

ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

№ 1

Двомісячний
науково-практичний журнал
Міністерства охорони здоров'я
УРСР

ЗАСНОВАНИЙ 1928 р.
СІЧЕНЬ—ЛЮТИЙ

КИЇВ
Видавництво «ЗДОРОВ'Я»
1983

ОРИГІНАЛЬНІ СТАТТІ

- Черних В. П., Чувурін О. В., Яковлева Л. В., Вороніна Л. М., Чубенко В. О., Дроговоз В. В.* Синтез і біологічна активність похідних п-(N-R-оксамідосульфоніл)-сукцинанілових кислот 44
- Бензель Л. В., Ладна Л. Я.* Порівняльна оцінка методів кількісного визначення глауцину 48
- Фартушний А. Ф., Мужановський Є. Б., Седов А. І.* Ідентифікація та визначення вольтарену 52
- Ляпунов М. О., Башура Г. С., Чорнобай Ю. В., Волкова І. Є.* До питання про взаємозв'язок бактеріостатичних та колоїдно-міцелярних властивостей деяких катіонних поверхнево-активних речовин 54
- Лебеда А. П., Білан В. Ю.* Біоекологічні й агротехнічні умови розмноження обліпихи здерев'янілими живцями в умовах Поділля 57
- Кузь В. П.* Програмно-цільовий підхід до створення аптеки, профілізованої для геріатричних хворих 59

КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ

- Бологов В. В., Петюнін П. О., Друговіна В. В., Спесивцева З. С.* Синтез, властивості та біологічна активність аренсульфогідрозидів 3,3-дифеніл-2-оксоіндолін-7-карбонової кислоти 62
- Жебентяєв О. І.* Фотометричне визначення декаміну в карамелі 63
- Лехан О. С., Єрьоміна З. І., Сорокіна С. І., Лисенко Л. В.* Модифікована форма бентоніту—емульгатор типу олія—вода 64
- Гладун Я. Д., Гладун М. І.* Ресурси деяких дикорослих лікарських рослин східних районів Львівської області 65
- Ковальчук Т. В., Когет Т. О.* Кількісне визначення салюзиду, розчинного в субстанції та ін'єкційних розчинах 67
- Чернявський С. В.* Аналіз витрат деяких препаратів, що застосовуються при бронхіальній астмі 68

У НАУКОВОМУ ТОВАРИСТВІ ФАРМАЦЕВТІВ.

З'ЇЗДИ. СИМПОЗИУМИ. КОНФЕРЕНЦІЇ. СЕМІНАРИ

- Тарасявічос Е. Л.* III з'їзд фармацевтів Литовської РСР 70
- Барабой В. А.* IV Всесоюзний симпозиум з фенольних сполук 71
- Дроговоз С. М.* Республіканська студентська наукова конференція «Синтез лікарських препаратів і оцінка їх біологічної активності» 72

ЮВІДЕІ

- Перцев І. М., Литвиненко М. М., Омельченко О. Г., Дягілева К. С.* До сторіччя наукового фармацевтичного товариства Харківщини 73

ФАРМАЦІЯ ЗА РУБЕЖЕМ

- Брильова Н. І. Іслам Мохамед Таджул.* Стан охорони здоров'я і лікарської допомоги в Народній Республіці Бангладеш 75

КОНСУЛЬТАЦІЇ

СОДЕРЖАНИЕ

Усовершенствование службы фармацевтической информации. Укрепление связи между лечебными и аптечными учреждениями и их совместная работа по дальнейшему улучшению медицинского и лекарственного обслуживания населения. 3. *Никишина Н. И.* Опыт работы аптекоуправления по информации врачей о лекарственных средствах. 5. *Висягина Л. Г., Семенов В. В.* Укрепление связи врачей и фармацевтов — решающий фактор в улучшении лекарственного обеспечения населения. 13. *Верина М. В., Николенко Л. М.* Влияние кабинета фармацевтической информации на качество амбулаторно-поликлинического обслуживания населения. 22. *Зацерковный В. П.* Роль кабинета фармацевтической информации в практической работе врача. 24. *Мусяченко В. К., Сливак Н. Л.* Из опыта совместной работы лечебно-профилактических и аптечных учреждений района по обеспечению медицинской и лекарственной помощью сельского населения. 27. *Билобрин С. А.* Новые формы управления системы фармацевтической информации на уровне района. 30. О ХОДЕ И РЕЗУЛЬТАТАХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО СОРЕВНОВАНИЯ В АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ УКРАИНСКОЙ ССР. Итоги выполнения условий Всесоюзного и Республиканского социалистического соревнования к 60-летию образования Союза ССР. 32. ПОБЕДИТЕЛИ ОБЩЕСОЮЗНОГО СМОТРА РАБОТЫ УЧРЕЖДЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО СОРЕВНОВАНИЯ. *Зеленухин Б. П., Бортник М. П.* Двадцатилетие первой межбольничной аптеки. 34. ПОБЕДИТЕЛИ СМОТРА-КОНКУРСА «ЛУЧШИЙ ПО ПРОФЕССИИ». *Витвицкая Л. В.* Смотр-конкурс на звание «Лучший провизор-информатор». ТЕМАТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ. *Перцев И. М., Рачев Д. Р., Христенко Л. А., Дмитриевский Д. И.* Глазные пленки — новая лекарственная форма пролонгированного действия. 37. *Ганджа И. М., Сахарчук В. Н., Лысенко Г. И.* Применение левамизола (декариса) при дифузных заболеваниях соединительной ткани. 41. ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ. *Черных В. П., Чувурин А. В., Яковлева Л. В., Вороница Л. Н., Чубенко В. А., Дроговоз В. В.* Синтез и биологическая активность производных п-(N-Р-оксамидосульфонил)-сукциниланоловых кислот. 44. *Бензель Л. В., Ладная Л. Я.* Сравнительная оценка методов количественного определения глауцина. 48. *Фартушный А. Ф., Мужановский Е. Б., Седов А. И.* Идентификация и определение вольтарена. 52. *Ляпунов Н. А., Башура Г. С., Чернобай Ю. В., Волкова И. Е.* К вопросу о взаимосвязи бактериостатических и коллоидно-мицеллярных свойств некоторых катионных поверхностно-активных веществ. 54. *Лебеда А. П., Билан В. Е.* Биозекологические и агротехнические условия размножения облепихи одревесневшими черенками в природных условиях Подольи. 57. *Кузь В. П.* Программно-целевой подход к созданию аптеки, профилированной для гериатрических больных. 59. КРАТКИЕ СОБЩЕНИЯ. *Бологов В. В., Петюнин П. А., Друговина В. В., Спесивцева Э. С.* Синтез, свойства и биологическая активность аренсульфогидразидов 3, 3-дифенил-2-оксоиндолин-7-карбоновой кислоты. 62. *Жебентяев А. И.* Фотометрическое определение декамина в карамели. 63. *Лехан А. С., Еремича З. И., Сорокина С. И., Лысенко Л. В.* Модифицированная форма бентонита — эмульгатор типа масло — вода. 64. *Гладун Я. Д., Гладун М. И.* Ресурсы некоторых дикорастущих лекарственных растений восточных районов Львовской области. 65. *Ковальчук Т. В., Ковет Т. А.* Количественное определение салюзиды, растворимого в субстанции и инъекционных растворах. 67. *Чернявский С. В.* Анализ расходования некоторых препаратов, применяемых при бронхиальной астме. 68. В НАУЧНОМ ОБЩЕСТВЕ ФАРМАЦЕВТОВ. СЪЕЗДЫ. СИМПОЗИУМЫ. КОНФЕРЕНЦИИ, СЕМИНАРЫ. *Тарасявичюс Э. Л.* III съезд фармацевтов Литовской ССР. 70. *Барабой В. А.* IV Всесоюзный симпозиум по фенольным соединениям. 71. *Дроговоз С. М.* Республиканская студенческая научная конференция «Синтез лекарственных препаратов и оценка их биологической активности. 72. ЮБИЛЕИ. *Перцев И. М., Литвиненко М. Н., Омельченко А. Г., Дзягилова К. С.* К 100-летию научного фармацевтического общества Харьковщины. 73. ФАРМАЦИЯ ЗА РУБЕЖОМ. *Брилева Н. И., Ислам Мохамед Таджул.* Состояние здравоохранения и лекарственной помощи в Народной Республике Бангладеш. 75. КОНСУЛЬТАЦИИ.

«ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ» № 1 (на украинском языке).

Двухмесячный научно-практический журнал Министерства здравоохранения УССР. Основан в 1928 г. Январь—февраль, Киев, 1983.

Адрес редакции: 252032, Киев-32, ул. Коминтерна, 16. Телефон 25-42-80. Изд-во «Здоровье», 252054, Киев-54, ул. Чкалова, 65.

Редактор в.д.д.л.у Г. К. Семенов. Техн. редактор О. Я. Коритнюк. Кореكتور В. П. Чміль.

Здано до набору 16.12.82. Підписано до друку 01.02.83. БФ 03646. Формат видання 70×108/16. Вис. друку: Ум. друк. арк. 7. Ум. фарб.-видб. 7,35. Обл.-вид. арк. 9,3. Тираж 11245. Зам. 0-135.

Адреса редакції: 252032, Київ-32, вул. Комінтерну, 16. Телефон 25-42-80. Вид.-во «Здоров'я», 252054, Київ-54, вул. Чкалова, 65.

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

УДОСКОНАЛЕННЯ СЛУЖБИ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ. ЗМІЦНЕННЯ ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ЛІКУВАЛЬНИМИ ЗАКЛАДАМИ Й АПТЕЧНИМИ УСТАНОВАМИ ТА ЇХ СПІЛЬНА РОБОТА ПО ДАЛЬШОМУ ПОЛІПШЕННЮ МЕДИЧНОГО І ЛІКАРСЬКОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ

У заходах по підвищенню якості медичного обслуговування населення у світлі рішень XXVI з'їзду КПРС особлива увага приділяється раціональному використанню наявних ресурсів лікарських засобів. Розв'язання цього завдання вимагає чіткої взаємодії усіх органів охорони здоров'я й аптечного управління.

На сучасному рівні розвитку фармацевтичної науки, постійного росту номенклатури і збільшення обсягу виробництва медичних препаратів великого значення набуває інформація лікарів про лікарські засоби. В Українській РСР служба фармацевтичної інформації існує з 1965 р. За цей період вона дістала певного розвитку. На сьогодні в республіці функціонує 340 кабінетів фармацевтичної інформації (КФІ) в поліклініках і стаціонарах. Велика кількість таких кабінетів організована при аптеках. Для координації роботи і методичного керівництва службою фармацевтичної інформації в обласних аптечних управліннях України створено 25 обласних, а в м. Києві — міський центри фармацевтичної інформації.

Всі ланки інформаційної служби постійно удосконалюють свою діяльність і вишукують нові форми та методи організації інформаційної служби. Завдяки їх роботі розширилась номенклатура лікарських засобів, що використовуються лікарями, зменшилась кількість лікарських препаратів, списаних через закінчення строку придатності, більш своєчасно і повно обслуговуються хворі лікарськими засобами за рецептами лікарів.

Однак практика показує, що служба інформації стала дійовою ще не повсюдно і що в організації її роботи є ще значні недоліки. Часто інформаційна робота з лікарями провадиться епізодично. В результаті лікарі не завжди ознайомлені з наявністю ліків в аптеках, користуються обмеженою номенклатурою лікарських засобів, призначають відсутні в мережі препарати. В основному, весь обсяг роботи покладється тільки на провізора-інформатора, а завідувачі аптеками та їх заступники приділяють недостатньо уваги цьому важливому питанню.

Негативно відбивається на розвитку служби фармацевтичної інформації і те, що до цього часу вона створюється в односторонньому порядку тільки зусиллями аптечних управлінь без належної участі органів охорони здоров'я.

Відомо, що висока якість медикаментозного обслуговування досягається тільки при спільній злагодженій роботі всіх закладів охорони здоров'я й аптечних установ, коли передбачаються завдання кожної аптечної установи і лікувального закладу та форми їх спільної роботи по розв'язанню питань обслуговування населення медичною і лікарською допомогою. Працівники лікувальних закладів і аптечних установ разом планують розвиток і дислокацію мережі аптечних установ, філіалів аптек і КФІ в лікувальних закладах та в аптечних установах, проведення конференцій тощо.

При організації КФІ лікувальні заклади виділяють для них приміщення, оснащують меблями, телефоном, селекторним зв'язком, друкарськими машинками, спеціальною медичною літературою.

КФІ постійно удосконалюють свою роботу з інформування лікарів, поповнюють довідковими матеріалами бібліотеки, картотеки, експозиції. Поряд з централізованим надходженням інформаційних матеріалів працівники КФІ разом з лікарями-інформаторами з науково-медичної інформації на допомогу практичним лікарям розробляють схеми, рекомендації по проведенню лікарської терапії та інші інформаційні матеріали.

В лікувальних закладах для лікарів провадяться семінари по вивченню діючої номенклатури лікарських засобів за розробленими і затвердженими головними лікарями програмами.

Провізори-інформатори постійно розширюють і зміцнюють форми взаємозв'язку і ділових контактів з лікарями на робочих місцях в кабінетах лікарів, у відділеннях, на семінарах та конференціях. Разом з лікарями обговорюються заходи по раціональному використанню наявних в арсеналі лікарських засобів, по впровадженню нових та виявленню малофективних і морально застарілих препаратів та виключенню їх з номенклатури діючих ліків. Постійно вивчається номенклатура лікарських засобів, що використовуються в практиці лікарів, результати обговорюються в лікувальних закладах і на медичних радах, що сприяє більш широкому використанню номенклатури лікарських засобів.

КФІ стали найбільш дійовою ланкою служби інформації і постійним місцем роботи лікарів по вивченню лікарських препаратів.

Досвід інформаційної роботи показав, що першочергове значення для лікарів має інформація на робочому місці в лікарських кабінетах, де безпосередньо ведеться прийом хворих. Особливо велике значення така «покабінетна» форма інформації має для лікарів тих лікувальних закладів, в яких відсутні КФІ і де вона переважно є єдиною формою інформування лікарів про наявні в їх розпорядженні лікарські препарати.

Для кращої організації покабінетної інформації всі кабінети лікарів забезпечуються папками «До відома лікаря». Такі папки оснащуються наказами МОЗ СРСР, МОЗ УРСР та іншою нормативною документацією про правила прописування рецептів і порядок відпуску ліків, інформаційними матеріалами та анотаціями про фармакологічну дію лікарських препаратів, інформаційними матеріалами-оглядами по стан і перспективи постачання, списками діючої номенклатури лікарських засобів та номенклатури по профілю захворювань, консультаційними матеріалами і рекомендаціями по застосуванню лікарських засобів, про несумісні прописи, порядок прийому ліків і т. д. Щодня в кабінети лікарів подається експрес-інформація про наявність та розміщення лікарських засобів в аптечній мережі. Разом з лікарями визначається потреба в необхідних лікарських засобах для позачергового обслуговування певних категорій хворих: інвалідів Великої Вітчизняної війни, хронічних хворих, хворих, що перебувають на диспансерному обліку, та ін.

Велику роботу з організації і становлення інформаційної служби проводять центри фармацевтичної інформації (ЦФІ). Їх робота носить творчий характер, працівники ЦФІ вишукують нові форми інформування і налагоджують контакти з усіма науковими і практичними медичними центрами й органами охорони здоров'я, що дає можливість успішно вести пропаганду і вивчення лікарських засобів на сучасному рівні розвитку медичної науки. У ЦФІ створено значний фонд спеціальної довідково-інформаційної літератури, який систематично поповнюється.

Разом з головними спеціалістами органів охорони здоров'я і науковими співробітниками кафедр медичних та фармацевтичних інститутів працівники ЦФІ на допоміжному практичному лікарям розробляють методичні рекомендації, схеми по застосуванню лікарських препаратів, інформаційні листи та інші інформаційні матеріали.

На базі ЦФІ проводяться спільні конференції працівників лікувальних закладів і аптечних установ про стан і перспективи медичного постачання, про використання номенклатури лікарських засобів, лекції і симпозиуми про дію окремих препаратів та фармакологічних груп та інші заходи. З лекціями і доповідями на таких конференціях виступають головні спеціалісти охорони здоров'я і провідні спеціалісти клінік НДІ та медичних і фармацевтичних інститутів.

Працівники ЦФІ готують доповіді, повідомлення, інформації, з якими виступають на нарадах медичних працівників, в лікувальних закладах, на обласних, міських і районних конференціях, з'їздах, засіданнях наукових медичних товариств.

Особливої популярності останнім часом набули наради лікарів по профілю — так звані «Дні спеціаліста», які проводяться на всіх рівнях на базі науково-медичних бібліотек та лікувальних закладів. До проведення таких нарад співробітники ЦФІ і КФІ готують тематичні виставки лікарських препаратів, інформаційної літератури, альбоми анотацій на лікарські препарати та інші матеріали.

Отже, роботу з фармацевтичної інформації слід розглядати як низку заходів, які тільки в комплексі дають бажаний ефект — глибоке знання лікарями широкої номенклатури лікарських засобів та раціональне використання всього асортименту ліків.

Для того, щоб фармацевтична інформація була дійовою повсюдно, вона повинна стати масовою, тобто охоплювати різними формами інформування всі ланки охорони здоров'я, де працюють лікарі. В роботі цієї служби слід насамперед визначити форми та методи інформації і забезпечити чітку організацію їх впровадження, правильне розподілення аптечних установ по лікувально-профілактичних закладах, призначення конкретних виконавців, відповідальних за проведення інформаційної роботи в кожному лікувально-профілактичному закладі, суворе дотримання контролю виконання.

Нижче в порядку обміну досвідом публікуємо матеріали, в яких висвітлено спільну роботу лікарів та фармацевтів з організації медичного та лікарського обслуговування населення і постановку служби інформації в м. Києві та в Роменському районі Сумської області.

У м. Києві центр фармацевтичної інформації аптечного управління разом з центральними районними аптеками й органами охорони здоров'я визначили форми та методи інформаційної роботи для кожної ланки інформаційної служби — покабінетної, у КФІ, у ЦФІ та на лікарських нарадах і розробили систему охоплення ними всіх лікувальних закладів по кожному району міста. У результаті всі лікарські кабінети лікувальних закладів забезпечено папками «До відома лікаря» з найнеобхіднішими інформаційними матеріалами. Більш широку інформацію лікарі одержують у КФІ, центрі фармацевтичної інформації, на семінарах, спільних нарадах аптечних і медичних працівників. Відповідають за постановку інформаційної роботи в кожному районі кущові, районні КФІ і центральні районні аптеки.

З метою обговорення даної проблеми просимо надіслати статті про те, як здійснюється інформаційна робота у Вашій області; які форми взаємозв'язку між лікувальними закладами й аптечними установами; як провадиться масове забезпечення інформацією всіх лікувально-профілактичних закладів за умов, коли згідно з наказом № 420 звільнений працівник у КФІ передбачається лише в поліклініках на 800 відвідувань у зміну і в стаціонарах не менше ніж на 500 ліжок. Одержані матеріали публікуватимуться в наступних номерах журналу.

**ДОСВІД РОБОТИ АПТЕКОУПРАВЛІННЯ З ІНФОРМАЦІЇ ЛІКАРІВ
ПРО ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ**

Н. І. НІКІТИНА

Заст. нач. аптеч. упр. Київ. міськвиконкому, зав. центром фармац. інформ.

Серед різноманітних методів профілактики і лікування захворювань важливе місце займає застосування лікарських засобів. У наш час їх арсенал з урахуванням різних модифікацій, поєднань і дозувань становить понад 5 тисяч назв і продовжує збільшуватися за рахунок впровадження нових вітчизняних і надходження імпортованих препаратів. Практичному лікарю все важче простежити за кількісними та якісними змінами номенклатури лікарських засобів, вибрати оптимальне лікування для кожного хворого.

В м. Києві медичну і лікарську допомогу населенню надають 142 поліклінічних відділення, 43 лікарні, 24 науково-дослідних інститути, 180 аптек, в яких працюють більш як 15 тисяч лікарів і 2 тисячі провізорів та фармацевтів. Для того, щоб довести до лікарів відомості про лікарські засоби, які є в їх розпорядженні, в 1965 р. було відкрито перший кабінет фармацевтичної інформації (КФІ) при поліклініці лікарні № 22 м. Києва. На його базі вишукувались і вдосконалювались форми та методи інформаційної роботи серед лікарів.

Для методичного керівництва інформаційною службою і дальшого розвитку мережі КФІ в м. Києві було створено перший у країні центр фармацевтичної інформації. Спочатку основна увага центру інформації була спрямована на організацію інформації в лікувальних закладах за місцем роботи лікарів. При великих лікувально-профілактичних закладах активно відкривались кабінети фармацевтичної інформації. Для їх оснащення було розроблено і виготовлено типові функціональні меблі. Конструкції меблів дали можливість розмістити картотеку, бібліотеку, експозиції лікарських засобів по групах фармакологічної дії, нових і незаслужено забутих лікарями препаратів. Централізовано

було розроблено і виготовлено друкарським способом картотеки на діючу номенклатуру ліків. У центрі інформації систематично нагромаджувався фонд медичної, фармацевтичної і довідково-інформаційної літератури і у вигляді комплектів направлявся в кожний нововідкритий КФІ.

Кабінети фармацевтичної інформації телефонізовано, забезпечено друкарськими машинками. Співробітники КФІ проходять підготовку до наступної роботи в центрі фармацевтичної інформації і в кращих КФІ, а також щомісяця відвідують семінарські заняття, беруть участь у школах передового досвіду. Нині в Києві при 40 лікувально-профілактичних закладах функціонують кабінети фармацевтичної інформації, з них при поліклініках 32, в стаціонарах 8.

В кожній поліклініці вивішено об'яву про те, яка аптека обслуговує контингент хворих лікувально-профілактичного закладу з зазначенням її адреси і номера телефону, хоч хворі можуть звертатися по ліки в будь-яку аптеку міста.

Аптечні працівники служби інформації використовують різні форми усної, письмової і наочної інформації. Основним методом, що дозволяє лікарю мати на своєму робочому місці первинну інформацію про лікарські засоби, є покабінетний метод. Найефективнішою формою цього методу проведення інформації є забезпечення кожного лікаря на його робочому місці розробленою нами папкою «До відома лікаря». Ця папка містить списки номенклатури лікарських засобів по групах фармакологічної дії, перелік лікарських засобів за профілем лікаря, перелік взаємозамінних препаратів, відомості про можливість поєднання ліків, перелік лікарських засобів та лікарських рослин, дозволених до відпуску без рецепта, відомості про час вживання ліків, анотації на

нові лікарські препарати, експрес-інформацію про рух і розміщення медикаментів в аптечній мережі району, список лікарських засобів, виключених з номенклатури. Папки для цих інформаційних матеріалів виготовлено централізовано для всіх кабінетів лікувального закладу. Наявність на робочому місці таких відомостей дає можливість лікарю швидко орієнтуватися у виборі необхідних для хворих ліків.

У доповнення до письмової інформації практикуються виступи працівників КФІ з доповідями і повідомленнями перед лікарями на різноманітних нарадах.

Співробітники КФІ разом з лікарями провадять ряд комплексних заходів з питань поліпшення медикаментозного забезпечення хворих: максимальне використання номенклатури лікарських засобів лікарями, впровадження нових препаратів, виявлення малоефективних препаратів, аналіз неправильно виписаних рецептів, складання перспективних заявок.

Кабінети фармацевтичної інформації роблять письмові аналізи впливу інформаційної роботи, що провадиться, на рух препаратів, максимальне використання їх лікарями. До аналізів додаються таблиці руху по кожному конкретному препарату. Для проведення аналізу використовуються журнали обліку роботи з лікарськими препаратами, які недостатньо використовуються лікарями. Обмежене застосування ряду ліків на протязі тривалого часу звертає увагу лікаря і провізора на більш детальне вивчення їх фармакологічних властивостей, ефективності, побічних дій, протипоказань і дає можливість виявити малоефективні препарати. Одержані матеріали про малоефективні препарати направляються у Всесоюзний НДІ фармації для виключення з номенклатури лікарських засобів.

КФІ систематично удосконалюють свою роботу і є найбільш діювою ланкою служби інформації. Практика показала, що вони стали постійним місцем роботи ліка-

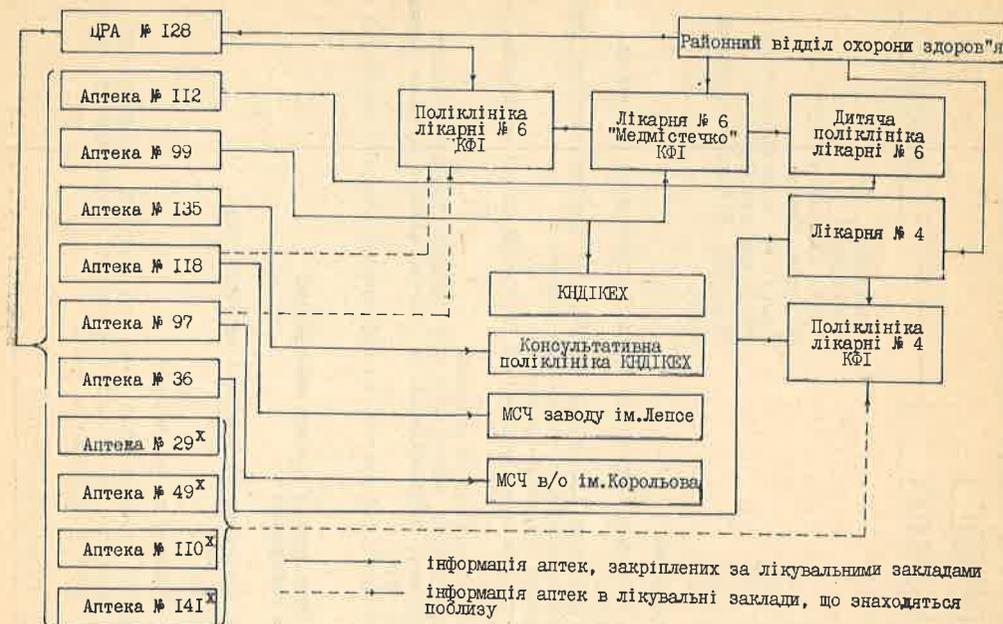
рів по вивченню нових лікарських засобів, удосконаленню свого професіонального рівня.

Слід відмітити, що фармацевтична інформація є більш діювою там, де завідуючий аптекою не перекладає цю роботу на співробітника КФІ, а бере безпосередню участь в усіх спільних з лікувальним закладом заходах, спрямованих на своєчасне лікарське забезпечення хворих. Таким прикладом можуть бути КФІ аптеки № 27 (завідуючий аптекою провізор В. В. Семенюк), центральної районної аптеки № 128 (завідуюча аптекою провізор Л. М. Квіта), аптеки № 99 (завідуюча аптекою провізор М. П. Кузьміна), які активно беруть участь у проведенні лікарських нарад, п'ятихвилинки і оперативно розв'язують з керівництвом лікувального закладу питання лікарського забезпечення населення.

Для охоплення всіх лікарів інформацією про лікарські засоби і системного підходу до організації інформаційної роботи всі лікувально-профілактичні заклади закріплено за аптеками за територіальним принципом, а в кожній аптеці виділено відповідального за постановку і проведення цієї роботи працівника. Аптеки, до яких не прикріплені лікувальні заклади, направляють відомості про лікарські препарати в КФІ або аптеку, прикріплену до розміщеного поблизу лікувального закладу. Крім подачі письмових відомостей, керівники таких аптек беруть активну участь у проведенні лікарських нарад, п'ятихвилинки, конференцій. В кожному адміністративному районі контроль за проведеною роботою і методичне керівництво нею здійснюють центральна районна аптека і районний кабінет фармацевтичної інформації (див. схему 1).

Разом з районним відділом охорони здоров'я вони провадять конференції з організацією тематичних виставок, «Дні спеціаліста», раціонально розподіляють і використовують лікарські засоби, обговорюють впровадження нових лі-

Розподілення лікувальних закладів і здійснення інформації у Жовтневому районі м. Києва



карських препаратів, матеріалів вивчення використання номенклатури лікарських засобів у практиці лікарів, аналіз неправильно виписаних рецептів тощо.

Аналогічно кабінетам фармацевтичної інформації при лікувальних закладах в усіх аптечних установах функціонують кабінети інформації для підвищення професійної підготовки провізорів та фармацевтів. Тут є можливість ознайомитися з новими препаратами, їх фармакологічними властивостями, систематично працювати із спеціальною літературою.

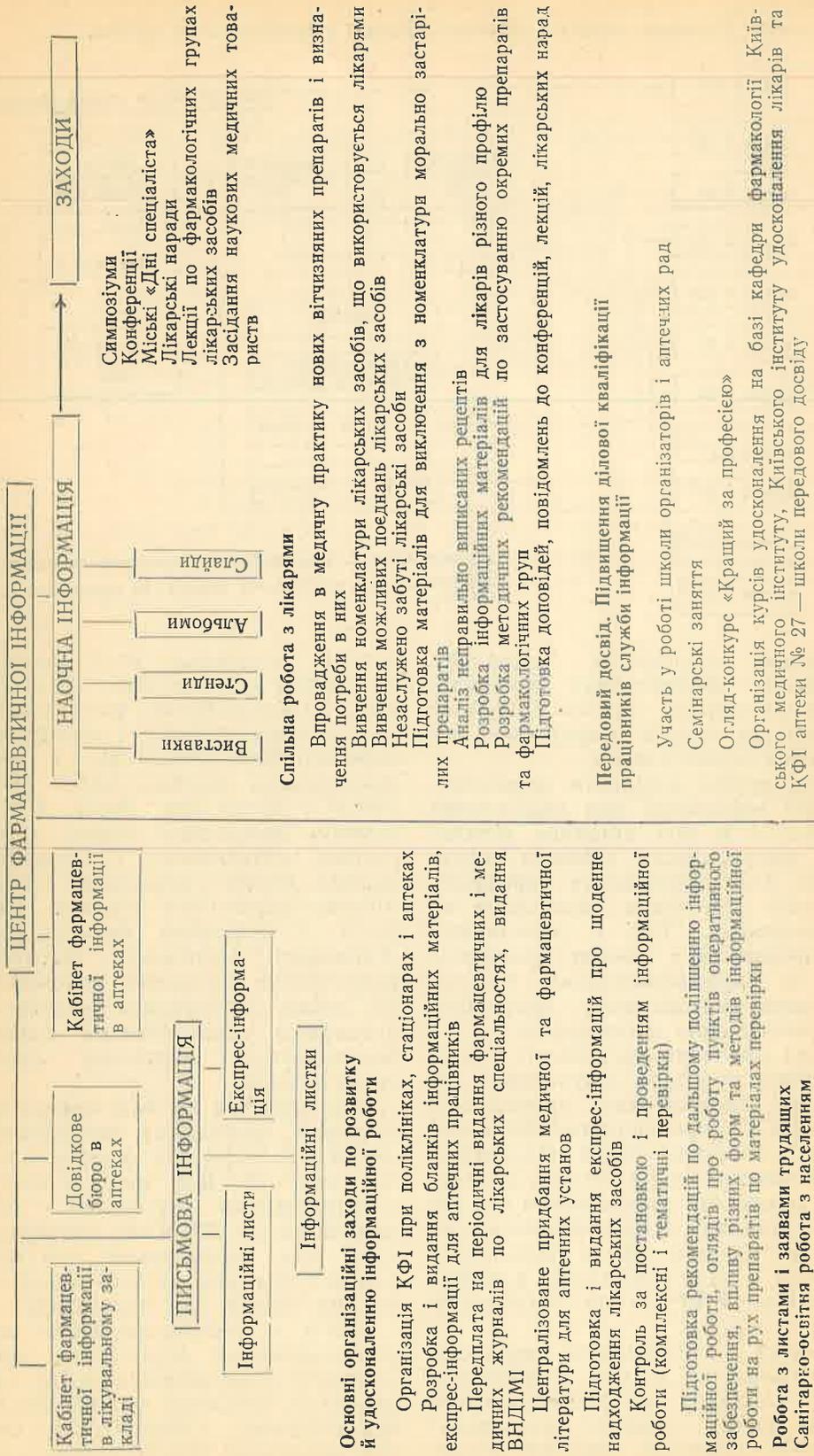
Для вивчення організації інформаційної роботи в лікувальних закладах систематично проводяться заняття з провізорами-інформаторами. Особлива увага приділяється молодим спеціалістам і особам, які починають працювати в цій галузі. Для них організуються спеціальні заняття школи передового досвіду з тим, щоб краще в роботі кожного КФІ стало надбанням всіх.

Поряд з організацією первинної інформації на місцях, в лікувальних закладах, ми удосконалюємо свою роботу в центрі фармацевтичної інформації: постійно поліп-

шуємо матеріальну базу, оснащуємо новим обладнанням, апаратурою, нагромаджуємо фонд медичної, фармацевтичної і довідково-інформаційної літератури з централізованих джерел: ГАПУ МОЗ УРСР і ВЦБІ при МОЗ СРСР шляхом попередньої заявки з магазинів «Медкнига» і «Наукова думка». Разом з головними спеціалістами управління охорони здоров'я і кафедрою фармакології Київського медичного інституту розробляємо методичні рекомендації, схеми застосування лікарських препаратів тощо. Новими даними поповнюються картотеки лікарських засобів.

Систематично на базі центру інформації проводяться конференції, лекції, семінари для лікарів з різної тематики. Для цього в центрі фармацевтичної інформації є конференц-зал на 200 місць, кіноапаратура для демонстрації документальних фільмів, магнітофон із записами лекцій для населення.

Разом з Республіканською науково-медичною бібліотекою проводяться загальноміські «Дні спеціаліста», семінари з лікарями-інформаторами. Співробітники центру інформації беруть участь у за-



Заходи	Проводяться на базі	Періодичність	Беруть участь	Характер інформації	Доповідачі
Спільні конференції лікарів та фармацевтів по впровадженню нових препаратів по фармакологічних групах лікарських засобів	центру інформації і спеціалізованих лікувальних закладів	і раз на квартал	лікарі, лікувальних закладів, аптечні працівники служби інформації	доповіді, повідомлення	головні спеціалісти управління охорони здоров'я, працівники аптечного управління, центру інформації
Міські «Дні спеціаліста» (терапевта, фтизіатра, алерголога)	Республіканської медичної бібліотеки	раз на місяць	лікарі лікувальних закладів за профілем	те ж	головні спеціалісти управління охорони здоров'я, центр інформації
Заняття з головними спеціалістами управління охорони здоров'я	оргметодвідділу управління охорони здоров'я Київського міськвиконкому	те ж	відповідальні працівники управління охорони здоров'я, головні спеціалісти оргметодвідділу, центр інформації	»	відповідальні працівники управління охорони здоров'я, головні спеціалісти, оргметодвідділ, центр інформації
Участь у колегіях управління охорони здоров'я	управління охорони здоров'я Київського міськвиконкому	»	лікарі лікувальних закладів, аптечні працівники районів, що перевіряються	»	головні лікарі лікарень, головні спеціалісти управління охорони здоров'я, завідувача центром інформації
Семінари з лікарями-інформаторами	Республіканської медичної бібліотеки	»	лікарі-інформатори лікувальних закладів	»	провідні спеціалісти клінік, центр інформації
Участь в лікарських нарадах різного рівня у поліклініках у стаціонарах у районних медичних радах	лікувальних закладів, поліклінік, стаціонарів, районних відділів охорони здоров'я	раз на місяць	лікарі лікувальних закладів, аптечні працівники	»	провідні спеціалісти клінік, співробітники центру інформації
Участь у науково-практичних медичних конференціях	управління охорони здоров'я	раз на рік	головні лікарі лікувальних закладів, завідувачі аптек	»	відповідальні працівники управління охорони здоров'я й аптекоуправління, центр інформації
Організація і проведення лекцій по фармакологічних групах препаратів	центру інформації	раз на місяць	лікарі по профілю, аптечні працівники, співробітники центру інформації і КФІ	»	провідні спеціалісти клінік, кафедри фармакології Київського медичного інституту і Київського інституту удосконалення лікарів

Заходи	Проводяться на базі	Періодичність	Беруть участь	Характер інформації	Договідачі
Семінари для лікарів по вивченню номенклатури лікарських засобів і діючих наказів про правила виписування рецептів	лікувальних закладів	раз на квартал	лікарі	лікувальних закладів	співробітники КФІ і центру інформації
Консультації лікарів лікувальних закладів, науково-дослідних інститутів, аптек та населення	центру інформації	постійно	головні спеціалісти управління охорони здоров'я, завідувачі кафедрами Київського медичного інституту і Київського інституту удосконалення лікарів	консультації усні і по телефону	лікар-фармаколог, співробітники центру інформації

няттях з головними спеціалістами управління охорони здоров'я, різного рівня лікарських конференціях, нарадах, готують доповіді, повідомлення і виступають з ними перед медичною громадськістю. До всіх заходів, що проводяться, організуються тематичні виставки, стенди, альбоми, і всі присутні забезпечуються комплектами довідково-інформаційної літератури.

Разом з управлінням охорони здоров'я, головними спеціалістами, науково-дослідними інститутами проводиться робота по підготовці і випуску інформаційних листів з різної тематики. Для лікарів-терапевтів підготовлено номенклатуру лікарських засобів, що складається більш як із 700 назв. Лікарські препарати розміщено по фармакологічних групах з зазначенням форми випуску, курсу лікування, часу прийому. Наведено основні протипоказання. Такі ж інформаційні листи підготовлено для лікарів усіх спеціальностей: педіатрів, онкологів, гінекологів, урологів, невропатологів, дерматологів, офтальмологів та ін. Мета випуску тематичних листів з номенклатурою лікарських засобів за профілем лікаря — розширити діапазон використання всіх наявних в алітєчній мережі лікарських засобів.

Випущено також інформаційні листи про перспективу постачання, препарати, виключені з номенклатури лікарських засобів, синоніми, аналоги, та з інших питань, і експрес-інформації про щоденне надходження лікарських засобів.

На базі центру інформації для лікарів та фармацевтів проводяться загальнономіські конференції і симпозиуми по нових лікарських препаратах. Щомісяця провідні спеціалісти клінік читають лекції про дію окремих лікарських засобів або фармакологічних груп препаратів. Кожний присутній на лекції одержує комплект відповідної медичної літератури. Крім того, за домовленістю з магазином «Медкнига» у нас на кожній лекції функціонує газетний кіоск і медична бібліотека організує вис-

тавку нової медичної та фармацевтичної літератури.

Особливою популярністю користуються організовані разом з Республіканською науково-медичною бібліотекою семінари лікарів-інформаторів лікувальних закладів і конференції лікарів по окремих спеціальностях так звані дні спеціаліста — алерголога, фтизіатра, ендокринолога, педіатра і т. д.

Разом з управлінням охорони здоров'я проводяться щорічні науково-практичні конференції з питань застосування лікарських засобів, їх взаємозамінності. У 1982 р. спільна науково-практична конференція проводилася по темі «Амбулаторна допомога населенню». Працівниками центру фармацевтичної інформації на конференції оформлено стенд, де у вигляді схеми і фотографій представлено різні форми і методи інформації в лікувальних закладах. У розпорядження кожного лікаря передано комплекти довідково-інформаційної літератури.

Ми щомісяця беремо участь у заняттях з головними спеціалістами по вивченню властивостей препаратів певних фармакологічних груп, нових лікарських засобів, діючих наказів на базі організаційно-методичного відділу управління охорони здоров'я.

Нами широко практикуються виступи з доповідями, повідомленнями і окремими інформаціями по пропаганді лікарських препаратів на різних рівнях лікарських нарад у лікувально-профілактичних закладах. У доповіді і виступи включаються дані аналізу про використання лікарями номенклатури лікарських засобів і виконання діючих наказів, що регламентують правила виписування рецептів і відпуску по них ліків.

Велика робота провадиться по впровадженню в медичну практику нових вітчизняних препаратів.

Проведення цієї роботи є важливою ланкою, що забезпечує підвищення ефективності медичної допомоги населенню. Для більш чіткої роботи з новими препаратами підготовлено інформаційний лист з методичними рекоменда-

ціями по впровадженню нових вітчизняних препаратів з моменту надходження їх на аптечну базу, розподілення управлінням охорони здоров'я і до впровадження в лікувальних закладах і одержання відгуків. Обговорення ефективності впроваджуваних препаратів і результатів проведеної роботи проходять на конференціях в лікувально-профілактичних закладах і в центрі інформації.

Велика робота здійснюється центром інформації по вивченню номенклатури лікарських засобів, що використовуються лікарями в лікувальній практиці. Вивчення провадиться разом з групами НОП поліклінік шляхом зняття копій рецептів, вивчення історій хвороб, анкетування, а також подачі лікарям переліку лікарських засобів, що недостатньо використовуються, де вони повинні вказати причину невикористання цих препаратів. Матеріали аналізу обговорюються у лікувальних закладах, а також на медичних радах районних відділів охорони здоров'я. Цей захід сприяє розширенню номенклатури лікарських препаратів, що використовуються лікарями, і поліпшенню лікарського обслуговування населення.

Співробітники центру інформації беруть активну участь у спільних з управлінням охорони здоров'я перевірках лікувальних закладів і наступній підготовці матеріалів перевірки на колегію. На кожній колегії міського управління охорони здоров'я, як правило, заслуховуються звіти про роботу лікувальних закладів двох районів, використання номенклатури лікарських препаратів, а також окремих з них, викриваються причини нерационального використання лікарських засобів, обговорюються інші виявлені недоліки.

В лікувальних закладах дістало значного поширення проведення для лікарів семінарів по вивченню діючої номенклатури лікарських засобів, правильного застосування аналогів, а також наказів, що регламентують правила виписування рецептів та відпуску по них ліків. Для цього розробляється програ-

ма, яка затверджується в районних відділах охорони здоров'я. Семінарські заняття проводяться головними спеціалістами за профілем лікарів. Крім того, лікарям дається інформаційна література для самостійного вивчення. Для визначення знань номенклатури лікарських засобів та з інших питань проводяться підсумкові заняття у формі співбесіди.

У кожному адміністративному районі Києва функціонує довідкове бюро. Аптечні довідкові бюро і КФІ одержують дані про надходження медикаментів на аптечну базу й аптеки міста на поточний день. Для оперативного зв'язку з аптеками в довідкових бюро встановлено автоматичні телефонні апарати. Слід відмітити, що чим краще в лікувальних закладах поставлено інформаційну роботу, тим менше звернень у довідкові бюро. У Жовтневому, Радянському і Ленінградському районах столиці, де добре організована служба інформації, кількість звернень у довідкові бюро постійно знижується.

Проводиться цілеспрямована санітарно-освітня робота серед населення. В усі аптечні установи направлено методичні рекомендації з організації санітарно-освітньої роботи в аптеках. Санітарно-освітня робота, яка провадиться аптеками, включає випуск санбюлетенів, проведення лекцій, бесід, виступів по радіо, у пресі, по телебаченню.

Для проведення бесід у школах, кінотеатрах, торгових залах аптек, поліклініках широко використовуються магнітофонні записи на різні теми, в тому числі про шкоду самолікування, про шкоду куріння, охорону і правила заготівлі лікарських рослин. Центр інформації постійно розширює тематику бесід і готує магнітофонні записи для аптек.

Видано друкарським способом і направлено в усі аптеки до відома населення буклети з асортиментом готових лікарських засобів, дозво-

лених до відпуску без рецепта лікаря. Разом з міським Будинком санітарної освіти розроблено пам'ятку для населення «Зберігання ліків у домашніх умовах». У центрі інформації створено бібліотечний фонд, який налічує понад дві тисячі назв книжок і систематично поповнюється. Поряд з цим центр фармацевтичної інформації постачає медичною літературою КФІ і аптечні установи міста.

У нас складено і постійно поповнюється десять видів картотек: за алфавітом, фармакологічними групами, за профілем захворювань, строками придатності, картотеки авторських прописів, дитячих дозувань та ін.

Щороку нами проводиться передплата на періодичні видання фармацевтичних і медичних журналів по всіх основних лікарських спеціальностях.

Такий значний бібліотечний фонд і масові картотеки допомагають нам у щоденній консультативній роботі з медичними й аптечними працівниками про застосування препаратів, їх фармакологічні властивості, протипоказання, строки придатності, сумісності лікарських засобів тощо. Для ознайомлення з новинками медицини та фармації, а також для розв'язання питань, що виникають при застосуванні лікарських препаратів, до нас систематично приходять лікарі лікувальних закладів і науково-дослідних інститутів.

Приблизна схема роботи центру фармацевтичної інформації аптечного управління Київського міськвиконкому наведена вище (схема 2).

Ми не можемо сказати, що добилися повсюдно раціонального використання номенклатури лікарських засобів, що використали всі необгрунтовані відмови, але постійне удосконалення служби інформації, робота в тісному контакті з лікарями допомагають підвищувати культуру і якість лікарського обслуговування населення

Надійшла в редакцію 17.12.82.

ЗМІЦНЕННЯ ЗВ'ЯЗКУ ЛІКАРІВ ТА ФАРМАЦЕВТІВ — ВИРІШАЛЬНИЙ ФАКТОР У ПОЛІПШЕННІ ЛІКАРСЬКОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ

Л. Г. ВІСЯГІНА, В. В. СЕМЕНЮК

Кабінет фармац. інформ. аптеки № 27 при поліклін. від-ні клін. лікарні № 22
м. Києва, аптека № 27 аптек. упр. Київ. міськвиконкому

Кабінет фармацевтичної інформації (КФІ) аптеки № 27 при поліклінічному відділенні клінічної лікарні № 22 м. Києва функціонує з 1965 р. КФІ оснащений функціональними меблями: шафами для розміщення бібліотеки, картотеки, виставок лікарських препаратів, документації. В кабінеті обладнано робочі місця для лікарів, є друкарська машинка, встановлено міський телефон, а також для зв'язку з лікарями — внутрішній телефон і селекторний зв'язок.

В КФІ ведеться картотека на лікарські засоби, є бібліотека, різні стенди, альбоми анотацій на препарати, нормативної документації з аптечної справи, організуються виставки лікарських засобів.

Картотека, що містить короткі відомості про лікарські засоби, налічує більш як 4 тисячі карток і ведеться за алфавітом, профілем лікарів, фармакологічними групами, авторськими прописами, строками придатності. На всіх картках зазначено бібліографію.

Бібліотека складається з медичних та фармацевтичних посібників (фармакологія, фітотерапія, хімія і технологія лікарських засобів, лікування гострих отруень, несумісні поєднання ліків та ін.), довідкової та інформаційної літератури з усієї номенклатури лікарських засобів, діючих наказів міністерств охорони здоров'я СРСР, УРСР та інших вищестоящих організацій, періодичної літератури за спеціальностями лікарів, брошур ВНДІМІ: «Нові лікарські препарати», «Серцево-судинні захворювання», «Побічна дія лікарських речовин» та ін.; санітарно-освітньої літератури.

На нові препарати, які впроваджуються в лікарську практику, анотації систематизовано за фармакологічною дією в альбомах.

Крім КФІ, стенди для інформації про взаємозамінні лікарські

препарати, синоніми, несумісні лікарські речовини та з поточних питань встановлено в ряді відділень: терапевтичному, неврологічному, хірургічному, гінекологічному, шкірно-венерологічному, в яких використовується найбільш широка номенклатура лікарських препаратів. Такі ж спеціальні стенди КФІ готує для проведення «Днів спеціаліста» і занять з лікарями, на яких експонуються лікарські препарати, інформаційна література по темі занять.

На стенді «До уваги лікарів!» представлено витяги з діючих наказів по правилах виписування рецептів, таблиці несумісних поєднань деяких фармакологічних груп препаратів, експрес-інформацію про лікарські препарати, зняті з виробництва в поточному році, оголошення про проведення деяких заходів у КФІ: «Днів спеціаліста», конференцій, занять та ін.

В КФІ є експозиції лікарських препаратів по фармакологічних групах дії. Окремо представлено виставки нових лікарських засобів вітчизняного виробництва та імпортих. Ці виставки поновлюються по мірі руху препаратів. Щомісяця організуються виставки лікарських засобів «Просимо ширше використовувати в лікувальній практиці» для всіх спеціалістів. Раз на квартал готуються тематичні виставки препаратів по профілактиці і лікуванню сезонних захворювань, а також по лікарських рослинах, аптечних заготовках.

Наявні в КФІ велика бібліотека, картотека на лікарські засоби, наочна інформація дають можливість лікарям самостійно працювати на протязі дня. Лікарі регулярно відвідують КФІ, охоче працюють тут у вільний від прийому хворих час. Відвідування медичними працівниками КФІ реєструються в журналі і контролюються адмі-

Приблизна схема роботи кабінету фармацевтичної інформації аптеки № 27 при поліклінічному відділенні клінічної лікарні № 22 м. Києва

КАБІНЕТ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Оснащення: функціональні меблі (шафи-стелажи для розміщення бібліотечного фонду і діловодства, шафи-картотеки, стенди для тематичних виставок зразків лікарських препаратів, інформаційної літератури, стенд «До уваги лікарів!» для ознайомлення з наказами МОЗ СРСР, МОЗ УРСР, аптекоуправління і поточною інформацією, робочі столи, крісла), бібліотека, картотека, журнал обліку відвідувань, книга запитань і відповідей, друкарська машинка, телефони міський, внутрішній, селекторний зв'язок.

Наочна інформація: виставка зразків лікарських препаратів, інформаційної літератури, анотацій, таблиць, плакатів.

ПОЛІКЛІНІКА

50 лікарських кабінетів, у тому числі кабінети терапевтів, невропатологів, дерматологів, хірургів, стоматологів, гінекологів, окулістів, отоларингологів, ортопеда, травматолога, проктолога, кардіолога, ендокринолога, онколога, гастроентеролога, гельмінтолога, інфекціоніста, психотерапевта, геронтолога, уролога, фізіотерапевта, підлітковий, кабінет прийому інвалідів Великої Вітчизняної війни, реабілітації.

СТАЦІОНАР

10 відділень, у тому числі відділення неврології, хірургії, реанімації, проктології, гастроентерології, терапії, гінекології, акушерства, відділення новонароджених, переливання крові.

Форми і методи роботи з лікарями

Письмова інформація

Характер документів та інформаційних матеріалів, що надходять у КФІ для інформування лікарів з центру фармацевтичної інформації або розробляються на місці

Джерело надходження

1. Накази, розпорядження, інструкції, рекомендації та інші директивні документи МОЗ СРСР, МОЗ УРСР, ГАПУ МОЗ СРСР, ГАПУ МОЗ УРСР, Всесоюзного кон'юнктурно-інформаційного бюро, відділу удосконалення аптечної інформації лабораторії НОП та управління ГАПУ МОЗ УРСР, центру фармацевтичної інформації аптекоуправління Київського міськвиконкому.

Центральна районна аптека

2. Інформаційні листки, анотації Всесоюзного кон'юнктурно-інформаційного бюро ГАПУ МОЗ СРСР, відділу удосконалення аптечної інформації ГАПУ МОЗ УРСР, центру фармацевтичної інформації аптекоуправління Київського міськвиконкому.

»

3. Оглядові листи про стан і перспективи медичного постачання ГАПУ МОЗ УРСР і аптечного управління Київського міськвиконкому та ін.

»

4. Медичні та фармацевтичні підручники, посібники, довідники.

Придбаються в магазинах «Медична книга», «Наукова думка»
За передплатою аптек і лікувальних закладів

5. Експрес-інформація МОЗ СРСР, Мінмедпрому СРСР, ВНДІМІ (брошури «Нові лікарські препарати», «Побічна дія лікарських речовин» та ін.).

6. Добірки інформаційних матеріалів, що складаються працівниками центру фармацевтичної інформації аптечного управління Київського міськвиконкому, про строки придатності лікарських засобів, порядок вживання ліків, синоніми лікарських препаратів та ін.; перелік лікарських засобів по фармакологічних групах та профілю захворювань, добірки аналогів і взаємозамінних лікарських засобів, можливих поєднань лікарських засобів при одночасному введенні в організм, методичні рекомендації по профілактиці і лікуванню ряду сезонних захворювань та ін., що розробляються співробітниками центру фармацевтичної інформації разом з провідними спеціалістами клінік та науковцями Київського медичного інституту та Київського інституту удосконалення лікарів.

Центральна районна аптека

7. Експрес-інформація про наявність та розміщення лікарських засобів в аптечній мережі району та міста і аналітичні огляди про використання лікарських засобів лікарями лікувально-профілактичних закладів та ін.

Розробляється в КФІ

САМОСТІЙНА РОБОТА

Комплектація інформаційних матеріалів для оснащення папок «До відома лікаря» в лікарських кабінетах:

тих, що надходять в КФІ централізовано;

тих, що складаються в КФІ, у тому числі експрес-інформація

— про надходження і розміщення лікарських засобів в аптеках району і міста,

— про дефектуру і наявні аналоги на тимчасово відсутні препарати,

— про препарати, виключені з діючої номенклатури,

— витяги з діючих наказів вищестоящих організацій,

сигнальні листи про незаслужено забуті лікарями лікарські засоби,

інформаційні листи з анотаціями на нові лікарські препарати, з раціональних і несумісних поєднань лікарських засобів, про синоніми лікарських препаратів та ін.

Систематизація довідково-інформаційної літератури.

Поповнення бібліотеки.

Розноска відомостей на картотеку.

Оформлення виставок, стендів, альбомів.

Підготовка матеріалів до лікарських конференцій, нарад, п'ятихвилиннок.

Вивчення номенклатури лікарських засобів, що використовуються лікарями, і складання відповідного аналізу.

Вивчення часто повторюваних прописів лікарських форм і складання стандартних рецептів.

Виявлення неправильно вписаних рецептів і складання відповідного аналізу.

Збирання інформації про наявність і розміщення лікарських засобів в аптеках міста.

Участь у перерозподіленні лікарських засобів в аптеках міста.

Повідомлення про наявність лікарських засобів в аптеці № 27 у довідковій бюро аптек району і міста (письмово і по телефону).

Підготовка матеріалу і проведення санітарно-освітньої роботи серед населення.

ПОКАБІНЕТНА ФОРМА ІНФОРМАЦІЇ У ПОЛІКЛІНІЦІ

Оснащення інформаційними матеріалами папки «До відома лікаря» в кабінетах лікарів.

Бесіди, консультації по застосуванню лікарських засобів.

СПІЛЬНА РОБОТА З ЛІКАРЯМИ

Раціональне розподілення і використання лікарських засобів.

Вивчення попиту і складання заявок на окремі групи лікарських засобів, у тому числі для позачергового забезпечення:

інвалідів Великої Вітчизняної війни, хронічних хворих, що перебувають на диспансерному обліку.

Впровадження в лікарську практику нових лікарських препаратів і визначення потреби в них.

Виявлення малоефективних лікарських засобів і оформлення документів для передачі у Всесоюзний НДІ фармації.

Аналіз номенклатури лікарських засобів, що використовуються лікарями.

Розгляд можливих поєднань лікарських засобів.

Погодження стандартних рецептів на часто повторювані прописи для впровадження в лікарську практику.

Розгляд незаслужено забутих лікарських засобів.

Аналіз неправильно вписаних рецептів, у тому числі несумісних поєднань.

ІНФОРМАЦІЯ ЛІКАРІВ У ВІДДІЛЕННЯХ СТАЦІОНАРА

Забезпечення інформаційними матеріалами лікарів відділень по профілю аналогічно лікарям поліклініки.

Виступи на лікарських нарадах у відділеннях відповідно до графіка їх проведення.

Впровадження нових вітчизняних препаратів в лікарську практику, оформлення відгуків по результатах впровадження, визначення потреби (спільна робота з начмедом і завідуючими відділеннями).

Виявлення малоефективних лікарських препаратів, оформлення документації для передачі у Всесоюзний НДІ фармації.

Аналіз номенклатури лікарських засобів, що використовуються лікарями в лікарській практиці, та інших матеріалів, які вивчаються з лікарями поліклініки.

Організація виставок лікарських засобів та інформаційної літератури відповідно до профілю відділення.

ПІДВИЩЕННЯ ДІЛОВОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ ПРОВІЗОРА-ТЕХНОЛОГА З ІНФОРМАЦІЇ

Участь у семінарських заняттях на базі центру фармацевтичної інформації аптекоуправління, в оглядах-конкурсах «Кращий за професією» на базі центральної районної аптеки і центру фармацевтичної інформації аптекоуправління, в симпозиумах, конференціях, виставках по нових лікарських засобах. Відвідування лекцій, що проводяться на базі центру фармацевтичної інформації аптекоуправління, Київського інституту удосконалення лікарів, лікувально-профілактичних закладів міста.

Підготовка до атестації.

Вивчення досвіду кращої постановки інформаційної роботи в інших аптечних установах.

Самостійна робота по вивченню нової медичної та фармацевтичної літератури.

Перелік лікарських нарад, в яких беруть участь і виступають з доповідями та повідомленнями завідувачі-провізори аптек і провізори-інформатори

Назва заходу*	Проводиться на базі	Періодичність	Беруть участь	Доповідачі
Лікарські конференції: то профілактиці і лікуванню захворювань	клінічної лікарні № 22	раз на квартал	завідуючі відділеннями, лікарі за профілем, працівники аптек, провізор-інформатор	провідні спеціалісти клінік, наукові співробітники кафедри фармакології КМУ та КГУЛ, НДІ медичного профілю
по впровадженню нових лікарських препаратів	те ж	те ж	провідні спеціалісти клінік, завідувачі відділеннями, лікарі, працівники аптек, провізор-інформатор	провідні спеціалісти клінік, завідувачі відділеннями, лікарі та лікарі-інформатори з науково-медичної інформації
Лікарські п'ятихвилинки	відділень поліклініки і стаціонара	раз на тиждень	завідуючі відділеннями, лікарі за профілем, завідувачі-провізори аптек, провізор-інформатор	завідуючі відділеннями, лікарі, завідувачі-провізори аптек, провізор-інформатор
Лікарські наради: в поліклініці	відділень поліклініки	раз на місяць	завідуючий поліклінічним відділенням, завідувачі відділеннями, завідувачі здоров'я пунктами, лікарі, завідувачі-провізори аптек, провізор-інформатор	завідуючий поліклінічним відділенням, завідувачі відділеннями, завідувачі здоров'я пунктами, лікарі, завідувачі-провізори аптек, провізор-інформатор
у стаціонарі	відділень стаціонара	те ж	головний лікар, начмед, завідувачі відділеннями, завідувачі-провізори аптек, провізор-інформатор	головний лікар, начмед, завідувачі відділеннями, завідувачі-провізори аптек, провізор-інформатор
районна медична рада	районного відділу охорони здоров'я КФі	»	члени медичної ради, лікарі лікувальних закладів, завідувачі-провізори аптек, провізор-інформатор	члени медичної ради, лікарі лікувальних закладів, завідувачі-провізори аптек, провізор-інформатор
Семінар лікарів за профілем захворювань «День спеціаліста»	районна медична рада	раз на квартал	лікарі поліклініки і стаціонара за спеціальністю, співробітники центру інформації, працівники аптек, провізор-інформатор	завідуючі відділеннями, лікарі за профілем, співробітники центру інформації, працівники аптек, провізор-інформатор
Семінарські заняття з лікарями та медсестрами по вивченню номенклатури лікарських засобів і ліючих наказів про права виписування рецептів Лекції	відділень поліклініки та стаціонара клінічної лікарні	двічі на місяць	завідуючі відділеннями, лікарі, медсестри, провізор-інформатор	лікарі-інформатори з науково-медичної інформації, провізор-інформатор
Консультації	КФі	раз на квартал	завідуючі відділеннями, лікарі поліклініки та стаціонара, працівники аптек, провізор-інформатор	провідні спеціалісти клінік, наукові співробітники кафедри фармакології КМУ, КГУЛ, НДІ медичного профілю
		щодня	лікарі, медсестри, співробітники лікарні, аптечні працівники, населення	провізор-інформатор

* До всіх цих заходів для лікарів КФі готує тематичні виставки лікарських препаратів і довідково-інформаційну літературу.

ністрацією поліклініки. У цьому журналі лікар зазначає дату відвідування КФІ, прізвище та спеціальність, перелік лікарських засобів, з якими він знайомився, свої пропозиції щодо добору додаткових літературних джерел по темі, що його цікавить, та інші зауваження з організації інформаційної роботи. Такі пропозиції лікарів допомагають краще організувати роботу КФІ.

Кабінети фармацевтичної інформації є і в аптеках. В них лікар може одержати кваліфіковану консультацію, а аптечні працівники постійно підвищують ділову кваліфікацію.

У роботі КФІ використовуються всі види інформації: письмова, усна і наочна, а також різні форми взаємозв'язку з лікарями, що розробляються нами у процесі роботи. Види і форми роботи КФІ аптеки № 27 можна зобразити у вигляді вищевказаної схеми.

Важливим розділом роботи КФІ є проведення покабінетного методу інформації. У кожному кабінеті лікаря, де ведеться прийом хворих, є папка «До відома лікаря», яка містить інформацію про лікарські засоби першочергової необхідності.

Крім матеріалів про властивості лікарських препаратів, що надходять з центру фармацевтичної інформації, КФІ систематично подає в кабінети лікарів експрес-інформації про наявність, рух і розміщення лікарських препаратів в аптеках району і міста, а також сигнальні та інформаційні листки з таких питань: наявні аналоги відсутніх препаратів; інформація про маловживані і забуті препарати; синоніми найбільш часто застосовуваних лікарських засобів за спеціальностями лікарів; витяги з діючих наказів по правилах виписування рецептів; список лікарських препаратів, що підлягають предметно-кількісному обліку; аналіз неправильно виписаних рецептів, несумісних прописів лікарських засобів; рекомендації по їх раціональному поєднанню та ін. Такі ж матеріали є в КФІ.

В кабінетах лікарів проводиться постійна робота по визначенню по-

треби в лікарських засобах для позачергового забезпечення інвалідів Великої Вітчизняної війни і прирівнених до них категорій хворих, а також хронічних хворих, що знаходяться на диспансерному обліку. Щороку переглядаються списки таких препаратів. У 1982 р. їх доповнено переліком дефіцитних лікарських засобів відповідно до діагнозу захворювань. На цій підставі разом з лікарями складено резерв дефіцитних лікарських засобів в аптеці, погоджений з керівництвом поліклініки і затверджений в аптечному управлінні. Лікар, що відповідає за медичне обслуговування інвалідів Великої Вітчизняної війни, щомісяця передає в аптеку перспективні заявки на гостродефіцитні лікарські препарати. На початку року цих хворих письмово повідомляють, до якої аптеки вони прикріплені на постачання ліками. Дільничні лікарі виявили на своїх ділянках одиноких і важко хворих, яким ліки доставляють додому працівники аптеки № 27.

При щоденному відвідуванні кабінетів лікарів працівник КФІ провадить з лікарями бесіди і консультації з питань фармакотерапевтичних властивостей лікарських препаратів, їх взаємозамінності, строків придатності, сумісностей тощо.

В роботі з лікарями широко використовуються різні форми усної інформації. На загальнополіклінічних п'ятихвилинках щомісяця працівник КФІ виступає з повідомленням про хід виконання діючих наказів по правилах виписування рецептів, про впровадження в лікувальну практику нових вітчизняних препаратів, про перспективи постачання медикаментів, про препарати, зняті з виробництва і виключені з номенклатури лікарських засобів, та з інших питань.

На щотижневих п'ятихвилинках терапевтів працівник КФІ виступає з інформацією про рух лікарських засобів, провадить аналіз неправильно виписаних рецептів, часто повторюваних прописів ліків з метою впровадження стандартних ре-

цептів в лікувальну практику, нагадує лікарям про маловживані препарати, провадить заняття по вивченню нових лікарських засобів.

Згідно з графіком він щомісяця виступає в кожному відділенні з повідомленнями про нові лікарські засоби; проводить заняття по вивченню нових наказів міністерств хорони здоров'я СРСР, УРСР та аптекоуправління, що регламентують порядок одержання ліків з аптек; правил виписування рецептів, по виявленню маловживаних препаратів і виключенню їх з номенклатури лікарських засобів, робить аналіз використовуваної лікарями номенклатури лікарських препаратів, маловживаних і незаслужено забутих препаратів, несумісних поєднань і т. д.

КФІ бере активну участь у проведенні щоквартальних лікарських конференцій у поліклініці. До цих конференцій ми готуємо відомості про наявність в аптечній мережі лікарських препаратів за тематикою конференції, виставки лікарських засобів, анотації до них.

Великою популярністю в лікарів користуються «Дні спеціаліста», що провадяться щоквартально за програмою, погодженою з керівництвом аптеки. В них беруть участь лікарі нашої поліклініки і стаціонара, а також працівники аптеки. До таких «Днів спеціаліста» ми готуємо виставки лікарських препаратів за профілем лікарів, нову інформаційну літературу, одержану з центру фармацевтичної інформації аптекоуправління, проводимо заняття по вивченню нових лікарських засобів, слухаємо виступи лікарів про ефективність використовуваних препаратів, робимо аналіз використовуваної лікарями номенклатури лікарських засобів. Така спільна робота з лікарями допомагає нам визначати попит і виявляти потребу в нових лікарських засобах. Пізніше ці дані використовуються при складанні заявок на медикаменти. «Дні спеціаліста» надають велику допомогу лікарям у підвищенні їх ділової кваліфікації.

Для лікарів — молодих спеціалі-

стів провадяться заняття по вивченню нових лікарських засобів і наказів вищестоящих організацій, питань безвідмовного методу забезпечення хворих ліками за рецептами та ін. У нас вже стало традицією, що робота лікаря починається із знайомства з КФІ.

Для більш глибокого вивчення лікарями лікарських засобів і підвищення їх відповідальності у питаннях виписування рецептів КФІ було організовано постійно діючі семінарські заняття. Вони проводяться за програмою, затвердженою адміністрацією аптеки № 27 і клінічної лікарні № 22, в кожному відділенні поліклініки двічі на місяць і закінчуються підсумковою бесідою. До проведення занять залучаються керівні працівники аптечного управління, центру інформації, лікарі-інформатори з науково-медицих знань поліклініки, викладачі медичного інституту та інституту удосконалення лікарів. Такі заняття подають лікарям велику допомогу у вивченні всього комплексу фармакотерапевтичних властивостей препаратів та їх взаємозамінності, а також у підготовці спеціалістів до атестації. Цей комплекс заходів спрямований на те, щоб аптечна мережа Києва успішно працювала за методом безвідмовного забезпечення хворих ліками за рецептами лікарів і раціонально використовувала всю номенклатуру лікарських препаратів.

Оскільки клінічна лікарня № 22 м. Києва є базовою по впровадженню нових препаратів вітчизняного виробництва, це питання становить великий розділ роботи КФІ. Співробітником КФІ було уніфіковано картку зворотного зв'язку по впроваджуваних препаратах та індивідуальну картку для лікаря по впроваджуваних препаратах, що використовуються в роботі. При надходженні впроваджуваного препарату спеціальна лікарська комісія розподіляє його по відділеннях. Призначаються лікарі, відповідальні за впровадження, вивчається інструкція до препарату. На підсумковій нараді заслуховуються одержані лікарями результати

впровадження, які узагальнюються. Оформляється картка зворотного зв'язку по впроваджуваних препаратах і передається в центр фармацевтичної інформації аптекоуправління. Після впровадження лікарі визначають орієнтовно потребу у препараті на рік.

Співробітник КФІ систематично вивчає асортимент лікарських засобів, що використовуються лікарями, і про результати вивчення доповідає на медичних радах. Для цього провадиться вибірка відомостей з амбулаторних карток хворих, бесіди з кожним лікарем, вивчаються виписані рецепти. Результати показали, що лікарі систематично розширюють номенклатуру застосовуваних лікарських препаратів. КФІ аналізує причини недостатнього використання ряду лікарських засобів з наступним обговоренням результатів індивідуально з лікарями і на лікарських нарадах, постійно націлює лікарів на максимальне використання готових лікарських засобів. Так, по аптеці № 27 їх питома вага становить 91,87%. В результаті постійної інформаційної роботи лікарі поліклініки і стаціонара стали широко використовувати ефективні лікарські засоби, такі, як таблетки мебікар, клофелін, анабазину гідрохлорид, феранід, нонахлазин, а також нові препарати, що надходять за імпортом: таблетки корданум, гранули солуран, розчин адіуретину і т. д., що до цього використовувалися в недостатній мірі.

Одночасно провадиться робота з лікарями по виявленню малоходових і морально застарілих препаратів. У 1982 р. ми передали наші рекомендації по виключенню з номенклатури ряду лікарських засобів. Усе зростаюча номенклатура лікарських засобів змушує нас розв'язувати цю важливу проблему з тим, щоб в номенклатурі лікарських засобів лишалися тільки ефективні і необхідні в лікувальній практиці препарати.

КФІ повсякденно працює з лікарями по викоріненню неправильно виписаних рецептів. З цією метою провадиться систематичні заняття

по вивченню наказів, що регламентують правила виписування рецептів, несумісних поєднань лікарських препаратів та деяких інгредієнтів в лікарських сумішах, даються рекомендації щодо використання раціональних поєднань ліків. На цих питаннях фіксується особлива увага лікарів — молодих спеціалістів. Випадки неправильно виписаних рецептів реєструються у журналі; з лікарями, що виписали такий рецепт, провадяться бесіди, на п'ятихвилинках і лікарських нарадах робляться відповідні повідомлення. Аналогічна робота провадиться з рецептами, що надходять з інших лікувальних закладів міста. В результаті випадки неправильно виписаних рецептів лікарями нашої поліклініки рік у рік зменшуються.

Одночасно провадиться періодичне вивчення рецептів на екстемпоральні прописи ліків. Виявлено 45 прописів ліків з найбільш часто повторюваних, впроваджено стандартні рецепти в лікувальну практику для терапевтів, невропатологів, окулістів, отолярингологів (краплі, порошки, складні мікстури, деякі готові прописи лікарських препаратів).

Певна робота провадиться по раціональному використанню препаратів предметно-кількісного обліку. З цією метою в поліклініці створено лікарську комісію. При надходженні в аптеку таких лікарських препаратів аптека передає письмове повідомлення про це головному лікарю, комісія розподіляє їх по відділеннях серед лікарів, старша медична сестра виписує рецепти, в КФІ на них проставляється штамп аптеки або аптечного пункту, після чого рецепти передаються комісії, де ведеться їх облік. Така форма роботи зарекомендувала себе на протязі багатьох років.

Одним з розділів роботи КФІ є проведення санітарно-освітньої роботи серед населення. Основний напрям в роботі з населенням — боротьба з самолікуванням, курінням, алкоголізмом, про шкоду яких постійно провадяться бесіди з хворими. Щодня працівник КФІ кон-

сультує хворих з різних питань: про правила одержання ліків з аптеки, зберігання ліків у домашніх умовах і строки їх придатності, використання предметів догляду за хворими та ін. За місцем проживання, на заводах, в ЖЕКах, школах провадиться читання лекцій для населення з питань збирання і зберігання лікарської рослинної сировини, надання першої допомоги при отруєннях, травмах, про шкоду самолікування і т. д.

В аптеці широко організовано пропаганду і реалізацію серед населення санітарно-освітньої літератури.

У такому ж обсязі інформаційна робота провадиться і з лікарями стаціонара. Наборами інформаційних матеріалів, що подаються у відділення та лікарські кабінети поліклініки, забезпечуються і відділення стаціонара.

Як і в поліклініці, співробітник КФІ щотижня на лікарських п'ятихвилинках у стаціонарі виступає з повідомленнями про нові лікарські препарати вітчизняного виробництва, що надійшли в аптеку і впроваджуються в лікувальну практику; про наявність лікарських засобів на аптечній базі; про дефектуру лікарських засобів та їх наявні аналоги; про перспективи постачання медикаментами. Крім того, провадяться доповіді на такі теми, як несумісні поєднання ін'єкційних розчинів при одночасному введенні, час прийому ліків, побічна дія ряду препаратів і т. д. Вивчаються правила впливування ліків, синоніми, зняті з виробництва препарати.

Лікарі стаціонара також відвідують КФІ і працюють тут самостійно з літературою. За їх проханням найближчим часом на базі стаціонара буде відкрито самостійний КФІ.

Рік у рік збільшується обсяг роботи, виконуваний співробітником КФІ. Розширюються і поглиблюються контакти і методи роботи з лікарями, без чого неможливо підвищити якість надання медичної допомоги населенню. Це змушує співробітника КФІ старанно

додержуватися твердого розпорядку робочого дня, який був встановлений не відразу.

Свій робочий день співробітник КФІ починає в аптеці, де вивчає дефектуру лікарських препаратів, їх надходження, забуті лікарські засоби, неправильно виписані рецепти, після чого продовжує роботу в КФІ. Тут у першу чергу розглядаються рецепти, залишені для забезпечення. Разом з лікарями розв'язуються питання заміни тимчасово відсутніх препаратів наявними аналогами. При неможливості заміни аналогом працівник КФІ разом з керівництвом аптеки вживає всіх заходів, щоб забезпечити хворих ліками в найкоротший строк. Для цього подається заявка в пункт оперативного забезпечення*, а в разі їх відсутності на пунктах звертається на аптечну базу і хворий на протязі 1—3 днів одержує потрібні ліки.

Поряд з цим співробітник КФІ провадить самостійну роботу по веденню документації, картотеки, збиранню необхідної спеціальної літератури, систематизації інформаційних матеріалів, складанню письмових відомостей для лікарів, підготовці виступів, доповідей, лекцій, занять, збиранню інформації про наявність та розміщення лікарських засобів в аптечній мережі. Щодня провадяться консультації медичних працівників з різних питань фармації, лікознавства. При розв'язанні найбільш складних питань здійснюється зв'язок з центром інформації аптекоуправління, кафедрами медичного інституту та інституту удосконалення лікарів по профілях. У КФІ аптеки № 27 розробляються і впроваджуються нові методи і форми роботи. Так, було уніфіковано і впроваджено в роботу картку зворотного зв'язку по препаратах, що впроваджуються, розроблено схему обстеження аптек з інформаційної роботи і взаємозв'язку з лікувальними закладами, паспорт КФІ і схему звіту. Співробітник КФІ бере участь у роботі по підготовці до видання інформаційних лис-

* Такі пункти організовано здебільшого на базі центральних районних аптек.

тів по номенклатурі лікарських засобів, дозволених до застосування в СРСР, а також взаємозамінних лікарських препаратів. Широко використовується в роботі селекторний зв'язок поліклініки для оголошень про організацію виставок препаратів, надходження деяких лікарських засобів, одержання нової літератури та ін.

Населенню Радянського району м. Києва подають медичну допомогу десять поліклінічних відділень, в тому числі чотири дитячих, п'ять стаціонарів, три клініки НДІ, три диспансери. В районі є також п'ять медико-санітарних частин заводів. Ці лікувальні заклади обслуговують 14 аптек, з них чотири міжлікарняні. В районі функціонує чотири КФІ, а незабаром буде відкрито ще два.

Для охоплення всіх лікувальних закладів інформаційною роботою аптечні установи району розкріплено до лікувальних закладів за територіальною ознакою. Там, де немає КФІ, у прикріплених аптеках призначено провізора-технолога, відповідального за проведення інформаційної роботи. Допомогу їм з цих питань та консультації подають поряд розташовані кушові КФІ.

Певну роботу по підготовці інформаційних матеріалів для забезпечення покабінетних папок лікарів, поданню консультацій, залученню до загальних зборів по району лікарів поблизу розташованих лікувальних закладів виконує наш КФІ як кушовий для свого мікрорайону.

Постійні ділові контакти з лікувальними закладами з питань медикаментозного постачання підтримують з лікувальними закладами завідувачі прикріплених до них аптек або виділені провізори-інформатори. Координує всю роботу з інформації лікарів і здійснює її керівництво в районі районний кабінет фармацевтичної інформації та центральна районна аптека. При такій організації в нашому районі інформацією охоплено всіх лікарів лікувальних закладів. Однак практика показала, що най-

більш повноцінна робота провадиться там, де є КФІ. Тому в районі вишуковуються резерви для відкриття КФІ при всіх лікувальних закладах.

Співробітник КФІ бере активну участь у перерозподіленні деяких медикаментів серед аптек району з метою їх раціонального використання. Щоквартально провадиться аналіз впливу проведеної інформаційної роботи на раціональне використання лікарських препаратів.

У результаті всього комплексу заходів, що провадиться з інформування лікарів, хворі нашого району не витрачають зайвого часу на пошуки ліків по аптеках міста.

Велику допомогу у розв'язанні наших спільних питань по лікарському забезпеченню хворих і підтримці тісних ділових контактів з лікарями, зміцненню матеріальної бази КФІ, розвитку контактів з лікарями нам подає весь колектив поліклініки на чолі з головним лікарем, заслуженим лікарем УРСР М. В. Веріною.

В освоєнні номенклатури лікарських засобів, впровадженні нових препаратів велику роль відіграє група лікарів з науково-методичної інформації.

Досвід нашої роботи показав, що інформація лікарів не може бути епізодичною. В результаті інтенсивної роботи КФІ аптеки № 27 у нас немає скарг від населення з питань забезпечення хворих ліками, повністю впроваджений безвідмовний метод забезпечення хворих лікарськими засобами за рецептами лікарів, відсутнє списання медикаментів через закінчення строків придатності, використовується вся номенклатура лікарських засобів по профілю лікарів.

Зміцнення і розширення ділових контактів з медичними працівниками забезпечує найбільшу оперативність і повноту інформації, всебічне вивчення лікарських засобів, що сприяє більш широкому використанню їх лікарями і дає можливість хворим своєчасно розпочати ефективне лікування.

Надійшла в редакцію 16.12.82.

**ВПЛИВ КАБІНЕТУ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ
НА ЯКІСТЬ АМБУЛАТОРНО-ПОЛІКЛІНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ
НАСЕЛЕННЯ****(З досвіду роботи кабінету фармацевтичної інформації на базі поліклініки)***М. В. ВЕРІНА, Л. М. НІКОЛЕНКО**Голов. лікар лікарні № 22 м. Києва, заст. голов. лікаря по поліклініці клін. лікарні
№ 22 м. Києва*

Виконуючи постанову ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР «Про заходи по дальшому поліпшенню народної охорони здоров'я», колективи клінічної лікарні № 22 і аптеки № 27 м. Києва передбачають постійне удосконалення організаційно-методичної роботи по поліпшенню інформаційної служби, встановленню тісних контактів і взаємозв'язку лікарів та фармацевтів.

При призначенні лікарських препаратів лікарю необхідно брати до уваги протипоказання, вік хворого, побічні явища, дозування, фармакологічні та хімічні несумісності різних препаратів, час вживання ліків, шляхи їх введення та ряд інших особливостей. Широка номенклатура лікарських засобів в нашій країні, яка щороку поповнюється новими препаратами, постійна велика завантаженість лікарів не дає їм можливості одержувати необхідні знання про лікарські препарати шляхом відвідування бібліотеки. Лікарю необхідно у величезному потоці інформації виділити найголовніше, одержати найнеобхідніші відомості своєчасно і в стислій формі.

Систематичне надходження інформаційних матеріалів і різних відомостей з усіх розділів фармакології, безліч синонімів та аналогів лікарських препаратів, впровадження нових лікарських засобів в лікувальну практику — все це вимагає знань в галузі хімії і величезної затрати часу. Тому лікарю потрібен помічник — провізор, спеціаліст, що має достатній запас знань, щоб своєчасно надавати кваліфіковані консультації з наведених вище питань, орієнтувати лікарів в наявному арсеналі лікарських засобів, давати відомості про наявність їх в аптечній мережі міста.

Розв'язати цю проблему колективу клінічної лікарні № 22 м. Києва допомогло керівництво Київського обласного аптекоуправління і аптеки № 27, прикріпленої до нас для медикamentозного забезпечення. У 1965 р. вперше в країні на базі поліклініки було відкрито кабінет фармацевтичної інформації (КФІ), який поклав початок новому експерименту і став зв'язуючою ланкою між аптекою і співробітниками лікарні.

Для проведення інформаційної роботи КФІ був забезпечений необхідним обладнанням, телефонним і селекторним зв'язком, певним бібліотечним фондом.

Спочатку інформацію в КФІ проводили завідувач аптекою № 27 та його заступники. Вони виступали на лікарських п'ятихвилинках, повідомляли про надходження медикаментів, подавали повні списки наявності в аптеці препаратів. Однак ця інформація була недостатньою, оскільки таку значну і необхідну роботу неможливо поєднувати з повсякденними обов'язками будь-якої фармацевтичної посади в аптеці. Інформаційна робота — це одна з ланок лікувальної роботи, від якої залежить і якість лікування, і його ефективність, і своєчасне призначення найновіших лікарських засобів. Ця робота вимагала звільненого спеціаліста навіть за рахунок іншої фармацевтичної посади в аптеці.

Після того як в КФІ був введений звільнений від інших обов'язків в аптеці провізор, в роботі кабінету почався новий період. Бібліотека стала постійно поповнюватися новими посібниками, довідковою літературою, а картотека, побудована за алфавітом, нозологією і фармакологічними групами, — новими відомостями.

Відвідуючи кабінет, лікарі вивчають анотації на препарати, нові накази міністерств охорони здоров'я СРСР і УРСР, циркулярні і методичні листи, що регламентують спільну діяльність медичних та фармацевтичних працівників з питань поліпшення лікарської допомоги хворим.

Співробітник КФІ постійно інформує лікарів на п'ятихвилинках, нарадах, конференціях про несумісності і прописи, по яких важко виготовити ліки, строки придатності лікарських засобів, час вживання та з інших питань. Він організовує тематичні виставки лікарських препаратів у період сезонних захворювань, що дає можливість лікарям ширше використати наявний арсенал медикаментозних засобів.

Для більш глибокого вивчення лікарських засобів, побічних дій і токсичних явищ, протипоказань і можливих поєднань препаратів було розроблено план семінарських занять з лікарями поліклініки і стаціонара, складено програму занять. Щотижнева годинна підготовка дала можливість лікарям вдруге вивчити 300 препаратів і повторити діючі правила виписування рецептів. Рецепти виписуються тільки латинською мовою і випадків повернення з аптеки неправильно виписаних рецептів немає.

У підготовці семінарських занять, в організації «Днів спеціаліста», які проводяться щомісяця, працівникам аптеки № 27 надають допомогу лікарі-інформатори з науково-медичної інформації, виділені у великих відділеннях на громадських засадах як пропагандисти наукових знань. Лікарі-інформатори допомагають лікарям у вивченні номенклатури лікарських засобів, проведенні безвідмовного методу забезпечення хворих ліками за рецептами, готують доповіді і лекції з різної тематики для лікарів лікарні.

Разом з співробітником КФІ лікарі-інформатори допомагають лікарям впроваджувати в лікувальну практику нові або виключати

малоефективні і токсичні препарати. Це дуже копітка робота. При одержанні препарату, який слід впровадити в лікарську практику, спеціальна комісія розподіляє його по відділеннях і призначає лікаря, відповідального за впровадження. На підсумкових нарадах заслуховуються одержані лікарями результати впровадження, які узагальнюються, оформляється картка зворотного зв'язку, яка передається в центр фармацевтичної інформації. При цьому іноді виявляються побічні дії, не зазначені в інструкціях до препаратів.

З 1982 р. КФІ проводиться робота по перегляду номенклатури засобів з метою виключення малоефективних препаратів. Так, ми представили у Всесоюзний НДІ фармації наші рекомендації по виключенню з номенклатури адипозину (ампули), циклометіазиду (таблетки), омефіну (таблетки). Тепер така робота провадиться відносно димекарбіну (таблетки).

Для своєчасного і якісного лікарського забезпечення населення необхідними препаратами в поліклініці введений покабінетний метод інформації, за яким лікар одержує інформацію про лікарські засоби безпосередньо на робочому місці — у себе в кабінеті. З цією метою в кожному кабінеті є папка «До відома лікаря», яка систематично поповнюється письмовими відомостями (латинською мовою) про наявність лікарських засобів в аптеці, дефектуру і наявні аналоги, анотації до препаратів, правила виписування ліків та ін. Співробітник КФІ відвідує кабінети під час роботи лікарів безпосередньо на робочому місці, провадить з ними бесіди, консультації, допомагає лікарю розв'язувати питання лікарського забезпечення хворих необхідними препаратами. Особливу увагу ми приділяємо забезпеченню інвалідів Великої Вітчизняної війни. Завчасно провізор-інформатор разом з лікарями складає списки необхідних для їх лікування препаратів, що дає можливість планувати забезпечення лікарськими препаратами цієї категорії хворих для проведення лі-

кувального процесу або профілактичної роботи з метою попередження рецидивів захворювань.

Таку саму роботу провізор-інформатор КФІ проводить і з лікарями стаціонара, виступаючи на конференціях, нарадах, відвідуючи відділення. Ця робота здійснюється ним разом з лікарями-інформаторами і лікарями спеціалістами. Вивчається наказ МОЗ СРСР № 175 від 25.02.81 р., приділяється увага попередженню окремих помилок у практиці лікарів.

Кабінет фармацевтичної інформації при поліклініці клінічної лікарні № 22 м. Києва відвідують лікарі, медсестри і мешканці нашого району. Всі відвідування фіксуються в журналі відвідувань щодня. Це дає можливість адміністрації контролювати роботу лікарів та медсестер по вивченню нових препаратів, по забезпеченню мешканців району необхідними лікарськими засобами. За останні роки у поліклініці не знайдеться жодного лікаря, який би не відвідував КФІ. Контакти з КФІ стали для співробітників поліклініки обов'язковими, ввійшли у графік роботи кожного медичного працівника.

У кабінеті фармацевтичної інформації постійно удосконалюється інформаційна служба, впроваджуються нові форми і методи ведення цієї роботи, широко використовується селекторний зв'язок з усіма кабінетами для об'яв про

надходження нової медичної і довідкової літератури, про організацію виставок лікарських препаратів, про одержання деяких раніше відсутніх препаратів та ін.

Різнобічна і повсюдна інформація необхідна нашим лікарям, і в цьому важливому питанні кабінет інформації надає нам неоціненну допомогу. Результати його роботи — розширення лікарями номенклатури застосовуваних лікарських засобів, своєчасне забезпечення хворих лікарськими препаратами за рецептами лікарів.

З перших днів становлення КФІ і до цього часу адміністрація лікарні працює в тісному контакті з керівництвом базової аптеки № 27 при розв'язанні важливих питань зміцнення, розширення і поглиблення служби фармацевтичної інформації. Без відкриття такого кабінету в нашій поліклініці надання населенню амбулаторно-поліклінічної допомоги було б неповним.

На нашу думку, КФІ повинні бути організовані при всіх лікувально-профілактичних закладах. Якщо відповідно до наказу МОЗ СРСР № 420 для проведення фармацевтичної інформації не передбачений звільнений працівник, то цю роботу слід виконувати за рахунок будь-якої іншої фармацевтичної посади в аптеці. Треба вишукувати кадрові резерви і в лікувальних закладах для забезпечення роботи КФІ у режимі поліклініки.

Надійшла в редакцію 17.12.82.

УДК 614.27

РОЛЬ КАБІНЕТУ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ У ПРАКТИЧНІЙ РОБОТІ ЛІКАРЯ

В. П. ЗАЦЕРКОВНИЙ

Дільнич. терапевт. поліклініч. від-ня клініч. лікарні № 22 м. Києва.

Дільничним терапевтом я працюю з 1979 року. Одержавши призначення на роботу в поліклінічне відділення клінічної лікарні № 22 м. Києва, свій перший робочий день я розпочав з відвідування кабінету фармацевтичної інформації (КФІ).

Для мене це був зовсім новий кабінет, з організацією якого я раніше не був знайомий.

Спочатку в КФІ зі мною щодня проводили заняття по вивченню діючих наказів МОЗ СРСР, МОЗ УРСР щодо правил виписування

рецептів, вивчення арсеналу наявних в аптеці лікарських засобів та інше.

Сучасна медицина оперує величезною кількістю лікарських засобів. Серед них нові і старі лікарські препарати, що випускаються вітчизняною і зарубіжною промисловістю, їх аналоги, синоніми. Все це створює певні труднощі для практичного лікаря, особливо якщо брати до уваги специфіку роботи дільничного терапевта. Час прийому лікаря в поліклініці розписано на кожного хворого. Природно, за таких умов лікар повинен вміти швидко орієнтуватися у великій кількості лікарських препаратів, знайти найбільш раціональний пропис, найбільш ефективні ліки. Лікарська терапія може бути успішною лише тоді, коли він знає всю номенклатуру лікарських засобів і враховує наявність препаратів в аптечній мережі. Тому, відвідуючи КФІ до прийому хворих, лікар може одержати відомості про новоодержані лікарські препарати, тимчасово відсутні ліки і наявність їх аналогів, про виключені з номенклатури препарати і ті, що не надходять за імпортом. Для цього в КФІ зроблено чудово оформлену виставку, де на вітринах розміщено по фармакологічних групах лікарські препарати, що випускаються вітчизняною і зарубіжною промисловістю. Кожний медичний працівник поліклініки, кому потрібна інформація, може ознайомитися з формою випуску препарату, оригінальною упаковкою, дозою, фармакологічною групою, до якої він входить. Це дає можливість краще вивчити лікарський засіб, запам'ятати його, ширше використовувати у практиці. Крім того, в КФІ оформлено альбоми з анотаціями на лікарські препарати, є спеціальна картотека, де можна одержати необхідну інформацію про потрібний засіб: основні фармакотерапевтичні властивості, дози застосування, синоніми, строки придатності, несумісні прописи, побічну дію та інше.

Велику допомогу в роботі нам подає і наявна в КФІ бібліотека, в якій зібрано інформаційні матеріа-

ли на всю номенклатуру діючих засобів, учбові посібники з фармакології, фармакотерапії, несумісних поєднань ліків, хімії ліків та ін., довідники по рецептурі, авторських прописах, фармакогнозії, фітотерапії, строках придатності препаратів, посібник по отруєннях і протитрутах, діючі накази МОЗ СРСР, МОЗ УРСР, міського відділу охорони здоров'я, аптекоуправління, періодичні журнали з різних медичних спеціальностей, брошури ВНДІМІ «Нові лікарські препарати», «Серцево-судинні захворювання», «Побічна дія лікарських речовин».

Кожний лікар при відвідуванні КФІ може використати наявну літературу для підвищення своїх знань з фармакології і фармакотерапії ліків, одержати вичерпну інформацію про ті або інші ліки.

Щоб зробити інформацію про лікарські засоби більш дійовою, КФІ для кожного лікарського кабінету поліклініки, де ведеться прийом хворих, підготовлено папку письмової інформації «До відома лікаря», відомості про лікарські засоби, в якій поповнюються провізором-інформатором КФІ 2—3 рази на тиждень. У папці є:

— номенклатура лікарських засобів терапевтичного профілю (хірургічного, неврологічного та ін.), в якій відмічається наявність препаратів в аптеці, що обслуговує поліклініку,

— список препаратів, що підлягають кількісному обліку (витяг з наказу МОЗ СРСР № 175 від 25.02.1982 р.),

— інформаційний лист центру фармацевтичної інформації аптекоуправління «Про несумісні поєднання лікарських засобів»,

— список синонімів препаратів, найбільш часто застосовуваних у практиці,

— список препаратів, знятих з виробництва у поточному році,

— анотації на нові препарати, в тому числі ті, що впроваджуються в лікарську практику,

— експрес-інформація про надходження в аптеку лікарських засобів,

— сигнальні листки «Просимо

ширше використовувати в лікарській практиці» про маловживані препарати,

— інформаційні листи про тимчасово відсутні в нашій аптеці препарати і наявність їх в інших аптеках міста, аналоги лікарських засобів на тимчасово відсутні,

— наявність препаратів, що надходять в обмежених кількостях тощо.

Під час прийому в лікаря можуть з'явитися питання щодо призначення ліків, правил виписування рецептів тощо. Для одержання термінової консультації він може зв'язатися з провізором-інформатором КФІ по селектору або телефону і відразу ж одержати потрібні відомості.

У поліклініці на лікарських щотижневих «п'ятихвилинках» провізор-інформатор повідомляє про лікарські препарати, що надійшли за минулий тиждень, у тому числі про нові лікарські засоби, мало вживані ліки, розглядаються випадки неправильно виписаних рецептів та інші поточні справи. Для більш глибокого вивчення цих матеріалів лікарі запрошуються в КФІ.

До лікарських конференцій провізор-інформатор КФІ готує виставку лікарських препаратів; лікарям пропонуються анотації на нові лікарські засоби, впроваджені в лікарську практику для вивчення. Лікарі доповідають про результати своїх спостережень за ефективністю нових препаратів, перспективу їх застосування.

Провізором-інформатором ведеться велика робота щодо попередження помилок, які лікарі допускають при виписуванні рецептів.

Для підвищення ділової кваліфікації лікарів в КФІ за програмою організуються дні спеціалістів (терапевтів, невропатологів, хірургів та ін.). Це свого роду конференції по профілю лікарів. Заслуховуються доповіді лікарів по певних групах препаратів, обговорюються нові методи лікування з використанням нових препаратів, заслухо-

вуються висновки лікарів про ефективність використовуваних ліків. Так, було апробовано такі препарати, як ремантадин, рибоксин, клофелін, ферамід, мебікар, квадевіт, сапарал, нозепам в таблетках та ін. Дані спостережень передано у Фармакологічний комітет МОЗ СРСР. Після обговорень на основі спостережень практичних лікарів кілька препаратів було запропоновано виключити з номенклатури лікарських засобів.

Роботу провізора-інформатора КФІ виконує провізор I категорії Л. Г. Вісягіна. Глибокі знання фармакології, висока кваліфікація, ерудиція, вміння вибрати правильні форми роботи з лікарями — ось основні її якості.

В поліклінічному відділенні функціонує аптечний пункт, який працює в режимі роботи поліклініки. Там є готові лікарські форми, що забезпечує зручність в одержанні ліків інвалідам Великої Вітчизняної війни, пенсіонерам та іншим категоріям хворих.

Провізор-інформатор КФІ і працівники аптечного пункту вивчають разом з лікарями попит і визначають потребу в медикаментах для лікування хворих.

Ряд заходів для практичних лікарів провадиться також центром фармацевтичної інформації аптекоуправління. Тут ми заслуховуємо повідомлення про перспективи постачання медикаментами у більш широкому плані, доповіді про лікарські засоби на більш глибокому рівні. На тематичних конференціях нам читають лекції головні спеціалісти клінік НДІ, кафедр Київського медичного інституту, Київського інституту удосконалення лікарів про ефективність лікарських засобів і нові методи лікування.

Все це сприяє підвищенню рівня знань лікаря, а отже, поліпшенню якості медичної допомоги населенню. У розв'язанні цих питань нам і допомагає КФІ, який став невід'ємною частиною в нашій практичній роботі.

Надійшла в редакцію 17.12.82.

З ДОСВІДУ СПІЛЬНОЇ РОБОТИ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАКЛАДІВ І АПТЕЧНИХ УСТАНОВ РАЙОНУ ПО ЗАБЕЗПЕЧЕННЮ МЕДИЧНОЮ ТА ЛІКАРСЬКОЮ ДОПОМОГОЮ СІЛЬСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ

В. К. МУСІЄНКО, П. Л. СПІВАК

Голов. лікар Ромен. центр. район. лікарні, зав. центр. район. аптекою № 17 м. Ромни аптеч. упр. Сум. обласконком

Роменський район — один з найбільших сільськогосподарських районів Сумської області: його площа становить 1900 кв. м. На території району розміщено 172 населених пункти, 19 колгоспів, 7 радгоспів, 32 сільські Ради.

Медичну допомогу населенню району подають центральна районна лікарня на 725 ліжок, протитуберкульозний диспансер на 85 ліжок, 1-ша обласна психіатрична лікарня більш як на 1000 ліжок, лінійна поліклініка станції Ромни, санепідстанція, 11 здоров'я пунктів на промислових підприємствах міста, в тому числі 3 лікарських, 9 сільських дільничних лікарень на 425 ліжок, 3 лікарські амбулаторії, 58 фельдшерсько-акушерських і фельдшерських пунктів. Матеріальна база лікувальних закладів та аптечних установ задовільна.

В районі 18 аптек (з них 6 міських) і 58 аптечних пунктів.

Забезпеченість ліжками на 10 тис. населення (без психіатричної лікарні) — 108,1.

Усього в системі охорони здоров'я працює понад 2500 чол., з них більш як 300 лікарів і 1100 середніх медичних працівників. Аптечних працівників у районі 156 чол., в тому числі 99 провізорів та фармацевтів.

На кошти від комуністичного су-ботника та залучені кошти колгоспів і підприємств збудовано лікувальний корпус центральної районної лікарні на 240 ліжок з поліклінікою на 500 відвідувань у зміну. Збудовано також Великобудківську дільничну лікарню на 60 ліжок і більш як 10 фельдшерсько-акушерських та фельдшерських пунктів. У районному центрі м. Ромни почала працювати центральна районна аптека II групи, в сільській місцевості — аптеки в селах Хмелів, Бобрин, Андріївка, Анастасівка.

Будується аптека в селі Перекопівці, планується переведення аптеки в нове приміщення в с. Глинськ.

Новий приплив енергії у медичних і аптечних працівників Роменщини викликала постанова ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР «Про додаткові заходи по поліпшенню охорони здоров'я населення».

Зв'язок медичних і аптечних працівників району став традиційним на протязі ряду років, бо їх зусилля спрямовані на досягнення єдиної мети — поліпшення медичного і лікарського обслуговування населення і дають можливість надавати цю допомогу в повному обсязі. Заходи по медичному і лікарському обслуговуванню населення в масштабах району плануються в спільному річному плані роботи центральної районної лікарні і центральної районної аптеки, затвердженому на засіданні медичної ради центральної районної лікарні. У плані передбачаються основні напрями спільної роботи: інформаційне забезпечення про лікарські засоби; робота з лікарями і середніми медичними працівниками про правильність виписування рецептів; аналіз скарг, заяв і листів трудящих, насамперед від інвалідів і учасників Великої Вітчизняної війни; спільні виїзди медичних та аптечних працівників безпосередньо на польові стани, ферми, до механізаторів; зміцнення матеріально-технічної бази лікувально-профілактичних закладів і аптечних установ; зв'язок з громадськими організаціями Товариства Червоного Хреста; впровадження нових форм обслуговування населення тощо.

Щоквартально підсумки спільної роботи розглядаються на засіданні медичної ради центральної районної лікарні, приймаються відповідні рішення, акцентується увага на

недоліках і заходах по їх усуненню.

Певну увагу ми приділяємо ефективності і належній віддачі від спільних заходів.

На протязі ряду років працівники центральної районної аптеки регулярно виступають перед лікарями, середнім медичним персоналом з інформаціями про наявність і тимчасову відсутність медикаментів, знайомлять їх з новими лікарськими засобами, розбирають помилки лікарів, допущені при виписуванні рецептів. Однак ефективність цієї роботи значно підвищилась, коли у поліклініці центральної районної лікарні було відкрито кабінет фармацевтичної інформації. Ініціативний фармацевтичний працівник Т. Г. Коломієць стала надійним помічником головного лікаря, начмеда, всіх лікарів лікарні.

Тепер лікарі не можуть уявити, як можна працювати без фармацевтичного працівника. Т. Г. Коломієць організувала свою роботу за принципом: жодного відмовлення, жодного нерозв'язаного питання по забезпеченню медикаментами.

Для доставки необхідних препаратів ми використовуємо свій транспорт, літаки санавіації, рейсові автобуси.

Широка мережа лікувально-профілактичних закладів і значна кількість кадрів медичних працівників у районі дали нам змогу на протязі ряду років проводити, особливо з молодими лікарями, цілеспрямовану роботу по виконанню наказів, методичних рекомендацій, інструкцій МОЗ СРСР, МОЗ УРСР, Головного аптечного управління по медикаментозному обслуговуванню населення. Критерієм ефективності нашої спільної роботи є скарги, листи і заяви трудящих. Динаміка їх на 100 тис. населення така: в 1979 р.— 16,77, в 1980 р.— 10,06, в 1981 р.— 7,57, у 1982 р.— близько 5.

Особливу увагу ми приділяємо обслуговуванню інвалідів і учасників Великої Вітчизняної війни. Від даної категорії хворих скарг практично не буває. Цьому сприяє уважне ставлення до них як медич-

них, так і аптечних працівників, а також створення резерву медикаментів при аптеках для цієї категорії хворих, доставка в разі потреби медикаментів їм додому.

При центральній районній лікарні працює громадська рада по сприянню, контролю організації і проведенню медичного і лікарського обслуговування інвалідів та учасників Великої Вітчизняної війни, в яку ввійшли ветерани війни та праці, заслужені люди. Очолює раду інвалід Великої Вітчизняної війни II групи, колишній юрист М. Є. Лисенко. Вже проведено чотири засідання ради. З допомогою ради виділяється ліміт дрібного опту на придбання обладнання для палат для інвалідів та учасників Великої Вітчизняної війни у центральній районній лікарні, виділяється транспорт центральної районної аптеці для доставки медикаментів.

В центрі уваги медичних і аптечних працівників району — раціональне використання медикаментів взагалі і дефіцитних зокрема. У центральній районній лікарні щоденний контроль за витрачанням медикаментів здійснюється заступником головного лікаря по медичній частині, старшою медсестрою, провізором кабінету фармацевтичної інформації, представниками групи народного контролю, місцевому, профспілці. Для розподілення медикаментів, що перебувають на предметному і кількісному обліку, в центральній районній лікарні створена і вже кілька років успішно працює комісія під головуванням головного лікаря. До її складу ввійшли керівні працівники центральної районної лікарні й аптеки.

Всі медикаменти, що надходять в обмежених кількостях, розподіляються тільки комісією при наявності суворих показань і необхідній медичній документації. Оскільки лікарі і районні спеціалісти через заступників головного лікаря по поліклінічному обслуговуванню населення заздалегідь готують амбулаторні картки, засідання комісії провадяться оперативно по мірі надходження медикаментів

цієї групи. Практично одержати такий медикамент без показань у нас неможливо. У стаціонарі медикаменти, що надходять в обмежених кількостях, розподіляються безпосередньо начмедом. Тут також виключені порушення.

Сьогодні, на жаль, ми ще не можемо сказати, що у нас розв'язана проблема постачання ліками і немає недоліків. Проблеми є і недоліки — також. Але їх стало менше.

Слід відмітити, що ряд труднощів в лікарському обслуговуванні населення виникає з вини і нерозпорядності окремих аптечних працівників. Ряд скарг виникають і з вини лікарів, які інколи, не виникаючи у суть захворювання і виконуючи прохання хворих та їх рідних, виписують рецепт або радять придбати той чи інший препарат, часто імпортований, якого в аптечній мережі давно немає. І часто буває, що ці ліки зовсім не показані хворому і не приносять йому полегшення.

До деякої міри поліпшилось медикаментозне обслуговування нашої центральної районної лікарні у зв'язку з реорганізацією бюджетної аптеки у госпрозрахункову. Проте є ще ряд проблем і труднощів як у матеріальній базі, так і у доставці медикаментів та кисню.

Значне місце в нашій спільній роботі займають виїзди аптечних та медичних працівників безпосередньо на польові стани і тваринницькі ферми. Таких виїздів здійснено в 1977 р. — 169, в 1980 р. — 257, в 1982 р. — більше 300. Проводити спільні виїзди нам допомагає те, що в нашій центральній районній лікарні на протязі ряд років функціонує виїзна амбулаторія у складі двох спеціально обладнаних автомашин і 5—6 лікарів. Крім того, регулярно виїжджають на село пересувні флюорографічний і стоматологічний кабінети.

Щороку в районі реалізуються

понад 5 тис. аптек для польових станів, бригад, ферм, агрегатів. На протязі року всі аптечки поповнюються необхідними медикаментами. Особливу увагу ми приділяємо комплектації аптек при отруєнні отрутохімікатами, протишоковими засобами. На всіх сільських лікарських ділянках, фельдшерсько-акушерських пунктах є аптечки для надання допомоги жінкам, дітям при невідкладних станах.

Усвідомлюючи важливість первинної ланки охорони здоров'я, ми регулярно разом перевіряємо всі наші лікарні, амбулаторії, медичні пункти щодо забезпечення, зберігання медикаментів і раціонального їх використання.

Цікавим, багатогранним життям живуть колективи медичних і аптечних працівників міста і району. У нас проходять спільні партійні наради, вечори відпочинку, вогники. Аптечні працівники беруть активну участь у художній самодіяльності центральної районної лікарні, у спортивних заходах, у шефській допомозі колгоспам і радгоспам.

Спільна робота дала можливість добитися колективам центральної районної лікарні і центральної районної аптеки непоганих результатів у соціалістичному змаганні: центральна районна лікарня третій раз підряд виходить переможцем серед міст і районів області по медичному обслуговуванню населення і нагороджується перехідним Червоним прапором облвиконкому, облсовпрофу та грошовою премією. Центральна районна аптека також займає призові місця в соціалістичному змаганні.

Ми розуміємо, що нашими колективами ще далеко не все зроблено по поліпшенню медичного і лікарського забезпечення населення, але впевнені, що спільними зусиллями поліпшимо обслуговування наших трудівників.

Надійшла в редакцію 28.09.82.

*С. О. БІЛОБРИН**Львів. держ. мед. ін-т*

Основними спеціалізованими ланками системи фармацевтичної інформації є центр і кабінети фармацевтичної інформації. Ми провели аналіз роботи 17 центрів фармацевтичної інформації (ЦФІ) України на основі їх паспортизації в 1980 р., що становить 68% від загальної їх кількості на Україні. Отже, обрана сукупність повинна добре репрезентувати діяльність ЦФІ республіки. Усього на момент дослідження в центрах фармацевтичної інформації працювало 72 провізори, 4 лікарі і 6 чоловік технічного персоналу. Штатні посади лікаря є в ЦФІ м. Києва і в Одеській, Ворошиловградській та Вінницькій областях. На сьогодні такі посади зайняті ще в деяких аптекоуправліннях, наприклад у Львівському.

До цього часу не розроблені функціональні обов'язки лікарів, що працюють у ЦФІ. На наш погляд, вони, насамперед, повинні займатися навчанням співробітників служби фармацевтичної інформації з питань фармакокінетики, фармакологічної несумісності ліків та з інших аспектів лікознавства. Штатних лікарів ЦФІ доцільно використовувати також для складання інформаційних оглядів, особливо про нові лікарські засоби.

Проведені нами попередні дослідження (1) показали, що для задоволення інформаційної потреби лікарів необхідні власне огляди, які містять експериментальні дані про новий лікарський засіб у порівнянні з добре відомими препаратами. Отже, введення у штат ЦФІ лікарів значно сприятиме удосконаленню підготовки персоналу системи фармацевтичної інформації. Про важливість цієї роботи свідчить той факт, що 81,5% співробітників досліджуваних ЦФІ мають стаж роботи в системі фармацевтичної інформації до п'яти років.

У більшості досліджуваних ЦФІ працює в середньому до чотирьох провізорів. У той же час центри фармацевтичної інформації виконують різноманітні складні функції, перелік яких зроблений нами у стандарті підприємства СТП-1346-007-80 «Положення про центр (відділ) фармацевтичної інформації», впровадженому у Львівському аптечному управлінні. Цей стандарт формує значення ЦФІ як бази безвідмовного методу лікарського забезпечення населення. Функції центру включають вивчення інформаційної потреби лікарів та фармацевтів, комплектацію централізованого довідково-інформаційного фонду, забезпечення на єдиних методичних принципах інформаційними даними лікувально-профілактичних закладів і аптечних установ. Завданням центрів є координація роботи з лікарями, відділом організації постачання і торгівлі аптечного управління по оптимальному використанню конкретного арсеналу лікарських засобів.

У плані інформаційних зв'язків з лікувальними закладами координуються організаційні заходи по впровадженню в лікувальну практику нових лікарських препаратів: забезпечення спеціальними інформаційними матеріалами, одержання даних з базових лікувальних закладів про результати впровадження у практику нових препаратів.

Крім того, за існуючими умовами роботи ЦФІ повинні приділити значну увагу інспектуванню КФІ та аптечних установ з питань інформаційної роботи. Беручи до уваги відносно невелику кількість персоналу, в тому числі з відповідним досвідом роботи, ЦФІ можуть зустрічатися з утрудненнями при виконанні своїх численних функцій. Для оптимізації роботи ЦФІ ми пропонуємо організувати центральні кабінети фармацевтич-

ної інформації в районах. Необхідність в таких установах зумовлена нижченаведеними факторами.

1. Кількість КФІ систематично збільшується (3). Зростає обсяг та завдання інформаційних функцій аптек (4), у зв'язку з чим виникає необхідність в органі, який координує і контролює інформаційну роботу аптечних установ району.

2. За наказом МОЗ СРСР № 175 від 25.02.1982 р. КФІ створюються лише при поліклініках з кількістю відвідувань 800 і більше за зміну. Отже, при невеликих за об'ємом лікувально-профілактичних закладах КФІ не передбачені. Систематичне забезпечення лікарів даними про наявний арсенал лікарських препаратів, можливих замінниках і т. д. покладається на прикріплені аптеки. Для оперативного і якісного виконання аптеками цієї важливої роботи їм необхідно надавати методичну допомогу, постійно займатися навчанням виділених для інформаційної роботи працівників аптеки, допомагати у створенні довідково-інформаційних фондів, складанні пошукової системи, а також в оволодінні методами інформування лікарів.

3. Центральна районна аптека (ЦРА), виходячи із своїх функцій, повинна очолювати і контролювати інформаційну і санітарно-освітню роботу в районі. Ці функції, як правило, наказом по ЦРА покладені на одного із заступників завідуючого ЦРА. Однак, крім цього, заступник завідуючого виконує ряд інших керівних функцій і тому не має можливості спеціалізуватися з питань інформаційної діяльності й оволодіти необхідною для цього теорією інформатики. У той же час керівники аптечним господарством країни підкреслюють важливість інформаційної служби. На зростаюче значення галузевої служби інформації вказувалося у передовій газеті «Правда» від 12.10.1982 р. Отже, здійснювати керівництво організаційно-методичною діяльністю інформаційної служби району повинен провізор, який спеціалізувався в даній галузі і має відповідний практичний досвід.

Виходячи з вищенаведеного, ми вважаємо, що функції по керівництву інформаційною службою району повинні бути покладені на спеціально виділений КФІ, який можна назвати районним КФІ району. Такий кабінет доцільно створювати на базі лікувально-профілактичного закладу, який обслуговується безпосередньо ЦРА. Для надання РКФІ керівних функцій в інформаційній службі району ми пропонуємо передбачити посаду старшого провізора, який би виконував цю роботу. Таким чином, старший провізор РКФІ повинен інформувати медичний персонал базової поліклініки, а також здійснювати організаційно-методичне керівництво всією інформаційною роботою району.

Крім функцій, передбачених наказом № 175 від 25.02.1982 р. для працівників КФІ, провізор РКФІ також повинен:

1. Брати активну участь в організації районних конференцій лікарів та фармацевтів.

2. Складати огляди на мало відомі препарати разом з лікарями з даної спеціальності, а також виділяти тематику для складання таких оглядів підвідомчими КФІ.

3. Стежити за уніфікацією створення довідково-інформаційних фондів, пошукової системи і карток в системі фармацевтичної інформації району.

4. Займатися підвищенням кваліфікації працівників, відповідальних за інформаційну роботу.

5. Надавати методичну допомогу з питань інформації працівникам інформаційної служби району.

6. Інспектувати інформаційну діяльність аптечних установ району.

7. Контролювати інформаційне забезпечення спеціалізованих аптек району.

Для доведення доцільності створення РКФІ нами проводиться експеримент на базі аптечного управління Львівського облвиконкому. При цьому був розроблений стандарт роботи РКФІ району, включений в комплексну систему управління якістю аптечної продукції та лікарського забезпечення.

1. Білобрин С. О., Собко М. М., Парновський Б. Л. Методичний підхід до вивчення потреби в інформації про лікарські засоби для лікарів та фармацевтів.— Фармац. журн., 1981, № 3, с. 56—60; 2. Волков О. А., Лаврентьева В. З. Состояние информации о лекарственных средствах и пути ее совершенствования.— Фармация, 1980, № 1, с. 12—18; 3. Клюев М. А. Выполнение постановления партии и правительства — важная задача работников аптечной системы.— Там же, 1979, № 6, с. 1—7; 4. Кудрин А. Н., Рязенов В. В., Прокопишин В. И. О необходимости подготовки клинических провизоров в системе высшего фармацевтического образования.— В кн.: III Всесоюз. съезд фармацевтов (тез. докл.).— Кишинев: Тимпул, 1980, с. 306.

Надійшла в редакцію 18.11.82.

Про хід і результати соціалістичного змагання в аптечних установах Української РСР

УДК 614.27

ПІДСУМКИ ВИКОНАННЯ УМОВ ВСЕСОЮЗНОГО І РЕСПУБЛІКАНСЬКОГО СОЦІАЛІСТИЧНОГО ЗМАГАННЯ ДО 60-РІЧЧЯ УТВОРЕННЯ СОЮЗУ РСР

Вирішуючи складні великомасштабні соціально-економічні завдання, Комуністична партія і Радянський уряд виявляють неустанне піклування про охорону здоров'я радянських людей. У відповідь на це аптечні працівники Української РСР широко розгорнули соціалістичне змагання за гідну зустріч 60-ої роковини утворення Союзу РСР, успішне виконання і перевиконання плану 1982 року і завдань одинадцяті п'ятирічки. Широко розвинуто індивідуальне соціалістичне змагання: 90% від загальної кількості працюючих в аптечній мережі республіки взяли підвищені соціалістичні зобов'язання по достроковому виконанню виробничих завдань, ширить-ся рух за комуністичне ставлення до праці.

В аптечній системі республіки працює 326 колективів, 293 бригади і більше 30 тисяч ударників комуністичної праці. В усіх аптечних колективах взято підвищені соціалістичні зобов'язання по гідній зустрічі знаменної історичної дати — 60-річчя утворення Союзу РСР. Широку підтримку знайшло звернення передових аптечних працівників Донеччини і Вінниччини включитися у змагання під девізом «60-річчю утворення СРСР — 60 ударних трудових тижнів».

Надаючи важливого значення узагальненню форм соціалістичного змагання, Головне аптечне управління Міністерства охорони здоров'я УРСР у жовтні 1982 р. провело в м. Одесі міжобласний семінар з начальниками аптекоуправлінь і завідуючими центральними районними аптеками «Про підвищення ролі соціалістичного змагання в удосконаленні організації лікарського забезпечення населення».

В результаті проведеної роботи план відпуску медикаментів і товарів медичного призначення населенню та лікувально-профілактичним закладам у республіці за 10 місяців 1982 р. на честь 60-річчя утворення Союзу РСР виконано на 104,4%, в тому числі населенню на 104,1%.

Активна підготовка до знаменної дати в житті нашої країни стала потужним стимулом для мобілізації всіх аптечних працівників на зміцнення ділових контактів лікарів та фармацевтів, удосконалення форм та методів фармацевтичної інформації, підвищення культури і якості лікарського обслуговування населення, в результаті чого надходження листів і заяв трудящих за 10 місяців 1982 р. з усіх питань зменшилось на 10%. За цей же період на 12% скоротилося звернення громадян з питань забезпечення медикаментами в індивідуальному порядку.

Підсумки виконання соціалістичного змагання між аптекоуправліннями обласних конкомів, результати виконання ними фінансово-господарських показників і соціалістичних зобов'язань показали, що кращих результатів добилися аптекоуправління Харківського, Ворошиловградського, Кіровоградського, Донецького, Вінницького та Київського обласних конкомів.

Показники виконання аптечними управліннями Харківського, Ворошиловградського і Кіровоградського облвиконкомів Умов Всесоюзного соціалістичного змагання аптекоуправлінь направлені на присудження перехідного Червоного прапора і грошових премій від аптечної мережі Української РСР.

Наказом МОЗ СРСР № 1242 і 1243 від 20.12.82 присуджено перехідний Червоний прапор колективу Харківського аптечного управління, призові місця присвоєно колективам аптечних управлінь Ворошиловградського і Кіровоградського облвиконкомів.

Успішно розв'язуються питання розвитку мережі нових і зміцнення матеріально-технічної бази функціонуючих аптечних установ. Велика увага приділяється спеціалізації аптечної мережі. В області функціонує 8 міжлікарняних аптек, 34 лікарняні госпрозрахункові, 13 дитячих, 100 аптек готових ліків та ін. Рівень спеціалізації аптек становить 48% при середньореспубліканському показнику 27%. У 1982 р. зменшилось надходження листів і заяв трудящих з питань придбання медикаментів. Аптекоуправління працює по нових методах планування й економічного стимулювання, тому планові завдання є максимально напруженими. Слід відзначити, що досягнуті колективом аптечних працівників Харківщини результати є стабільними. По результатах виконання планових завдань і соціалістичних зобов'язань за II кв. 1982 р. аптекоуправлінню Харківського облвиконкому присуджено перше місце в Республіканському соціалістичному змаганні між аптечними управліннями.

Матеріали по підсумках виконання Умов Республіканського соціалістичного змагання від аптечних управлінь Донецького, Вінницького і Київського облвиконкомів на честь 60-річчя утворення СРСР розглянуто робочою комісією Міністерства охорони здоров'я УРСР.

Призове перше місце з врученням перехідного Червоного прапора Міністерства охорони здоров'я УРСР і президії Республіканського комітету профспілки медичних працівників по підсумках роботи до цієї знаменної дати присуджено колективу аптечних працівників Донецької області. Відмічено хорошу роботу колективів аптечних управлінь Вінницького та Київського облвиконкомів.

Робота аптечного управління Донецького облвиконкому за 10 місяців 1982 р. характеризується такими показниками: розширено й укріплено матеріальну базу аптечної мережі, до 60-річчя утворення Союзу РСР відкрито три госпрозрахункові аптеки і шість аптек переведено в кращі приміщення. План загального товарообороту виконано на 103,5%, в тому числі роздрібного на 104,3%, план нагромаджень виконано на 118%. З метою забезпечення збереження товарноматеріальних цінностей за цей період проведено 724 інвентаризації і документальних ревізій. Економія витрат обігу становила 99,8%, питома вага готових лікарських форм в загальній рецептурі досягла 90,3%.

На виконання 31 номенклатурного заходу, включеного в угоду по охороні праці, витрачено 13 тис. карбованців.

Велика робота провадиться Донецьким аптекоуправлінням по створенню оптимальних умов роботи й охорони праці аптечних працівників, у результаті чого в області щороку знижується рівень захворюваності працівників аптечних установ, відсутні випадки виробничого травматизму.

Значна увага приділяється аптекоуправлінням підвищенню рівня культури і якості лікарського обслуговування населення і лікувально-профілактичних закладів, у роботу аптек широко впроваджуються елементи наукової організації праці і механізації трудомістких процесів, заходи, спрямовані на підвищення продуктивності праці аптечних працівників. В області затверджено сім обласних шкіл передового досвіду роботи з різних профілів. Центральна районна аптека № 208 Ворошиловського району м. Донецька є республіканською школою передового досвіду. Знання в школах включають теоретичну і практичну частини, учасники занять вивчають, а потім впроваджують у практику прогресивні методи праці. Аптечні установи області працюють за безвідмовним методом обслуговування населення по рецептах лікарів. Показником роботи є зниження заяв трудящих за 10 місяців 1982 р. з питань забезпечення медикаментами на 13% проти відповідного періоду минулого року.

В ряді аптек області впроваджено бездефектний метод праці асистентів. Велика робота провадиться по вивченню частоповторюваних лікарських форм, впроваджують-

ся нові методики дослідження ліків. В області працюють три ради і 54 групи НОП. Впровадження елементів НОП здійснюється по восьми основних напрямках. За 10 місяців 1982 р. впроваджено 12 елементів НОП в роботу 26 аптечних установ, зареєстровано і використано дві раціоналізаторські пропозиції, економічний ефект від їх впровадження становить 1,5 тис. карбованців.

На Донеччині 581 аптечна установа включилася у соціалістичне змагання під девізом: «60-річчю утворення СРСР — 60 ударних трудових тижнів». Змаганням охоплено більш як 7 тисяч аптечних працівників, у тому числі 7 колективів, 63 бригади, 4239 ударників комуністичної праці, 7 колективів високої культури.

Останнім часом у Донецькій області практикується цікаве починання: захист індивідуальних зобов'язань на заняттях в системі політосвіти, в школах комуністичної праці.

Новою формою соціалістичного змагання є змагання із суміжниками — колективами центральних районних і міських лікарень. Ця форма соціалістичного змагання дає можливість значно поліпшити ділові контакти лікарів та фармацевтів, що в кінцевому результаті сприяє поліпшенню лікарського забезпечення населення.

Широко розвивається серед аптечних працівників Донецької області рух наставництва: 455 наставників шефствують над 626 молодими спеціалістами. Всі ці заходи відіграють позитивну роль у вихованні молодого покоління фармацевтичних працівників.

Виконуючи рішення XXVI з'їзду КПРС і завдання одинадцятої п'ятирічки, аптечні управління продовжують спрямовувати свою роботу на дальше підвищення рівня організаторської і виховної роботи, підвищення трудової і творчої активності, мобілізацію аптечних працівників на дострокове виконання державних планів і соціалістичних зобов'язань.

Л. Г. МОСКАЛЕНКО,
Голов. аптеч. упр. МОЗ УРСР
Надійшла в редакцію 07.12.82.

Переможці загальносоюзного громадського огляду роботи закладів охорони здоров'я і соціалістичного змагання

УДК 614.27

ДВАДЦЯТИРІЧЧЯ ПЕРШОЇ МІЖЛІКАРНЯНОЇ АПТЕКИ

Б. П. ЗЕЛЄПУХІН, М. П. БОРТНИК
Міжлікарн. аптека м. Сімферополя аптеч. упр. Крим. облвиконкому

У 1982 р. минуло 20 років з дня відкриття в Криму першої у країні міжлікарняної аптеки, що дає можливість підвести підсумки роботи колективу і проаналізувати діяльність нової спеціалізованої служби.

Розвиток мережі закладів охорони здоров'я, будівництво великих спеціалізованих і багатoproфільних лікарень викликали необхідність створення міжлікарняної аптеки. З кожним роком збільшувався обсяг роботи аптеки: якщо в перші два роки існування (1962—1963 рр.) вона обслуговувала 10 лікарень на 2 тисячі ліжок, то тепер — 21 лікувальний заклад на 5237 ліжок по 31 профілю. Дані про збільшення обсягу роботи за 20 років наведено в таблиці.

Як видно з даних, наведених в таблиці, продуктивність праці працівників аптеки за час її існування зросла вдвоє, або щороку збільшувалася на 5—6%. Успішних результатів колектив аптеки зміг добитися завдяки широкому впровадженню в роботу досягнень фармацевтичної науки і застосуванню засобів малої механізації.

Для забезпечення виробничих потреб аптека використовує близько двох тисяч літрів дистильованої води на добу. Тому для підвищення продуктивності дистилаторів і визначення строків їх служби раціоналізаторами аптеки було виготовлено пристрій для попередньої магнітної обробки водопровідної води до її дистиляції. При виготовленні розчинів застосовується система вакуумної фільтрації і фасовки

Показники роботи міжлікарняної аптеки за 1963 і 1981 рр.

Показники	1963 р.	1981 р.
Товарооборот	381,4 тис. крб.	1 млн. 760 тис. крб.
Екстемпоральна рецептура	196, 5 тис. од.	947,9 тис. од.
Прибуток	85 тис. крб.	234,4 тис. крб.
Загальна кількість працівників	49 чол.	119 чол.
у тому числі фармацевтичного персоналу	25 чол.	55 чол.
Середнє навантаження на одного працівника за товарооборотом	7,78 тис. крб.	14,8 тис. крб.
Середнє навантаження на одного фармацевта за рецептурою	7,86 тис. рецептів індивідуального виготовлення	17,2 тис. рецептів індивідуального виготовлення

Іх з автоматичним підтриманням потрібно вакууму на робочих місцях. Для укупування флаконів з ін'єкційними розчинами алюмінієвими ковпачками використовуються напівавтоматичні станки із змінними закатувальними головками. Рационалізаторами аптеки виготовлені і використовуються змішувач для приготування порошоків з високооборотним електродвигуном, титрувальна установка для здійснення аналізу лікарських форм, електромішалка для змішування рідин.

Для зручності введення обліково-розрахункових операцій з лікувальними закладами і при проведенні інвентаризацій товарно-матеріальних цінностей встановлені рахунково-фактурна і підсумовуюча машини, завдяки чому і аптеки, і лікувальні заклади мають можливість здійснювати контроль за використанням асигнувань на придбання медикаментів.

Аптека оснащена обладнанням, апаратурою, автотранспортом і меблями на загальну суму основних коштів 55 тис. крб. і малоцінного інвентаря на 17,7 тис. карбованців.

Веручи до уваги важливу роль соціалістичного змагання в усьому комплексі виробничої і виховної діяльності аптеки, адміністрація і громадські організації проводять роботу з організації руху за комуністичне ставлення до праці. Так, у 1975 р. було розроблено і стало застосовуватися «Положення про індивідуальне і бригадне соціалістичне змагання в міжлікарняній аптеці» з бальною оцінкою таких показників, як виконання норм виробітку при нормованих процесах або функціональних обов'язків, участь у громадському житті колективу, додержання технології та якості виготовлення ліків, трудової дисципліни, товариської взаємодопомоги, підтримання відповідного мікроклімату і взаємовідносин в колективі. Підсумки соціалістичного змагання підводяться щокварталу на розширеному засіданні виробничої комісії профкому з участю представників профгруп відділів і змін. За підсумками бригадного змагання визначається переможець між змінами з присвоєнням йому

звання «Краща зміна» з врученням перехідного вимпелу і премії, яка розподіляється між працівниками зміни залежно від коефіцієнта трудової участі кожного її члена. За підсумками індивідуального соціалістичного змагання визначається переможець з присвоєнням звання «Кращий провізор», «Кращий фармацевт», «Кращий фасувальник» і т. д. з преміюванням з коштів фонду підприємства.

Більш як 30 ветеранів міжлікарняної аптеки працюють у ній з дня заснування. Це — Є. Є. Савелло, Р. В. Купрієнко, А. Г. Дудка, Є. І. Кондратюк, А. А. Борисова, які передають молодим спеціалістам, що приходять їм на зміну, кращі традиції, які народилися в роки становлення аптеки, як нової форми обслуговування стаціонарних хворих.

У 1972 р. Сімферопольська міжлікарняна аптека експонувалася на ВДНГ СРСР і була нагороджена однією срібною і двома бронзовими малими медалями.

На протязі ряду років аптека була республіканською, а тепер є обласною школою передового досвіду. За підсумками соціалістичного змагання колектив аптеки, багато разів займаючи призові місця, нагороджувався перехідним Червоним прапором і почесними грамотами. У 1982 р. колективу присвоєно звання «Колектив високої культури», що зобов'язує нас працювати ще краще.

У 1983 р. в Сімферополі почне працювати ще одна міжлікарняна аптека, до якої буде прикріплено на постачання частину лікувальних закладів, що тепер обслуговуються нашою аптекою.

Ми вважаємо, що для скорочення витрат на утримання управлінського персоналу, а також зміцнення єдиної матеріальної бази, що обслуговує служби аптеки (автотранспорт, обслуговування будов, апаратів, приладів і т. д.), доцільно обговорити питання про організацію об'єднання по перспективному забезпеченню лікувально-профілактичних закладів з єдиним центром управління й обслуговуючими службами.

Надійшла в редакцію 11.10.82.

ПЕРЕМОЖЦІ ОГЛЯДУ-КОНКУРСУ «КРАЩИЙ ЗА ПРОФЕСІЄЮ»

УДК 614.27

ОГЛЯД-КОНКУРС НА ЗВАННЯ «КРАЩИЙ ПРОВІЗОР-ІНФОРМАТОР»

Л. В. ВІТВИЦЬКА

Зав. контрольно-аналіт. лабор. аптек. упр. Херсон. облвиконкому

У розв'язанні завдань, поставлених перед охороною здоров'я по підвищенню якості обслуговування населення, значне місце відводиться інформаційній роботі, яка допомагає ефективніше вирішувати питання лікарської допомоги, а також полегшує роботу лікаря та фармацевта.

Здійснення на сучасному етапі розвитку охорони здоров'я інформації про лікарські засоби вимагає від провізора глибоких знань у галузі лікознавства.

З метою дальшого удосконалення всіх форм та методів інформаційної роботи, зміцнення ділових контактів між аптекою та лікувальним закладом в аптекоуправлінні було проведено обласний огляд-конкурс на звання «Кращий провізор-інформатор». Конкурсу передувала велика підготовча робота, яка полягала у розробці умов конкурсу, визначенні теми домашнього завдання, складанні білетів для учасників конкурсу та питань болільникам.

Першим і дуже важливим етапом конкурсу було домашнє завдання на тему: «Провізор-інформатор — лікар — населення — аптека».

Домашні завдання учасників конкурсу були пройняті глибоким змістом і розумінням важливості взаємозв'язку всіх ланок цієї служби для створення оптимальних умов у забезпеченні хворих лікарською допомогою.

В домашніх завданнях було подано цікаві ділові пропозиції щодо поліпшення інформаційної роботи як у повсякденній практиці, так і в перспективі на майбутнє. Зокрема, для вдосконалення письмової інформації внесено пропозицію забезпечити кожного лікаря інформаційною книжкою, яка містить перелік лікарських засобів по фармакологічних групах відповідно до профілю лікаря. Співробітникам аптеки, що відповідають за інформаційну роботу, необхідно регулярно коректувати ці книжки.

Було дано також ряд пропозицій про необхідність більш поширених відомостей про ліки в інструкціях, про централізоване забезпечення аптек та кабінетів фармацевтичної інформації картотеками на медичні препарати, про вдосконалення санітарно-освітньої роботи з населенням, про поліпшення матеріально-технічного забезпечення інформаційної служби, в тому числі встановлення селекторного зв'язку між кабінетами фармацевтичної інформації та кабінетами лікарів, та ін.

В конкурсі брали участь шістнадцять чоловік. Переважно це інформатори кабінетів фармацевтичної інформації, міжлікарняних та госпрозрахункових аптек, заступники завідуючих аптеками та прові-

зори-технологи, що відповідають за проведення інформаційної роботи в лікувально-профілактичних закладах.

Наступним етапом конкурсу були відповіді по конкурсних білетах. Білет вмщував три питання: перше виявляло знання наказів, друге — знання методичних вказівок, що регламентують форми та методи інформаційної роботи, третє — знання фармакології та синонімів.

Жюрі конкурсу і всі присутні відзначили високий рівень підготовки його учасників.

Під час огляду проводився також конкурс болільників, які мали виявити знання латинських прислів'їв, а також пісень та віршів, в яких згадуються лікарські рослини.

Болільники були справжніми болільниками, вірними друзями та помічниками учасників конкурсу. Вони підготували дозунги, які підтримували конкурсантів, підносили їх настрій, музично оформили конкурс, від усієї душі прагнули заробити бали для своїх товаришів.

Заключним етапом конкурсу були питання на медичні теми, які учасники конкурсу задавали один одному. Під час цього змагання учасники конкурсу продемонстрували свою ерудицію та винахідливість.

Весь конкурс був пройнятий атмосферою доброзичливості.

Готуючись до конкурсу, учасники використали великий матеріал з фармакології, накази та методичні посібники, що сприяло підвищенню їх ділової кваліфікації, професіональних знань та розумінню серйозності та важливості своєї роботи.

Переможцем конкурсу стала провізор-інформатор кабінету фармацевтичної інформації поліклініки Новокаховської центральної районної аптеки Л. Г. Терентьева, яка набрала вищу суму балів в усіх турах конкурсу.

Звання «Кращий провізор-інформатор» присвоєно інформатору кабінету фармацевтичної інформації поліклініки Суворовського району Херсона Н. В. Теремілової, яка зайняла друге місце.

Третє місце поділили інформатори кабінету фармацевтичної інформації Дніпровського району м. Херсона Л. Ю. Іліченко та С. С. Федоренко — провізор-інформатор центральної районної аптеки № 42 м. Генічеська, які набрали рівну суму балів.

Переможцям конкурсу було вручено дипломи та цінні пам'ятні подарунки.

Решту учасників відзначено почесними грамотами.

Надійшла в редакцію 17.04.82.

УДК 615.457.615.324].07:615.014

ОЧНІ ПЛІВКИ — НОВА ЛІКАРСЬКА ФОРМА ПРОЛОНГОВАНОЇ ДІЇ

І. М. ПЕРЦЕВ, Д. Р. РАЧЕВ, Л. А. ХРИСТЕНКО, Д. І. ДМИТРІЄВСЬКИЙ
Харків. держ. фармацев. ін-т

Наукові дослідження в галузі біофармації переконливо показали, що для ефективного лікування хворих важливе значення має лікарська форма, яка забезпечує не тільки зручність застосування тієї або іншої лікарської речовини, а і дає можливість більш цілеспрямовано застосувати активну дію препарату. Вона відповідає за активність, стабільність і тривалість дії лікарського засобу. Тому пошук нових, більш раціональних лікарських форм є важливим для всіх галузей медицини, в тому числі і для офтальмології (2).

В СРСР і за кордоном успішно розвиваються наукові дослідження по підвищенню якості очних ліків. До пропису очних крапель включаються допоміжні речовини різного призначення: ізотонізуючі агенти, буферні розчинники, антиоксиданти, консерванти, пролонгатори, стабілізатори; використовуються спеціальні упаковки і т. п. (8, 55).

Для одержання пролонгованої дії активних речовин в очних лікарських формах були запропоновані різні природні та синтетичні полімери: карбоксиметилцелюлоза (КМЦ), метилцелюлоза (МЦ), полівінілпіролідон (ПВП) та ін. (19, 24, 49). Застосування полімерів зумовлено збільшенням в'язкості розчинів, що зменшує виведення розчину лікарського засобу слізною рідиною з кон'юнктивальної порожнини (47).

В ряді випадків доцільними лікарськими формами в офтальмології є очні мазі, які дають можливість введення в їх склад різних лікарських засобів або їх комбінацій (29).

Однак традиційні лікарські форми — очні краплі та мазі — не можуть повністю задовольнити вимог практичної офтальмології, зокрема, скоротити кількість інстиляцій ліків, збільшити стійкість, підвищити точність дозування та продовжити час дії активного компонента (11). При введенні очних крапель та мазей до 80% лікарських засобів виводиться з порожнини ока із слізною рідиною (11). Через це виникає необхідність вводити ці лікарські форми 5—6, а інколи і 10 раз на добу, що викликає труднощі для хворих та медичного персоналу, призводить до великої витрати препаратів, супроводжується небезпекою алергічних реакцій або руйнуванням слизової, яка постійно вкриває поверхню очного яблука (20). В ряді випадків розвивається стійкість мікрофлори, особливо до антибіотиків та сульфаніламідних препаратів. Невисока якість мазевих основ часто викликає подразнення

ока й оточуючих тканин (1, 2, 5). Основним недоліком високов'язких розчинів є їх швидше загустіння, що утруднює користування піпеткою.

Крім того, залишок полімеру затримується на віях у вигляді засихаючих згустків, що завдають незручності хворим (16). Для зменшення цих недоліків було рекомендовано такі лікарські форми, як напівпрониклі капсули (3), очні таблетки, желатино-гліцеринові диски, очні смуги, офтальмологічні стержні (34, 40) та гідрофільні контактні лінзи (26, 40). Але всі ці форми не могли себе достатньо зарекомендувати і витіснити традиційні ліки через невелику тривалість дії (таблетки і диски), неточне дозування (диски), можливості розвитку виразок, наприклад при носінні контактних лінз (41).

Дуже важливим в галузі пошуку нових раціональних очних ліків стали дослідження по розробці очних лікарських плівок (ОЛП) (11), які в останні роки все ширше застосовуються в офтальмології (2).

Плівки — тверді, гнучкі пластинки розміром 9x4,5 мм, завтовшки близько 0,35 мм. Форма пластинок овальна з рівними кінцями і плоскими поверхнями. Виготовляють їх на основі полімерів (2, 5, 11, 20). ОЛП призначені для закладання в кон'юнктивальний мішок. Першочергово складається уявлення, що така досить тверда пластинка викликати відчуття дискомфорту в пацієнта, але неприємні відчуття зникають через 40—60 с після того, як плівку вміщують за нижнє віко кон'юнктивної порожнини. Під дією слізної рідини плівка зволожується і перетворюється в еластичну желеподібну пластинку. При цьому на всій її поверхні утворюється моношар полімерного розчину, який надає можливості відчувати плівку як стороннє тіло. Не більш як через 90 хв вона повністю розчиняється, а полімерний розчин, що утворюється, не затуманює зір, оскільки коефіцієнти рефракції розчину і слізної рідини близькі (5, 11, 16, 27).

Вперше ОЛП було виготовлено з 10% розчину ПВС та імпрегновано антибіотиками, пілокарпіну гідрохлоридом та кортикостероїдами (9, 23). Недоліком перших плівок була їх нерозчинність у кон'юнктивальному мішку, де вони тільки набрякали, збільшуючись у розмірах. Це примушувало через 2—3 години виймати їх з ока, що створювало певні труднощі і незручності (16).

В останні роки проводяться дослідження по одержанню ОЛП на основі акрил-

аміду (3—5%) та його сополімерів. Перевага цих плівок перед плівками ПВС полягає в тому, що вони повністю розчиняються. На цій основі розроблено лікарські плівки з аренарином (30), канамицином (20), флореналем (27), алпізаринном, хелепіном (31), дексаметазоном (15) та іншими речовинами.

На початку 70-х років в СРСР розроблена і запатентована основа для очних лікарських плівок (1). Як біорозчинний полімер застосовують сополімер полівінілпіролідону та акрилатів, що забезпечують пролонговану дію препарату. Фармакологічним комітетом МОЗ СРСР дозволено для застосування в клінічній практиці ОЛП з антибактеріальними препаратами (неоміцин, канамицин, натрію сульфадіазин), з протівірусними засобами (йододезоксіуредин, флореналь), пілокарпину гідрохлоридом, атропіну сульфатом, дикаїном, а також комбінаціями цих препаратів (25).

Одним із шляхів створення високоефективних лікарських форм у вигляді ОЛП є використання як основи полімерів, що можуть розчинятися в біологічних рідинах із заданою швидкістю (2, 14). Правильний вибір полімеру з урахуванням його розчинності, в'язкості розчину, адгезії та інших властивостей в деяких випадках є дуже важливим (36).

Треба відзначити, що ряд полімерних продуктів проявляє певну фармакологічну активність. Так, наприклад, поліакриламід (ПАА), полівінілкапролактат та ПВП у вигляді 1% водних розчинів, а також ОЛП на основі їх сополімерів виявилися ефективними при лікуванні вірусних захворювань очей, оскільки вони є індукторами інтерферону (17). 1% розчин ПАА у вигляді очних крапель виявляє виражений терапевтичний ефект при лікуванні офтальмогерпеса, коли тривале застосування хіміотерапевтичних засобів (керексид) супроводжується побічною дією і збільшує строк лікування (12). Через здатність до набухання і вбирання рідини ряд авторів рекомендують застосовувати натрію альгінат для зниження очного тиску при глаукомі (33, 53). Для підвищення ефективності і зменшення токсичності йододезоксіуредину (ІДУ) використовують 1,4% розчини ПВС, а краще — полімерні плівки (13).

Сьогодні ще недостатньо вивчені процеси взаємодії ВМС з лікарськими речовинами, які значною мірою впливають на розчинність та звільнення препарату з лікарської форми (53). На якість полімерних плівок (механічні показники) значно впливають надмолекулярні структуроутворювачі — пластифікатори (21). Введення останніх сприяє збільшенню рухливості структурних елементів полімерів, зв'язано із зменшенням їх взаємодії всередині і між молекулами. Змінюючи вид і кількість пластифікаторів, можна одержати плівки різної еластичності і міцності (4, 20).

Основою для характеристики будь-якої лікарської форми є її фізико-хімічна властивість. У плівках полімер знаходиться в

склоподібному напівкристалічному або високоеластичному стані. Для досягнення цього стану необхідна деяка критична величина молекулярної маси, при якій полімерні плівки матимуть достатню механічну міцність і гнучкість (4). Необхідним є вивчення механічних показників ОЛП, таких, як модуль еластичності, пружності та ін. Ці дані дають можливість знайти оптимальний варіант складу плівки, тривалості дії і кращої її переносності в оці. Поглиблене дослідження цих властивостей дозволяє регулювати швидкість виходу лікарської речовини з ОЛП (28).

З біофармацевтичної точки зору звільнення речовини є одним з основних показників якості лікарської форми (54). Дослідження в цьому напрямку сприяють кращому розумінню процесів всмоктування лікарського засобу в цілому (49, 54), що, в свою чергу, дозволяє одержати лікарські форми з оптимальною біологічною доступністю (39, 44). В експериментальних умовах для вивчення всмоктування використовують ізольовану рогівку (37), імітують кліпання ока (50), підтримують рН близько 7,4 (54), а як дифузійне середовище використовують фізіологічні розчини (37).

Цінність ОЛП полягає в забезпеченні досить високої, на терапевтичному рівні, концентрації лікарського препарату в кон'юнктивальній порожнині (14, 16, 27, 28). Вважається, що час контакту препарату з рогівкою є найбільш важливим параметром для пролонгованих очних лікарських засобів (51). При застосуванні ОЛП утворений розчин полімеру з активною речовиною рівномірно розподіляється на поверхні кон'юнктивальної порожнини у вигляді тонкої плівки, забезпечує практично однакову концентрацію речовини на всіх ділянках ока.

ОЛП приводять до більш високого нагромадження препарату і більш тривалого перебування його в кон'юнктивальному мішку, завдяки чому терапевтичний ефект досягається швидше і спостерігається більш виразним (10, 11). Так, наприклад, при аплікації канамицину у вигляді крапель у рогівці він знаходиться в концентрації 0,9 мкг/г тільки через годину, у той час як при використанні ОЛП виявляється втричі більше антибіотика (2,3—2,7 мкг/г).

За ступенем проникнення в рідину передньої камери і скловидного тіла застосування антибіотика в плівках наближається до методу ін'єкцій під кон'юнктиву, що незручно, а для деяких антибіотиків і неможливо (10, 13). ОЛП дають можливість швидко одержати надійну і стійку санацію кон'юнктивальної порожнини. При цьому період передопераційної підготовки скорочується до 3—5 днів (32).

Як показали експериментальні та клінічні випробування, полімерні плівки відзначаються токсикологічною і фармакологічною індіферентністю. Вони не подразнюють очей, не виявляють інших помітних ускладнень на оточуючі тканини (13, 16, 18, 22, 26, 27, 30, 32). Гістологічні дослід-

ження підтверджують відсутність будь-яких відхилень від норми (18).

Використання ОЛП з різними лікарськими речовинами дає можливість підтримати достатню терапевтичну концентрацію певного лікарського засобу протягом доби при одноразовій аплікації плівки (5, 10, 11, 27). Так, використання ОЛП з натрію сульфатпідідазином та його 10% водного розчину у формі крапель виявило, що плівки підтримують терапевтичну концентрацію речовини в кон'юнктиві ока протягом 48 г, у рогівці — 24 г, у той час як водний розчин забезпечує подібну концентрацію засобу лише 12 г (27). Застосування ОЛП на основі колагену з гентаміцину сульфатом і пілокарпіну гідрохлоридом показало, що при визначенні лікарської речовини у волозі передньої камери, скловидному тілі та райдужній оболонці ока найбільша концентрація спостерігається в першу добу. Пролонговану дію антибіотиків можна пояснити утворенням комплексу антибіотик — колаген (6).

Методи одержання біорозчинних плівок з різними лікарськими речовинами дозволяють готувати їх з дуже малими відхиленнями у масі (30), а точне дозування лікарського засобу в окремих плівках дає можливість знизити до мінімуму небажані побічні реакції через передозування препарату (13, 14, 27). Разом з цим ОЛП як лікарська форма дуже зручна для подання першої допомоги при пораненні й опіках очей (14), може застосовуватися в дитячій офтальмологічній практиці, а також в особливих умовах (геологічних експедиціях), для надання медичної допомоги при виникненні вогнищ епідемії та в інших випадках.

ОЛП дають можливість застосовувати в офтальмологічній практиці широкий асортимент лікарських засобів (11, 13, 15). В останні роки розробляються і досліджуються комбіновані ОЛП, до складу яких входять кілька лікарських препаратів (11, 32).

За кордоном для лікування глаукоми застосовується очна лікарська форма окусерт (35, 42, 45), яка являє собою спеціальну систему з двох сополімеризованих мембран (етилвінілацетат) розміром $13 \times 5,5$ мм, завтовшки 0,3—0,5 мм. У вільному просторі (0,25—0,4 мм) між мембранами знаходиться пілокарпін, який дифундує в білячню рідину із швидкістю,

що залежить від властностей мембрани (38, 46, 48, 52).

Але поряд з позитивними якостями система окусерт має і ряд недоліків: складність технологічного процесу приготування мембранної системи, необхідність видалення плівки з кон'юнктивальної порожнини в міру звільнення пілокарпіну, можливість зниження гостроти зору при вільному переміщенні системи, затруднення нормальної відтечі рідини, що міститься всередині ока. При малому кон'юнктивальному зводі окусерт можна закладати тільки під верхню повіку, що практично не дає можливості самим хворим користуватися плівкою. При клінічних дослідженнях окусерту (43) у 20% хворих спостерігалася непереносність цієї лікарської форми, зумовлена такими факторами, як недостатня величина кон'юнктивальних зводів, сильна напруженість повік, знижене продуціювання сльози (45). Слід відмітити, що ОЛП, які розроблені і застосовуються в СРСР, не мають вищенаведених недоліків (11, 20).

Застосування ОЛП звільняє медичний персонал і хворих від частих процедур (13, 20), в 5—10 раз зменшує витрату лікарської речовини (5, 13, 27), дозволяє використовувати їх у спеціальних і польових умовах (14, 27). Встановлена ефективність використання ОЛП в комплексах медичного забезпечення пілотованих, орбітальних і міжпланетних космічних апаратів, де користуватись очними краплями неможливо (7).

ОЛП є лікарською формою, яка набагато краще зберігає активність лікарських речовин, ніж очні краплі і мазі, більшість з них легко стерилізується (14, 16, 20, 30), не змінюючи своєї розчинності, середньої маси, форми та кількісного вмісту активного компоненту (27, 30). ОЛП, що виготовляються в заводських умовах, мають строк зберігання два роки, у той час як очні краплі — тільки 14 днів (11).

Поглиблене вивчення факторів, що впливають на біологічну доступність ліків, за допомогою сучасних методів аналізу та оптимальних фармакологічних моделей дозволить у недалекому майбутньому розробити технологію раціональних лікарських форм для лікування різноманітних хвороб очей. Серед них, напевно, будуть і ОЛП.

1. А. С. 387559 (СРСР). Основа для глазных лекарственных форм / Г. Л. Хромов, А. Б. Давыдов, Ю. Ф. Майчук, И. Ф. Тишина. — Оpubл. в Б. И., 1974, № 19, с. 193;
2. Бабаян Э. А. Дозированные лекарственные пленки как новая лекарственная форма. — Мед.-биол. информ., 1980, № 1, с. 3—4;
3. Водовозов А. М. Лечение больных язвенным кератитом пенициллином в капсуле и пенициллином в каплях. — Офтальмолог. журн., 1957, т. 12, № 8, с. 478—482;
4. Гуль В. Е., Дьяконова В. П. Физико-химические основы производства полимерных пленок. — М.: Высшая школа, 1978, — 279 с.;
5. Давыдов А. Б., Хромов Г. Л. Глазные лекарственные пленки на основе биоразстворимых сополимеров. — Мед.-биол. информ., 1980, № 1, с. 18—21;
6. Иванова Л. А., Королева В. Г., Котридзе В. С. Фармакокинетическое изучение интраокулярных пленок и колпачков с гентамицином сульфатом на основе коллагена. — Фармация, 1979, т. 28, № 4, с. 31—34;
7. Колосов Н. А., Калебердина А. В., Батуренко В. А. и др. Офтальмологическая помощь в условиях длительных космических полетов. — Косм. биология и авиокосм. медицина, 1974, т. 9, с. 65—66;
8. Кондратьева Т. С., Зелксон Ю. И. Стабилизация лекарств аптечного изготовления. — Фармация, 1980, т. 29, № 5, с. 52—57;

9. Кроль Д. С. Шмуратова А. А. Опыт применения ПВС для пролонгирующего действия медикаментов.— В кн.: Материалы науч. конф., посвященной 30-летию филиала НИИ им. Гельмгольца.— Чебоксары: 1965, с. 169—172; 10. Лебехов П. И., Луковская Н. Г., Хомич Н. А. Применение лекарственных пленок с канамицином в глазной клинике.— Мед.-биол. информ., 1980, № 1, с. 28—29; 11. Майчук Ю. Ф. Клиническая оценка и перспективы применения глазных лекарственных пленок в офтальмологии.— Там же, 1980, № 1, с. 5—17; 12. Майчук Ю. Ф. Состояние и перспективы борьбы с вирусными заболеваниями глаз.— В кн.: I съезд офтальмологов республик Средней Азии и Казахстана.— Ашхабад: 1978, т. 2, с. 3—5; 13. Майчук Ю. Ф. Антибиотики в полимерных пленках для глазной практики.— В кн.: Материалы науч.-практич. конф. офтальмологов г. Москвы.— М.: 1967, с. 403—405; 14. Майчук Ю. Ф., Давыдов А. Б., Хромов Г. Л. Биосовместимые полимеры в качестве основы растворимых лекарственных пленок.— Фармация, 1978, т. 27, № 1, с. 60—62; 15. Майчук Ю. Ф., Княпан А. А. Разработка и клиническая оценка глазных лекарственных пленок (ГЛП) с дексаметазоном.— Мед.-биол. информ., 1980, № 1, с. 39—40; 16. Майчук Ю. Ф., Конева Е. Б., Тишина И. Ф. и др. Применение растворимых ГЛП с сульфанирадином.— В кн.: Материалы конф. офтальмологов Чуваш. АССР.— Чебоксары: 1970, с. 136—137; 17. Майчук Ю. Ф., Поздняков В. И., Орловская Л. Е. и др. Полиакриламид — экспериментальное обоснование и клиническая оценка терапевтической эффективности при вирусных и аллергических заболеваниях глаз.— В кн.: IV Всесоюз. науч. симпоз. «Синтетические полимеры медицинского назначения». Дзержинск, 1979, с. 193—194; 18. Майчук Ю. Ф., Поздняков В. И., Хромов Г. Л. и др. Глазные лекарственные пленки.— Вестн. офтальмологии, 1974, № 6, с. 73—74; 19. Майчук Ю. Ф., Тишина И. Ф. Полиакриламид — пролонгирующий растворитель для глазных капель.— Там же, 1971, № 6, с. 60—63; 20. Майчук Ю. Ф., Хромов Г. Л. О глазных лекарственных пленках с канамицином.— Там же, 1977, № 4, с. 61—62; 21. Николаев А. Ф., Охрименко Г. И. Водорастворимые полимеры.— Л.: Химия, 1979. — 144 с.; 22. Пеньков М. А., Аврущенко П. М., Христенко Л. А. Глазные лекарственные пленки в лечении воспалительных заболеваний глазного яблока.— Офтальмол. журн., 1978, т. 33, № 6, с. 431—433; 23. Розенблюм Ю. З., Ленкевич М. М. Применение поливинилспиртовой пленки с гидрокортизоном и левомицетином при заболеваниях конъюнктивы и краев век.— Мед. журн., 1969, № 5, с. 75—77; 24. Спорова Н. А. Эффективность лечения пилокарпином пролонгированного действия больных первичной глаукомой.— Офтальмол. журн., 1976 т. 31, № 1, с. 35—37; 25. Тенцова А. И., Валевко С. А., Васильева С. Ф. и др. Основные итоги научных исследований по проблеме «Фармация» за 1976—1977 гг. и задачи фармацевтической науки.— Фармация, 1979, т. 28, № 4, с. 1—9; 26. Тишина И. Ф. Пути пролонгирования лекарственных веществ в глазных лекарственных формах.— Фармация, 1974, т. 23, № 6, с. 62—67; 27. Тишина И. Ф., Майчук Ю. Ф., Кондратьева Т. С. и др. Фармацевтические исследования биорастворимых глазных лекарственных пленок.— Фармация, 1973, т. 22, № 4, с. 93; 28. Христенко Л. А., Безуглый В. Д., Аврущенко Н. М. и др. Физико-химические основы создания ГЛП.— В кн.: Физико-химическая механика дисперс. систем и материалов: Тез. докл. республ. науч. конф., Харьков, 1980, с. 331—332; 29. Христенко Л. А., Неграш А. К., Перцев И. М. та ін. Дослідження очних мазей з аренарином.— Фармац. журн., 1978, № 1, с. 76—81; 30. Христенко Л. А., Перцев И. М., Сало Д. П. и др. Изучение возможности применения аренарина в ГЛП.— Хим.-фармац. журн., 1977, т. 11, № 7, с. 123—127; 31. Хромов Г. Л., Грецкий В. М., Герасимова Г. А. Получение и исследование глазных лекарственных пленок хелепина и аллизарина.— В кн.: Материалы I съезда фармацевтов Азербайджана.— Баку: 1976, с. 36—37; 32. Шульпина А. В., Ленкевич М. М., Александров З. И. Санация конъюнктивальной полости с помощью лекарственных пленок, импрегнированных лекарственными веществами.— Вестн. офтальмологии, 1975, № 5, с. 78—80; 33. Ясницкий Б. Ю., Безуглая Л. П., Дольберг Е. Б. Альгиновая кислота в фармации и медицине.— Фармация, 1979, т. 28, № 6, с. 58—61; 34. Alani D. The ophthalmic rod-description of a disposable ophthalmic drug delivery device.— Acta pharmacol. Suec, 1973, v. 15, N 4, p. 237—246; 35. Armaly H. F., Rag K. R. The effect of pilocarpine Ocuserit with different release rates on ocular pressure.— Invest. Ophthalm., 1973, v. 12, N 7, p. 491—498; 36. Banker G. S. Macromolecules in controlled release preparations and some new concepts in drug delivery.— Acta pharm. Suec, 1976, v. 13, Suppl. 1, p. 28; 37. Berrolet J., Tsacopoulos M., Buri P. Cornea preparation of in vitro biopharmaceutical evaluation of ophthalmic dosage forms.— J. Pharm. Pharmacol., 1975, v. 27, N 12, p. 919—922; 38. Binz D., Heilmann H. Ocuserit rin neuartigen Medikamententrägersystem für Glaukombehandlung.— Klin. Mbl. Augenheilk., 1975, Bd. 166, N 3, S. 289—292; 39. Brandys J., Kwiek J. Modele do badania absorpsi leku in vitro.— Farm. Pol., 1973, 29, N 5, S. 413—419; 40. Dreifus M. Der Entwicklung der hydrophilen weichen Kontaktlinsen und ihre Bedeutung in der optischen und therapeutischen Applikation.— Klin. Mbl. Augenheilk., 1979, Bd. 168, N 1, S. 2—9; 41. Golden H., Fingerman L. H., Allen H. F. Pseudomonas corneal ulcer in contact lens wearers. Epidemiology and treatment.— Arch. Ophthalm., 1971, v. 85, N 5, p. 543—547; 42. Heilmann H. Ocuserit: ein neuartiges Medikamententrägersystem für die Glaukombehandlung.— Klin. Mbl. Aigenheilk., 1975, Bd. 166, N 4, S. 534—535; 43. Hennig J. Pilocarpintropfen — Ocuserit Pilocarpin: vergleichende Untersuchungen.— Ibid, 1976, Bd. 169, N 1, S. 112—115; 44. Lee M., Hammerlund E. R. Corneal absorp-

tion of ophthalmic drugs.— *J. Pharm. Sci.*, 1974, v. 63, N 5, p. 721—724; 45. *Leidhecker W., Trapp S., Lunert D. et al.* Ocuser-pilocarpini bei Glaucoma simplex.— *Klin. Mbl. Aigenheilk.*, 1979, Bd. 188, N 3, S. 285—288; 46. *Macoul V. L., Paven-Langston D.* Pilocarpine-ocuser system for sustained control of ocular hypertension.— *Arch. Ophthalm.*, 1979, v. 98, N 8, p. 587—590; 47. *Patton T. P., Robinson J. R.* Influence of topical anesthesia on tear dynamics and ocular drug bioavailability in albino rabbits.— *J. Pharm. Sci.*, 1979, v. 64, N 2, p. 267—271; 48. *Seudelbeck L., Moore D., Urquhart J.* Comparative distribution of pilocarpine in ocular tissues of the rabbit during administration by eyedrop or by membrane controlled delivery systems.— *Amer. J. Ophthalm.*, 1975, v. 80, N 8, p. 274—284; 49. *Sieg J. W., Robinson J. R.* Vehicle effects on ocular drug bioavailability. 11. Evaluation of pilocarpin.— *J. Pharm. Sci.*, 1977, v. 66, N 9, p. 1222—1228; 50. *Sieg J. W., Robinson J. R.* Vehicle effects of ocular drug bioavailability. 111. Shear facilitated pilocarpine release from ointments.— *J. Pharm. Sci.*, 1979, v. 68, N 6, p. 724—728; 51. *Trueblood J. H., Rossomonda R. M., Carlton W. H. et al.* Corneal contact times of ophthalmic vehicle.— *Arch. Ophthalm.*, 1975, v. 93, N 2, p. 127—130; 52. *Urquhart J.* Novel methods of ocular drug delivery.— 6-th Internat. Congr. Pharmacol. Helsinki, 1975, p. 13; 53. *Voigt R., Gulde Ch.* Wechselwirkungen zwischen makromolekularen Hilfsstoffen und Arzneistoffen. 22. Mitteil. Zur Assoziatbildung von Chlorpromazin mit Natriumcarboxycellulose.— *Pharmazie*, 1980, Bd. 55, N 1, S. 53—54; 54. *Wagner J. G.* Biopharmaceutics and Relevant Pharmacokinetics.— *Hamilton*, 1971,— 374 p.; 55. *Wazniak-Parnowska W.* Badanie dziatania przeciwbakteryjnego zwiazkow konserwujacich w roznjch postaciach lekow ocznjch.— *Farm. Pol.*, 1979, r. 35, N 5, S. 269—273.

Надійшла в редакцію 22.02.82.

УДК 615.381+615.384

ЗАСТОСУВАННЯ ЛЕВАМІЗОЛУ (ДЕКАРИСУ) ПРИ ДИФУЗНИХ ЗАХВОРЮВАННЯ З'ЄДНУВАЛЬНОЇ ТКАНИНИ

I. М. ГАНДЖА, В. М. САХАРЧУК, Г. І. ЛИСЕНКО
Київ. ін-т удоскон. лікарів

У наш час у багатьох розділах клініки знаходять застосування препарат імунomodельоучої дії — левамізол (декарис). Однак у показаннях до застосування, схемах лікування, можливості розвитку ускладнень існує багато неясностей. Тому автори, ґрунтуючись на даних літератури і власних спостережень, наводять стислі дані про показання до застосування левамізолу при дифузних захворюваннях з'єднувальних тканин (ДЗЗТ), найраціональніших методах застосування.

Левамізол (Л) являє собою лівообертальний ізомер тетрамізолу 5-6-тетрагідро-6-фенілімідазатіазол гідроксихлорид, що випускається в Угорщині під назвою «Декарис». Препарат був синтезований в 1964 р. і використовувався як антигельмінтний засіб. Значне поширення в клінічній практиці він дістав після 1971 р., коли було виявлено його імуностимулюючі властивості. З цього часу Л є першим і найбільш широко застосовуваним імунomodельатором. Стимулюючий його ефект і нормалізуюча дія на течію імунологічних реакцій сприяли застосуванню цього препарату для лікування імунodefіцитних станів, рецидивуючих запальних і ревматичних захворювань і для стабілізації імунного захисту при лікуванні новоутворювальних процесів. Дію препарату можна прогнозувати *in vivo* з допомогою тестів міграції лейкоцитів і спонтанного розеткоутворення.

За наявними на сьогоднішній день даними експериментальних і клінічних спо-

стережень Л посилює активність макрофагів, Т-лімфоцитів (супресорів і кілерів), але не впливає на В-лімфоцити. Дія Л більш нормалізуюча, оскільки стимуляція клітинного імунітету не перевищує норми, а при нормальних показниках мікрофагів і Т-лімфоцитів препарат не проявляє дії. Тому Л логічно розглядати з позицій імунomodельатора, а не імуностимулятора. На користь імунomodельації свідчать дані, одержані в наших дослідженнях.

При лікуванні ДЗЗТ Л відмічено збільшення супресорної активності Т-лімфоцитів, що гальмують антитілоутворення, а це може зменшувати утворення патологічних імунних комплексів.

Як відомо, експериментально і клінічно встановлено добовою дозою Л для дорослої людини є 2,5 г на 1 кг маси тіла або в середньому 150 мг. Нижча концентрація ніяк не впливає на імунні реакції, а вища пригнічує їх. Відносно схем лікування Л існує чотири рекомендації: 1) застосування 150 мг препарату на ніч три дні підряд з чотириденною перервою; 2) застосування 150 мг препарату на ніч щодня; 3) застосування по 50 мг препарату три рази на день через день; 4) застосування по 150 мг препарату один раз на тиждень. За нашими даними і даними літератури найефективнішим є застосування левамізолу по 150 мг на добу (або по 50 мг три рази на добу) через день або три перші дні тижня з наступною перервою на чотири дні. Строк лікування бажано продовжити до пірвоку. При такому

дозуванні препарату не спостерігалось важких ускладнень, які б вимагали відміни препарату.

Перед призначенням Л і в процесі лікування слід пам'ятати про цілий ряд ускладнень, які можуть виникнути у пацієнтів: лейкопенія з нейтропенією, анемія, диспепсичні явища з розладом смакових відчуттів (металевий смак у роті), порушення нюху, похудання, відсутність апетиту; зміни з боку слизових порожнини рота (афтозний стоматит, фарингіт, ангіна); зміни з боку нервової системи (забутливість, безсоння, депресія, нервозність, енцефалопатія, запаморочення); зміни з боку шкірних покривів (бульозний дерматит, кропив'янка, еритема, екзантема), а також загострення основного процесу, дисменорея, катарні верхніх дихальних шляхів. Найнебезпечнішими ускладненнями з усіх вищенаведених є лейкопенія з нейтропенією й енцефалопатія. Механізм розвитку агранулоцитозу — алергічний. Агранулоцитоз зустрічається у 3% випадків лікованих Л. Частіше розвивається у жінок і в осіб—носіїв антигену Н А В27. Вивчення і підрахунок клітинних елементів мієлограм не дали відхилень від норми, але в периферичній крові виявлено антитіла до лейкоцитів. Летальні кінці від агранулоцитозу рідкі. Але у зв'язку з можливістю з'явлення цього ускладнення при лікуванні Л необхідно раз на тиждень проводити дослідження периферичної крові і визначення (по можливості) наявності антитіл до нейтрофілів у периферичній крові. Розвиток вираженої лейкопенії є абсолютним протипоказанням для дальшого продовження або поновлення лікування Л. Для попередження ускладнень доцільно поєднувати призначення Л з невеликими дозами глюкокортикоїдів (преднізолон 15—20 мг на добу). Що ж до решти ускладнень, то вони зустрічаються не часто. Слід відмітити, що припинення прийому Л ліквідує ускладнення і не залишає наслідків в досить короткі проміжки часу, які становили 6—10 днів. Вищенаведені ускладнення можуть розвиватися як у перші дні, так і через 2—3 місяці прийому Л.

У процесі лікування сприятливою прогностичною ознакою, яка свідчить про терапевтичний ефект Л, є збільшення здатності лейкоцитів до міграції в поєднанні із збільшенням кількості розеткоутворюючих Т-клітин (Т-лімфоцитів).

Застосування левамізолу при ревматоїдному артриті

Тепер найбільш вивчені і проаналізовані результати лікування Л ревматоїдного артрити (РА). За ефективністю Л при РА може конкурувати з базисними препаратами — Д-пеніциламіном, хінгаміном і препаратами золота. Ефективність Л проявляється тільки після 2—3-місячного застосування. Призначати його слід при суглобових формах РА без виражених анкілозів і вісцеропатій при відсутності ефекту або наявності протипоказань до засто-

сування глюкокортикоїдів, Д-пеніциламіну, препаратів золота.

Під нашим спостереженням перебувало 20 хворих з вперше встановленим діагнозом РА і 5 хворих з тривалістю захворювання до 10 років, лікованих раніше глюкокортикостероїдами, хінгаміном і нестероїдними протизапальними препаратами. Тривалість лікування становила від 3 до 5 місяців. Результати лікування зазначеної групи співставлялись з групою хворих РА, лікованих Д-пеніциламіном (15 хворих) і глікокортикоїдами (30 хворих). У групі лікованих Л призначали преднізолон у дозі не більше 15 мг на добу. Сумарну оцінку результатів лікування проводили на основі таких показників: вираженість болю у балах тривалості ранкової скованості, суглобового індексу, кількості запалених суглобів, окружності проксимальних міжфалангових суглобів, сили стиснення кисті, рівня гемоглобіну, ШОЕ, реакції Валлер-Роузе. Поліпшенням вважали таку динаміку стану пацієнта, при якій відмічалось поліпшення не менше половини аналізованих показників.

Проведені дослідження показали, що Л має лікувальний ефект. Він достовірно зменшує вираженість запалення, про що свідчить поліпшення таких показників, як кількість запалених суглобів, окружність проксимальних міжфалангових суглобів, сила кисті, а також вираженість болю.

Поліпшення імунологічних показників (збільшення кількісного вмісту Т-лімфоцитів, зниження імуноглобулінів М і підвищення імуноглобулінів А, збільшення інтенсивності реакції бластної трансформації лімфоцитів на фітогемаглютинін) (ФГА) спостерігали до кінця другого місяця лікування у 80% хворих РА, у решті клінічне поліпшення течії захворювання не корелювало з порушеннями, що збереглися в імунному гомеостазі. До кінця третього місяця лікування ефект клінічно відмічено як хороший у 13 хворих з нормалізацією імунних показників, у 5 хворих — як задовільний (тільки неповна клінічна ремісія). У решті хворих препарат було відмінено: у трьох після застосування протягом місяця через розвиток диспепсичних розладів, кропив'янки і зниження кількості лейкоцитів до $3,8 \cdot 10^9/\text{л}$; у чотирьох хворих препарат відмінено через відсутність ефекту після 2,5-місячного застосування. У групі хворих, де одержано ефект від застосування Л, залишено через 3 місяці підтримуючу дозу препарату по 150 мг у день два рази на тиждень, глюкокортикоїди відмінено. Спостереження тривають для оцінки віддалених результатів лікування, хоч щодо цього в літературі є відомості, що тривалість ремісії після відміни Л не перевищує 4—6 місяців.

Застосування левамізолу при системному червоному вовчаку

Нами проведено вивчення Л у 24 хворих системним червоним вовчаком (СЧВ) з наявністю уражень внутрішніх органів

при активності процесу II ступеня за А. І. Нестеровим і В. А. Насоновю. Вік хворих становив від 22 до 54 років. Давність захворювання коливалася від 1 до 20 років. До початку застосування Л хворі одержували глюкокортикоїди в дозі 20—30 мг преднізолону на добу. Л призначали на протязі трьох днів тижня по 150 мг на добу на ніч у поєднанні з глюкокортикоїдами у попередньому дозуванні. Середній строк застосування — 2—3 місяці.

Проведені дослідження показали, що клінічний ефект від включення Л у комплексну терапію хворих СЧВ наставав не раніше, ніж через місяць після початку прийому препарату, і спостерігався не у всіх хворих. Через 2—3 місяці після початку лікування поліпшення спостерігалось у 13 з 24 хворих СЧВ — зменшилися болі у суглобах і м'язах, зникли часті катаральні стани носоглотки, зменшились афтозні висипи на слизовій рота, нормалізувалась температура тіла. У 6 з 12 хворих СЧВ зникли волчанкові клітини з периферичної крові. У 14 хворих СЧВ вдалося зменшити підтримуючі дози глюкокортикоїдів. У 8 хворих з люпус-нефритом клінічна симптоматика істотно не змінилась.

Слід відмітити гіршу переносність Л хворими СЧВ у порівнянні з хворими РА. З побічних реакцій відмічено запаморочення, головні болі, блювоти, нудоти, безсоння, лихоманку, алергічні висипи і зниження лейкоцитів периферичної крові, що викликало необхідність відміни препарату у шести хворих СЧВ.

Вивчення імунологічних показників у хворих СЧВ до і після курсового лікування Л свідчало, що динаміка їх зміни багато в чому не відповідала клінічній діагностиці процесу і була не такою значною. У процесі лікування Л істотно не змінювався абсолютний вміст Т- і В-лімфоцитів, імуноглобулінів G, A, і M, але змінюється відносне співвідношення Т- і В-лімфоцитів і функціональна активність Т-лімфоцитів, про що свідчило збільшення інтенсивності реакції бластної трансформації лімфоцитів на ФГА і супресорної активності Т-лімфоцитів.

Застосування левамизолу при синдромі Сегрена

Під спостереженням перебувало 11 хворих з синдромом Сегрена. Клінічну групу становили хворі без поєднання «сухого» синдрому з СЧВ або іншими колагеновими захворюваннями. Л призначали по 150 мг тричі на тиждень поряд з застосуванням розчинів у вигляді штучних сліз і слини. Перед тим, як призначити препарат, проводили лабораторні дослідження, біопсію слинних залоз, сіалографію, визначали показники імунного профілю. Переносність препарату у 10 хворих була доб-

рою, побічних явищ не спостерігалось. У однієї хворої Л відмінений через розвиток лейкопенії.

Аналіз клінічних і лабораторних спостережень показав, що в цій групі хворих нормалізація імунних показників наставала раніше, ніж клінічна ремісія. При нормалізації ШОЕ, СРП, вмісту Т-лімфоцитів, збільшення інтенсивності РБТЛ на ФГА відмічалась патологічна сухість слизових і припухлість слинних залоз і тільки поєднання місцевої рентгенотерапії на слинні залози з дачею Л дало можливість досягти стійкої клінічної ремісії, поліпшення проходження слинних протоків, збільшення кількості слини і зменшення її в'язкості. Очевидно, на відміну від РА протизапальна дія Л при синдромі Сегрена значно слабша. В літературі є повідомлення про застосування розчинів Л для прополіскування ротової порожнини і введення їх у слинні протоки.

Аналіз літературних даних і власні спостереження дозволяють зробити висновок, що імунологічна активна сполука левамизол нормалізує функцію фагоцитів і Т-лімфоцитів без стимуляції вище норми. Він є препаратом потенціального нового класу сполук імуномодуляторів, при правильному доборі хворих за показаннями може застосовуватися при ДЗЗТ з метою нормалізації імунних реакцій. Оптимальною і найбільш придатною схемою лікування левамизолом є призначення препарату по 150 мг на добу тричі на тиждень, тривалість курсу не менше трьох місяців. Дія левамизолу пролонгована, не завжди корелюється з поліпшенням клінічної симптоматики, тому оцінка ефективності має проводитися не раніше, ніж через два місяці прийому препарату. Найефективнішим левамизол виявився при лікуванні РА. Частота клінічної ремісії така ж, як і при застосуванні базисних препаратів Д-пеніциламіну, хінгаміну, кризанолу. Левамизол не має вихідних протипоказань для дачі і тому може бути застосований у випадках наявності протипоказань до Д-пеніциламіну і препаратів золота.

Застосування левамизолу при СЧВ дає неістотне поліпшення клінічної картини тільки у половини хворих і часто викликає ускладнення. Застосування левамизолу при синдромі Сегрена в поєднанні з рентгенотерапією посилює ефективність останньої.

У будь-якому випадку призначення левамизолу слід брати до уваги вихідні цифри лейкоцитів і проводити їх контроль під час лікування не менше раз у десять днів.

Клінічне поліпшення настає раніше і більш виражено, ніж зміна імунологічних показників.

1. Бунчук Н. В., Цветкова Е. С., Рачков С. М. Применение левамизола в клинике внутренних болезней.—Терапевт. арх., 1977, № 11, с. 74—79; 2. Бунчук Н. В., Бурденный А. П., Тананов А. Г. Осложнения при лечении больных системной красной волчанкой левамизолом.—Там же, 1979, № 9, с. 113—117; 3. Ганджа И. М., Сахарчук В. М., Лысенко Г. И. Применение левамизола в комплексной терапии

больных ревматоидным артритом и системной красной волчанкой.— Врѣчеб. дело, 1981, № 2, с. 16—18; 4. Петров Р. В. Новое в иммунологии.— Вест. АМН СССР, 1979, № 1, с. 55—68;

5. Hodinka L. Действие левамизола на клеточном уровне. Rheum. Baln. Allerg., 1979, v. 20, S. 131—139; 6. Par A. Левамизол, как иммуностимулирующий препарат.— Orv. Hetil., 1977, v. 118, S. 1759—1762; 7. Schuermans V. Levamisole in rheumatoid arthritis.— Lancet, 1980, v. 111; 8. Smolen I. Levamisole in systemic Lupus erythematosus.— Arthr. Rheum, 1980, v. 20, S. 1558—1559; 9. Fauve R. Immunorepulsion.— Acad. Paris, 1981, v. 282, S. 1207—1209; 10. Bertrand J., Renoux G. Maladie de Crohn et Levamisole Nouv.— Presse Med., 1979, N 3, S. 2265.

Надійшла в редакцію 17.02.82.

ОРИГІНАЛЬНІ СТАТТІ

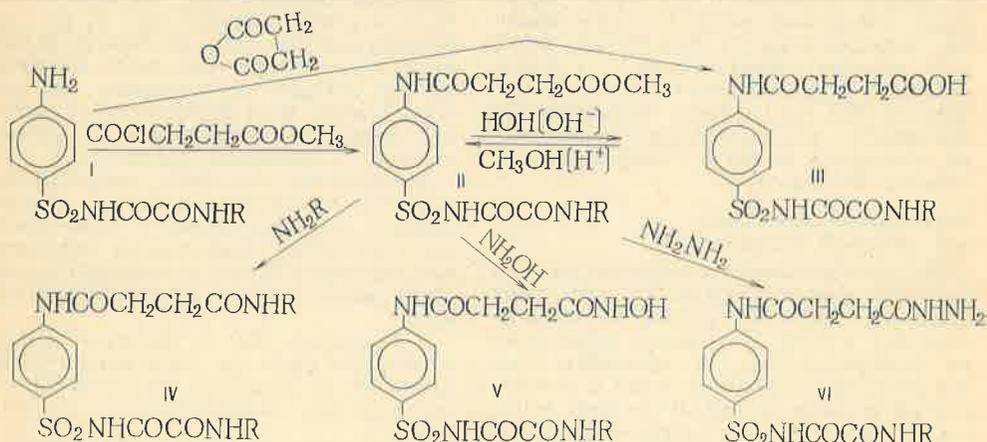
УДК 615.281:547.551.525.211.1:615.25.349

СИНТЕЗ І БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ПОХІДНИХ p-(N-R-ОКСАМІДОСУЛЬФОНІЛ)-СУКЦИНАНІЛОВИХ КИСЛОТ

В. П. ЧЕРНИХ, О. В. ЧУВУРИН, Л. В. ЯКОВЛЕВА, Л. М. ВОРОНИНА,
В. О. ЧУБЕНКО, В. В. ДРОГОВОЗ
Харків. держ. фармац. ін-т

Раніше проведеними дослідженнями було встановлено, що введення оксамоїльного залишку в молекулу сульфаніламіду позитивно впливає на діуретичну, протизапальну, гіпоглікемічну активності, а також на зниження токсичності (6). Ці властивості ще більш посилюються в діоксамоїльних похідних стрептоциду (1). Оскільки введення в молекулу амінного компонента залишку янтарної кислоти також приводить до зниження токсичності та виявлення вищезазначеної дії (7), ми поставили собі за мету здійснити синтез та вивчити фармакологічні властивості похідних сульфаніламіду, що містять у своєму складі одночасно залишки оксамінової та янтарної кислот.

Синтез зазначених сполук здійснено за схемою



При взаємодії p-амінобензолсульфонілоксамідів I (5) з хлорангідридом монOMETИЛСУКЦИНАТОМ з виходом до 97% утворюються метилові ефіри p-(N-R-оксамідосульфоніл)-сукцинанілових кислот II. При обробці останніх 5% водним розчином лугу з наступним підкисленням одержано p-(N-R-оксамідосульфоніл)-сукцинанілові кислоти III. Ці ж кислоти III з виходом 90—96% утворюються при нагріванні амідів I з янтарним ангідридом в середовищі ацетону у присутності льодяної оцтової кислоти.

Таблиця 1
Похідні *p*-(*N*-*R*-оксамідосульффоніл)-сукцинімілових кислот II—VI

Сполуки	R	R'	Вихід, %	Т. топл., °С*	Rf**	Знайдено, %	Емпірична формула	Виразувано, %	УФ спектри, λ _{макс.} нм (lg ε)
IIa	OCH ₃	CH ₃	97	210—212	0,25	N11,43 S8,81	C ₁₄ H ₁₇ N ₃ O ₇ S	N11,32 S8,63	278 (4,22)
IIб	OCH ₃	C ₁₀ H ₂₁	92	154—156	0,34	N8,60 S6,52	C ₂₃ H ₃₅ N ₃ O ₇ S	N8,45 S6,44	
IIв	OCH ₃	C ₁₈ H ₃₇	89	140—142	0,77	N6,98 S5,37	C ₃₁ H ₄₁ N ₃ O ₇ S	N6,89 S5,25	
IIIa	OH	CH ₃	96	202 розкл.	0,29	N11,85 S8,98	C ₁₃ H ₁₅ N ₃ O ₇ S	N11,76 S8,97	271 (4,07)
IIIб	OH	C ₁₀ H ₂₁	96	153—155	0,64	N8,90 S6,69	C ₂₂ H ₃₃ N ₃ O ₇ S	N8,69 S6,62	
IIIв	OH	C ₁₈ H ₃₇	92	126—128	0,75	N7,30 S5,51	C ₃₀ H ₄₉ N ₃ O ₇ S	N7,05 S5,38	
IVa	NCH ₂ H ₁₅	CH ₃	87	189—191	0,72	N12,39 S7,15	C ₂₀ H ₃₀ N ₄ O ₆ S	N12,32 S7,05	271 (3,80)
IVб	NHCH ₂ CH ₂ OH	CH ₂ CH ₂ C ₆ H ₅	89	210—212	0,49	N11,90 S6,79	C ₂₂ H ₂₆ N ₄ O ₇ S	N11,80 S6,75	
IVв	NHCH ₂ CH ₂ CH ₂ OH	CH ₂ CH ₂ C ₆ H ₅	83	215—217	0,45	N11,22 S6,44	C ₂₃ H ₂₈ N ₄ O ₇ S	N11,10 S6,35	271 (4,21)
Va	NHOH	H	93	170 розкл.	0,32	N15,72 S8,90	C ₁₂ H ₁₄ N ₄ O ₇ S	N15,63 S8,94	272 (4,09)
Vб	NHOH	CH ₃	94	167 розкл.	0,44	N15,12 S8,62	C ₁₃ H ₁₆ N ₄ O ₇ S	N15,04 S8,60	
Vв	NHOH	CH ₂ CH ₂ OH	83	165 розкл.	0,50	N13,90 S7,89	C ₁₄ H ₁₈ N ₄ O ₈ S	N13,92 S7,96	
VIa	NHNH ₂	H	97	180—182	0,33	N19,62 S8,99	C ₁₂ H ₁₅ N ₅ O ₆ S	N19,57 S8,97	275 (4,17)
VIб	NHNH ₂	CH ₃	97	176—178	0,50	N18,91 S8,74	C ₁₃ H ₁₇ N ₅ O ₆ S	N18,85 S8,63	
VIв	NHNH ₂	CH ₂ CH ₂ OH	90	198 розкл.	0,60	N17,50 S7,90	C ₁₄ H ₁₉ N ₅ O ₆ S	N17,44 S7,98	

* Столуки IIa-в, IIIa-в, IVa-в кристалізують з водного метанолу, Va-в, VIa-в — з води.

** Rf визначали в системі гексан—хлороформ—етанол (1:1:1).

Таблиця 2

Гіпогікемічна, пролізапальна, сечогінна й антигіпоксична активності похідних л-(N-R-оксалидосульфоніл)-сукцініллових кислот II—VI

Сполуки	Зниження рівня цукру в крові в % відносно вихідних даних через години										Пригнічення запалення, %	Об'єм сечі, виділеної щурами за 3 години експерименту відносно контролю, %	Тривалість життя тварин на рівні «смертельної дози»	LD ₅₀ для мишей, мг/кг	
	- 2		4	6	8	10	24								
IIa	10	18	21	20	16	14	10	210	39	5100					
IIб	3	7	10	10	9	9	7	206	49						
IIв	0	10	12	10	10	2	7	200	53						
IIIa	18	28	28	25	20	6	17	217	49	5800					
IIIб	13	17	22	12	8	—	8	203	58						
IIIв	10	12	12	12	6	—	9	190	59						
IVa	7	12	27	25	20	7	20	230	58						
IVб	7	19	24	22	17	6	19	190	56						
IVв	16	21	28	27	22	12	19	217	52	5500					
Va	18	23	25	22	20	5	18	225	57						
Vб	15	19	27	21	20	9	18	232	55						
Vв	20	23	28	25	14	5	19	215	41	5240					
VIa	15	24	28	23	20	5	20	200	58	5850					
VIб	11	22	28	20	17	6	20	205	41						
VIв	12	25	22	20	15	5	19	190	40						
Бутамід	21	25	30	24	23	5	—	—	—	700					
Гіпогіазид	—	—	—	—	—	—	—	234	—	1175					
Бутадіон	—	—	—	—	—	—	21	—	—	250					
Дибазол	—	—	—	—	—	—	—	—	60	100					
Контроль	+3	+2	+1	-1	+2	-1	—	—	37						

Реакцією етерифікації кислот III в абсолютному метанолі здійснено зустрічний синтез ефірів II. Змішана проба ефірів II, одержаних двома способами, депресії при топленні не дає.

Взаємодія ефірів II з первинними алкіламидами, гідроксиламіном і гідразин-гідратом приводить до утворення діамідів IV, гідроксамових кислот V і гідразидів VI відповідно.

Сполуки II—IV — безбарвні кристалічні речовини, легкорозчинні у водних розчинах лугів і у звичайних органічних розчинниках. Гідроксамові кислоти V і гідразиди VI легко розчиняються у воді при нагріванні.

Чистоту одержаних сполук контролювали визначенням хроматографічної константи Rf (табл. 1).

В ІЧ спектрах усіх сульфамідів II—VI спостерігаються характеристичні частоти валентних коливань OH—, NH—, CO-груп. Саме вони, а також широкі смуги вбирання NH-групи вказують на присутність водневих зв'язків (4).

УФ спектри сульфамідів II—VI (табл. 1) характеризуються наявністю одного або двох високоінтенсивних максимумів вбирання в області 271—275 нм (ϵ 3,80—4,21).

Наявність CONHOH-групи у сполуках V підтверджується реакціями комплексотворення з солями Fe³⁺ і Cu²⁺ (3).

Біологічні дослідження проводили на п'яти тестах (2) (табл. 2). Сполуки II—VI виявляють виражену гіпоглікемічну, сечогінну, проти-запальну й антигіпоксичну активності при відсутності антибактеріальних властивостей. При пероральному введенні в дозі 15 000 мг/кг синтезовані сполуки не викликають загибелі тварин і тому можуть бути віднесені до практично нетоксичних.

Експериментальна частина

ІЧ спектри знімали на приладі UR-20 в таблетках броміду калію (концентрація речовини 0,5%), УФ спектри — на приладі СФ-4 в етанолі ($C \cdot 1 \cdot 10^{-5}$ моль/л).

Метиловий ефір п-(метилоксамідосульфоніл)-сукцинанілової кислоти, II а. До розчину 2,57 г (0,01 моля) метиламіду п-амінобензолсульфонілоксамінової кислоти в 20 мл безводного ацетону додають при охолодженні 0,8 мл (0,01 моля) тріетил-аміну і 1,33 мл (0,011 моля) хлорангідриду монометилсукцинату. Через 12 годин розводять п'ятиразовою кількістю води. Осад відфільтровують, сушать. Вихід 3,60 г.

Аналогічно одержано сполуки II б, в.

п-(Метилоксамідосульфоніл)-сукцинанілова кислота, III а. 2,57 г (0,01 моля) метиламіду п-амінобензолсульфонілоксамінової кислоти розчиняють у суміші 20 мл сухого ацетону і 10 мл льодяної оцтової кислоти і додають 1,0 г (0,01 моля) янтарного ангідриду. Нагрівають до гомогенізації. Залишають на 6 годин при кімнатній температурі. Осад відфільтровують, сушать. Вихід 3,43 г.

Аналогічно одержано сполуки III б, в.

Гептиламід п-(метилоксамідосульфоніл)-сукцинанілової кислоти, IV а. До розчину 3,71 г (0,01 моля) метилового ефіру п-(метилоксамідосульфоніл)-сукцинанілової кислоти в 5 мл диметилформаміду послідовно додають 0,8 мл (0,01 моля) тріетил-аміну і 2,30 г (0,02 моля) гептиламіну. Кип'ятять протягом години із зворотним холодильником, розводять водою втричі, підкислюють соляною кислотою (1:1) до рН 5. Осад відфільтровують, сушать. Вихід 3,95 г.

Аналогічно одержують сполуки IV б, в.

п-(Оксамідосульфоніл)-бензолсукцинаміноілгідроксамова кислота, V а. До спиртового розчину гідроксиламіну, одержаного з 2,78 г (0,04 моля) гідроксиламіну хлор-гідрату і 2,28 г (0,04 моля) гідроксиду калію, додають 3,57 г (0,01 моля) метилового ефіру п-(оксамідосульфоніл)-сукцинанілової кислоти в спиртовому розчині з 0,8 мл (0,01 моля) тріетиламіну, через добу підкислюють соляною кислотою (1:1) до рН 5, осад відфільтровують, сушать. Вихід 3,33 г.

Аналогічно одержують сполуки V б, в.

Гідразид п-(оксамідосульфоніл)-сукцинанілової кислоти, VI а. До 50% спиртового розчину 3,57 г (0,01 моля) метилового ефіру п-(оксамідосульфоніл)-сукцинанілової кислоти додають 1,01 г (0,02 моля) гідразингідрату, через 12 годин підкислюють соляною кислотою (1:1) до рН 5, осад відфільтровують, сушать. Вихід 3,47 г.

Аналогічно одержують сполуки VI б, в.

В и с н о в к и

1. На основі сульфаниламиду здійснено синтез похідних *p*-(*N*-*R*-оксамідосульфоніл)-сукцинанілових кислот, вивчено їх хімічні та фізико-хімічні властивості і константи.

2. Введення в молекулу стрептоциду залишків оксамінової та янтарної кислот позитивно вплинуло на фармакологічну активність сполук, які виявили виражену гіпоглікемічну, діуретичну, протизапальну, антигіпоксичну активності при низькій токсичності та відсутності антибактеріальних властивостей.

1. Банний И. П., Черных В. П., Петюнин П. А. и др. Систез и сахароснижающая активность дноксамонльных производных сульфаниламида.—Химико-фармац. журн., 1982, № 1, с. 43; 2. Гацура В. В. Методы первичного фармакологического исследования биологически активных веществ.—М.: Медицина, 1974, с. 101; 3. Карпова Л. К., Шемякин Ф. Н. Применение реакции образования гидроксамовых кислот и гидроксаматов металлов в анализе лекарственных и биологически активных веществ.—Фармация, 1973, № 1, с. 76; 4. Накониси К. Инфракрасные спектры и строение органических соединений.—М.: 1973, с. 36—39; 5. Петюнин П. А., Черных В. П. Амиды и гидразиды шавелевой кислоты.—Журн. органич. химии, 1967, т. 3, с. 130; 6. Петюнин П. А., Черных В. П., Банний И. П. Арилсульфонилмочевины и арилсульфонилноксамиды с сахароснижающей активностью.—Химико-фармац. журн., 1972, № 9, с. 9; 7. Черных В. П., Кабачный В. И., Бризицкая А. Н. и др. Синтез, изучение реакционной способности и биологических свойств производных гетерил-, (арил-, диалкиламиноалкил-)амидов и аренсульфогидрозидов дикарбоновых кислот.—Тез. докл. науч. конф. II съезда фармацевтов Узбекистана, 1982, с. 186.

Надійшла в редакцію 09.08.82

SYNTHESIS AND BIOLOGICAL ACTIVITY OF DERIVATIVES OF *p*-(*N*-*R*-OXAMIDOSULFONYL)-SUCCINANILIC ACIDS

V. P. CHERNYKH, A. V. CHUVURIN, L. V. YAKOVLEVA, L. N. VORONINA,
V. A. CHUBENKO, V. V. DROGOVOZ
Kharkov Pharmaceutical Institute

SUMMARY

On the basis of sulfonamide the authors have realized the synthesis of *p*-(*N*-*R*-oxamidosulfonyl)-succinilic acids. Their chemical and physico-chemical properties and constants were examined.

Biological investigations were made on five tests and an analysis on the interrelation of the chemical structure with pharmacological activity.

The results of these investigations are of interest for the search of effective drugs among the analogs of these compounds.

УДК 615.22.074:543.544

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА МЕТОДІВ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ГЛАУЦИНУ

Л. В. БЕНЗЕЛЬ, Л. Я. ЛАДНА
Львів. держ. мед. ін-т

Останнім часом у фармацевтичному аналізі широко застосовують фотоелектроколориметричні методи кількісного визначення лікарських препаратів в субстанції та лікарських формах. Описані в літературі методи фотометричного визначення глауцину розроблені в основному для кількісного визначення алкалоїду глауцину у траві глауціума жовтого (1—7), малочутливі або вимагають великої затрати часу. Метою нашої роботи було вивчити умови фотоелектроколориметричного визначення глауцину в препараті та лікарських формах.

Ми звернули увагу на властивість глауцину окислюватися, що зумовлено наявністю в його молекулі метоксильних груп. Для одержання забарвлених сполук нами було використано розчини фосфорновольфрамової, фосфорномолібденової, кремнійвольфрамової, вольфрамової

і азотної кислоти, амонію молібденовокислого і вольфрамівокислого та реактив Маркі. При розробці умов кількісного визначення глауцину нами було вивчено вплив концентрації цих реактивів, сірчаної кислоти і часу нагрівання на інтенсивність забарвлення, а також на зміну кольору і величини оптичної густини в часі. На підставі проведених досліджень побудовано калібрувальні графіки і визначено межі концентрацій препарату, в яких забарвлені розчини підпорядковуються закону Бугера—Ламберта—Бера.

Фотоколориметричний метод визначення глауцину з фосфорномолібденовою кислотою

Методика. У пробірки вносили 1 мл розчину глауцину (від 0,01 до 0,15 мг препарату у пробі), додавали 2 краплі 1% розчину фосфорномолібденової кислоти і 5 мл концентрованої сірчаної кислоти при охолодженні в льодяній воді. Вміст пробірок перемішували і нагрівали на киплячому водяному огрівнику 15 хв., після чого охолоджували проточною водою. Оптичну густину забарвлених у синьо-фіолетовий колір розчинів визначали за допомогою фотоелектроколориметра ФЕК-56 (світлофільтр зелений № 6, кювета 10 мм). Розчин порівняння—суміш реактивів.

Для побудови калібрувального графіка у пробірки вносили 1 мл стандартного розчину глауцину (0,01, 0,025, 0,05, 0,10, 0,15 мг), 2 краплі розчину фосфорномолібденової кислоти і 5 мл концентрованої сірчаної кислоти при охолодженні в льодяній воді. Далі визначення проводили за розробленою методикою. Світловбирання забарвлених розчинів підлягає закону Бугера—Ламберта—Бера в межах концентрацій 0,01—0,15 мг препарату у пробі, Чутливість методу—0,01 мг глауцину в 6 мл кінцевого об'єму.

Фотоколориметричний метод визначення глауцину з азотною кислотою

Методика. У пробірки вносили по 1 мл розчину глауцину з вмістом 0,05—0,40 мг препарату, додавали 3,5 мл дистильованої води і 0,5 мл 15% розчину азотної кислоти. Пробірки закривали повітряними холодильниками і суміш нагрівали на киплячому водяному огрівнику 10 хв., після чого охолоджували проточною водою. Оптичну густину забарвлених у жовтий колір розчинів визначали за допомогою фотоелектроколориметра ФЕК-56 (світлофільтр синій № 4, кювета 10 мм). Розчин порівняння—суміш реактивів.

Для побудови калібрувального графіка в пробірки вносили 1 мл стандартного розчину препарату (0,05, 0,10, 0,20, 0,30, 0,40 мг), 3,5 мл дистильованої води і 0,5 мл 15% розчину азотної кислоти, а далі визначення проводили, як описано вище. Основний закон світловбирання зберігається в межах концентрацій 0,05—0,40 мг глауцину у пробі. Чутливість розробленої методики—0,05 мг препарату в 5 мл кінцевого об'єму.

Фотоколориметричний метод визначення глауцину з реактивом Маркі

Методика. У пробірки вносили 1 мл розчину глауцину (від 0,05 до 0,40 мг препарату у пробі), додавали 2 краплі формаліну і 5 мл концентрованої сірчаної

Таблиця 1

Результати кількісного визначення глауцину в препараті з фосфорномолібденовою і азотною кислотами та реактивом Маркі

Взято глауцину, мг	Визначено глауцину з фосфорномолібденовою кислотою		Взято глауцину, мг	Визначено глауцину			
	мг	%		з азотною кислотою		з реактивом Маркі	
				мг	%	мг	%
0,1	0,097	97	0,2	0,200	100	0,200	100
0,1	0,097	97	0,2	0,198	99	0,196	98
0,1	0,097	97	0,2	0,197	98,5	0,196	98
0,1	0,098	98	0,2	0,201	100,5	0,202	101
0,1	0,098	98	0,2	0,200	100	0,194	97

Метрологічні характеристики

$$\bar{X} = 97,4\%$$

$$\sigma = 0,55$$

$$\sigma_{\bar{X}} = 0,25$$

$$I_{0,95} = 0,69$$

$$A = \pm 0,71\%$$

$$\bar{X} = 99,6\%$$

$$\sigma = 0,82$$

$$\sigma_{\bar{X}} = 0,37$$

$$I_{0,95} = 1,03$$

$$A = \pm 1,03\%$$

$$\bar{X} = 98,8\%$$

$$\sigma = 1,64$$

$$\sigma_{\bar{X}} = 0,73$$

$$I_{0,95} = 2,03$$

$$A = \pm 2,05\%$$

Таблиця 2
Результати кількісного визначення глауцину в таблетках і драже

Реактив	Взято маси таблеток, мг	Взято глауцину, мг	Визначено глауцину в таблетках		Метрологічні характеристики	Взято маси драже, мг	Визначено глауцину в драже		Метрологічні характеристики
			мг	%			мг	%	
Фосфорномолібденова кислота	160	0,1	0,099	99	$\bar{X} = 99,4\%$	240	0,099	99	$\bar{X} = 99,6\%$
	160	0,1	0,101	101	$\sigma = 1,14$	240	0,100	100	$\sigma = 0,9$
	160	0,1	0,100	100	$\sigma_{\bar{X}} = 0,51$	240	0,101	101	$\sigma_{\bar{X}} = 0,4$
	160	0,1	0,099	99	$I_{0,95} = 1,42$	240	0,099	99	$I_{0,95} = 1,11$
	160	0,1	0,098	98	$A = \pm 1,43\%$	240	0,099	99	$A = \pm 1,11\%$
	160	0,2	0,200	100	$\bar{X} = 101\%$	240	0,194	97	$\bar{X} = 98,4\%$
Азотна кислота	160	0,2	0,200	100	$\sigma = 1,36$	240	0,196	98	$\sigma = 1,14$
	160	0,2	0,205	102,5	$\sigma_{\bar{X}} = 0,61$	240	0,196	98	$\sigma_{\bar{X}} = 0,51$
	160	0,2	0,205	102,5	$I_{0,95} = 1,7$	240	0,198	99	$I_{0,95} = 1,42$
	160	0,2	0,200	100,0	$A = \pm 1,68\%$	240	0,200	100	$A = \pm 1,44\%$
	160	0,2	0,196	98	$\bar{X} = 99,8\%$	240	0,200	100	$\bar{X} = 100,5\%$
	160	0,2	0,202	101	$\sigma = 1,79$	240	0,205	102,5	$\sigma = 2,2$
Реактив Маркі	160	0,2	0,196	98	$\sigma_{\bar{X}} = 0,8$	240	0,200	100	$\sigma_{\bar{X}} = 0,98$
	160	0,2	0,204	102	$I_{0,95} = 2,02$	240	0,195	97,5	$I_{0,95} = 2,74$
	160	0,2	0,200	100	$A = \pm 2,22\%$	240	0,205	102,5	$A = \pm 2,68\%$

кислоти при охолодженні в льодяній воді. Суміш у пробірках збовтували і нагрівали на киплячому водяному огрівнику 20 хв. Охолоджені у проточній воді забарвлені в малиново-вишневий колір розчини колориметрували за допомогою фотоелектроколориметра ФЕК-56 (світлофільтр зелений № 5, кювета 10 мм). Розчин порівняння — суміш реактивів.

Для побудови калібрувального графіка в пробірки вносили 1 мл стандартного розчину глауцину (0,05, 0,10, 0,20, 0,30, 0,40 мг), додавали 2 краплі формаліну і 5 мл концентрованої сірчаної кислоти при охолодженні в льодяній воді, а далі визначення проводили за вищеописаною методикою. Світловбирання забарвлених розчинів підлягає закону Бера в межах концентрацій від 0,05 до 0,04 мг глауцину у пробі. Чутливість методу — 0,05 мг препарату в 6 мл кінцевого об'єму.

Розроблені нами методи були використані для кількісного визначення глауцину в препараті, таблетках глауцину гідрохлориду і драже «Глаувент». Для кількісного визначення глауцину в препараті готували розчин в мірних колбах з розрахунку, щоб в 1 мл розчину містилося близько 0,1 мг глауцину для реакції з фосфорномолібденовою кислотою і 0,2 мг — для азотної кислоти та реактиву Маркі. Результати кількісного визначення глауцину в препараті з вищенаведеними реактивами наведено в таблиці 1.

Кількісне визначення глауцину в таблетках глауцину гідрохлориду по 50 мг і драже «Глаувент» по 40 мг

а) з фосфорномолібденовою та азотною кислотами. Близько 0,16 г (точна наважка) порошку розтертих таблеток глауцину гідрохлориду або 0,24 г (точна наважка) порошку розтертих драже «Глаувент» переносили в мірну колбу на 50 мл, розчиняли в дистильованій воді і доводили водою до мітки. Одержаний розчин фільтрували. Перші порції фільтрату відкидали, а з наступних брали 10 мл розчину для визначення з фосфорномолібденовою і 20 мл — з азотною кислотами, переносили в мірну колбу на 100 мл і доводили об'єм водою до мітки (розчин А). 1 мл розчину А вносили в пробірки і проводили кількісне визначення глауцину з 1% розчином фосфорномолібденової та 15% розчином азотної кислот за вищенаведеною методикою.

б) з реактивом Маркі. Близько 0,16 г (точна наважка) порошку розтертих таблеток глауцину гідрохлориду або 0,24 г (точна наважка) розтертих драже «Глаувент» переносили кількісно в колбу на 50 мл і екстрагували препарат хлороформом три рази порціями по 20 мл, перемішуючи кожен раз по 5 хв. Хлороформову витяжку фільтрували через фільтр. Хлороформ відганяли до 2—3 мл і випаровували до сухого залишку. Сухий залишок розчиняли в 50 мл 0,1% розчину сірчаної кислоти і переносили в мірну колбу на 50 мл доводили об'єм 0,1% розчином сірчаної кислоти до мітки. 20 мл одержаного розчину переносили в мірну колбу на 100 мл і доводили 0,1% розчином сірчаної кислоти до мітки (розчин А). 1 мл розчину А вносили в пробірки і проводили кількісне визначення глауцину з реактивом Маркі за вищенаведеною методикою.

Розрахунки вмісту глауцину в таблетках і драже проводили за калібрувальним графіком. Результати визначення наведені в таблиці 2.

В и с н о в к и

1. Розроблено умови фотоелектроколориметричного кількісного визначення глауцину з фосфорномолібденовою і азотною кислотами та реактивом Маркі. Найчутливішим є метод з фосфорномолібденовою кислотою, який дає можливість визначити 1,7 мкг/мл глауцину.

2. Методи кількісного визначення глауцину застосовано при визначенні його в препараті, таблетках і драже. Відносна помилка методів у препараті — $\pm 0,71\%$ — $\pm 2,05\%$, в таблетках — $\pm 1,43\%$ — $\pm 2,22\%$, в драже — $\pm 1,11\%$ — $\pm 2,68\%$.

1. Колушева А., Тончева П. Метод за анализ на глауцин и препарати, съдържащие глауцин.— Юбилеен. сб. Науч. изслед. хим.-фармац. ин-т.— София.: Техника, 1970, с. 197—201; 2. Колушева А., Тончева П. Идентифициране и количественно определяне на глауцин хидробромид.— Фармация (Бълг.), 1966, № 4, с. 40—44; 3. Маслова Г. А. Методика количественного определения глауцина в траве мачка желтого — *Glaucium flavum* Grantz.— Фармация, 1974, № 4, с. 68; 4. Стефанов Ж. Колориметричен метод за количественно определяне на глауцин в растителен материал.— Фармация (Бълг.), 1968, № 4, с. 37—41; 5. Тончева П. Идентифициране и количественно определяне на глауцин в сложни галенови форми.— Фармация (Бълг.), 1970, № 1, с. 5—9; 6. Тончева П. Качественно и количественно определяне на глауцин в дрога.— Фармация (Бълг.), 1966, № 5, с. 30—34.

7. Gertig H., Kowalewski Z., Nowaczyk K. Fotokolorymetryczne oznaczanie zawartosci glaucyny w zieleu siwca zoltego (*Glaucium flavum* Cr.) przy uzyciu tropeolinu 00 — *Herba polon.*, 1966, N 2, S. 111—117.

Надійшла в редакцію 15.05.82.

COMPARATIVE EVALUATION OF METHODS OF QUANTITATIVE DETERMINATION OF GLAUCIN

L. V. BENZEL, L. Ya. LADNAYA
Lvov Medical Institute

SUMMARY

The authors worked out conditions for the photoelectrocolorimetric method of quantitative determination of glaucin with phosphoric-molybdic acids and Marquis reagent. Sensitivity of the methods for each of the named reagents was 1, 7, 10 and 8,3 meg/mi respectively.

Glaucin was quantitatively determined in preparation, tablets of glaucin hydrochloride and «Glauvent» dragee. The relative error was $\pm 2,68\%$.

УДК 615. 281:074:535.651

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ВОЛЬТАРЕНУ

А. Ф. ФАРТУШНИЙ, Є. Б. МУЖАНОВСЬКИЙ, А. І. СЕДОВ
Донец. обл. бюро судово-медич. експертизи

Вольтарен — о-[(2, 6-дихлорофеніл)-аміно] ацетат натрію — вживається для лікування ревматизму. Останнім часом мають місце випадки отруєння цим препаратом. Проте методів його ідентифікації та визначення в речових доказах не опрацьовано. Для фармацевтичної практики рекомендовано метод хроматографії в тонкому шарі і спектрофотометричне визначення (1). У першому випадку використовується неспецифічний проявник і лише одна система розчинників, що не відповідає вимогам судово-хімічного аналізу. Спектрофотометричний метод заслуговує на увагу, але широкому його використанню заважає відсутність відповідного приладу. У зв'язку з цим ми поставили собі за мету розробити нові якісні реакції і методи визначення вольтарену.

Експериментальна частина

Структурні особливості досліджуваної речовини вказували на можливість застосування реакцій окислення та взаємодії з комплексними сполуками важких металів. На цій підставі ми опрацювали нижченаведені методи ідентифікації.

1. До залишку після випарювання краплі 0,004—0,1% спиртового розчину препарату додають краплю концентрованої нітратної кислоти. Виникає фіолетове забарвлення. Межа відкриття вольтарену — 2 мкг у краплі (0,05 мл) досліджуваного розчину.

2. До залишку після випарювання краплі 0,01—0,1% спиртового розчину препарату додають краплю 5% розчину періодату натрію в концентрованій сірчаній кислоті. Спостерігається червоно-фіолетове забарвлення. Межа відкриття вольтарену— 5 мкг у краплі (0,05 мл) досліджуваного розчину.

3. Залишок після випарювання краплі 0,02—0,1% спиртового розчину препарату розчиняють у краплі 0,1 н. розчину соляної кислоти і додають краплю реактиву Драгендорфа, який приготують за прописом М. Д. Швайкової (2). 8 г основного вісмуту нітрату розчиняють у 20 г нітратної кислоти (густина 1,18) і змішують з розчином 27,2 г йодиду калію в 30 мл води. Під мікроскопом спостерігаються кристали у вигляді тонких голок. Межа відкриття вольтарену — 10 мкг у краплі (0,05 мл) досліджуваного розчину.

4. До залишку після випарювання краплі 0,05—0,1% спиртового розчину вольтарену додають 2 мл концентрованої сірчанної кислоти і 2—3 краплі пергідролу. Виникає фіолетово-синє забарвлення. Межа відкриття — 10 мкг вольтарену у краплі (0,05 мл) досліджуваного розчину.

5. На пластинку 13×18 см, покриту шаром силікагелю (6,1 г силікагелю, 0,34 г гіпсу і 18 мл води) наносять краплю 0,005—0,1% спиртового розчину вольтарену і хроматографують в системі бензол — ізопропіловий спирт (9:1) (I) або в системі бензол — метанол — ацетон (7:2:3) (II). Довжина шляху розчинника — 10 см. Проявник — 1% розчин біхромату калію в 40% розчині сірчанної кислоти. Виникають фіолетові плями з величиною R_F: в системі I 0,53, в системі II 0,85. Межа відкриття — 5 мкг вольтарену у краплі розчину (0,05 мл), що наноситься на пластинку.

Для визначення специфічності вищенаведених реакцій ми перевірили відношення зазначених реактивів до деяких препаратів і встановили, що тибон, сульфонін, букарбан, бромізовал, карбромал, похідні барбітурової кислоти та бенздіазепіну,

флориміцин, неоміцин, папаверин, хінін, кокаїн, кодеїн, атропін, пахікарпін, хлор-органічні та фосфорорганічні отрутохімікати не дають забарвлень та характерних кристалів.

Визначення вольтарену. В основу методу покладено хромогенну реакцію з періодатом натрію. Інтенсивність фіолетово-синього забарвлення вимірювали на фотоелектроколориметрі ФЕК-Zal з використанням різних світлофільтрів. Оптимальним виявився світлофільтр зелений з максимумом вбирання 550 нм. Вивчення впливу концентрації реагенту та сірчаної кислоти показало, що найбільш стійке забарвлення виникає при додаванні до залишку після випарювання спиртового розчину вольтарену 5% розчину періодату натрію в 75% розчині сірчаної кислоти. За цих умов оптична густина забарвленого розчину досягає максимуму через 15 хв і не змінюється на протязі 2 годин.

Побудова калібрувального графіка. У пробірки вносять від 0,5 до 5 мл 0,002% розчину вольтарену в метанолі (інтервал 0,5 мл), тобто в межах концентрацій 0,01—0,1 мг.

Метанол випарюють у киплячому водяному огрівнику. До залишків додають по 4 мл 5% розчину періодату натрію в 75% розчині сірчаної кислоти. Суміші перемішують і через 15 хв визначають оптичну густину забарвлених розчинів на фотоелектроколориметрі ФЕК-Zal при 550 нм у кюветі 5 мм. Для порівняння використовують розчин реагенту. Підпорядкування закону Бера спостерігається в межах концентрацій 0,01—0,5 мг.

Визначення вольтарену в таблетках. Точну наважку (0,1 г) порошку розтертих таблеток розчиняють у 100 мл метанолу в мірній колбі. 0,5 мг одержаного розчину випарюють досуха у пробірці в киплячому водяному огрівнику. Далі ведуть дослідження, як це описано при побудові калібрувального графіка, за яким і визначають вміст речовини.

Для порівняння аналогічне визначення проводили також методом УФ спектрофотометрії. Оптичну густину вимірювали на приладі СФ-16 у кюветі 1 см. При цьому попередньо був розрахований максимум адсорбції вольтарену в етанолі 96°, який дорівнював 285 нм. В лужному середовищі він зміщувався до 277 нм. Питомий показник адсорбції при 285 нм дорівнює 410, при 277 — 380. Результати визначення наведено в таблиці.

Результати визначення вольтарену в таблетках

Вміст речовини згідно з прописом, мг	Знайдено методом			
	УФ спектрометрії		фотоколориметричним	
	мг	%	мг	%
25	24,8	99,2	25,1	100,4
25	24,7	98,8	24,9	99,6
25	24,8	99,2	24,5	98,0
25	24,9	99,6	24,6	98,4
25	24,9	99,6	24,8	99,2
\bar{X}	—	99,3	—	99,1
σ	—	0,33	—	0,89
$\sigma_{\bar{X}}$	—	0,15	—	0,4
$I_{0,95}$	—	0,42	—	1,11
A_{\pm}	—	0,41	—	1,0

З даних, наведених в таблиці, видно, що фотоелектроколориметричний метод визначення вольтарену характеризується достатньою точністю і відтворністю.

Висновки

1. Опрацьовано нові якісні реакції на вольтарен та удосконалено умови його ідентифікації методом хроматографії в тонкому шарі. Встановлено, що найчутливішою є реакція з нітратною кислотою, а найспецифічнішою — реакція з реактивом Драгендорфа.

2. Опрацьовано метод фотоелектроколориметричного визначення вольтарену, який ґрунтується на реакції з періодатом патрію. Чутливість методу — 8 мкг речовини в 4 мл кінцевого об'єму.

1. ФС 42-118-77; 2. Швайкова М. Д. Судебная химия.— М.: Медгиз, 1959, с. 199.

Надійшла в редакцію 18.12.81.

IDENTIFICATION AND DETERMINATION OF VOLTAREN

A. F. FARTUSHNY, E. B. MUZHANOVSKY, A. I. SEDOV
Donetsk Regional Bureau of Forensic Medical Examination

SUMMARY

With the purpose of identification of voltaren in tablets colour reactions were elaborated by the authors. These reactions are based on the interaction with nitric acid, perhydrol and sodium periodate. Proposed were also a microcrystalline reaction with the Dragendorf reagent and conditions for identification by the method of thin-layer chromatography. Their sensitivity and specificity were evaluated.

A method was worked out of photocolorimetric determination of voltaren based on the reaction with sodium periodate. The sensitivity is 4mcg of voltaren in 1 ml of solution. The relative error was $\pm 1\%$.

УДК 661.185.23

ДО ПИТАННЯ ПРО ВЗАЄМЗВ'ЯЗОК БАКТЕРІОСТАТИЧНИХ ТА КОЛОЇДНО-МІЦЕЛЯРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЕЯКИХ КАТІОННИХ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН

М. О. ЛЯПУНОВ, Г. С. БАШУРА, Ю. В. ЧОРНОБАЙ, І. Є. ВОЛКОВА,
Всесоюз. НДІ хімії і технології лікар. засобів

ПОВІДОМЛЕННЯ І

Катіонні поверхнево-активні речовини (ПАР) — сильні бактерициди (10). Оскільки цей клас сполук поєднує властивості ПАР і бактерицидну дію, було цікаво дослідити залежність між їх колоїдно-міцелярними та поверхнево-активними властивостями, з одного боку, і бактериостатичними, з другого. Літературні дані (3, 10) не дають ясного уявлення з цього питання.

Експериментальна частина

Об'єктами дослідження були: 1) солі моночетвертинних амонієвих сполук: цетилбензалконій (цетилдиметилбензиламонію хлорид) і додецилбензалконій (додецилдиметилбензиламонію хлорид); 2) солі двочетвертинних амонієвих сполук: етоній (1,2-етилен-біс-[N-диметилкарбодецилоксиметил]-амонію дихлорид) і тіоній (дихлорид біс-[N-диметил-N-карбодецилоксиметил-N-етиленамоній]-сульфід); 3) алкілпіридинієві солі: цетилпіридиній (N-цетилпіридинію хлорид) і додецилпіридиній (N-додецилпіридинію хлорид) (3, 9).

Бактеріостатичні концентрації (БСК) катіонних ПАР визначали методом серійних розведень (7) щодо стандартного штама стафілокока 209-P (Staphylococcus aureus 209-P). До 1 мл розчину ПАР додавали 1 мл м'ясо-пептонового бульйону, який містив тест-культуру стафілокока 209-P. При цьому в 1 мл розчину було 250 000 мікробних тілець. Пробірки вміщували в термостат при 37 °С; через 24 години визначали візуально появу каламуті в розчинах, яка свідчить про розмноження мікробів. Потім вміст пробірок висівали на м'ясо-пептоновий агар. Через 24 год інкубації в термостаті при 37 °С визначали бактериостатичні концентрації ПАР, що запобігали росту колоній мікробів на агарі, а також з'явленню каламуті у пробірках.

Поверхневий натяг (σ) визначали за методом найбільшого тиску бульбани (2) при $37 \pm 0,2$ °С, а критичні концентрації міцелоутворення (ККМ) — за ізотермами поверхневого натягу (1).

Як видно з даних, наведених в таблиці, катіонні ПАР, що містять в алкільному радикалі 12 атомів вуглецю, мають в 2—4 рази менші бактериостатичні концентрації у порівнянні з ПАР, алкільний радикал яких містить 16 атомів вуглецю. Солі піридинієвих сполук мають більшу бактериостатичну активність, ніж солі аліфатичних амінів.

Що ж до солей двочетвертинних амонієвих сполук, то вони виявляють бактериостатичні властивості в певних межах концентрацій, причому при високих концентраціях відбувається аномальне явище: бактериостатична дія втрачається, що в

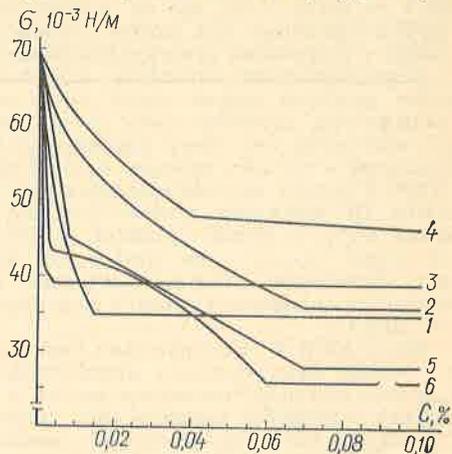
літературі пояснювали нібито здатністю таких сполук, зокрема етонію, до зв'язування з білками живильного середовища (4).

Величини ККМ з підвищенням температури зменшуються (табл.), тому, порівнюючи ККМ ПАР, що одержані при 25 °С (5), з бактеріостатичними концентраціями, ніякої видимої залежності між ними виявити неможливо. Ізотерми ж поверхневого натягу (рис.) та ККМ (табл.), одержані при 37 °С (температурі інкубації пробірок з тест-культурою) свідчать про безпосередній зв'язок між ними.

Яка б не була природа бактерицидної дії катіонних ПАР (10), перш за все повинна відбутися їх адсорбція на мікробних клітинах. Це можливо, якщо в об'ємі розчину знаходиться ПАР в молекулярній формі, оскільки адсорбція міцел енергетично не вигідна (8).

В концентраціях до ККМ молекули ПАР частково адсорбовані на поверхні розподілу рідина—повітря, і частково розчинені у водному середовищі. Починаючи з ККМ, вони знаходяться у водному середовищі також у формі міцел. Між адсорбційним шаром, молекулярним розчином та міцелами існує динамічна рівновага (6), яка зумовлена будовою молекул ПАР.

В концентраціях до ККМ рівновага між адсорбційним шаром та молекулярним розчином визначається величиною гідрофобної частини, яка є носієм поверхневої активності. Так, у цетилбензалконію і цетилпіридинію вона містить 16 атомів вуглецю; етоній і ті-



Залежність поверхневого натягу (σ) від концентрації (C) катіонних ПАР: 1 — цетилбензалконій, 2 — додецилбензалконій, 3 — цетилпіридиній, 4 — додецилпіридиній, 5 — етоній, 6 — тіоній.

Критичні концентрації міцелоутворення (ККМ) та бактеріостатичні концентрації (БСК) катіоноактивних ПАР

Катіоноактивні ПАР	ККМ, %		БСК, % при 37 °С
	при 25 °С	при 37 °С	
Цетилбензалконій	0,07	0,015	0,0156
Додецилбензалконій	0,3	0,07	0,004
Цетилпіридиній	0,06	0,004	0,004
Додецилпіридиній	0,13	0,04	0,002
Етоній	0,13	0,0078—0,07	0,0078—0,0625
Тіоній	0,14	0,004—0,06	0,004—0,0625

оній мають по два алкільних радикали з 10 атомами вуглецю кожний. Для цих ПАР рівновага зміщена у бік адсорбції на межі рідина—повітря. Про це свідчить різке зниження поверхневого натягу (рис.). При цьому концентрація молекул ПАР в об'ємі розчину мінімальна і бактеріостатичних властивостей не спостерігається (табл.).

Для додецилпіридинію і додецилбензалконію, які містять в алкільному ланцюжку по 12 атомів вуглецю, рівновага більш зміщена у бік молекулярного розчину, що зумовлює повільне зменшення поверхневого натягу (рис.). Саме тому досягнення мінімальних бактеріостатичних концентрацій для них відбувається значно раніше, ніж ККМ (табл.). Зменшення кількості атомів вуглецю у гідрофобному радикалі нижче 10—12 повинно вести до дальшого зміщення рівноваги у бік молекулярного розчину. Але внаслідок убування поверхневої активності такі молекули ПАР, напевно, втрачають здатність до міцної адсорбції на мікробних клітинах, а з нею і бактерицидні властивості, про що свідчать літературні дані (3, 10).

Для цетилпіридинію і цетилбензалконію бактеріостатичні концентрації виявляються після насичування адсорбційного шару і практично збігаються з ККМ (табл.). При дальшому збільшенні концентрації ПАР бактеріостатичні властивості починають зумовлюватися динамічною рівновагою мономер—міцела (6). Міцели утворюються внаслідок гідрофобних взаємодій між неполярними частинами молекул ПАР (6), які тим сильніші, чим більше атомів вуглецю в алкільному радикалі. Про це свідчать малі величини ККМ цетилпіридинію і цетилбензалконію порівняно з ККМ додецилпіридинію і додецилбензалконію (табл.). Значне підвищення кількості атомів вуглецю в гідрофобній частині молекули сприяє посиленню гідрофобних взаємодій, зміщенню рівноваги у бік міцел і втраці антибактеріальної дії (3).

Подібне явище спостерігається для двочетвертинних амонієвих сполук: етонію і тіонію. Їх неполярна частина складається з двох алкільних радикалів, які мають

взагалі 20 атомів вуглецю. Хід ізотерми поверхневого натягу етонію і тіонію відрізняється від ізотерм моночетвертинних амонієвих сполук (рис.). Спочатку з підвищенням концентрації поверхневий натяг різко знижується до точки, яка збігається з мінімальною бактеріостатичною концентрацією (рис., табл.). Потім він поступово зменшується і далі не змінюється (рис.). При цьому концентрації 0,0078% та 0,07% для етонію, 0,004% та 0,06% для тіонію можна трактувати відповідно як ККМ 1 та ККМ 2 (1) або як ділянки міцелоутворення (6). Можливо, що 0,0078% та 0,004% відповідно для етонію і тіонію є концентраціями димеризації (6), а 0,07% та 0,06% — критичними концентраціями міцелоутворення.

Бактеріостатична активність етонію і тіонію виявляється саме в цих межах, причому найбільш сильно етоній діє в концентрації 0,0078%, а тіоній — 0,004%. З наближенням до ККМ 2 або при переході від димерів до більш стійких асоціатів міцел спостерігається поява невеликої каламуті розчинів у пробірках, а на м'ясо-пептоновому агарі ріст окремих колоній мікробів. При підвищенні концентрації ПАР до ККМ 2 втрата антибактеріальних властивостей більше виявляється у етонію, ніж у тіонію. Це зумовлено, напевно, тим, що етоній має тільки дві метильні групи між атомами азоту, а тіоній — радикал ($-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{S}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$). Основність діаміну в етонії згідно з цим менша (3), внаслідок чого він більш гідрофобний. Це сприяє підвищенню поверхнево-активних властивостей (5), посиленню гідрофобних взаємодій та зміщенню рівноваги $\text{мономер} \rightleftharpoons \text{димер}$ або $\text{мономер} \rightleftharpoons \text{міцела}$ у бік димерів та міцел.

Після ККМ 2 спостерігається повна втрата антибактеріальних властивостей етонію і тіонію, яка зумовлена міцелоутворенням в їх водних розчинах. На відзнак від моночетвертинних амонієвих сполук з 12 та 16 атомами вуглецю в алкільному ланцюжку гідрофобні взаємодії між молекулами етонію або тіонію значно міцніші. Це зумовлює зміщення динамічної рівноваги у бік міцел і призводить до втрати бактеріостатичних властивостей.

Таким чином, критичні концентрації міцелоутворення щільно пов'язані з бактеріцидною дією катіонних ПАР. Оскільки величини ККМ із зниженням температури мають тенденцію до підвищення, то можлива зміна мінімальних бактеріостатичних концентрацій при зміні температури. Цей факт треба брати до уваги при введенні катіонних ПАР як консервантів до лікарських засобів.

В и с н о в о к

Виявлено, що бактеріостатична дія зумовлена будовою молекул ПАР, їх поверхнево-активними та колоїдно-міцелярними властивостями.

1. Абрамзон А. А., Гаевой Г. М. Поверхностно-активные вещества.—Л.: Химия, 1979.—376 с.; 2. Вайсбергер А. Физические методы органической химии.—М.: Изд-во иностр. лит., 1950.—583 с.; 3. Денисенко В. П. Синтез и исследование четвертичных аммониевых солей алифатического ряда и применение их в медицине.—Автореф. дис. ... д-ра фармацевт. наук.—М., 1973.—28 с.; 4. Дмитриевский Д. И., Башура Г. С., Савинова Е. М. Влияние вспомогательных веществ на антимикробные свойства этония.—В кн.: Актуальные вопросы поиска и технологии лекарств (Харьков, сентябрь 1981 г.): Тез. докл., Харьков, 1981, с. 63—64; 5. Ляпунов М. О., Башура Г. С., Чернобай Ю. В. та ін. Поверхнево-активні, колоїдно-міцелярні та піноутворюючі властивості деяких катіонних поверхнево-активних речовин.—Фармац. журн., 1982, № 2, с. 71—72; 6. Миттел К. Мицеллообразование, соллобилизация и микроэмульсии.—М.: Мир, 1980.—597 с.; 7. Першин Г. Н. Методы экспериментальной химиотерапии.—М.: Медицина, 1971.—540 с.; 8. Ребиндер П. А. Поверхностные явления в дисперсных системах.—Коллоид. химия.—М.: Наука, 1978.—368 с.; 9. Чалмерс Л. Химические вещества в быту и промышленности.—Л.: Химия, 1969.—528 с.; 10. Шварц А., Перри Дж., Берч Дж. Поверхностно-активные вещества и моющие средства.—М.: Изд-во иностр. лит., 1960.—556 с.

Надійшла в редакцію 28.09.82.

ON THE RELATIONSHIP OF BACTERIOSTATIC AND COLLOID-MICELLAR PROPERTIES OF SOME CATIONIC SURFACE-ACTIVE SUBSTANCES

N. A. LIAPUNOV, G. S. BASHURA, Yu. V. CHERNOBAI, I. E. VOLKOVA
All-Union Research Institute of Chemistry and Technology of Drugs

SUMMARY

A study is presented on the relationship between critical concentrations of micelle formation and bacteriostatic concentration of 6 cationic surface-active substances of salts of mono- and bisquaternary ammonia compounds and alkyipyridinium salts.

It was established that bacteriostatic properties of cationic surface-active substances are determined the structure of their molecules, in particular, by the length of the alkyl radical and depend on the hydrophobic interactions between molecules of surface-active substances in aqueous solutions.

**БІОЕКОЛОГІЧНІ Й АГРОТЕХНІЧНІ УМОВИ РОЗМНОЖЕННЯ ОБЛІПИХИ
ЗДЕРЕВ'ЯНИЛИМИ ЖИВЦЯМИ В УМОВАХ ПОДІЛЛЯ**

А. П. ЛЕБЕДА, В. Ю. БІЛАН

Центр. респ. ботан. сад АН УРСР, Кам'янець-Поділ. с.-г. ін-т

Обліпиха — цінна лікарська, харчова і меліоративна культура. У природному стані вона зростає в Казахстані, Монголії та на Алтаї. На Україні природні зарості обліпихи є на островах і по берегах Дунаю в нижній його течії (1, 6, 13).

Обліпиха невибаглива до ґрунтових умов, посухо- і жаростійка рослина, має розгалужену кореневу систему, яка залягає у верхніх шарах ґрунту і розростається в радіусі до 10 метрів. Завдяки цьому її можна з успіхом використовувати для закріплення берегів річок, каналів, схилів доріг, ярів, рекультивациі відвалів тощо (8, 9).

У природних умовах Поділля обліпиха цвіте у другій половині квітня — на початку травня. Плоди досягають у третій декаді серпня.

Промислові відходи, які залишаються при виділенні з плодів обліпихи соку й олії, мають велику цінність для розвитку тваринництва і птахівництва. При додаванні у корм тваринам обліпихового жому молодняк швидше росте, у пушних звірів поліпшується якість шерсті, у птахів припиняються хвороби і значно підвищується яйценосність (9).

Інтродукована на Поділлі обліпиха крушиновидна в останні роки набуває все більшого розповсюдження. Розмножують рослину в основному насінням, сіянці, як відомо, не зберігають ознаки батьківських форм. Посадки, закладені такими рослинами, дають мало плодів, рослини здебільшого сильно околючені, що утруднює збирання врожаю.

При дослідженні плантації обліпихи в заказнику Кам'янець-Подільського лісгоспазу «Циківська дача» і на городі лікарських рослин аптеки № 130 Хмельницького аптекоуправління (завідуючий С. П. Добровольський) на основі морфологічних і біохімічних ознак було виділено п'ять перспективних жіночих форм обліпихи крушиновидної, які мають плоди 10—11 мм завдовжки і 6—8 мм завширшки з довгими плодоніжками і майже позбавлені колючок, що полегшує їх збирання. За вмістом жирної олії (до 7,5% на сиру вагу) плоди не поступаються сортам, виведеним науковцями Науково-дослідного інституту садівництва Сибіру (м. Барнаул).

Ввести виділені форми в культуру і зберегти в саджанців батьківські ознаки можна лише при вегетативному способі розмноження рослини. У зв'язку з цим протягом 1979—1981 рр. проведено дослідження по вкоріненню здерев'янілих живців обліпихи у відкритому ґрунті.

Спочатку вивчався вплив на вкорінення механічного і мінерального складу ґрунту. Живці для дослідів заготовляли з форм обліпихи, відібраних в заказнику «Циківська дача» у другій декаді березня. Заготовлені однорічні пагони зберігали у підвалі у вологому піску. Перед посадкою, яку проводили у другій половині квітня, пагони розрізали за допомогою сікатора або гострого ножа на живці довжиною 14—15 см. Нарізані живці зв'язували у пучки по 50 штук і замочували у воді при кімнатній температурі на 6—7 діб, залишаючи зверху 2—3 бруньки.

Досліди закладали за методикою Доспехова (5).

Таблиця 1

Агротехнічна характеристика ґрунту дослідних ділянок

Варіанти	Вносили на 1 кв м, кг		Вміст елементів мінерального живлення, мг/100 г		
	перегною	піску	окис кальцію	п'ятиокис фосфору	гідролізний азот
1	6	10	17,0	18,7	15,1
2	8	15	18,6	19,0	17,5
3	8	—	19,2	19,7	18,2
Контроль	—	—	16,5	16,2	12,5

Висадку живців проводили на підготовлених ділянках з різним механічним і органічним складом ґрунту. Ґрунти дослідних ділянок — чорноземи глибокі малоґумусні середньосуглинкові — після внесення в них перегною і піску характеризувались наведеними в табл. 1 агротехнічними показниками.

Як видно з даних, наведених в табл. 1, вміст рухомих форм азоту, фосфору і калію по варіантах значно відрізняється.

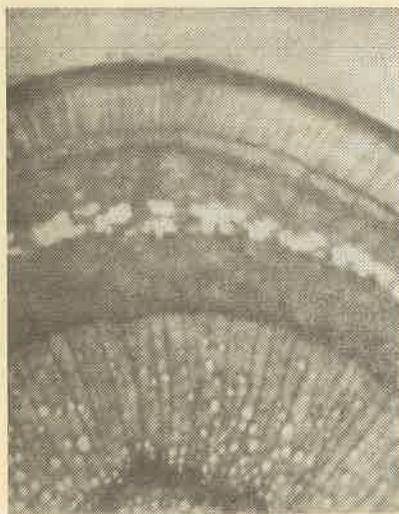
У підготовлені ділянки на один погонний метр висаджували по 25—30 живців, тобто через 3—4 см між рядками залишали відстань 25—30 см. Висаджували живці вертикально, залишаючи зверху 3—4 бруньки, і відразу після висаджування поливали. Протягом вегетаційного періоду вологість ґрунту підтримували на рівні 80—90% ПВ. У похмуру погоду поливали один раз на добу, в сонячну — два рази: ранком та ввечері. Після вкорінення (приблизно через місяць) частоту і норму поливів частково зменшували з тим, щоб вологість ґрунту була 70—80% ПВ.

Таблиця 2
Вплив механічного й органічного складу ґрунту на приживання живців обліпихи

Варіанти	Приживання, %	Кількість коренів першого порядку, шт.	Довжина приросту, см
1	44,6	4,0	49,3
2	56,0	4,4	52,5
3	46,3	3,4	46,5
Контроль	43,3	3,5	41,6

Таблиця 3
Приживання живців обліпихи залежно від часу їх заготівлі

Час заготівлі живців	Приживання, %	Кількість коренів першого порядку, шт.	Загальна довжина коренів першого порядку, см	Довжина однорічного приросту, см
До розпускання бруньок	52,7	4,0	59,6	50,7
Під час розпускання бруньок	57,1	3,7	56,2	50,6
Після розпускання бруньок і на початку росту пагонів	83,7	4,8	52,6	48,4



Анатомічна будова однорічного здерев'янілого пагона обліпихи.

в собі розчинені неорганічні речовини, інтенсивно рухатиметься до листків. Це сприятиме підвищенню інтенсивності фотосинтезу, тобто утворенню органічних речовин, і, в свою чергу, утворенню живцями кореневої системи.

Виходячи з цього, було прийнято рішення провести досліди по вивченню залеж-

Протягом літа ґрунт на ділянках підтримували в пухкому і чистому від бур'янів стані, для чого ділянки щотижня просапували.

Результати вивчення впливу механічного й органічного складу ґрунту на приживання живців обліпихи наведено в таблиці 2.

Як видно з даних, наведених в табл. 2, найкраще вкорінювалися живці у варіанті 2, де на 1 кв. м ґрунту вносили 15 кг піску і 8 кг перегною. Живці цього варіанту мали добре розвинену кореневу систему і хороший однорічний приріст. Паралельно з вивченням впливу якості ґрунту на приживлення живців було проведено попередні дослідження по вивченню впливу часу заготівлі живців на їх укорінення. При цьому відмічено, що добре вкорінювалися висаджені у відкритий ґрунт здерев'янілі живці, зрізані у травні і червні, які вже мали розвинені листки. Анатомічне вивчення зрізів однорічних пагонів показало, що в них добре розвинена провідна система ксилема, яка має значну кількість трахеїд і судин (рис).

З фізіологічної точки зору, якщо листкова пластинка розвинена, то ксилема верхнього двигуна внаслідок випаровування буде дуже великою (10, 11). Вода, несучи

ності вкорінення здерев'янілих живців від часу їх зрізу з материнської рослини. У підготовлені для досліду ділянки, виходячи з даних досліду 1979 р., вносили на 1 кв. м по 15 кг річкового великозернистого піску і по 8 кг перегною. Результати досліду наведено в таблиці 3.

Висновки

1. При розмноженні обліпихи здерев'янілими живцями у відкритому ґрунті в умовах Поділля на 1 кв. м ґрунту слід вносити 10—15 кг великозернистого річкового піску і 7—8 кг перегною.

2. Заготівлю і висаджування здерев'янілих живців обліпихи в умовах Поділля треба проводити в першій декаді травня в період утворення перших листочків і початку росту пагонів.

1. Атлас лекарственных растений. — М.: Медгиз, 1962, с. 390—391; 2. *Билан В. Ю., Лебеда А. П.* Кількісне визначення жирної олії в плодах обліпихи, інтродукованої на Поділлі. — Фармац. журн., 1980, № 1, с. 71—72; 3. *Букитинов А. Д. и др.* Облепиха. — М.: Лес. пром-сть, 1978, с. 16—20; 4. *Горячев М. И., Алиханова Р. И.* Облепиха, ее состав и лечебные свойства. — Алма-Ата: Здравоохранение Казахстана, 1971, № 6, с. 73—75; 5. *Доспехов Б. А.* Методика полевого опыта. — М.: Колос, 1979; 6. Энциклопедический словарь аптечного работника. — М.: Госиздат мед. лит., 1960, с. 291—292; 7. *Заверуха Б. В.* У світі рослин. — К.: Урожай, 1980, с. 108—111; 8. *Землинский С. Е.* Лекарственные растения СССР. — М.: Медгиз, 1958, с. 481—482; 9. *Колесников Б. П., Терехова Э. Б.* Облепиха на промышленных отвалах. Растения и промышленная среда. — Свердловск: 1978, с. 61—68; 10. *Крайнов С. Н.* Витаминные растительные ресурсы и их использование. — М.: Изд. МГУ им. М. В. Ломоносова, 1977, с. 70—74; 11. *Лебедев С. И.* Физиология растений. — К.: Вища школа, 1978, с. 99—104; 12. *Проценко Д. П.* Физиология растений. — К.: Вища школа, 1978, с. 90—99; 13. *Федосеева Т. П.* Рекультивация земель. — М.: Колос, 1977, с. 30—32; 14. Флора СССР, с. 516—518; 15. *Шишкина Е. Е.* Содержание масла в плодах облепихи различного происхождения. — В кн.: Тр. III Всесоюз. семинара по биологически актив. веществам плодов и ягод. Свердловск, 1968, с. 314—318.

Надійшла в редакцію 15.02.82.

БИОЕКОЛОГИЧЕСКИЕ И АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕПРОДУКЦИИ ИППОПХАЕ В ДЕРЕВЯНЫХ ОТВАЛАХ В ПЕЧАТЫХ УСЛОВИЯХ

A. F. LEBEDA, V. Yu. BILAN

Central Botanical Gardens, Acad. Sci. USSR, Kamenets-Podolsk Agricultural Institute

SUMMARY

It was found that in conditions of Podolye the best period of harvesting wooded cuttings of Hippophae rhamnoides for their further rooting in open soil is the first decade of may. To increase the survival of the cuttings 1 m² of soil should be fertilized with 10—15 kg of river sand and 7—8 kg of manure.

УДК 615.5.45:614.27

ПРОГРАМНО-ЦІЛЬОВИЙ ПІДХІД ДО СТВОРЕННЯ АПТЕКИ, ПРОФІЛІЗОВАНОЇ ДЛЯ ГЕРАТРИЧНИХ ХВОРИХ

В. П. КУЗЬ

Львів. держ. мед. ін-т

Проблема дальшого поліпшення медичного та лікарського забезпечення осіб старшого віку набуває значного соціального значення. Тому ми поставили питання про необхідність спеціалізації лікарського забезпечення цієї групи хворих (1).

З. А. Савельєва і Л. М. Леменьов (2) вказують на недостатню інформаційну роботу з питань порядку приймання ліків, орієнтовану на осіб старшого віку, відсутність спеціальних досліджень з уніфікації відповідної рецептури та визначення потреби в лікарських препаратах для геріатричної практики.

Для системного вирішення зазначених питань на практиці ми поставили собі за мету спеціалізувати лікарське забезпечення осіб

старшого віку в комплексі з їх медичним забезпеченням. Конкретною формою розв'язання питання була профілізація аптеки, яка працює в комплексі з поліклінікою, що має геріатричний кабінет.

При організації профілізованої аптеки ми використали програмно-цільовий підхід, що дало можливість виділити окремі підпрограми роботи і деталізувати їх у конкретних операціях.

Обґрунтування програми профілізації аптеки по обслуговуванню геріатричних хворих.

У цьому напрямку було розглянуто дві можливості: організація повністю спеціалізованої геріатричної аптеки (з переважним обслуговуванням осіб старшого віку) або спеціалізованого відділу для обслуговування цієї категорії хворих. При виборі оптимального рішення ми брали за основу те, що організована аптека має бути наближена до населення, отже, обслуговувати населення певного мікрорайону, і що проведення експерименту не повинно призвести до її збитковості.

Проведені нами розрахунки показали, що в мікрорайоні немає достатньої кількості осіб старшого віку, щоб забезпечити рентабельність повністю спеціалізованої аптеки.

Зокрема, за рік у поліклініці планується 444,8 тис. відвідувань, у т. ч. 74,1 тис.—геріатричними хворими. За одержаними нами даними для поліклініки, де проводився дослід, на 100 амбулаторно-поліклінічних відвідувань припадає приблизно 50 рецептів, що поступають у прикріплену аптеку, тоді як на 100 відвідувань геріатричних хворих—близько 80 рецептів. Таким чином, планова кількість загальної рецептури аптеки становить 204,3 тис. рецептів, що, беручи до уваги середню вартість одного рецепта, дає товарооборот по рецептурі 93,6 тис. крб. Відповідно планова кількість рецептів для геріатричних хворих становить 59,7 тис., а їх вартість—26,8 тис. крб. Отже, забезпечення аптекою лише геріатричних хворих приведе до зменшення товарообороту по рецептурі в 3,5 раза.

Тому, щоб негативно не вплинути на економічну діяльність аптеки й одночасно поліпшити обслуговування геріатричних хворих, ми прийшли до висновку, що доцільно в аптеці створити відповідний спеціалізований відділ.

Експеримент було проведено на базі аптеки другої групи, розміщеної в мікрорайоні з населенням в 50 тис. чоловік в комплексі з поліклінікою на 1600 відвідувань за зміну. Передбачене надходження рецептів від осіб старшого віку—близько 60 тис. на рік.

Програму профілізації аптеки було поділено на нижченаведені підпрограми та операції.

Підпрограма 1. Правове забезпечення діяльності геріатричної аптеки.

- 1.1. Розробка положення про профілізовану геріатричну аптеку.
- 1.2. Рецензування складеного положення провідним по даній проблемі Київським НДІ геронтології і геріатрії.
- 1.3. Обґрунтування програми профілізації аптеки.
- 1.4. Затвердження положення на обласному та республіканському рівнях.
- 1.5. Одержання дозволу на проведення експерименту та його оформлення наказом по аптечному управлінню.

Підпрограма 2. Комплексування з поліклінічною службою з питань лікарського забезпечення геріатричних хворих.

- 2.1. Створення системи інформаційного забезпечення безвідмовного відпуску ліків хворим старшого віку.
- 2.2. Індивідуальне, усне або письмове інформування геріатричних хворих провізорами з питань прийому та зберігання ліків.

Підпрограма 3. Оснащення геріатричного відділу аптеки.

- 3.1. Розробка інтер'єру відділу.
- 3.2. Проектування меблів для геріатричних хворих.
- 3.3. Видання друкарським способом облікової картки для вивчення споживання медикаментів геріатричними хворими (форма такої картки нами обґрунтована).

Підпрограма 4. Кадрове забезпечення.

- 4.1. Деонтологічна орієнтація провізорів-технологів, що здійснюють відпуск ліків та інформування хворих старшого віку.
- 4.2. Спеціалізація провізора-технолога, що здійснює інформаційну роботу в кабінеті фармацевтичної інформації в напрямку лікарських засобів, що використовуються для лікування геріатричних хворих.

Реалізація програми профілізації аптеки по обслуговуванню геріатричних хворих

Підпрограма 1. Нами було розроблено положення про аптеку, що має геріатричний відділ. Воно пов'язано із створеним раніше (1) положенням про повністю спеціалізовану геріатричну аптеку, розрахованим на далеку перспективу.

Передбачено наступні функції аптеки, що має геріатричний відділ:

— розробка разом з геріатрами, лікарями вузьких спеціальностей прописів різних лікарських форм для профілактики захворювань і лікування геріатричних хворих;

— організація виробництва окремих геріатричних лікарських форм у вигляді внутрішньоаптечної заготовки і за індивідуальними рецептами;

— консультація геріатричних хворих в аптеці, а в окремих випадках і дома з питань прийому, зберігання ліків та проведення роботи з хворими старшого віку по профілактиці самолікування;

— забезпечення належної якості та культури обслуговування осіб старшого віку, з приділенням особливої уваги інвалідам та учасникам Великої Вітчизняної війни;

— проведення систематичної і оперативної інформації лікарів про наявність, специфіку застосування, несумісність лікарських засобів, що застосовуються в геріатричній практиці;

— організація обліку хворих старшого віку шляхом ведення карти лікарських призначень для вивчення потреби і виявлення найбільш часто застосовуваних в геріатричній практиці лікарських засобів.

Це положення було затверджене обласним аптечним управлінням і Головним аптечним управлінням Міністерства охорони здоров'я УРСР. Виданий після цього наказ аптечного управління встановив функції відділів аптечного управління у забезпеченні чіткого проведення експерименту.

Підпрограма 2. Її мета — організація чіткої системи взаємозв'язку лікарів поліклініки з фармацевтами аптеки:

а) потік інформації від аптеки, кабінету фармацевтичної інформації до лікарів про наявність, кількість та перспективи постачання лікарськими засобами осіб старшого віку;

б) потік інформації від лікарів до аптеки про специфічні аспекти вживання певних ліків геріатричними хворими, які провізор-технолог геріатричного відділу аптеки має обов'язково брати до уваги при інформуванні даного контингенту хворих;

в) визначення разом з лікарями поліклініки арсеналу лікарських засобів для лікування хворих старшого віку.

Підпрограма 3. Перші дві операції цієї підпрограми охарактеризовано в попередньому повідомленні (1). У наступному ми передбачили введення для кожного геріатричного хворого облікової картки, що допомагає вивчати споживання ними лікарських засобів.

Картка лікарських призначень

Прізвище, ім'я та по-батькові Рік народження
Адреса Телефон
Номер амбулаторної картки і діагноз

Дата	Назва та дози лікарських засобів	Од. виміру	Кількість

Підпрограма 4. Вимагає постійної виховної роботи та контролю за самопідготовкою, практичною діяльністю провізорів, що обслуговують геріатричних хворих.

Проведені нами дослідження вказують, що застосування програмно-цільового підходу при організації нової форми діяльності аптек дає можливість диференціювати окремі операції цього процесу з наступним контролем ходу їх виконання.

PROGRAM-AIMED APPROACH TO ORGANIZING PHARMACIES FOR GERIATRIC PATIENTS

V. P. KUZ

Lvov Medical Institute

SUMMARY

A program-aimed approach was used in the organization of specialized pharmacy for geriatric patients.

This gave the possibility to single out separate subprograms in the work and detailed operations.

КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ

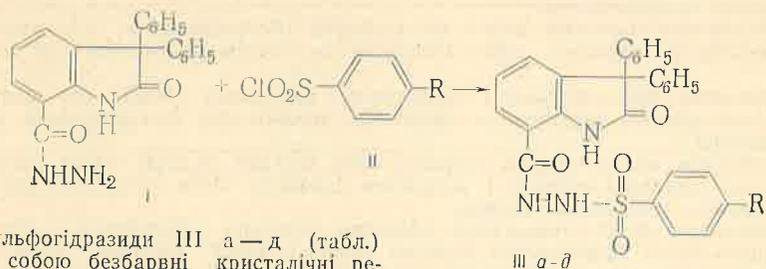
УДК 615.276:547.756

СИНТЕЗ, ВЛАСТИВОСТІ ТА БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ АРЕНСУЛЬФОГІДРАЗИДІВ 3,3-ДИФЕНІЛ-2-ОКСОІНДОЛІН-7-КАРБОНОВОЇ КИСЛОТИ

В. В. БОЛОТОВ, П. О. ПЕТЮНІН, В. В. ДРУГОВІНА, З. С. СПЕСИВЦЕВА
Харків. держ. фармацев. ін-т

Продовжуючи пошук сполук серед похідних 3,3-дифеніл-2-оксоіндолін-7-карбонної кислоти, в якій виявлено високу протизапальну активність (2), ми синтезу-

вали аренсульфогідразиди цієї кислоти шляхом взаємодії її гідразиду I з аренсульфохлоридами II:



Аренсульфогідразиди III а—д (табл.) являють собою безбарвні кристалічні речовини, нерозчинні у воді. Вони розчиняються в оцтовій кислоті і діоксані. Їхня структура potwierджена ІЧ спектрами, в яких виявлено смуги, cm^{-1} : 3400—3300 (νNH), 1720—1721, 1665—1663 ($\nu\text{C=O}$), 1315 ($\nu^{\text{as}}\text{SO}_2$) та 1180—1165 ($\nu^{\text{s}}\text{SO}_2$).

Сполуки III є слабкими кислотами. Їхні pK_a лежать у межах 9,71—10,56. Ми встановили, що pK_a речовин III знаходяться в лінійній кореляції з σ -константами Гаммета замісників в аренсульфогідразидній частині молекули. Ця кореляція виражається рівнянням: $\text{pK}_a = 10,53 - 1,08\sigma$ ($r = 0,92$, $S = \pm 0,36$).

Одержані сполуки випробовано на протизапальну активність на моделі гострого запалення, викликаного формаліном за методом (3). Протизапальна активність у цих сполук була дещо нижча, ніж у бутадіону.

Аренсульфогідразиди 3,3-дифеніл-2-оксоіндолін-7-карбонної кислоти

Сполука	R	Вихід, %	T. топл., °C	Знайдено, %	Емпірична формула	Вирахувано, %	pK_a
IIIa	NO_2	80	260 (розкл.)	10,44	$\text{C}_{27}\text{H}_{20}\text{N}_4\text{O}_6\text{S}$	10,60	$9,72 \pm 0,02$
IIIб	Cl	45	247 (розкл.)	8,43	$\text{C}_{27}\text{H}_{20}\text{ClN}_4\text{O}_4\text{S}$	8,11	$10,11 \pm 0,04$
IIIв	CH_3	52	238 (розкл.)	8,80	$\text{C}_{28}\text{H}_{23}\text{N}_4\text{O}_4\text{S}$	8,45	$10,85 \pm 0,02$
IIIг	CONH	57	236 (розкл.)	8,26	$\text{C}_{28}\text{H}_{23}\text{N}_5\text{O}_5\text{S}$	8,18	$10,68 \pm 0,02$
IIIд	H	71	242 (розкл.)	8,39	$\text{C}_{27}\text{H}_{21}\text{N}_4\text{O}_4\text{S}$	8,69	$10,67 \pm 0,04$

Висновки

1. Синтезовано аренсульфогідразиди 3,3-дифеніл-2-оксоіндолін-7-карбонної кислоти.

2. Визначено величини pK_a аренсульфогідразидів 3,3-дифеніл-2-оксоіндолін-7-карбонної кислоти і встановлено їхню ліній-

Експериментальна частина

ІЧ спектри знімали на спектрофотометрі UR-20 в калію броміді (концентрація речовини 1%). pK_a сполук визначали методом потенціометричного титрування їх 0,001 М розчинів у 80% водному діоксані (1).

Аренсульфогідразиди 3,3-дифеніл-2-оксоіндолін-7-карбонної кислоти (III а—д). До розчину 0,8 г (0,02 моля) їдкоого натру в 5 мл оцтової кислоти додавали 2,4 г (0,007 моля) гідразиду 3,3-дифеніл-2-оксоіндолін-7-карбонної кислоти (I) і 0,007 моля аренсульфохлориду (II) в 5 мл оцтової кислоти. Розчин залишали на 3 години при кімнатній температурі і потім виливали в воду, підкислену соляною кислотою. Осад, що випав, кристалізували з діоксану.

ну кореляцію з σ -константами Гаммета замісників у бензольному кільці аренсульфогідразидній частині молекули.

3. Встановлено, що одержані сполуки мають дещо слабшу протизапальну активність, ніж бутадіон.

1. Альберт А., Сергент Е. Константы ионизации кислот и оснований.— М.— Л.: Химия, 1964, 167 с.; 2. Болотов В. В., Петюнин П. А., Друговина В. В., Березнякова А. И. Синтез, свойства и противовоспалительная активность 3,3-диарил-2-оксоиндолинкарбонных кислот и их производных.— Химико-фармац. журн., 1980, № 12, с. 39—42; 3. Стрельников Е. Ю. Сравнительная характеристика противовоспалительного действия некоторых пиримидиновых производных.— Фармакология и токсикология, 1960, т. 23, № 6, с. 526—531.

Надійшла в редакцію 08.04.81.

О. І. ЖЕБЕНТЯЄВ

Вітеб. мед. ін-т

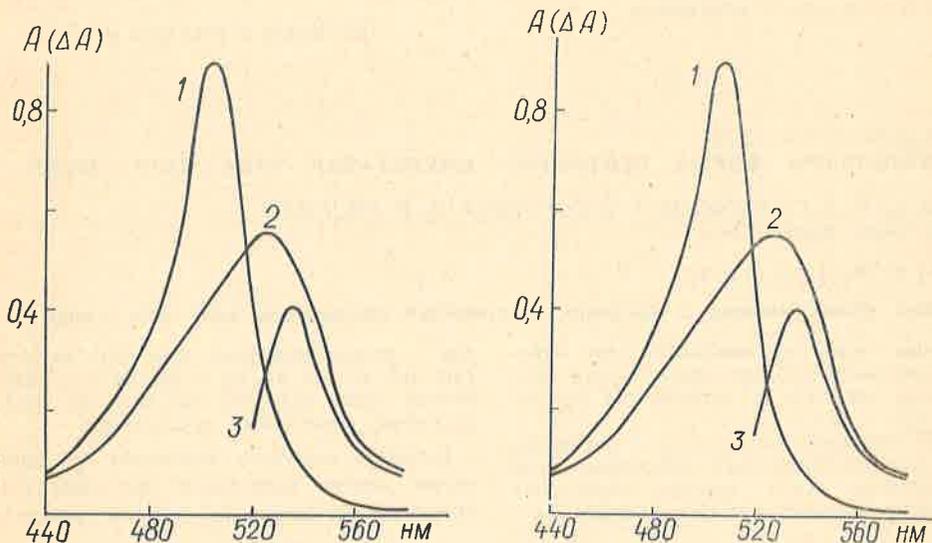
Метод визначення біологічно-активної речовини декаміну в карамелі (3) з рейнекатом амонію тривалий, малочутливий і пов'язаний з необхідністю застосування вакуумного насосу. Спектрофотометричне визначення декаміну в УФ області (240 і 327 нм) (2) вимагає застосування спектрофотометрів з кварцевою оптикою. Мета цієї роботи — розробка методу фотометричного визначення декаміну, що ґрунтується на переведенні декаміну у забарвлену сполуку з органічним реактивом «еозин». Виявлено, що декамін (ДК з еозином (ЕО) утворює сполуку, забарвлену в червоно-фіолетовий колір. Розчин контрольного досліджу (еозину) в цих умовах має жовто-оранжеве забарвлення.

Для роботи використані водні розчини ДК (500 мг/мл) і ЕО (10^{-3} моль/л). Постійне значення рН розчинів підтримували з допомогою цитратного буферного розчину (1). рН розчинів контролювали на універсальному іономері ЕВ-74. Оптичну густину розчинів вимірювали на фотоелектроколориметрі ФЕК-56, спектри вбирання — на спектрофотометрі СФ-16 у кюветках з $l=1$ см.

Визначено спектрофотометричну характеристику забарвленого асоціату ДК з ЕО (рис.).

Для розчину еозину характерна смуга вбирання з максимумом при 505 нм. При утворенні асоціату ДК—ЕО спостерігається значне батохромне зміщення максимуму спектра вбирання еозину від 505 до 520—530 нм (ДЕ—ЕО). Батохромне зміщення максимуму спектра вбирання еозину у присутності декаміну зумовлено тим, що в цьому випадку поряд з електростатичною відбувається і донорно-акцепторна взаємодія, що призводить до істотної зміни л-електронної системи сезону.

Як робочу (аналітичну) довжину хвилі доцільно використовувати довжину хвилі з $\lambda 535$ нм, оскільки в цій ділянці спектра різниця оптичних густин розчинів ДК—ЕО і еозину найбільша. Світловбирання еозину при 535 нм незначне. При роботі на фотоелектроколориметрі ФЕК-56 цій області спектра відповідає світлофільтр № 6. Прямолінійна залежність оптичної густини розчинів ДК—ЕО від концентрації декаміну спостерігається в області 5—100 мкг декаміну в 25 мл розчину.



Спектри вбирання розчинів:

1 — еозину, 2 — асоціату ДК—ЕО, 3 — $\Delta A = A_{DK-EO} - f(\lambda)$. $C_{EO} = 2 \cdot 10^{-5}$ моль/л, $C_{DK} = 10$ мкг/мл, рН 3,7, 10% етанолу.

Встановлено оптимальну кислотність розчинів ДК з ЕО, при якій спостерігається найбільша оптична густина (рН 3—4). Додавання в розчини етанолу (10%) підвищує їх стійкість. Оптична густина водно-етанольних розчинів ДК з ЕО постійна на протяжні не менше години.

Співвідношення ДК:ЕО у забарвленому асоціаті встановлено методами ізомольярних серій, зсуву рівноваги і становить 1:2.

Методика визначення. 5 штук карамелі декаміну розчиняють у дистильованій воді при нагріванні ($60-70^{\circ}C$) і переносять розчин у мірну колбу місткістю 100 мл, об'єм колби доводять водою до мітки. Розчин перемішують і фільтрують через паперовий фільтр. У мірну колбу місткістю 25 мл вносять 5 мл одержаного розчину, додають 1 мл розчину ЕО (10^{-3} моль/л), 2,5 мл етанолу, 5 мл цитратного буферно-

го розчину (рН 3,2) і водою доводять об'єм колби до мітки. Аналогічно готують еталонний розчин, що містить 50 мкг декаміну. На спектрофотометрі (λ 535 нм) або фотоелектроколориметрі, наприклад ФЕКС-56 (світлофільтр № 6), вимірюють оптичну густину приготуваних розчинів у кюветах з $l=1$ см відносно розчину порівняння, що не містить декаміну. Кількість де-

каміну в одній карамелі розраховують за формулою

$$C_{\text{мкг}} = \frac{A_x \cdot C_{\text{ст}} \cdot V_k}{A_{\text{ст}} \cdot V_n \cdot 5}, \text{ де}$$

$A_x, A_{\text{ст}}$ — оптичні густини аналізованого і стандартного розчинів,
 $C_{\text{ст}}$ — вміст декаміну в еталонному розчині,
 V_k, V_n — об'єми колби (100 мл) і піпетки (5 мл).

Результати фотометричного визначення декаміну в карамелі *

№ серії	Визначено декаміну, мкг	Метрологічна характеристика				Знайдено за ФС**
		\bar{X}	$S_{\bar{X}}$	$t_{0,95}$	E відн.	
121179	132, 136, 132, 134	134	1,00	3,18	2,37	128
171181	144, 142, 140, 143	142	0,87	2,77	1,95	144
211281	149, 152, 150, 154	151	1,12	3,56	2,36	146

* Згідно з ФС 42-483-72 в одній карамелі повинно бути 0,00012—0,00018 г декаміну.

** $n=3$.

В таблиці наведено результати фотометричного визначення декаміну з еозинном в карамелі, а для порівняння — результати визначення декаміну в карамелі з реїнкатом амонію (3).

Отже, розроблений метод визначення декаміну в карамелі експресний, характеризується високою чутливістю і добрим відтворенням.

1. Лурье Ю. Ю. Справочник по аналитической химии.—М.: Химия, 1967;
2. Фандралюк В. В., Ковальчук Т. В. Спектрофотометричне визначення декаміну у препараті та в лікарських формах.— Фармац. журн., № 4, с. 43—45; 3. ФС 42-483-72, карамель с декамином.

Надійшла в редакцію 27.07.82.

УДК 661.185:547.461.2].074.535.65

МОДИФІКОВАНА ФОРМА БЕНТОНІТУ — ЕМУЛЬГАТОР ТИПУ ОЛІЯ — ВОДА

О. С. ЛЕХАН, З. І. ЄРЬОМІНА, С. І. СОРОКІНА, Л. В. ЛИСЕНКО
 Харків. держ. фармац. ін-т

ПОВІДОМЛЕННЯ II

Вивчення фізико-хімічних і токсичних властивостей емульгатора типу олія — вода

Раніше нами повідомлялось про використання бентоніту для приготування емульгатора типу о/в із заданим рН середовища (1).

Щоб одержати емульгатор з оптимальними властивостями (рН набухання) було приготовлено п'ять зразків, оброблених однаковою кількістю гідрокарбонату нат-

рію і різною кількістю шавлевої кислоти (від 0,5 до 1,5 на 10 г бентоніту), і визначено вплив кількості оксалатів на фізико-хімічні властивості емульгатора.

Кількість оксалатів визначали за допомогою раніше розробленої методики (1). Одержані результати наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Фотоелектроколориметричне визначення оксалатів у зразках емульгатора *

№ зразка	Знайдено шавлевої кислоти, X		σ	$\sigma_{\bar{X}}$	$I_{0,95}$	%
	мг	%				
1	3,78	3,78	0,020	0,0089	0,025	0,66
2	4,78	4,78	0,026	0,012	0,033	0,69
3	7,80	7,80	0,048	0,021	0,058	0,74
4	9,17	9,17	0,054	0,024	0,067	0,73
5	9,64	9,64	0,026	0,012	0,033	0,34

* Наважка емульгатора в усіх випадках 0,1 г.

З даних, наведених в табл. 1, видно, що зразки емульгатора містять від 4 до 10% оксалатів у перерахунку на безводну щавлеву кислоту.

Важливою характеристикою емульгаторів, приготовлених з бентонітових глин, є величина максимального набухання і рН водних суспензій. Воличина набухання дає уяву про можливість застосування емульгаторів для приготування мазей, паст, суспензій та ін., які характеризуються мінімальним вмістом твердої фази за умови збереження своїх якісних показників. Від рН середовища мазевої основи залежить подразнююча дія мазі на шкіру.

Таблиця 2

Набухання і рН водних суспензій ТЕАБ приготовлених зразків емульгатора

Зразок емульгатора	Набухання 2 г зразка в 100 мл води, см ³	рН 2% водної суспензії
ТЕАБ	35—40	7,2
1	32	10,10
2	31	9,63
3	29	6,45
4	24	6,13
5	19	5,67

Результати визначення рН і набухання зразків наведено в таблиці 2.

З даних, наведених в табл. 2, видно, що при збільшенні кількості щавлевої кислоти у процесі приготування емульгатора зменшується як ступінь його набухання, так і рН середовища водної суспензії від лужної до слабкокислої. З п'яти приготовлених зразків найбільш придатні властивості має зразок № 3, що містить 7,8% щавлевої кислоти, набухання якої дорівнює 29 см³, середовище водної суспензії практично нейтральне (рН 6,45); за емульгуючою здатністю він перевищує ТЕАБ (0,8 г зразка емульгує 10 г олії, у той час як для емульгування тих же 10 г олії потрібно 1 г ТЕАБ).

1. Лехан О. С., Єрмоїна З. І., Сорокіна С. І., Татарко З. І. Модифікована форма бентоніту — емульгатор типу олія — вода. Повідомл. І. Одержання емульгатора типу олія — вода і кількісне визначення в ньому оксалатів. — Фармац. журн., 1977, № 3, с. 65—68; 2. Прозоровський В. Б. Использование метода наименьших квадратов для пробит-анализа кривых летальности. — Фармакология и токсикология, 1962, № 1, с. 115—119.

Надійшла в редакцію 03.05.82.

УДК 615.322(477.85)

РЕСУРСИ ДЕЯКИХ ДИКОРΟΣЛИХ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН СХІДНИХ РАЙОНІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Я. Д. ГЛАДУН, М. І. ГЛАДУН

Карпат. філ. Укр. НДІ ліс. госп-ва і агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького, Івано-Франків. мед. ін-т

Лікарські рослини Львівської області в минулому вивчалися в двох напрямках: можливості їх використання і збирання (3).

За договором з «Лікроспромом» і координацією з Всесоюзним інститутом лікар-

Дальше вивчення зразка № 3 доцільне після визначення його токсичності.

Вивчення токсичних властивостей суспензії зразка № 3 проводили на білих мишах вагою 20 г при одноразовому внутрішньоочеревинному введенні. Випробуваний препарат в 1% і 5% концентрації вводили в дозах від 150 до 2500 мг на 1 кг ваги тварин. Кожну дозу досліджували на 6 мишах в однакових умовах. Спостереження за загальним станом і поведінкою тварини тривало протягом 7 днів. Усього проведено 36 дослідів. Одержані результати показали, що абсолютною смертельною (LD₁₀₀) є доза, яка відповідає 2500 мг/кг ваги тварини, максимально-переносною — 150 мг/кг і мінімальною смертельною (LD₅₀), розрахованою за методом В. Б. Прозоровського (2), — 1367 мг/кг. На підставі цього ми прийшли до висновку, що водна суспензія зразка № 3 належить до малотоксичних речовин.

Одержані результати дали підставу для дальшого вивчення зразка № 3, який був використаний нами як емульгатор для приготування емульсійних основ типу олія — вода. З цією метою було приготовлено ряд мазевих основ з різним складом емульгатора, олії, води і визначено їх стійкість до центрифугування і висихання. Оптимальною виявилася мазева основа складу: емульгатора 10%, олії 40%, води 50%. Зазначену мазеву основу буде використано для виготовлення мазей для лікування деяких шкірних захворювань.

Висновки

1. Вивчено фізико-хімічні властивості п'яти зразків емульгаторів з різним складом оксалату. Встановлено, що оптимальні властивості спостерігаються при вмісті оксалатів близько 8%.

2. Визначено співвідношення між емульгатором, олією та водою і на підставі цього запропоновано нову емульсійну мазеву основу типу о/в.

ських рослин (ВІЛР) Карпатським філіалом Українського НДІ лісового господарства і агролісомеліорації (УкрНДІЛГА) з 1978 по 1981 р. проведено науково-дослідну роботу по вивченню ресурсів деяких

промислових лікарських рослин в південних (1) та західних районах (2). У цій роботі наведено результати по вивченню ресурсів 14 видів (див. табл. 1, 2) на території п'яти адміністративних районів (Бродівського, Буського, Жидачівського, Золочівського і Перемишлянського) Львівської області.

Обстеження запасів лікарських рослин здійснювали за методикою ВІЛРу. Польові роботи проводили з ранньої весни до пізньої осені на попередньо розроблених основних 25 маршрутах загальною довжиною 1320 км. В середньому на кожному маршруті закладено 16 пробних площ, на всій досліджуваній території — 410.

Визначення запасів трав'янистих рослин (барвінку малого, конвалії, подорожника великого та ін.) робили на конкретних заростях; кущів (бузини чорної, крушини ламкої та ін.) — на ключових ділянках. Урожайність визначали згідно з методикою з точністю 10%, тобто помилка (m) була меншою 10% середнього арифметичного (M).

Сировину збирали з урахуванням природоохоронних заходів, згідно з якими доступно експлуатаційний запас для надземних органів становить не більше 1/2 біологічного запасу.

Цифрові дані польових матеріалів піддані статистичній обробці. Крім середнього арифметичного (M) з помилкою (m), встановлено середнє квадратичне відхилення (σ) і точність досліджень (р), які для всіх видів рослин і проб знаходяться в межах 1,9—9,7%.

Для перерахунку сирі сировини на повітряно-суху ми користувалися узгодженими нормами виходу повітряно-сухої лікарської сировини із свіжозібраної, одержани-

Таблиця 1

Узгоджені норми виходу повітряно-сухої лікарської рослинної сировини з свіжозібраної

Назва рослини	Вид сировини	Узгоджені норми в % за нормами	
		ВІЛРу	Карпатського філіалу УкрНДЛГА
Барвінок малий	трава		40
Вільха чорна	квіти	12,5	
Бузина чорна	шишки		40
	ки		
Глід колючий	плоди		25
Звіробій звичайний	трава	30	
Золототисячник зонтичний	»	25	
Конвалія	»	20	
Крушина ламка	кора	37	
Підбіл звичайний	листя	15	
Подорожник великий	»	15	
Хвощ польовий	трава		20
Чебрець боровий	»	25	
Череди трироздільна	»	15	
Шишшина собача	плоди	33	

Таблиця 2

Промислові площі і експлуатаційні запаси сировини лікарських рослин східних районів Львівської області, т

Назва лікарських рослин	Родина	Вид сировини	Площа, га	Райони:				Усього
				Жидачівський	Перемишлянський	Золочівський	Буський	
Барвінок малий (<i>Vincetoxicum</i> L.)	Aroaceae	трава	87	2,34	0,18	1,54	0,44	4,54
Бузина чорна (<i>Sambucus nigra</i> L.)	Saprotiaceae	квіти	68	0,05	0,12	0,16	0,06	0,50
Вільха клейка (<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.)	Betulaceae	шишки	232	1,40	0,14	1,12	2,90	5,67
Глід колючий (<i>Crataegus oxyacantha</i> L.)	Rosaceae	плоди	123	0,16	0,05	0,18	0,42	0,99
Звіробій звичайний (<i>Hypericum perforatum</i> L.)	Hypericaceae	трава	338	1,11	1,19	2,50	4,67	11,12
Золототисячник зонтичний (<i>Centaureum umbellatum</i> Gilib.)	Gentianaceae	»	24	—	0,06	0,04	—	0,10
Конвалія (<i>Convallaria majalis</i> L.)	Liliaceae	»	78	0,81	0,27	0,47	2,67	4,32
Крушина ламка (<i>Frangula alnus</i> L.)	Rhamnaceae	кора	452	0,38	0,26	0,75	1,14	3,62
Підбіл звичайний (<i>Tussilago farfara</i> L.)	Asteraceae	листя	115	0,85	1,20	1,03	0,75	4,61
Подорожник великий (<i>Plantago major</i> L.)	Plantaginaceae	»	87	0,23	0,63	0,55	0,43	2,27
Хвощ польовий (<i>Equisetum arvense</i> L.)	Equisetaceae	трава	138	0,90	0,78	0,87	0,89	4,19
Чебрець боровий (<i>Thymus serpyllum</i> L.)	Lamiaceae	»	38	0,06	0,07	0,10	0,16	0,48
Череди трироздільна (<i>Bidens tripartita</i> L.)	Asteraceae	»	234	2,70	0,94	1,51	1,38	7,70
Шишшина собача (<i>Rosa canina</i> L.)	Rosaceae	плоди	32	0,68	0,43	1,02	0,02	2,28
			2046	11,67	6,12	4,90	15,88	52,40

ми на підставі матеріалів ВІЛРУ і даних Карпатського філіалу УкрНДІЛГА (табл. 1).

Результати роботи по визначенню ресурсів деяких дикорослих лікарських рослин східних районів Львівської області наведені в таблиці 2.

З наведених в табл. 2 даних видно, що 14 видів промислових лікарських рослин з 12 родин локалізуються на площі 2040 га.

1. *Гладун Я. Д.* Ресурси дикорослих лікарських рослин південних районів Львівської області.— Фармац. журн., 1979, № 6, с. 53—56; 2. *Гладун Я. Д.* Ресурси дикорослих лікарських рослин західних районів Львівської області.— Там же, 1981, № 2, с. 75—77; 3. *Ельшевич О. Г.* До питання про використання та збирання лікарських рослин.— Там же, 1971, № 2, с. 93—95.

Надійшла в редакцію 14.10.82.

УДК 615.356.074:535.243

КІЛЬКІСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ САЛЮЗИДУ РОЗЧИННОГО В СУБСТАНЦІЇ ТА ІН'ЕКЦІЙНИХ РОЗЧИНАХ

Т. В. КОВАЛЬЧУК, Т. О. КОГЕТ
Київ. НДІ фармакології і токсикології

Салюзид розчинний — діетиламонієва сіль 2-карбокси-3,4-диметоксибензаль-ізонікотиноілгідразону моногідрат. Застосовується в медичній практиці у вигляді 5% розчину для ін'єкцій. Аналіз цього препарату згідно з діючою документацією (2) ґрунтується на відгонці з водяною парою діетиламіну в лужному середовищі. Метод досить трудомісткий і незавжди дає відтворювані результати.

Визначення салюзиду в 5% розчині для ін'єкцій рекомендується проводити спектрофотометричним методом при 243 нм (3). Цей метод хоча й експресний, мало придатний для контрольних-аналітичних лабораторій, оскільки останні недостатньо забезпечені спектрофотометрами, і зовсім непридатний для аптек.

Опрацьовано також метод фотокolorиметричного визначення салюзиду (1), який ґрунтується на обробці проби ванадатом амонію в солянокислому середовищі. Одержаний продукт реакції, забарвлений у жовтий колір, залишають стояти протягом години, потім фотокolorиметрують. Вміст препарату знаходять за калібрувальним графіком.

Отже, описані в літературі методи досить складні і непридатні для визначення салюзиду розчинного в умовах аптеки.

Нами опрацьовано новий метод визначення салюзиду, виходячи з його реакції з нітратом срібла.

Експериментально було встановлено, що салюзид розчинний взаємодіє з нітратом срібла при кімнатній температурі в нейтральному середовищі. Прискорює процес осадження срібної солі присутність одноіменного електроліту — нітрату калію. Утворений при взаємодії осад — жовтого кольору, розчинний у сірчаній та нітратній кислотах, а також в аміаку, мало

експлуатаційні запаси їх повітряно-сухої сировини дорівнюють 52,4 т.

Висновки

1. Встановлено промислові площі лікарських рослин у східних районах Львівської області.

2. Визначено експлуатаційні запаси повітряно-сухої сировини 14 видів промислових лікарських рослин.

розчинний у воді, спирті, ефірі, хлороформі*.

Вивчення оптимальних умов стехіометричної взаємодії салюзиду розчинного з нітратом срібла дало можливість рекомендувати нижченаведену методику його визначення.

Близько 0,1—0,25 г препарату (точна наважка) вносять у мірну колбу на 50 мл, розчиняють у 10—15 мл 5% розчину нітрату калію, додають 10—25 мл 0,1 н. розчину срібла нітрату. Об'єм розчину доводять водою до мітки, перемішують та залишають на 10 хв, після чого фільтрують через сухий фільтр у суху колбу. До 25 мл фільтрату додають 2—3 мл розведеної нітратної кислоти, 20 крапель розчину залізо-амонійного галуни і титрують 0,1 н. розчином роданіду амонію до жовто-рожевого забарвлення. Паралельно проводять контрольний дослід.

1 мл 0,1 н. розчину нітрату срібла відповідає 0,02803 г салюзиду розчинного, процентний вміст якого (X) розраховують за формулою

$$X = \frac{(Y_1 - Y) \cdot 0,02803 \cdot 100}{a}, \text{ де}$$

Y_1 — кількість 0,1 н. розчину роданіду амонію, витрачена на контрольний дослід, мл;

Y — кількість 0,1 н. розчину роданіду амонію, витрачена на титрування 25 мл фільтрату, мл;

a — наважка, г.

Результати кількісного визначення препарату наведено в таблиці 1.

* В наступному нами буде детально вивчено інші властивості одержаного продукту.

Таблиця 1

Результати кількісного визначення салюзиду розчинного в субстанції

Наважка, г	Зв'язалося 0,1 н. розчину нітрату срібла, мл	Знайдено		Метрологічні характеристики
		г	%	
0,2500	8,92	0,2500	100,01	$\bar{X} = 99,95$
0,1000	3,59	0,1006	100,63	$\sigma = \pm 0,506$
0,0500	1,78	0,0499	99,79	$\sigma_{\bar{X}} = \pm 0,226$
0,1000	3,54	0,0992	99,23	$I_{0,95} = \pm 0,628$
0,1000	3,57	0,1001	100,07	$A = 0,63\%$

Розроблений метод був застосований для визначення салюзиду в 5% розчині для ін'єкцій як ампул заводського виробництва, так і розчинів, виготовлених в аптеках.

Методика визначення. До 2 мл розчину препарату додають точно 8 мл 5% розчину нітрату калію і 10 мл 0,1 н. розчину нітрату срібла, перемішують і залишають на 10 хв, після чого розчин фільтрують через сухий фільтр у суху колбу.

До 10 мл фільтрату додають 1—2 мл розведеної азотної кислоти, 10 крапель розчину залізо-амонійного галууну і титрують 0,1 н. розчином роданиду амонію до жовто-рожевого забарвлення.

Паралельно проводять контрольний дослід з 2 мл води.

Вміст салюзиду розчинного вираховують за відомою формулою.

Результати визначення салюзиду наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Результати кількісного визначення салюзиду в розчинах для ін'єкцій

Розчини препарату, № серій	Взято розчину, мл	Зв'язалося 0,1 н. розчину нітрату срібла, мл	Знайдено в 1 мл препарату	
			за розробленим методом	за методом ФС
10680	2	3,52	0,0493	0,0495
10680	2	3,44	0,0482	
20780	2	3,60	0,0505	0,0502
20780	2	3,56	0,0499	
30780	2	3,62	0,0507	0,0503

Висновки

Опрацьовано новий метод визначення салюзиду розчинного в субстанції та розчинах для ін'єкцій. Метод характеризу-

ється простотою виконання, точністю і можливістю використання в умовах аптеки.

1. Бернштейн В. Н., Вергейчик Е. Н. Фотоколориметрическое определение мезазида и салюзида растворимого.— В кн.: Ученые записки Пятигорск. фармац. ин-та, 1967, т. 6, вып. 1, с. 186—189; 2. ФС 42-75-72. Салюзид растворимый; 3. ФС 42-140-72. Раствор салюзида растворимого 5% для инъекций.

УДК 614.27

АНАЛІЗ ВИТРАТ ДЕЯКИХ ПРЕПАРАТІВ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРИ БРОНХІАЛЬНІЙ АСТМІ

С. В. ЧЕРНЯВСЬКИЙ

Центр. район. аптека № 207 аптеч. упр. Краснодар. крайвиконкому

XXVI з'їзд КПРС підкреслив необхідність більш повного задоволення потреби населення і лікувальних закладів у високоякісних лікарських препаратах. У цьому зв'язку особливої актуальності набирає науково обгрунтоване планування потреби в лікарських засобах.

Нами було вивчено фактори, що впливають на потребу в лікарських препаратах, найважливішими з яких є кількість населення, лікарів, аптек, фармацевтів, ліжок та лікувально-профілактичних закладів, рівень захворюваності та постачання аптек-

ної мережі, вікова, статеві та соціальна структура населення і ряд інших економічних, соціальних, географічних, демографічних та екологічних факторів.

Мета цієї роботи—вивчення витрати деяких препаратів, що застосовуються при бронхіальній астмі. Дослідження проводилися в Ленінградському районі Краснодарського краю у 1979—1981 рр. Було розроблено спеціальну анкету, де зазначалися прізвище, стать, вік хворого, ступінь захворювання, які лікарські препарати він вживав, їх кількість, лікарська форма,

тривалість захворювання, кількість днів перебування у стаціонарі протягом року. Дані про витрати препарату на кожного хворого підсумовувалися.

Вивчення проводили по основній номенклатурі, що складається з 20 назв, застосовуваних при бронхіальній астмі лікарських препаратів.

При визначенні потреби у цих препаратах брали до уваги надходження медикаментів за квартал, залишок на початок і кінець кварталу. Попит населення в зазна-

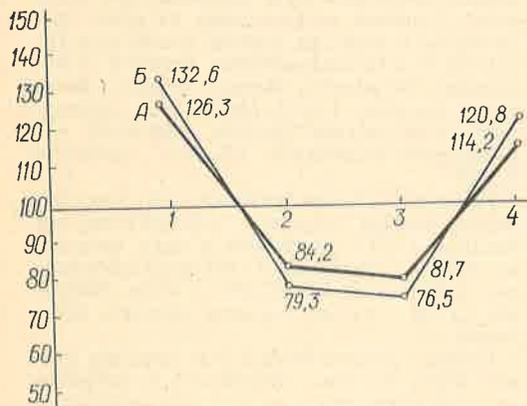
чених препаратах задовольнявся повністю, отже, втрати їх повинні співпадати з потребою (табл.).

З даних, наведених у таблиці, видно, що витрати деяких препаратів, застосовуваних при бронхіальній астмі, були найбільшими у I і IV кварталах, причому найбільше споживання препаратів припадало у I кварталі на березень (12,1%), а у IV кварталі — на жовтень (9,9%). Найменші витрати цих препаратів були у III кварталі. Рівень витрат препаратів, що

Витрати деяких препаратів, застосовуваних при бронхіальній астмі, по кварталах та їх реалізація у Ленінградському районі Краснодарського краю у 1981 р., %

Назва лікарських препаратів	Витрати деяких протиастматичних препаратів по кварталах:				Реалізація
	I	II	III	IV	
Адреналін 0,1% 30 мл	27,4	23,1	22,3	27,2	4,3
Астмопент 20 мл	27,9	23,7	22,8	25,6	5,4
Антастман по 0,7 № 10	27,4	23,9	23,1	25,6	8,9
Новодрин 1% 100 мл	26,3	24,9	22,8	26,0	3,7
Беротек 15 мл	27,2	24,6	22,9	25,2	2,1
Солутан 50 мл	26,8	23,7	22,7	25,8	8,2
Теофедрин по 0,5 № 20	26,1	24,8	23,9	25,2	33,8
Інші	—	—	—	—	33,6

застосовуються при бронхіальній астмі, і захворюваність повністю співпадають, що свідчить про їх тісний зв'язок. Залежність сезонної реалізації препаратів, застосовуваних при бронхіальній астмі, від захворюваності показано на рисунку.



Залежність сезонної реалізації препаратів, що застосовуються при бронхіальній астмі:

А — реалізація, Б — захворюваність.

Як видно з рис., реалізація застосовуваних при бронхіальній астмі препаратів

вище середнього рівня у I кварталі на 26,3%, у IV — на 14,2%, а захворюваність бронхіальною астмою у ці ж періоди відповідно перевищує середньорічний рівень на 32,6 і 20,8%. У II і III кварталах реалізація нижче середньорічного рівня на 15,8 і 18,3%, а захворюваність — відповідно на 20,7 і 23,5%.

Криві, що характеризують рівень реалізації і захворюваності, в усіх кварталах співпадають, при цьому спостерігається збільшення показників реалізації і захворюваності з кварталу у квартал.

При плануванні потреби слід брати до уваги також взаємозамінюваність окремих препаратів і те, що одні з них користуються більшим попитом, а інші меншим, тобто співвідношення цих препаратів при їх реалізації (табл.).

З даних, наведених у таблиці, видно, що найбільшим попитом користуються теофедрин (33,8%), антастман (8,5%), солутан (8,2%). Витрати усіх зазначених препаратів, застосовуваних при бронхіальній астмі за досліджуваний період (1979—1981 рр.), щорічно підвищувалися.

Таким чином, при плануванні і прогнозуванні потреби в лікарських препаратах, що застосовуються при бронхіальній астмі, на наступні роки необхідно брати до уваги попит на них та їх взаємозамінюваність.

Надійшла в редакцію 15.07.82.

УДК 614.27

III З'їзд ФАРМАЦЕВТІВ ЛИТОВСЬКОЇ РСР

Е. Л. ТАРАСЯВІЧЮС

Голова правл. наук. т-ва фармацевтів Лит. РСР

III Республіканський з'їзд фармацевтів Литви, який проходив 22—23 вересня 1982 р. в Каунасі, був присвячений ювілею нашої країни — 60-річчю утворення Союзу РСР.

З'їзд відкрив перший заступник Міністра охорони здоров'я Лит. РСР М. Зайкаускас, який відзначив досягнення медицини і фармації у республіці. На з'їзді, крім пленарних засідань, працювало п'ять секцій.

На першому пленарному засіданні було заслухано ряд програмних доповідей. Про досягнення й завдання аптечної служби по виконанню постанов ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР щодо поліпшення охорони здоров'я населення доповів заступник начальника ГАПУ Міністерства охорони здоров'я СРСР Т. Г. Шакіров. Ходу виконання лікарської програми у світлі рішень XXVI з'їзду КПРС, яка провадиться у Литовській РСР, була присвячена доповідь начальника ГАПУ Лит. РСР В. Сакалаускаса. Завданням, що стоять, перед фармацевтичною наукою країни в одинадцятій п'ятирічці, присвятила свою доповідь чл.кор. АМН СРСР, директор Всесоюзного НДІ фармації А. І. Тенцова.

Досягнення у діяльності республіканського наукового товариства фармацевтів (НТФ) Литви з 1952 р. і особливо за останню п'ятирічку були представлені у звітній доповіді голови правління НТФ республіки. Перше десятиріччя характеризувалось як період організаційного становлення та ідейно-виховної роботи. Друге — це період кількісного і якісного зростання рядів НТФ і виконання перших науково-практичних робіт. У цей час (1965 р.) було проведено I з'їзд фармацевтів Литви. Останнє десятиріччя — це період діяльності вже зрілого наукового товариства, члени якого виконують наукові і науково-практичні роботи, що сприяють розв'язанню завдань, поставлених перед фармацевтичною службою республіки. У 1977 р. відбувся II з'їзд фармацевтів республіки (разом з фармакологами), який підтвердив актуальність і необхідність комплексних досліджень у виконанні науково-практичних робіт.

За звітний період правління республіканського НТФ спрямовувало діяльність своїх членів на виконання комплексних робіт разом з медиками, біологами, математиками. Прикладом цього можуть бути цінні результати досліджень, одержані при визначенні потреби і попиту на лікарські засоби для кардіологічних хворих, і висвітлені у доповіді групи авторів під керівництвом акад. З. І. Янушкевічюса і проф. Т. І. Тольцман. Підсумки комплексних досліджень

запасів дикорослих лікарських рослин були представлені у спільних роботах фармацевтів і ботаніків.

Науковий підхід до проектування і раціонального оснащення нових аптек знайшов відображення у доповіді керуючого Каунаською міжрайконторою В. Седельськіса. Позитивні результати у цій галузі діяльності було досягнуто завдяки тісній співдружності фармацевтів, архітекторів і художників. Слід зазначити, що правління республіканського НТФ було ініціатором проведення спільного засідання фармацевтичної ради ГАПУ МОЗ Лит. РСР з правлінням Союзу архітекторів республіки. На цьому засіданні було дано оцінку проєктів нових аптек і тих, що реставруються, та прийнято рекомендації щодо оптимізації таких робіт у майбутньому.

Позитивним слід вважати і той факт, що на III з'їзді фармацевтів Литви працювала окрема секція фармакологів, де були представлені результати спільних робіт фармакологів та фармацевтів.

Усього на трьох пленарних і п'яти секційних засіданнях було зроблено 250 доповідей. Цінними результатами наукових досліджень і досвідом роботи поділилися гості з'їзду з Чехословаччини, а також з Республіки Федеративної Латвії, Естонії, Білорусії, України, Грузії. Це ще раз підтвердило тісні зв'язки братніх республік, які нещодавно відзначили 60-річчя утворення СРСР.

Прийняті з'їздом рекомендації передбачають дальше сприяння адміністративним органам ГАПУ республіки з боку правління НТФ у розв'язанні завдань, накреслених постановою ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР з питань охорони здоров'я населення.

Одним з найважливіших завдань, що стоять перед членами товариства, є розробка науково обґрунтованих методик визначення потреби у медикаментах. Ця робота провадитиметься як ученими кафедр фармацевтичного факультету Каунаського медичного інституту, так і практичними працівниками фармацевтичних установ і підприємств разом з лікарями-спеціалістами.

Важливою ланкою діяльності товариства є участь у підвищенні ділової кваліфікації фармацевтичних працівників шляхом проведення конкурсів на звання «Кращий за професією» і у підготовці до атестації провізорів і середнього фармацевтичного персоналу. Питання пошуку більш ефективних ліків і розробка технологічних методів їх виготовлення, а також вивчення оптимальних методів оцінки якості ліків стануть

об'єктами досліджень для членів нашого товариства.

Певну увагу приділено вивченню ресурсів лікарських рослин і питанням їх культивування, а також історії фармації та народної медицини. Для стимулювання наукових досліджень НТФ Литовської РСР передбачає проводити щорічні конкурси на кращу науково-практичну роботу з врученням відповідного диплома.

Підсумки III з'їзду фармацевтів Литви дають підставу вважати, що півторатисячний колектив членів НТФ республіки внесе гідний вклад у розв'язання завдань по поліпшенню лікарської допомоги населенню. Учасники з'їзду запевнили присутніх представників радянських і партійних органів Литви в тому, що докладуть усіх зусиль для успішного виконання рішень XXVI з'їзду КПРС.

Надійшла в редакцію 15.12.82.

УДК 615.32:615.511.615.778.1

IV ВСЕСОЮЗНИЙ СИМПОЗИУМ З ФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК

(Ташкент, 8—10 червня 1982 р.)

В. А. БАРАБОЙ

Київ. НДІ рентгенології, радіології і онкології

Після шестирічної перерви у столиці Узбекистану м. Ташкенті зібрався IV Всесоюзний симпозиум з фенольних сполук, організований, як і всі попередні, Науковою радою з проблем фізіології та біохімії рослин АН СРСР на базі інститутів біоорганічної хімії та експериментальної біології рослин АН Узбецької РСР. Відмітною особливістю цих симпозиумів є те, що на них зустрічаються, обмінюються думками та інформацією спеціалісти з фізіології та біохімії рослин, фітохіміки, фізіологи і біохіміки тварин, лікарі, спеціалісти з харчової і лікарської технології, лісоводи тощо.

Ташкентський симпозиум зібрав рекордну кількість учасників — 300 чоловік з 70 науково-дослідних і науково-практичних установ 30-ти міст нашої країни. Усього за три дні роботи симпозиуму було заслухано 25 доповідей і обговорено 166 стендових повідомлень. Крім того, було проведено два засідання круглого стола на теми: «Метаболізм фенольних сполук» і «Сучасні методи дослідження фенольних сполук», а також дискусії по закінченню кожного дня засідань і загальна дискусія на останньому засіданні.

Робота симпозиуму йшла по чотирьох напрямках.

Питанням фізіології та біохімії фенольних сполук було присвячено перший день роботи симпозиуму, який завершився засіданням круглого стола «Метаболізм фенольних сполук» і дискусією по доповідях. З цієї проблеми було заслухано 7 усних доповідей і обговорено 55 стендових повідомлень.

У програмній доповіді М. Н. Запрометова (Москва) «Метаболізм фенольних сполук та його регуляція» було дано глибокий аналіз і огляд досягнень у галузі фізіології та біохімії фенольних сполук рослинного походження, уточнень, внесених у схему біогенезу рослинних фенолів за останні роки, особливо даних з ензимології фенольних сполук. У доповіді знайшли відображення й оцінку успіхи радянських учених, досягнення лабораторії, якою керує доповідач; було поставлено найбільш дискусійні й актуальні питання, які вимагали ква-

ліфікованого обговорення на симпозиумі й експериментального розв'язання у найближчі роки.

Великий інтерес учасників симпозиуму і бурхливу дискусію викликала доповідь У. В. Маргна (Естонська РСР) «Взаємозв'язок утворення фенольних сполук з білковим обміном у рослин». У доповіді з єдиних позицій проаналізовано великий літературний матеріал і представлено бездоганно виконані експериментальні дані, що характеризують найтісніший зв'язок і збалансованість змін білкового і фенольного обміну у рослин. Переконаливо обгрунтована центральна ідея автора про те, що попередник практично всіх рослинних фенольних сполук фенілаланін одночасно є необхідною ланкою білкового обміну. У зв'язку з цим різноманітні зовнішні діяння, викликаючи зміну інтенсивності білкового обміну, виявляють протилежний вплив на обмін фенольних сполук. Синтез фенольних сполук розглядається як низка метаболічних перетворень ендogenous фенілаланіну, який вивільнюється при катаболізмі білків, бо, за даними У. В. Маргна, дисимілятивний фенілаланін практично не витрачається на ресинтез білків, і, в основному, йде на утворення фенольних сполук. Більшість виступаючих у дискусії, не заперечуючи по суті основних положень автора, були проти категоричності висновку автора про фенолі, як продукти розкладу фенілаланіну. Вони відмітили, зокрема, що з цих позицій важко пояснити різноманітність структури і функцій рослинних фенолів.

А. Г. Шалашвілі (Тбілісі) у доповіді від імені ще трьох співавторів «Про метаболізм ендogenous фенольних сполук у виноградній лозі» повідомив про результати багаторічних досліджень колективу грузинських дослідників. Методом «пульсової мітки» з ^{14}C визначено період біологічного напіврозпаду вільної і зв'язаної кофейної кислоти, (+)-катехіну і мальвідин-3-моноглюкозиду як критерій інтенсивності метаболізму фенольних сполук різних класів. Встановлено, що кофейна кислота (обидві форми) і (+)-катехін відносяться до тих, що беруть активну участь в обміні сполук (пе-

ріод біологічного напіврозпаду — 24, 30 і 55 годин відповідно), тоді як питома активність антоціану лишалася незмінною протягом усього експерименту, що характеризує ці сполуки, як метаболічно малоактивні. В. І. Осипов (Красноярськ) повідомив про роль хінної кислоти у біосинтезі фенольних сполук у хвойних рослин, А. П. Волинець (Мінськ) — про роль фенольних сполук при зберіганні і проростанні насіння.

У доповіді Р. А. Кунаєвої, Л. К. Клішева і Г. Г. Садуакасова (Алма-Ата) «Ферментативні перетворення флавоноїдів полину» знайшли відображення багаторічні дослідження авторів фенольних сполук полину та їх метаболізму.

Великий інтерес учасників симпозиуму викликала доповідь В. С. Андреева (Москва) «Генетика флавоноїдних пігментів», оскільки продемонструвала по суті новий для більшості вітчизняних дослідників генетичний підхід до вивчення і розуміння закономірностей забарвлення квітів та його залежність від флавоноїдного складу пігментів. Генетичний аналіз дає можливість зрозуміти особливості ензимології утворення флавоноїдних пігментів у маку і горошку запашного і роль мутацій у зміні забарвлення їх квітів.

Другий напрям роботи симпозиуму — хімія фенольних сполук — знайшов відображення у доповідях Н. К. Абубакірова (Ташкент) «Роль фенольних сполук у хімічній екології», що висвітлює роль фенолів у хімічній взаємодії рослин між собою, а також тварин і рослин; президента АН УзРСР А. С. Садикова, А. І. Ісмаїлова, Н. І. Барам «Госипол та його супутники; хімія і функції», в якому підведено підсумки багаторічних досліджень фенольних пігментів бавовника; Е. Х. Батирова із співавторами «Хімічне вивчення фенольних сполук Rutaceae»; Г. Г. Записочної (Москва) «Дослідження флавоноїдних глікозидів та їх ацилпохідних», Л. Т. Пашиніної із співавторами (Алма-Ата) «Природні глікозиди катехинів» та ін.

Методико-біологічним аспектам застосування фенольних сполук було присвячено п'ять доповідей. В. А. Барабой (Київ) у доповіді «Протипроменева дія фенольних сполук» дав аналіз історії розвитку вчення про протипроменевий хімічний захист, робіт по профілактичному і лікувальному застосуванню фенольних сполук при загальних і місцевих променевих пошкодженнях, а також при ураженні радіоактивними ізотопами.

Г. В. Оболенцева (Харків) повідомила у

своїй доповіді про тривалі дослідження харківських фармакологів і фармацевтів по створенню лікарських препаратів на основі фенольних сполук. За період після III симпозиуму створено і частково впроваджено в лікувальну практику 15 нових фенольних препаратів, у тому числі чотири діючих на серцево-судинну систему, чотири — на печінку, три — з протипроменєвою активністю, два — діючих на обмінні процеси, один — протидіабетичний препарат. З них два препарати являють собою індивідуальні фенольні сполуки, дев'ять сумарних препаратів фенолів рослин і чотири комбінованих з нефенолами препарати. Важливе значення має одержання вітчизняного гіпоазотемічного препарату з фенольних сполук акації.

Н. І. Барам із співавторами (Ташкент) повідомила про такі важливі і цікаві препарати на основі речовин бавовника, як лінімент госиполу, ефективний при лікуванні оперізуючого лишая та інших вірусних захворювань; добре розчинний мегосин, ефективний при лікуванні кератитів; перший вітчизняний імуносупресивний препарат батриден.

Ю. К. Василенко із співавторами (П'ятигорськ) повідомили про антисклеротичну дію ряду фенольних сполук рослин (хромонів, халконів, флавонів, ізофлавонів та ін.), ефективність яких вище, ніж офіційних препаратів. Запропонований авторами сумарний препарат фенольних сполук конюшини проходить клінічні випробування.

На засіданні, присвяченому участі і ролі фенольних сполук у технологічних процесах, було зроблено ряд доповідей про харчові барвники фенольної природи, фенольні сполуки яблучних соків і виноматеріалів, зміну фенолів плодів і опочей при зберіганні і консервуванні та ін. Великий інтерес викликала доповідь В. І. Литвиненка (Харків) про нові аспекти технології одержання фенольних лікарських препаратів.

У резолюції, прийнятій учасниками симпозиуму, було запропоновано подолати відставання по таких актуальних питаннях, як ензимологічні і генетичні аспекти біосинтезу фенольних сполук, дослідження перетворень фенольних сполук в організмі людини і тварин, а також мікроорганізмами; перетворень фенолів у процесі переробки рослинної сировини (при консервуванні, виготовленні харчових продуктів, лікарських препаратів).

Наступний V симпозиум з фенольних сполук планується провести в Таллінні у 1987 р.

Надійшла в редакцію 23.06.82.

УДК 378.661.51:614.27

РЕСПУБЛІКАНСЬКА СТУДЕНТСЬКА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ «СИНТЕЗ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ І ОЦІНКА ЇХ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ»

С. М. ДРОГОВОЗ

Харків. держ. фармац. ін-т

29—30 вересня 1982 р. на базі Харківського фармацевтичного інституту (ХФІ) проходила республіканська студентська наукова конференція.

З вітальним словом до її учасників звернувся ректор ХФІ, заслужений винахідник УРСР, доктор фармацевтичних наук проф. В. П. Черних. З ґрунтовними доповідями

про досягнення і успіхи в галузі пошуку і синтезу біологічно активних речовин виступили професори П. О. Петюнін і С. М. Дрогвоз.

На конференції було заслухано 32 доповіді по результатах науково-дослідної роботи студентів, з них 26 в галузі синтезу й оцінки біологічної активності речовин і 6 доповідей з питань визначення біологічної активності органічних сполук та їх впливу на живий організм. Доповіді свідчать про зрослий науковий рівень студентських досліджень, про підвищення практичної значущості результатів роботи. Проваджувани дослідження є фрагментами робіт, що виконуються кафедрами і колективами фармацевтичних та медичних вузів республіки по створенню нових лікарських препаратів, і носять комплексний характер. Студенти самостійно займаються не тільки синтезом потенційно біологічно активних сполук, а й вивченням їх хімічних, фізико-хімічних і біологічних властивостей. Збільшилась кількість студентських робіт, що надсилаються на міські, республіканські і всесоюзні конкурси з природничих наук.

Про новизну і значущість студентських робіт свідчать понад 25 одержаних авторських свідоцтв на винаходи.

Наукова республіканська студентська конференція відзначила, що глибокі і цілеспрямовані дослідження студентів по пошуку, створенню і методах аналізу біологічно активних сполук проводяться у Харківському фармацевтичному інституті і на фармацевтичних факультетах Запорізького та Львівського медичних інститутів.

Цікавими за змістом і формою були доповіді ряду студентів медичних інститутів: Запорізького (Т. І. Калмазан, І. В. Федулової), Львівського (О. Б. Блавацької, Т. І. Воливач), Київського (В. Д. Шатило), Івано-Франківського (Л. К. Опікули), Тернопільського (О. В. Мальчевської, О. В. Шевчука), Харківського фармацевтичного інституту (Н. Ю. Коржук, Н. В. Чеканової, С. В. Гриценко, С. П. Кустової, З. Г. Єрьоміної).

В обговоренні доповідей взяли участь студенти і професори, які відзначили високий рівень проведення конференції і вис-

ловили цінні пропозиції на адресу її організаторів.

Учасники конференції взяли активну участь у культурній програмі, ознайомились з визначними місцями м. Харкова, відвідали краще у республіці студентське кафе «Панацея», створене руками студентів ХФІ.

Однак не всі наявні резерви мобілізовано для виконання рекомендації Мінвузу СРСР і ЦК ВЛКСМ з організації науково-дослідної роботи студентів у вузі. У багатьох вузах база для експериментальних досліджень не повною мірою відповідає сучасним вимогам, лабораторії недостатньо оснащені обладнанням для експерименту і не всі роботи виконуються на рівні винаходів.

Наукова студентська конференція поставила:

1. Ширше залучати студентів до добре організованої і методично продуманої науково-дослідної роботи (в галузі пошуку біологічно активних речовин і визначення їх активності), тісно зв'язаної з учбовим процесом і профілем майбутньої спеціальності.

2. Більше уваги приділяти комплексному плануванню науково-дослідних робіт студентів по синтезу лікарських препаратів і оцінки їх біологічної активності.

3. Практикувати участь студентів у виконанні дипломних, госпдоговірних, госпбюджетних наукових робіт. Добиватися збільшення публікацій, заявок на передбачувані винаходи серед студентів, які беруть участь у виконанні досліджень по синтезу і вивченню біологічної активності одержаних речовин.

4. З метою удосконалення організації і підведення підсумків науково-дослідних робіт студентів проводити: конкурси наукових робіт, наукові конференції, виставки наукової і науково-технічної творчості студентів, олімпіади.

5. Добиватися розширення бази для експериментальних студентських досліджень.

Республіканська наукова конференція студентів і викладачів фармацевтичного і медичних вузів України закликала до нових успіхів у виконанні студентських досліджень з питань синтезу лікарських препаратів і оцінки їх біологічної активності.

Надійшла в редакцію 22.10.82.

ЮВІЛЕЇ

УДК 614.27

ДО СТОРІЧЧЯ НАУКОВОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ТОВАРИСТВА ХАРКІВЩИНИ

І. М. ПЕРЦЕВ, М. М. ЛИТВИНЕНКО, О. Г. ОМЕЛЬЧЕНКО, К. С. ДЯГІЛЕВА
Харків. держ. фармац. ін-т

Висунуті Програмою КПРС завдання щодо будівництва комуністичного суспільства вимагають наполегливої мобілізації творчої активності всієї громадськості нашої країни. Наукове фармацевтичне товариство Харківщини має багату історію своєї діяльності і бере активну участь у

реалізації державних планів охорони здоров'я, розвитку комуністичної свідомості членів товариства, посиленні їх діяльності в підвищенні культури та медичного обслуговування населення області.

У листопаді 1982 р. фармацевтична громадськість Харківщини відмітила віковий

ювілей Наукового фармацевтичного товариства, організованого в 1882 р. за ініціативою прогресивного вченого, проф. М. Д. Чірикова, який і був обраний його першим головою, а почесним членом — акад. Ю. К. Трапи. Фармацевтичне товариство Харківщини було приватною неурядовою організацією, яка мала такі джерела фінансування: членські внески, доходи від продажу наукових видань, субсидії приватних осіб тощо (8,11). У перші роки існування товариство ставило своєю метою об'єднання вчених, координацію досліджень, обмін інформацією, видання праць, пропаганду успіхів фармацевтичної науки і т. п. Велику увагу воно приділяло кастовим справам, які відбивали інтереси власників аптек.

У 1895 р. у склад товариства ввійшли вчені-фармацевти М. О. Валяшко, О. Д. Розенфельд, А. Я. Шейн та інші, які почали істотно впливати на характер його роботи. За їх порадою в 1905 р. були прийняті зміни у Статуті товариства, які дозволили приймати в члени товариства працівників аптек. З цього часу Фармацевтичне товариство починає займатися підвищенням кваліфікації своїх членів, питаннями розвитку вітчизняної фармацевтичної науки та промисловості, забезпеченням населення ліками за порівняно невисокими цінами.

У 1914 р. прогресивна частина товариства створює спеціальну профспілку, яка видає журнал «Жизнь фармацевта», де відбиваються не тільки інтереси власників аптек, а й висвітлюються питання муніципалізації аптечних установ, заходи щодо поліпшення якості ліків, боротьба за восьмигодинний робочий день, реорганізація фармацевтичної освіти та ін. (1, 10).

В роки імперіалістичної війни члени Харківського фармацевтичного товариства брали участь у з'їзді, організованому санітарним відділом Центрального військово-промислового комітету по боротьбі з «лікарським голодом» (6), де підкреслювали незадовільний стан вітчизняної хіміко-фармацевтичної промисловості (5) та необхідність розвитку фармацевтичної науки (9). Передовій частині членів товариства Харківщини вдалося закласти нові традиції і накреслити завдання для дальшої плідної роботи після Жовтневої революції. Тому не випадково, що вже 5 листопада 1917 р. в Харкові було зроблено спробу проведення націоналізації аптек і обрано фармацевтичну раду. Для цього в місті були усі передумови і необхідні фармацевтичні кадри (12). Після остаточного затвердження декрету про націоналізацію аптек (1920 р.) фармацевтична громадськість області відновила роботу в цьому напрямку.

Головним завданням товариства у цей період була розробка основ по підготовці кадрів, розвитку фармацевтичної науки, хіміко-фармацевтичної промисловості, організації аптечної справи та ін. Члени товариства професори М. О. Валяшко, О. Д. Розенфельд та ін. мали великий вплив також на становлення учбової та

наукової роботи фармацевтичного профілю у країні. При їх активній участі було створено учбовий та науково-дослідний інститут в Харкові, покладено початок нової системи організації аптечної справи на Україні (3).

В роки Великої Вітчизняної війни та післявоєнний період члени товариства широко пропагували успіхи передової медичної науки серед населення, брали активну участь у проведенні заходів по впровадженню фармацевтичної науки у практику охорони здоров'я та підвищенню якості лікарської допомоги населенню, підготовці ІХ та Х видань Державної фармакопії СРСР, розробці учбових програм для фармацевтичних інститутів, створенні нових ліків, сприяли встановленню міжнародних наукових зв'язків та ін. Активну участь у роботі товариства в цей період брали професори, доценти, передовики виробництва Харківщини: М. О. Валяшко, М. П. Красовський, С. Ф. Шубін, Д. Г. Колесников, М. А. Ангарська, С. М. Болотников, Ю. Г. Борисюк, Г. П. Півненко, Л. С. Казарновський, С. І. Цвейбах, М. І. Пирогов, П. М. Макаренко, Л. М. Сольц, П. П. Крем'янська, Т. М. Сергеева, М. М. Литвиненко, Д. П. Сало, Ф. А. Конев, М. Я. Федоренко, І. М. Перцев, К. В. Говало, Н. І. Брильова, В. Т. Мариненко, П. Г. Фокін, П. М. Кравченко, Д. П. Натанзон, Г. В. Лаптева, П. С. Пасько, Н. С. Аронов, І. А. Познанська та багато інших.

Харківське товариство використовує різноманітні форми роботи. Однією з найбільш ефективних є проведення кузових нарад, які дають можливість одночасно познайомитися та проаналізувати роботу кількох районів (3). Під час святкування 50-річчя Радянської влади на Харківщині був проведений Перший зліт ударників комуністичної праці аптечних працівників, який узагальнив і систематизував нові прогресивні методи роботи передових колективів області, а також націлів фармацевтичних працівників на успішне виконання державних планів і взятих соціалістичних зобов'язань (7).

Школою передового досвіду для членів НТФ стали науково-тематичні обласні, міжобласні і республіканські конференції. У Харкові проходили республіканські наукові конференції «Досягнення в галузі технології і аналізу ліків» (1975 р.) та «Актуальні питання пошуку і технології ліків» (1981 р.), працював перший (1963 р.) і третій (1979 р.) з'їзди фармацевтів УРСР. Саме вони дозволили вести широкий обмін думками, всебічно оцінити досягнення в галузі фармації, намітити шляхи дальшого розвитку наукових досліджень та поліпшення лікарської допомоги населенню та лікувально-профілактичним закладам.

В останні роки Наукове товариство фармацевтів (НТФ) стало тією ланкою, що об'єднує фармацевтичну науку і практику. В роботі Харківського НТФ беруть участь працівники інститутів, фармацевтичних підприємств і аптек, що визначає науковий напрям діяльності товариства. При аптеках створюється широка сітка

фармацевтичних гуртків та шкіл передового досвіду, що об'єднують близько 60% всіх фармацевтів, які по суті перетворилися в бази по підготовці інформаторів і пропагандистів спеціальних і політичних знань (2, 4).

Члени НТФ беруть активну участь у підготовці фармацевтичних кадрів, у тому числі і вищої кваліфікації, написанні підручників (С. Г. Ковальов, І. В. Красовський, М. П. Красовський, М. М. Литвиненко, І. П. Півненко, С. Ф. Шубін та ін.), учбових посібників (Л. С. Казарновський, І. П. Півненко, І. М. Перцев, Р. К. Чаговець, М. Ю. Чернов та ін.), монографій (Г. С. Башура, В. Д. Безуглий, Є. Є. Борзунов, В. П. Георгієвський, М. Х. Глузман, С. М. Дроговоз, І. П. Ковальов, Д. І. Колесников, Ф. А. Конев, С. Г. Кисличенко, В. І. Литвиненко, І. Ф. Макаревич, Д. П. Сало, Р. М. Сафіулін, В. П. Черних та ін.) та методичної літератури, розробці технології нових лікарських засобів та методів їх аналізу (у виробництво впроваджено близько 100 нових лікарських засобів, у тому числі 14 для дітей, більше 30 технологічних розробок, численні методи аналізу ліків), розширенні аптечної мережі; підвищенні питомої ваги готових лікарських форм, розширенні їх асортименту. Членами товариства опубліковано більш як 5 тис. на-

укових робіт, одержано понад 300 авторських свідоцтв. Вони з честю представляли фармацевтичну науку і практику Харківщини на численних міжнародних і союзних симпозиумах, з'їздах та інших авторитетних наукових форумах. Майже в тисячному загоні Харківського НТФ працює 17 докторів та 64 кандидати фармацевтичних наук, а також велика армія ударників комуністичної праці.

На рахунку членів Харківського НТФ є багато справ, які сприяли дальшому удосконаленню організації лікарського обслуговування населення та контрольно-аналітичної служби. Вони стали ініціаторами створення перших у країні міжлікарняних аптек, аптек готових лікарських форм, відділів прокату, аптечних пунктів та інших починань.

НТФ підтримує тісні творчі зв'язки з науково-технічними і медичними товариствами, товариством ім. Д. І. Менделєєва, а також з НТФ Полтавської, Сумської та інших областей.

Досвід роботи правління НТФ Харківщини показує, що тісний зв'язок наукових і практичних працівників аптек і заводів приносить велику користь у справі дальшого удосконалення фармацевтичної науки і практики, у справі реалізації соціальних завдань, поставлених рішеннями XXVI з'їзду КПРС.

1. *Валяшко Н. А.* Докладная записка по поводу организации химико-фармацевтических курсов при физико-математическом факультете Харьковского университета.— Фармац. журн., 1916, № 1, с. 3—4; 2. *Говало К. В., Литвиненко М. М., Перцев І. М.* та ін. Про роботу Харківського відділення наукового фармацевтичного товариства.— Там же, 1965, № 1, с. 91—93; 3. *Зильберг.* Всесоюзное совещание по фармацевтическому образованию.— Хим.-фармац. журн., 1924, № 10, 12, с. 7; 4. *Конев Ф. А., Перцев І. М., Федоренко М. Я.* Про роботу Харківського відділення наукового товариства фармацевтів.— Фармац. журн., 1975, № 6, с. 17—19; 5. Краткий обзор.— Там же, 1916, № 7, с. 59—61; 6. От санитарного отдела Центрального Военно-промышленного комитета.— Там же, 1916, № 31, с. 279—282; 7. *Перцев І. М., Говало К. В.* Перший зліт ударників комуністичної праці аптечних установ Харківської області.— Там же, 1969, № 1, с. 59—90; 8. Сословные дела.— Там же, 1893, № 21, с. 333—334; № 22, с. 347—349; 9. Хроника. Лекарственный голод.— Там же 1916, № 17, с. 146—147; 10. Хроника. Фармацевтический съезд.— Там же, 1916, № 21, с. 185; 11. Хроника VI. Харьковское фармацевтическое общество.— Там же, 1883, № 11, с. 174—175; 12. *Шейн Я. А.* Национализация аптек г. Харькова.— Вестн. фармации, 1928, № 12, с. 784.

Надійшла в редакцію 22.10.82.

ФАРМАЦІЯ ЗА РУБЕЖЕМ

УДК 614.27+615.4

СТАН ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я І ЛІКАРСЬКОЇ ДОПОМОГИ У НАРОДНІЙ РЕСПУБЛІЦІ БАНГЛАДЕШ

Н. І. БРИЛЬОВА, ІСЛАМ МОХАМЕД ТАДЖУЛ
Харків. держ. фармац. ін-т

ПОВІДОМЛЕННЯ І

Народна Республіка Бангладеш розташована у північно-східній частині Південноазійського субконтиненту, в основному, в межах Бенгальської дельти. Територія республіки 143 тис. кв. км. На заході, півночі і сході Бангладеш граничить з Індією, а на крайньому південно-сході — з Бірмєю. З півдня омивається Бенгальською затокою (1). Населення 84 млн. чоловік. Щорічний приріст населення — 2,8%. У

1971 р. країна одержала незалежність. Бангладеш поділяється на 4 області, 20 округів, 65 півокругів, 465 поліцейських дільниць, 4350 найнижчих адміністративних одиниць «союзів» і 6800 сіл. Столиця — м. Дакка. Національна мова бенгальська. Національний прибуток на душу населення — менше 100 американських доларів на рік. Середня тривалість життя 47 років. Дитяча смертність становить 30 на 10 тис. новонароджених. Близько 50% дітей страждають від нестачі білків. Кожний рік 50 тис. дітей частково або повністю сліпнуть внаслідок нестачі вітаміну А (5). Серед інфекційних захворювань поширені діарея, дифтерія, правець, коклюш, кір, туберкульоз, малярія, короста, глісні захворювання, серед неінфекційних — пептична виразка, цироз печінки, гіпертонія, ревматична та ішемічна хвороби серця, діабет, рак, місцевий зоб (поширений переважно у північних районах), сліпота та ін.

Отже, рівень медичного обслуговування у Бангладеш навіть нижчий, ніж в інших слаборозвинутих країнах: на одного лікаря припадає більш як 10 тис. населення, на одне лікарняне ліжко — більш як 7 тис. чоловік.

Сучасна система охорони здоров'я у Бангладеш складається з державного і приватного секторів. До державних медичних закладів відносяться лікарні, госпіталі, диспансери, клініки. Приватна форма медичного обслуговування здійснюється у трьох напрямках: через медичні заклади, які належать тільки приватним особам, медичні заклади, підтримувані державою у вигляді щорічних субсидій, і місцеві або іноземні філантропічні добровільні організації.

Усією системою медичного обслуговування керує Міністерство охорони здоров'я Республіки Бангладеш, у складі якого є ряд департаментів, найбільш важливими з них є департамент охорони здоров'я, контролю народжуваності і планування сім'ї, лікарень та клінік. Відомості про наявні медичні заклади в Народній Республіці Бангладеш наведено в таблиці 1.

Таблиця 1
Кількість лікувальних закладів Народної Республіки Бангладеш (1979 р.)

Назва лікувальних закладів	Сільські	Міські	Усього
Окружні лікарні		13	13
Півокружні або районні лікарні		41	41
Інші лікарні	149	103	252
Госпіталі при медичних коледжах і медичних центрах (з амбулаторним обслуговуванням)	23	40	63
Сільські медичні комплекси або центри	356	—	356
Диспансери	1303	93	1396
Поліклініки по плануванню сімей	625	53	678
Інші медичні центри із стаціонарним обслуговуванням	450	114	564
Усього:	2906	457	3363

З даних, наведених у табл. 1, видно, що нині в країні палічується 3363 заклади охорони здоров'я: 2906 у сільській і 457 у міській місцевості. Це — лікарні при медичних коледжах і органах планування сімей при науково-дослідних медичних інститутах, військові госпіталі, центральні залізничні лікарні, госпіталі для прикордонників, кардіологічні центри, лікарня ім. Сараварді і лікарні при торговельних установах. Вони також включають 13 окружних, 44 півокружних лікарень, 356 сільських лікарняних закладів, 1396 диспансерів, 63 лікарняних центри при медичних коледжах, 678 клінік по плануванню сімей, 564 медичних центри із стаціонарним обслуговуванням та ін.

Крім того, організовано лікарні для лікування робітників у сільській місцевості, в яких передбачено мінімальні субсидії на харчування, допомогу у плануванні сім'ї тощо.

Наприкінці 1971 р., коли Бангладеш добився державної незалежності, у країні функціонувало 9300 лікарняних ліжок. До червня 1973 р. ця кількість збільшилась на $\frac{1}{3}$ і становила 12 300. Більшість з них знаходилась у столиці республіки. Із загальної кількості лікарняних ліжок 95% належить державі, решта — приватним особам. Понад 60% ліжок приватного і близько 10% державного сектора знаходять-

ся в сільських районах. За даними на червень 1980 р. в країні функціонувало 15,5 тис. стаціонарних ліжок, тобто за 10 років приріст становив більш як 6 тис. ліжок. Щодо коштів, виділених на розвиток медичного обслуговування населення за період 1972—1979 рр., то 23% з них витрачено на будівництво лікарень при учбових закладах і 4% — обласних та районних лікарень. З 61% загальних коштів, виділених на утримання сільських медичних закладів, значну частину також було витрачено на будівництво лікарень. Усього на лікарняне обслуговування використано 70% виділених державою коштів.

Проте, незважаючи на ріст кількості медичних закладів і стаціонарних ліжок, медичне обслуговування ще лишається недоступним для значної частини населення, особливо в сільській місцевості. Нині з 11 тис. лікарів у країні на селі працює менше тисячі. Із загальної кількості лікарняних ліжок (15 485) в сільській місцевості функціонує тільки 3800 ліжок. Це негативно відбивається на якості медичного обслуговування у країні (3).

Певна увага у Бангладеш приділяється підготовці і підвищенню кваліфікації медичних кадрів. Для цього в країні є 8 медичних і стоматологічний коледжі, 4 школи по підготовці медичних асистентів, 18 інститутів удосконалення кадрів охорони здоров'я, 50 центрів по підготовці сільських лікарів. Наукові дослідження в галузі медицини здійснюються у чотирьох науково-дослідних інститутах (табл. 2).

Таблиця 2

Кількість медичних кадрів (1972—1980 рр.)

Медичний персонал	Роки			
	1972	1978	1979	1980
Лікарі з вищою освітою	7000	9600	10300	11000
Лікарі з науковими ступенями	259	560	610	660
Старші медсестри	700	1800	2200	2700
Медсестри	—	190	230	280
Медичні асистенти	—	192	372	750
Лаборанти-техніки	270	660	700	640
Рентгенологи-техніки	130	160	170	190
Техніки донорських пунктів	20	30	35	40
Техніки-фізіотерапевти	20	70	35	45
Зуболікарські техніки	20	58	70	80
Інший медичний персонал	—	11000	18000	18000
Сільські лікарі	—	—	2500	5000
Санітарні інспектори	980	1125	1170	2110

З даних, наведених у табл. 2, видно, що за роки існування Народної Республіки Бангладеш завдяки увазі уряду до питань охорони здоров'я кількість спеціалістів медицини рік у рік планомірно збільшується, зокрема у 1980 р. у порівнянні з 1972 р. приріст кількості лікарів становив 3 тис. (57,1%), кількість лікарів з науковим ступенем збільшилась на 400, або більш як на 116%, старших медсестер — на 2 тис., або на 285%.

Лікарську допомогу населенню Бангладеш надають аптеки державні і приватно-власницькі, керівництво якими здійснює директорат лікарської адміністрації Міністерства охорони здоров'я країни.

Приватновласницькі аптеки поділяються на роздрібні й оптові. Завдання оптових аптек полягає в постачанні роздрібною мережі аптек усією номенклатурою ліків. Для виконання своїх функцій оптові аптеки повинні мати відповідні приміщення, штат працівників і дозвіл (ліцензію) на продаж лікарських засобів.

Роздрібні аптеки здійснюють продаж ліків населенню і головною метою підприємця є одержання максимального прибутку. Як правило, такі аптеки здійснюють реалізацію ліків у готовому вигляді. Власники таких аптек теж повинні мати ліцензію на продаж ліків.

Державні аптеки відкриваються при державних лікувальних закладах і обслуговують диспансери лікарні. Ліки з таких аптек відпускаються хворим безплатно. Аптеки цього типу є в містах і в сільській місцевості (4).

Тепер у країні функціонує близько 1000 оптових, 12 тис. роздрібних (5) і майже 1400 державних аптек. Крім того, у Бангладеш існують традиційні аптеки, такі, як

Аюрведа, Юнані і гомеопатичні. Ці аптеки користуються популярністю в населення, але точних відомостей про їх кількість немає (3).

Діяльність як державних, так і приватних аптек контролюється директором лікарської адміністрації. Періодично у відповідності з планом інспекторами провадяться обстеження всіх аптечних установ (6).

У Бангладеш розміщення аптек не регламентується законом і аптеки відкриваються за розсудом і бажанням їх власників. При цьому відсутні будь-які нормативи приміщень, санітарні норми тощо.

У зв'язку з відсутністю необхідної кількості фармацевтичних кадрів в аптеках працюють люди без спеціальної освіти, але з практичним досвідом. Порядок прийому рецептів і відпуску ліків в країні регламентовано державним законом, а виготовлення ліків здійснюється, як правило, спеціалістами або під їх безпосереднім наглядом. Рецепти, що надходять в аптеки, реєструються. Відпуск ліків з наркотичними й отруйними речовинами суворо контролюється. Встановлені правила, що передбачають порядок оформлення виготовлених ліків (4).

Постачання ліками державних аптек провадиться централізовано і здійснюється через мережу аптечних складів. Центральний аптечний склад знаходиться у м. Дакка. В його функції входить постачання аптечних складів, розміщених на території країни в різних містах: Фарідпурі, Коміллі, Читагонзі, Маїменсинзі, Барішалі, Рангпурі.

Управління складами здійснюється помічником директорату служби охорони здоров'я. У функції складів входить перевірка щорічних вимог і замовлень для госпіталів і лікувальних закладів, а також складання замовлень хіміко-фармацевтичній промисловості з урахуванням потреб державних аптек (7).

Приватновласницькі аптеки забезпечуються медикаментами самостійно, в основному, із заводів фармацевтичної промисловості країни і шляхом придбання товарів у зарубіжних фірм (5).

Слід зазначити, що за роки існування Народної Республіки Бангладеш уряд країни приділяв і приділяє увагу питанням охорони здоров'я людей: збільшилась кількість медичних закладів і аптечних установ, видано ряд постанов і наказів Міністерства охорони здоров'я, спрямованих на дальше поліпшення системи охорони здоров'я і лікарського забезпечення населення.

1. Народная Республика Бангладеш / Справочник.— М.: Наука, 1974, с. 5—6, 30.
2. Drug Policies Including Traditional Medicines in the Context of Primary Health Care World Health Organization: Regional Office for South-East Asia.— New Delhi: Nov. 1979, p. 57; 3. Health Care Delivery System in Bangladesh: Bangladesh Institute of Development Studies.— Dacca-2, Bangladesh. May 1980, p. 3, 5, 11—13, 28—29, 77; 4. The Bengal Drugs Rules.— Dacca: 1956, p. 5—9; 5. Drug Policies Including Traditional Medicines in the Context of Primary Health care. WHO. Regional office for South-East Asia.— New Delhi: 1979, p. 63; 6. Directorate of Drugs Administration.— Dacca: 1982, p. 1—2. 7. The Medical Stores Procedures: Directorate of Health Services, Government of East Pakistan.— Dacca: 1970, p. 1—3.

Надійшла в редакцію 18.10.82.

КОНСУЛЬТАЦІЇ

УДК 615.217.22.074:546

ДЕЯКІ ПИТАННЯ АНАЛІЗУ ЛІКІВ З ФУРАЦИЛІНОМ ТА МЕЗАТОНОМ

Запитання. Для кількісного визначення фурациліну застосовують звичайно йодометричний або колориметричний методи. В останні роки фурацилін часто прописують у лікарських формах з іншими препаратами — солями алкалоїдів та азотовмісних основ, з амідопірином, борною кислотою тощо. За якими методиками можна кількісно визначати фурацилін в таких сумішах?

Відповідь. Колориметричному та йодо-

метричному кількісному визначенню піддавали фурацилін в нижченаведених лікарських формах.

1. Фурациліну 0,02% 20,0
Борної кислоти 0,4
Амідопірину
Димедролу по 0,1
2. Розчину фурациліну (1:5000) 100,0
Ефедрину гідрохлориду 1,5
Новокаїну 0,5
Тіаміну броміду 0,5

3. Розчину фурациліну 0,02% 10,0
Ефедрину гідрохлориду
Борної кислоти по 0,2
Димедролу 0,02
4. Розчину фурациліну 0,02% 10,0
Ефедрину гідрохлориду 0,3
Димедролу
Новокаїну по 0,05
5. Розчину фурациліну 0,02% 10,0
Борної кислоти 0,2
Димедролу 0,03
Розчину адреналіну 0,1% 1 к.
6. Новокаїну
Ефедрину гідрохлориду по 0,2
Сульфацил-натрію 2,0
Розчину фурациліну 0,02% 200,0
7. Розчину фурациліну 0,02% 10,0
Мезатону 0,02
Димедролу 0,01
8. Розчину фурациліну 0,02% 100,0
Мезатону 0,5
Натрію хлориду 0,9

Колориметричне визначення фурациліну

Колориметричне та фотоколориметричне визначення фурациліну полягає звичайно у вимірюванні інтенсивності оранжево-червоного забарвлення, яке з'являється при додаванні до досліджуваного розчину фурациліну 0,1 н. розчину їдкого натру. Ця методика має той недолік, що в лікарських сумішах з борною кислотою або з солями алкалоїдів чи азотовмісних основ, які мають кислотну реакцію, доводиться емпірично додавати більшу кількість 0,1 н. розчину їдкого натру, ніж в еталон, причому ця кількість різна і залежить від властивостей та наважки супутніх інгредієнтів.

Ми децю змінили методику колориметричного визначення фурациліну (використали 1 н. розчин їдкого натру) і одержали цілком задовільні результати для сумішей 1—8. Перевага цієї методики в тому, що в усіх випадках застосовується однакова кількість 1 н. розчину їдкого натру.

Методика. В мірну колбу місткістю 50 мл вміщують 1 мл лікарської форми, додають 5 мл 1 н. розчину їдкого натру і доводять об'єм розчину водою до мітки. Перемішують і через 5—10 хв. визначають оптичну густину розчину на фотоелектроколориметрі, при синьому світлофільтрі № 3 або № 4 (довжина хвилі 400—440 нм), у кюветі з товщиною шару ріднини 1 см.

Контрольним розчином є вода. Паралельно проводять аналогічне визначення з 1 мл 0,02% стандартного розчину фурациліну. Вміст фурациліну в лікарській формі у процентах (X) розраховують за формулою

$$X = \frac{D \cdot 0,000004 \cdot 50 \cdot 100}{D_0 \cdot 1}$$

$$\text{або } X = \frac{D \cdot 0,02}{D_0}$$

При відсутності фотоколориметра можна за цією ж методикою визначити фурацилін методом візуальної колориметрії. Для

цього у дві мірні колби місткістю 50 мл вносять 0,9 та 1,1 мл 0,02% стандартного розчину фурациліну, а в третю колбу — 1 мл досліджуваного розчину. В усі колби додають по 5 мл 1 н. розчину їдкого натру, доводять водою об'єм колби до мітки; перемішують.

Через 5 хв. по 10 мл кожного розчину вливають у три пробірки однакового діаметра та з однакового скла. Досліджуваний розчин повинен мати більш інтенсивне забарвлення, ніж перший, і менш інтенсивне, ніж другий стандартний розчин.

Йодометричне визначення фурациліну

Проведеними дослідями встановлено, що всі супутні інгредієнти сумішей 1—8, крім борної кислоти, зв'язують в умовах визначення фурациліну більшу або меншу кількість йоду, що робить неможливим йодометричне визначення фурациліну в зазначених сумішах.

Визначити йодометрично фурацилін у сумішах 1 і 5 виявилось можливим після вилучення амідопіріну і димедролу хлороформом: 3—5 мл досліджуваних крапель вміщують в невелику діляльну лійку, додають 10 мл хлороформу і збовтують 2—3 хв. Після розділення шарів хлороформ вилучають, водний шар фільтрують і в 2 мл фільтрату визначають фурацилін йодометричним методом за загальноприйнятою методикою.

В лікарських формах 2—4 та 6,7 фурацилін необхідно визначати методом фотоколориметрії, як описано вище.

Запитання. Мезатон часто звивають у краплях з фурациліном та натрію хлоридом. Чи можна в цих випадках визначити мезатон титруванням розчином їдкого натру?

Відповідь. Проведеними дослідями показано, що мезатон неможливо кількісно відтитрувати лугом в умовах, в яких визначають інші хлористоводневі солі азотистих основ, тобто в присутності спиртово-хлороформового розчину (1:2) та фенолфталеїну. При титруванні мезатону блідорожеве забарвлення водного шару з'являється значно раніше еквівалентної точки (коли відтитровано лише 80—82% препарату) і стає більш інтенсивним лише тоді, коли розчин вже перетитровано.

Кращі результати одержано при титруванні мезатону 0,1 н. розчином їдкого натру у водно-ацетоновому середовищі (1:10) у присутності індикатора бромфенолового синього.

Методика. До 1—2 мл досліджуваного розчину додають 10—20 мл нейтралізованого у присутності бромтимолового синього ацетону, 1 краплю розчину бромтимолового синього і титрують 0,1 н. розчином їдкого натру від жовтого забарвлення розчину до ясно-блакитного. За цією методикою визначали мезатон в суміші 8 і одержали цілком задовільні результати.

Запитання. Як визначити мезатон в лікарських формах з димедролом?

Відповідь. Описано методику, яка полягає у багаторазовому вилученні димедролу хлороформом, після чого у водному

середовищі визначають мезатон методом меркуриметрії або аргентометрії. Ця методика трудомістка.

У ДФ X рекомендовано броматометричний метод визначення мезатону. Проведені досліді показали, що димедрол заважає визначенню мезатону методом броматометрії, зв'язуючи частину броду. При наявності в лікарській суміші дуже малих кількостей димедролу (0,01—0,02 г на 10 мл розчину) і додаванні в кінці титрування хлороформу помилка виявилась незначною (4—5%).

Кращі результати одержано при визначенні мезатону в сумішах з димедролом методом йодхлорометрії. Як відомо, мезатон утворює з йодмонохлоридом трийодпохідне, а димедрол — комплексну сполуку складу «димедрол·ICl», яка повністю розкладається при додаванні калію йодиду і тому не заважає визначенню мезатону.

Методика. 1—2 мл лікарської форми, що містять 0,005—0,01 г мезатону, вміщують у колбу з притертою пробкою, додають 100 мл води, 10 мл 0,1 н. розчину йодмонохлориду і залишають на 10—15 хв. Далі додають 5—10 мл 10% розчину калію йодиду, добре збовтують і титрують 0,1 н. розчином тіосульфату натрію (індикатор крохмаль). Еквівалент мезатону дорівнює $\frac{1}{6}$ М.м., 1 мл 0,1 н. розчину йодмонохлориду дорівнює 0,00339 г мезатону. Кількість мезатону (г) у лікарській формі (X) розраховують за формулою

$$X = \frac{(10 - Y) \cdot 0,00339 \cdot B}{a}, \text{ де}$$

Y — кількість 0,1 н. розчину натрію тіосульфату, мл,

B — загальний об'єм лікарської форми,

a — кількість розчину на визначення, мл.

Йодхлорометричному визначенню димедролу не заважає також присутність фурациліну.

Запитання. Як можна кількісно проаналізувати внутрішньоопатечну заготовку очних крапель складу:

Рибофлавіну

Метацилу по 0,01

Води дистильованої 100,0

Відповідь. Метацил. Описано йодхлорометричний та броматометричний методи кількісного визначення метацилу. Експериментально перевірено, що в умовах броматометричного визначення метацилу рибофлавін не зв'язує бром і тому не заважає визначенню метацилу.

Цілком задовільні результати одержано при визначенні метацилу в наведеній лікарській формі за такою методикою: 10 мл досліджуваного розчину вміщують у склянку з притертою пробкою, додають 2 мл розведеної сульфатної кислоти, 5 мл 10% розчину бромиду калію, 5 мл 0,1 н. розчину бромату калію і залишають на 10 хв. Далі додають 6 мл 10% розчину йодиду калію і йод, що виділяється, титрують 0,1 н. розчином тіосульфату натрію (індикатор крохмаль). Паралельно проводять контрольний дослід.

$E = \frac{M.m.}{4}$ 1 мл 0,1 н. розчину бромату калію відповідає 0,003153 г метацилу. Вміст метацилу у % (X) розраховують за формулою

$$X = \frac{(Y_k - Y) \cdot K \cdot 0,003153 \cdot 100}{10}, \text{ де}$$

Y — кількість 0,1 н. розчину тіосульфату натрію, що витрачено на контрольне визначення, мл,

Y — кількість 0,1 н. розчину тіосульфату натрію, що витрачено на основне визначення, мл,

K — коефіцієнт поправки тіосульфату натрію.

Рибофлавін. Визначають рибофлавін фотоколориметричним методом: 5 мл досліджуваного розчину вміщують в мірну колбу місткістю 50 мл і об'єм розчину доводять водою до мітки. Оптичну густину одержаного розчину визначають у кюветі з товщиною шару рідини 10 мм, світлофільтр синій (№ 3 або № 4) на ФЕК-56М. Контрольний розчин вода.

Паралельно в тих же умовах визначають оптичну густину стандартного 0,0200% розчину рибофлавіну, розведеного аналогічно.

Вміст рибофлавіну у % (X₁) розраховують за формулою

$$X_1 = \frac{D \cdot 0,02}{D_0}, \text{ де}$$

D — оптична густина досліджуваного розчину,

D₀ — оптична густина стандартного розчину рибофлавіну.

Т. В. КОВАЛЬЧУК,

Ф. Є. КАГАН, Т. О. КОГЕТ.

Київ. НДІ фармакології і токсикології

Надійшла в редакцію 14.06.82.

ПОМІЧЕНІ ПОМИЛКИ

У журналі № 6 за 1982 рік на с. 7, ліва колонка, у другому абзаці знизу замість 74209 тис., 37685 тис., 15541 тис. і 22144 тис. слід читати відповідно 74209, 37685, 15541 і 22144.

Редакція