальність проведення роботи з зазначеного питання.

Головним недоліком упаковки по 100 г є також неточність дозування, оскільки при готуванні настоїв сировину рекомендується відмірювати ложками, хоч відмірювання лікарської рослинної сировини ложками (чайними або столовими) дає помилку близько 20%. Така упаковка незручна при використанні, зберіганні і транспортуванні, оскільки нерідко порушується цілість коробок, що призводить до невиправданої витрати сировини.

Останнім часом промисловість стала випускати деяку лікарську рослинну сировину у вигляді брикетів і гранул. Такі лікарські форми у порівнянні з розфасовою їх у пачки більш раціональні, проте вони не повністю усувають вищезазначені недоліки; до того ж, процес гранулювання та брикетування може спричинити частковий розклад фармакологічно активних речовин, що знаходяться в рослині. У зв'язку з цим пошуки нової, більш раціональної форми для лікарської рослинної сировини, що дасть можливість правильно дозувати її та економно використовувати, залишаються актуальною проблемою.

Київський науково-дослідний інститут фармакології та токсикології разом з Головним аптечним управлінням Міністерства охорони здоров'я УРСР проводять дослідження з технології виготовлення нової лікарської форми у вигляді конверт-фільтрів, в які вміщено дозовану кількість лікарської рослинної сировини. Для одержання такої фасовки нами * було взято квітки ромашки, траву звіробою та собачої кропиви, листки м'яти, що відповідали вимогам ДФ Х та відповідним стандартам. Рослинна сировина була подрібнена і просіяна через сита № 1, 2, 3 і 4, розфасована у конверт-фільтри на автоматі типу IMA-C20. Для конверт-фільтрів був використаний фільтрувальний папір, що вживається для разової розфасовки чаю. При цьому експериментально встановлено, що розмір часток для фасування на машині IMA-C20 не повинен перебільшувати 3 мм, що відповідає вимогам ДФ Х.

Попередні дослідження показали, що кількість екстрактивних речовин у настоях з трав собачої кропиви, звіробою, листків м'яти, одержаних з сировини, розфасованої у коробки і конверт-фільтри, ідентична. Отже, показано можливість розробки нової лікарської форми для рослинної сировини. Така лікарська форма, на нашу думку, більш досконала, естетична та раціональна, оскільки лікарська рослинна сировина дозована і використовується в незмінному стані. Користування конверт-фільтрами зручне для виготовлення свіжого настою в будь-яких умовах при наявності киплячої води, причому процес одержання настою значно прискорюється, оскільки одержані настої не потребують фільтрування. До того ж така лікарська форма лікарської рос-

* Робота провадилася за участю наукових співробітників КНДІФТ О. Г. Васильченко, Л. Л. Лазебник, Н. О. Янішевської.

линної сировини дасть можливість точно дозувати рослинну сировину, а, отже, і раціонально використовувати її.

Для широкого впровадження запропонованої упаковки потрібно провести все-бічні фітохімічні та фармакологічні дослідження. Необхідно знайти умови, за яких діючі речовини оптимально екстрагуватимуться, що, в свою чергу, вимагає нових методів аналізу складових частин лікарських рослин. Напевно, необхідно буде вивчити і фармакологічну дію деяких настоїв. Проте очевидна зручність і значний економічний ефект при користуванні цією лікарською формою стане підставою для проведення таких досліджень і впровадження її в лікувальну практику.

Надійшла в редакцію 14.08.81.

Впровадження ЕОМ в управління аптечною системою

УДК 614.27:65.011.56

ЕОМ В УПРАВЛІННІ ПЛЯНОВО-ФІНАНСОВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ АПТЕЧНОГО ГОСПОДАРСТВА

Л. В. БОРИСЕНКО

Всесоюзний науково-дослідний інститут фармації

У рішеннях партії та уряду ставляться високі вимоги до обґрунтованості планових рішень на сучасному етапі, оперативності контролю за господарською діяльністю установ, організацій та підприємств.

Виконання цих положень в усіх галузях, в тому числі аптечному господарству, за умов постійного росту управлінської та економічної інформації неможливе тільки традиційними методами. В сучасних умовах ефективне використання матеріальних, трудових і грошових ресурсів аптечних установ на основі удосконалення аналізу, планування, обліку і контролю їх господарської діяльності має на увазі широке використання математичного моделювання і ЕОМ.

Беручи до уваги ці обставини, у дев'ятій п'ятирічці на союзному рівні Всесоюзним науково-дослідним інститутом фармації (ВНДІФ) разом з Державним обчислювальним центром МОЗ СРСР (ДОЦ) були розпочаті, а в десятій п'ятирічці продовжені розробка і впровадження в межах автоматизованої підсистеми ГАПУ автоматизація розв'язку задач, зв'язаних з управлінням планово-фінансовою діяльністю Головного аптечного управління (ГАПУ) Міністерства охорони здоров'я СРСР (2, 3).

Основною метою розробки є своєчасне одержання з допомогою ЕОМ достовірної інформації, поглибленого її аналізу для прийняття обґрунтованих рішень з питань господарсько-фінансової діяльності, розробки прогнозів і планів розвитку аптечного господарства та контролю за їх виконанням. Як першочергову було розв'язано і здано в промислову експлуатацію задачу «Перспективне планування основних показників» (товарооборот).

Беручи до уваги, що в системі планування прогноз виступає як перший науково-аналітичний процес планування при розв'язку задачі, у десятій п'ятирічці велике значення надавалось економічному удосконаленню і переведенню програмного забезпечення на ЄС ЕОМ з метою підвищення достовірності одержаних прогнозів товарообороту, в тому числі загального, роздрібного, оптового, реалізації медикаментів, їх споживання в розрахунку на одного жителя на десяту та одинадцяту п'ятирічки і на період до 1990 р. в цілому по країні і в розрізі союзних республік.

Промислова експлуатація задачі на протязі десятої п'ятирічки дала можливість провести аналіз достовірності прогнозу товарообороту та його складових у порівнянні з фактичним виконанням планів ГАПУ міністерств охорони здоров'я союзних республік. Установлено, що в цілому по країні відхилення фактичного виконання від прогнозу, одержаного з допомогою ЕОМ, становило 0,2%, а від планів ГАПУ міністерств охорони здоров'я союзних республік — 5%. У порівнянні з останніми прогнозом товарообороту, розроблений з допомогою ЕОМ, був на 200 млн. крб. більше. Од-

нак час показав, що він виявився більш достовірним, ніж плані ГАПУ міністерств охорони здоров'я союзних республік, оскільки враховував цілий ряд факторів. Це дало можливість ще на початку десятої п'ятирічки визначити, що аптечна мережа країни у змозі забезпечити медикаментами та медичними виробами населення та лікувально-профілактичні заклади майже на 200 млн. карбованців більше, ніж було передбачено за планом. Очевидно, що досягнуте підвищення якості прогнозування товарообороту і реалізації медикаментів з використанням ЕОМ має відчутний соціальний та економічний ефект для нашого народу.

Проведено також дослідження про можливість прогнозування товарообороту з допомогою ЕОМ для союзних республік з обласним адміністративним поділом. Установлено, що, використовуючи програми, розроблені для союзного рівня, можна прогнозувати комплекс показників товарообороту для областей на середньострокову перспективу. Роботи в цьому плані тривають.

Розроблена система економіко-математичних моделей середньострокового прогнозування комплексу показників товарообороту доповнена в цей час розробкою методики прогнозування таких показників, як торгові накладення витрати обігу, прибуток, рентабельність. Дослідження з цього питання було розпочато з проведення системного аналізу ретроспективних даних за період з 1967 до 1979 рр. Для проведення аналізу було підготовлено інформаційний масив і збудовано тимчасові динамічні ряди, що відбивають розвиток аптечної системи за досліджуваними показниками за період, що розглядається. Як економічні характеристики тимчасових динамічних рядів використовувались абсолютний приріст, коефіцієнти, темпи росту і приросту.

Аналіз тимчасових рядів показав, що у більшості союзних республік і в цілому по країні досліджувані показники змінювались без різких стрибків і коливань, а описувані зазначеними рядами процеси мали інерційний характер. Це дало можливість застосувати математико-статистичні методи і ЕОМ для виявлення математичних залежностей при визначені тенденції розвитку цих комплексів економічних показників, які здебільшого найкраще описуються рівнянням регресії першого і другого порядку.

Проведені дослідження з прогнозування показали, що найскладнішим моментом при проведенні розрахунків із застосуванням ЕОМ є вибір виду рівняння, яке описує зміну результативної ознаки залежно від факторів у рівнянні регресії. Для вибору й обґрутування типу кривої регресії було апробовано ряд методів регресійного аналізу. Встановлено, що найбільше наближення до реального процесу зміни досліджуваних економічних показників можна одержати при вирівнюванні шуканих динамічних рядів за параболою другого порядку. Це являє інтерес, оскільки, з одного боку, вирахування її параметрів не викликає осолових утруднень, з другого, — коефіцієнт параболи легко економічно інтерпретувати.

Слід відмітити, що класичну схему регресивного аналізу для прогнозування економічних показників аптечного господарства, на нашу думку, не завжди можна застосувати. Це пояснюється тим, що в аптечному господарстві існують умови, за яких темпи росту показників можуть різко змінюватися в результаті проведення нових організаційних заходів, таких, наприклад, як збільшення заробітної плати працівникам аптечних установ, впровадження наказів, регламентуючих відпуск ліків, зміни в постачанні аптечної мережі та ін. При цьому у вихідному динамічному ряду не міститься інформація про зазначені зміни показника в майбутньому. Крім того, така інформація може мати лише якісний характер і буває важко підібрати відповідну математичну модель, яка б дала можливість виявити механізм дії факторів, що приводять до різких змін прогнозованого показника в майбутньому. Беручи це до уваги, нами у доповнення до проведених розробок був застосований експертний метод. На основі експертних оцінок і вихідного динамічного ряду було збудовано модель регресивного аналізу, в якій експертні оцінки на початок і кінець прогнозованого періоду враховувалися з однаковими вагомими коефіцієнтами. Модель було реалізовано на ЕОМ ЄС-1020. За розробленою програмою здійснено розрахунок і видану у формі матричних таблиць прогнозних значень комплексів товарообороту, реалізації медикаментів, витрат обігу, прибутку, рентабельності в розрізі союзних республік по роках на одинадцять п'ятирічку. На основі проведених досліджень

розроблено методику прогнозування економічних показників на союзному і республіканському рівнях з допомогою математичних методів та ЕОМ. Розроблена методика може бути використана ГАПУ міністерств охорони здоров'я СРСР і союзних республік для визначення планованих ними показників, що сприятиме обмеженню впливу суб'єктивного фактора при розробці планів і підвищенню їх наукової обґрунтованості. Вже розпочато дослідження по розробці цього питання на обласному рівні.

Розробка нових методичних підходів до удосконалення планування економічних показників аптечного господарства не може бути одноразовим актом. Ми розуміємо, що основи майбутньої повної системи автоматизації планово-фінансової діяльності аптечного господарства на основі застосування математичних методів та ЕОМ тільки закладаються. При цьому однією з важливих ланок системи, що складається, є достовірна і своєчасна інформація про стан ресурсів, їх використання і виконання планових завдань. У цьому зв'язку важливого значення набуває питання підвищення ефективності методів обробки статистичної і бухгалтерської звітності на основі застосування сучасної обчислювальної техніки. Нами вже нагромаджено певний досвід застосування ЕОМ для обробки статистичної інформації і проведення щорічного поглиблених аналізу досягнутого рівня розвитку аптечного господарства на союзному рівні по таких комплексних показниках, як аптечна мережа, товарооборот, рецептura, фармацевтичні кадри. Проведено також дослідження, які дають можливість здійснювати обробку статистичної звітності з допомогою ЕОМ і на республіканському рівні з використанням проектних рішень по задачі, розроблених Все-союзним науково-дослідним інститутом фармації і ДОЦ Міністерства охорони здоров'я СРСР для союзного рівня (1).

Зазначені комплекси задач впроваджено у практику управління аптечним господарством країни на союзному рівні. Їх проектні рішення принципіально придатні для впровадження на республіканському рівні, в першу чергу для союзних республік з обласним поділом.

У стадії розробки програмного забезпечення знаходиться комплекс задач «Бухгалтерський облік» для союзного рівня. У цьому комплексі передбачається здійснити з допомогою ЕОМ контроль і зв'язку показників у бухгалтерських звітах ГАПУ міністерств охорони здоров'я союзних республік і контор союзного підпорядкування, одержати зведеній баланс по країні, провести аналіз показників по всіх статтях балансу й одержати таблиці аналітичних показників про господарсько-фінансову діяльність аптечного господарства в цілому по країні і в розрізі союзних республік.

В одинадцятій п'ятирічці на союзному рівні будуть запропоновані дослідження по розробці комплексів задач, зв'язаних з аналізом і прогнозуванням основних економічних показників аптечної мережі, статистичним і бухгалтерським обліком. Важливим етапом стане створення і впровадження типових проектних рішень, а також зв'язка окремих задач по рівнях управління в єдину автоматизовану систему управління планово-фінансовою діяльністю аптечних установ.

Широке впровадження ЕОМ в управління планово-фінансовою діяльністю аптечного господарства сприятиме підвищенню якості господарської діяльності аптечних установ, а, отже, поліпшенню лікарського обслуговування населення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Борисенко Л. В., Бойко Л. Ю., Івановська Н. Е., Шевчук О. І. Автоматизирована обработка статистической звітності аптечных установ.—Фармац. журн., 1978, № 6, с. 75—78; 2. Клюев М. А., Мартыненко В. Ф. Опыт внедрения и пути совершенствования автоматизированной подсистемы планирования и управления медикаментозным обеспечением населения.—Сов. здравоохранение, 1980, № 1, с. 10—15; 3. Кобзарь Л. В., Борисенко Л. В. Основные результаты разработки и внедрения автоматизированной подсистемы планирования медикаментозного обеспечения и управления аптечным хозяйством страны и перспективы ее развития.—Фармация, 1978, № 4, с. 1—4.

Надійшла в редакцію 14.08.81.

УДК 614.27:65.011.56

ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ «АПТЕКА» З ЗАСТОСУВАННЯМ ЕОМ ЄС-1033

В. І. ЗАГАБА, П. І. ШЕРЕМЕТА, В. В. ГАВРИЛЕЦЬ

Аптечна база аптекоуправління Київського міськвиконкуму

В «Основних напрямках економічного і соціального розвитку СРСР на 1981—1985 роки і на період до 1990 року» ставляться завдання підвищувати якість і оперативність обліку та статистики, вдосконалювати облікову документацію і звітність в усіх ланках народного господарства стосовно до сучасних вимог управління, планування й аналізу господарської діяльності з широким використанням можливостей електронно-обчислювальної техніки. Ці вимоги стосуються і системі аптечного господарства. Адже на сучасному етапі науково-технічного прогресу забезпечити своєчасне і повне задоволення потреби населення та лікувально-профілактичних закладів у лікарських засобах та інших виробах медичного призначення неможливо без удосконалення системи планування й управління аптечним господарством на основі широкого впровадження прогресивних форм і методів обліку, застосування електронно-обчислювальної техніки, створення автоматичних систем управління.

Для розв'язання цього завдання аптекоуправлінням Київського міськвиконкуму з 1980 року впроваджується автоматизована система управління (АСУ) «Аптека». Основою системи є вдосконалення якості управління аптечною мережею шляхом розв'язання комплексу задач.

До складу першої черги АСУ «Аптека» входять два комплекси задач: це «Інвентаризація товарно-матеріальних цінностей усієї аптечної мережі» і «Рух товарно-матеріальних цінностей», які вже експлуатуються з 1980 року у промисловому режимі на аптечній базі Київського міського аптекоуправління.

Аптечна база є структурним підрозділом аптекоуправління Київського міськвиконкуму. Розміщена вона в нових збудованих за типовим проектом складських приміщеннях площею 20 000 кв. м на південній околиці Києва. Вартість будов — 2,2 млн. крб. Товарооборот у роздрібних цінах за 1980 р. становив 40,6 млн. крб., в оптових — 27,6 млн. крб. Аптечна база має такі відділи: приймальний, експедицію, одинадцять відділів зберігання, механізованого обліку і цін, відділ розподілення та реалізації, а також допоміжні відділи — транспортний, адміністративно-господарський, фасовки.

Аптечна база одержує медикаменти та інші вироби аптечного асортименту від 350 постачальників і відвантажує їх більш як 260 вантажоодержувачам. Відпуск медикаментів проводиться шляхом планових замовлень, а також за нарядами торговельного відділу аптечного управління і разовими замовленнями-вимогами. Місячний обсяг інформації становить 60—65 тисяч документорядків, максимальний одноденний обсяг інформації — 4,4 тисячі документорядків. Бухгалтерський облік ведеться за журнально-ордерною формою. Розрахунки з покупцями здійснюються плановими платежами, чеками і за попередньою оплатою.

Розв'язання комплексу задач «Інвентаризація товарно-матеріальних цінностей» передбачає автоматизацію ручної праці при обліку матеріальних цінностей на аптечній базі і в аптечній мережі Києва і дає можливість удосконалювати якість обліку товарно-матеріальних цінностей (ТМЦ), збільшувати оперативність обробки інформації. При розв'язку задач цього комплексу скорочуються строки складання звітів, необхідних для прийняття рішень щодо поліпшення медикаментозного постачання, а також підвищується якість проведення інвентаризації шляхом застосування найновіших технічних засобів і методів збирання, передачі й обробки інформації.

Метою розв'язку задач комплексу є одержання таких результатів:

- визначення залишків ТМЦ по точках аптечної мережі й аптечної бази;
- визначення залишків ТМЦ по районах міста і в цілому по аптечному управлінню;

— складання форми З-торг за результатами проведення інвентаризації.

Метою розв'язку комплексу задач «Рух ТМЦ» є облік руху ТМЦ у відділах ап-

течної бази аптекоуправління Київського міськвиконкуму, нагромадження оперативної інформації про рух ТМЦ за місяць і за міжінвентаризаційний період.

Розв'язок комплексу задач дає можливість досягти одержання нижчезгаданих результатів:

- оперативний облік надходження і витрати ТМЦ по відділах аптечної бази з виписуванням приймальних актів і товарно-транспортних накладних на ЕОМ-ЕС-1033;
- щомісячний облік надходження ТМЦ по постачальниках у розрізі номенклатурних номерів і виділених фондів;
- складання щодекадного реестра по надходженню ТМЦ по відділах аптечної бази по номерах приймальних актів;
- складання щодекадного реестра товарно-транспортних накладних по районах і по аптеках;
- оперативний облік ТМЦ по відділах аптечної бази, одержання залишків ТМЦ по номенклатурних номерах на певну дату за запитом матеріально-відповідальних осіб або співробітників відділу розподілення і реалізації медикаментів;
- щомісячний звіт руху ТМЦ по відділах аптечної бази, одержання відомості руху медикаментів за формою:

Назва товару та його номенклатурний номер	Одиниця вимірювання	Код документа або постачальник	№ документа	Дата	Залишок вхідний		Витрата		Залишок вихідний	
					кількість	сума	кількість	сума	кількість	сума
Усього по відділу										
Усього по базі:										

— визначення реалізації ТМЦ за даними інвентаризації в цілому по аптечній мережі.

Відповідно до тих цілей і завдань, які вимагали свого розв'язання, спеціалістами науково-технічного товариства «Міськсистемотехніка» було розроблено техноробочий проект системи АСУ «Аптека» з двома підсистемами: 1. «Облік ТМЦ», 2. «Прогнозування потреби в лікарських засобах».

Для одержання результатів, які б забезпечували мету системи, підсистема «Облік ТМЦ» розроблялась із двох комплексів задач: «Інвентаризація ТМЦ» і «Рух ТМЦ», що включає комплекси програм, реалізованих на мові РІ/І з використанням середовища ДОС ЕСВМ-2,1 на основному комплексі ЕС-1033. Підготовка даних передбачена на перфострічці, перфокартах та магнітних стрічках.

Перед початком дослідної експлуатації комплексу програм співробітниками аптечної бази було проведено таку роботу:

— підготовлено нормативно-довідкову інформацію, необхідну для розв'язку задач (шифри по товарах, постачальниках, покупцях і видах операцій);

— видано довідник медичних товарів за кодами і за відділами, а всередині відділів за алфавітом. Одержано на ЕОМ квартальні замовлення-вимоги по відділах аптечної бази і забезпечені бланками всі аптеки і лікувально-профілактичні заклади, що одержують медикаменти за плановими замовленнями;

— складено і затверджено наказом по аптекоуправлінню «Інструкцію про порядок руху документів з урахуванням застосування обробки інформації на ЕОМ ЕС-1033»;

— розроблено технологічну схему обробки інформації;

— складено графік із зазначенням дати і часу доби передачі інформації на обробку й одержання результатів;

— створено опорний інформаційний пункт ІОЦ «Транспорт» на аптечній базі для приймання, доформлення і відправки на ІОЦ документів, одержання документів по результатах обробки і видачі їх відділам бази;

— проведено нараду з питання впровадження АСУ «Аптека» за участю співробітників аптечної бази та ІОЦ «Транспорт».

На протязі дослідної експлуатації співробітники аптечної бази й обчислювального центру доклали багато зусиль, щоб налагодити й опрацювати програми. Додатково було розроблено програми по складанню реєстрів приймальних актів по відділах, по складанню реєстрів товарно-транспортних накладних по районах, програма по друкуванню на ЕОМ приймальних актів. У техноробочому проекті все це не було передбачено. Внесено багато змін у вихідні форми, змінено строки їх подання. На базі введено декадні строки звітності матеріально-відповідальних осіб. Завдяки співробітництву, взаємодопомозі аптечної бази та ІОЦ «Транспорт» ми перейшли після річної експлуатації на 1 листопада 1980 року на промислову експлуатацію першої черги АСУ «Аптека».

За час експлуатації АСУ «Аптека» система виявила себе з кращого боку. Основними її позитивними якостями є оперативність обліку і контролю.

Завдяки своєчасній видачі приймальних актів і товарно-транспортних накладних забезпечується своєчасність оприбуткування медикаментів, чітке виконання графіка виготовлення і вивозу планових замовлень аптекам і лікувально-профілактичним закладам. Спростилася система оформлення документів, а також зменшилась кількість помилок.

Експлуатація комплексу задач «Рух ТМЦ» викрила також існуючі недоліки, а саме:

- при друкуванні товарно-транспортних накладних за плановими замовленнями можливе друкування назв медикаментів, відсутніх у відділі, що призводить до випи-сування вправних товарно-транспортних накладних;

- в оборотній відомості немає підсумків по залишках медикаментів по оптових цінах, необхідних для щомісячного контролю за сумаю накладень;

- відсутність тришарового паперу при друкуванні товарно-транспортних на-кладних і приймальних актів на ЕОМ ЄС-1033 призводить до додаткових витрат машинного часу;

- велика кількість разових покупців, що одержують медикаменти та інші ви-роби аптечного призначення на аптечній базі (дезасоби, предмети санітарії та гігіє-ни), ускладнюю роботу з довідником покупців. Доцільно було б організувати по районах Києва дрібнооптові аптеки, а з аптечної бази медикаменти відпускати тільки покупцям, які одержують їх у великих кількостях за плановими замовленнями, а також внутрішньосистемний відпуск за межі аптекоуправління.

Нині ведеться робота по доробці програм комплексу задач «Рух ТМЦ». Співробітниками ІОЦ «Транспорт» та лабораторії НОП і управління розробляється програма, яка усуває вищеперелічені недоліки. Ведуться також роботи над підсистемою «Прогнозування потреби в лікарських засобах» на планований період із складанням замовлення-заявки по аптекоуправлінню, побудовою інформаційно-довідкових підси-стем, що інформують медичні заклади і населення міста про наявність лікарських за-собів в аптечній мережі.

Надійшла в редакцію 16.08.81.

Рационалізація та мала механізація в аптечних установках

УДК 614.27

УСТАНОВКА З НІЖНОЮ ПЕДАЛЛЮ ДЛЯ ЗНЯТТЯ АЛЮМІНІЕВИХ КОВПАЧКІВ

Г. Б. ЛАНДЕР

Аптекоуправління Чернігівського облвиконкому

Однією з основних умов підвищення ефективності виробництва є уdosконалення організації праці аптечних працівників на основі досягнень науки і передового досвіду, впровадження засобів малої механізації, дальншого поліпшення умов праці, виховання працівників у дусі комуністичного ставлення до праці.

До цього часу в аптечні установки надходить значна кількість фляконів з-під медичних препаратів і консервованої крові з закритими алюмінієвими ковпачками різних місткостей Д-20,3 мм і Д-34 мм. Для їх дальншого використання необхідно зняти міцно прикріплений до їх шийок ковпачки, для чого застосовують ножі, ножиці, дріт та інші металеві предмети. При цьому часто трапляється биття посуду, травмуються руки. Ця праця в аптекі є однією з найважчих, стомлюючою, бо працюють стоячи, непродуктивно: за годину розвальцюють 100—150 фляконів.

Для полегшення зняття алюмінієвих ковпачків з фляконів і прискорення цієї роботи нами розроблено спеціальну установку з ніжною педаллю (рис. 1). Основним вузлом установки є механізм зняття ковпачків, зібраний в металевому корпусі (рис. 2). У центрі корпуса є три гнізда: два — Д-20,3 мм і одне — Д-34 мм, два ножі (планки) — нерухомий і рухомий.

Рухома планка (ніж) зібрана з двох пластин, з'єднаних заклепками, які рухаються за допомогою ніжного важеля, що спрямовується завдяки пружині і тязі. Тязі надає руху ніжна педаль.

На поверхні стола під корпусом установки встановлюється коробка, куди попадають зняті з фляконів ковпачки і пробки. Вона ж запобігає падінню фляконів на підлогу.

З обох боків станка встановлюють коробки з фляконами: з одного боку з тими, що вимагають зняття ковпачків, з другого — з відкупореними.

Для зняття ковпачків флякони вставляють у гнізда корпусу установки, щоб на алюмінієву кришку опустився рухомий ніж, після чого ковпачок зажимають. Зусилля на рухомий ніж передається на тискування ноги на педаль. Як тільки працівник знімає ногу, ковпачки вищтовхуються з гнізд, після чого флякони вибирають з гнізд руками, а ковпачки з пробкамипадають вниз у коробку.

Процес зняття ковпачків. У пусті гнізда механізму зняття ковпачків вставляють одночасно по два флякони з ковпачками Д-20,3 мм або один флякон діаметра 34 мм (можна одночасно вставити флякони Д-34 мм і 20,3 мм).

При натискуванні на педаль тяга переміщується вгору, ножі розсувуються, натискують на ковпачки. Через лічені се-

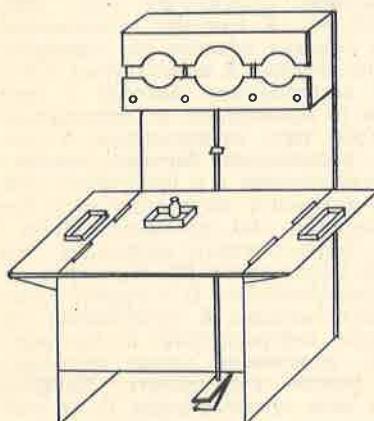


Рис. 1. Загальний вигляд установки для зняття ковпачків з ніжною педаллю.

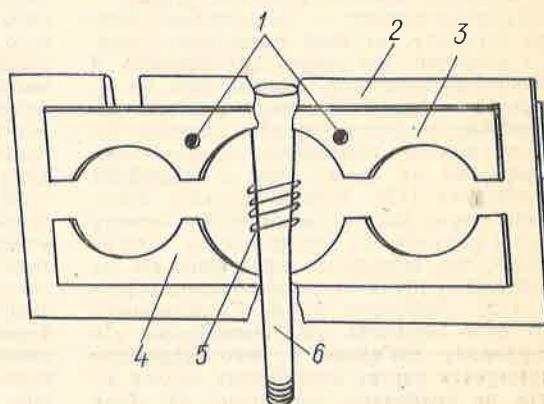


Рис. 2. Конструкція механізму зняття ковпачків:

1 — заклепки, 2 — направляючі рухомої планки, 3 — рухомий ніж, 4 — нерухомий ніж, 5 — пружина, 6 — тяга.

кунди натискування припиняють. У цей момент руками знімають флакони з гнізд і ставлять їх в ящик.

Пропонований пристрій простий і зручний у роботі, легко знімає ковпачки і гумові пробки, механізує цю важку роботу. За годину за його допомогою працівник розвальськовує 700 флаконів.

Переваги пропонованої установки. Застосування установки поліпшує умови праці, підвищує культуру виробництва, знижує втомлюваність, оскільки працівник працює сидячи. Продуктивність праці збільшується в 4—5 разів, отже, збіль-

шується й економічний ефект. Усуваються биття посуду і випадкові травми під час роботи. Створюється можливість повного збереження ковпачків для здачі їх у вторсировину.

Каркас для установки (станка) може бути металевий або дерев'яний. Його площа 38,7 см, до нього приставляють стілець для працівника.

Зробити таку установку можна в будь-якій слюсарній майстерні, але краще виготовити її виробничим шляхом.

Надійшла в редакцію 07.06.81.

ТЕМАТИЧНІ ОГЛЯДИ

УДК 615.72:615.779.1.94:616.211:615.233

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛІКУВАННЯ ЛОР-ПАТОЛОГІЇ У ХВОРІХ ХРОНІЧНИМ БРОНХІТОМ

Г. І. МАРЧУК, В. М. ЖИВОДЬОРОВ, А. Я. АФАНАСЬЄВ,
К. Г. АСТАХОВА, А. П. БЕРБЕНЦОВА

Четверте Головне управління при Міністерстві охорони здоров'я РРФСР,
Центральна клінічна лікарня

Загальновідомий взаємозв'язок патології верхніх і нижніх дихальних шляхів. Ніс і глотка беруть участь у «місцевому» імунітеті і забезпечують стійкість дихальної системи до гострих інфекційних захворювань, у тому числі і вірусних.

Місцева стійкість складається з трьох основних компонентів. Перший з них — структурно-фізіологічні пристосування, що забезпечують функціональну єдність і відмінність верхніх і нижніх дихальних шляхів. Єдність полягає в їх спільній імунній реакції, а відмінність пов'язана із специфікою відповіді відносно різних антигенів.

Другий компонент — неспеціфічні фактори імунітету, до яких відносяться клітини і речовини, які мають антимікробну й антивірусну активність. Насамперед, це інтерферон — один з важливих факторів неспеціфічного захисту органів дихання від діяння вірусів. Основними продуcentами інтерферону на цьому рівні є мікрофаги і лімфоцити (19). Велика перевага інтерферону перед іншими механізмами захисту органів дихання від діяння вірусів полягає в тому, що інтерферон практично діє на всі віруси — збудники респіраторних інфекцій (18). Роботами А. А. Смородинцева (15) було показано, що протиівірусна дія інтерферону пов'язана з його здатністю затримувати синтез нуклеїнових кислот вірусів, не впливаючи при цьому на обмін нуклеїнових кислот макроорганізму. До неспеціфічних ферментативних механізмів захисту, крім інтерферону, відносяться лізоцим, лактоферін, піроген, пропердин, комплемент, неспеціфічні інгібтори, С-реактивний білок.

Основними компонентами клітинних механізмів захисту верхніх дихальних шляхів є полінуклеарні мікрофаги і лімфоцити.

Третім компонентом місцевої стійкості є фактори специфічного імунітету, що включають у себе гуморальний (імуноглобулін класу M, A і G) і клітинний імунітет (т-лімфоцити). При вірусній інфекції антитіла, що містяться у виділеннях слизової оболонки дихальних шляхів, попереджають їх ураження, а антитіла сироватки крові — загальні прояви хвороби. Найповніше від віруса захищає спільна дія обох типів антитіл (2, 16). У наш час загальноприйнято, що основна захисна дія сироваткового імуноглобуліну A проявляється в його здатності аглютинувати бактерії і перешкоджати їх прилипанню до епітеліальних клітин. Крім того, імуноглобулін A гальмує ріст і розмноження бактерій, інактивує бактеріальні токсини і у присутності лізоциму і комплемента лізує деякі види бактерій. Одержано дані, що імуноглобулін A притягує ферментативну активність нейрамініази вірусу грипу (1). Біологічна активність імуноглобуліну G в секреті проявляється аглютинацією й опсонізацією мікроорганізмів, нейтралізацією їх токсинів і ферментів, лізуванням деяких мікроорганізмів з участю комплемента. Найбільш виражена роль імуноглобуліну G як опсоніну.

Біологічна роль імуноглобуліну M менше вивчена, ніж імуноглобулінів A і G. Разом з тим його здатність аглютинувати деякі бактерії може проявляти допоміжну захисну дію, компенсиуючи в деяких випадках нестачу імуноглобуліну A.

Ми вирішили вивчити стан ЛОР-органів при хронічному бронхіті, оскільки запальні ураження носа, придаткових пазух, глотки надзвичайно часто (у 67,4% хворих) поєднуються з різними захворюваннями бронхо-легеневої системи, особливо хронічним бронхітом і бронхіальною астмою (14).

Вивчення стану ЛОР-органів при хронічних захворюваннях, у тому числі і при хронічному бронхіті, дасть можливість визначити найбільш слабкі ланки в системі захисту і створити на цій основі спримоване лікування.

Детальне вивчення захворювань носа, придаткових пазух, глотки, гортані і методи санації проводилися К. Г. Астаховою у 397 хворих хронічним бронхітом у віці від 17 до 73 років (до 20 років 9 хворих, від 21 до 29 — 12, від 30 до 39 — 26, від 40 до 49 — 100, від 50 до 59 — 164, від 60 до 69 років — 63, понад 70 років — 23 хворих). Отже, найбільша кількість хворих припадала на вік 40—60 років (66,8%). З досліджуваних осіб 246 (62,9%) були чоловіки, 151 (37,1%) — жінки.

За нашими спостереженнями різні захворювання порожнини носа, придаткових пазух і глотки в 93,16% випадку передували розвитку простих бронхітів і в 95,89% випадку — розвитку гнійних бронхітів. Помітна відмінність в нозології і частоті захворювань ЛОР-органів залежно від форм бронхітів. Так, гнійні захворювання в носі, порожнині рота, глотки було виявлено переважно при гнійних

бронхітах. Хронічні захворювання в ЛОР-органах при простому бронхіті зустрічались значно рідше. При гнійному бронхіті хронічні захворювання ЛОР-органів діагностовано в 64 хворих (87,63%). Це були хронічні риніти (катаральний, гіпертрофічний і вазомоторний), хронічні синуїти (гайморити), етмоїдити, рідше сphenoiditi і фронтити або різні їх поєднання), хронічні тонзиліти з тривалістю захворювання від 3 до 17 років. До виникнення справжнього загострення бронхо-легеневого процесу в анамнезі було вказано на наявність гнійних пробок у мигдаликах або неодноразової евакуації гною з гайморових пазух шляхом пункциї, лікування з застосуванням антибіотиків, сульфаниламідів.

У хворих з гнійним ураженням слизової оболонки трахеобронхіального дерева спостерігались хронічні тонзиліти нерідко з атрофічними мигдаликами.

Слід відмітити, що при хронічному бронхіті супутнє запалення придаткових пазух носа викликає більш в'ялу течію бронхолегеневого процесу, збільшення алергізації і зниження імуноактивності організму. При поєднанні гаймориту з хронічним бронхітом запальні зміни у бронхіальному дереві виявились гнійними у 71% хворих у порівнянні з 46% хворих без такого (14). При простому бронхіті у 62% з 107 хворих спостерігались гострі вірусні ураження носа, глотки, гортані. Переважали вазомоторні риніти, катаральні риносинуїти, частіше гайморити, етмоїдит. Дані про частоту і вираженість катаральних симpto-

Таблиця 1

Захворювання носа, придаткових пазух і глотки у хворих хронічним бронхітом

Захворювання ЛОР-органів	Катаральний бронхіт		Гнійний бронхіт		Обструктивний бронхіт		Усього	
	кількість хворих	%	кількість хворих	%	кількість хворих	%	кількість хворих	%
I Хронічні захворювання	101	86,34	64	87,67	182	87,93	347	87,40
Хронічний риніт	36	30,76	20	27,40	59	28,49	115	28,97
катаральний	7	5,98	2	2,74	18	8,69	27	6,80
гіпертрофічний	8	6,84	7	5,59	20	9,66	35	8,82
вазомоторний	21	17,94	11	15,07	21	10,14	53	13,35
Хронічний синуїт	11	9,04	5	6,85	16	7,77	32	8,06
фронтит	—	—	—	—	2	0,98	2	0,51
етмоїдит	3	2,57	2	2,74	3	1,47	8	2,01
гайморит	8	6,84	3	4,11	11	5,32	22	5,54
катарально-гнійний	5	4,27	2	2,74	5	2,42	12	3,02
поліпозний	3	2,57	1	1,37	6	2,90	10	2,52
Хронічний тонзиліт	17	14,53	14	19,18	29	14,01	60	15,11
Хронічний фарингіт	12	10,26	9	12,33	20	9,66	41	10,33
Хронічний тонзиліт	5	4,27	1	1,37	5	2,42	11	2,77
Поєднана ЛОР-патологія	20	17,12	15	20,55	53	25,60	88	22,17
II Гострі захворювання	8	6,82	6	8,22	17	8,21	31	7,82
Риніти	3	2,57	1	1,37	5	2,42	9	2,27
Синуїти	2	1,70	2	2,74	1	0,49	5	1,26
Фарингіти	2	1,70	3	4,11	5	2,42	10	2,52
Ларингіти	1	0,85	—	—	6	2,90	7	1,77
III Відсутність змін з боку ЛОР-органів	8	6,84	3	4,11	8	3,86	19	4,78
Усього хворих:	117	100,0	73	100,0	207	100,0	397	100,0

мів дихальних шляхів і глотки у хворих хронічним бронхітом наведені в таблиці 1.

У хворих гнійним бронхітом катаральні симптоми з боку слизової поса, придаткових пазух і глотки зустрічались у 12,3% обстежених. Хворі скаржилися на закладеність носа, слизові або слизово-гнійні виділення, рідше на те, що в них дере у горлі, іноді на болі при ковтанні.

Гнійні форми запалення констатовано у 83% випадків. Спостерігалися переважно хронічні риносинусити і хронічні тонзиліти.

При катаральному ендобронхіті в гострій період вірусної інфекції хворі скаржилися на закладення носа, чхання, неожиць, біль у горлі при ковтанні, осипість голосу. Ці явища в деяких хворих були дуже короткочасні і слабо виражені клінічно.

Візуальне дослідження носа, глотки і горла при грипі виявляло гіперемію слизової оболонки різного ступеня вираженості і поширення. На початку захворювання гіперемія в порожнині носа захоплювала передні відділи носової перегородки нижніх носових раковин, в зеві — язичок, піднебінні дужки, потім, у міру розвитку захворювання, вона поширювалася на серединні і задні відділи порожнини носа, глотку. Мигдалини на оточуючому фоні яскравої гіперемії були блідішими. Не виражені на початку хвороби набряк і набухлість слизової оболонки носових раковин були помітніші, якщо вірусна інфекція приєднувалася до вазомоторного риніту або при за-

тягненні у процес придаткових пазух. В останньому випадку наявність набряку можна добре бачити на рентгенозонограмах. У горла гіперемія слизової оболонки на початку хвороби проявлялась у ділянці верхнього поверху (міжчерпалевий простір, надгортанник), потім — нижнього і пізніше середнього поверхів. При парагріпі гіперемія слизової оболонки у порожнині носа і глотки була виражена дещо слабіше, іноді у вигляді обмеженого «мазка» на задній стінці рогоглотки, дещо яскравіше вона була в горлах і захоплювала спочатку надгортанник з наступним поширенням, при прогресуванні процесу, на решту ділянок.

При аденовірусній інфекції уражався переважно лімфоїдний апарат глотки. Разом з гіперемією мигдалинок спостерігався фарингіт з ураженням гранул задньої стінки глотки, бічних валиків з втягненням слизової оболонки носа і нерідко кон'юнктиви.

При вірусному ураженні верхніх дихальних шляхів у поєднанні з катаральним (простим) бронхітом у 23% випадків зафіксовано геморагічні зміни у вигляді петехіальних висипів, переважно на слизовій оболонці м'якого і твердого піднебіння, рідше — крововиливів на голосових зв'язках. Геморагічний синдром в 10,6% випадку виявлений наявіть в неспідемічні періоди по грипу. Дані про частоту і вираженість катаральних симптомів з боку верхніх дихальних шляхів і глотки наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Частота і вираженість катаральних симптомів верхніх дихальних шляхів і глотки у хворих хронічним бронхітом (у разі захворювань)

Форми хронічного бронхіту	Загальна кількість хворих	Кількість хворих з катаральними симптомами	Вираженість катаральних симптомів з боку верхніх дихальних шляхів		
			гіперемія	гіперемія і набряк	гнійно-геморагічні прояви
Простий	117	98	23 (28,6%)	62 (63,3%)	8 (8,1%)
Гнійний	73	62	33 (53,2%)	27 (43,5%)	2 (3,3%)
Обструктивний	88	76	46 (60,5%)	21 (27,6%)	9 (11,9%)
Обструктивно-гнійний	119	99	45 (45,4%)	42 (42,4%)	12 (12,1%)
Усього:	397	335 (84,4%)	152 (45,4%)	152 (45,4%)	31 (8,2%)

Як видно з даних, наведених в табл. 2, гнійна форма запалення з боку верхніх дихальних шляхів виявлялась у два рази частіше при гнійному бронхіті, ніж при катаральному, і спостерігалася у тих хворих, яким вказувалось на них у минулому.

Найчастіше у процес були втягнуті верхньощелепні пазухи. Рентгенологічні зміни у придаткових пазухах носа, за нашими даними, виявлено у 67,6% хворих хронічним бронхітом. Це значно частіше, ніж при іншій неспецифічній легеневій патології (14). У 76,3% випадку виявлено поєднане ураження верхньощелепного синуса з іншими ураженнями (решітчастий лабіrint, основна пазуха, рідше лобний

синус). Фронтити спостерігались звичайно в поєднанні з поліпозним гайморитом. Рентгенологічні зміни в основній пазузі виражалися в картилі пристінкового або тотального затенення пазухи нерідко з поліпозним або поліпозно-гнійним гайморитом.

Дослідження мікробної флори в зеві проведено у 113 хворих простим (катаральним), у 70 хворих гнійним без бронхіальної обструкції і у 215 хворих обструктивно-гнійним бронхітом. Дані про склад мікробної флори носа і зева у хворих з різними формами хронічного бронхіту наведено в таблиці 3.

Таблиця 3

Склад мікробної флори носа і зева у хворих різними формами хронічного бронхіту

Мікробна флора	Склад мікробної флори при бронхітах					
	простому		гнійному		обструктивному	
	ніс	зів	ніс	зів	ніс	зів
Стафілокок золотистий	7	15	7	15	13	22
Стрептокок	3	4	0	3	5	8
Кишкова паличка	1	6	6	6	5	7
Ентерокок	5	6	—	—	2	6
Синьогнійна паличка	—	3	—	—	1	4
Стрептокок зеленючий	6	22	8	17	11	20
Стафілокок епідермальний	40	7	17	8	47	19
Нейсерія	8	27	8	21	14	69
Грибки	—	—	—	3	—	7
Мікробні асоціації	31	18	16	7	87	40
Росту немає	6	5	6	—	9	13
Усього:	107	113	68	70	194	215

З даних, наведених в табл. 3, видно, що при простому бронхіті з носа і глотки висівалаась в основному монокультура непатогенних мікробів (епідермальний стафілокок, зеленючий стрептокок). Мікробні асоціації (ніс, зів) виявлено відповідно в 31 (29,7%) і у 18 (15,9%) випадках. Лише в подіноких випадках виділити бактеріальну флуру не вдалося. Одночасно виділено групу хворих (18) простим бронхітом, що поступили в стаціонар пізніше п'яти діб від початку хвороби і не одержували протиівірусної терапії у процесі хвороби. В деяких з них були вказівки на хронічні ринносинусити. Як правило, до цього часу у хворих виникали загострення хронічного процесу в носі і придаткових пазухах. При пункциї верхньошлепенних пазух і бактеріологічному дослідженні ексудату мікрофлора була відсутня. Все це наводило на думку про віrusне ураження даних органів. У зв'язку з цим ми провели дослідження мазків з носа на антигени вірусів прямим імунофлюоресцентним методом (6).

Таблиця 4

Результати дослідження мазків з носа на антигени вірусів у хворих хронічним бронхітом

Антигени віруса	Кількість хворих	%
Грип А ₁	2	0,9
Грип А ₂	7	3,4
Грип В	4	1,9
Парагрип-1	22	10,9
Парагрип-2	21	10,4
Парагрип-3	7	3,4
Респіраторно-синтіціальний вірус	6	2,9
Аденовірус	25	12,4
Асоціації вірусних антигенів	6	2,9
Антигени не виявлено	104	50,9
Усього:	204	100,0

У хворих гнійним бронхітом вірусні антигени в клітинах циліндричного епітелію носа були виявлені в 19%, переважно з

бактеріальною флорою, а у хворих простим (катаральним) бронхітом віруси виявлено в 53% випадків.

Результати імунофлюоресцентного дослідження слизової оболонки носа на антигени вірусів наведено в таблиці 4.

Як видно з даних, наведених в табл. 4, частіше інших вірусів виявлялися віруси парагрипу 1,2 типу й аденоівірус. Частота виділення вірусів грипу, РС-вірусу не перевищувала 2,9%. У 50,9% хворих вірусних антигенів не виявлено. Негативні результати при визначенні антигенів вірусів могли бути звязані з тим, що ми не мали повного набору сироваток (працювали лише з десятьма сироватками) і хворі поступали в стаціонар після 5-ти діб від початку загострення хронічного бронхіту.

Таким чином, у хворих хронічним гнійним і обструктивно-гнійним бронхітом, як правило, переважали вогнища хронічної бактеріальної інфекції в носі, придаткових пазухах, мигдаликах. Ми звернули увагу на те, що останні часто були атрофічні й, очевидно, їх захисна функція була знижена у зв'язку з недостатнім виробленням антимікробних і антівірусних засобів. Саме в цій групі хворих тривалість ремісій по основному захворюванню не перевищувала 6–8 місяців.

При простому бронхіті основній патології передувала вірусна інфекція з активізацією мікробної флури у більш пізні строки. Отже, як в тому, так і в іншому випадках для рецидиву хронічного бронхіту мають значення вірусні асоціації в ЛОР-органах. Активізація вірусної інфекції можлива лише при місцевій або загальній імунній недостатності. Можливо, вона пов'язана з відверненням частини імунних ресурсів від уразливих вогнищ хронічної інфекції, над якими ослабляється імунний контроль у зв'язку з гострою вірусною інфекцією — виникає рецидив захворювання (9).

Природно, що при віrusно-бактеріальних асоціаціях особливе значення на перших стадіях має динаміка вірусних популяцій, оскільки темп розмноження їхвищ у порівнянні з бактеріями (6). Тому в терапії необхідно, як можна раніше, застосовувати антівірусні засоби.

Це свідчить про виняткову роль ЛОР-органів як у виникненні, так і в попередженні рецидивів хронічного бронхіту.

Методика лікування патології носа, придаткових пазух, глотки, гортані полягала в місцевому зрошуванні з допомогою ЛОР-установки японського виробництва спеціально підібраними лікарськими розчинами, які подавалися під певним тиском з експозицією 10—15 с для кожного препарату з 1—2-хвилинними інтервалами. На відміну від звичайних інгаляцій у цьому випадку виключаються можливі явища гіпервентиляції, оскільки відбувається примусове введення ліків під тиском у дрібнодисперсному вигляді, що сприяє їх глибокому проникненню.

У хворих-вірусоносіїв у верхніх дихальних шляхах проводили місцеве лікування антивірусними засобами: інтерфероном (до 3-х ампул у день), протигрипозним або протикоревим донорським гаммаглобуліном, йодинолом, що проявляє антисептичну дію (10), рибонуклеазою або дезоксирибонуклеазою з врахуванням характеру вірусної інфекції.

При вазомоторних, алергічних риносинуцітах ми призначали 5% розчин амінокапронової кислоти, 10—33% етиловий спирт, беручи до уваги їх різноманітні позитивні терапевтичні властивості, хороший анемізуючий ефект, можливість знімати запальний і алергічний набряк слизової оболонки. Це дало можливість майже повністю відмовитися від застосування судинозвужувальних засобів (ефедрин, санорин, галазолін та ін.), які при тривалому використанні можуть викликати парез вазоконстрикторів і вазодилататорів слизової оболонки порожнини носа і давати набряк раковин та ін.

Для попередження активації мікрофлори, особливо стафілокока, ми використали антистафілококову плазму будъ-якої групи крові з титром 8—16 МО (8). Останню застосовували не тільки у вигляді зрошування носа, але у випадку пункції верхньощелепних пазух по 3—4 мл у вогнище ураження через вставленій катетер після попереднього промивання порожнини водним розчином фурагіну або фурациліну, хлоргексидину та ін., до яких була висока чутливість стафілокока, кишкової палички, ентерокока при їх місцевому застосуванні.

Таблиця 5

Тривалість лікування (у днях) захворювань ЛОР-органів у хворих простим і гнійним хронічним бронхітом

Захворювання	Тривалість лікування у днях при бронхіті		Захворювання	Тривалість лікування у днях при бронхіті	
	простому	гнійному		простому	гнійному
Хронічний риносинуїт					
катаральний	11	12	Гострі катаральні захворювання	7	10
вазомоторний	22	27	синуїт	12	14
гіпертрофічний	14	23	фарингіт	6	9
Хронічний гайморит	15	18	ангіна	9	12
Хронічний тонзиліт	12	14	ларингіт	5	7
Хронічний фарингіт	7	12			
Середній ліжко-день	13,5	17,3			
				7,8	10,4

Антистафілококова плазма є переважноносієм донорського імуноглобуліну А, гаммаглобуліні — стафілококовий, грипозний та ін. — це носії імуноглобулінів Г. Вся ця терапія відноситься до варіанту пасивної імунізації, оскільки хворому вводяться вже готові антитіла (13).

В обстеженіх нами хворих хронічні захворювання верхніх дихальних шляхів і глотки часто поєднувалися з атрофічними мигдаликами, що наводило на думку про імунну недостатність. Остання могла посилитися у зв'язку з частим застосуванням антибіотиків і сульфаніламідів при загостренні хронічних вогнищ інфекції, похилим віком більшості хворих. Тому поряд з пасивною імунізацією таким хворим була показана біологічна стимуляція місцева і загальна. З цією метою нами застосовано бактеріальний полісахарид продигіозан у вигляді зрошувань порожнини носа і глотки. Протигіозан викликає підвищення імунобіологічної реактивності організму, підвищення активності ретикулоендотеліальної системи і функції кори наднирників, посилює вихід лейкоцитів у периферичну кров, збільшує їх фагоцитарну активність (у 5 разів), посилює утворення ендогенного інтерферону, поліпшує показники неспецифічного імунітету (титру лізоциму, комплемента) і таким чином сприяє більш ранньому і повному розв'язанню запального процесу, зменшенню строків лікування (3, 4, 12). При наявності ексудативного гаймориту обов'язково створювали відтік шляхом зняття набряку слизової оболонки при зрошенні носа або пункциї пазух. Звільнивши порожнину від ексудату, призначали продигіозан внутрішньом'язово з 25—50 мг з інтервалом у 2—3 дні з наступним переходом на інгаляційне введення його, підключаючи залежно від стану слизових оболонок носа (місцеве зрошування) ε-амінокапронову кислоту (АКК), антистафілококову плазму (АСП). При втягненні у запальний процес гортані в неї вливали 2 мл АСП, 25—50 мг водної емульсії гідрокортизону і за показаннями інтерферон, оскільки він виявляє стимулюючу дію на макрофагальну і лімфоцитарну системи (17,20).

У хворих з хронічним тонзилітом проводили санацию мигдаликів шляхом імбібування 5% розчином аскорбінової кислоти

або фурациліну (1:5000), АСП, 60° етиловим спиртом з наступним їх зрошенням йодинолом, АКК, змазуванням 1% розчином Люголя.

Для попередження дефіциту імуноглобуліну А ми вважали можливим у кінці лікування, призначати інсуфляцію вітамінних рослинних олій (каратолін, олії шипшини, обліпихи). Тривалість проведення зрошування верхніх дихальних шляхів і глотки індивідуальна — до зникнення візуальних рентгенологічних ознак запалення. Дані про тривалість катаральних симптомів у ЛОР-органах, що визначались візуально, наведено в таблиці 5.

З даних, наведених в табл. 5, видно, що при хронічному гнійному бронхіті для купірування загострення у хронічних вогнищах інфекції верхніх дихальних шляхів вимагалось у середньому 18 днів, при простому бронхіті — 13,5 дня. Однак у деяких хворих з вазомоторним риносинуситом для повного купірування запалення строк лікування подовжувався до 20—22 днів. При рентгенологічному спостереженні було відмічено регрес набряку слизової оболонки придаткових пазух носа при гострих процесах, у випадках хронічних —

запальні зміни у придаткових пазухах носа відрізнялися стабільністю рентгенологічної картини і трималися на протязі ряду місяців і навіть років, хоч за клінічними даними можна було припустити настання ремісії (14). При лікуванні гострих риносинуїтів спостерігалась явна тенденція до повного і швидкого зворотного розвитку процесу, однак затемнення клітин решітчастого лабіринту зберігалося довше, ніж верхньошелепні пазух. При хронічних синуїтах групи задніх клітин решітчастого лабіринту залишалися затемненими постійно або змінювалися незначно.

Беручи до уваги, що тривалість клінічної симптоматики риносинуїтів не завжди співпадає з повним одужанням за рентгенологічною картиною, необхідне дальнє спостереження за цими хворими в поліклініці і санаторія ЛОР-органів повинна ввійти у комплекс реабілітаційних заходів на амбулаторному етапі.

Таким чином, одночасне комплексне лікування патології верхніх і нижніх дихальних шляхів дало можливість не тільки прискорити настання ремісії хронічного бронхіту, але і попередити повторне загострення при корекції імунодефіциту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аграновская Е. Н., Шварцман Я. С., Иванов К. Г., Мальцев А. И. Об иммунологической памяти в системе выработки секреторных антител и коллективном секреторном иммунитете.—Материалы конф. по общей и приклад. иммунологии. М.: 1974, ч. 1; 2. Барбер Хью Р. Н. Иммунология для практических врачей.—М.: 1980; 3. Даниляк И. Г., Гуляева Ф. Е. Опыт применения продигиозана у больных с обострением хронической пневмонии.—М.: 1977; 4. Ермольева З. В., Вайсберг Г. Е. Стимуляция неспецифической резистентности организма и бактериальные полисахариды.—М.: 1976; 5. Злыдников Д. М., Казанцев А. П., Старшов П. Д. Терапия вирусных болезней.—Л.: 1979; 6. Кетиадзе Е. С., Лярская Т. Я., Князева Л. Д. и др. Клинико-морфологические сопоставления при парагриппе.—Сов. медицина, 1975, № 8, с. 103—107; 7. Кильбурн Э. Д. Вирусы гриппа и грипп.—М.: 1978; 8. Крохина М. А. Получение сухой антистафилококковой плазмы, изучение ее серологических и лечебных свойств: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.—М.: 1974; 9. Марчук Г. И. Математические модели в иммунологии.—М.: 1980; 10. Машковский М. Д. Лекарственные средства.—М.: 1977, т. 2; 11. Морозов В. Г., Лепорский Ю. Н., Хромова З. М. Опыт применения йодинола в хирургической практике.—В кн.: Асептика и антисептика. М.: 1979; 12. Педанова В. М., Сморчков А. П., Фурер Н. М. и др. Аэрозоли продигиозана в лечении неспецифических заболеваний органов дыхания у детей.—Антибиотики, 1979, № 8, с. 632—635; 13. Петров Р. В. Тайны иммунной защиты. Газета «Труд», 1978 от 24 августа; 14. Рабухина Н. А., Голубева Г. И., Афанасьев А. Я. и др. Состояние придаточных пазух носа у больных с заболеваниями дыхательной системы.—Клинич. медицина, 1981, № 7, с. 70—75; 15. Смородинцев А. А. Оценка защитной роли интерферона на модели экспериментальной гриппозной инфекции у волонтеров.—В кн. Интерферон, Л.: 1970, с. 167—186; 16. Смородинцев А. А., Лузянин Т. Я., Смородинцев А. А. Основы противовирусного иммунитета.—Л.: 1975; 17. Соловьев В. Д., Бехтемирова Т. А. Интерферон в теории и практике медицины.—М.: 1970; 18. Федосеев Г. Б., Лаврова Т. Р., Жихарев С. С. Клеточные и субклеточные механизмы защиты и повреждения бронхов, легких.—Л.: 1980; 19. Шварцман Я. М., Хазенсон Л. Б. Местный иммунитет.—Л.: 1978;
20. Вогеску L. Klinicky vyznam interferonu.—Lec. Obz., 1979, v. 28, N 12, S .701—704.

Надійшла в редакцію 01.02.82.

СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕТОДІВ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ГРУПИ ЕФІРІВ АРИЛАЛІФАТИЧНИХ КИСЛОТ

*Л. В. АДЕШВІЛІ
Тбіліський державний медичний інститут*

Раніше нами було опубліковано огляд по методах аналізу ряду препаратів групи ефірів арилаліфатичних кислот (1). В даному огляді розглядаються методи аналізу препаратів цієї групи, введені у нормативно-технічну документацію (НТД) або описаних в літературі протягом останніх семи років.

Дослідження на ідентичність більшості препаратів (34, 46, 49, 51) за останній час не зазнали істотних змін. Як і раніше, встановлення ідентичності здійснюється за допомогою неспецифічних реакцій типу забарвлення з концентрованою сірчаною кислотою або визначення температури тощлення відповідної кислоти після лужного гідролізу і виділення при підкисленні. Це зумовлює необхідність проведення дальших досліджень по удосконаленню методів ідентифікації сполук зазначеної групи, оскільки кількість їх постійно зростає (32).

В періодичній літературі для ідентифікації досліджуваних препаратів наводяться різні реакції. Зокрема, було використано реагенти (ванадат амонію в концентрованій сірчаній кислоті, реактив Маркі, варіант реагенту за Віталі-Мореном (26), які, напевно, можуть бути цінними для внутрішньоаналітичного аналізу. Основним недоліком цих реакцій є відсутність специфічності.

Очевидно, жоден з показників, взятих окремо, за винятком ІЧ, ЯМР та масспектрів, не може забезпечити вірогідної ідентифікації лікарських засобів в індивідуальному вигляді або у вигляді лікарських форм.

Беручи до уваги характер інформації, одержуваної при використанні того або іншого методу, ми запропонували вживати для ідентифікації метамізилу, бензацину, метацину, спазмолітину, дипрофену, тропацину, апрофену і димедролу поєднання сучасних фізико-хімічних методів (УФ, ІЧ спектроскопії і тонкошарової хроматографії (ТШХ). Залежно від об'єкта дослідження (лікарська речовина або лікарська форма, яка містить активний інгредієнт у мг) наведені вище методи дають можливість встановити як групову належність, так і найповніше характеризувати структуру досліджуваної сполуки (2—4).

Оскільки характеристики УФ спектрів досліджуваних препаратів мало відрізняються одна від одної, для встановлення ідентичності було використано ІЧ спектроскопію і ТШХ (5).

УФ спекти виiranня ганглерону та кватерону і вплив на них полярних та неполярних розчинників вивчено І. Я. Куль (27); іншими авторами (33) було досліджено можливість аналізу метацину і дипрофену методом термографії.

Описано можливість ідентифікації димедролу методом мас-спектрометрії електронного удару і польової десорбції (48). Встановлено характеристичні фрагменти, необхідні для ідентифікації препарату цим методом.

Рядом авторів (19) запропоновано метод якісного аналізу димедролу за допомогою хроматографії в тонкому шарі сілікагелю марки КСК (ДФ Х) в системі спирт — етилацетат (4:1) і на пластинках Сілуфол у системі спирт — етилацетат — аміак (4:1:0,5). Є повідомлення про використання ТШХ для ідентифікації амізу в біологічному матеріалі (50).

Для виявлення і розділення дипрофену і тифену методом ТШХ в тонкому шарі сілікагелю М. М. Орлинським запропоновано систему розчинників і склад тонкого шару (37). В. Г. Беліковим із співробітниками розроблено методику хроматографування ганглерону на закріплениму шарі окису алюмінію II ступеня активності (11). Н. Д. Афоніна і Т. В. Богуславська (9) для ідентифікації спазмолітину, ареназу, тифену і дипрофену на закріплениму шарі безводного окису алюмінію використали сім систем розчинників.

Основним недоліком наведених робіт, на нашу думку, є те, що, розв'язуючи завдання ідентифікації одного або двох препаратів, автори не співвідносять одержані дані з характеристиками інших сполук досліджуваних груп, що утруднює проведення об'єктивної оцінки пропонованих методик. За цих умов ми вважаємо доцільним проведення порівняльної оцінки існуючих методик і на цій основі створення системи ідентифікації, придатної для аналізу всіх або більшості застосовуваних у медицині сполук досліджуваної групи. Така уніфікована методика встановлення ідентичності методом ТШХ може бути включена у проект Державної фармакопеї СРСР XI видання.

Одним з найважливіших завдань сучасного фармацевтичного аналізу є розробка методів виявлення і нормування специфічних домішок. Для речовин, що розглядаються у цьому огляді, зазначена проблема лишається нерозв'язаною. Є повідомлення про використання для цього ТШХ. Іноді домішки не ідентифікуються (циклодол) (51). В деяких випадках, наприклад, для амізу (6), передбачається напівкількісне визначення домішки діетиламіноетанолу також методом ТШХ, а для рідинолу — домішки хлоргідрату β-піперидино-пропіофенону (39). Хроматографічний метод запропоновано також для визначення чистоти етпекалу (53).

Дальші дослідження у цій ділянці слід спрямовувати на пошук чутливих реактивів для виявлення можливих домішок, уніфі-

кацю умов розділення, а також на застосування таких видів хроматографії, як газорідинна (ГРХ) і високоекспективна рідинна хроматографія (ВЕРХ).

Кількісне визначення більшості препаратів групи, що розглядається, за існуючою НТД проводиться титруванням у неводних розчинниках (6, 8, 22, 23, 34, 35, 45–47, 49, 51, 53).

У ряді випадків для кількісного визначення методом неводного титрування речовини замість льюдяної оцтової кислоти розчиняють у муршиній кислоті (51).

У періодичній літературі описано різні фізико-хімічні методи кількісного визначення досліджуваних препаратів, при цьому особлива увага приділяється спектрофотометричним і фотометричним методам. Є повідомлення про застосування диференціального спектрофотометрії для кількісного визначення циклодолу і рідинолу (12). Цей же метод запропоновано для кількісного визначення метамізилу й амедину (11).

На невисоку величину питомого відношення й обмежену вибірну УФ спектроскопію при кількісному аналізі сполук цієї групи було вказано раніше (1).

Для екстракційно-фотометричного визначення препаратів досліджуваної групи використані різні органічні барвники. Так, для визначення димедролу і дипрофену та інших препаратів похідних аміноалкілових ефірів арилаліфатичних кислот запропоновано кислотний органічний барвник аміон (біс-(4-диметил-амінофеніл)-4(1-піксульфоfenіл-3-метилпіразолон - 5 - іл)-карбінол) (13, 24, 25).

На основі реакції з кислотним хроматично-синім розроблено методики кількісного визначення димедролу (28, 42, 43) і дипрофену (36) у чистому вигляді і в лікарських формах без попереднього розділення компонентів. Для визначення метамізилу в 0,25% ін'єкційному розчині (10) і тропацину у присутності продуктів гідролізу (17) запропоновано використовувати бромкрезоловий пурпурний, який дає з ним забарвлений асоціат, що екстрагуються хлороформом.

Ридинол і циклодол — сульфофталеїнові барвники (з бромфеноловим синім) (16), а метацин і кватерон (з бромтимоловим і бромфеноловим синім) утворюють забарвлені сполуки, добре розчинні у хлороформі (31).

В. В. Петренко і Ю. Т. Ротберг (38) досліджували взаємодію натрієвої солі етилового ефіру 1,3-індандіон-2-карбонової кислоти з циклодолом і показали можливість застосування цієї реакції для його кількісного визначення.

Розроблено уніфіковану методику екстракційно-фотометричного визначення тифену, дипрофену, спазмолітину, арпенолу й апрофену на основі екстракційної обмінної реакції комплексів з бромталієвою кислотою з наступним заміщенням на брільянтовий зелений (7).

Вивчено оптимальні умови екстракції комплексу димедролу з пірокатехіном W і запропоновано методику екстракційно-фотометричного титрування його в 1% розчині для ін'єкцій (52).

Для фотометричного визначення димедролу в лікарських формах було застосовано суміш розчинів молібдату амонію, роданіду калію, сірчаної кислоти і хлориду олова (44). Комплекс димедролу екстрагували хлороформом і оптичну густину екстракту визначали при 434 нм.

Інші дослідники показали можливість екстракційного титрування димедролу аніогенним ПАР — лаурілсульфатом натрію у присутності індикатора диметилового жовтого (18). Вивчено реакцію димедролу з тетрараданокобальтоатом амонію і запропоновано спосіб фотоколориметричного визначення димедролу у присутності кордіаміну, ефедрину та інших речовин.

Проведені дослідження було спрямовано переважно на розширення кількості реагентів як серед барвників кислотного типу, так і за рахунок застосування неорганічних гетерополікомплексів. Найперспективнішими з них, на нашу думку, є ті, що дають можливість визначати цілісність молекули лікарської речовини, тобто аналізувати інтактну сполуку. Можливість відокремлення невеликих кількостей діючого інгредієнта від супутніх речовин і наповнювачів робить екстракційно-фотометричний метод методом вибору для аналізу лікарських форм.

Крім фотометричних методів, у літературі запропоновано інші методи визначення препаратів досліджуваної групи. Описано об'єктивний метод кількісного визначення лікарської суміші, що містить натрію хлорид, димедрол, кофеїн-бензоат натрію, амідопірин, антипірин і настоючу валеріану (41). Проведено дослідження по вивченю селективності трилонометричного визначення димедролу у формі його роданоцинкоату в лікарських формах у присутності ефедрину, пуринових основ, похідних барбітурової кислоти і цукру (15).

Запропоновано спосіб аналізу суміші димедролу й ефедрину гідрохлориду, що ґрунтуються на попередньому гратчастополібуферному розділенні суміші з наступним кількісним визначенням компонентів об'ємним методом (40). Для аналізу лікарської суміші барбітал-натрію — димедрол розроблено газохроматографічний метод визначення (21).

В літературі є повідомлення про інтерферометричне титрування спазмолітину 0,05 н. розчином нітрату окисної ртуті (30). Для визначення спазмолітину в лікарських формах запропоновано непрямий комплексонометричний метод на основі реакції з тетрараданоцинкоатом амонію (20).

Деякі автори (29) визначають метацин у супозиторіях за абсорбцією йоду у бензолі при довжині хвилі 300 нм.

Таким чином, перспективно для розвитку досліджень у галузі контролю за якістю лікарських засобів групи ефірів арилаліфатичних кислот є розробка уніфікованої системи ідентифікації, основана на поєднанні оптических характеристик (УФ, ІЧ) речовин з даними хроматогра-

фізної рухомості (ТШХ, ГРХ і РХ). В галузі досліджень на чистоту особливого значення набуває вивчення кінетики процесів руйнування речовин і виявлення ступеня впливу структурних особливостей молекул. Ми вважаємо, що необхідна

порівняльна оцінка кількісних методів аналізу лікарських форм, причому слід звернути увагу, у першу чергу, на ті методи, які дають можливість об'ективно оцінити фізіологічну частину молекули лікарської речовини.

ЛІТЕРАТУРА

1. Адеїшвілі Л. В. Методи аналізу лікарських препаратів групи ефірів в дифенілоцтовій кислоті. — Фармац. журн., 1978, № 6, с. 43—46; 2. Адеїшвілі Л. В. Идентификация синтетических холинолитиков. — В кн.: Материалы I съезда фармацевтов Грузии. — Тбилиси: 1978, с. 58—60; 3. Адеїшвілі Л. В. Пути совершенствования методов идентификации спазмолитиков ряда сложных эфиров дифенилуксусной кислоты. — Химико-фармац. журн., 1979, № 12, с. 99—101; 4. Адеїшвілі Л. В. ИК-спектроскопия некоторых производных дифенилуксусной кислоты. — Фармация, 1980, № 2, с. 32—35; 5. Адеїшвілі Л. В. Комплексный подход как основа для решения проблем фармацевтического анализа препаратов группы холинолитиков. — Тез. докл. III Всесоюз. съезда фармацевтов. — Кишинев: 1980, с. 274—275; 6. Амизил. ФС-42-306-72; 7. Антипина Р. В., Карельцева Н. П., Олешко Г. И. Унифицированный метод определения лекарственных препаратов группы аминоалкиловых эфиров арилалифатических кислот. — Фармация, 1975, № 2, с. 43; 8. А про фен. Государственная фармакопея СССР, X изд. — М.: Медицина, 1968, с. 105; 9. Афонина Н. Д., Богуславская Т. В. Хроматографическое обнаружение производных дифенилуксусной кислоты. — Фармация, 1980, № 6, с. 52; 10. Багдасарян А. А., Ефимова Л. С., Минина С. А., Бриль А. С. Экстракционно-фотометрический метод количественного определения метамизила в 0,025% инъекционном растворе. — Химико-фармац. журн., 1980, № 5, с. 109—111; 11. Беликов В. Г., Багдасарова Н. Я., Яковлева И. А. Использование хроматографии в тонком слое сорбента для изучения стабильности ганглерона в лекарственных формах. — В кн.: Материалы симпоз. «Хроматографич. методы в фармации». — Тбилиси: 1977, с. 42; 12. Беликов В. Г., Степанюк С. Н. Дифференциальное спектрофотометрическое количественное определение циклодола, ридинола и пиридрола. — Фармация, 1974, 23, № 2, с. 48—51; 13. Богословская О. Н., Зальцберг В. Х. Изучение реакции взаимодействия дипрофена с аммонием. — В кн.: Органич. реагенты в аналитич. химии. — Пермь: 1978, с. 119—123; 14. Борисовская Э. Н. Изучение реакции димедрола с тетрагорданокобальтоатом аммония в применении к его фотоколориметрическому определению в лекарственных смесях. — Пермь: 1979, 16 с., библиогр. 7 назв. (Рукопись деп. в ВИНИТИ 23 июля 1979 г. № 2739-79 Деп.); 15. Борисовская Э. Н. Трилонометрическое определение димедрола в лекарственных формах на основе его реакции с тетрагорданоцинатом аммония. — Пермь: 1979, с. 10, библиогр. 8 назв. (рукопись деп. в ВИНИТИ 30 октября 1979 г. № 3742-79 Деп.); 16. Бубон Н. Т., Дуксина С. Г., Старostenко В. Е. Определение ридинола и циклодола экстракционно-фотометрическим методом. — Фармация, 1975, № 3, с. 45—47; 17. Бубон Н. Т., Сенов П. Л. Экстракционно-фотометрическое определение производных тролола. — Фармация, 1977, № 3, с. 34—38; 18. Ванькова Н. А., Чекришкина Л. А. Экстракционное титрование в применении к анализу димедрола. — Пермь: 1979, с. 9, библиогр. 6 назв. (рукопись деп. в ВИНИТИ 22 февраля 1980 г. № 648-80 Деп.); 19. Воронина С. А., Рондарович Н. Н., Лахер В. Н., Царик Г. Н. Качественный анализ лекарственных смесей, содержащих некоторые сильнодействующие вещества методом хроматографии в тонком слое сорбента. — В кн.: Материалы 3-го съезда фармацевтов БССР. — Минск: 1977, с. 113—114; 20. Гилева Л. Н. Комплексонометрическое определение спазмолитика в лекарственных формах. — Фармация, 1979, № 4, с. 40—44; 21. Дементьева Н. Н. Газохроматографическое определение смеси барбитал-натрий-димедрол. — Фармация, 1981, № 1, с. 32—33; 22. Димедрол. Государственная фармакопея СССР, X изд. — М.: Медицина, 1968, с. 254; 23. Диiprofen. ФС 42-263-72; 24. Зальцберг В. Х., Богословская О. Н. Фотометрическое изучение реакции аминона с фармацевтическими аминопроизводными. — Науч. тр. Перм. фармац. ин-та, 1975, вып. 9, с. 56—59; 25. Зальцберг В. Х., Богословская О. Н., Никулина Т. Н. Определение димедрола и платифилина с помощью алинона. — В сб.: Материалы III Всероссийского съезда фармацевтов: Тез. докл.—Свердловск: 1975, с. 234—235; 26. Каган Ф. Е., Кириченко Л. О. До ідентифікації лікарських препаратів похідних аміноспиртів і аміномеркаптанів. — Фармац. журн., 1977, № 6, с. 44—47; 27. Құль И. Я. УФ спектр поглощения ганглерона и кватерона. — В сб.: Актуал. вопросы фармации. Вып. 2. Ставрополь: 1974, с. 163—165; 28. Кудымов Г. И., Киселева А. А., Сидорова Е. Ф. и др. Экстракционно-фотометрическое определение лекарственных препаратов группы аминопроизводных. — В сб.: Материалы III Всероссийского съезда фармацевтов, 1975; Тез. докл.—Свердловск: 1975, с. 224—225; 29. Ліберман С. Ф., Печеников В. М. Анализ суппозиторіев с фентанилом, метацином, левомепромазином, этаперазином, барбамілом. — Там же, 1975, с. 213—

214; 30. Лобанов В. И., Афонина Н. Д. Определение спазмолитических препаратов интерферометрическим методом.—Фармация, 1974, № 6, с. 31—33; 31. Лукьянчикова Г. И. Изучение реакций взаимодействия четвертичных аммониевых соединений с сульфофталениновыми красителями.—Изв. Сев.-Кавказ. науч. центра высшей школы. Естеств. науки, 1976, № 1, с. 100—101; 32. Машковский М. Д. Лекарственные средства.—М.: Медицина, ч. I, 1977, с. 231—234, 243, 413—415; 33. Медеденко Ю. К., Мишина В. П., Попков В. А. Термография сложных эфиров карбоновых кислот.—В сб.: Материалы III Всеросийского съезда фармацевтов: Тез. докл.—Свердловск: 1975, с. 257; 34. Метамизил. ФС 42-1020-75; 35. Мебедрол. ВФС 42-289-73; 36. Орлинський М. М. Екстракційно-фотоселектроколориметричне визначення дипрофену.—Фармац. журн., 1981, № 1, с. 69—70; 37. Орлинський М. М. Застосування хроматографії в тонкому шарі сорбенту для визначення дипрофену і тифену в біологічному матеріалі.—Там же, 1980, № 4, с. 43—45; 38. Петренко В. В., Ротберг Ю. Т. Применение натриевой соли этилового эфира 1,3-тиазандион-2-карбоновой кислоты (1) для идентификации лекарственных препаратов.—В сб.: Соврем. аспекты исслед. в области фармации.—Рига: 1977, с. 148—149; 39. Ридинол. ВФС 42-242-73; 40. Сапегина Л. П., Брутко Л. И. Анализ смеси эфедрина гидрохлорида и димедрола решетчато-полибуферным распределением.—Фармация, 1974, № 4, с. 68; 41. Свечникова А. Н., Ибадов А. Ю., Пак В. И. Анализ лекарственной смеси, содержащей димедрол.—Вопросы фармакологии и фармации.—Ташкент: 1978, № 6, с. 109—110; 42. Сидорова Е. Ф., Кудымов Г. И. Фотометрическое изучение реакций димедрола и папаверина гидрохлорида с кислотным хром темно-синим.—Фармация, 1974, № 1, с. 42—44; 43. Сидорова Е. Ф., Кудымов Г. И. Применение кислотного хром темно-синего для экстракционно-фотометрического определения димедрола и папаверина гидрохлорида.—Фармация, 1975, № 1, с. 46—50; 44. Слукаева З. П. Фотометрическое определение димедрола.—Фармация, 1978, 27, № 3, с. 84—85; 45. Спазмолитин. ФС 42-131-72; 46. Тифен. Государственная фармакопея СССР, X изд., М.: Медицина, 1968, с. 695; 47. Тропацин. Там же, с. 713; 48. Ушбаев К. У., Слукаева З. П., Захаров П. И. Масс-спектрометрическая идентификация стугерона, галидора и димедрола.—Фармация, 1981, № 1, с. 27; 49. Хлорозил. ФС 42-972-75; 50. Хомов Ю. А., Кудрина Л. Н., Кокшарова Н. В. Хроматография амизила в тонком слое сорбента.—В сб.: Материалы II Всесоюз. съезда фармацевтов, 1974, Рига, с. 173—174; 51. Циклозил. ФС 42-1409-80; 52. Шестерова И. П., Исмайлова В. Х. Экстракционно-фотометрическое определение димедрола.—В кн.: Сб. науч. трудов Ташкент. ун-та, 1976, № 512, с. 21—22; 53. Этепнал. ВФС 42-546-76.

Надійшла в редакцію 15.05.81.

ОРИГІНАЛЬНІ СТАТТІ

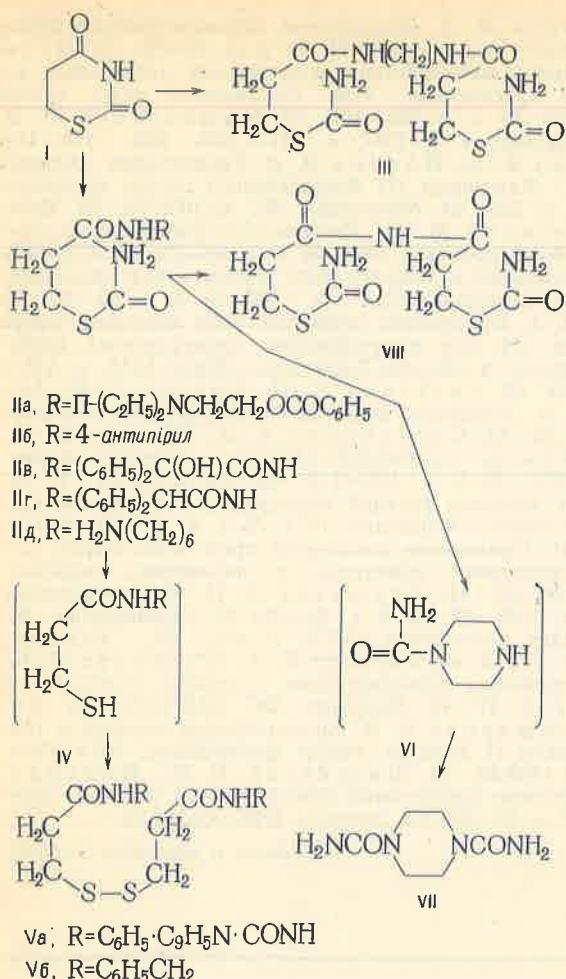
УДК 547.869

ВЗАЄМОДІЯ ДЕЯКІХ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ, ЩО ВМІШУЮТЬ АМІННУ ГРУПУ, З 1,3-ТИАЗАНДІОНОМ-2,4

О. В. ВЛАДІЗІМІРСЬКА, І. І. СОРОНОВИЧ, О. Г. ДЕМЧУК, М. М. КОВАЛИК
Львівський державний медичний інститут

Вивчення перетворень фізіологічно активних речовин має важливе значення при дослідженні їх метаболізму, фармакокінетики та зв'язку між дією і структурою. Ми поставили собі за мету дослідити взаємодію новокаїну, піперазину і 4-аміноантіпріну, що застосовується в ряді країн як протизапальний засіб, а також гідразиду протиподагричного засобу «Цінхофену» з 1,3-тиазандіоном-2,4. Остання речовина викликає зацікавлення у зв'язку з тим, що вона досить реакційноздатна і її легко одержати за розробленим нами методом синтезу (1). Крім того, походить 1,3-тиазандіону-2,4, а саме 5-етил-6-фенілпохідне, застосовується за кордоном як анальгетик під назвою «Долітрон» (2).

При кип'ятінні новокаїн-основи і 4-аміноантіпріну з 1,3-тиазандіоном-2,4 (1) у спиртах проходить розмикання 1,3-тиазанового циклу в положеннях 3—4 і утворюються аміди S-карбамініл-β-меркапто-пропіонової кислоти R-NHCOCH₂CH₂SCONH₂ (II, а, б, див. схему). Аналогічно проходить реакція з такими модельними речовинами, як



гідразиди бензилової та дифенілоцтової кислоти, причому утворюються не аміди, а гідразиди S-карбамініл - β -меркаптопропіонової кислоти. Якщо кип'ятити 1,3-тіазандіон-2,4 з гідрохлоридом етилендіаміну у присутності ацетату натрію, утворюється етилендіамід $[\text{H}_2\text{NCOSCH}_2\text{CH}_2\text{CONHCH}_2]_2$ (III) проте в цих умовах гексаметилендіамін утворює моноамід

$$\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_6\text{NHCOCH}_2\text{CH}_2\text{SCONH}_2$$

(II д).

Взаємодія гідразиду 2-фенілцинхонінової кислоти з 1,3-тіазандіоном-2,4 приводить до ди-(фенілцинхоніногідразиду) дитіодигідракрилової кислоти (V a). Таким чином, гідразид 2-фенілцинхонінової кислоти здатний розмикати 1,3-тіазановий цикл не тільки в положеннях 3—4, але і 1—2. Утворений при цьому проміжний R-заміщений гідразид β -меркапто-пропіонової кислоти (IV) оксидується з утворенням речовини Va.

Аналогічно веде себе така модельна речовина,

Продукти взаємодії амідів та гідразидів карбонових кислот з 1,3-тіазандіоном-2,4

Речовина	Вихід, %	Т. топл., °C	Емпірична формула	Вирахувано, %	Знайдено, %	Максимуми вібрація, лім, в дужках $\lg \epsilon$
ІІа	13	119—120	$C_{17}H_{25}N_3O_4S$	N 11,4 S 8,7	N 11,6 S 9,1	—
ІІб	32	63—65	$C_{15}H_{18}N_4O_3S$	N 16,8 S 9,6	N 16,5 S 9,8	245 (4,11)
ІІв	70	128—129	$C_{18}H_{19}N_3O_4S$	N 11,3 S 8,6	N 11,5 S 8,8	—
ІІг	20	220—221	$C_{18}H_{19}N_3O_3S$	N 11,7 S 9,0	N 11,5 S 9,0	—
ІІд	43	165—166	$C_{10}H_{21}N_3O_2S$	N 17,0 S 13,0	N 17,3 S 13,2	303 (2,87)
ІІІ	26	175—176	$C_{10}H_{18}N_4O_4S_2$	N 17,4 S 19,9	N 17,6 S 19,7	260 — вигин
Va	14	121—122	$C_{36}H_{32}N_6O_4S_2$	N 12,1 S 9,1	N 12,1 S 9,2	261 (4,33), 318 (3,75)
Vб	23	152—153	$C_{20}H_{24}N_2O_2S_2$	N 7,2 S 16,5	N 7,4 S 16,4	—
VІІ	17	250—251	$C_6H_{12}N_4O_2$	N 32,5 S —	N 32,3 S —	—
VІІІ	14	160—161	$C_8H_{13}N_3O_4S_2$	N 14,1 S 21,5	N 14,0 S 21,5	227 (4,02)

як бензиламін, який при взаємодії з 1,3-тіазандіоном-2,4 дає продукт структури Vб.

При взаємодії піперазину з 1,3-тіазандіоном-2,4 проходить цікава реакція карбамідування піперазину й утворення діаміду N, N'-дикарбоксипіперазину (VII). Реакція протікає, мабуть, таким чином, що піперазин розмікає 1,3-тіазановий цикл в положенні 3—4 й утворює проміжний монопіперазид $\text{HN}(\text{CH}_2\text{CH}_2)_2\text{NCOCH}_2\text{CH}_2\text{SCONH}_2$ (ІІ), який при дальшій взаємодії з піперазином переходить у проміжний монокарбамід VI. Остання речовина проводить аміноліз монопіперазиду ІІ з утворенням діаміду VII.

Ми спробували провести аналогічне карбамідування морфоліну. Однак з реакційної суміші можна було виділити в кристалічному вигляді лише ди-(S-карбамініл-β-меркаптопропіон)-амід (VIII). Цей же амід ми виділили з маточних розчинів реакції 1,3-тіазандіону-2,4 з новокайн-основою та аміноантіпірином. Така аномальна реакція показує, що аміні здатні в деякій мірі розмікати 1,3-тіазановий цикл в положеннях 3—4 і 2—3. Утворений при цьому аміак переамідовує проміжні продукти ІІ, в результаті чого утворюється речовина VIII.

Синтезовані речовини наведено в таблиці.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА

п-(β-Діетиламіно)-карбетоксифеніламід. S-карбамініл-β-меркаптопропіонова кислота. По 0,01 моля новокайн-основи та 1,3-тіазандіону-2,4 кип'ятять у 15 мл ізобутанолу протягом 11 год., відфільтровують продукт амінолізу і перекристалізовують з розведеного спирту.

Аналогічно одержують 4-антіпіриламід (39 год., кип'ятіння в бутанолі), дифеніл-оксацетилгідразид (8 год., кип'ятіння в етанолі), 6-аміногексаметиленамід (6 год. кип'ятіння в ізобутанолі) та етилендіамід (11 год. кип'ятіння в ізобутанолі). S-карбамініл-β-меркаптопропіонової кислоти.

Ди-(фенілцинхонінолігідразид) дитіодигідракрилової кислоти. По 0,02 моля гідразиду цинкофену і 1,3-тіазандіону-2,4 кип'ятять у 50 мл етанолу протягом 36 год., причому спостерігається повільне розчинення гідразиду. Після охолодження відфільтровують непрерагований гідразид цинкофену і при підгущенні реакційної суміші одержують продукт гідразинолізу, який перекристалізовують з розведеного метанолу.

Аналогічно одержують ди-(бензиламід) дитіодигідракрилової кислоти з тією різницею, що реакцію проводять кип'ятінням протягом 24 год. в ізобутанолі.

Діамід N, N'-дикарбоксипіперазину. 0,01 моля піперазину та 0,02 моля 1,3-тіазандіону-2,4 кип'ятять 7 год. в 15 мл ізобутанолу, після охолодження реакційної суміші відфільтровують діамід та перекристалізовують з етанолу.

Ди-(S-карбамініл-β-меркаптопропіон)-амід. По 0,02 моля морфоліну і 1,3-тіазандіону-2,4 кип'ятять 15 год. в 15 мл ізобутанолу. Реакційну суміш охолоджують і відфільтровують продукт реакції, який перекристалізовують з етанолу. Цю ж речовину одержують при кип'ятінні новокайн-основи (також аміноантіпірину) з 1,3-тіазандіоном-2,4 в етанолі.

Висновки

1. При взаємодії лікарських засобів, що відносяться до амінів, з 1,3-тіазандіоном-2,4 проходить аміноліз тіазанового циклу і утворюються відповідні аміди.

2. Взаємодія гідразидів карбонових кислот з 1,3-тіазандіоном-2,4 веде до гідразинолізу тіазанового циклу з утворенням гідразиду S-карбамініл-β-меркаптопропіонової або дитіодигідракрилової кислот.

ЛІТЕРАТУРА

1. Владзімірська О. В., Туркевич М. М. Синтез тіазандіону-2,4 та його 3-похідних.—Доповіді Академії наук УРСР, 1962, с. 80.

2. Negewer M. Organisch-chemische Arzneimittel und ihre Synopuma.—Berlin: Akademie-Verlag, 1978, Bd. I, S. 338.

Надійшла в редакцію 14.07.81.

THE INTERACTION OF SOME PHARMACEUTICAL PREPARATIONS
CONTAINING AMINOGROUP WITH 1,3-THIAZANEDIONE-2,4

H. VLADZIMIRSKA, I. SORONOVICH, O. DEMCHUK, M. KOVALYK
Lvov Medical Institute

SUMMARY

The interaction of drugs belonging to amines with 1,3-thiazanedion-2,4 leads to aminolysis of thiazane cycle to form the amides. The analogous interaction of hydrazides of carboxylic acids gives hydrazynolysis of thiazane cycle with forming of S-carbamyl-β-mercaptopropionic or dithiodihydracrylic acids hydrazides.

УДК 615.22.074:543.544

ВПЛИВ РН СЕРЕДОВИЩА ТА ІОННОГО СКЛАДУ ЕЛЮЕНТУ
НА РОЗПОДІЛ АНТИДЕПРЕСАНТІВ У ГЕЛЬ-ХРОМАТОГРАФІЇ

O. M. ЩЕРБИНА

Львівський державний медичний інститут

ПОВІДОМЛЕННЯ I

В аналізі лікарських речовин знайшли широке застосування хроматографія на папері, в тонкому шарі сорбенту, іонообмінна, газова, газо-рідинна та ін. Останнім часом з метою аналізу лікарських препаратів використовується метод гель-хроматографії, який застосовується для розділення сполук з різними молекулярними масами (3), але тільки після попереднього вивчення розподілу кожної досліджуваної речовини в елюатах, що дає можливість визначити об'єм і кількість фракцій, в яких збирають досліджувані речовини.

Метод гель-хроматографії вже застосовувався для вивчення розподілу й очистки від домішок багатьох лікарських препаратів (1,4—6). Даних про розподіл антидепресантів по фракціях елюатів в літературі немає. У зв'язку з цим ми вивчили вплив іонного складу елюенту і pH розчину на розподіл антидепресантів в елюатах.

Для одержання гелю було використано сефадекс G-25 (50—150 мк). Сефадекс заливали дистильованою водою і залишали на 3 год. для набухання. Набухлий гель сефадексу переносили у скляну колонку (внутрішній діаметр 2,2 см, висота шару гелю 35 см).

Для проведення дослідів готовили водні розчини препаратів (азотіоприн розчинили в лугу, а ніаламід і сіднокарб — в метиловому спирті). 1 мл (1 мг) вихідного розчину доводили відповідним елюентом до 10 мл і одержаний розчин наносили на поверхню гелю й елюювали однією з досліджуваних рідин. Елюати збирали фрак-

Таблиця 1

Розподіл антидепресантів по фракціях елюатів залежно від pH середовища та іонного складу елюенту

Препарат	Довжина хвилі, при якій вимірю- вали оптичну густину	Номера фракцій елюатів, які містять антидепресанти, при елюванні:		
		розчином сірчаної кислоти (pH 1,9)	розчином оцтової кислоти (pH 2,5)	розчином фосфат- ної буферної су- міші (pH 7,6)
Азафен	247	10—18	11—18	26—42
Азатіоприн	281	16—28	17—28	18—31
Дамілену малеїнат	238	12—30	15—30	21—33
Індопан	280	14—22	15—24	15—24
Ніаламід	267	10—16	11—15	13—19
Меліпрамін	252	17—23	17—28	19—30
Сіднокарб	236	11—25	осад	осад
Сіднофен	292	11—16	11—19	11—18
Фторацізин	256	15—23	15—24	16—26
Хлорацізин	262	17—29	18—30	21—31

Таблиця 2

Розподіл антидепресантів по фракціях при елююванні їх розчином фосфатної буферної суміші ($\text{pH } 7,6$) з колонок ($2,2 \times 35 \text{ см}$), заповнених гелем сефадексу G-25 (50-150 мк)

№ фракцій	Знайдено антидепресантів (мг)							
	азафен	азатіо-прин	дамілену-малеїнат	Індопан	нізамід	меліпрамін	сиднофен	фторацізин
1—10	—	—	—	—	—	—	—	—
11						0,018		
12						0,117		
13					0,070		0,291	
14					0,134		0,244	
15				0,022	0,201		0,154	
16				0,092	0,187		0,071	0,013
17				0,180	0,138		0,064	0,065
18	0,004			0,230	0,071		0,007	0,106
19	0,010			0,170	0,021	0,012		0,130
20	0,035			0,120		0,078		0,125
21	0,092	0,013		0,061		0,111		0,104 0,026
22	0,110	0,040		0,033		0,144		0,075 0,075
23	0,150	0,068		0,011		0,132		0,057 0,105
24	0,130	0,088				0,110		0,028 0,139
25	0,120	0,099				0,102		0,013 0,139
26	0,017	0,082	0,092			0,065		0,005 0,123
27	0,013	0,055	0,077			0,041		0,101
28	0,029	0,035	0,057			0,027		0,086
29	0,054	0,019	0,040			0,016		0,060
30	0,078	0,007	0,026			0,008		0,041
31	0,087		0,018					0,026
32	0,086		0,066					
33	0,085		0,004					
34	0,075							
35	0,073							
36	0,052							
37	0,044							
38	0,033							
39	0,028							
40	0,024							
41	0,020							
42	0,016							
	0,803	0,851	0,693	0,919	0,825	0,872	0,969	0,720 0,917

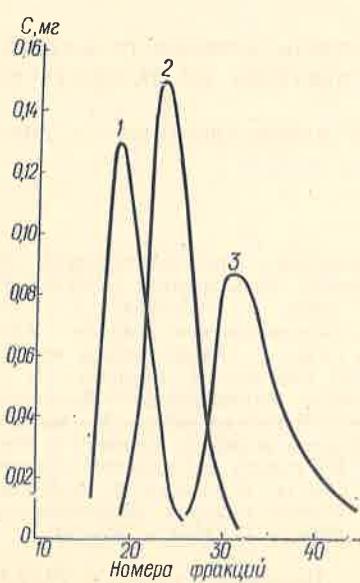


Рис. 1. Розподіл антидепресантів по фракціях елюатів:

1 — фторацизин, 2 — азатиоприн, 3 — азафен.

ціями по 10 мл з допомогою колектора ХКОВ-1. У кожній фракції визначали вміст препаратів спектрофотометричним методом при відповідних довжинах хвиль (спектрофотометр СФ-26, кювета 1 см).

Після елюювання речовин однією рідиною колонку промивали водою до нейтральної реакції елюатів, а потім — рідинкою іншого складу, після чого в колонку вносили новий розчин пристрію і елюювали тією рідиною, якою промивали колонку. Як елюент застосовували 0,02 н. розчин сірчаної кислоти ($\text{pH } 1,9$), 1% розчин оцтової кислоти ($\text{pH } 2,5$) та розчин фосфатної буферної суміші ($\text{pH } 7,6$). Виготовлення фосфатної буферної суміші описано в літературі (2).

Результати дослідів наведено в таблиці 1.

Як видно з даних, наведених в табл. 1, при елююванні антидепресантів розчином фосфатної буферної суміші ($\text{pH } 7,6$) речовини, в основному, виходять з колонок пізніше, ніж при елююванні кислими розчинами. Дані, наведені в табл. 1,



Рис. 2. Розподіл антидепресантів по фракціях елюатів:
1 — сиднофен, 2 — індопан,
3 — дамілену малеїнат, 4 — хлорацизин.

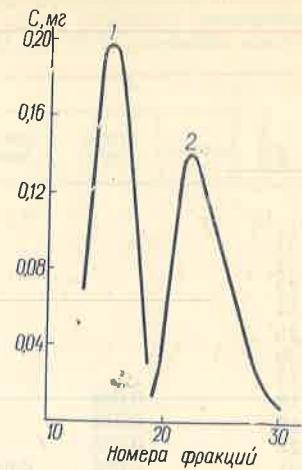


Рис. 3. Розподіл антидепресантів по фракціях елюатів:
1 — ніаламід, 2 — меліпрамін.

дають підставу зробити висновок, що на розподіл антидепресантів по фракціях елюентів впливає рН розчину і майже не впливає іонний склад елюенту.

Щоб побудувати криві розподілу антидепресантів, було визначено вміст препарatu в кожній пробірці за питомими коефіцієнтами світловідображення.

Дані про вміст антидепресантів у фракціях елюатів при елююванні розчином фосфатної буферної суміші наведено в таблиці 2.

На основі одержаних даних побудовано криві, які показують залежність вмісту антидепресантів від номера фракції (рис. 1—3).

Дані, наведені в табл. 2 і на рис. 1—3, показують, що, використовуючи вибрані умови хроматографування, можна розділити: азафен з індопаном, ніаламідом, сиднофеном і фторацизином; меліпрамін з ніаламідом і сиднофеном; дамілену малеїнат з ніаламідом і сиднофеном.

Висновки

1. Встановлено, що розподіл антидепресантів методом гель-хроматографії залежить від рН середовища і практично не залежить від іонного складу елюенту.

2. Розроблено умови розділення суміші антидепресантів за допомогою методу гель-хроматографії.

ЛІТЕРАТУРА

- Акопян О. А., Максимець Л. В. Применение гель-хроматографии при исследовании кокаина.—В кн.: Материалы 1-го съезда фармацевтов Узбекистана (Ташкент, май 1975 г.): Тез. докл., Ташкент, 1975, с. 263—264; 2. Крамаренко В. Ф., Попова В. И. Фотометрия в фармацевтическом анализе.—Киев: Здоров'я, 1972,—с. 184; 3. Нидервайзер А., Патаки Г. Новые методы анализа аминокислот, пептидов и белков.—М.: Мир, 1974,—с. 236—255; 4. Попова В. И. Применение гель-хроматографии для разделения смеси барбитуратов.—Фармация, 1974, т. 23, № 4, с. 51—52; 5. Швыдкий Б. И., Крамаренко В. Ф., Галан И. П. Использование гельфильтрации при выделении морфина, кодеина и этилморфина из трупного материала.—В кн.: Тез. докл. III съезда фармацевтов Украинской ССР, Харьков: 1979, с. 198—199; 6. Щербина О. Н., Попова В. И. Применение сефадекса G-25 для очистки тексобарбітала и этамінал-натрія, виділених из біологічного матеріала.—Судебно-мед. експертиза, 1974, т. 17, № 4, с. 32—33.

Надійшла в редакцію 29.10.81.

EFFECT OF THE pH MEDIUM AND IONIC CONTENT OF THE ELVENT
ON THE DISTRIBUTION OF ASIDEPRESSANTS IN GEL-CHROMATOGRAPHY.

O. N. SHCHERBINA
Lvov Medical Institute

Communication I
SUMMARY

The author worked out conditions for separation of mixtures of antidepressants. azaphen, azathioprin, damilene maleinate, indopan, nialamide, melipramine, sidnophen, sidnobarb, fluoracisine, chloracisine. The method of gel-chromatography was used. The effect of the pH medium and ionic content of the eluent on the distribution of antidepressants gel-chromatography was studied.

УДК 615.281].074:535.651:543.545

**ВИЗНАЧЕННЯ ЕТІОНАМІДУ ТА ПРОТИОНАМІДУ
В БІОЛОГІЧНОМУ МАТЕРІАЛІ**

Н. Ф. ФАРТУШНИЙ, Е. В. КВАСОВ, В. І. МАТВІЄНКО
Донецьке обласне бюро судово-медичної експертизи,
Центральна районна аптека № 329 аптеокуправління Донецького облвиконкому

Етіонамід та протіонамід при передозуванні викликають отруєння (іноді смертельні). Незважаючи на це, методи судово-хімічного дослідження препаратів опрацьовано недостатньо. В літературі описано лише мікробіологічний (1, 2) і полярографічний (5) методи їх визначення.

Ми поставили собі за мету вивчити умови екстракції та опрацювання методи ідентифікації та кількісного визначення етіонаміду і протіонаміду в біологічному матеріалі.

Умови екстракції етіонаміду та протіонаміду з водних розчинів

В. П. Крамаренко і З. С. Рокач (4) та інші автори показали, що на ступінь екстракції органічних речовин впливають природа розчинника, pH середовища та наявність електролітів. Даних про розчинність цих препаратів в літературі не наведено. Тому ми спочатку вивчали розчинність етіонаміду і протіонаміду. З цією метою до 100 мг препарату додавали відповідний розчинник до одержання насиченого розчину. Середній арифметичний результат трьох паралельних дослідів наведено в таблиці 1.

Таблиця 1
Розчинність етіонаміду і протіонаміду при 20° C

Розчинник	Розчинність етіонаміду	Розчинність протіонаміду
Метанол	1 : 30	1 : 30
Етанол 96°	1 : 30	1 : 30
1% розчин хлоридної кислоти	1 : 300	1 : 100
Хлороформ	1 : 1000	1 : 400
Ефір	1 : 3000	1 : 600
Бензол	1 : 4000	1 : 3000
Вода	1 : 5000	1 : 3500

З даних, наведених в табл. 1, видно, що кращими розчинниками для досліджуваних речовин є метанол, 96° етанол, хлороформ і 1% розчин хлоридної кислоти. Тому ці розчинники було використано при вивчені впливу pH середовища та електролітів на екстракцію етіонаміду та протіонаміду. Беручи до уваги те, що насичені розчини електролітів підвищують екстракцію (3), ми брали 10 мл 0,1% розчину кож-

ної речовини в 1% розчині хлоридної кислоти, насичували сульфатом амонію або хлоридом натрію, а потім краплями додавали 50% розчин ідкого натру до відповідного pH (за універсальним індикатором) і екстрагували етіонамід і протіонамід 10 мл хлороформу. Для контролю екстрагування проводили без додавання електролітів. Від водної фази екстракти відокремлювали за допомогою ділильної лійки і випарювали їх при кімнатній температурі. Залишки розчиняли в 5 мл метанолу і визначали вміст етіонаміду або протіонаміду за реакцією з пентаціаноамінофероатом натрію (7). Результати досліджень наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Вплив pH середовища та електролітів на ступінь екстракції, етіонаміду і протіонаміду

Взято речовини мг	Взято розчинника, мл	рН середовища	Екстраговано речовини, %		
			хлороформом з розчину, який не містить електролітів	з розчину, насиченого хлоридом натрію	з розчину, насиченого сульфатом амонію
Етіонамід					
10	10	10	5	0,8	18,8
10	10	10	6	7,0	53,4
10	10	10	7	35,5	92,5
10	10	10	8	34,9	87,4
Протіонамід					
10	10	10	5	0,5	18,3
10	10	10	6	7,7	69,5
10	10	10	7	29,1	90,0
10	10	10	8	24,0	75,5
					82,2

З даних, наведених в табл. 2, видно, що оптимальна екстракція етіонаміду та протіонаміду спостерігається при pH 7 при використанні сульфату амонію як електроліту. В цих умовах екстрагується близько 97% етіонаміду і 94% протіонаміду.

Аналіз біологічного матеріалу

До 100 г подрібненої печінки трупа додавали 20 мг етіонаміду або протіонаміду і через добу виділяли їх за методами В. П. Крамаренка, А. А. Васильєвої, Стас—Отто і за власним методом. Техніка виконання цих дослідів була така, як при аналізі нуредалу (6). При цьому кислі і лужні витяжки об'єднували. $\frac{1}{20}$ частину об'єднаних витяжок випарювали при кімнатній температурі, розчиняли в 5 мл метанолу і визначали вміст речовин за реакцією з пентаціаноамінофероатом натрію (7). Згідно із запропонованим методом об'єкт дослідження заливають 100 мл 1% розчину соляної кислоти, через 2 години центрифугують. Центрифугати відокремлювали, об'єкт знову змішували з 50 мл кислоти і центрифугували. Центрифугати об'єднували, насичували сульфатом амонію, додавали 50% розчин ідкого натру до pH 7 і екстрагували 50 мл хлороформу 5 раз. 10 мл об'єднаної витяжки випарювали, розчиняли в 5 мл метанолу і визначали вміст речовин тим же методом. Витяжки, які залишилися після кількісного визначення, випарювали. В залишках ідентифікували етіонамід і протіонамід (7). Результати визначення наведено в таблиці 3.

З даних, наведених в табл. 3, видно, що з перевірених нами існуючих методів найефективнішим для виділення етіонаміду і протіонаміду є метод В. П. Крамаренка. Дещо більший вихід етіонаміду і протіонаміду одержано за методом, запропонованим нами.

У результаті проведених дослідів опрацьовано нижче наведену методику виділення етіонаміду та протіонаміду з біологічного матеріалу.

100 г об'єкту дослідження (шлунок, тонкий кишечник, печінка або нирки) подрібнюють, вносять у склянку місткістю 500 мл, заливають 100 мл 1% розчину соляної кислоти і настоюють на протязі 2 годин. Тверду частину суміші відокремлюють від рідини центрифугуванням, знову змішують з 50 мл тієї ж кислоти і центрифугують. Центрифугати об'єднують, додають сульфат амонію до насичення, 50% розчин ідкого натру до pH 7 і, не відокремлюючи баластних речовин, екстрагують

Таблиця 3
Визначення етіонаміду і протіонаміду в печінці трупа

Додано речовини, мг	Знайдено речовини за методами, %				Позначення	Метрологічні характеристики за методами			
	В. П. Крамаренка	А. А. Васильєвої	Стас-Отто	запропонованим		В. П. Крамаренка	А. А. Васильєвої	Стас-Отто	запропонованим
Етіонамід									
20	66,6	36,3	34,1	83,3		68,8	37,5	36,2	84,9
20	69,2	38,8	38,3	85,6		2,2	1,62	2,31	1,44
20	70,3	38,9	37,5	83,8		0,98	0,72	1,0	0,64
20	71,4	35,5	36,4	84,7		2,72	2,0	2,78	1,78
20	66,5	39,0	34,8	86,9		3,3	5,3	7,6	2,1
Протіонамід									
20	60,9	29,9	29,5	66,7		62,8	32,4	28,7	67,4
20	60,2	31,5	30,0	69,0		2,31	2,0	1,4	1,29
20	63,5	31,4	26,4	68,5		0,98	0,89	0,62	0,58
20	64,8	33,3	28,4	67,0		2,72	2,47	1,72	1,6
20	65,0	35,0	28,9	65,9		4,3	7,3	6,0	2,4

хлороформом. Хлороформові витяжки об'єднують, об'єм рідини доводять хлороформом до 250 мл в мірній колбі. Витяжку ділять на чотири частини (100, 100, 25 і 25 мл) і випарюють у фарфорових чашках.

До першого залишку додають 3—5 крапель 10% розчину нітрату срібла. При наявності етіонаміду і протіонаміду спостерігається коричневе забарвлення, яке переходить у чорне. Другий залишок розчиняють в 1 мл 96° етанолу. З цим розчином проводять реакцію з глюксиматом нікелю та роданідом калію (7), а також використовують для хроматографії. Третій залишок досліджують методом тонкошарової хроматографії із «свідком», яким служить крапли спиртового розчину другого залишку (7). Зону свідка проявляють оприскуванням з пульверизатора 1% розчином пентаціаноамінофераату натрію. Досліджені речовини на непроявленій зоні екстрагують 20 мл метанолу і досліджують в УФ ділянці на спектрофотометрі СФ-16. Смуга вибрання етіонаміду і протіонаміду, які екстраговані з біологічного матеріалу, у порівнянні з чистою речовиною зміщені від 291 до 285 нм.

Для кількісного визначення етіонаміду та протіонаміду використовують четвертий залишок, який за допомогою хлороформу наносять на стартову лінію пластинки Силуфол у вигляді смуги ($0,5 \times 15$ см). Пластинку хроматографують у системі ефір — етилацетат (1:1), оприснюють за допомогою пульверизатора 1% розчином пентаціаноамінофераату натрію. При наявності етіонаміду і протіонаміду спостерігається синьо-фіолетові смуги, величина R_f яких відповідає 0,64 і 0,75. Смуги виризують ножицями й екстрагують забарвлений комплекс 10 мл суміші рівних об'ємів 0,1% розчину пентаціаноамінофераату натрію та метанолу. Визначають оптичну густину розчину і знаходять вміст речовин (7).

Межі ідентифікації етіонаміду і протіонаміду становлять 0,8 мг, а межі кількісного визначення — 1,5 мг зазначених речовин, доданих до 100 г об'єкту і виділених згідно із запропонованим нами методом.

Висновки

1. Встановлено, що для ідентифікації етіонаміду та протіонаміду у витяжках з біологічного матеріалу необхідно використовувати реакції з нітратом срібла, глюксиматом нікелю, роданідом калію, тонкошарову хроматографію та УФ спектрофотометрію. Кількісне визначення слід проводити фотоколориметричним методом на основі реакції з пентаціаноамінофераатом натрію.

2. З біологічного матеріалу зазначені речовини можна виділити методами В. П. Крамаренка, А. А. Васильєвої, Стас-Отто і запропонованим нами методом. Найбільший вихід етіонаміду та протіонаміду одержано при використанні останнього. На цій підставі запропоновано методику дослідження біологічного матеріалу на етіонамід і протіонамід. Чутливість її 1,5 мг зазначених речовин у 100 г об'єкту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бялик И. Б. Концентрация этионамида в крови больных легочным туберкулезом. — Проблемы туберкулеза, 1965, № 9, с. 71—76; 2. Калабух А. В. Концентрация протионамида в крови больных туберкулезом легких. — Там же, 1971, № 12, с. 26—29; 3. Крамаренко В. П. Умови екстракції хініну з водних розчинів органічними розчинниками. — Фармац. журн., 1959, № 6, с. 20—23; 4. Крамаренко В. П., Рокач З. С. Вплив електролітів на екстракцію органічними розчинниками з кислих водних розчинів. — Там же, 1962, № 1, с. 28—31; 5. Тихонов В. А., Григалюнас А. П., Гузєева С. А. Исследование концентрации этионамида и протионамида в крови больных туберкулезом легких полярографическим методом. — Проблемы туберкулеза, 1976, № 5, с. 75—78; 6. Фартушний А. Д. Ідентифікація та визначення нуредалу в біологічному матеріалі. — Фармац. журн., 1979, № 6, с. 28—31; 7. Фартушний А. Ф. Квасов Е. В. Ідентифікація і визначення етіонаміду та протіонаміду. — Там же, 1980, № 5, с. 56—58.

Надійшла в редакцію 23.06.81.

DETERMINATION OF ETHIONEAMIDE AND PROTIONAMIDE IN BIOLOGICAL MATERIAL

A. F. FARTUSHNY, E. V. KVASOV, V. I. MATVEYENKO
Donetsk Regional Bureau of Forensic Medical Examination,
Central District Pharmacy N 329, Donetsk

SUMMARY

The authors propose a method of isolation, detection and determination of ethioneamide and protonamide in examination of biological material. The limits of detection and determination were correspondingly 0.8 and 1.5 mg of each substance in 100 g of object.

УДК 615.453.6.012:615:214.24:582.975

ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ТАБЛЕТОК

T. A. ГРОШОВИЙ, I. П. КОЖАКІНА, R. С. ДОКТОРМАН, B. M. МУСЯНОВИЧ
Запорізький медичний інститут,
Львівський хіміко-фармацевтичний завод

ПОВІДОМЕННЯ IV

Застосування трифакторного дисперсійного аналізу без повторних дослідів при розробці технології таблеток екстракту алтейного кореня

У технологічних дослідженнях завдання з трьома якісними факторами зустрічається дуже часто. План експерименту складається так, щоб сполучались комбінації усіх трьох факторів. Експерименти реалізуються на пересічені рівнів факторів, що вивчаються. Обробка результатів таких експериментів провадиться відповідно до схеми трифакторного дисперсійного аналізу (2, 3).

Трифакторний експеримент застосували при розробці технології виробництва таблеток екстракту алтейного кореня. Одержані таблетки повинні добре розчинятись у воді, оскільки їх призначення — виготовлення мікстури для дітей у домашніх умовах. Крім того, вони повинні мати достатню механічну міцність на стирання і відповідати іншим фармакопейним вимогам.

Вивчався вплив виду ковзних речовин (фактор А), виду розпушувачів (фактор В) та способу одержання таблеток (фактор С) на технологічні властивості таблеток. Фактори та їх рівні наведено в таблиці 1.

Матриця планування трифакторного експерименту типу $3 \times 3 \times 2$ та результати випробувань таблеток екстракту алтейного кореня на стирання наведено в таблиці 2.

При проведенні дисперсійного аналізу без повторних спостережень

Таблиця 1
Фактори та їх рівні

Фактори	Рівні факторів
A — Вид ковзних речовин	a_1 — натрію лаурилсульфат a_2 — ультрааміопектин a_3 — кислота стеаринова
B — Розпушувачі	b_1 — натрію гідрокарбонат і кислота винна b_2 — лактоза і цукор b_3 — лактоза і полівінілпіролідон
C — Метод одержання таблеток	c_1 — пряме пресування c_2 — волога грануляція при застосуванні 80% етилового спирту

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \gamma_k + \varepsilon_{ijk}, \text{де}$$

Y_{ijk} — експериментальний результат, одержаний з i -тим рівнем фактора A , j -тим рівнем фактора B та k -тим рівнем фактора C ,

μ — загальне середнє,

α_i — ефект фактора A ,

β_j — ефект фактора B ,

γ_k — ефект фактора C ,

ε_{ijk} — помилка експерименту.

Фактор A досліджується на r рівнях, фактор B — на q рівнях, фактор C — на n рівнях.

Дисперсійний аналіз експериментальних даних проводять в наступній послідовності. Знаходять:

загальну суму квадратів усіх спостережень

$$SS_1 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^q \sum_{k=1}^n Y_{ijk}^2 = 18,5^2 + 21,9^2 + \dots + 16,39^2 = 2557,4606$$

Таблиця 2

Стирання таблеток екстракту алтеїного кореня, %

A	B	c_1			c_2			Сума рівнів фактора A_i
		b_1	b_2	b_3	b_1	b_2	b_3	
a_1	18,5	27,01	2,74	4,59	1,07	3,09	57,00	
a_2	21,9	18,40	13,50	3,85	1,14	7,60	66,39	
a_3	8,8	9,06	9,06	9,10	1,81	5,7	44,17	
Сума рівнів фактора B_j	49,2	55,11	25,30	17,54	4,02	16,39		
Сума рівнів фактора C_k		$c_1 = 129,61$			$c_2 = 37,95$		$G = 167,56$	

Таблиця 3

Дисперсійний аналіз експериментальних даних по стиранню таблеток екстракту алтеїного кореня

Джерело мінливості	Сума квадратів	Число ступенів вільності	Середній квадрат	$F_{\text{експ.}}$	$F_{\text{табл.}}$
Фактор A	41,4727	2	20,7363	0,57	3,9
Фактор B	54,9759	2	27,4879	0,75	3,9
Фактор C	466,753	1	466,753	12,89	4,8
Залишкова сума	434,4616	12	36,2	—	—
Загальна сума	997,6632	17	—	—	—

суму квадратів за фактором A (SS_2), фактором B (SS_3) та фактором C (SS_4)

$$SS_2 = \frac{\sum_{r=1}^r A_r^2}{q \cdot n} = \frac{57,0^2 + 66,39^2 + 44,17^2}{3 \cdot 2} = 1601,2701$$

$$SS_3 = \frac{\sum_{j=1}^q B_j^2}{r \cdot n} = \frac{66,74^2 + 59,13^2 + 41,69^2}{3 \cdot 2} = 1614,7733$$

$$SS_4 = \frac{\sum_{k=1}^n C_k^2}{q \cdot r} = \frac{129,61^2 + 37,95^2}{3 \cdot 3} = 2026,5504$$

коректуючий член

$$SS_5 = \frac{G^2}{r \cdot q \cdot n} = \frac{167,56^2}{3 \cdot 3 \cdot 2} = 1559,7974$$

Вираховують суми квадратів для факторів:

$$SS_A = SS_2 - SS_5 = 1601,2701 - 1559,7974 = 41,4727$$

$$SS_B = SS_3 - SS_5 = 1614,7733 - 1559,7974 = 54,9759$$

$$SS_C = SS_4 - SS_5 = 2026,5504 - 1559,7974 = 466,753$$

з числом ступенів вільності відповідно

$$f_A = r - 1 = 3 - 1 = 2, \quad f_B = q - 1 = 3 - 1 = 2, \quad f_C = n - 1 = 2 - 1 = 1,$$

Загальна сума квадратів дорівнює

$$SS_{\text{заг.}} = SS_1 - SS_5 = 2557,4606 - 1559,7974 = 997,6632$$

з числом ступенів вільності

$$f_{\text{заг.}} = r \cdot q \cdot n - 1 = 3 \cdot 3 \cdot 2 - 1 = 17.$$

Залишкова сума квадратів (помилка експерименту) дорівнює

$$SS_{\text{зал.}} = SS_{\text{заг.}} - SS_A - SS_B - SS_C = 997,6632 - 41,4727 - 54,9759 - 466,753 = 434,4616$$

Знаходять середні квадрати

$$MS_A = \frac{SS_A}{f_A} = \frac{41,4727}{2} = 20,7363, \quad MS_B = \frac{SS_B}{f_B} = \frac{54,9759}{2} = 27,4879$$

$$MS_C = \frac{SS_C}{f_C} = \frac{466,753}{1} = 466,753, \quad MS_{\text{зал.}} = \frac{MS_{\text{зал.}}}{f_{\text{зал.}}} = \frac{434,4616}{12} = 36,2$$

Визначають експериментальне значення F -критерію

$$F_A = \frac{MS_A}{MS_{\text{зал.}}} = \frac{20,7363}{36,2} = 0,57 \quad F_B = \frac{MS_B}{MS_{\text{зал.}}} = \frac{27,4879}{36,2} = 0,75$$

$$F_C = \frac{MS_C}{MS_{\text{зал.}}} = \frac{466,753}{36,2} = 12,83$$

Результати розрахунків заносять у таблицю дисперсійного аналізу (табл. 3).

Порівняння одержаних експериментальних даних значень F -критерію з табличним значенням показало, що на стирання таблеток екстракту алтайского кореня значуще впливає фактор C . Для цього фактора проводять порівняння середніх значень за допомогою рангового критерію Дункана. Послідовність проведення середніх значень описана в роботі 1.

Порівняння середніх значень показало, що найбільша міцність настирання була одержана у випадку технології виготовлення таблеток методом вологого гранулювання при застосуванні 80% етилового спирту.

Оскільки фактори А та В виявилися статистично незначущими, то для виготовлення таблеток з рівнозначною міцністю на стирання можуть бути використані будь-які значення рівнів вивчених факторів. Для одержання інформації про можливі взаємодії між факторами треба провести повторні досліди.

Питання дисперсійного аналізу експериментальних даних з повторними дослідами в цій роботі не розглядаються.

Висновки

На прикладі вивчення технології виробництва таблеток екстракту алтеїного кореня показано обчислювальну схему трифакторного експерименту з якісними факторами без повторних дослідів.

ЛІТЕРАТУРА:

- Грошовий Т. А., Борзунов Є. Є., Докторман Р. С. Оптимізація технології виробництва таблеток. — Фармац. журн., 1979, № 3, с. 44—48; 2. Хикс Ч. Основные принципы планирования эксперимента.— М.: Мир, 1967, 407 с.; 3. Шеффе Г. Дисперсионный анализ / Перевод с англ.— 2 изд.— М.: Наука, 1980.

Надійшла в редакцію 20.05.81.

OPTIMIZATION OF THE TECHNOLOGY OF TABLET PRODUCTION

T. A. GROSHOVYI, I. P. KOZHAKINA, R. S. DOCTORMAN, V. M. MUSIANOVICH
Zaporozhye Medical Institute, Lvov Chemico-Pharmaceutical Institute

Communication IV.

Employment of three-factor Dispersion Analysis without Repeat Determinations in Developing Technology of Tablets of Althea Extracts

SUMMARY

A calculation scheme of three-factor experiment with qualitative factors without repeat determinations is presented as exemplified by the technology of production of tablets of Althea root extracts.

УДК 615.453.6

ВПЛИВ РОЗМІРІВ ГРАНУЛ НА ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТАБЛЕТОК «БУТАКВЕРТИН»

ЕСМАТ ЕЛЬ САЙЕД ЗЕІН ЕЛЬ ДІН, Є. Є. БОРЗУНОВ
Київський інститут удосконалення лікарів

Багато дослідників неодноразово відмічали значення гранулометричного складу таблетованих мас у технологічному процесі таблетування. Найширше такі дослідження проведенні В. П. Пимченком (2), який експериментально у виробничих умовах показав взаємозв'язок якості таблеток з фракційним складом таблетованих мас і встановив для кожної досліджуваної маси науково обґрунтований оптимальний фракційний склад.

У процесі розробки технології таблеток бутаквертину (склад: бутадіону 0,10 г, кверцетину 0,10 г, пектину 0,50 г, глюкози 0,12 г, лимонної кислоти 0,28 г, натрію гідрокарбонату 0,20 г) також виникла необхідність визначити вплив розмірів гранул на фізико-механічні характеристики таблеток. У цій статті наведено результати експериментальної роботи по виконанню поставленого завдання.

Приготування гранул. Після ретельного змішування порошків бутадіону, кверцетину, пектину, глюкози до зволоження суміші дистильованою водою до

утворення грудкоподібної маси останню пропускали через сіта чотирьох розмірів: № 1,6 (1600 мкм), № 1 (1000 мкм), № 0,5 (500 мкм), № 0,315 (315 мкм).

Одержані гранули сушили на протязі 16 годин при кімнатній температурі і згодини при температурі 318—325° К у сушильній шафі. У кожній фракції гранул визначали вологість (1). Потім до кожної з чотирьох порцій одержаних гранул було додано розраховану кількість ефервесцентної суміші натрію гідрокарбонату з лимонною кислотою до маси таблетки 1,3 г, необхідність додавання якої викликана поганим розпаданням таблеток. Підготовлені маси запресовували в таблетки плоскоциліндричної форми діаметром 17,5 мм при різних тисках пресування (160, 200, 240 МПа/м²). При цьому визначали міцність таблеток на приладі, розробленому у Харківському науково-дослідному хіміко-фармацевтичному інституті (1), а час розпадання — на приладі Ждановського заводу технологічного обладнання.

У результаті проведених досліджень установлено, що найбільшу міцність і найменшу вологість мали гранули, одержані за допомогою сіта № 0,315, найбільшу вологість — гранули з розміром 1600 мкм (табл. 1, рис. 3).

Таблиця 1

Вплив розмірів гранул бутаквертину на їх вологість

Сіта №	Розмір гранул, мкм	Вологість, %
1,6	1600	5,4114
1	1000	4,4715
0,5	500	3,7072
0,315	315	2,2930

Рис. 1. Вплив розмірів гранул на розпадання таблеток «Бутаквертин». Плоскоциліндрична форма: 1 — 1600 мкм; 2 — 1000 мкм, 3 — 500 мкм, 4 — 315 мкм; Кільцева форма: 5 — 1600 мкм, 6 — 1000 мкм, 7 — 500 мкм, 8 — 315 мкм.

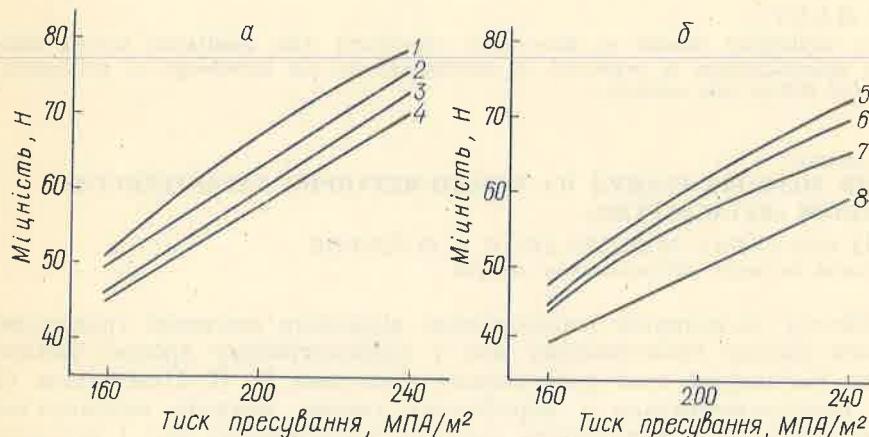
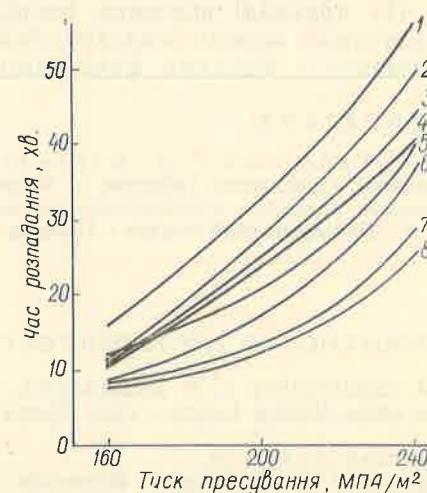


Рис. 2. Вплив розмірів гранул на міцність таблеток «Бутаквертин»:
а — плоскоциліндрична форма: 1 — 315 мкм, 2 — 500 мкм, 3 — 1000 мкм, 4 — 1600 мкм;
б — кільцева форма: 5 — 315 мкм, 6 — 500 мкм, 7 — 1000 мкм, 8 — 1600 мкм.

Це погоджується з теорією адгезії на основі контактної взаємодії поверхонь, оскільки із зменшенням діаметрів збільшується поверхня гранул. Звідси ж випливає, що із збільшенням поверхні гранул зменшується вологість, тому що збільшується поверхня взаємодії гранул з оточуючим повітрям, тобто площа випарювання, і у зв'язку з цим відбувається інтенсивніша дифузія води з гранул. Про залежність між

Таблиця 2

Вплив розмірів гранул на міцність і розпадання таблеток бутаквертину

Сита №	Розмір гранул, мкм	Таблетки плоскоциліндричної форми			Таблетки кільцевої форми		
		тиск пресування, МПа/м ²			160	200	240
		160	200	240			
Міцність, Н							
1,6	1600	45,00	57,50	70,00	40,00	50,00	60,00
1	1000	46,66	60,00	73,33	45,00	58,12	66,00
0,5	500	48,00	63,00	75,33	45,00	60,00	70,00
0,315	315	52,33	67,00	77,50	47,00	62,00	72,00
Час розпадання, хв.							
1,6	1600	16,0	35,0	57,0	12,75	20,00	40,00
1	1000	12,0	28,3	50,0	9,33	17,00	37,83
0,5	500	12,0	24,0	44,0	9,30	12,41	28,25
0,315	315	12,0	22,3	41,0	9,30	11,40	26,00

міцністю таблеток і розмірами гранул свідчать дані, наведені в табл. 2 і на рис. 2.

Як видно з даних, наведених у табл. 2 і на рис. 2, із зменшенням розміру гранул міцність таблеток збільшується. Пояснюється це явище також тим, що в таблетках, спресованих з гранул менших розмірів, більша контактна поверхня і, отже, більша адгезія частинок.

Про вплив розмірів гранул на розпадання таблеток бутаквертину можна зробити висновок з даних, наведених в табл. 2 і на рис. 1.

Швидкість розпадання таблеток, спресованих з гранул розміром 315 мкм, виявилася більшою, ніж швидкість розпадання таблеток, спресованих з гранул, одержаних за допомогою сит № 0,5, 1, 1,6, тобто розмірами 500, 1000 і 1600 мкм. Однак загальний час їх розпадання майже в усіх випадках не відповідав вимогам Державної фармакопеї СРСР.

З рис. 1 видно, що при малому тиску пресування вплив розмірів гранул на швидкість розпадання таблеток незначний. Отже можна зробити висновок, що малий тиск пресування неприйнятний для визначення залежності швидкості розпадання від розмірів гранул. При збільшенні ж тиску така залежність спостерігалася.

Із збільшенням розмірів гранул збільшувався час розпадання таблеток. Це пояснюється тим, що ефervesцентна суміш рівномірніше розподіляється в таблетках, одержаних з гранул менших розмірів, у зв'язку з чим процес розпадання в цих таблетках проходить швидше і рівномірніше. Але нашою метою було одержати таблетки при оптимальному тиску пресування з необхідним часом розпадання при достатній міцності. Для досягнення цього було використано звичайний прийом — збільшення кількості ефervesцентної суміші в таблетованій масі. Проте він не дав бажаних результатів: одержані таблетки були не міцні, розшаровувались.

Тоді на спеціально сконструйованій пресформі запресували таблетки у формі кільця, де загальний радіус був удвоє більшим радіуса внутрішнього отвору. При цьому загальна площа таблетки, тобто пло-

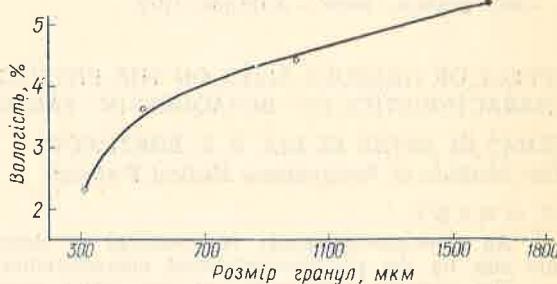


Рис. 3. Вплив розмірів гранул на вологість таблеток «Бутаквертин».

ща взаємодії з водою, збільшилась на 33,184 %. Відповідно час розпадання скоротився майже вдвое.

Експериментальні дані про міцність і час розпадання кільцевих таблеток наведені в табл. 2 і на рис. 1 та 2.

Одержані таблетки за якістю відповідали необхідним нормативно-технічним вимогам.

Усі встановлені закономірності впливу розміру гранул на фізико-механічні характеристики плоскоциліндричних таблеток рівною мірою відносяться і до кільцевих таблеток.

В и с н о в к и

1. Із зменшенням розмірів гранул міцність таблеток «Бутаквертин» збільшується, а вирання вологи зменшується.

2. Із збільшенням розмірів гранул час розпадання таблеток «Бутаквертин» збільшується.

Л I Т Е Р А Т У Р А

1. Носовицкая С. А., Борзунов Е. Е., Сафиуллин Р. М. Производство таблеток. — М.: Медицина, 1969; с. 80, 126; 2. Пимченко В. П. Исследования по выбору оптимальных режимов таблетирования на ротационных прессах : Автореф. дис. ... канд. фармац. наук.— Харьков, 1977.

Надійшла в редакцію 05.05.81.

EFFECT OF GRANULE SIZES ON THE PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERISTICS OF "BUTAQUERTIN" TABLETS

ESMAT EL SAYED EL DIN, E. E. BORZUNOV

Kiev Institute of Postgraduate Medical Training

S U M M A R Y

An experimental study is presented on determination of the effect of the granule size on the physico-mechanical characteristics of "butaquertin" tablets.

The optimal composition of the tablet mass allowing to obtain high quality tablets has been established.

УДК 615.356:615.453.4

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ МІКРОКАПСУЛУВАННЯ НОВОКАІНАМІДУ

Є. М. ДЮГ, С. П. ГЛАДКИХ, В. І. ПРОКОПІШИН,

В. Я. ЛЕБЕДЕНКО, Н. Б. ДЬОМИНА

I Московський медичний інститут, Кишинівський медичний інститут

Новокаїнамід є одним з найбільш часто вживаних антиаритмічних засобів. Однак при терапії цим препаратом спостерігається ряд побічних ефектів (3). Крім того, зазначена лікарська речовина має різкий неприємний смак. Для усунення побічної дії, маскування смаку, зменшення впливу факторів зовнішнього середовища у процесі зберігання розроблено і досліджено процес мікроапсулювання препарата (2).

Експериментальна частина

Для одержання мікроапсулу НА (новокаїнаміду) обрано метод мікроапсулювання шляхом видалення леткого розчинника з в'язкого середовища (1). Оскільки НА — водорозчинна речовина, капсулювання проводили в середовищі неполярної рідини. Як матеріал оболонки використовували нетоксичні синтетичні полімери, дозволені до застосування всередину. За хімічною будовою вони являють собою ефіри целюлози. Це етилцелюлоза марки ЛК (ЕЦ) і ацетилфталілцелюлоза (АФЦ). Для приготування розчинів плівкоутворюючих речовин використовували органічні розчинники: ацетон, толуол, етанол, суміш ацетон — етанол в різних співвідношеннях.

Методика експерименту

Для одержання мікроапсулу (мк) 0,6—4,5 г полімеру (ЕЦ, АФЦ) заливають 25 мл розчинника (ацетон, етанол, толуол, суміш ацетон — етанол у співвідношеннях 1:1, 7:3, 9:1). Через 2 години об'єм доводять тим же розчинником до 30 мл і з допомогою мікромішалки перемішують до повного розчинення полімеру. 1,2—22,5 г подрібненого порошку НА диспергують у розчині полімеру на протязі 10 хв. Цю су-

спензію (розвчин) подають тонким струменем в реактор з вазеліновим маслом (300—600 мл) і емульсують на протязі 30 хв. за умов кімнатної температури при швидкості обертання мішалки 300—1000 об/хв. Для затвердіння оболонок температуру рівномірно підвищують до 40°C (на 2°C за кожні 15 хв. на протязі 2,5 год.) при постійно працючій мішалці. Мікрокапсули відокремлюють від вазелінового масла фільтруванням під вакуумом і промивають трьома порціями гексану (по 30—40 мл). Готовий продукт сушать на повітрі при кімнатній температурі.

Кількісний аналіз НА в мікрокапсулах проводили методом УФ спектрофотометрії при довжині хвилі 278 нм у шарі завтовшки 1 см після екстрагування лікарської речовини з механічно зруйнованих мікрокапсул (МК).

Розмір МК визначали при розсії на ситах з діаметром отворів, що послідовно зменшується.

Сипкість МК після зміни часу витікання наважки 50 г із скляної лійки з кутом конуса 60° і діаметром вихідного отвору 12 мм розраховували за формулою

$$C = \frac{P}{t_{\text{серед.}}}, \text{ де}$$

C — сипкість, г/с,

P — наважка, г,

$t_{\text{серед.}}$ — середнє значення часу витікання з п'яти визначень.

Для визначення кута природного укусу використали метол вільного висипання порошку з лійки.

Обговорення результатів

Мікрокапсули НА в оболонці з АФЦ являють собою силкі округлі частинки коричневого кольору з неприємним запахом. Кількісний вміст НА в мікрокапсулах значно занижений (50,2%) у порівнянні з теоретичним (66,7%). Кристалів НА в дисперсійному середовищі після капсулювання під мікроскопом не виявлено. Вихід мікрокапсул становить 94,6% від завантаження. Змін кольору МК і занижений вміст НА в них, очевидно, можна пояснити підвищеною лабільністю лікарської речовини у присутності АФЦ.

Мікрокапсули з ЕЦ (рис. 1) мають білий колір, округлу форму і містять 72,3% НА (теоретично 75% при виході 94,8%). Для ЕЦ мікрокапсул проведено оптимізацію технологічних параметрів, спрямовану на одержання однорідного за розміром частинок продукту.

Вплив умов мікрокапсулювання на гранулометричний склад МК. При вивчені впливу умов перемішування системи на гранулометричний склад МК швидкість обертання мішалки змінювали від 300 до 1000 об/хв. Решта параметрів лишалась постійною. Залежність гранулометричного складу МК від умов перемішування системи показана на рис. 2.

При збільшенні швидкості обертання мішалки відмічено зменшення фракційного складу у бік зменшення їх розмірів. Так, при швидкості обертання 300 об/с 64,6% становить МК розміром від 1020 до 1500 мкм (перемішування не досить інтенсивне, спосте-

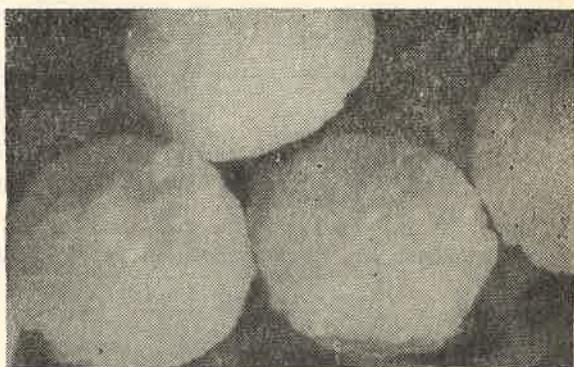


Рис. 1. Мікрокапсули новокайнаміду в оболонці з етилцелюлози.

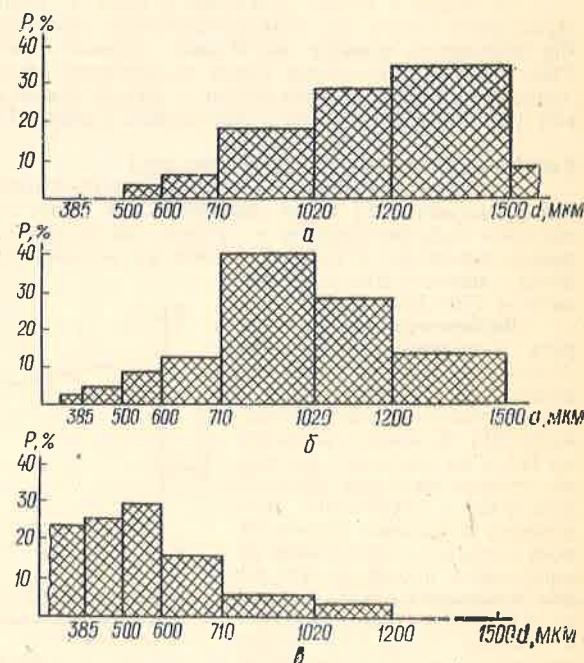


Рис. 2. Вплив умов перемішування на гранулометричний склад мікрокапсул:
а — швидкість обертання 300 об/хв., б — 620 об/хв.,
в — 1000 об/хв.

рігається утворення застійних зон у системі). При швидкості мішалки 620 об/хв 66,2% становлять мк розміром 750—1020 мкм, а при 1000 об/хв.—78,2% розміром менше 600 мкм. В останньому випадку перемішування проходить досить інтенсивно, має місце спінювання вазелінового масла. Відмічено також, що із збільшенням швидкості обертання мішалки скорочується час затвердіння оболонок з 3 год. при 300 об/хв. до однієї години при 1000 об/хв. Очевидно, це пов'язано із збільшенням загальної поверхні мк і зменшенням товщини оболонок, що сприяє прискоренню процесу дифузії розчинника через пори оболонки. При дальшому дослідженні цього процесу використовували оптимальну швидкість обертання мішалки, рівну 620 об/хв.

Таблиця 1

Вплив концентрації розчину полімеру на гранулометричний склад мікрокапсул

Концентрація розчину полімеру, %	Вміст мікрокапсул у фракціях, %							
	розмір, мкм							
	менше 385	385—500	500—600	600—710	710—1020	1020—1200	1200—1500	більше 1500
2	1,07	4,98	9,26	18,20	20,25	23,20	15,46	7,58
5	2,10	4,72	8,13	20,58	39,75	17,93	4,30	2,52
10	6,74	5,46	19,49	21,31	33,69	12,38	0,51	0,40
15	2,22	7,41	7,43	10,37	48,88	17,77	3,82	2,10

Таблиця 2

Залежність сипкості і кута природного укусу від розміру мікрокапсул

Показники	Розмір мікрокапсул, мкм						
	менше 385	385—500	500—600	600—710	710—1020	1020—1200	1200—1500
Сипкість, мкг/с	5,55	6,25	7,55	7,46	8,50	8,03	7,65
Кут природного укусу, град	39,6± ±0,6	40,8± ±0,5	37,4± ±0,6	36,8± ±0,8	33,2± ±0,5	32,6± ±0,3	34,5± ±0,2

Як видно з даних, наведених в табл. 1, концентрація розчинів ЕЦ впливає на фракційний склад мк. При концентрації розчинів ЕЦ 2,15% відмічено змінення у бік збільшення розміру мк. Розмір основної маси мк в усіх випадках становить 750—1200 мкм. Показано вплив концентрації розчину полімеру на якість покриття і міцність оболонок. Мікрокапсули з рівним покриттям і мінімальними оболонками одержують при використанні ацето-етанольного розчину ЕЦ в концентрації від 5 до 10 мкм.

Характеристика одержаних мікрокапсул

Точність дозування порошків і продуктивність фасувальних машин багато в чому залежать від таких показників, як сипкість і кут природного укусу. Великого значення набуває сипкість у процесі таблетування лікарських порошків. Як видно з даних, наведених в табл. 2, розмір мк впливає на сипкість і кут природного укусу. Кращу сипкість мають мк діаметром 710—1200 мкм.

Визначення втрат препарату у процесі капсулювання. З цією метою одержували мк з різним вмістом полімеру і з використанням різних розчинників ЕЦ. Кількісне визначення НА в мк показало, що процес супроводжується втратами препарату в дисперсійне середовище. Показники втрати новокайнаміду в дисперсійне середовище у процентах для різних мікрокапсул такі: в толуолі $12,0 \pm 1,3$, в етанолі $52,8 \pm 2,1$, в ацетоні $5,1 \pm 1,2$, в суміші ацетон — етанол у співвідношеннях 1:1, 7:3, 9:1 відповідно $14,7 \pm 1,1$, $8,6 \pm 0,5$, $2,7 \pm 0,3$. Отже, найбільші втрати (52,8%) відмічено при ви-

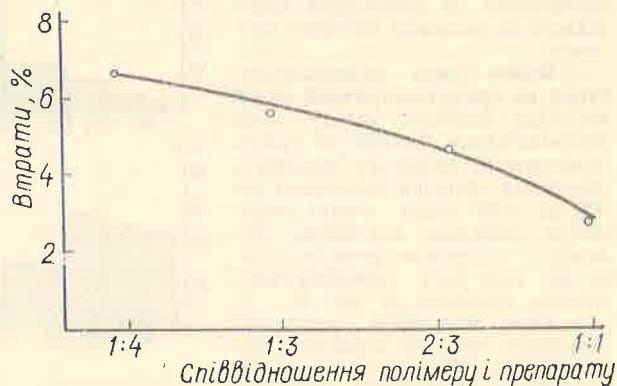


Рис. 3. Залежність втрат новокайнаміду в дисперсійному середовищі від вмісту полімеру в мікрокапсулах.

користанні як розчинника етанолу. При використанні толуолу й ацетону процес супроводжувався меншими втратами — відповідно 12% і 5,1%, однак ці розчинники не забезпечували одержання мк сферичної форми і з якісним покриттям. Найменші втрати НА ($2,7 \pm 0,3\%$) спостерігались при застосуванні ацетон-етанольної суміші у співвідношенні 9 : 1. Цей розчинник добре розчиняє ЕЦ і забезпечує формування мк сферичної форми з рівним і міцним покриттям. Для дослідження впливу вмісту полімерів в мк було одержано мікрокапсули з різним співвідношенням полімеру і препарату (1 : 4, 1 : 3, 2 : 3, 1 : 1). При цьому ЕЦ розчиняли в суміші ацетон — етанол (9 : 1). Результати порівняльного дослідження наведено графічною залежністю на рис. 3.

З рис. 3 видно, що втрати препарату в дисперсійне середовище кількісно зв'язані із вмістом полімеру в мк. Із збільшенням вмісту ЕЦ відмічено зменшення втрат від 6,2 до 2,1%.

Висновки

1. Розроблено і досліджено методику одержання мікрокапсул НА.
2. Показано вплив природи полімеру на якість мікрокапсул. Використання для побудови оболонок АФЦ не рекомендується внаслідок її несумісності з НА.
3. Проведено дослідження впливу технологічних факторів на процес одержання ЕЦ-мікрокапсул і на їх гранулометричний склад.
4. Визначено реологічні показники для мк різного діаметра.
5. Встановлено, що необхідними умовами для одержання мк сферичної форми з якісним рівним покриттям і найменшими втратами препарату методом випарювання легко леткого розчинника з середовища органічної рідини є застосування 5—10% ацетон-етанольних розчинів ЕЦ, співвідношення полімеру і препарату 1 : 3 при швидкості обертання мішалки 620 об/хв.

ЛІТЕРАТУРА

1. Лебеденко В. Я., Деміна Н. Б., Грачева И. И., Айсина Р. Б., Казанская Н. Ф. Исследование процесса микрокаспулирования левомицетина.—Фармация, 1980, № 6, с. 5—8; 2. Любомирова О. И., Донцова Г. И., Челнов В. А. Обзорная информация ЦБНТИмедпрома, Сер. Хим.-фармац. пром.-сть 1974, вып. 10, 1975, вып. 1; 3. Метелица В. И. Справочник кардиолога по клинической фармакологии.—М.: 1980, 304 с.

Надійшла в редакцію 23.06.1981 р.

INVESTIGATION OF THE PROCES OF MICROCAPSULATION OF NOVOCAINEAMIDE

E. M. DIUG, S. P. GLADKIKH, V. I. PROKOPISHIN,
V. YA. LEBEDENKO, N. B. DYOMINA
I-st Moscow Medical Institute, Kishinev Medical Institute

SUMMARY

Microcapsules of novocaineamide were obtained by the method of film-forming substance containing the capsulated substance, in another, non-mixable fluid. The effect was studied of the intensity of mixing of the system and concentration of the polymere solution on the granulometric composition of microcapsules.

It was found that losses of the preparation in the course of capsulation depend on the nature of the polymere solvent and content of polymere in microcapsules.

Етика і деонтологія у фармації

УДК 614.27

ОСНОВИ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ЕТИКИ І ДЕОНТОЛОГІЇ

O. Г. ЕЛЬЯШЕВИЧ
Білоруський державний інститут удосконалення лікарів

Наукове висвітлення проблеми фармацевтичної етики і деонтології можливе лише на базі марксистсько-ленинської теорії, яка розглядає професію не абстрактно, а у зв'язку з епохою, класовим розподіленням суспільства, суспільним ладом.

На перший погляд, начебто немає необхідності говорити про фармацевтичну
5. Фармацевтичний журнал, № 2, 1982 р.

етику, мораль, деонтологію, оскільки моральні норми обов'язкові для всіх радянських людей, викладено в моральному кодексі будівника комунізму. Однак Ф. Енгельс вважав, що кожний клас і навіть кожна професія мають свою власну мораль (1). Отже, доцільність виділення фармацевтичної етики в соціалістичному суспільстві викликана тим, що норми комуністичної моралі відбиваються у професіональній діяльності.

Етика (ethos — звичка, звичай) — теоретична дисципліна, об'єктом вивчення якої є мораль (4).

Фармацевтична етика, як частина загальної етики, повинна розглядати моральні вчинки фармацевтичних працівників усіх ранок, їх поведінку у сфері професіональної діяльності. Вона вивчає взаємозв'язки у системі фармацевт — суспільство, фармацевт — хворий, фармацевт — лікар, фармацевт — фармацевт (2), принципи фармацевтичної моралі у процесі професіональної діяльності в історичному розвитку.

Фармацевтична етика має багато спільного з лікарською етикою. Зокрема, спільним між ними є та соціальна роль, яку виконують і лікар, і провізор у суспільстві. Обидва вони мають справу з хворими, іх родичами, в яких під впливом хвороби змінюються сприйняття оточуючого середовища.

Між фармацевтичною і лікарською етикою є і ряд відмінностей, які проявляються насамперед у ставленні до хворих: оскільки провізор не лікує безпосередньо хворого, не призначає йому ліків, а лише прагне допомогти у боротьбі із захворюванням як шляхом швидкого і точного виготовлення потрібних йому ліків, так і психотерапією, викликаючи у хворого віру в одужання, в цілому дію медичного препарату, від повинен володіти певними професіональними і необхідними морально-психологічними якостями, вміти регулювати свої стосунки з відвідувачами аптеки, користуватися методом зовнішнього впливу на хворого, знати його психологію й основи фізіономіки та вміти користуватися ними. І лише при наданні хворим першої лікарської допомоги, яку фармацевти зобов'язані подавати, в їх поведінці проявляються деякі аспекти лікарської етики. Лікар же призначає ліки, не виконуючи виробничих функцій по їх виготовленню.

З медичною етикою фармацевтична порівнюється тими принципами, порушення яких завдає хворому зле. Це нормативна частина медичної етики і моралі, яка містить не тільки моральні, а й фізіологічні, психологічні та правові аспекти. Однак специфіка професіональної діяльності провізора у порівнянні з професіональною діяльністю лікаря не ототожнюється. Отже, є необхідність визначити цю специфіку, яка полягає в різниці прав і обов'язків, торговій і виробничій функції аптеки, тісному спілкуванні і взаємоконтролі у самій аптеці тощо.

Фармацевтична етика має деяку самостійність. Це пов'язано із специфікою фармацевтичної моралі, яка регулює стосунки людей тільки у вузькій сфері професіональної діяльності фармацевтів і зміст якої зумовлений суспільною роллю фармації. Таким чином, фармацевтична етика — це розділ теорії моралі, предметом дослідження якої є моральний аспект фармацевтичної діяльності, або фармацевтична мораль.

Фармацевтична мораль — це сукупність принципів, вимог, що ставляться суспільством до особи фармацевта і регулюють поведінку фармацевтів у процесі роботи, характер ставлення до хворих, їх близьких, до колег, до своєї професії, її соціального престижу, до професіонального обов'язку і до себе, як до професіонала, а також до тих традиційних звичаїв, норм, які виникли на протязі тривалого часу професіональної діяльності. Це та сукупність норм поведінки фармацевта, що випливає із завдань якісного і безвідмовного медикаментозного обслуговування населення і відбиває ставлення фармацевта до суспільства.

Кожний фармацевт є виразником інтересів народу, партії і, безумовно, своєї професії. Отже, його мораль тісно пов'язана з суспільною мораллю і відбиває, з одного боку, інтереси суспільства, а з другого — інтереси професії, ті традиції, звичаї, які виникли у трудовій діяльності фармацевтичних працівників і спрямовані на піднесення авторитету провізора. Таким чином, у поняття фармацевтичної моралі включаються не всі поняття про мораль взагалі, а лише ті, які визначають ставлення фармацевта до хворого, його родичів, стосунки між фармацевтом і лікарем, між фармацевтами (2), ставлення до своєї професії, до праці, до суспільства і т. д. Поза фармацевтичною діяльністю фармацевт, як громадянин, керується моральними

нормами, що лежать за межами фармацевтичної моралі. Проте, розглядаючи моральність фармацевта, не можна обмежуватися тільки сферою фармації. При моральній оцінці особи до уваги береться її поведінка в усіх сферах громадського життя, яка відбувається на її професіональному авторитеті. Норми моралі фармацевта мають бути невід'ємними від принципів комуністичної моралі.

Загальні принципи моралі, що відбуваються на фармацевтичній діяльності, визначають правила і норми поведінки провізора. Наприклад, принцип гуманізму та інтернаціоналізму виражається в наданні медикаментозної і першої долікарської допомоги кожному, хто звертається в аптеку незалежно від їх національних, політичних та релігійних переконань.

В літературі відсутнє чітке визначення фармацевтичної деонтології (2), а фармацевтична мораль ототожнюється з деонтологією (3).

Фармацевтична деонтологія, на наш погляд, є частиною фармацевтичної етики, яка вивчає норми поведінки фармацевта, спрямовані на максимальне підвищення корисності лікування, використання медикаментозної терапії, віри в ліки, у видужання, усунення травматизації психіки хворого. Як і етика, фармацевтична деонтологія покликана досліджувати питання формування професіонального обов'язку, совіті, честі і достоїнства радянського провізора, які є показником високої громадянської відповідальності фармацевта, формує проявлення його патріотизму.

Фармацевтичну деонтологію можна підрозділити на деонтологію провізора-технолога (фармацевта-технолога), провізора-аналітика, провізора-організатора, причому деонтологічні вимоги провізора-технолога, у свою чергу, підрозділяються на вимоги до провізора-технолога по прийому рецептів і відпуску ліків (рецептара-контролера) та провізора-технолога по виготовленню лікарських форм (асистента) і т. д.

Професіональна етика провізора-організатора ґрунтуються на різних нормах і вимогах, що ставляться до адміністрації. Вони стосуються моральних основ контролю, стилю управління колективом, що є характерним для служби управління взагалі. Деонтологія керівника аптеки (відділу), як і фармацевтичного інспектора, наближається до педагогічної, юридичної, правової, а провізора-технолога — до деонтології інженера-технолога тощо. Специфічні ж принципи деонтології фармації такі:

- гуманне ставлення до людей;
- турбота про життя і здоров'я хворого;
- інтернаціональний обов'язок (надавати медикаментозну допомогу усім людям, незалежно від їх національної і расової приналежності, політичних та релігійних переконань);
- патріотичний обов'язок, що виражається у любові до Вітчизни, її народів, самовідданій праці на користь Батьківщини, нашого народу;
- солідарність і взаємодопомога між фармацевтами;
- громадянський обов'язок, який проявляється у високоякісному приготуванні ліків, додержанні фармацевтичного обов'язку, честі, совіті.

Фармацевтична етика і деонтологія вимагають вивчення ряду питань, серед яких підвищення морально-етичної культури радянського провізора і фармацевта, розробка моральних основ і специфіка управління аптечним колективом, вивчення стосунків між членами аптечних колективів, удосконалення морально-психологічного клімату в колективі шляхом вивчення специфіки моральних стосунків і тих суперечностей, які виникають у колективі, і шляхів їх усунення та ін.

Варто було б звернути увагу на такі питання, як введення в аптеках коефіцієнтів якості для обліку й удосконалення «бездефектної праці», об'єктивності при преміюванні та інших видів винагороди.

Для вивчення цих питань використовуються такі методи, як опитувальний (анкета, інтерв'ю), спостереження з аналізом, вивчення книги відгуків і пропозицій, матеріалів преси, метод «відчинених дверей», громадська атестація, вивчення матеріалів соціалістичного змагання, досвіду кращих колективів тощо.

Таким чином, фармацевтична етика є відносно самостійним розділом загальної етики, яка має свою специфіку і принципи, що проявляються через систему вимог, регулюючих конкретні вчинки фармацевтів.

Надійшла в редакцію 10.08.81.

КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ

УДК 547.785.5

СИНТЕЗ ПОХІДНИХ 4, 5-ДИГІДРО-1, 2, 4-ТРІАЗЕПІНО [3, 4-а] БЕНЗІМІДАЗОЛУ

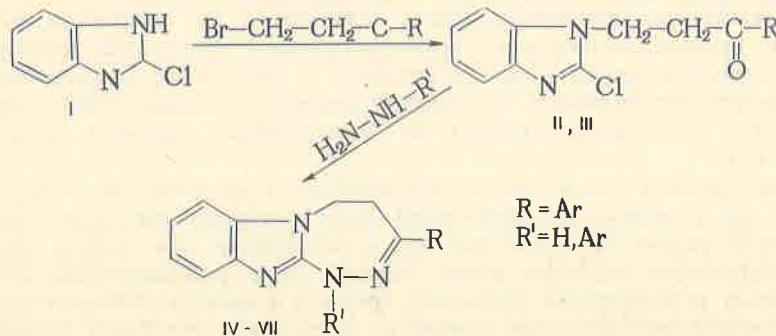
Б. О. ПРИЙМЕНКО

Запорізький медичний інститут

Конденсовані похідні бензімідаzu привертують увагу дослідників при пошуках біологічно активних сполук. Це можна пояснити тим, що серед похідних бензімідаzu знайдено речовини, що виявляють гіпоглікемічну, протизапальну, гіпотензивну дію (1, 2).

Беручи до уваги актуальність питання, синтезовано деякі похідні 4, 5-дигідро-1, 2, 4-тіазепіно [3, 4-а] бензімідаzu.

Реакцією 2-хлорбензімідаzu I з β -галогенкетонами було синтезовано 1-бензоil- і п-метилбензоil-2-хлорбензімідаzu II, III, які при нагріванні з гідразином або його монозаміщеними в ДМФА дають похідні 4, 5-дигідро-1, 2, 4-тіазепіно [3, 4-а] бензімідаzu IV—VII. Проведені синтези ілюструє схема



Будову синтезованих сполук підтверджено даними елементного аналізу та ^{13}C спектрів.

В ^{13}C спектрах сполук II—VII виявлено характерні смуги вбирання, см $^{-1}$: 3040—3060 (CH-аром), 1410—1430 (C = N), 1550—1600 (C = C), II, III (C—Cl) 550—780, (C=O) 1695—1710.

Біологічні дослідження показали, що сполуки II—VII виявляють помірну антимікробну та протигрибкову активність (див. табл.).

Таблиця 1

Антимікробна та протигрибкова активність сполук II—VII

№ сполуки	Мінімальна бактеріостатична концентрація, мкг/мл				
	види мікроорганізмів				
	стафілокок	кишкова паличка	синьогнійна паличка	антракоїд	дріжджеподібний грибок
II	250	250	250	250	250
III	500	250	500	250	250
IV	250	250	250	250	250
V	250	500	250	500	250
VI	500	250	250	250	250

Експериментальна частина

Сполуку I одержано за методом, описаним в літературі (3).

1-Бензоil-2-хлорбензімідаzu II, III. Розчин 3,06 г 20 ммоль 2-хлорбензімідаzu I, 0,8 г 20 ммоль ідкого натру і 22 ммоль відповідного β -бромукетону в 70 мл 50% водного метанолу нагрівають протягом години. Охолоджують, виливають в 150 мл води, осад відфільтровують. Вихід речовини — 4,8 г 85%. Т. топл. 98—100° С.

Знайдено %: С 67,6; Н 4,5; Cl 12,3; N 9,5. $C_{16}H_{13}ClN_2O$.

Вираховано %: С 67,5; Н 4,6; Cl 12,4; N 9,8.

Вихід речовини III — 5,4 г 90 %. Т. топл. 129—130° С.

Знайдено %: С 68,4; Н 5,3; Cl 12,2; N 9,7. $C_{17}H_{25}ClN_2O$.

Вираховано %: С 68,3; Н 5,1; Cl 11,8; N 9,4.

Таблиця 2

Конденсовані гетероциклічні похідні 4, 5-дигідро-1, 2, 4-триазепіно [3, 4-а] бензімідазолу

№ сполуки	R	Т. топл., °C	Вихід, %	Емпірична формула	Знайдено, %			Вираховано, %		
					С	Н	N	С	Н	N
IV	C_6H_5	225—226	80	$C_{16}H_{14}N_4$	73,5	5,6	21,1	73,3	5,4	21,4
V	C_6H_5	146—147	70	$C_{22}H_{18}N_4$	78,3	5,6	16,4	78,1	5,4	16,6
VI	п- $CH_3C_6H_4$	278—280	80	$C_{17}H_{16}N_4$	74,1	5,6	20,0	73,8	5,8	20,3
VII	п- $CH_3C_6H_4$	237—238	60	$C_{23}H_{19}N_5O_2$	69,9	4,8	17,3	69,5	4,8	17,6

R: IV—H; V— C_6H_5 ; VI—H; VII—п- $NO_2-C_6H_4$

4,5-Дигідро-1, 2, 4-триазепіно [3, 4-а] бензімідазоли IV—VII. Суміш 20 ммоль сполук II—III та 40 ммоль гідразингідрату, фенілгідразину або п-нітрофенілгідразину кип'ятять в 30 мл ДМФА протягом 2—3 годин. Охолоджують, фільтрують. Одержанується сполуки IV—VII (табл. 2).

Висновки

1. Розроблено спосіб одержання похідних 4,5-дигідро-1, 2, 4-триазепіно [3, 4-а] бензімідазолу.

2. Вивчено протимікробну та протиpriбкову дію.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ковалев Г. В., Гофман С. М., Ивановская С. В. и др. Зависимость между химическим строением и гипотензивной активностью в ряду производных бензимидазола и хиноксантина.—Фармакология и токсикология, 1973, № 36, с. 232—237; 2. Симонов А. М., Белоус А. А., Анисимова В. А. и др. Производные имидазо [1,2-а] бензимидазола, содержащие β-диалкиламиноалкильную группу.—Химико-фармац. журн., 1969, № 1, с. 7—10.

3. Garrison D., Ralph I. T., Smith A. C. Some 1-and 2-halogenobenzimidazoles.—J. Chem. Soc., 1963, N 5. 2930—2937.

Надійшла в редакцію 30.05.81.

УДК 615.281.074:535

КІЛЬКІСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ЕТІОНАМІДУ В БІОЛОГІЧНИХ СЕРЕДОВИЩАХ ОРГАНІЗМУ

B. С. СВІНЧУК

Львівський державний медичний інститут

За останні роки в хіміотерапії туберкульозу значно зросли вимоги до підвищення ефективності дії та специфічної активності бактеріостатичних препаратів. Це, в свою чергу, зумовлено тим, що для досягнення необхідного терапевтичного ефекту проти-туберкульозні препарати слід вживати тривалий час. На протязі всього періоду лікування потрібні біофармацевтичні дослідження, спрямовані на вивчення індивідуальних факторів, що впливають на терапевтичну дію лікарського препарату, умов всмоктування, транспорту та виведення препарату з організму. Дані про вміст лікарських речовин в біологічних рідинах організму дадуть можливість підібрати індивідуальний режим фармакотерапії, попередити можливий розвиток медикаментозної інтоксикації і контролювати процес лікування.

Для проведення таких досліджень необхідні доступні і прості методики кількісного визначення лікарських речовин та їх активних метаболітів у біологічних рідинах організму, проте методики кількісного визначення етіонаміду в біологічних рідинах організму опрацьовані недостатньо. На основі проведених дослідів розроблено і запропоновано нижче наведені методики кількісного визначення етіонаміду в біологічних рідинах організму.

Методика визначення етіонаміду в крові. Для дослідження 5 мл крові з вени

вносять у колбу з 0,1 г кристалічного хлориду натрію. Після старанного перемішування до досліджуваної проби додають 3 мл 30% розчину трихлороцтової кислоти. Суміш старанно перемішують і центрифугують при 3000 об/хв. на протязі 10 хв. або фільтрують через скляний фільтр № 3. Залишок на фільтрі або осад після центрифугування промивають 2 мл 0,01 н. розчину соляної кислоти і рідини об'єднують. Об'єм фільтрату або надосадової рідини доводять дистильованою водою до 10 мл, додають 1 мл 0,05% розчину хлориду паладію в 0,01 н. розчині соляної кислоти, рідину перемішують і через 10 хв. вимірюють оптичну густину забарвленого в буро-червоний колір розчину при 364 нм в кюветі з робочою товщиною шару 2 см на фотоелектроколориметрі ФЕК-56.

Розрахунки вмісту етіонаміду в пробі розраховують за калібрувальним графіком.

Для побудови калібрувального графіка в колбу з 0,5 г кристалічного хлориду натрію вносять 50 мл донорської крові і старанно перемішують. Додають 30 мл 30% розчину трихлороцтової кислоти, суміш перемішують, залишають на 5 хв. при періодичному перемішуванні і фільтрують через скляний фільтр № 3 в мірну колбу на 200 мл. До фільтрату додають 60 мг етіонаміду і перемішують до його розчинення. Об'єм рідини доводять в колбі дистильованою водою до мітки (стандартний розчин, в 1 мл якого міститься 0,3 мг препарату).

У ряд пробірок вносять по 0,2, 0,5, 0,7, 0,9, 1;1, 1;3, 1;5, 1;7, 1,9 та 2,0 мл стандартного розчину етіонаміду. У перші дев'ять пробірок додають дистильовану воду до 2 мл. Потім в усі пробірки доливають по 8 мл дистильованої води, рідини збовтують, додають по 1 мл 0,05% розчину хлориду паладію, знову збовтують і вимірюють оптичну густину забарвленого розчину, як зазначено вище. Розчином порівняння є суміш з 2 мл наведеного вище фільтрату донорської крові, 8 мл дистильованої води та 1 мл розчину хлориду паладію.

Методика визначення етіонаміду в сечі. До 10 мл досліджуваної сечі додають 3 мл розчину трихлороцтової кислоти, перемішують і фільтрують через скляний фільтр № 3 або центрифугують при 3000 об/хв. на протязі 15 хв. Одержаній фільтрат або надосадову рідину виливають у випаровальну чашку і випарюють на водяному огрівнику до сухого залишку. Залишок розчиняють у 10 мл 0,01 н. розчину соляної кислоти і фільтрують. 5 мл одержаного фільтрату вносять у пробірку, додають 1 мл 0,05% розчину хлориду паладію в 0,01 н. розчині соляної кислоти, рідину перемішують і через 10 хв. вимірюють оптичну густину забарвленого розчину при 364 нм в кюветі з робочою товщиною шару 1 см.

Для побудови калібрувального графіка готовують стандартний розчин етіонаміду в 0,01 н. розчині соляної кислоти, що містить в 1 мл 0,3 мг препарату. В ряд пробірок вносять по 0,1, 0,3, 0,5, 0,7, 0,9, 1,1, 1,3, 1,5, 1,7 і 2,0 мл стандартного розчину етіонаміду. Об'єм рідини в усіх пробірках доводять дистильованою водою до 5 мл і перемішують, в усі пробірки додають по 1 мл розчину хлориду паладію, перемішують і вимірюють оптичну густину, як зазначено вище. Розчином порівняння є суміш з 2 мл 0,01 н. розчину соляної кислоти, 3 мл дистильованої води та 1 мл розчину хлориду паладію.

Методика визначення етіонаміду в калових масах. До зібраної кількості калових мас додають 0,1 н. розчин соляної кислоти до об'єму 300 мл, старанно перемішують і залишають на 1 годину. 20 мл відстояної рідини переносять в колбу, додають 10 мл 30% розчину трихлороцтової кислоти, збовтують і знову залишають на 1 годину, після чого фільтрують. 10 мл одержаного фільтрату переносять у випаровальну чашку і випарюють на водяному огрівнику до сухого залишку. Залишок розчиняють в 10 мл 0,01 н. розчину соляної кислоти і далі визначення препарату проводять, як у попередньому випадку.

Запропоновані методики дають можливість визначати етіонамід в межах від 0,06 до 0,6 мг препарату в досліджуваній пробі.

Висновки

Запропоновано фотоелектроколориметричний метод кількісного визначення етіонаміду в крові, сечі та калових масах, який ґрунтуються на реакції взаємодії зазначеного препарату з хлоридом паладію. Метод дає можливості визначати етіонамід в межах від 0,06 до 0,6 мг препарату у пробі.

Надійшла в редакцію 01.04.81.

ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНІ, КОЛОЇДНО-МІЦЕЛЯРНІ ТА ПІНОУТВОРЮЮЧІ ВЛАСТИВОСТІ ДЕЯКИХ КАТІОННИХ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН

М. О. ЛЯПУНОВ, Г. С. БАШУРА, Ю. В. ЧЕРНОБАЙ,

Р. Д. ДИЛЬБАРХАНОВ, В. І. ЧУЄШОВ

Харківський науково-дослідний хіміко-фармацевтичний інститут

Серед різних груп поверхнево-активних речовин (ПАР) катіоноактивні, особливо четвертинні амонієві сполуки, є найбільш сильними бактерицидами (9). Завдяки поєданню поверхнево-активних та бактерицидних властивостей ці ПАР дуже перспективні для застосування у фармацевтичній технології. За літературними даними, катіоноактивні ПАР застосовували в лікарських препаратах як антисептики та консерванти (5,6). Що ж до їх поверхнево-активних властивостей та здатності до стабілізації дисперсних систем, то ці питання практично не вивчалися.

Мета даної роботи — дослідження поверхнево-активних, колоїдно-міцелярних та піноутворюючих властивостей деяких катіонних ПАР.

Експериментальна частина

Об'єктами дослідження були: 1) солі моночетвертинних амонієвих сполук: цетилбензалконій (цетилдиметилбензиламонію хлорид) та додецилбензалконій (додецилдиметилбензиламонію хлорид); 2) солі двочетвертинних амонієвих сполук: етоній (1,2-етилен-біс-[N-диметилкарбодецилоксиметил]-амонію дихлорид) та тіоній (дихлорид біс-[N-диметил-N-карбодеоксиметил-N-етиленамоній]-сульфід); 3) алкілпіридиніеві солі: N-цетилпіридинію хлорид та N-додецилпіридинію хлорид (4,8).

Поверхневий натяг σ визначали за методом найбільшого тиску бульбашки (3), критичні концентрації міцелоутворення (ККМ) — за ізотермами поверхневого натягу (1). Заміри проводили при $25 \pm 0,2^\circ\text{C}$.

За літературними методиками (2), визначали піноутворючу здатність (h) ПАР та стабільність τ пін.

Для моночетвертинних амонієвих сполук збільшення довжини алкільного радикала з 12 до 16 атомів вуглецю сприяє зменшенню поверхневого натягу та ККМ, збільшення піноутворювання та стабільності пін (табл.). Це зв'язано з тим, що гідрофобна частина ПАР єносієм поверхневої активності і джерелом гідрофобних взаємодій між молекулами ПАР в їх водних розчинах (9).

Поверхнева активність моночетвертинних амонієвих сполук залежить також від розташування атомів азоту в молекулі. Так, піридиніеві сполуки в порівнянні з аліфатичними амінами є більш слабкими основами. Згідно з цим солі піридиніевих сполук менш гідрофільні і більш гідрофобні, що приводить до посилення їх поверхнево-активних властивостей (табл.).

Поверхнево-активні, колоїдно-міцелярні та піноутворюючі властивості катіоноактивних ПАР

Речовини	$\sigma, 10^{-3} \text{ Н/м}$ (1 %*)	ККМ, %	$h, \text{ мм}$		$\tau, \text{ с (ККМ*)}$
			ККМ*	1 %*	
Цетилбензалконій	$39,5 \pm 0,2$	$0,07 \pm 0,003$	45 ± 3	55 ± 4	600 ± 20
Додецилбензалконій	$48,5 \pm 0,4$	$0,3 \pm 0,007$	42 ± 3	43 ± 4	33 ± 5
N-цетилпіридиній	$31,0 \pm 0,5$	$0,06 \pm 0,004$	44 ± 3	41 ± 3	1200 ± 36
N-додецилпіридиній	$43,0 \pm 0,4$	$0,13 \pm 0,005$	43 ± 3	30 ± 2	50 ± 4
Етоній	$31,0 \pm 0,6$	$0,13 \pm 0,006$	29 ± 2	53 ± 4	2700 ± 61
Тіоній	$34,5 \pm 0,4$	$0,14 \pm 0,005$	9 ± 1	18 ± 1	1200 ± 43

* Концентрація ПАР в розчині.

Двочетвертинні амонієві сполуки етоній і тіоній мають два алкільних радикала, що містять усього по 10 атомів вуглецю. Але вони знижують поверхневий натяг не гірше моночетвертинних ПАР з 16 атомами вуглецю в алкільному ланцюжку і краще за них стабілізують піни (табл.). Поверхнево-активні властивості виявлені в етонію більше, ніж у тіонію. Це, мабуть, зумовлено стеричними факторами;

в молекулі етонію між атомами азоту знаходиться радикал ($-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$), а у тіонію — ($-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{S}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$).

Що ж до піноутворення, то для катіоноактивних ПАР, як і для інших груп ПАР (2, 7), вона різко збільшується до ККМ, а потім з підвищеним концентрації ПАР або поступово збільшується, або злегка зменшується (табл.).

Висновки

1. Досліджено поверхневий натяг, ККМ, піноутворюючі властивості шести катіоноактивних ПАР солей четвертинних амонієвих сполук.

2. Властивості досліджених ПАР зумовлені величиною та кількістю алкільних радикалів, а також розташуванням атомів азоту в молекулах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Абрамзон А. А., Гаевый Г. М. Поверхностно-активные вещества.— Л.: Химия, 1979.— 376 с.; 2. Башура Г. С., Ляпунов Н. А., Кабачный Г. И. и др. Исследование пеногенерирующих свойств некоторых неионогенных поверхностно-активных веществ.—Химико-фармац. журн., 1980, № 8, с. 71—74; 3. Вайсбергер А. Физические методы органической химии.—М.: изд-во иностр. лит., 1950.— 583 с.; 4. Зареко П. И., Третинник В. Ю., Круглицкий М. М. Реологичные исследования мазей с добавками етонію і додеонію.—Фармац. журн., 1975, № 3, с. 53—56; 5. Кондратьева Т. С., Нгуен Ван Кий. Об использовании диметилдодецилбензиламмония хлорида для глазных капель с пилокарпина гидрохлоридом.—Фармация, 1975, № 4, с. 70—71; 6. Кондратьева Т. С., Степаненко Б. Н., Мокова Г. І. та ін. Про використання антимікробної активності хлориду додецилдиметилбензиламонію для консервування ліків.—Фармац. журн., 1971, № 4, с. 44—49; 7. Тихомиров В. К. Пены: Теория и практика их получения и разрушения.—М.: Химия, 1975.— 264 с.; 8. Чалмерс Л. Химические вещества в быту и промышленности.—Л.: Химия, 1969.— 528 с.; 9. Шварц А., Перри Дж., Берч Дж. Поверхностно-активные вещества и моющие средства.—М.: изд-во иностр. лит., 1960.— 556 с.

Надійшла в редакцію 02.12.81.

УДК 615.415.7

ТЕХНОЛОГІЯ І АНАЛІЗ ЕМУЛЬСІЙ З ДИМЕКСИДОМ І ЛІНЕТОЛОМ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ОПІКІВ

С. С. ЧЕРКАС, В. Т. ПОЗДНЯКОВА
Львівський державний медичний інститут

В літературі (3, 4) описано про успішне застосування димексиду (у вигляді емульсій і аплікацій) та лінетолу для лікування променевих уражень шкіри (2). У цій роботі пропонується технологія і аналіз емульсій нового складу, в якій як емульгатор використовується оволецитин (склад 1) і твін 80 (склад 2).

Склад 1	Склад 2
Димексиду 10,0	Димексиду 10,0
Лінетолу 30,0	Лінетолу 30,0
Оволецитину 1,0	Твіну 80 5,0
Води дистильованої до 100,0	Води дистильованої до 100,0

Оволецитин вводять в емульсію не тільки як емульгатор, але і як лікарський засіб при лікуванні опіків (5).

Способ виготовлення емульсії. До 50 мл води додавали 10 мл димексиду, суміш перемішували і підігрівали до температури 50—60° С. В решті води також при нагріванні розчинили емульгатор, після чого два розчини змішували. У випадку застосування емульгатора оволецитину його спочатку ставили для набухання (5—10 хв.) з рівною кількістю води і нагрівали для прискорення гідратації оволецитину (склад 1). При постійному перемішуванні до теплої водної фази додавали лінетол. Виготовлену первинну емульсію гомогенізували. Гомогенізацію проводили за допомогою субмікронного диспергатора (гомогенізатор марки Мантон—Гаулін, США), модель 15 M-8 TA. Режим гомогенізації — 6 циклів при тиску 300 атм.

Одержану емульсію розливали у флакони на 100 мл під обкатку і стерилізували в автоклаві 30 хв. при 105° С під тиском 0,2 аті.

Кількісне визначення димексиду в емульсії. Вміст димексиду в емульсії визначали у водній фазі. Для цього емульсію руйнували шляхом додавання електроліту (2—3 г натрію хлориду) і нагрівали на водяному огрівнику при температурі 100° С. Зруйновану емульсію центрифугували 15 хв. при 10 000 об. для чіткого розділу олійної та водної фази, переносили в ділільну лійку і давали відстоятися на протязі 10—20 хв.

0,5 мл водного шару вміщували в конічну колбу на 200 мл з притерткою пробкою, додавали 50 мл 0,1 н. розчину калію біхромату і 10 мл концентрованої сірчаної кислоти, нагрівали на водяному огрівнику 60 хв. Після охолодження додавали 15 мл 5% розчину калію йодиду і відтитровували 0,1 н. розчином натрію тіосульфату до появи синьо-зеленого забарвлення (1). Паралельно проводили контрольний дослід.

Результати кількісного визначення димексиду в емульсії

Наважка	Знайдено		Метрологічні характеристики
	г	%	
0,5266	9,64	96,42	$\bar{X}=98,37$
0,4325	9,91	99,18	$\sigma=0,34$
0,4961	9,95	99,51	$\sigma_{\bar{X}}=0,20$ $I_{0,95}=0,86$ $A=\pm 0,87$ $a=98,37 \pm 0,87$

Методом прискореного старіння встановлено строк зберігання розробленої емульсії. Емульсія стійка на протязі двох років (строк спостереження) і може бути рекомендована для заводського виробництва.

Висновок

Розроблено оптимальний склад, технологію і аналіз емульсії з димексидом та лінетолом для лікування опіків.

ЛІТЕРАТУРА

1. Даниленко М. В. Туркевич Н. М. Клиническое применение димексида.—Киев: Здоров'я, 1976, с. 15; 2. Машковский М. Д. Лекарственные средства. В 2 т.—М.: Медицина, 1977.—Т. 1, с. 14; 3. Саркисян Ю. Х., Кирьянов И. Ю., Карабов Ю. И. Профилактика лучевых реакций кожи с помощью димексида.—Мед. радиология, 1978, № 6, с. 67—68; 4. Шантарь В. И., Звягинцева М. В. Профилактика и лечение лучевых повреждений кожи / Метод. рекомендации.—Харьков, 1976;

5. Pat. 2260991 (Франция). Fabrication des onguents pour le traitement des chéloïdes et des cicatrices résultant des brûlures. Saljic Jovan.—Опубл. 17. 10. 75.

Надійшла в редакцію 01.06.81.

УДК 615.5.45-614.27(0,48.8):616.053.9:874.036.8

ДЕЯКІ ПИТАННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ МЕДИКАМЕНТОЗНОЇ ДОПОМОГИ ХВОРIM ПОХИЛОГО ВІКУ

С. С. ХМЕЛЕВСЬКА

Львівський державний медичний інститут

За міжнародною класифікацією (6) розрізняють такі три вікові періоди в пізньому онтогенезі людини: середній — з 45 до 59 років, похилій — 60—74 роки, старечий — після 75 років. За даними статистики (3, 4) тільки з 1970 до 1975 року питома вага людей похилого віку у структурі населення нашої країни зросла на 17,5%, тоді як чисельність всього населення — лише на 4,8%. Таке різке постаріння населення в Радянському Союзі та в інших розвинутих країнах робить проблему геріатричної допомоги дуже актуальною.

На людей віком після 60 років припадає близько 25% амбулаторних відвідувань і до 40% медичної допомоги вдома: вони становлять 25—30% серед госпіталізованих хворих (1). Геріатричні пацієнти після 65 років одержують в середньому вдвое більше ліків за рецептами у порівнянні з іншими категоріями населення (7). Разом з тим, геріатри рекомендують починати профілактику передчасного старіння з 35—40 років (2, 8). Проведений нами аналіз рецептури аптеки № 250 м. Львова, що обслуговує велике поліклінічне відділення з 1 152 540 відвідувань на рік, свідчить, що люди старше 50 років становлять близько 60% від усіх хворих, які звертаються до аптеки.

Розвиток ефективної геріатричної служби неможливий без своєчасної та якісної медикаментозної допомоги цьому контингенту осіб, а це вимагає створення спеціалізованих аптек геріатричного профілю (5), які допоможуть вирішувати складні проблеми, що виникають в лікарській терапії хворих похилого і старечого віку. Принципи організації таких аптек нами загалом розроблені.

Однією з особливо важливих вимог до геріатричної аптеки повинна бути забезпеченість її всіма інформаційними матеріалами про специфіку застосування ліків

Лікарські препарати, що зумовлюють небажані реакції у людей похилого віку

Препарат	Характер небажаних наслідків. Протипоказання
Адонізид АКТГ	Протипоказаний при різких органічних змінах у судинах. Викликає уртикарії, має катаболітичну дію, що проявляється у підвищенні рівня сечовини в крові, креатиніну — у плазмі, особливо у хворих з нирковою недостатністю.
Алантон	В окремих випадках викликає посилення печії, короткочасне і незначне посилення болів у шлунку, іноді може з'явитися свербіння шкіри.
Алое, екстракт	Протипоказаний при тяжких серцево-судинних захворюваннях, запальних процесах, злокісних пухлинах.
Алопуринол (мілуріт) Амідопірин Амікін	Викликає еритеми. Протипоказаний при нирковій недостатності.
Аміназин	Викликає папілярний набряк та геморагії сітчатки ока, уртикарії. При швидкому введенні спостерігається нудота, блювота, відчуття жару. При цьому терміново припиняють введення препарата і проводять антигістамінну терапію (димедрол, супрастин). Протипоказаний при захворюваннях і станах, що вимагають обмеження об'єму рідини, серцево-судинній недостатніті, крововиливах у мозок, нефросклерозі, тромбофлебітах.
Аналгетики (фенацетин, аце-сумарна доза анальгетиків переважить 1 кг, незважаючи на час тилсаліцилова кис-прийому препаратів. лота, кодейн, фенадон, амідопірин)	Протипоказаний при ураженнях печінки і нирок, розладах кровотворення, коматозних станах, декомпенсованих пороках серця, виражений гіпотонії, атеросклерозі, міокардіодистрофії. Викликає тремтячий параліч, екзему, жовтяницю, розлади кишково-шлункового тракту.
Антикоагулянти	Викликають анальгетичну нефропатію, яка розвивається тоді, коли аце-сумарна доза анальгетиків переважить 1 кг, незважаючи на час тилсаліцилова кис-прийому препаратів.
Антіпірин Апресин (гідралазин)	Викликають крововиливи в оці, гостру ниркову недостатність, гематурію, можуть зумовити внутрішньонирковий крововилив, імітуючий пухlinу нирки.
Атофан	Викликає уртикарії.
Атропін	Дає синдром червоного вовчка і викликає ретроперitoneальний фіброз, який веде до гострої ниркової недостатності. Протипоказаний при серцевій недостатності, хронічних захворюваннях нирок, склеротичних змінах судин серця і мозку.
Ацетазоламід	Протипоказаний при захворюваннях печінки, виразковій хворобі, бронхіальній астмі, сінній лихоманці.
	Протипоказаний при глаукомі, різких змінах серцево-судинної системи, а також при лікуванні бронхіту у людей похилого віку у зв'язку з тим, що зменшує бронхіальну секрецію, загущує секрет, збільшує його густину, що викликає закупорку бронхів, розвиток колапса альвеол.
	Викликає тромбоцитопенію, нейтропенію, апопластичну анемію.

у людей похилого віку, оскільки організм старіючої людини має багато особливостей, які зумовлюють неадекватні реакції на лікарські препарати або замінюють їх фармакокінетику, що досить часто викликає небажані наслідки у хворих цієї групи. Тому в геріатричній практиці потрібно дуже обережне застосування ліків (6). У людей похилого віку значно знижена здатність пристосування до різноманітних впливів і отруйних речовин. Отже, лікарські препарати мають для геріатричних хворих багато протипоказань. Нами складено перелік (словник) ліків, які зумовлюють негативні реакції у старших людей, і охарактеризовано викликані ними небажані явища. Приклад складання словника наведено в таблиці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Васюкова Е., Марголис М. Полипрагмазия.— Мед. газета, 12.11.1980;
2. Виноградов Н. А., Ревуцкая З. Г. Проблемы здоровья и здравоохранения лиц пожилого и старшего возрастов в СССР.— В кн.: Ведущие пробл. сов. геронтологии.— Киев: Здоров'я, 1972, с. 263—276; 3. Коркушко О. В., Калиновская Е. Г., Молотков В. И. Преждевременное старение человека.— Киев: Здоров'я, 1979; 4. Методические рекомендации по организации и содержанию работы герiatricких кабинетов городских поликлиник. М., 1978; 5. Народное хозяйство СССР в 1974 году. М., 1975, с. 33; 6. Хмелевська С. С., Парновський Б. Л. Особливості лікарської терапії в геріатричній практиці.— Фармац. журн., 1980, № 5, с. 53—57; 7. Чеботарев Д. Ф. Геріатрія в клініці внутрішніх болезней.— Київ: Здоров'я, 1977;
8. Departments' plans fro curbing prescribing ontlined.— Pharm. J., 1973, 210, 5703, 142.

Надійшла в редакцію 27.05.81.

З історії фармації

УДК 615.4(06)
ЛІКОЗНАВСТВО КІЇВСЬКОЇ РУСІ

I. С. ЧЕКМАН, О. П. ВІКТОРОВ,
Київський медичний інститут

Слов'янські племена, що утворили понад 1000 років тому державу — Кіївську Русь, нагромадили і вміло використали у своїй практичній діяльності різноманітну інформацію щодо металургії та хімії, астрономії і техніки ювелірної справи, землеробства і тваринництва, в умінні знаходити і використовувати корисні копалини, в уявленнях про явища природи і т. д. Кіївська Русь успадкувала також і всі багатства медичних знань язичництва. З часів далекої давнини народна медицина на Русі користувалася визнанням широких шарів населення. Великий досвід останньої, результати спостережень за хворими на протязі багатьох попередніх віків, відомості про лікарські трави, лікарські речовини природного походження передавались з покоління в покоління народом, який є надійним охоронцем цих знань. Походження і початкове значення цілого ряду слів із староруської медичної термінології, що не втратили свого значення і в наші дні, свідчить про те, що в духовній і матеріальній культурі стародавньої Русі медицина займала гідне місце. Так, слово «лекарство», як і «лекарь», «лечить» походить від загальнослов'янського — «лека» або «леко», що означає «лечіння» і «медикаменты», слово «врач» — від діеслова «върати» — «говори-

ти», оскільки колись «врач» означало «заговариваючий болезнь», слово «снадобье» — від стародавнього «съиабъдти» — «сохранить», «сберегать», яке склалося з двох слів — «съи» — «сон» і «бъдти» — «бдеть» — «быть бодрствующим», «заботиться». Слово «зелье» означає траву, настій на травах, отруту, звідси походить «зелейники» — одна з назв осіб, що займалися лікуванням («зелейниками» називалися також рукописні збірники, що з'явилися на Русі з поширенням писемності (кінець IX — початок X ст.), в яких містилися відомості про збирання, заточівлю лікарських рослин, приготування з них ліків, призначення останніх і способи застосування. Здалеко давнини прийшли до нас такі слова, як захар, «відун», настій, відварті ін. Медицина Кіївської Русі, поряд з хірургічними, психотерапевтичними, містичними та іншими методами активно використовувала для лікування внутрішніх («моловых», «бесных» (психічних), дитячих та інших хвороб різni «зелия», тобто лікарську терапію.

У ті далекі часи на «торжищах» (базарах) в «зелених рядах» знахарі і «ведуны», волхви і «лечиці» (лікарі) продавали лікарські трави, зілля й амулети, надавали на місці медичну допомогу словом і справою, замовляючи, даючи поради, пророкуючи майбутнє. Тоді ще не існувало різниці між лікарем і «травознатцем» — «лечець» приготовляє зелині на потребу врачевания» знаходимо в Києво-Печерському патерику 1296 р. Народна медицина стародавньої Русі знайшла відображення не тільки в усній народній творчості, але і в писемності, що зароджувалася. У 912 р. писемність на Русі була вже широко розповсюджена

серед різних шарів населення. Однак ранні орігінали примірників «лечебників», «зелеников», «травників» та інших книжок «врачевських» не збереглися. Першими складачами й охоронцями медичної писемності могли бути волхви, що відомі як знавці «зелін». В різних пам'ятках староруської писемності, наприклад у церковному статуті Володимира Святославича — «Синоїdalний список», згадується про зелеників. Про високий рівень розвитку медицини і медико-санітарної справи у стародавній Русі свідчать дані археології, пам'ятки писемності, образотворчого і прикладного мистецства. Відомості щодо медичної практики й організації лікувальної справи містяться у літописних зведеннях, збірниках законоположень, церковних патериках і в літературних пам'ятках — «життях», «словах» та інших джерелах. До нас дійшов «Шестоднев» Іоана Болгарського (1263 р.), що містить короткі відомості з анатомії, викладеної у дусі аристотелівської натурфілософії, та витяги по лікарській ботаніці з Діоскорида, Теофраста. Так, «Шестоднев» описує застосування аконіту, болиголова, блекоти, втирань металічної ртуті, одержання опію з маку; в ньому вказувалось на лікувальне значення «топлиц» — мінеральних вод. Слід відмітити застосування у стародавній Русі ряду інших цілком раціональних засобів: сирої печінки трісکи для лікування «курячої сліпоти», бобрової струмини як тонізуючого засобу, дъгтою (смоли) для лікування корости, застосування при цизі вітаміновісніх рослин (клюкви, морошки та ін.), вживання цибулі, часнику, хрину, редьки зовні і всередину.

Оригіналами для перекладних «лечебників» були медичні твори греків, південних слов'ян, вірмен, сірійців. Російські укладачі травників добре знали зарубіжні авторитети в галузі медицини і поспілалися на них: «Серапіон глаголет...», «Пліній глаголет...», «Павлін глаголет...». Поряд з перекладною літературою спостереження лікувального характеру записували і в народному середовищі, про що свідчать знайдені при розкопках записи на шкірі, дереві, брести. Такі «лечебники» виявлені на території Київської і Галицько-Волинської Русі, Великого Новгорода, поблизу Пскова та ін.

Найінформативнішу групу джерел являють різноманітні збірники — найпоширеніший вид староруської літератури. Найбільший інтерес викликає одна з найдавніших пам'яток руської писемності, що дійшла до нас очевидно, візантійського походження, переписана з болгарської для київського князя Святослава Ярославича (1027—1076 рр.) «Ізборник Святослава», 1073 р. У складі другого «Ізборника», 1076 р., крім уривків з духовної літератури, є статті з математики, логіки, поетики, загадки, притчи. Особливий інтерес викликає та частина, де викладено дані з астрономії, астрології, медицини, ілюстровані найдавнішими руськими мініатюрами. Аналоги «Ізборника» знаходять у грецьких творах. Характерно, що в списку 1076 р. є фраза: «из многих книг княжьих», що свідчить про наявність під рукою укладача «Ізборника» велиокнязівської бібліотеки.

Разом з тим слід відмітити, що на порожньому місці, при відсутності віками розроблених слов'янськими народами методів лікування, неможливо було з'явлення в «Ізборнику Святослава» спеціальних медичних статей. У цій своїй частині «Ізборник» користувався особливою увагою староруських книжників і через віки. В дуже загальному вигляді тут йшлося про ріст, старіння організму і наводилися конкретні причини захворювань — «утоплені», падіння з коня, укус змії, ударі... Серед творів медико-біологічної літератури стародавньої Русі слід згадати також «Фізіолог» — компілятивний трактат природничо-наукових робіт античних авторів, який містив погляди на лікознавство, що склалися до того часу і сформувалися культурами країн середземноморського басейну.

Вже у XII ст. згадується, а, ймовірно, практикувалося ще раніше, лікування леткими виділеннями з розпарених рослин — прообраз використання фітонцидних властивостей рослин. Такий спосіб називався «чепучинним синденієм» (від слова «чепучина» — дерев'яна камера для лікувальних процедур). З давніх-давен наші предки використовували берестяні вінки або залежно від захворювання вінки з полину, вересу та інших рослин, оскільки «пельнь» (полин), як свідчать писемні документи того періоду, «ненізреченню силу имеет» і здатна вилікувати від 34 найрізноманітніших недуг. «Одолень-травой» називали у далеку давнину жовте і біле латаття,пускаючи, що воно здатно перемогти і нечисту силу. «Кто найдет одолень-траву, тот вельми талант себе обрящет» — читаємо в одному з травників. Відварам з квітів і насінин латаття лікували зубний біль, отруєння, запаморочення і судороги, а співаки навіть змінювали голос; пелюстки білого латаття використовували як снотворний і заспокійливий засіб. У наш час в останніх було виявлено глікозінд, що діє аналогічно глікозідам наперстянки. Кореневища латаття білого містять крохмаль, білки, глукозу, жир, дубильні речовини, суміш алкалідів, що знижують артеріальний тиск, виділено алкаліди, згубні для трихомонад, деяких патогенних бактерій і грибів. Вітчизняна фармацевтична промисловість з кореневища глечиків випускає контрацептивний препарат «Лютенурин». Інсектицидні властивості багна, сміну, полину та інших рослин були також здана відомі на Русі, однак київська знать відавала перевагу привозним рослинам — «пачулям», «малобарському листу» — гідрофітам типу жабурника, рдесника або елодеї, що завозилися з Індії. Досягнення слов'ян у металургії дали можливість у XI—XII ст. на території Київського і Волинського князівств з пірофіліту одержувати тальк. Вовна баранів і бавовнина («бумашка») використовувалися цінителями тих часів як перев'язочний матеріал. Згодом наукова медицина після ретельного фармакологічного і токсикологічного вивчення та інших досліджень перевірила чимало рецептів наших предків того періоду і на базі сучасної технології впровадила їх у життя.

За часів Київської Русі достатньо багатим був арсенал лікарських форм, що застосовувалися стародавніми лікарями. Широко були відомі: порошки («порохи»), мазі («масти», «мазуни»), настої і відвари («питие», «зельє»), які застосовувались найчастіше. «Лечици» приготовляли «горошки» (прообрази пілюль), які слід було «клатися болящему под язык»; використовувалися камені для припікання та ін.; нерідко призначалися ванни з різних трав. Лікарське «зельє» тощо зберігалось у спеціальних «погребах» (аптеках того часу). Багато ліків призначалось «на тще сердце» і рідко «всьть». Денна доза подрібнювалась на два-три прийоми — «утре», «вони», «вечере». Були призначення «с рас простертием на 40 дни» і «навіть «на дву месяці».

Свідченням популярності і визнання заслуг перед населенням тогочасних лікарів є те, що в історичних пам'ятках і документах епохи Київської Русі зустрічаються імена багатьох з них.

Слід відмітити, що вивчення медицини й оволодіння методами лікування хворих вважалося за часів Київської Русі одним з привілейованих видів діяльності і нерідко цій справі присвячували себе представники знаті. Так, Зоя — Евпраксія Мстиславна (перша половина XII ст.) — онука Володимира Мономаха — вивчала у Царграді Гіппократа і Галена. Нею був складений грецькою мовою науковий трактат «Мазі» («Алліма»), п'ять частин якого розповідали про гігієну тіла, вплив клімату на організм, про сон, бані, гігієну матері і дитини, харчування, про різні хвороби і лікування ран.

Завдяки широким політичним і торгово-вельмі зв'язкам читачі стародавньої Русі мали велике знання в галузі сучасної їм ботаніки і зоології, які в минулі сторіччя стали основними джерелами знань про фармацевтичні речовини. Ми вже згадували про те, що у багатьох пам'ятках навіть культового змісту нерідко можна було зустріти посилення на ліки, що застосовувалися Гіппократом, Галеном та іншими лікарями. Старорусським книжникам були відомі роботи Діоскорида. Про другого древньогрецького «батька ботаніки» учня Арістотеля — Теофраста є відомості у староруських літописах (Данил Заточник). Один з найстародавніших рукописів Палея часто згадує про паходці, «умашення» лікуванні і ті, що створювали красу обличчя і тіла, про прянощі і фрукти, які перевозилися з далеких Східних країн на Захід. Відомості про «каменія», тобто лікарські речовини мінеральної природи, здобувалися з творів Арістотеля, Плінія, Гіппократа і проникали на Русь також, як і відомості про інші фармацевтичні засоби, через Візантію. Видатний хорезмський учений Біруні (973—1048 рр.) лишив детальний опис великої кількості східних мінералів і металів. Відомості про них він здобув з індійських «публікацій», а також завдяки власним спостереженням. Дані Біруні увійшли значною мірою у праці Абу Алі Ібн Сіні, посиленнями якого буквально мережать такі найстародавніші руські пам'ятки писемності, як «Ізборники Святослава».

Серед різноманітних лікарських засобів, що завозилися на Русь з країн Арабського Сходу, Середньої Азії, Індії, першість належить засобам рослинного походження. Одними з них були прянощі (гвоздика, імбир, кардамон). Уже в стародавніх пам'ятках писемності стародавньої Русі їх називали загальним терміном «оспіца» через здатність припікати слизові оболонки — «зелия бридостные», тобто гострі на смак, гіркоти, збуджуючі «желание брашна». Гвоздика («гвоздника») мала найрізноманітніше застосування: лікарські порадники рекомендували її при слабості зору, захворюваннях шлунка, печінки і серця, а також при проносах. Були відомі її подразнюючі властивості. Руські лікарі закладали гвоздичну квітку в каріозну порожнину зуба і тим стали попередниками сучасних одонтологів, що вживають у цих випадках такі препарати гвоздики, як гвоздична олія й евевенол. Імбир раніше застосовували проти чотириденньої переміжної пропасниці, як газогінне і збуджуюче, кардамон — як газогінне і гіркоту, а також засіб, що коригує смак інших ліків. Відомі були мускатний горіх і мускатний цвіт. Староруська література знала два види аloe — один проносний, другий — ароматичний. Попелом від спалювання дорогоцінного ебнового дерева, що містить велику кількість таніну, в мідному котлі у суміші з яечним білком змазували повіки при гноєтечіях, гнійні рани «когда из них сякнет гной великой» і відбувається «прение гноеватое». Чимало з ароматичних речовин (гальбан, ладан тощо, камеді — смоли і бальзами) вживалися для окурювання ротової порожнини при захворюваннях зубів, але особливо в «гінекологічній практиці». Дим впускали у піхву за допомогою «цевки» (трубки), наприклад при ракі «матиць». Це захворювання було відомо з давніх-давен (згадка про жіночий рак під грецькою назвою «канкрос» (рак) зустрічається в «Синайському патерике» XI ст.).

У староруському лікуванні як споживне середовище у хворих і ослабліх, для виправлення гіркого смаку «зелий», як присипка при хронічних виразках, а також як ніжне проносне для старців і дітей призначали тростинний цукор. Останній привозили у Руську державу також з Індії. Перші згадки про нього є у творах староруського промовця Кирила Туровського (XII ст.): «како скажю сладость сахару не вкусив сахару». Блювотні, потогінні, проносні засоби були детально описані в «Ізборнику Святослава», хоч, безумовно, багато з них були відомі нашим предкам задовго до появи цього рукопису. Серед них індійський блювотній горішок, що з давніх-давен називався «чилибухой» або «цилибухой»; кротонове масло з насінин кротонового чагарника. Ще за часів Володимира Мономаха описувались проносні властивості олександрійського листа. Цей вид ліків став навіть предметом «наукової» суперечки («стязание о хырости врачеъской»), яка відбулася в Києві між лікарем «орменнином» і монастирським лечіцем Агапием. «Афіан», «опиум» були відомі в нас ще у глибокій давнині, але руські лікарі і торговці не проявляли до нього ін-

тересу, оскільки самі вміли його приготувати з макових голівок. Однак у «Шестоднєве» записано, що опію притаманна можутня болетамувальна дія — «умечет всякий недук от больного». Відомості про «анаш» також здавна поширювалися на стародавній Русі. Цей продукт індійської коноплі у пізніших пам'ятках писемності називається «шар» і описаний як засіб, що пригнічує діяльність мозку (гашиш).

У далеку давнину велику увагу приділяли рослинним барвникам, бо вони відігравали істотну роль у лікуванні захворювань у багатьох народів. Пліній називав барвні речовини «одинаково полезними живописцям і врачам». Часто власники секретів складання фарб, художники вірізнялися своїми знаннями в галузі лікування хвороб. Так, один з талановитіших київських живописців XI ст. Алімпій був широко відомий як цілитель «прокаженія» (у той період під цим мали на увазі найрізноманітніші банальні хронічні і гострі шкірні хвороби). У Києво-Печерському патерику розповідається, що при зверненні до Алімпію хворих із шкірними ураженнями він брав фарбу з «ватниць» (горщика живописця) і смазував нею гнійні виразки, повторюючи це кілька разів, потім хворий змивав «вату» водою. Одужання викликало захоплення в найвінчих пацієнтів, необізначеніх з тонкощами фармацевтичної хімії. Закінчення хвороби, зрозуміло, кваліфіку-

валося, як чудо. Тільки тепер став загальновідомим феномен протимікробної активності деяких барвників. У наш час ні в кого не може викликати здивування факт успішного лікування гноячкових і деяких інших захворювань шкіри, наприклад, брильянт-грон («зеленкою»). Адже цей препарат являє собою похідне розаціліну, одержуваного з індіго — тієї самої індійської фарби, яка була звичайною в майстернях у староруських живописців і якою вони так успішно лікували «прокаженія» на тілі.

Фарбами лікували не тільки шкірні хвороби. Фарбою індіго, кубовою фарбою, що є продуктом місцевих індигоносних рослин, сандалом староруські лікарі успішно вилікували «огнєвици» (рicketsioz), малярію «трисавицю» (переміжну пропаснію); «квартону» (потиріднну малярію) лікували ляпис-лазур'ю, жовті і червоні фарби застосовували при гнійних і слизових виразках, ранах. Як відомо, жовтій розчин етакридіну лактату (риванолу), оранжевий або червоно-бурий порошок трипофлавіну застосовується у сучасній медицині.

Отже, наведені дані свідчать про те, що руська наука і лікознавство мають яскраву історію, творцями якої були наші талановиті співітчизники, що з давніх-давен жили на величезних просторах Східної Європи, у державі, що носила горде ім'я Русь.

ЛІТЕРАТУРА

Богоявленский Н. А. О некоторых чертах лекарствоведения в Московской Руси.—Сов. медицина, 1952, № 2, с. 45—47; Богоявленский Н. А. Индийская медицина в древнерусском врачевании. Л., Медгиз, 1956, 82 с.; Кузаков В. К. Очерки развития естественно-научных и технических представлений на Руси в X—XVII вв.—М.: Наука, 1976, 216 с.; Карасик В. М. Прошлое и настоящее фармакологии и лекарственной терапии.—М.: Медицина, 1965, 183 с.; Руденко В. Ф., Фещенко П. И. На помощь зеленой аптеке!—Химия и жизнь, 1977, № 5, с. 53—58; Натрадзе А. Г. Русские и советские фармакопеи.—М.: Медицина, 1978, 46 с.; Токин Б. Б. Целебные яды растений.—Л.: 1980, 280 с.

Надійшла в редакцію 12.01.82.

ХРОНІКА ТА ІНФОРМАЦІЯ

УДК 614.27 ПРО ОРГАНІЗАЦІЮ АПТЕКИ-МУЗЕЮ В МІСТІ КІЄВІ

В. Г. БАБЯК, Л. П. ЄВДОКОВА, М. А. САГАЙДАК
Аптекоуправління Київського міськвиконкому, Інститут археології АН УРСР

Поглиблений інтерес аптечних працівників до історії фармації, турбота про збереження її спадщини, що є характерною прикметою нашого часу, викликали необхідність створення в Києві аптеки-музею. Розташуватиметься цей музей у будинку на Подолі, де на початку XVIII ст. почала працювати перша вільна аптека в місті Києві. Про заснування цієї аптеки відомо з праці М. Ф. Берлинського «Істория города Киева от основания его до настоящего времени». Ця фундаментальна робота з історії Києва була на-

писана в 1800 р., але до останнього часу вважалась назавжди втраченою для науки. Тільки в 1970 р. співробітнику Інституту історії АН УРСР Л. А. Пономаренко пощастило виявити в Ленінградському архіві цензорський примірник цього рукопису, який було надруковано в 1972 р.

Київські археологи Інституту археології АН УРСР провели розкопки поблизу того місця, де за попередніми даними була розташована аптека. Розкопки, зроблені в культурному перекопаному шарі на глибині 0,5—1,5 м, були плідними. В ре-

зультаті проведених робіт знайдено багато аптечних пляшок і баночок. Ці археологічні знахідки допомогли ідентифікувати будинок, який займала перша вільна аптека, і стали експонатами аптеки-музею.

Експонатом має стати і сам будинок після проведення реставраційних робіт, його архітектура, декоративне оздоблення, інтер'єр тощо. Нині проводиться збирання матеріалів: літературних, архівних документів, предметів аптечного призначення — за тематикою, затвердженою комісією з організації музею *.

До музейної колекції вже надійшли цікаві різноманітні першоджерела, пам'ятки, пов'язані з розвитком аптечної справи на Київщині. З різних аптек зібрано кілька однотипових штанглазів, а також цінну фармацевтичну літературу. У Бориспільському районі на Київщині фармацевти П. І. Сочнєв і М. Я. Маленков зберегли старовинні штанглази та перші штанглази радянського виробництва і передали їх у фонд музею. В м. Рокитному в аптекі знайдено «Словник употребительнейших фармацевтических называний и синонимов их для аптекарей и дрогистов» Карла Краузе 1882 року видання, який також являє інтерес. Аптека селища Лісова Буча передала музею комплект старовинного аптечного посуду. Від київських фармацевтів одержано старовинні посріблені ваги, книги, посуд тощо.

Деякі аптекоуправління надійшли матеріали та документи, безпосередньо по-

* Велику науково-методичну допомогу щодо методики збирання, систематизації та зберігання фонів ми одержали від Державного історичного музею Української РСР, зокрема від завідуючого фондами А. Д. Руденко.

в'язані з розвитком фармацевтичної справи в цих областях. Так, Тернопільське аптекоуправління передало музею аптечний посуд та диплом з 1933 р. найстарішого свого спеціаліста — магістра фармації Петра Бекесевича, Волинське аптекоуправління — колекцію етикеток для ліків угорською мовою, кілька пляшок старовинних ліків, цінні видання з фармації на латинській, німецькій та польській мовах, таке, наприклад, як *Supplementum Manualis pharmaceutici*, Hageri, 1866 р. З Артемівська надійшла фармакопея V, 1906 р. видання. Встановлено творчі контакти з аптекою-музеєм у Львові. Незабаром до музейного фонду мають надйти матеріали про виникнення і розвиток аптечної справи з Львівської, Кримської та інших областей. Певну допомогу у створенні музейної колекції нам подають науковці, фармацевтичні працівники і окремі громадяни.

В музеї передбачено створити такі відділи: дореволюційний період розвитку фармації, відбудовчий період, фармація в роки Великої Вітчизняної війни, післявоєнний період, дальший розвиток фармації та ін. Особливу увагу буде приділено сучасному етапу розвитку аптек: організації їх роботи, раціональному обладнанню робочих місць, впровадженню передових методів роботи по медикаментозному обслуговуванню населення тощо. Експозиції аптеки-музею розповідатимуть про речі, зрозумілі всім, хто має відношення до ліків, — і аптечним працівникам, і людям інших професій, що користуються послугами аптек. Вони дадуть змогу побувати в давньому минулому, побачити здобутки фармацевтичної науки і практики і зазирнути у майбутнє фармації.

Надійшла в редакцію 14.01.82.

РЕЦЕНЗІЇ

Справочник фармацевта./ Під редакцією А. І. Тенцової.— 2-ге видання, перероблене і доповнене. — М.: Медицина, 1981.— 384 с.

Друге видання «Справочника фармацевта» під редакцією чл.-кор. АМН СРСР А. І. Тенцової вийшло у світ через 8 років після першого. Цей проміжок часу відмічений дальшим удосконаленням лікарського обслуговування населення, а також суттєвими змінами характеру повсякденної діяльності аптечних працівників. Бурхливе зростання асортименту лікарських засобів, широке впровадження в практику останніх досягнень фармакології, біофармації, технології лікарських форм, сучасних фізико-хімічних та математичних методів фармацевтичного аналізу висувають нові вимоги до спеціалістів, вимагають від них грунтовних знань у різних галузях фармації. Тому зрозуміла цінність і необхідність перевидання кращих

зразків вітчизняної довідкової літератури. Прикладом цього є рецензована книга.

Безумовною заслугою висококваліфікованого колективу авторів є те, що вони творчо підійшли до впорядкування посібника: нове видання **яє** собою не копію попереднього з доповненнями, а, по суті, нову працю, яка відбиває особливості часу, новий зміст роботи аптечних установ і творче зростання самих авторів.

Довідник складається з двох великих частин: «Технологія лікарських форм» (с. 5—252), «Фармацевтичний аналіз» (с. 253—330), одинадцяти додатків (с. 332—381) і містить сучасні відомості щодо виготовлення, зберігання, контролю та відпуску ліків в умовах аптеки.

Перша частина присвячена детальній та різновідмінній характеристиці лікарських форм. Крім фізико-хімічних та фармацевтических властивостей порошків, таблеток, пілюль, зборів, мілець, паст, настоїв, відварів тощо, тут розглянуто особливості аптечної технології їх виготовлення, наведено інструкції щодо визначення доброкісності, умов та строків зберігання ліків.

Особлива увага в довіднику приділяється лікарським формам для ін'єкцій. Автори аналізують всі етапи їх виготовлення, починаючи від методів одержання апірогенної дистильованої води для ін'єкцій, миття та стерилізації посуду і зачінчуючи оформленням готових ліків. Велике практичне значення мають таблиці 24—27, які містять конче необхідну для фармацевта-технолога інформацію. Проте слід зазначити, що до таблиць 24 (Коефіцієнти збільшення об'єму водного розчину при розчиненні лікарських речовин) і 25 (таблиця ізотонічних еквівалентів за хлоридом натрію) можна було б включити значно більшу кількість лікарських речовин.

При виготовленні ліків аптечним працівникам, на жаль, доводиться зустрічатися з окремими випадками фармацевтичної несумісності в магістральних прописах. За таких обставин завдання фармацевта-технолога полягає у використанні всіх допоміжних засобів для усунення несумісних сполучень. Тут у нагоді стане таблиця 31 (с. 151—174), де докладно розглянуто причини несумісності близько 150 лікарських речовин. Цій же проблемі присвячений підрозділ «Несумісності органічних основ» (с. 174—180), в якому наведені приклади несумісних сполучень алкалоїдів та синтетичних гетероциклічних сполук з іншими хімічними речовинами.

У вісімнадцятому розділі викладаються загальні вимоги до матеріалів, що застосовуються для пакування ліків, подано принципи санітарно-хімічної і токсикологічної їх оцінки, рекомендовано методи випробування металевої, паперової, скляної та пластмасової тарі.

Перша частина довідника завершується розділом «Апарати, пристали, засоби малої механізації та спеціальні меблі», наведено технічні характеристики, опис та інструкції по експлуатації різноманітних технічних засобів, без яких сьогодні не можна уявити роботи сучасної аптеки.

До другої частини включено відомості про сучасні фізико-хімічні методи аналізу лікарських речовин, які нині широко використовуються не тільки у фармакопейному аналізі, але і в аналізі екстемпоральних лікарських форм. Зокрема розглянуто теоретичні основи та методичні прийоми рефрактометрії, поляриметрії, фотоколориметрії, спектрофотометрії, флюориметрії, полянографії, потенціометричного і комплексометричного титрування, нітрометрії, хроматографії. Тут також вміщений перелік стандартних зразків лікарських речовин, дозволених Міністерством охорони здоров'я СРСР для аналізу ліків, а також список найпоширеніших у фармацевтичному аналізі реактивів, індикаторних паперів і титрованих розчинів.

Високим методичним рівнем і чіткістю

відрізняється розділ, присвячений біологічній стандартизації лікарських препаратів, що містять серцеві глікозиди.

Значний практичний інтерес для працівників аптек становлять інструкції, які регламентують головні принципи контролю за якістю ліків в умовах фармацевтичного закладу.

Велика інформативність за умов стисло-го викладання притаманна додаткам. В них знайшли місце рефрактометричні таблиці, таблиця розчинності лікарських препаратів та список найпоширеніших індикаторів, тобто матеріали, якими повсякчасно користуються фармацевти-аналітики аптек і контролально-аналітичних лабораторій.

Рецензований посібник відрізняється цілеспрямованістю, дохідливістю викладення. Заслуговує на увагу художній смак авторів при виконанні ілюстрацій, які суттєво збагатили книгу. Високий науковий рівень та глибока змістовність більшості розділів робить їх цінним і корисним помічником та порадником не тільки для фармацевтів, безпосередньо зайнятих виготовленням, контролем та відпуском ліків, але й для студентів фармацевтичних інститутів, слухачів факультетів уdosконалення провізорів та наукових працівників. Немає сумніву, що «Довідник фармацевта» стане в нагоді фармакологам, токсикологам, судовим медикам і практичним лікарям.

Проте, на наш погляд, посібник має і деякі недоліки. Так, не зовсім зрозумілий принцип розміщення матеріалу в першій частині книги. Вважаємо за краще, якби в ній автори послідовно розглянули технологію виготовлення твердих, м'яких та рідких лікарських форм, обєднали відомості про розчини та лікарські форми для ін'єкцій (розділи V та XIV).

На превеликий жаль, у другій частині довідника не розглянуто такі перспективні методи фармацевтичного аналізу, як ультрафіолетова, емісійна та атомно-абсорбційна спектрофотометрія, спектроскопія ядерного магнітного резонансу та деякі інші методи, що ґрунтуються на вивченні взаємодії речовин з магнітним полем.

На наш погляд, цінність посібника істотно підвищилася би, якби автори знайшли можливість доповнити його переліком використаних першоджерел, а предметний покажчик значно б полегшив пошук необхідної інформації. У довіднику зустрічаються окремі редакційні похибки, наприклад, на с. 181 порушена порядковість розділів (замість XVIII помилково надруковано XIII). Однак зазначені недоліки в жодному разі не зменшують значення довідника і можуть бути легко усунені під час впорядкування книги до настурніх видань.

Проф. І. С. ЧЕКМАН
канд. мед. наук В. В. ТКАЧУК
Київський медичний інститут

Надійшла в редакцію 12.06.81.

РЕФЕРАТИ СТАТЕЙ, ВМІЩЕНИХ У ЖУРНАЛІ

УДК 614.27:65.011.56

ЭВМ в управлении планово-финансовой деятельностью аптечного хозяйства. Борисенко Л. В.—Фармац. журн., 1982, № 2, с. 31—33. — На укр. яз.

Приводятся результаты разработки и внедрения ЭВМ в практику планово-финансовой деятельности органов управления аптечным хозяйством страны на союзном и республиканском уровнях в десятой пятилетке. Указываются основные направления по разработке этой проблемы в 1981—1985 гг.

Библиогр. 3.

УДК 547.869.

Взаимодействие некоторых фармацевтических препаратов, содержащих аминную группу, с 1,3-тиазандионом-2,4. Владимира Е. В., Соронович И. И., Демчук О. Г., Ковалик М. М.—Фармац. журн., 1982, № 2, с. 47—50. — На укр. яз.

При взаимодействии лекарственных средств, относящихся к аминам, с 1,3-тиазандионом-2,4 проходит аминолиз тиазанового цикла и образование соответствующих амидов. Взаимодействие гидразидов карбоновых кислот с 1,3-тиазандионом-2,4 ведет к гидразинолизу тиазанового цикла с образованием гидразида S-карбаминил-β-меркаптопропионовой или дитиодигидракириловых кислот.

Табл. 1. Библиогр. 2.

УДК 615.22.074:543.544

Влияние pH среды и ионного состава элюента на распределение антидепрессантов в гель-хроматографии. Щербина О. Н.—Фармац. журн., 1982, № 2, с. 50—53. — На укр. яз.

Разработаны условия разделения смесей антидепрессантов: азифена, азатиоприна, дамиленка малениата, индолана, иналамида, мелипрамина, сидифена, синдрокарба, фторацизина и хлорацизина методом гель-хроматографии. Изучено влияние pH среды и ионного состава элюента на распределение антидепрессантов в гель-хроматографии.

Рис. 3. Табл. 2. Библиогр. 6.

УДК 615.281.074:535.651:543.545

Определение этионамида и протионамида в биологическом материале. Фартушный А. Ф., Квасов Э. В., Матвиенко В. И.—Фармац. журн., 1982, № 2, с. 53—56. — На укр. яз.

Сравнительное изучение методов выделения этионамида и протионамида из биологического материала показало целесообразность извлечения

их 1% раствором соляной кислоты с последующим извлечением смесью хлороформа с этанолом (4:1) в присутствии сульфата аммония и при pH 7.

Идентификация их в биологическом материале осуществляется при помощи реакций с нитратом серебра, гликсматом никеля и роданидом аммония методами тонкослойной хроматографии и УФ спектрофотометрии. Определение количества осуществляется фотоколориметрическим методом на основе реакции с пентацианоаминоферроатом натрия. Границы обнаружения и определения—соответственно 0,8 и 1,5 мг в 100 г объекта.

Табл. 3. Библиогр. 7.

УДК 615.453.6.012:615.214.24:582.975

Оптимизация технологии изготовления таблеток. Грошевый Т. А., Кожакина И. П., Докторман Р. С., Мусянович В. М.—Фармац. журн., 1982, № 2, с. 56—59. — На укр. яз.

На примере изучения технологии производства таблеток экстракта алтеиного корня показана вычислительная схема трехфакторного эксперимента с качественными факторами без повторных исследований.

Табл. 2. Библиогр. 3.

УДК 615.453.6

Влияние размеров гранул на физико-механические характеристики таблеток «Бутаквертин». Эсмат Эль Сайд Зайн Эль Диин, Борзунов Е. Е.—Фармац. журн., 1982, № 2, с. 59—62. — На укр. яз.

Изучена зависимость прочности, распадаемости плоскоцилиндрических и кольцевых форм таблеток «Бутаквертина» от гранулометрического состава таблетируемой массы.

Подобраны научно обоснованная рецептура действующих и вспомогательных веществ, фракционный состав, обеспечивающие получение качественных таблеток.

Рис. 3. Табл. 2. Библиогр. 2.

УДК 615.356:615.453.4

Исследование процесса микрокапсулирования новокаинамида. Дюг Е. М., Гладких С. П., Прокопишин В. И., Лебеденко В. Я., Демина Н. Б.—Фармац. журн., 1982, № 2, с. 62—65. — На укр. яз.

Микрокапсулы новокаинамида получены методом раствора пленкообразующего вещества, содержащего капсулируемое вещество, в другой, несмешивающейся жидкости. Изучено влияние интенсивности перемешивания системы и концентрации раствора полимера на гранулометрический состав микрокапсул. Определены сыпучесть и угол естественного откоса микрокапсул, которые зависят от диаметра частиц. Выявлено, что потери препарата в процессе капсуляции зависят от природы растворителя полимера и содержания полимера в микрокапсулах.

Рис. 3. Табл. 2. Библиогр. 3.

Ціна 60 к.

До відома лікарів та фармацевтів!

ПСОБЕРАН

В медичній практиці псоберан застосовується для лікування вітиліго та гніздової пляшивості. Виготовляють препарат з листя середньоазіатських сортів інжиру. Він являє собою суміш псоралену (не менше 60%) і бергаптену.

Призначають одночасно всередину і зовнішньо: всередину вживають по таблетці 2—3 рази на день за 30 хв. до їди, при цьому уражені ділянки шкіри змазують 0,1% спиртовим розчином щоденно або через день на ніч або за 2—3 години до опромінювання кварцевою лампою (біодоза опромінювання — 1—2 хв.).

Під час лікування, для запобігання опіку, ділянки шкіри, змазані псобераном, рекомендується ретельно закривати від недозволених сонячних променів.

Курс лікування — 3—3,5 місяця.

Доза для дітей від 5 до 10 років — 0,001 г на добу, 11—13 років 0,015 г, 14—15 років — 0,02 г, дорослим — 0,04—0,06 г.

Випускають псоберан у таблетках по 0,01 г і у вигляді 0,1% спиртового розчину. Зберігають у темному місці.

Головне аптечне управління Міністерства охорони здоров'я УРСР доводить до відома всіх медичних та фармацевтичних працівників, що препарат вітчизняного виробництва псоберан надійшов в усі аптеки республіки.

Головне аптечне управління МОЗ УРСР