

ISSN 0367 — 3057

# ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

2

1996

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

О. І. АБРАМОВА (головний редактор), А. Л. БОЙКО, Є. Є. БОРЗУНОВ, В. О. БОРИЩУК, Н. М. БОГДАНОВ, В. Г. ВАРЧЕНКО, О. П. ВІКТОРОВ (заступник головного редактора), В. П. ГЕОРГІЄВСЬКИЙ (заступник головного редактора), Г. С. ГРИГОР'ЄВА, О. М. ГРИЦЕНКО, Т. А. ГРОШОВИЙ, Ю. І. ГУБСЬКИЙ, О. П. ГУДЗЕНКО, В. С. ДАНИЛЕНКО (науковий редактор), С. І. ДІХТАРЬОВ, В. П. ДЕМЧЕНКО, Б. С. ЗІМЕНКОВСЬКИЙ, В. М. КАШПЕРСЬКА, Т. В. КОВАЛЬЧУК, І. П. КРУЦЕНКО, В. П. КУХАР, В. Ф. ЛАХНО, В. І. ЛІТВІНЕНКО, М. О. ЛОЗИНСЬКИЙ, Н. І. МЯКУШК (відповідальний секретар), О. Г. ОМЕЛЬЧЕНКО, І. М. ПЕРЦЕВ, В. В. ПОСТОЛЬНИК, Т. Д. ПОПОВА, М. С. ПОНОМАРЕНКО (заступник головного редактора), Р. Г. ПРИМАК (відповідальний секретар), К. М. СИТНИК, О. В. СТЕФАНОВ (заступник головного редактора), О. І. ТИХОНОВ, В. Я. ХОМЕНКО, В. П. ЧЕРНИХ (заступник головного редактора), Н. І. ШАРИКІНА (заступник головного редактора), О. В. ІШЕРБАК

## РЕДАКЦІЙНА РАДА

В. Г. БАБ'ЯК, О. І. ГРИЗОДУБ, І. М. ГУБСЬКИЙ, С. М. ДРОГОВОЗ, М. О. КАЗАРІНОВ, Т. Г. КАЛЕНЮК, Ф. А. КОНЄВ, Р. С. КОРИТНЮК, В. П. КРАМАРЕНКО, В. В. КУЗЬМЕНКО, А. П. ЛЕБЕДА, О. І. ЛУЙК, М. О. ЛЯПУНОВ, Н. П. МАКСЮГІНА, Н. Ф. МАСЛОВА, Ф. Г. МАМЧУР, О. О. МАРТИНОВСЬКИЙ, Р. О. БЕРЯК, Б. Л. ПАРНОВСЬКИЙ, В. В. ПЕТРЕНКО, В. І. ПРОКОПІШИН, Л. О. СЕМИКІНА, В. П. СОБОЛЕВСЬКИЙ, В. П. СТРИЙ, А. Л. СЯТИНЯ, Ф. П. ТРІНУС, І. С. ЧЕКМАН, З. М. ШЕХОВЦОВА

**СПОНСОР ЦЬОГО НОМЕРУ**

**АТ ХІМІЧНИЙ ЗАВОД**



**ГЕДЕОН РІХТЕР**

Угорщина, Будапешт  
вул. Дьюйомреї, 19-21  
(Gyömrői út 19-21)

Тел.: (36-1) 260-8443, 260-1163

Факс: (36-1) 261-3371

**Представництво АТ в Україні:**

**252001, Київ, Хрещатик, 12**

**Телефон: (044) 229-88-98, (044) 228-47-87**

**Факс:**

**(044) 229-46-35**

Міністерство охорони здоров'я України • Українська фармацевтична академія  
• Державний науковий центр лікарських засобів • Об'єднання «Укрфармація»  
• Державний комітет з медичної та мікробіологічної промисловості

# ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ЖУРНАЛ № 2

Двомісячний  
науково-практичний журнал

ЗАСНОВАНІЙ 1928 р.

БЕРЕЗЕНЬ — КВІТЕНЬ

1996 • Київ

Видавництво «ЗДОРОВ'Я»

## ЗМІСТ

### ЧОРНОБИЛЬ: 10 РОКІВ ПІСЛЯ АВАРИЇ

Романенко А. Ю. Медичні наслідки Чорнобильської катастрофи . . . . .	3
Руднєв М. І. Біологічні ефекти радіації та шляхи їх корекції . . . . .	11
Положення про комісію «Гігієнічна регламентація хімічних та біологічних речовин протирадіаційного призначення» при Комітеті з питань гігієнічного регламентації	
МОЗ України . . . . .	14
Гігієнічна регламентація протирадіаційних харчових домішок . . . . .	18
Барабой В. А., Ялкун С. І. Концепція фармакологічного захисту від хронічного радіаційного та екологічного стресу . . . . .	19
Авраменко О. І., Сиваченко Т. П. стан здоров'я населення Київської області через 10 років після аварії на Чорнобильській АЕС . . . . .	25
Лобченко А. О., Гоженко А. І., Славіна Н. Г., Вікторов О. П., Распутняк С. Г.	
Радіорезистентність і біофлавоноїди . . . . .	28
Максютіна Н. П., Пилипчук Л. Б. Рослинні антиоксиданти і пектини в лікуванні і профілактиці променевих уражень і детоксикації організму . . . . .	35
Оболенцева Г. В., Георгієвський В. П., Дихтяров С. І., Брюзгінова Л. П.	
Лікарські та харчові рослини як засоби протирадіаційного захисту . . . . .	42
Москаленко Л. Г., Гуменюк Г. Д., Согоконь Л. М., Даневич О. І.	
Пшеничні зародки — перспективна сировина для отримання лікувально-профілактичних та харчових композицій радіопротекторної дії . . . . .	47
Порохняк Л. А., Божок О. В. Розробки, спрямовані на оздоровлення населення, що постраждало внаслідок Чорнобильської аварії, та шляхи їх впровадження . . . . .	51

### ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я: ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ І СТАБІЛІЗАЦІЇ

Короленко С. С. Про діяльність органів та закладів охорони здоров'я у 1995 році і заходи щодо її стабілізації . . . . .	54
Картши А. П. Ліки: проблеми якості . . . . .	62
Борщук В. О. Про медикаментозне забезпечення населення України в 1995 р. та заходи щодо його реформування . . . . .	63

### У ФАРМАКОЛОГІЧНОМУ КОМІТЕТІ МОЗ УКРАЇНИ

Шарикіна Н. І. Повідомлення Фармакологічного комітету МОЗ України № 15	
Перелік лікарських препаратів, необхідних для надання медичної допомоги населенню України в 1996 році . . . . .	67
Перелік препаратів іноземного виробництва, які пройшли реєстрацію на 1 рік у Фармакологічному комітеті МОЗ України за станом на 01.11.95 р. . . . .	90
Перелік препаратів іноземного виробництва, які пройшли перереєстрацію на 5 років у Фармакологічному комітеті МОЗ України за станом на 01.11.95 р. . . . .	101
Распутняк О. Г., Щербак О. В. До вивчення потреби населення України в різних типах препаратів інсуліну . . . . .	103

### ЦЕНТР ПОВІТНОЇ ДІЇ ЛІКІВ ФАРМАКОЛОГІЧНОГО КОМІТЕТУ МОЗ УКРАЇНИ

Інформаційні повідомлення 5—7 . . . . .	108
---	-----

### ОРИГІНАЛЬНІ СТАТТІ

Зареченський М. А., Кизим О. Г., Гайдукевич О. М. Іонометрія галогенпохідних лікарських препаратів . . . . .	110
--	-----

<i>Соха В. І., Ніколаєва Л. А.</i> Культура тканин арнебі фарбуючої як джерело лікарської сировини .....	113
<i>Войтенко Г. М., Варченко В. Г., Ліпкан Г. М., Олійниченко П. І., М'ясосов Д. В., Мхітарян Л. С., Купняк В. П., Обедкова Н. М., Кухар І. В., Яковлєва Н. Ю., Наумова М. І.</i> Вплив препаратів із коренів та квіток ехінації пурпурної на перебіг запальної реакції в експериментальних умовах .....	115
<b>РЕЦЕНЗІЙ</b>	
<i>Жогло Ф. А., Попович В. П.</i> Рецензія на книжку «Аптечна технологія ліків: підручник для фармацевтичних вузів та факультетів», автори О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних .....	122
<b>З ДОСВІДУ ПРИВАТИЗАЦІЇ АПТЕЧНОЇ СЛУЖБИ ЗА РУБЕЖЕМ</b>	
<i>Мошкова Л. В., Коржавих Е. А., Савицький В. Г.</i> Досвід приватизації аптечної служби за рубежем .....	123

**ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ. діючі НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ,  
ЯКІ РЕГЛАМЕНТУЮТЬ ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ І ЗАКЛАДІВ  
ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ГАЛУЗІ**

---

Свідоцтво про реєстрацію КВ № 1004 від 17 жовтня 1994 р.

*З а с н о в н и к и: Міністерство охорони здоров'я України, Українська фармацевтична академія, Державний науковий центр лікарських засобів, об'єднання «Укрфармація», Державний комітет з медичної та мікробіологічної промисловості.*

Розрахунковий рахунок журналу: Видавництво «Здоров'я», р/р 363501 Печерському УСБ Києва, МФО 322090, ЗКПО видавництва 02473139. ЗКПО банку 093220960.

Валютний р/р в доларах США 001070110 Печерському УСБ Києва, МФО 322090, ЗКПО видавництва 02473139, ЗКПО банку 093220960. Для покриття витрат по виданню «Фармацевтичного журналу» і журналу «Ліки». 252054, Київ-54, вул. Чкалова, 65.

Фармацевтичний журнал № 2, березень — квітень, 1996. Двомісячний науково-практичний журнал. Заснований у 1928 р. Головний редактор О. І. Абрамова.

---

Редактор відділу *T. К. Семенюк*. Коректор *B. С. Дубок*

---

Здано до набору 23.04.96. Підписано до друку 28.05.96. Формат 70×108<sup>1</sup>/16. Папір офс. № 1. Ум.-друк. арк. 8,65. Обл.-вид. арк. 21,3. Тираж 1700 пр. Зам. 6—48.

Адреса редакції: 252032, Київ, вул. Комінтерну, 16. Тел.: 244-28-92.  
Видавництво «Фенікс». 252032, Київ, вул. Жилянська, 87/30, корп. 105.

# ЧОРНОБИЛЬ: 10 РОКІВ ПІСЛЯ АВАРІЇ

УДК 614.876

А. Ю. РОМАНЕНКО, чл.-кор. РАМН, д-р мед. наук, проф.,  
генеральний директор Наукового центру радіаційної медицини АМН України

## МЕДИЧНІ НАСЛІДКИ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ

Науковий центр радіаційної медицини АМН України

Для розробки медичних проблем, що виникли у зв'язку з аварією на ЧАЕС, в Україні наприкінці 1986 р. було відкрито науково-практичний заклад — Науковий центр радіаційної медицини, який було підпорядковано Академії медичних наук СРСР, а з ліквідацією останньої його передано в підпорядкування Міністерства охорони здоров'я та Академії наук України. Після організації Академії медичних наук України (1993 р.) Центр увійшов до її складу під назвою Науковий центр радіаційної медицини АМН України (НЦРМ).

НЦРМ АМН України є головним науковим закладом Академії медичних наук і Міністерства охорони здоров'я України з медичних проблем аварії на ЧАЕС, радіаційної медицини та радіобіології. За його активною участю формувалися та виконувалися масштабні наукові програми: «Комплексна екологічна програма дослідження наслідків аварії на Чорнобильській АЕС (медичні аспекти)» (1987—1990 рр.); «Державна союзно-республіканська програма невідкладних заходів на 1990—1992 рр. з ліквідації медичних наслідків аварії на Чорнобильській АЕС» (розділ «Вивчення біологічних чинників та віддалених наслідків радіаційного впливу на населення та розробка заходів щодо зниження негативного впливу цієї дії»), «Медико-біологічні проблеми ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС» (1993—1995 рр.), «Діти Чорнобиля» та ін.

В НЦРМ проводяться фундаментальні та прикладні дослідження, необхідність яких викликана наслідками Чорнобильської катастрофи, у т. ч. за програмами ДКНТ згідно з пріоритетними напрямками «Здоров'я людини». Замовниками науково-дослідних робіт, що виконуються фахівцями наукових підрозділів Центру, виступають Міністерство України у справах захисту населення від наслідків аварії на Чорнобильській АЕС, Міністерство охорони здоров'я і Академія медичних наук України, а також інші відомства та установи.

До складу Центру входять три НДІ: епідеміології та профілактики променевих уражень, клінічної радіології з клінікою на 300 ліжок, експериментальної радіології та Поліклініка радіаційного реєстру (ПРР НЦРМ).

Основними напрямками наукової діяльності НЦРМ АМН України є:

— вивчення та оцінка радіаційних та нерадіаційних чинників Чорнобильської катастрофи, а також інших джерел іонізуючого випромінювання, що можуть впливати на стан здоров'я;

— вивчення стану здоров'я населення, що постраждало внаслідок Чорнобильської катастрофи, і контингентів, які у зв'язку з професією чи місцем проживання отримують додаткові до природного фону дози опромінювання;

— наукове обґрунтування і впровадження медичних заходів щодо охорони здоров'я населення від впливу наслідків Чорнобильської катастрофи, а також інших джерел іонізуючого опромінювання;

— наукове обґрунтування, супроводження та узагальнення даних Національного реєстру осіб, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи;

— вивчення механізму впливу іонізуючого випромінювання та супутніх негативних чинників на організм людини, розробка методів та засобів їх профілактики, діагностики, лікування і реабілітації.

В інституті клінічної радіології НЦРМ головним напрямком наукової діяльності є вивчення впливу наслідків Чорнобильської аварії на стан здоров'я людей, у т. ч.:

- вивчення механізмів пошкоджуючих ефектів іонізуючого випромінювання, психо- і біогенного стресів у дорослих і дітей, які постраждали внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС;
- вдосконалення методів доно зоологічної діагностики, лікування і профілактики радіаційно-індукованої патології стихастичного і нестихастичного характеру;
- розробка і впровадження довгострокових програм моніторингу за станом здоров'я осіб, які постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС, методів профілактики і лікування патологічних станів, зумовлених багаточинниковим впливом наслідків Чорнобильської аварії.

НЦРМ АМН України має значний науковий та матеріально-технічний потенціал для вирішення поставлених перед ним завдань на високому науково-методичному рівні. За роки існування Центру значно виріс його кадровий склад. Якщо при його відкритті чисельність співробітників у наукових підрозділах становила 314 (з них науковців — 116), а у клінічних — 90 (у т. ч. 19 лікарів), то на початку 1996 р. загальна кількість працюючих у наукових підрозділах збільшилась до 444 (з них науковців — 236), у клінічних — до 735 (у т. ч. 159 лікарів). У Центрі працюють 30 докторів і 90 кандидатів наук. Велика увага приділяється підготовці наукових і висококваліфікованих медичних кадрів. Постійно відбувається навчання співробітників в аспірантурі та клінічній ординатурі з клінічних, гігієнічних і теоретичних спеціальностей з поглибленим освоєнням питань радіаційної медицини. За роки існування НЦРМ його аспірантами та співробітниками захищено 18 докторських і 30 кандидатських дисертацій. Опубліковано понад 1600 статей (з них близько 150 — в зарубіжних виданнях), вийшли у світ 13 збірників наукових праць, 6 бібліографічних покажчиків, велика кількість інструктивно-методичних матеріалів. Загальнівідомими стали наукові та науково-практичні конференції з медичних проблем Чорнобильської катастрофи, які щорічно проводяться на базі НЦРМ.

Активно ведеться будівництво НЦРМ за спеціально розробленим проектом. Перша черга — комплекс Інституту клінічної радіології — передбачає спеціальне відділення для трансплантації кісткового мозку; вже введені в дію поліклініка для дітей та дорослих (Поліклініка радіаційного реєстру) на 550 відвідувань за зміну, пансіонат-готель для хворих та стажистів, ряд допоміжних служб. У другу чергу передбачається будівництво інших інститутів НЦРМ.

Актуальність проблем, пов'язаних з аварією на ЧАЕС, методичний рівень виконуваних досліджень та отримані дані викликали велику зацікавленість до НЦРМ з боку вчених та фахівців багатьох країн, а також міжнародних організацій. За останні п'ять років Центр відвідало понад 350 іноземних делегацій (більше 1600 чоловік). Проведена на базі НЦРМ у 1988 р. Міжнародна конференція «Медичні аспекти аварії на Чорнобильській АЕС» поклала початок багатьом іншим конференціям, симпозіумам, засіданням робочих груп; матеріали першої конференції були перевидані МАГАТЕ англійською мовою і широко розповсюджені. Вчені НЦРМ беруть участь у міжнародних наукових програмах (Всесвітньої організації охорони здоров'я, Комісії Європейського співтовариства та ін.), активно співпрацюють з інститутами та організаціями США, Японії, Німеччини, Італії, Великобританії, Швеції, Данії та інших країн. Форми цього співробітництва різноманітні і не обмежуються обміном науковою інформацією. Це насамперед проведення спільніх досліджень, підготовка публікацій, обмін вченими та фахівцями, їх стажування.

Як відомо, найбільше від Чорнобильської катастрофи постраждали Україна, Білорусія та Росія. До 1991 р. НЦРМ проводив дослідження разом з науковими закладами цих країн за спільними програмами (слід зазначити, що в першій комплексній науковій програмі розробку медичних проблем Чорнобильської катастрофи здійснювали близько 160 закладів СРСР). У подальшому ці зв'язки не було перервано і співробітництво продовжується в інших формах.

Наявність підготовлених фахівців та найсучаснішого обладнання дозволило отримати унікальні наукові дані.

В області дозиметрії та радіаційної гігієни встановлені закономірності формування доз опромінення різних контингентів населення, вивчені співвідношення доз внутрішнього та зовнішнього опромінення залежно від щільності забруднення ґрунтів радіонуклідами, характеристик їх властивостей, міграції радіонуклідів в кореневу систему рослин тощо.

Визначені цитогенетичні зміни, які відбуваються під впливом відносно невеликих доз опромінення, що особливо важливо, у дітей. Безпосередні вимірювання, що були проведені в перші дні після аварії, дозволили визначити розподіл доз опромінення щитовидної залози радіоактивним йодом. Проведено визначення індивідуальних доз опромінення багатьох тисяч осіб, евакуйованих з 30-кілометрової зони, і учасників ліквідації наслідків аварії.

В епідеміологічних та масових клінічних дослідженнях дано оцінку змін у стані здоров'я, пов'язаних з поєднаною дією опромінення та інших чинників Чорнобильської катастрофи, і прогноз, що ґрунтуються на ступені радіаційного ризику.

Важливі значення мають розробки в галузі радіаційного захисту:

— фільтри для очищення молока від радіоактивного цезію в індивідуальних господарствах, раціони, харчові продукти і добавки до них лікувального та профілактичного призначення.

Науково-дослідні роботи, які виконувались в Інституті клінічної радіології, були спрямовані на вивчення особливостей патогенетичних механізмів формування патологічних станів різних органів та систем організму в умовах дії чинників екологічної ситуації, що створилася в Україні після аварії на ЧАЕС, розробку ефективних методів діагностики та лікування захворювань з урахуванням особливостей їх перебігу в осіб, які зазнали дії чинників радіоекологічної катастрофи.

Результати наукових досліджень показали, що очікуваному зростанню онкологічної патології серед осіб, які постраждали внаслідок аварії, передує період, в якому спостерігається збільшення патологічних і передпатологічних станів, що характеризуються дизрегуляцією різних органів і систем організму. На цьому фоні поступово розвиваються загальносоматичні захворювання запального і дізметаболічного характеру, які різняться хронічним прогредієнтним перебігом і часто супроводжуються різними формами психоневрологічних порушень.

У результаті проведених досліджень визначено особливості порушень в імунній системі, зумовлених наслідками впливу чинників радіоекологічної катастрофи. На основі клініко-імунологічного скринінгу та поглиблого вивчення стану імунної та кровотворної систем дорослих і дітей, які зазнали впливу іонізуючої радіації, показано наявність певних змін у поверхневих антигенах і проліферативних характеристиках імунокомpetентних клітин.

Сформульована патогенетична концепція імунних порушень при впливі іонізуючого випромінювання на організм людини: недостатність процесів активації імунокомpetентних клітин з дизрегуляцією нормальної послідовності експресії генів, які кодують синтез відповідних маркерів в активно проліферуючих клітинах в G1- і G2-M фазах клітинного циклу.

Вичленені параметри прояву радіаційного впливу на імунну систему при соматичній патології з урахуванням клініко-лабораторних ознак та імунологічних порушень, які, за отриманими даними, виявилися найхарактернішими для впливу іонізуючої радіації в осіб, зміни стану здоров'я котрих пов'язані з аварією на ЧАЕС. Визначено методичний підхід до оцінки імунного статусу, а саме — патогенетичний, який дозволяє охарактеризувати основні компоненти імунної системи.

Одним з відомих наслідків дії опромінення на популяційному рівні є збільшення захворюваності гемобластозами. При співробітництві з ВООЗ виявлені всі випадки лейкемії та лімфом у дорослих та дітей п'яти районів контролюваних областей (Київської, Житомирської). Був проведений епідеміологічний, гематологічний та дозиметричний аналіз усіх випадків захворювань порівняно з контрольною субкогортю та доаварійним періодом. Ці роботи виконувались на рівні вимог, які існують у світовій практиці для аналогічних досліджень.

Проведено моніторинг системи кровотворення серед осіб, що постраждали внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС (реконвалесценти після гострої променевої хвороби, учасники ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС 1986—1987 рр. та жителі контролюваних територій). Було виявлено спектр порушень з боку кровотворної та

лімфоїдної тканин, сформовано групи ризику щодо можливого розвитку онкогематологічної патології, розроблено програму ранньої діагностики.

Встановлено характер і особливості змін в окремих органах і системах в організмі хворих, які перенесли гостру променеву хворобу або зазнали впливу іонізуючого опромінення в дозах більше 0,5 Гр. Визначені критерії ризику розвитку віддалених наслідків опромінення нестохастичного і стохастичного характеру. Розроблена система реабілітаційно-профілактичних заходів, спрямована на запобігання їм.

Досліджувалися патогенетичні механізми порушень у системі обміну речовин, які спричиняються віддаленими наслідками опромінення.

Показано, що в осіб, які брали участь у ліквідації аварії на Чорнобильській АЕС та зазнали впливу дії радіації, виявлено кількісні та якісні зміни парамагнітних металопротеїнів крові, активацію процесів перекисного окислення ліпідів, кількісні зміни ізоформ гемоглобіну, наявність продуктів деструкції гемоглобіну — геміхромів та модифікованої форми церулоплазміну (11, б). Отримані дані можуть бути використані для діагностики пострадіаційних ушкоджень та для прогнозування розвитку різних патологічних станів.

Розроблена концептуальна схема метаболічних порушень в організмі людини внаслідок дії чинників Чорнобильської катастрофи.

Для масових обстежень крові розроблено метод ЕПР-спектроскопії крові, виготовлений мініспектрометр ЕПР та підготовлено пакет комп'ютерних програм.

Виявлено динаміку розвитку і перебігу тиреоїдної патології у потерпілих, яка характеризується поступовим зростанням частоти аутоімунних тиреоїдітів і зменшенням протягом останніх років випадків тиреотоксикозу. Показано, що особливості клінічного перебігу тиреотоксикозу, гіпотирозу і хронічних тиреоїдітів потребують змін традиційних підходів до їх лікування.

Проведено аналіз та узагальнення даних про зміни в системі кровообігу та визначені закономірності прояву в ній найбільш розповсюдженых хвороб через 9 років після катастрофи в осіб, які зазнали дії опромінення. Показана важливість дослідження діастолічної функції лівого шлуночка, її прогностичне значення. Визначені основні принципи діагностики пролапсу мітрального клапана, сформульована тактика лікування пацієнтів з такими розладами. Класифіковано варіанти реакцій забезпечення фізичних навантажень. Розроблено технологію діагностики кардіосклерозу й атеросклерозу аорти.

Встановлено, що у структурі хронічних неспецифічних захворювань легень у потерпілих переважає хронічний обструктивний бронхіт. Вентиляційна спроможність бронхолегенової системи характеризується збільшенням розповсюдженості бронхообструктивних і змішаних вентиляційних порушень. Ендоскопічні дані свідчать про прогресуючий розвиток атрофічних, склеротичних і катарально-склеротичних змін у слизовій оболонці бронхів. Згідно з патоморфологічним дослідженням бронхобіоптатів зростає розповсюдженість плоскоклітинної метаплазії і клітинної атипії низького і середнього рівня, що відображає зростання ризику онкопатології органів дихання.

Проведені дослідження показали, що серед учасників ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС 1986—1987 рр. змінилася структура захворюваності органів травлення. Так, якщо в 1987—1988 рр. найбільш поширеними були запальні процеси у шлунку та двадцятипалій кишці, то в 1993—1995 рр. найчастіше зустрічаються атрофічні та ерозійно-виразкові пошкодження слизової оболонки. Зросла також частота захворюваності на хронічний холецистит, хронічний персистуючий гепатит. Виявляються порушення продукції ферментів, які свідчать про наявність цитолітичного синдрому.

Вперше вивчено значення основних патогенетичних механізмів в розвитку виразкової хвороби шлунка та дванадцятипалої кишки в осіб, які брали участь у ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС. Показано, що типові клінічні прояви виразкової хвороби виявляються тільки у 15 % обстежених хворих. Провідне місце серед

клінічних проявів хвороби займає астеновегетативний синдром з порушенням вегетативного забезпечення секреторної та моторної функції шлунка.

Проведено комплексне обстеження співробітників об'єкта «Укриття» Чорнобильської АЕС, які мають високий професійний ризик дії опромінення. Показано, що серед персоналу цього об'єкта розповсюджені захворювання серцево-судинної системи, органів травлення, бронхо-легеневої системи, системи кровотворення, порушення імунної та розлади нервової систем. Для обстеженого контингенту характерні відхилення показників обміну речовин, у т. ч. гіперхолестеринемія, зниження активності ферментів антиоксидантного захисту, деструктивні порушення мембрани клітин крові, зрушення у структурі молекул гемоглобіну.

Результати патоморфологічного обстеження тканин померлих з числа осіб обстеженого контингенту дозволили виявити виражені склеротичні порушення внутрішніх органів на фоні ураження судин. Можна припустити, що виявлені особливості є наслідком дії іонізуючого опромінення і зокрема інкорпорації радіонуклідів.

Важливим напрямом роботи було вивчення стану здоров'я дітей і підлітків, які постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС. Комплексне клініко-лабораторне та інструментальне обстеження свідчить про те, що у дітей, які народилися від учасників ліквідації наслідків аварії, відмічається більш високий рівень напруги регуляторних систем. У дітей, які народилися від осіб, що постійно проживають в районах радіоекологічного контролю, рідше реєструється оптимальний рівень гемоглобіну, частіше виявляється тенденція до лейкопенії, збільшення щитовидної залози та зміна її структури. У дітей, які народилися від осіб, що перенесли гостру променеву хворобу (ГПХ), у 58,3 % випадків виявляються множинні стигми дизембріогенезу. Розроблені методичні підходи до формування серед цього контингенту дітей групи з ризиком частих гострих респіраторних захворювань. Обґрунтована система пріоритетного спостереження, яка базується на принципах цільової диспансеризації, раціональної організації режиму дня та харчування.

При обстеженні за допомогою сучасних цитогенетичних методів встановлено підвищення загальної кількості аберантних клітин, а також частоту аберрацій хромосомного типу у дітей, евакуйованих з 30-кілометрової зони ЧАЕС, з дозами загального опромінення від 0,17 до 7,15 сЗв. Це свідчить про пошкодження геному на рівні гемопoєтичних клітин-прекурсорів і вказує на підвищення ризику виникнення патології з генетичною компонентою.

Виявлено зростання розповсюдженості розумової відсталості та емоційно-поведікових розладів серед дітей, що були внутрішньоутробно опромінені внаслідок аварії на ЧАЕС, та погіршення психічного здоров'я їх батьків. Внесок внутрішньоутробного опромінення в погіршення психічного здоров'я цих дітей становить 29 %. Ці роботи виконувалися в рамках співробітництва з ВООЗ і відповідають вимогам, визнаним у світовій практиці для аналогічних досліджень.

Вивчено психоемоційний стан підлітків, які були евакуйовані з м. Прип'яті, у т. ч. з соматичними та ендокринними захворюваннями. Виявлено, що у підлітків, які зазнали впливу чинників радіологічної катастрофи, частіше визначаються розлади вегетативної регуляції незалежно від наявності соматичних та ендокринних захворювань. Ці розлади клінічно частіше проявляються у вигляді синдрому вегетативної дистонії і значною мірою впливають на психоемоційний стан обстежених. Розроблено систему моніторингу за психоемоційним станом підлітків, які постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС.

Вперше проведено облік об'єктів атомної енергетики та промисловості (до цього часу існували поодинокі відомості). Одержані матеріали стали основою для створення банку даних потенціально небезпечних підприємств. Проведено аналіз та оцінку стану готовності СМСЧ до надання спеціалізованої екстреної медичної допомоги у випадку виникнення аварійної ситуації.

В Інституті епідеміології та профілактики променевих уражень НЦРМ основними напрямами роботи в останні роки були: закономірності і прогнози формування

радіаційно-екологічної ситуації в зонах радіоактивного забруднення; дозиметрія, методи, дози і ризики; профілактика внутрішнього опромінення; медична демографія, епідеміологія; науково-методичні основи диспансеризації і Національного реєстру України; інформаційно-технологічні аспекти медичного моніторингу; соціологічні і асоціально-психологічні аспекти аварії на ЧАЕС; організація медичного захисту населення в умовах комунальної ядерної аварії.

В результаті виконання наукових досліджень вперше розроблена комп'ютерна інформаційно-аналітична система управління медичними кадрами і засобами при виникненні аварій на АЕС України.

Перспективними науковими дослідженнями є реконструкція доз опромінення з можливими радіаційно-індукованими ефектами (рак, вроджені вади, генетично зумовлена патологія); епідеміологія злойкісних новоутворень, непухлинних захворювань і тератогенних ефектів; подальший розвиток системи епідеміологічних досліджень в рамках єдиної концепції Національного реєстру України (НРУ).

Продовжувались дослідження щодо вивчення поведінки довгоживучих радіонуклідів аварійного походження в навколоишньому середовищі, що дозволило уточнити моделі оцінки прогнозу радіаційної ситуації, доз зовнішнього і внутрішнього опромінення населення, в результаті чого науково обґрунтовані шляхи і критерії оптимізації діяльності системи радіаційно-гігієнічного контролю. Вдосконалено прямі методи дозиметрії, реконструкції доз опромінення окремих органів і тканин людини альфа- та бета-випромінювачами. Удосконалено методи і моделі оцінки доз опромінення щитовидної залози радіоізотопами йоду, що дозволило провести корекцію результатів прямих вимірювань, виконаних у травні — червні 1986 р. Розроблено комплекс санітарно-гігієнічних заходів по мінімізації дози внутрішнього опромінення радіоцезієм.

У межах науково-методичних аспектів функціонування Національного реєстру України науково обґрунтована і розроблена концепція соціологічного реєстру постраждалих як підсистема НРУ.

В Інституті за результатами радіаційно-екологічного моніторингу уточнені моделі оцінки, прогнозу, дозоформуючі фактори. Показано, зокрема, підвищення вкладу стронцію-90 в дозу внутрішнього опромінення по Південному сліду викидів радіонуклідів. Дана оцінка обсягів і якості радіаційно-гігієнічного моніторингу довкілля, в т. ч. продуктів харчування. Принципово важливим є те, що вміст стронцію-90, плутонію-239, америцію-241 в районах, прилеглих до 30-кілометрової зони, на порядок вище глобальних випадінь. Основна маса їх знаходитьться в лісовому настилі, що зумовлює підвищений їх вміст у продуктах лісу та лікарських травах.

Встановлено, починаючи з 1990 р., підвищення доз внутрішнього опромінення населення контролюваних територій, що зумовлено практично відсутністю проведення запобіжних заходів.

На основі непрямих і розрахункових підходів науково обґрунтовані методи відновлення доз опромінення окремих органів людини довгоживучими альфа- і бета-радіонуклідами. Проведено ретроспективне відновлення доз опромінення кришталика ока у евакуйованих з 30-кілометрової зони. Показано, що доза опромінення червоного кісткового мозку евакуйованих дітей формується за рахунок гамма-опромінення (на 99 % від цезію-137) і становить 58-1845 мЗв, у дітей, що проживають у Житомирській області,— відповідно 34-1877 мЗв за період 1987—1994 pp.

Удосконалено методи і моделі оцінки доз опромінення щитовидної залози, що дозволило підготувати тиреодозиметричний паспорт для населених пунктів Київської, Житомирської та Чернігівської областей.

Запропоновано модель оцінки зовнішнього опромінення різних професійно-вікових груп від чорнобильських джерел. Створено комп'ютеризований предметно-орієнтований банк даних наукової літератури.

Розроблено методичні підходи визначення дозових навантажень від хімічних чинників у зонах радіоактивного забруднення.

Вивчено соціально-психологічну активність постраждалих при адаптації їх до умов життєдіяльності, показано її низький рівень. Обґрунтовано необхідність розробки передових інформаційних технологій для роботи з населенням, розширення мережі центрів соціально-психологічної реабілітації.

Показано, що в основному погіршення стану здоров'я всіх категорій постраждалих за післяаварійний період пов'язано з соматичними хворобами непухлинного походження; вони ж зумовлюють й інвалідність. Виявлено більш високий рівень смертності у дітей, народжених від опромінених батьків.

Вивчення на контролюваних територіях рівня захворюваності на злюйкіні пухлини дозволило виявити лише ріст частоти раку щитовидної залози у дітей. В учасників ліквідації аварії 1986 р. відмічено підвищення захворюваності гемобластозами, у т. ч. лейкозами.

Розроблено методи оцінки повноти і якості бази даних НРУ, алгоритми одержання інформації про стан здоров'я осіб, включених до реєстру. Дано оцінку роботи щодо диспансеризації населення і розроблено заходи щодо її удосконалення.

На базі поліклініки радіаційного реєстру створено і проаналізовано банк даних більш як на 11 тис. осіб, які обстежені за стандартизованою програмою. Створено методичне і програмно-технічне супровождження комплексних клініко-епідеміологічних обстежень постраждалого населення за групами первинного обліку. Вивчено рівень і структуру патологічної ураженості, соціально-гігієнічні фактори ризику.

Інститут експериментальної радіології виконував насамперед науково-дослідні роботи фундаментального характеру, спрямовані на вирішення трьох основних проблем: вивчення механізмів біологічної дії малих рівнів радіації; дослідження комбінованої дії малих рівнів радіації та інших факторів навколошнього середовища на біологічні об'єкти; пошук і випробування нових засобів захисту організму від комплексу несприятливих чинників Чорнобильської катастрофи.

Переважна кількість виконаних наукових досліджень була присвячена вивченю механізмів дії низьких рівнів іонізуючої радіації, біоефектів комбінованої дії малих доз іонізуючої радіації та інших несприятливих чинників навколошнього середовища. Значна частина робіт була спрямована на розробку нових методів профілактики, діагностики та лікування найпоширеніших захворювань та радіаційних ушкоджень.

Результати фундаментальних наукових досліджень мають суттєве наукове значення, тому що розкривають певні механізми ізольованого та комбінованого впливу малих доз іонізуючої радіації з такими несприятливими чинниками, як стрес та хімічні навантаження. За цих умов велике практичне значення мають розробки протирадіаційних профілактичних та лікувальних засобів. Синтезовано два нових комплексних препарати з радіопротекторними властивостями. Розроблено технічні умови випуску 30 продуктів дитячого харчування з протирадіонуклідними властивостями, але існує проблема налагодження їх промислового випуску.

У попередні роки були отримані нові результати, що свідчать про значний вплив на функціонально-структурні зміни нейронів головного мозку під час кортиковенезу малих доз радіації при опроміненні у пренатальному та ранньому постнатальному онтогенезі. Дослідження показали чутливість центральної нервової системи організму до радіації при опроміненні у дорослому віці.

Вперше виявлена різна чутливість окремих ланок кілерної системи мишій (НК клітин, ЛАК-клітин, макрофагів, ЦТЛ) при ізольованій та комбінованій дії іонізуючого випромінення і стресу. Останні викликають також характерні зміни в імунній системі, що призводить до порушень кооперативної взаємодії лімфоцитів та зрушень балансу лімфомонокінів і являють собою другу причину змін у функціонуванні кілерних клітин. За результатами проведених досліджень розроблено новий спосіб диференційованої діагностики імунних зрушень при дії стресу і малих рівнів радіації.

Отримані результати дозволяють підійти до орієнтовної схеми патогенезу несточастичних наслідків впливу малих та середніх доз іонізуючого опромінення та стресу, яку можна уявити як радіохімічне пошкодження клітинних мембрани внаслідок активації вільнорадикальних процесів, напруги та виснаження антиоксидантних систем в органах центральної нервової, ендокринної та інших систем, що змінює регу-

ляторні процеси — клітинні, міжклітинні — та порушує нейрогормональну регуляцію систем організму.

Таким чином, суттєво поглиблені уявлення про механізми дії іонізуючого випромінення, адаптивних та репаративних процесів.

За цих умов ефективними є лікувальні та профілактичні препарати, які мають мембрanoстабілізуючі та антиоксидантні властивості.

В НЦРМ безпосередньо з моменту його організації проводиться розробка харчових добавок та продуктів харчування, що сприяють, з одного боку, виведенню радіонуклідів, зменшенню накопичення їх в організмі, а з другого,— стабілізації клітинних мембран за умов впливу низьких доз радіації. За цей час впроваджено в харчування комплекс хлібобулочних, кондитерських виробів та консервів з еламіном, які сприяють зменшенню накопичення радіонуклідів в організмі; алкогольні та безалкогольні бальзами «Український орнамент», «Мономах», «Південний Буг», напій «Відродження», вафлі «Горобинова гілка», печиво «Рондо», пюре «Кавбуз» та інші продукти харчування, що мають захисні властивості за умов впливу малих доз радіації та інших несприятливих чинників навколо середовища. На базі Інституту експериментальної радіології активно працює комісія з сертифікації харчових добавок та продуктів харчування з захисними властивостями, при якій створено постійно діючу виставку таких продуктів і навколо якої нині об'єднуються і виробники, і споживачі. Практикуються вийзні виставки з метою проведення роз'яснювальної роботи серед населення забруднених регіонів.

Інтенсивна робота лікувальних підрозділів НЦРМ (щорічно в стаціонарі медичну допомогу надають тисячам хворих, а в поліклініці — десяткам тисяч) дозволила не тільки поліпшити показники здоров'я, але й накопичити безцінний практичний досвід та зробити важливі в науковому відношенні узагальнення. Матеріали проведених в НЦРМ досліджень використовувалися при підготовці нормативних та директивних документів, при розробці та реалізації заходів, спрямованих на зниження негативних наслідків Чорнобильської катастрофи.

1. Актуальные и прогнозируемые нарушения психического здоровья после ядерной катастрофы в Чернобыле: Материалы Междунар. конф. 24—28 мая 1995 г.— К.: Хрестатик, 1995.— 346 с.
2. Влияние низких доз ионизирующей радиации и других факторов окружающей среды на организм / Под ред. проф. М. И. Руднева.— К.: Наук. думка, 1994.— 216 с.
3. Лакиза Н. Н., Омельянец Н. И., Пирожков С. И. Значение социально-демографических последствий Чернобыльской катастрофы для Украины. Современное состояние и перспективы.— К.: Нац. ин-т стратег. исследований, 1994.— 99 с.
4. Лихтарев И. А., Ковган Л. Н., Белая Н. Н. и др. Дозиметрическая паспортизация населенных пунктов Украины, подвергшихся радиоактивному загрязнению после Чернобыльской аварии.— К.: НУРМ АМН Украины, 1995.— 312 с.
5. Омельянец М. И. Стан демографічних процесів на територіях України, що підпали під дію радіоактивних викидів при аварії на Чорнобильській АЕС (статистичний довідник).— К., 1995.— 116 с.
6. Чернобыль и здоровье населения: Тез. докл. Науч.-практ. конф. 25—26 апр. 1994 г.— К.: Б. и., 1994.
7. Чернобыльская катастрофа / Под ред. акад. НАН Украины В. Г. Барьяхтара.— К.: Наук. думка, 1995.— 559 с.
8. Open problems of human radio biology. The post-Chernobyl. A review by the Ukrainian scientists at the Symposium «Influence of the Low Doses of Radiation on the Living Matter».— Rome. Sept. 18—19, 1990.— Ed. by P. Volpe and G. Ravagnan.— Pacini Editore, Pisa, 1993.— 91 p.

Надійшла до редакції 21.02.96.

A. E. Романенко

#### МЕДИЦИНСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ КАТАСТРОФЫ

Для решения медицинских проблем, возникших вследствие аварии на ЧАЭС, в Украине был создан Научный центр радиационной медицины. Приведены основные направления и результаты научной деятельности НЦРМ АМН Украины.

## БІОЛОГІЧНІ ЕФЕКТИ РАДІАЦІЇ ТА ШЛЯХИ ЇХ КОРЕНЮВАННЯ

Інститут експериментальної радіології НЦРМ

Сьогодні, через 10 років після Чорнобильської катастрофи, актуальним стає проведення фундаментальних наукових досліджень, спрямованих на з'ясування основних закономірностей виникнення та розвитку патологічних змін в організмі людини і тварин, що зазнали радіаційного впливу внаслідок аварії на ЧАЕС і знаходяться в умовах дії різноманітних несприятливих чинників середовища. Зокрема, нині у спеціальній науковій літературі широко обговорюється проблема впливу на організм людини малих доз іонізуючої радіації.

Мета цього повідомлення — на підставі аналізу літератури та власних досліджень об'єктивно оцінити міру небезпеки дії малих доз радіації на людину і навколишнє середовище.

### Біологічні ефекти низьких рівнів радіації

Нами було проаналізовано всі доступні джерела наукової літератури щодо біологічної дії іонізуючої радіації при дозах опромінювання до 1 Гр, починаючи з 1980 р.

Повідомлення у пресі про медико-соціальні наслідки аварії на ЧАЕС налічуєть 1752 джерела, що вийшли друком в Україні з 1986 по 1995 рік, з них в 110 опубліковано прогнози стосовно здоров'я населення і медико-біологічних наслідків аварії на ЧАЕС. Неважаючи на значну кількість робіт з даного питання, все ж до цього часу немає одностайної думки щодо біологічної дії іонізуючої радіації, особливо у випадках низьких її доз та рівнів.

Розбіжності літературних даних відносно значущості для організму виявлених біологічних ефектів при дії малих рівнів радіації можна пояснити, по-перше, різним ступенем чутливості методів, які використовувалися авторами, по-друге, тим, що біологічні ефекти, виявлені авторами, можуть не тільки свідчити про пряму дію низьких рівнів радіації, а й відображати дію комплексу несприятливих чинників навколишнього середовища. Характер біологічних ефектів та різницю у характері реакції (посилення — зниження) при дозі опромінювання до 1 Гр можна пояснити фазністю біологічних процесів у момент дії радіації.

Аналіз літератури та даних, одержаних в Інституті експериментальної радіології НЦРМ, показав, що у відповідь на вплив радіації низької інтенсивності можуть виникати реакції трьох типів:

1. Посилення реакцій на підставі збільшення кількості хромосомних aberracij у лімфоцитах крові, стимуляції імунних реакцій, збільшення частоти дисліпопротеїнемії та порушення сурфактантної системи легенів, зростання рівня напруження м'яза у початковий період його стимуляції *in situ* при посилюванні механічної та електричної активності, підвищення концентрації вільних радикалів, ексcreції катехоламінів та продукту їх метаболізму — ваніллімгідальної кислоти. До цієї категорії реакцій, за літературними даними, можна віднести збільшення ймовірності виникнення хронічного міелолейкозу, ракових захворювань та хронічних психоемоційних стресів.

2. Відсутність змін по 80 параметрах організму, що вивчаються.

3. Послаблення реакцій, про що свідчили показники працездатності, зниження функцій сім'янників та яєчників, зменшення маси мозку плоду, імунних реакцій та активності ферментів, а також скорочення тривалості життя та уповільнення по-ведінкових реакцій.

Отже, наведені результати неоднозначні і вимагають від радіобіологів посилення уваги до вивчення можливих несприятливих наслідків.

На підставі викладеного можна зробити такі висновки:

1. Головним наслідком радіаційного ураження в невеликих дозах є порушення клітинної проліферації. Опромінювання в малих дозах викликає пошкодження лише невеликої частки клітин. Деякі з таких пошкоджень зворотні. В ембріональних клітинах навіть поодинокі клітинні дефекти можуть посилюватися, спричиняючи порушення розвитку, тератогенез та мутагенез.

2. Одним із механізмів формування віддалених наслідків опромінювання є нагромадження пошкоджень у генетичному апараті соматичних клітин.

3. Високу чутливість до дії іонізуючої радіації мають кров та кровотворні клітини, але зміни, які в них відбуваються, можуть поступово нормалізуватися за рахунок емінації ушкоджених клітин та проліферації неушкоджених. Найчутливішим органом грудної клітини є легені. Високу чутливість до дії іонізуючого опромінювання виявляють репродуктивні органи.

4. Багато соматичних ефектів радіації ґрунтуються на загибелі паренхіматозних клітин з наступним заміщенням їх сполучнотканинними елементами.

5. Тривалість життя залежить від дози опромінювання:

а) чим вища доза та її потужність, тим вірогідніше зменшується тривалість життя тварин;

б) є дози, які не впливають на тривалість життя;

в) є дози, які збільшують тривалість життя (максимально на 10—15 %) порівняно з адекватним контролем (явище гермезису).

6. В основі соматико-стохастичних і генетичних змін лежить порушення спадкових структур клітин, що призводить до мутації. Вірогідно, що останній процес є безпороговим.

7. Експериментальні, клінічні та епідеміологічні дані свідчать про високу бластомогенну ефективність радіації. Рак виникає не відразу, він є останньою ланкою тривалих ланцюгових змін, які нерідко називають передраковими або передпухлинними процесами.

8. На основі біологічних ефектів можна пояснити і медичні наслідки аварії на ЧАЕС: збільшення смертності, зниження народжуваності, істотне погіршення показників здоров'я осіб, що безпосередньо брали участь у ліквідації наслідків аварії, та евакуйованих з 30-кілометрової зони. У дітей, які мешкають на забруднених радіонуклідами територіях, спостерігається відставання у фізичному розвитку та більш висока загальна захворюваність.

### Шляхи захисту

На перший план серед невідкладних заходів виступає програма щодо захисту населення України від дії комплексу несприятливих чинників, які виникли у зв'язку з аварією, тобто профілактика негативних наслідків. На жаль, цим питанням приділяється недостатня увага. Адже сьогодні здоров'я людей ослаблене не лише через вибух, але й у зв'язку з впливами стресів, невдоволеністю життям, забрудненням атмосфери, води, ґрунту промисловими відходами, інтенсивною хімізацією, недостатністю необхідних продуктів харчування.

Трагічний досвід Чорнобиля показав, що для підвищеного радіаційного фону характерний променевий вплив дуже малої інтенсивності, але довгочасний. За цих умов всі методи захисту, як хімічного, так і фізичного, виявляються малоєфективними. Класичні радіопротектори не можна вживати протягом тривалого часу, до того ж їх ефективність при малих дозах радіації різко знижується. Такі методи лікування, як переливання крові, введення антибіотиків тощо, дають лише тимчасовий ефект і не індиферентні для організму, а пересадка кісткового мозку взагалі безглузді.

За цих умов потрібні зовсім інші способи та засоби лікування, орієнтовані на підвищення опірності самого організму, нетоксичні, які без будь-якого застереження можна було б вводити в організм протягом тривалого часу і переважно через рот, а не в ін'єкціях. Такі властивості мають вітаміни, особливо групи В, а також А, С, Е, К та група речовин, головним чином, рослинного походження, які підвищують загальну, неспецифічну опірність організму до будь-яких шкідливих впливів. Так, адаптогенні властивості мають женьшень, елеутерокок, китайський лимонник, золотий корінь тощо. Речовини, що підвищують опірність організму та сприяють виведенню з нього радіонуклідів, містяться в значних кількостях у зеленому чаї, шип-

шині, чорній смородині та чорниці, темних сортах винограду, цитрусових. Вони наявні також в яблуках, капусті, буряку та в інших овочах і фруктах. Споживання свіжих фруктів та овочів, натуральних соків дозволяє підтримувати стійкість організму до різних пошкоджень, у т. ч. і до малих доз радіації.

Досить активним радіопротектором є мелітин — поліпептид із бджолиної отрути, що містить 29 амінокислотних залишків.

В Інституті експериментальної радіології НЦРМ проведені дослідження та виявлені ефективність засобів, які наведені нижче.

Гідролізат з чорноморських мідій. Доведена його здатність прискорювати виведення цезію-137 з організму. Випускається заводом безалкогольних напоїв Київської облспоживспілки у вигляді безалкогольних напоїв.

Сукцинат натрію — сіль янтарної кислоти. Виявлені профілактична та лікувальна дія при зовнішньому гамма-опроміненні та при внутрішньому отруєнні цезієм. Київська фірма «Фармак» налагодила його випуск в кількості 20 тонн на рік, а Київське об'єднання «Росинка» випускає безалкогольні напої з добавкою сукцинату натрію.

Бета-каротин. Виявлені мембраностабілізуюча дія при зовнішньому гамма-опроміненні, налагоджується виробництво водорозчинного препарату на Кримському судовому заводі за австралійською технологією.

Папоротник-орляк. Виявлені його здатність зв'язувати стронцій.

Карпатський чай. Виявлені нова дія — прискорення виведення цезію-137 з організму. Зразки демонструвалися у Республіканському центрі виставок та ярмарок.

Розроблені та апробовані препарати тимуса для нормалізації імунодефіциту та репарації кровотворення — тимозин-5 та лімфоцитозстимулююча речовина. Спільно з інститутом «Пастер-Мер'є» продовжуються дослідження щодо препарату імутіол.

В інституті проходять випробування також продукти бджильництва, мумійо тощо.

Блокатори надходження радіонуклідів в організм необхідні при вживанні забруднених радіоактивних харчових продуктів та води, а також при попаданні радіонуклідів на шкіру, слизові оболонки та раневі поверхні. До цієї групи препаратів належить аусобар (сірчанокислий барій), який зв'язує стронцій і радій; комплексони (ЕДТА та ін.); іонообмінні препарати (монтморилоніти, цеоліти та ін.), що зв'язують трансуранові елементи, лантаніди, ітрій; ентеросорбенти, які фіксують на собі багато радіонуклідів: фериціанід (ферацин), антидот талію, що добре зв'язує цезій та стронцій; пектини, що зв'язують велику кількість радіонуклідів. Для обмеження надходження ізотопів йоду використовуються йодистий калій, завдяки чому щитовидна залоза блокується стабільним йодом. Для прискорення виведення радіонуклідів з організму використовуються пеніциламін та унітіол, що виводять ізотопи полонію, кобальту, міді та ртуті; ферацин, який прискорює виведення цезію; йодистий калій, що виводить йод; вживання великої кількості рідини сприяє виведенню тритію.

Отже, біологічні ефекти малих рівнів радіації, діючи в комплексі з іншими несприятливими чинниками середовища, зумовлюють негативні медичні наслідки аварії на ЧАЕС і вимагають як найшвидшого прийняття заходів захисту від впливу малих доз радіації та інших несприятливих чинників середовища.

1. Барабой В. А. Популярная радиология.— К.: Наук. думка, 1988.
2. Оценка медицинских последствий чернобыльской катастрофы для населения Украины (6 лет после аварии на ЧАЭС по данным МЗ Украины — пресс-релиз, июль, 1992 год).
3. Руднев М. И. Влияние малых доз радиации на здоровье населения.— К.: Знание, 1991.— 19 с.
4. Руднев М. И. Защита от радиации.— К.: Знание, 1991.— 25 с.
5. Руднев М. И., Варецкий В. В. Комбинированное действие радиации и других факторов на организм.— К., 1992.— 95 с.
6. Руднев М. И., Варецкий В. В. Влияние низких доз ионизирующей радиации и других факторов окружающей среды на организм.— К.: Наук. думка, 1994.— С. 3—199.
7. Малюк В. І., Руднєв М. І., Федоров В. І. та ін. // Протирадіаційні засоби та їх застосування у зв'язку з аварією на ЧАЕС: Матеріали симпозіуму.— К., 1995.— С. 38—39.

*M. I. Руднєв*

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ РАДИАЦИИ И ПУТИ ИХ КОРРЕКЦИИ

Приведены данные литературы и результаты научных исследований, проведенных в Институте экспериментальной радиологии НЦРМ, о биологическом действии ионизирующей радиации преимущественно малых доз и путях коррекции возможных нарушений.

*M. I. Rudnev*

## BIOLOGICAL EFFECTS OF RADIATION AND HOW TO MAKE THEM LESS HARMFUL

### S U M M A R Y

The author informs about the results of scientific investigation in biological effects of ionizing radiation of small dozes and the ways to combat disbalances caused by it. This investigation was made by specialists of the Institute of Experimental Radiology.

### ПОЛОЖЕННЯ

про комісію «Гігієнічна регламентація хімічних та біологічних речовин  
протирадіаційного призначення» при Комітеті з питань  
гігієнічного регламентування МОЗ України

*Затверджено постановою Комітету з питань гігієнічного регламентування  
МОЗ України від 28 вересня 1995 р. № 3*

### 1. Вступ

Внаслідок аварії на Чорнобильській атомній електростанції значна частина населення України зазнає протягом тривалого часу впливу малих доз іонізуючого випромінювання, що разом з іншими біологічно активними чинниками навколошнього середовища негативно впливає на стан здоров'я населення. Це викликає необхідність розробки та впровадження засобів, що сприяли б збереженню здоров'я людини у цих несприятливих умовах. Оскільки йдеться про довгостроковий вплив малих доз радіації, що за даними сучасної науки не викликають специфічних захворювань, застосування класичних радіопротекторів не може вважатись за доцільне. Ці групи препаратів, показані при одержанні високих доз радіації, здебільшого є токсичними і підлягають розгляду Державним фармакологічним комітетом.

Препарати, використання яких є доцільним в реальних умовах для захисту здоров'я населення, повинні:

- сприяти виведенню радіонуклідів з організму: суттєво не порушуючи при цьому балансу інших елементів,
- сприяти блокуванню накопичених радіонуклідів в організмі,
- мати властивості адаптогенів, підвищуючих неспецифічну стійкість організму,
- бути придатними для довгострокового вживання, бажано у вигляді харчових домішок.

Останнім часом на ринку України з'явилася велика кількість різноманітних препаратів та продуктів як вітчизняного, так і закордонного виробництва, що згідно з реклами мають радіозахисні властивості. Але в Україні до цього часу не існує нормативної бази для оцінки таких препаратів, не розроблені навіть критерії оцінки їх ефективності.

Для вирішення цих питань та сприяння розробці науково обґрутованих протирадіаційних засобів створено комісію «Гігієнічна регламентація хімічних та біологічних речовин протирадіаційного призначення» (далі Комісія), що є науково-

експертним органом, який працює у складі Комітету з питань гігієнічного регламентування МОЗ України та керується всіма його нормативними документами.

## **2. Державна реєстрація хімічних та біологічних речовин протирадіаційного призначення**

**2.1.** З метою зменшення наслідків шкідливого впливу іонізуючої радіації та інших шкідливих чинників на здоров'я людини, а також запобігання недобropорядної реклами як вітчизняних, так і закордонних виробів запроваджується реєстр спеціальних харчових добавок, що мають радіозахисні властивості, та всіх продуктів, до складу яких вони входять. Реєстрації підлягають усі продукти харчування, напої, засоби гігієни, косметичні препарати як природного, так і штучного походження, серед властивостей яких вказується радіозахисна дія.

**2.2.** До радіозахисної дії відноситься:

- сприяння виведенню радіонуклідів;
- блокування накопичення радіонуклідів;
- підвищення стійкості організму до іонізуючої радіації та інших чинників навколошнього середовища;
- сприяння нормалізації стану імунної, ендокринної, нервової системи в умовах впливу іонізуючої радіації та інших чинників навколошнього середовища.

**2.3.** Розгляд та реєстрації в Комісії не підлягають препарати, що використовуються для лікування променевої хвороби, мають виражену токсичну дію в терапевтичних дозах. Ці препарати відносяться до компетенції Фармакологічного комітету України.

**2.4.** Державна реєстрація препаратів, що мають радіозахисні властивості, та всіх продуктів з їх використанням є неодмінною умовою видачі дозволу на імпорт, застосування, організацію виробництва та розповсюдження в Україні.

**2.5.** Реєстрація препаратів, що мають радіозахисні властивості, та всіх продуктів, до складу яких вони входять, проводиться Комітетом з питань гігієнічного регламентування МОЗ України за поданням міністерств, відомств, організацій, установ, підприємств незалежно від їх підпорядкування та форм власності, інших юридичних осіб, які відповідають за випуск чи імпорт конкретного продукту.

**2.6.** Процес державної реєстрації препаратів, що мають радіозахисні властивості, та продуктів, до складу яких вони входять, включає приймання заяви на реєстрацію, ухвалення рішення про реєстрацію і видачу сертифіката (свідоцтва) встановленого зразка.

**2.7.** Заявка на державну реєстрацію препаратів, що мають радіозахисні властивості, та продуктів, до складу яких вони входять, надсилається на ім'я голови Комітету з питань гігієнічного регламентування МОЗ України з доданням:

- даних, необхідних для державної реєстрації препаратів, що мають радіозахисні властивості, та продуктів, до складу яких вони входять, за формулою, затвердженою Комітетом з питань гігієнічного регламентування МОЗ України;
- матеріалів, на підставі яких заповнюється зазначена форма;
- оплаченого платіжного доручення;
- офіційного висновку заявника стосовно можливості публікування матеріалів державної реєстрації у відкритому виданні.

Заявник відповідає за достовірність усіх даних.

**2.8.** Присвоєння препарату, що має радіозахисні властивості, або продукту, до складу якого він входить, номера державної реєстрації та видача відповідного сертифіката (свідоцтва) здійснюється на основі експертного висновку Комісії Комітету з питань гігієнічного регламентування МОЗ України.

**2.9.** Експертний висновок затверджується на засіданні Комісії більшістю голосів членів Комісії. Засідання вважається правозадатним, якщо на ньому присутньо не менш 75 % членів Комісії.

**2.10.** Розгляд складних випадків, пов'язаних з прийняттям рішення про державну реєстрацію, здійснюється експертною групою Комісії, склад якої затверджує Комітет з питань гігієнічного регламентування МОЗ України.

**2.11.** Реєстрація препаратів, що мають радіозахисні властивості, та продуктів, до складу яких вони входять, здійснюється терміном на 5 років, по закінченні якого він підлягає перереєстрації з урахуванням накопиченої за цей період нової інформації про його властивості.

**2.12.** Дія реєстраційного сертифіката (свідоцтва) може бути призупинена Комітетом з питань гігієнічного регламентування МОЗ України за поданням Комісії у разі одержання нових даних про його неефективність, шкідливих для організму, зміни в його складі та в галузі застосування, про що Комітет з питань гігієнічного регламентування МОЗ України повідомляє замовника в 10-денний термін після прийняття рішення та друкує інформацію у відповідному виданні.

**2.13.** Замовнику може бути відмовлено у видачі реєстраційного сертифіката (свідоцтва). У разі потреби скарга на рішення Комітету з питань гігієнічного регламентування МОЗ України подається не пізніше 30 днів з моменту його прийняття на ім'я головного санітарного лікаря України. Скарга розглядається протягом 30 днів. Рішення головного державного санітарного лікаря України може бути оскаржено до суду.

**2.14.** Комісія гарантує додержання конфіденційності тієї інформації про речовину, яка є комерційною таємницею, якщо не ставить під загрозу здоров'я людини та не сприяє недобropорядній рекламі.

**2.15.** Надання науково-консультаційних послуг зацікавленим організаціям, установам і підприємствам здійснюється Комісією за плату, що перераховується Комітету з питань гігієнічного регламентування МОЗ України.

**2.16.** Комітет з питань гігієнічного регламентування МОЗ України за поданням Комісії володіє правом видання і розповсюдження інформаційних матеріалів про небезпечний вплив на людину препаратів, продуктів, до складу яких вони входять, та невідповідність їх призначення.

**2.17.** Термін розгляду заявки на державну реєстрацію препаратів, що мають радіозахисні властивості, та продуктів, до складу яких вони входять, становить 30 діб, у разі необхідності додаткової інформації від заявника термін продовжується.

### **3. Специфічні завдання Комісії**

**3.1.** Захист українського товарного ринку профілактично-лікувальної продукції з адаптогенними та протирадіаційними властивостями від недоброкісної продукції, що не відповідає реклами і може шкідливо впливати на здоров'я людини.

**3.2.** Розробка та впровадження критеріїв оцінки ефективності протирадіаційних засобів.

**3.3.** Розробка критеріїв доцільності та шляхів їх застосування.

**3.4.** Визначення та впровадження стратегії пошуку, вивчення та впровадження протирадіаційних засобів.

**3.5.** Участь у формуванні соціального замовлення та системи забезпечення населення України протирадіаційними засобами.

**3.6.** Координація, контроль та проведення експертизи, експериментального вивчення, клінічних випробувань щодо лікувальних та профілактичних засобів з протирадіаційною, адаптогенною дією, їх добавок до харчових продуктів, напоїв, косметичних засобів.

### **4. Основні напрямки діяльності Комісії**

**4.1.** Аналіз стану, пошук, вивчення та впровадження протирадіаційних засобів, участь у формуванні соціального замовлення, системи забезпечення населення цими засобами.

**4.2.** Удосконалення системи створення, експертизи, експериментального вивчення й клінічної апробації та реєстрації протирадіаційних засобів.

**4.3.** Здійснення експертизи матеріалів доклінічних випробувань вітчизняних та закордонних препаратів та підготовки документів для прийняття рішення Комітетом з питань гігієнічного регламентування щодо клінічних випробувань.

**4.4.** Здійснення експертизи матеріалів та зразків протирадіаційних засобів (інформаційно-патентної, медико-біологічної, експериментальної та клінічної) при реєстрації протирадіаційних засобів вітчизняного та закордонного виробництва в Україні.

**4.5.** Розгляд та подання Комітету з питань гігієнічного регламентування МОЗ України для затвердження інструкцій та програм експериментальних досліджень, клінічних випробовувань протирадіаційних препаратів та продуктів, до складу яких вони входять, вітчизняного та закордонного виробництва.

**4.6.** Розгляд та подання Комітету з питань гігієнічного регламентування МОЗ України для затвердження інструкцій на застосування протирадіаційних препаратів та продуктів, до складу яких вони входять, вітчизняного та закордонного походження.

**4.7.** Оцінка результатів експериментальних досліджень та клінічних випробувань вітчизняних та закордонних препаратів з протирадіаційними властивостями та продуктів, до складу яких вони входять, та вирішення питання про дозвіл на їх використання в Україні.

**4.8.** Розробка рекомендацій щодо доцільності використання вітчизняних та закордонних препаратів з протирадіаційними властивостями та продуктів, до складу яких вони входять, підготовка та випуск методичних та інформаційних матеріалів стосовно доклінічних випробувань препаратів з протирадіаційними властивостями, продуктів, до складу яких вони входять, та їх впровадження та використання.

**4.9.** Формування державного реєстру препаратів з протирадіаційними властивостями та продуктів, до складу яких вони входять, вітчизняного та закордонного походження.

**4.10.** Участь у підготовці пропозицій щодо закупок препаратів з протирадіаційними властивостями та продуктів, до складу яких вони входять, вітчизняного та закордонного походження.

**4.11.** Визначення та сертифікація баз експериментального та клінічного вивчення препаратів з протирадіаційними властивостями та продуктів, до складу яких вони входять.

**4.12.** Надання консультивативної допомоги організаціям-розробникам нових препаратів з протирадіаційними властивостями та продуктів, до складу яких вони входять, та науково-дослідним і клінічним закладам з питань організації та проведення доклінічних і клінічних випробувань, реєстрації.

**4.13.** Створення тимчасових робочих груп для розгляду конкретних питань, а також внесення пропозицій до Комітету з питань гігієнічного регламентування МОЗ України щодо направлення матеріалів про препарати, які мають радіозахисні властивості, та продукти, до складу яких вони входять, в науково-дослідні інститути, проблемні комісії та окремим спеціалістам України з метою одержання висновку стосовно їх ефективності та нешкідливості.

**4.14.** Залучення до роботи в Комісії спеціалістів у галузі радіобіології, радіомедицини, радіозахисних засобів.

**4.15.** Вилучення з номенклатури малоекспективних препаратів та продуктів, до складу яких вони входять, що мають небажані побічні ефекти.

**4.16.** Формування переліку необхідних препаратів, що мають радіозахисні властивості, та продукти, до складу яких вони входять, з метою їх виробництва і закупівлі.

## **5. Керівництво Комісією**

Керівництво Комісією здійснюється Головою Комісії, який призначається Головою Комітету з питань гігієнічного регламентування МОЗ України. Голова Комісії діє у межах своїх повноважень і представляє її інтереси в державних органах, установах і організаціях. Голова Комісії має вченого секретаря Комісії, якого за його поданням затверджує Голова Комітету з питань гігієнічного регламентування МОЗ України. Голова Комісії розробляє та подає на затвердження Голові Комітету з питань гігієнічного регламентування МОЗ України штатний розклад Комісії та склад експертів Комісії.

*Голова Комісії професор М. І. РУДНЕВ*

### **ІНФОРМАЦІЙНЕ ПОВІДОМЛЕНИЯ**

#### **ГІГІЄНІЧНА РЕГЛАМЕНТАЦІЯ ПРОТИРАДІАЦІЙНИХ ХАРЧОВИХ ДОМІШОК**

Державна реєстрація є неодмінною умовою для видачі дозволу на імпорт, застосування, а також організацію виробництва в Україні продукції з протирадіаційними властивостями. Таких властивостей продукти харчування набувають, як правило, після внесення в них відповідних домішок. Інколи протирадіаційні властивості має весь продукт, який повинен пройти відповідну гігієнічну оцінку.

Необхідність експертизи на право одержання сертифікату (свідоцтва) зумовлюється тим, що продукти з протирадіаційною дією часто потрапляють на ринок без наукової експертизи та спеціальних досліджень, чим порушуються права споживача. Мають місце випадки широкої безпідставної реклами протирадіаційних продуктів харчування та харчових домішок.

Протирадіаційні харчові домішки, призначені для виробництва та використання після 1 вересня 1995 р. (нові речовини), підлягають державній реєстрації до початку їх виробництва та використання.

Речовини, що виробляються та використовуються на території України, а також завезені з-за кордону (вже вживані речовини), підлягають обов'язковій державній реєстрації протягом 3 років з часу затвердження Кабінетом міністрів Положення «Про гігієнічну регламентацію та державну реєстрацію небезпечних факторів» (постанова КМ від 13 червня 1995 р. № 420).

Оскільки харчові домішки з протирадіаційними властивостями — це хімічні або біологічні речовини, з якими мають контакт робітники підприємств, що їх виробляють, а також споживачі даної продукції, ці речовини також підлягають обов'язковій гігієнічній регламентації.

Гігієнічна регламентація здійснюється як централізовано за державним замовленням, так і на госпрозрахункових засадах згідно з діючими тарифами. Нагляд за додержанням гігієнічних регламентів забезпечується установами і закладами державної санітарно-епідеміологічної служби.

Реєстрація та організація роботи щодо гігієнічного регламентування здійснюється Комітетом з питань гігієнічного регламентування МОЗ України, до складу якого входить Комісія «Гігієнічна регламентація протирадіаційних харчових домішок», що створена на базі Інституту експериментальної радіології Наукового центру радіаційної медицини АМН України.

*Контактні телефони у Києві: Комітету: (044) 220-43-66, 220-42-96*

*Комісії: (044) 213-94-45, 213-72-46*

## КОНЦЕПЦІЯ ФАРМАКОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ ВІД ХРОНІЧНОГО РАДІАЦІЙНОГО ТА ЕКОЛОГІЧНОГО СТРЕСУ

Український НДІ онкології та радіології МОЗ України,  
Інститут експериментальної патології, онкології та радіобіології  
ім. Р. Є. Кавецького НАН України

Радіаційна та екологічна катастрофа, викликана аварією на Чорнобильській АЕС, поставила перед сучасною радіобіологією та медициною принципово нову проблему. Насамперед вона полягає в перетворенні іонізуючої радіації (в дозах та інтенсивностях, які значно перевищують природний радіаційний фон) у постійно діючий екологічний фактор глобального масштабу, з різним ступенем реальної небезпеки для людей залежно від потужності дози, тривалості контакту, складу радіонуклідів тощо. Не тільки в Україні, а й в інших державах СНД все складніше відшукати «чисті» в радіаційному та екологічному відношенні райони.

Другим важливим фактором ситуації, яка склалася і має тенденцію до подальшого ускладнення, є збільшення кількості і тривалості дії на великі групи населення одночасно кількох стрес-агентів різної природи (фізичної, хімічної, біологічної, психоемоційної та психосоціальної). Стан постійної напруги механізмів регуляції та реактивності стає своєрідною «нормою», але не є такою по суті. За цих умов організму нерідко не вистачає часу для повного відновлення функцій усіх його структур та резервів. Наслідки такої хронічної напруги, такого тривалого стресу можуть виявитися навіть серйознішими, ніж гострий стрес великої сили.

Досвід, накопичений за десятиріччя після аварії на Чорнобильській АЕС, підтверджує ці висновки, виявив істотні особливості дії радіації низької інтенсивності на контингенти радіаційного ризику в дозах, які не викликають розвитку гострих ефектів. До них належать насамперед так звані ліквідатори (особи, які брали участь у роботах по зменшенню наслідків аварії, усього іх понад 600 тис. чоловік, у т. ч. понад 200 тис. на Україні) [20], евакуйовані з 30-кілометрової зони аварії та мешканці радіонуклідно забруднених територій, особливо діти й вагітні жінки. Виявлено певні зміни у структурі загальної та дитячої захворюваності [14, 26, 30], такі, як розвиток віддалених стохастичних (рак щитовидної залози) та нестохастичних (скрочення тривалості життя, прискорення розвитку атеросклеротичних змін) ефектів. [18, 31]. Досвід Чорнобильської аварії виявив також принципову неможливість відокремлення сутто радіаційних ефектів від супутніх екологічних (важкі метали, пестициди), психоемоційних, психосоціальних та економічних негативних впливів.

Експериментальні дослідження останніх років, як і дослідження, проведені при обстеженні контингентів радіаційного ризику, виявили існування діапазону малих доз радіації, в межах якого біологічні ефекти, в розрахунку на одиницю дози, порівняні з ефектом доз, у 20—40 разів більших [15, 27]. Висока біологічна ефективність низькоінтенсивного опромінення полягає саме в тривалості радіаційного впливу. За цих умов не відбувається типової затримки мітозів та індукції репаративних систем в радіочутливих органах; радіаційні ушкодження структури ДНК, особливо ті, що виникли під час S- та G<sub>1</sub>-фаз клітинного циклу, частково залишаються нерепарованими, незважаючи на низьку частоту їх утворення, і можуть з часом спричинити розвиток віддалених та генетичних наслідків [10].

Інший механізм, істотний для специфіки дії малих доз радіації, пов'язаний з розвитком вільнорадикальних реакцій перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) біомембрани, ураженням структури та функції останніх. Тривале опромінювання, не зважаючи на низьке сумарне променеве навантаження, викликає постійне зростання інтенсивності ПОЛ і поступове виснаження фізіологічної антиоксидантної (АО-) системи (ФАОС), більш значне, ніж після гострого опромінення у тій самій сумарній дозі [28, 33], в результаті зростає ушкодження та інтерфазна загибель окремих клітин, які втрачають стійкість до дії інших екстремальних агентів; дія самих продуктів ПОЛ спричиняє розвиток близьких та віддалених наслідків дії радіації, зокрема мутагенних та канцерогенних.

Отже, на відміну від ефектів гострого радіаційного впливу тривале низькоінтенсивне опромінення має певну специфіку дії. Саме ця специфіка наближує дію тривалого опромінення до негативних впливів інших, нерадіаційних екологічних факторів, які з супутниками радіаційного фактора в післячорнобильській екологічній ситуації, і їх біологічні впливи взаємно посилюються. Істотно, що існують спільні субклітинні мішені, клітинні і тканинні критичні структури, на які переважно діють радіаційні та нерадіаційні екологічно негативні агенти. На клітинному рівні це ДНК, хроматин, хромосоми, генетичний апарат, з одного боку, та біомембрани, їх ліпідний бішар та мембраноз'язані білки, з другого [9]. Взаємовплив радіаційних та нерадіаційних агентів на ці структури, а на рівні організму — на кровотворну, імунну та нейроендокринну системи може спричинитися до ефектів антагонізму, потенціювання, часткової чи повної сумації або до синергізму ефектів. Але в умовах дії факторів низької інтенсивності саме останні форми взаємодії виявляються найбільш певними. Тому необхідність фармакологічного захисту контингентів радіаційного ризику від тривалої дії радіонуклідів — продуктів Чорнобильської радіаційної катастрофи вимагає пошуку та використання таких медикаментозних засобів, при створенні яких були враховані зазначені особливості тривалої дії низькоінтенсивного опромінення та екологічної ситуації і дія яких була б спрямована саме на захист критичних структур, спільніх мішеней дії радіації та інших екологічних негативних чинників [10].

Передусім зрозуміло, що стратегія застосування протипроменевих засобів у цих умовах принципово відмінна від використання відомих профілактичних (радіопротекторі) та лікувальних засобів (табл. 1). Очевидно, що відомі радіопротектори (типу цистаміну, гамафосу, серотоніну, мексаміну) та засоби лікування променевої хвороби за низкою важливих ознак непридатні для застосування їх у випадках, пов'язаних з тривалою дією низькодозового опромінення і, тим більше, інших екстремальних екологічних факторів. Радіопротектори ефективні лише у субтоксичних дозах (це включає можливість їх тривалого застосування), вони лише короткочасно підвищують радіорезистентність, а за умов неletalального опромінення взагалі малоефективні. Лікування променевої хвороби потребує застосування засобів замісної (трансплантації кісткового мозку, переливання крові тощо) та симптоматичної терапії (антібіотики, антигеморагічні препарати тощо), спрямованої проти кістково-мозкового, кишкового, геморагічного та аутоінфекційного синдромів гострої променевої хвороби.

**Таблиця 1**  
**Порівняльна характеристика класів протипроменевих засобів**

Група препаратів	Мета застосування	Час застосування	Схема застосування	Властивості препаратів	Умови використання
Радіопротектори	підвищення толерантності до наступного опромінення	перед опроміненням	одноразово або повторно зі значним інтервалом	створення тимчасової радіорезистентності на момент дії радіації	перед загрозою опромінення у великих дозах з великою потужністю дози
Засоби лікування уражень, викликаних тотальним опроміненням	лікування гострої та хронічної променевої хвороби	після опромінення	при променевій хворобі до усунення симптомів	лікування основних синдромів променевої хвороби	перед загрозою та на фоні розвитку клінічних проявів гострої та хронічної променевої хвороби
Засоби ранньої патогенетичної терапії (захисту від наслідків тривалого низькоінтенсивного опромінення)	підвищення толерантності до тривалого опромінення	під час опромінення	тривало повторними курсами	обмеження процесу ПОЛ та його проявів (антиоксидантна, адаптогенна, імуномодулюча дія)	під час тривалого перебування (проживання, праця) в умовах підвищеної радіаційного фону та інших негативних екологічних агентів

Метою заходів протидії низькодозовому тривалому опроміненню людей є зменшення неспецифічної резистентності організму, зниження небезпеки розвитку патогенних ефектів, запобігання формуванню хронічної патології на стадії передхвороби та збільшення стійкості до гострих (зокрема, сезонних) вірусних та бактеріальних інфекцій, алергій.

Таким чином, група препаратів, ефективних в умовах тривалого опромінення з низькою потужністю дози, істотно відрізняється сферою застосування, метою та механізмом дії як від радіопротекторів, так і від засобів лікування променевої хвороби. Але в одну групу ці препарати об'єднує спільний механізм дії. І оскільки в умовах низькоінтенсивного опромінення відносна роль ураження другої мішені — системи біомембрани — істотно зростає порівняно з ефектом гострого опромінення [8, 28, 33], то протидія (обмеження активації ПОЛ у мембраних структурах), випливає як важливий механізм антирадіаційного ефекту взагалі. Якщо взяти до уваги, що саме активація ПОЛ є необхідною ланкою механізму дії багатьох інших екстремальних агентів, спільною ланкою стрес-реакцій різної етіології, то застосування препаратів, здатних протидіяти стресорній активації ПОЛ, є засобом профілактики та ранньої терапії стресорних уражень радіаційної та нерадіаційної природи [4, 5, 9].

Другою такою спільною ланкою патогенезу дії екстремальних агентів різної природи, особливо при тривалому діянні, є реакція хронічної активації функції систем регуляції гомеостазу, насамперед симпто-адреномодулярної (САМ) та гіпоталамо-гіпофізо-кортикоадреналової (ГГКАС) систем. Саме в умовах тривалого опромінення в нелетальніх дозах у 70 % ліквідаторів 1986—1987 рр. спостерігали дуже тривалий, протягом 3—4 наступних років після перебування в 30-кілометровій зоні відчуження ЧАЕС, дуже хронічний променевий стрес, про що свідчать підвищені у 2,0—2,5 раза рівень екскреції катехоламінів [1] та вміст гліокортикоїдів у крові [23]. Ця реакція на тривале опромінення була успішно промodelювана також в експериментах на щурах [2, 24], тобто в умовах відсутності супутнього психоемоційного стресу, роль якого у спостереженнях на людях неможливо повністю відкидати. Аналогічну гіперкатехолемію та гіперкортицизм викликає тривала дія інших стрес-агентів, зокрема, важких металів [22], пестицидів та психоемоційних напружень [21, 22, 29].

Хронічний стрес чинить дедалі більше виражений негативний вплив на організм: тривала гіперкатехолемія впливає негативно на стан серця та судин і стимулює процес ПОЛ у крові та органах [21, 22]; тривалий гіперкортицизм пригнічує реакції пострадіаційного відновлення, проліферації клітин кровотворних органів та органів імунітету [12]. Отже, метою фармакологічного захисту від хронічного стресу радіаційної та нерадіаційної (комбінованої) природи є, поряд з гальмуванням процесу ПОЛ, також обмеження функції стрес-реалізуючих систем, САМС та ГГКАС.

Третію спільною ланкою дії комплексу факторів Чорнобильської катастрофи є більш або менш виражена дисрегуляція функції імунної системи: певне пригнічення активності та зниження кількості Т- і меншою мірою В-лімфоцитів, а також зростання вмісту циркулюючих імунних комплексів та аутоантитіл [11, 25, 31, 32]. Зміни в імунній системі спричиняються як безпосереднім впливом радіації на органи імуногенезу, так і опосередкованим через активацію ГГКАС та АСМС ефектом.

Таким чином, саме захист цих мішеней, цих спільних патогенетичних ланок є змістом і метою застосування лікувально-профілактичних засобів; їх поєднання в одну групу протипроменевих засобів випливає зі спільноті механізму дії та одночасно відокремлює їх від груп радіопротекторів та лікувальних протипроменевих засобів. Тому ми досить обґрунтовано вважаємо за доцільне застосовувати таку низку препаратів, віднесеніх нами до цієї групи, як засоби ранньої патогенетичної терапії та профілактики уражень, викликаних тривалою дією радіації та інших, нерадіаційних, стрес-агентів.

Відповідно до трьох основних спільних патогенетичних ланок дії стрес-агентів різної природи у цій групі засобів ранньої патогенетичної терапії слід виділити й окремі групи: антиоксиданти та антирадикальні засоби, адаптогени (антистресорні препарати) та імуномодулятори. Особливо цінними та перспективними з точки зору практичного використання слід вважати препарати, які діють за кількома або навіть усіма вищезазначеними механізмами. З попередньої класифікації препаратів, які ми віднесли до засобів ранньої патогенетичної терапії (табл. 2), видно, що більшість з них — це засоби перорального застосування. Отже, ще до виникнення явної патології їх доцільно масово застосовувати серед контингентів радіаційного ризику з метою профілактики можливих ускладнень та віддалених наслідків тривалої дії екстремальних агентів радіаційної та нерадіаційної природи. Меншість цих препаратів має застосовуватись у стаціонарних умовах і має бути спрямована на подолання проявів передхвороби або початкових функціональних зрушень, тобто при наявності конкретних показань до їх застосування.

**Т а б л и ц я 2**  
**Основні групи засобів ранньої патогенетичної терапії променевих уражень**

Групи препаратів	Токсичність	Способ введення	Біологічна активність				Протипроменевза за умовами введення	після опромінення
			антирадикальна, антиоксидантна	антистресорна (адаптогенна)	імуномодулюторна	антитилококор-тикоїдна	гепатозахисна	
AO-вітаміни	мінімальна або відсутня	оральний, парентеральний	+	+	+	-	-	±
AO-ферменти	те ж	парентеральний	+	+	-	-	-	+
Фенольні рослинні сполуки	*	оральний, парентеральний	+++	+	+	+	+	+
Синтетичні AO	невисока	парентеральний, оральний	+	+	+	+	+	±
Мумійо, арапа-леві, китайський лімонник, родюла та ін.	мінімальна	оральний, парентеральний	+++	+	-	-	-	+
Даларгіл, окситет-бутират натрію	окис-ти-	парентеральний	+++	+	-	-	-	-
Препарати ти-муса низькомолекулярні	*	інтраціальний	+	+++	-	-	+	±
Нуклеотиди, нуклеозиди, аналоги	*	парентеральний	-	+	-	-	+	+
Олігопептиди (спіленін)	*	*	+	+	+	-	+	+
Полісахариди бактерійні та рослини	*	*	+	+	+	-	-	+

Проте слід відмітити, що низька токсичність препаратів, які віднесені до цієї групи, їх переважно стимулюючий вплив на функції організму не можуть розгляда-тися як підстава для безмежного (за дозою та строками) застосування контингентами радіаційного ризику. Зокрема, щодо біоантисідантів (препаратів вітамінів А, С, Е, Р, К, селену тощо) слід пам'ятати, що їх передозування, тобто введення в дозах, значно перевершуючих фізіологічну потребу, призводить до прямо противречивим очікуванням наслідків, а саме: дає прооксидантний ефект [3]. Безумовно, існують також і обмеження тривалості застосування антиоксидантів. Відомо [16], що внаслідок тривалого введення антиоксидантів має місце розвиток адаптивної перебудови фосфоліпідного складу мембрани в напрямку збільшення в ньому вмісту легкоокислюваних фракцій, тобто в напрямку, протилежному ефекту їх введення [10]. З іншого боку, навантаження антиоксидантами, особливо синтетичними, викликає затримку синтезу ендогенних антиоксидантів. Таким чином, адаптивна перебудова, викликана антиоксидантним навантаженням, при тривалому введенні зводить нанівець їх ефект [10, 16].

Тому особам з контингентами радіаційного ризику, які постійно знаходяться у сфері дії радіації (жителі забруднених регіонів, професіонали — радіологи та рентгенологи, працівники АЕС та атомної промисловості та ін.), доцільно застосовувати антиоксиданти у добових дозах, які перевищують потребу в них в умовах норми не більше як в 1,5—2 рази та й не безперервно, а курсами по 1—1,5 місяці, з інтервалами в 15—30 діб, особливо під час сезонної АО-недостатності.

Ці ж обмеження слід віднести і до застосування препаратів з числа адаптогенів, серед яких перевага повинна бути віддана засобам біогенної природи (женішню, елеутерококу, китайському лимоннику, родіолі тощо). Особливо слід пропонувати профілактичне застосування нового фармакопейного препарату мумійо-вітас, який має широкий спектр профілактичних та лікувальних ефектів і здатний запобігти або усунути більшість небажаних ефектів тривалої дії низькоінтенсивної радіації та інших стресових впливів [17].

Стосовно використання імуномодуляторів слід бути обережними, враховуючи, насамперед, відсутність у більшості випадків очевидних показань до їх застосування (незначні зміни в системі імунітету, які цілком функціональні та зворотні), переважно адаптивний характер зрушень у роботі імунних механізмів та здатність препаратів перших двох класів (антиоксидантів та адаптогенів) позитивно впливати на стан імунітету як безпосередньо, шляхом обмеження окислювального ушкодження мембрани імуноцитів [7], так і опосередковано, завдяки антиглюкокортикоїдній дії [6, 13]. Отже, застосування імуномодуляторів слід обмежити наявністю прямих показань, особливо враховуючи небезпеку, пов'язану з розвитком таких віддалених наслідків опромінення, як лейкози.

1. Бакай Т. С., Мітряєва Н. А., Губський В. І. // Укр. радіол. журн.— 1993.— № 3.— С. 157—159.
2. Бакай Т. С. Вплив малих доз іонізуючої радіації на показники адренергічної регуляції при фізичному навантаженні: Автореф. дис. ... канд. біол. наук.— К., 1995.— 20 с.
3. Барабой В. А. Биологическое действие растительных фенольных соединений.— К.: Наук. думка, 1956.— 260 с.
4. Барабой В. А. // Успехи соврем. биол.— 1991.— Т. III. Вып. 6.— С. 923—931.
5. Барабой В. А., Брехман И. И., Голотин В. Г. и др. Перекисное окисление и стресс.— СПб: Наука, 1992.— 148 с.
6. Барабой В. А., Гриневич Ю. А., Мартиненко С. В. // Радиобиология.— 1992.— Т. 32. Вып. 3.— С. 418—424.
7. Барабой В. А., Лукашова Р. Г., Гриневич Ю. А. и др. // Докл. АН УССР.— 1989.— № 7.— С. 57—59.
8. Барабой В. А., Олейник С. А., Блюм И. А. и др.// Радиобиология. Радиоэкология.— 1994.— Т. 34, № 2.— С. 240—246.
9. Барабой В. А., Орел В. Э., Карнаух И. М. Перекисное окисление и радиация.— К.: Наук. думка, 1991.— 256 с.
10. Барабой В. А., Ялкут С. І. // Укр. радіолог. журн.— 1994. Т. 2. Вип. 2.— С. 115—118.
11. Беляков И. М., Ярилин А. А. // Тез. докл. съезда радиобиол. (Пущино, 1993).— К., 1993.— Т. 1.— С. 104—105.

12. Бетц Э. Материалы к изучению эндокринного синдрома, вызванного общим облучением организма.— М.: Медгиз, 1961.— 312 с.
13. Брехман И. И. Элеутерококк.— Л.: Наука, 1968.
14. Бугаев В. Н., Трекунова Т. В., Бомко Е. Л. // Вестн. АМН СССР.— 1991.— № 8.— С. 12—15.
15. Бурлакова Е. Б. // Вестн. РАН.— 1994.— Т. 64, № 5.— С. 425.
16. Бурлакова Е. Б., Алексенко А. И., Молочкова Е. М. и др. Биоантиоксиданты в лучевом поражении и злокачественном росте.— М.: Наука, 1975.— 214 с.
17. Библиографический справочник «Мумие» за 1960—1990 гг.— Тула: Приок. книжн. изд-во, 1991.— 167 с.
18. Кузьмінова І. А. Вплив малих доз іонізуючої радіації на літідний та ліпопротеїновий спектр крові і його значення у формуванні процесів атерогенезу: Автореф. дис. ... канд. біолог. наук.— К., 1995.— 21 с.
19. Кудряшов Ю. Б. // Лучевое поражение.— М.: Изд-во МГУ, 1987.— С. 5—72.
20. Медичні наслідки Чорнобильської катастрофи на Україні (8 років після аварії на ЧАЕС).— Пресреліз МОЗ України.— 1987.— 4 с.
21. Меерсон Ф. З. Адаптация, стресс и профилактика.— М.: Наука, 1981.— 259 с.
22. Меерсон Ф. З. Физиология адаптационных процессов.— М.: Наука, 1986.— С. 77—123, 521—631.
24. Мітряєва Н. А. Адаптаційні реакції організму та їх нейрогуморальна регуляція під впливом радіаційного випромінювання в низьких дозах: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук.— К., 1995.— 42 с.
25. Орадовская И. В., Фадеева И. Д., Ульянова Н. В. и др. // Тез. докл. съезда радиобиол. (Пущино, 1993).— К., 1993.— Т. 2.— С. 745.
26. Пирогова Е. А., Странко Н. П. // Мед. последствия аварии на ЧАЭС.— К., 1991.— С. 179—185.
27. Подколзин А. А., Донцов В. И., Попонин В. В. и др. // Успехи соврем. биолог.— 1994.— Т. 114, № 2.— С. 160—169.
28. Серкіз Я. И., Пінчук В. Г., Пінчук Л. Б. и др. Радиобиологические аспекты аварии на Чернобыльской АЭС.— К.: Наук. думка, 1993.
29. Судаков К. В. // Медикал маркет.— 1995.— Т. 17, № 1.— С. 1—5.
30. Торубаров Ф. С., Николаев М. К., Чесалин П. В. и др. // Мед. радиология.— 1991.— Т. 36, № 5.— С. 17—20.
31. Чебан А. К., Дехтярева О. С., Копылова О. В. и др. // Педиатрия.— 1991.— № 12.— С. 26—29.
32. Чумак А. А., Базика Д. А., Талько В. В. и др. // Вестн. АМН СССР.— 1991.— № 8.— С. 16—20.
33. Petkau A. Acta Physiol. Scand., Suppl.— 1980.— Vol. 492.— P. 81—90.

*Надійшла до редакції 13.02.96.*

*B. A. Барабой, С. И. Ялкут*

### КОНЦЕПЦИЯ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ХРОНИЧЕСКОГО РАДИАЦИОННОГО И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СТРЕССА

Необходимость фармакологической защиты контингентов радиационного риска от длительного воздействия радионуклидов — продуктов Чернобыльской радиационной катастрофы требует поиска и использования таких медикаментозных средств, при создании которых были бы учтены особенности длительного действия малоинтенсивного облучения и экологической ситуации и действие которых было бы направлено именно на защиту критических структур организма, общих мишней действия радиации и других экологических отрицательных проявлений.

*V. A. Baraboi, S. I. Yalkut*

### HOW TO COMBAT STRESSES RESULTED FROM RADIATION ACTIVITY AND ECOLOGICAL HARMFUL EFFECTS BY USING MEDICINAL PREPARATIONS

#### S U M M A R Y

Developing preventive measures against radioactive activity caused by Chernobyl disaster necessitates scientific investigation in the area of medicinal preparation creation for treatment of people living for a long time on the territories of low-intensity radiation which positively effect vulnerable systems of the organism and for combating any environmental harmful effect.



## СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ КІЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЧЕРЕЗ 10 РОКІВ ПІСЛЯ АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АЕС

Управління охорони здоров'я Київської обласної адміністрації,  
Київський інститут удосконалення лікарів МОЗ України

Аварія на Чорнобильській АЕС — найбільша катастрофа сучасності. За масштабами радіоактивного забруднення, кількістю постраждалих, структурою та складністю джерел опромінення в поєднанні з несприятливими чинниками нерадіаційного походження вона не має аналогів. Понад 10 % населення України потерпіло від цієї радіологічної катастрофи.

Ситуація, що склалася після аварії, вимагає від лікарів проведення постійних спостережень за постраждалими, вивчення впливу радіаційних наслідків у населення, яке зазнало ризику опромінення. Саме тому ця проблема залишається актуальною і на майбутні роки.

Аналізуючи медичні наслідки аварії, не слід їх перебільшувати, хоча і не треба недооцінювати та зменшувати. Необхідно завжди пам'ятати, що безпечних доз опромінення не існує, ризик виникнення важких наслідків — пропорційний дозі опромінення, а концепція гермезису, тобто наявності позитивного ефекту від впливу малих доз низької інтенсивності, не має наукового обґрунтування.

Біологічний вплив малих доз низької інтенсивності, тобто доз, які одержало й продовжує одержувати більшість населення, на відміну від середніх та великих доз має певну специфіку. Вона зумовлена відсутністю індукції репаративних систем та адаптивної відповіді клітин, триваючу активацією перекисного окислення ліпідів у біомембрاناх та виснаженням антиоксидантних систем, які формуються.

Біологічні ефекти впливу радіації можуть бути:

— ранніми — безпосередній вплив випромінювання на клітини різних органів та систем (ВПХ, променеві ураження);

— довготривалими — дія радіації через механізми спадковості, скорочення тривалості життя, індуковані радіацією пухлини, уроджені дефекти та генетичні хвороби;

— прихованими — загострення хронічних захворювань, особливість перебігу різних соматичних хвороб у мільйонів людей, що живуть у забруднених радіонуклідами регіонах.

Вивчення стану здоров'я населення Київської області заслуговує на особливу увагу, зважаючи на те, що саме тут знаходився епіцентр аварії і понад 2/3 її території було забруднено різними радіонуклідами із щільністю забруднення від 1—5 — 40  $\text{Ki}/\text{km}^2$ .

Аналіз стану здоров'я людей засвідчує, що їх загальна захворюваність в післяаварійний період збільшилась на 26,6 %. Частота гіпертонічної хвороби зросла утричі, ІХС — на 103 %, інфарктів міокарда — на 75 %, виразкової хвороби — на 65,6 %, цукрового діабету — на 61 %. Захворюваність щитовидної залози за останніх 5 років збільшилася у 31,3 раза.

Серед різних груп населення найбільш пріоритетними є діти, оскільки дитячий організм чутливіший до дії радіації, ніж дорослий, і вони більш тривалий час перебуватимуть під ризиком опромінення. З 395 тис. дітей, що проживають на Київщині, понад 200 тис. зазнали впливу радіації.

Дані диспансеризації свідчать, що стан здоров'я дітей рік у рік погіршується. Якщо в 1986 р. практично здорових дітей було 53 %, то у 1993, 1994, 1995 рр. відповідно — 31, 26, 24 %. Причому спостерігається збільшення захворюваності за всіма класами хвороб. За цією структурою перше місце у дітей займають хвороби органів ендокринної системи, порушення обміну речовин та імунітету; друге — хвороби органів дихання і нервової системи; третє — органів травлення і шкіри. За післяаварійний період інфекційні захворювання у них збільшились у 4 рази, хвороби крові (анемії) — у 5—10 разів, а рівень загальної захворюваності зріс на 96 %. Якщо хвороб крові та кровотворних органів у 1988 р. на 10 000 дітей було 58,4 випадку, то у 1994 р. — 141,9. Удвое збільшилась захворюваність нервової системи (у 1988 р. — 340,0, у 1995 р. — 749,7), утроє підвищився рівень захворюваності шкіри. Спостерігається і зростання захворюваності злюкісними новоутвореннями (у 1987 р. — 4, а в 1995 р. — 78 дітей). Простежується динаміка виявлення злюкісних новоутворень лімфатичної і кровоносної систем — кількість дітей, хворих на гемобластози,

збільшилась у 1991—1993 рр. на 22 %. 1995 р. було виявлено 13 таких дітей. Зростає кількість уроджених дефектів. У 1994 р. показник цієї патології на 10 000 дітей мав 46,8 випадку, що у 5 разів перевищує показник 1988 р. [9, 4]. На 1000 новонароджених 37,1 % має різну патологію, що на 16,5 % перевищує рівень 1985 р. Якщо порівняти дані за 1995 р. з даними 1994 р., то загальна захворюваність у дітей за цей період зросла на 5,2 %, захворюваність крові — на 19,5 %, органів дихання — на 5,2 %, органів кровообігу — на 12,2 %, шкіри — на 2,8 % кількість дітей з уродженими дефектами збільшилась на 2,5 %.

У дітей спостерігається тенденція до зміни клінічної картини перебігу багатьох соматичних хвороб (органів дихання, нервової системи, органів травлення та ін.) за рахунок зниження адаптаційного потенціалу, що є результатом депресії імунної системи та розвитку вторинного радіаційно-індукованого імунодефіциту.

Важливе значення для оцінки здоров'я дітей має стан щитовидної залози (ЩЗ) — однієї з найважливіших залоз ендокринної системи, якій належить провідна роль у нейроендокринно-імунній регуляції організму, у формуванні фізичного і психічного статусу дитини. Тому стан щитовидної залози є індикатором здоров'я дітей як сьогодні, так і в майбутньому.

У результаті аварії на Чорнобильській АЕС в атмосферу було викинуто майже 400 радіонуклідів 36 хімічних елементів, серед яких більше 20 % становили радіонукліди йоду. Останні (а їх понад 20) потрапляли до організму інгаляційним та аліментарним шляхом, накопичувались у тиреоїдних фолікулах і залежно від віку дітей, промсневого навантаження та інших ендогенних та екзогенних чинників (несприятлива екологія, незбалансований раціон харчування, дефіцит йоду у біосфері, психосоматичне та соціально-економічне напруження тощо) формували тиреоїдну патологію і збільшували захворюваність інших органів та систем.

Найбільше дозове навантаження на ЩЗ йшло за рахунок йоду-131. У Київській області понад 60 тис. дітей одержали на ЩЗ до 0,3 Гр, а ще понад 6 тис.— від 0,3 до 3,2 Гр.

Результати обстеження стану щитовидної залози у динаміці свідчать, що і через 10 років після аварії захворюваність на щитовидну залозу не знижується. Порівняно з доаварійним періодом збільшились випадки всіх форм зоба у дітей, зокрема вузлових — у 44 рази та змішаних — у 55 разів, аутоімунного тиреоїдиту — у 86 разів, гіпотиреозу — у 5,7 раза.

Особливу тривогу викликає зростання захворюваності на рак ЩЗ. Якщо у доаварійний період цієї патології у дітей не спостерігали, то з 1986 по 1995 рік було виявлено 36 випадків. Тенденція до зростання захворюваності на рак цієї залози спостерігається з 1989 р., причому він розвивається у дітей, які одержали не тільки великі (понад 200 сГр), але й значно менші (до 50 і менше сГр) дози опромінення.

З 1991 р. на базі Київської обласної лікарні № 2 функціонує діагностичний центр «Сасакава-Чорнобиль». За цей період у ньому обстежено понад 25 тис. дітей (1976—1986 років народження), які мешкають у забруднених районах Київщини (щільність забруднення за цезієм-137 від 0,5 до 40 Кі/км<sup>2</sup>). До програми обстеження входили анамнестичні дані, антропометрія, дозиметрія на вміст цезію-137 в організмі, УЗІ та комп'ютерна томографія ЩЗ, вивчення гемограми, визначення тиреоїдних гормонів\* та наявності антитіл до тиреоглобуліну (ТГ) й мікросомальної фракції (МСФ), а також рівня йоду у сечі.

Аналіз поглиблленого обстеження дітей за цією програмою також свідчить про зростання у них патології ЩЗ. Якщо у 1992 р. вузлового зобу було виявлено — 3, кіст — 3, аутоімунного тиреоїдиту — 5, гіпотиреозу — 1, раку ЩЗ — 1, гіперплазії залози — у 62 % дітей, то у 1994 р. відповідно перших 4 захворювань — 17, 16, 194, 5, раку ЩЗ — 2, гіперплазії — у 54 %, а 1995 р. відповідно 11, 27, 214, 5, гіпертиреозу — 6, раку ЩЗ — 2, гіперплазії — у 57 % дітей. Зросла і частота виявлення дітей з позитивним титром антитіл до ТГ і МСФ: у 1992 р.— 1,98 %, у 1994 р.— 3,8 %, у 1995 р.— 2,8 %. У дітей була зниженою секреція йоду із сечею (від 3 до 8 мКг/дл), що свідчить про нестачу йоду в організмі.

Під час вивчення картини крові увагу привернуло збільшення у дітей кількості созинофілів (у 13,8 %), моноцитів (у 7,9 %), лімфоцитів (у 11,5 %).

Слід зазначити, що більшість районів Київської області ендемічна за зобом через дефіцит йоду у біосфері. Цей факт конче потрібно враховувати, аналізуючи тиреоїдну патологію як у дітей, так і у дорослих.

Найбільшої уваги заслуговує також вивчення медичних наслідків впливу радіації на контингент ліквідаторів наслідків аварії (ЛНА). На Київщині мешкають понад 47 тис. ЛНА, з них — понад 34 тис. віком від 18 до 59 років. За даними диспансеризації стан здоров'я цієї групи також погіршується. Якщо 1990 р. хворими були визнані

\* Тиреотропіну, вільного тироксину.

50 %, то у 1996 р.— 83 %. Найпоширенішими у постраждалих були нейровегетативні порушення, які відіграють провідну роль у патогенезі соматичних захворювань, зокрема кардіоваскулярні розлади, тощо. За структурою захворюваності перше місце у ЛНА займають хвороби органів системи кровообігу (26,8 %), друге — органів дихання (19 %), третє — органів травлення (18 %).

Аналіз захворюваності 1995 р. показав, що хвороби крові і кровотворних органів зросли у ЛНА порівняно з 1994 р. на 38 %, органів системи кровообігу — на 27 %, захворювання нервової системи збільшилися у 4—5 разів загалом за рахунок вегетосудинних дисфункцій, нейроциркуляторних розладів, астеноневротичних станів. На 22,1 % збільшилися випадки зложісних новоутворень: в 1992 р. показник цієї патології становив на 1000 ЛНА 6,2, у 1995 р.— 7,6. Спостерігається достовірне збільшення захворювань лейкозами, особливо серед чоловіків віком 30—39 років. 35 % чоловіків страждає на статеві розлади. Має місце і зниження гіпоталамо-гіпофізарно-тиреоїдної та надніжкової функцій.

Відповідно до тенденції зростання захворюваності ЛНА збільшується й кількість інвалідів. Якщо у 1990 р. їх було 24, у 1991 р.— 247, то в 1995 р.— 1501 чоловік. Значно збільшилась інвалідність серед жінок та осіб, молодших 50 років.

Найважливішим аспектом цієї проблеми є лікування ЛНА та їхня реабілітація, яка повинна спрямовуватись на поліпшення біоенергетики клітин, нормалізацію обмінних процесів і серед них обміну жирів, функцій різних органів і систем.

Лікувальні та реабілітаційні заходи необхідно проводити після цілісного клінічного обстеження постраждалих, беручи до уваги дозове навантаження. Крім симптоматичного лікування, відповідно до діагнозу захворювання необхідно забезпечити організм вітамінами, мікроелементами, субстратами протеїнів (амінокислоти, пурини, ліпіди), які вкрай потрібні для підвищення інтенсивності репаративних процесів. До них належать протипроменеві засоби, які підвищують захисні сили організму та його радіорезистентність. Це — адаптогени (препарати з кореня женьшень, елеутерокока, китайського лимонника, бджолиного меду та його продуктів, квітковий пилок, «Карпатський чай»), а також кверцетин і обліпихова олія; антиоксиданти (пектини овочеві та фруктово-ягідні, вітамінний комплекс А, Е, С, К, група вітаміну В, бета-каротин, панангін, унітіол тощо); імуномодулятори (спленін, тимозин, вілозен, тималін та ін.).

Суттєвим моментом в лікуванні є психофізичне тренування, перебування на свіжому повітрі, заняття спортом, водні процедури, раціональне харчування, багате на білки, овочі, вітаміни, відповідне фізіотерапевтичне лікування за показаннями. Необхідно вживати продукти моря — мідії, морську капусту, морський чай на основі водоростей ламінарії; ентеросорбенти (СКН, глина біла, ВЕЕСТА-1, ентеросгель, карболонг, оксиборг та ін.).

Слід звернути увагу на конкурентну замісну терапію, засновану на хімічних елементах, які після введення в організм конкурують в обмінних процесах з радіонуклідами, що потрапили в організм. Конкурентами цезію-137 є калій і натрій, стронцію-90 — кальцій та фосфор, йоду-131 — стабільний йод тощо. Тому мінеральні води курортів з домінуючими хімічними елементами типу калію, натрію, кальцію, фосфору, заліза, магнію та йоду, що є конкурентами відповідних радіонуклідів та діуретиками, посилюють обмінні процеси та сприяють прискореному виведенню радіонуклідів з організму.

Таким чином, полікомпонентний вплив на організм радіоактивного (в результаті Чорнобильської катастрофи) та нерадіаційних факторів (несприятлива екологія, незбалансований раціон харчування, дефіцит йоду у біосфері, психоемоційне та соціально-економічне напруження тощо) зумовили стійке погіршення стану здоров'я населення. У подальшому вкрай необхідно продовжувати клініко-епідеміологічні дослідження стану здоров'я населення, приділяючи особливу увагу щитовидній залозі (у дітей), з урахуванням дозового навантаження як за рахунок зовнішнього, так і внутрішнього опромінення, а також впливу різних екзогенних та ендогенних чинників.

Надійшла до редакції 10.02.96.

*A. I. Авраменко, T. P. Сиваченко*

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ КИЕВСКОЙ ОБЛАСТИ ЧЕРЕЗ 10 ЛЕТ  
ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

Дан анализ медицинских последствий аварии на ЧАЭС и состояния здоровья населения Киевской области за 10 лет после катастрофы.

А. О. ЛОБЕНКО, академік АМН України, А. І. ГОЖЕНКО, д-р мед. наук, проф.,  
Н. Г. СЛАВІНА, канд. мед. наук, О. П. ВІКТОРОВ, д-р мед. наук,  
С. Г. РАСПУТНЯК, канд. мед. наук

## РАДІОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ І БІОФЛАВОНОЇДИ

НВО «Медицина транспорту»

П О В І Д О М Л Е Н Н Я І

Фенольні пігменти рослин

Проблема розширення асортименту засобів, які підвищують радіорезистентність організму людини, до цього часу не втрачеє своєї актуальності. Наслідки аварії на ЧАЕС, які негативно відбилися на стані здоров'я значної частини населення України, і постійна дія радіації малої інтенсивності на забруднених територіях висувають на передній план завдання підвищення неспецифічної резистентності організму за допомогою природних адаптогенів.

Підвищення загальної реактивності організму у відповідь на дію стресора будь-якої природи, у т. ч. і радіоактивного, пов'язано насамперед з нормалізацією функції антиоксидантної системи [7, 12], від стану якої залежить ендогенний фон радіорезистентності [14]. Суть цього поняття визначається співвідношенням рівнів ендогенних радіопротекторів (біогенні аміни, тіоли) і ендогенних радіосенсиблізаторів (продуктів перекисного окислення ліпідів — ПОЛ). Зміна ендогенного фону радіорезистентності у опроміненого організму, викликана ростом продуктів ПОЛ, веде до порушення регулювання клітинного захисту, що здійснюється біогенними амінами через систему ЦАМФ. Це, у свою чергу, породжує ланцюг наступних порушень найважливіших метаболічних процесів: біосинтезу нуклеїнових кислот клітинного поділу, проникності мембрани тощо [27].

Використання інгібіторів вільнорадикального окислення (ВРО) прискорює відновлення ендогенного фону радіорезистентності [47], оскільки механізм дії більшості природних інгібіторів ґрунтується на реакції взаємодії з вільними радикалами, переважно  $\text{RO}_2^{\cdot}$ , яка веде до обриву ланцюга окислення з утворенням неактивних молекулярних продуктів. До справжніх антиоксидантів прийнято відносити самі такі сполуки [11].

Іншим, не менш важливим механізмом антиокислювальної дії багатьох природних антиоксидантів є зв'язування іонів металів перемінної валентності — катализаторів вільнорадикальних процесів — у міцні комплекси [16, 26]. Комплексоутворення запобігає реакції фентона, в ході якої продукується надзвичайно активний, а тому і токсичний гідроксильний радикал  $\text{OH}^{\cdot}$ , з якого починається зародження ланцюга окислення (ініціація ПОЛ).

Синдром пероксидації, як неспецифічна патофізіологічна реакція, виникає у відповідь і на непроменеві екстремальні діяння, а також відіграє провідну роль у патогенезі різних захворювань (злоякісні новоутворення, атеросклероз, бронхіальна астма, ішемічна хвороба серця, аліментарні захворювання тощо) [13, 36]. Це вказує на загальнобіологічний характер реакції організму. Тому заслуговує на увагу підхід, за яким активація ПОЛ розглядається як «первинний медіатор» в механізмі реалізації будь-яких видів стресу [5, 7], що є обґрунтуванням для включення антиоксидантів у антистресову терапію будь-якої етіології [1, 13].

Ефективність заходів щодо підвищення радіорезистентності організму значною мірою залежить від систематичності надходження в нього речовин з антиокислювальними властивостями, що переважно забезпечується через харчування і вперше було обґрунтовано в роботах Н. М. Емануеля, Б. Н. Тарусова [47]. Провідна роль спрямованого лікувального харчування для корекції метаболічних порушень після опромінення доведена японськими лікарями після атомного вибуху в Хіросімі та Нагасакі [2], а також спеціальними дослідженнями, що проводились у даній галузі [34, 37]. З цієї точки зору особливу увагу слід звернути на групу біологічно активних рослинних фенольних сполук — біофлавоноїдів (БФ), чимало з яких є одночасно інгібіторами ВРО і комплексоутворювачами [26, 40, 49, 57].

БФ містяться у великих кількостях у рослинній їжі [35, 42]. Споживання рослинних фенольних сполук (РФС) їжі є раціональним способом підвищення неспецифічної резистентності організму [1, 4, 6], однак його переваги не можуть бути використані повною мірою через сезонність цих продуктів. Збагачення раціону харчування біологічно активними харчовими добавками на основі цих сполук, на нашу думку, є оптимальним вирішенням завдання [28].

У ряді провідних країн світу — Японії, Франції, США тощо цей напрям нутриціології активно розвивається. Дана тенденція виразно простежується за динамікою росту кількості патентів на лікувальні рослинні харчові добавки в останніх два десятиліття [17, 18, 20, 21].

Ймовірно, такі «харчові ліки» повинні відповідати вимогам, що ставляться до радіопротекторних фармацевтичних засобів [15, 25], основними з яких слід вважати:

1. Якомога меншу токсичність.
2. Розчинність у рідкому середовищі організму.
3. Мембронотропність.
4. Помірну протонофорність (електронодонорні властивості).

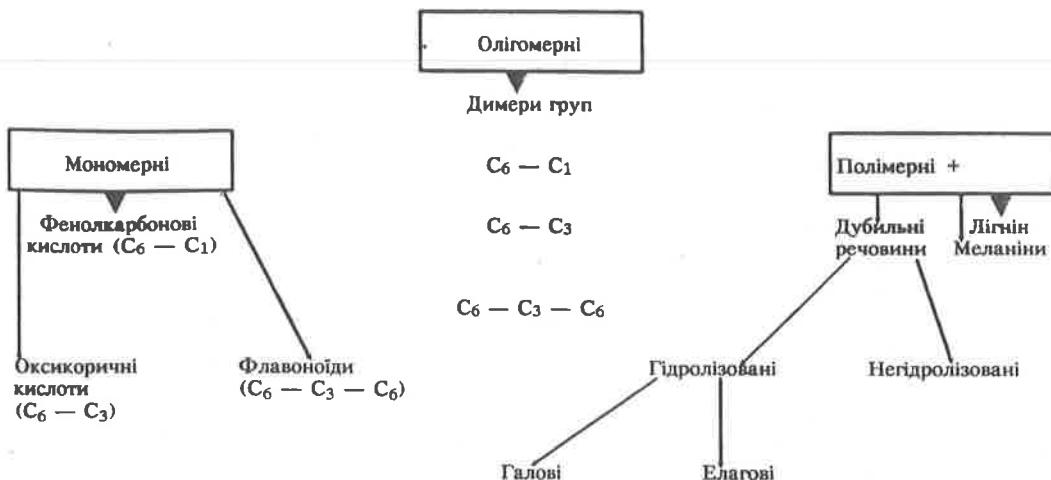
Чимало БФ являють собою велими перспективну групу сполук і цілком відповідають як вищенаведеним умовам [4, 15, 35, 43], так і визначенням «радіоадаптогенів», тобто біологічно активних сполук, які підвищують неспецифічну резистентність, у т. ч. і радіорезистентність.

Слід відмітити, що в останні роки превентивна суть терміну «радіопротектор» зазнала деяких змін у бік зтирання грані між власне радіопротекторами і засобами, що підвищують радіорезистентність. В. Г. Владимировим та співавторами [10] виявлено, що на дію різних хімічних класів радіопротекторів виявляється подібна відповідна реакція організму. Згідно з концепцією радіозахисного ефекту [10], у реалізації кінцевого ефекту радіопротекторів різної будови має місце індукована радіорезистентність. Інакше кажучи, спостерігається внесення (радіопротектором) деякої дезорганізації у структурну впорядкованість, властиву біологічній системі. Процес супроводжується трансформацією первинної фармакологічної реакції радіомодифікуючого агента в «комплекс універсальних неспецифічних вторинних реакцій, що мають загальнобіологічне значення».

Якщо виходити з цих нових знань про радіопротектори, то, очевидно, слід віддати перевагу природним речовинам, які пройшли еволюційне « сито», враховуючи при цьому критерії відбору найефективніших сполук.

Раціональний підхід до вибору радіопротекторів вимагає знань механізмів фармакологічної активності сполуки, яка, у свою чергу, визначається електронною будовою молекули. Однак перед тим як оцінити радіорезистентні властивості БФ під цим кутом зору, слід уточнити, що ж саме являють собою біофлавоноїди як хімічні сполуки. Якщо виходити з енциклопедичного тлумачення цього поняття, вони є сполуками класу флавоноїдів, які мають Р-вітамінну активність. На практиці виявилось, що цей вид активності є не лише у флавоноїдів, але й у інших класів рослинних фенольних сполук (РФС), таких, як похідні фенолкарбонових [4], оксикоричних кислот [35], димери катехінів — проантокіанідини [55], поліфеноли [42]. Умовно, для кращої орієнтації, можна припустити, що класифікація БФ за структурою подібна до класифікації РФС М. Н. Запрометова [22], але за об'ємом наповнення кожна з груп менша, оскільки включає лише ті фенольні сполуки, біологічна активність яких підтверджена дослідженнями.

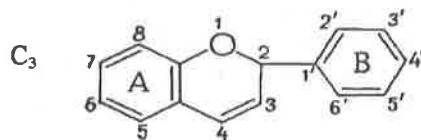
Для наочності класифікацію РФС можна подати у вигляді нижченаведеної схеми.



Спільним у хімічній будові РФС є ароматичне кільце і гідроксильні групи, які визначають наявність біологічної активності.

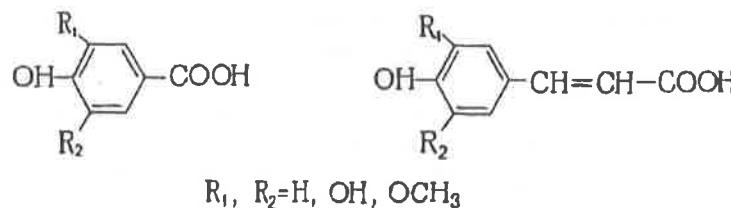
Відмінності у структурі ядра і типах замісників з урахуванням їх положення визначають вид біологічної активності [24, 30, 31, 41, 46], тому знання структури робить вибір якостей, що вимагаються, цілеспрямованим.

Найбільшою групою БФ є власне флавоноїди. Це мономерні О-гетероциклічні сполуки, з вуглецевим скелетом  $C_6 — C_3 — C_6$ . Усі флавоноїди мають спільну структуру, незважаючи на те, що відомо близько 4 тис. сполук [53]. Вони містять флороглюцинове кільце А і пірокатехінове — В, з'єднане гетероциклічною ланкою



Різноманітність флавоноїдів та їх біологічної активності визначається ступенем окислюваності  $C_3$ -фрагмента, наявністю різних замісників у кільці В (-OH, -CH<sub>3</sub>, -OCH<sub>3</sub>), глікозилуванням і ацилуванням ароматичних ядер А і В. Залежно від окислюваності тривуглецевого фрагмента  $C_3$  флавоноїди поділяються на 10 основних підгруп: флаванони, флаваноноли, катехіни, лейкоантокіанідини, флавони, флавоноли, антоціанідини, халкони, дегідрохалкони, аурони [22]. П'ять останніх відносяться до природних пігментів. Усі флавоноїди тією або іншою мірою проявляють біологічну активність [29].

Фенолкарбонові кислоти  $C_6 — C_1$  (ванілінова, галова, оксибензойна) і похідні окискоричні кислоти  $C_6 — C_3$  (кофеїна, хлорогенова) широко використовуються у фармацевтичній та харчовій промисловості як сильні антиокислювачі [19].



Фенолкарбонові кислоти

Оксикоричні кислоти

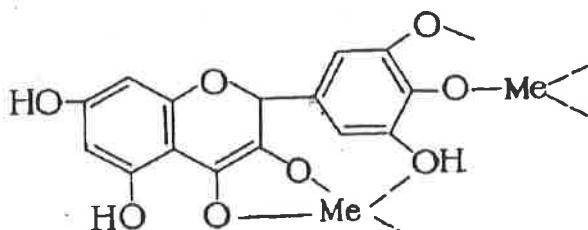
Високу біологічну активність мають олігомерні РФС — проантоціанідини (димери катехінів) [33, 49, 55, 56], які є інгібіторами СРО, антиоксидантами, антимутагенами [33].

Меланіни відносять до негідролізованих поліфенольних сполук гетерополімерної структури вельми складної будови [9], яка складається, ймовірно, з неоднорідних мономерів фенольної природи: пірокатехіну, лейкоантоціанідинів та інших флавоноїдів [39]. Відомі яскраво виражені комплексоутворюючі й антирадикальні властивості меланінів [50], на чому ґрунтуються їх радіопротекторний ефект [8].

Скринінг фенольних сполук за визначенням ступеня антиоксидантної активності показав, що цей вид активності (на прикладі дигідрофлавонів) зростав із з'явленням гідроксилів у кільці В, але стрибкоподібний ефект виникав лише при з'явленні пірокатехінового угруповання [23]. Аналогічно комплексоутворюючу активність РФС найчастіше пов'язують з орто-положенням гідроксилів [52].

Отже, пірокатехіноподібна будова кільця В є одним з ключових моментів у молекулярних взаємодіях рослинних фенольних сполук. Схожість його молекулярної будови і біологічної (адреналіноподібної) дії з пірокатехінами тваринного організму трактується з позицій їх можливої еволюційної спорідненості [4].

Пояснення реакційної здатності о-гідроксильних груп випливає з виражених електродонорних властивостей двох поряд розташованих -OH груп, які утворюють з іонами металів комплексні сполуки [42, 54], так звані хелати (chela — клішні)



Хелат

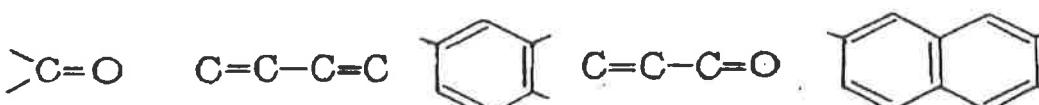
Комплексоутворення з іонами металів є одним з основних, але не єдиним видом молекулярної взаємодії флавоноїдів.

Аналіз публікацій з описом радіопротекторних властивостей різних БФ [4, 35, 47] показав, що найбільший ефект проявляють три класи РФС:

- 1) похідні флавонів і флавонолів, антоціаніни (клас флавоноїдів),
- 2) галати (клас фенолокислот),
- 3) меланін (поліфеноли).

Слід відмітити, що зазначені класи РФС об'єднують одна властивість — всі вони є пігментами рослин або входять до складу пігментів (наприклад, галати).

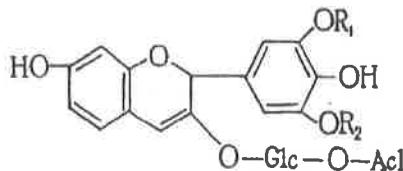
Спільним в електронній структурі різних пігментів є наявність хромофорів — певних груп атомів, відповідальних за вирання світла [10, 45], а також сполучення хромофорів



Хромофори

і ауксохромів — груп атомів, які посилюють і/або зміщують смугу вирання у бік довгих хвиль і мають електронодонорні властивості [45]. До ауксохромів відносяться групи — NR<sub>2</sub>, —OR, де R = H, CH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub> та ін. Для будь-якого хромофору характерна система супряжених подвійних ( $\pi$ -) зв'язків з делокалізованими в ній  $\pi$ -електронами [38], що зумовлюють високу реакційну здатність цих сполук. Чим довше ланцюжок супряжених подвійних зв'язків, тим стабільніше цей стан, тим менша кількість енергії, яка вимагається для збудження, і тим більшої довжини хвилі світло видається. У тому випадку, коли в утворенні  $\pi$ -зв'язків гетероароматичного кільця

бере участь електрон гетероциклічного атома кисню, як це проходить, наприклад, у антоціанів, хромофором стає вся молекула, тому з усіх флавоноїдів антоціаніни вбирають світло найбільшої довжини [9].



$R_1, R_2 = H, -OH, -OCH_3$

Glc — глікозид

Acl — ацильний залишок  $C_6-C_1$  або  $C_6-C_3$

### Ацильований антоціанін

Ауксохром надає молекулі пігменту заряд + або -, тобто має іоноуттворюючу (іоногенну) дію, що визначає високу реактивність і мембранотропний ефект сполук. Присутність хромофору (акцептора електронів) на одному кінці молекули і ауксохрому (донора електронів) на другому кінці, які обмінюються електроном через ланцюжки супряжених зв'язків, створює внутрішньомолекулярну окислювально-відновлювальну систему, активність якої тим вища, чим довший ланцюжок і чим більше виражена електроноакцепторність хромофору й електронодонорність ауксохрому [45].

Спектральною особливістю пігментів — флавоноїдів є вбирання у двох діапазонах — УФ і видимій області. Спектри мають дві інтенсивні, добре розділені смуги вбирання. Короткохвильова смуга пов'язана з кільцем А. Друга смуга вбирання з'являється у результаті поєднання в одній молекулі хромофору і ауксохрому [9] і пов'язана з кільцем В, супряженням з карбонільною групою у флавонів і флавонолів або з глікозидами в положенні  $C_3$  у антиціанідинів [44].

Меланіни вбирають світло в усьому УФ- і видимому діапазоні, але більш інтенсивно в області коротких довжин хвиль [39], що зумовлено високосупряженою системою зв'язків цього гетерогенного полімеру.

Однією з природних функцій темних пігментів, таких, як антоціанідини, меланін, є захист генетичного апарату клітини від жорсткого УФ-опромінення [9]. Молекулярна будова цих пігментів, таким чином, являє собою пастку для вільних радикалів, що утворюються під дією УФ-променів, з їх наступним «знешкодженням» та інгібуванням процесу пероксидації. Як відомо, область найбільш короткохвильового УФ межує з R-променями на шкалі електромагнітного випромінювання, що дає підставу для припущення схожості механізмів їх СРО. Виходячи з цього припущення, а також з електронної будови рослинних пігментів з темним забарвленням, радіоадаптогенні властивості цих сполук можуть бути теоретично передбачені. Емпіричне підтвердження випливає з робіт ряду авторів [3, 8, 51, 58 тощо].

Довголанцюкова будова молекул, високий ступінь супряження і наявність гетероциклічного ядра відносяться до ознак, що мають важливе значення для реакційної здатності антиоксидантів. В останні роки при відборі (або синтезі) перспективних радіопротекторів насамперед беруться до уваги саме зазначені якості (10). Довжина ланцюга супряжених ланок молекули пігменту збільшує область абсорбції і стабільність семіхіонного радикала [45]. Плоска (планарна) конфігурація, властива ароматичним молекулам, справляє вплив на розподіл електронної густини і ступінь супряження  $\pi$ -електронів [38]. (Гідроксильні замісники звичайно кспланарні площині ароматичного кільця і цим пояснюється їх висока реакційність). Наявність гетероатомів надає стереохімічну гнучкість молекулі, яка виявляється у тенденції до розкриття циклу, рециклізації і таутомерних перетворень [10], що забезпечує, ймовірно, в умовах *in vivo* комплементарність до мембраних рецепторів [32].

Таким чином, електронна будова молекули пігментів має низку фізико-хімічних особливостей, які лежать в основі їх біологічно активних властивостей і пояснюють їх радіомодифікуючі діяння.

До основних біохімічних механізмів біологічної активності флавоноїдів відноситься їх ферментні гібуючий ефект [4, 40, 41]. Зокрема, інгібування активності таких ферментів, як 5- і 12-ліпоксигенази, фосфоліпаза А2, фосфоліпаза С, циклооксигеназа, катехол-О-метилтрансфераза, гіалуронідаза та ін., змінює концентрації цАМФ, цГМФ, лейкотрієнів, простагландинів, гістаміну та інших БАР, що беруть участь у клітинній активації. Очевидно, можна припустити, що чимало ферментів є «молекулами-мішенями», а можливо, і «молекулами-рецепторами» для структур флавоноїдної конфігурації.

Установлено, що чимало БФ захищають «критичні» до опромінювання органи — кровотворну систему і кишечник [29]: прискорюють відновлення складу крові, підвищують вміст ДНК та РНК у селезінці і кишечнику при діянні натрійгалату, похідного фенолкарбонових кислот [4].

Актуальність застосування радіоадаптогенів зростає у світлі пострадіаційної профілактики лейкозів і канцерогенних захворювань. Тому одержання дешевого, нетоксичного комплексу фенольних пігментів з природної сировини, наприклад, відходів винограду, уявляється нам важливим завданням, яке вимагає невідкладного розв'язання.

1. Абрамова Ж. И., Оксенгендлер Г. И. Человек и противоокислительные вещества.— Л.: Наука, 1985.— 230 с.
2. Акоев И. Г., Мотлох Н. Н. Биофизический анализ предпатологических и предлейкозных состояний.— М.: Наука, 1984.— 288 с.
3. Ахмадиева А. Х., Заичкина С. И., Рузиева Р. Х. и др. // Радиобиология.— 1993.— Т. 33, № 3.— С. 433—435.
4. Барабой В. А. Биологическое действие растительных фенольных соединений.— К.: Наук. думка, 1976.— 260 с.
5. Барабой В. А. // Тез. докл. радиобиол. съезда (Киев, 20—25 сент. 1993 г.).— Пущино, 1993.— С. 72—73.
6. Барабой В. А. Растительные фенолы и здоровье человека.— М.: Наука, 1984.— 160 с.
7. Барабой В. А. // Физiol. журн.— 1989.— Т. 35, № 5.— С. 85—87.
8. Бідзія М. Ш. Вільні радикали в опромінених рослинах та насінні.— К.: Наук. думка, 1972.— 209 с.
9. Бриттон Г. Биохимия природных пигментов.— М.: Мир, 1986.— 420 с.
10. Владимиров В. Г., Красильников И. И., Арапов О. В. Радиопротекторы: структура и функция.— К.: Наук. думка, 1989.— 264 с.
11. Владимиров Ю. А., Азизова О. А., Деев А. И. и др. // Итоги науки и техники. Сер. Биофизика.— М.: ВИНИТИ, 1991.— Т. 29.— 249 с.
12. Воскресенский О. Н., Жутаев И. А., Бобырев В. Н. и др. // Вопр. мед. химии.— 1982.— № 1.— С. 14—26.
13. Воскресенский О. Н., Бобырев В. Н. // Там же.— 1992.— № 4.— С. 21—26.
14. Гончаренко Е. Н., Кудряшов Ю. Б. Гипотеза эндогенного фона радиорезистентности.— М.: Изд-во Моск. ун-та, 1980.— 176 с.
15. Городецкий А. А., Барабой В. А. Противолучевые свойства галлатов (эксперим. исслед.).— К.: Изд-во АН УССР, 1963.— 127 с.
16. Журавлев А. И. // Биоантиокислители в регуляции метаболизма в норме и патологии.— М.: Наука, 1982.— С. 3—36.
17. Заявка ЕПВ (ЕР) № 0282002, МКИ-4 A23L 2/38, A61K 35/78/ Kovacs J. (CH); Pr. CH, 08.03.88; № 103616/88; // Изобр. стран мира.— 1989.— Вып. 8, № 3.
18. Заявка Франции № 2636533, МКИ-5 А61К 31/735, 35/78/ TOYOTAMA PERFUMERY Co. Ltd (JP); Pr. JP, 16.09.88; № 231668/88; // Там же.— 1991. Вып. 8, № 2.
19. Заявка Японии № 58-65761, МКИ-3 С09B 67/42, A23L 1/275. / Инанами Осаму, Тамура Итару; ХАСЭГАВА КОРУ К. К. // Там же.— 1984.— Вып. 5, № 3.
20. Заявка Японии № 2—21, МКИ-4 A23L 1/29 // A61K 35/78/ Иксда Якусо К. К. // Там же.— 1990. Вып. 5, № 8.
21. Заявка Японии № 3-12234, МКИ-5 A23L 1/03, 1/212, A61K 35/78// Хоринсуги Ясую, Есино Коси // Там же.— 1992.— В. 3, № 4.
22. Запрометов М. Н. Основы биохимии фенольных соединений.— М.: Высш. шк., 1974.
23. Захарова Н. А., Богданов Г. И., Запрометов М. Н. // Журн. общей химии.— 1972.— Т. 42, № 6.— С. 1414—1420.
24. Козаков А. Л., Хиля В. П., Межерицкий В. В. и др. Природные и модифицированные изофлавоноиды.— Ростов-на-Дону: Изд-во Ростов. ун-та, 1985.— 181 с.

25. Кожокару А. Ф. // Тез. докл. радиобиол. съезда (Киев, 20—25 сент. 1993 г.). — Пущино, 1993.— С. 466.
26. Костюк В. А., Потапович А. Г., Терещенко С. М. и др. // Биохимия.— 1988.— Т. 53, № 8.— С. 1356—1370.
27. Кудряшов Ю. Б. Биоантиокислители в регуляции метаболизма в норме и патологии.— М.: Наука, 1982.— С. 169—181.
28. Левинтон Ж. Б., Барабой В. А. // Материалы науч. конф. «Медико-биологические аспекты разработки продуктов питания». — К., 1993.— С. 35.
29. Максютина Н. П. // Раст. лек. средства.— К.: Здоров'я, 1985.— С. 85—102.
30. Оганесян Э. Т., Сараф А. С., Симонян А. В. и др. // Хим.-фармац. журн.— 1991.— № 8.— С. 18—22.
31. Оганесян Э. Т., Хачатрян М. М., Дубровкин И. М. // Там же.— 1991.— № 6.— С. 52—54.
32. Оганесян Э. Т., Ивченко А. В., Кодониди И. П. и др. // Там же.— 1993.— № 3.— С. 10—12.
33. Патент США № 4.698.360, МКИ-4 A61K 31/35, / Jack Masquelier (France); N 721434; 9 Apr., 1985; Пр. FR 7/1982 № 1300869 // Изобр. стран мира.— 1988.— Вып. 13, № 10.
34. Перепелкин С. Р. Защитное действие пищи и витаминов при лучевых поражениях.— М.: Медицина, 1965.— 166 с.
35. Петрова В. П. Биохимия дикорастущих плодово-ягодных растений.— К.: Виц. шк., 1986.— 286 с.
36. Петрович Ю. А., Гуткин Д. В. // Патол. физиол. и эксперим. терапия.— 1985.— № 5.— С. 85—92.
37. Рассел Р. М. Радиоактивность и пища человека.— М.: Атомиздат, 1971.— 375 с.
38. Рогинский В. А. Фенольные антиоксиданты. Реакционная способность и эффективность.— М.: Наука, 1988.— 247 с.
39. Сава В. М., Макан С. Ю., Параска П. И. и др. Меланиновые пигменты культурного винограда.— Кипшинев: Штиинца, 1992.— 163 с.
40. Савченкова Л. В. // Фармакология и токсикология: Респ. межвед. сб.— К.: Здоров'я, 1991.— № 26.— С. 73—79.
41. Сараф А. Ф., Оганесян Э. Т. // Хим.-фармац. журн.— 1991.— № 2.— С. 4—8.
42. Скорикова Ю. Г. Полифенолы плодов и ягод и формирование цвета продуктов.— М.: Пищевая пром-сть, 1973.— 231 с.
43. Смоляр В. И. Ионизирующая радиация и питание.— К.: Здоров'я, 1992.— 176 с.
44. Танчев С. С. Антоцианы в плодах и овощах.— М.: Пищевая пром-сть, 1980.— 302 с.
45. Терещин А. Н. Фотоника молекул красителей и родственных органических соединений.— Л.: Наука, 1967.— 616 с.
46. Хушбактова З. А., Сыров В. Н., Батыров Э. Х. // Хим.-фарм. журн.— 1991.— № 4.— С. 53—57.
47. Эмануэль Н. М. // Первичные механизмы биологического действия ионизирующих излучений.— М.: Изд-во АН СССР, 1963.— С. 73—84.
48. Эмануэль Н. М., Кавецкий Р. Е., Тарусов Б. Н. и др. Биофизика рака: — К: Наук. думка, 1976.— 296 с.
49. Afanas'ev I. V. // Biochem. Pharmacol.— 1989.— Vol. 38, N 11.— P. 1763—1769.
50. Barr F. E. Melanin: the organizing molecule // Medical Hypotheses.— 1983.— Vol. 11.— P. 1—140.
51. Igarashi Kiharu, Abe Shinobu, Saton Junko // Agr. and Biol. Chem.— 1990.— Vol. 54, N 1.— P. 171—175.
52. Letan A. // J. of Food Science.— 1966.— Vol. 31, N 4.— P. 518—523.
53. Macander P. I. // Plant Flavonoids in Biology and Medicine.— N. Y., 1986.— P. 489—492.
54. Maslowska J., Janiak J. // Zesz. nauk. Pióds. Technol. i chem. spoz.— 1985.— N 39.— S. 7—20.
55. Masquelier J. // 1-st Internat. symp. «Wine and health» (18—21 of November 1987, Mendoza, Argentina).
56. Meunier M. T., Duroux E., Bastide P. // Plant. med. Phytother.— 1989.— Vol. 23, N 4.— P. 267—274.
57. Rohak J., Gryglewski R. J. // Biochem. Pharmacol.— 1988.— Vol. 37, N 5.— P. 837—841.
58. Terrasse J., Moinade S. // Presse Med.— 1964.— Vol. 72, N 7.— P. 397—400.

Надійшла до редакції 18.11.94.

## РОСЛИННІ АНТИОКСИДАНТИ І ПЕКТИНИ В ЛІКУВАННІ І ПРОФІЛАКТИЦІ ПРОМЕНЕВИХ УРАЖЕНЬ І ДЕТОКСИКАЦІЇ ОРГАНІЗМУ

Київський державний інститут уdosконалення лікарів МОЗ України

З ускладненням екологічного становища в Україні та в інших країнах СНД внаслідок аварії на ЧАЕС значно погіршився стан здоров'я населення, особливо в районах, забруднених радіонуклідами і промисловими відходами. Вживання забруднених ними продуктів харчування і води призводить до накопичування в організмі радіонуклідів, важких металів, токсинів і спричиняє зростання хронічних захворювань серцево-судинної, нервової та дихальної систем, органів травлення, онкозахворювань.

Особливо негативно відбивається тривале опромінювання малими дозами радіації на органах травлення, ендокринні та імунні системах, крові. Розвиваються кишкові захворювання, що виявляються в порушенні ферментної активності, балансу електролітів, а також інтоксикація, дисбактеріоз. Серцево-судинна система реагує на опромінення порушенням нервово-судинної регуляції, що призводить до розвитку нейроциркуляторної і вегето-судинної дистонії з подальшим розвитком гіпертонічної хвороби і пострадіаційної енцефалопатії. Значно збільшились випадки порушень функції щитовидної залози, гіпофізу та інших ендокринних залоз. Погіршились показники крові, почалися прояви анемії.

Поряд з негативним впливом наслідків аварії на ЧАЕС на здоров'я населення України рік у рік збільшується шкідливий вплив техногенного забруднення навколо-лишнього середовища, яке призводить до проникнення в організм людини токсичних ксенобіотиків, а отже, до зростання пухлинних захворювань, порушення ембріонального розвитку, алергічних захворювань і «хвороб цивілізації», передчасного старіння, негативного впливу на статеву функцію чоловіків і збільшення бесплідності у жінок. Результати наукових досліджень НДІ геронтології АМН України свідчать, що показник передчасного старіння населення в забруднених радіонуклідами регіонах України становить 3—4 роки у жінок і 5—7 років у чоловіків у порівнянні з біологічним віком.

Експериментальні дослідження, проведені останнім часом, і клінічні спостереження за різними контингентами населення, що мешкають у зонах підвищеного радіаційного ризику, виявили відносно високий рівень неспецифічних змін структури і функції біомембрани за умов довготривалого низькоінтенсивного опромінення. Типовим є розвиток антиоксидантної недостатності з активацією перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) в радіочутливих та радіорезистентних органах і виражений імунодефіцит [1, 2].

У зв'язку з екологічною небезпекою для населення України вельми важливою є проблема детоксикації (очищення) організму від токсичних речовин і радіонуклідів, а також нормалізації порушеного обміну речовин, насамперед зниження ПОЛ.

Проблема детоксикації організму, якою займається ефективна терапія, вирішується методами гемодіалізу, гемо-, плазмо- та кріофільтрації, лімфосорбції, плазмаферезу, ентеросорбції, а також методом впливу на головні екскреторні органи — шлунково-кишковий тракт, нирки, легені, шкіру [3—7, 14, 15]. При застосуванні зазначених методів очищення рідин організму (крові, лімфи, плазми, ліквору) кількість токсичних речовин, що звільняються, не перевищує десятої частини від загальної їх кількості в організмі. Тому ці методи детоксикації практично не застосовуються для реабілітації хворих з порушенням обміну речовин внаслідок радіаційного опромінення.

Більш ефективними детоксикантами з радіонуклідов зв'язуючими властивостями є сінтеросорбенти: вуглецеві, мінеральні, кремнієлові. Для цих сорбентів характерна висока кінетика сорбції, але вони дають позитивний ефект лише при гострих захворюваннях [2, 7, 15] і мало придатні при довготривалому впливі малих доз радіації і токсинів. При тривалому застосуванні мінеральних сорбентів, вуглецу та силікатних

гелів часто спостерігається негативна дія на слизові оболонки шлунково-кишкового тракту, що порушує травлення, а також негативний вплив на баланс вітамінів та мікроелементів.

У зв'язку з вищеведеним особливий інтерес являє застосування рослинних детоксикантів з більшою біологічно-сорбційною та захисною активністю. До них відносяться фітосорбенти і антиоксиданти.

Фітосорбенти — це полімерні рослинні сполуки (пектини, слизи, лігніни, альгінати, харчові волокна тощо), які належать до природних регуляторів обміну речовин і виконують роль найбільш фізіологічних детоксикантів, коли їх вживають у достатній кількості при харчуванні.

Фітосорбенти здатні до набухання у водному середовищі, зв'язують воду з формуванням об'ємних структур, що позитивно впливає на дію шлунково-кишкового тракту і випорожнення кишечника. Вони зв'язують і виводять з організму токсини, радіонукліди, важкі метали, жовчні кислоти, ліпопротеїди, тригліцериди, що позитивно впливає на обмін холестерину, детоксикуючу функцію печінки та нирок, і можуть використовуватися для профілактики атеросклерозу та канцерогенезу.

Серед фітосорбентів особливе місце займає пектин, який став об'єктом пильної уваги дослідників, особливо після Чорнобильської аварії. Важливою особливістю пектину є те, що до його складу завжди входять практично всі основні групи макро- і мікроелементів і що він може покривати дефіцит мікроелементів та обмінювати елементи на радіонукліди, важкі метали і токсичні речовини. Важливу роль він відіграє і в моделюванні нових лікарських форм та комплексних сполук з вітамінами й антиоксидантами, захищаючи їх від руйнування при зберіганні [8, 10, 11, 13].

Важливим джерелом фітосорбентів є фрукти, овочі, зернові культури і продукти їх переробки. Значна кількість пектину знаходиться в буряках, гарбузі, моркві, яблуках, айві, сливах, агрусі, суніці, брусниці, смородині, шкірці цитрусових. Насіння льону, айви, лист подорожника, суцвіття липи, квіти ромашки багаті на слизові речовини. Харчові волокна знаходяться в зародках пшениці, у хлібі грубого помелу, кукурудзі, капусті, буряках, моркві, цибулі, огірках, кабачках та в інших харчових продуктах.

Рослинні антиоксиданти (Р-вітамінні засоби флавоноїдної будови, бета-каротин, токофероли, аскорбінова кислота, мікроелементи — селен і цинк) — це найважливіші засоби захисту організму від довготривалого навантаження дій низьких доз радіації і уражень токсичними речовинами ендогенного і екзогенного походження. На антиоксиданти багаті плоди обліпиха і обліпихова олія, кедрові та волоські горіхи, плоди шипшини і олія з насіння шипшини, ягоди горобини звичайної та чорноплідної, зародки пшениці і олія з них, лист подорожника, чаю зеленого, приймочки і стручки софори японської, квітки ромашки аптечної, робінії псевдоакації, глоду, каштана, трава полину звичайного та гіркого, деревію, капуста, морква, баклажани, часник, цибуля, яблука, плоди цитрусових, виноград, смородина, агрус тощо.

Антиоксидантний ефект проявляється кількома шляхами. Один з них — прямий, при якому активні форми кисню та вільні радикали інгібуються і їх негативна дія на організм припиняється. Таку дію справляють флавоноїди і катехіни (плоди шипшини та горобини, лист чаю зеленого, лист подорожника, приймочки софори японської, квітки ромашки аптечної, суцвіття липи, цибуля).

Другий шлях — активація ферментів антиоксидантного й антипероксидного захисту — глютатіон-s-транфераз та інших глютатіонзалежних ферментів, супероксиддисмутази (мікроелемент селен, який входить до складу часника, цибулі, а також флавони, що входить до складу баклажанів). Антиоксидантна дія може проявлятися і шляхом стабілізації біомембрани, з функцією яких щільно пов'язані всі процеси транспорту речовин і перенесення води та солей. Мембрanoстабілізуючу дію мають флавоноїдні сполуки переважно агліконової будови — кверцетин, кемпферол, мірицетин та ін., а також терпеноїди, які містяться у приймочках берези, тополі чорної, хвої, ялівцевій олії, суцвіттях липи тощо, та деякі амінокислоти лікарських та харчових рослин, що входять до складу капусти, глоду, подорожника, кавуна.

Застосування антиоксидантів з різними механізмами дії забезпечує зменшення гіперхолестеринемії, ліпопротеїнemії, нормалізує показники крові, справляє позитивну дію на серцево-судинну функцію, системи — бронхо-легеневу, імунну та травлення. Дія антиоксидантів може значно посилюватися при одночасному застосуванні природних адаптогенів, яких чимало у женьшені, родіолі рожевій, ехінацеї, сушціттях липи тощо. Адаптогени здатні активізувати процеси транспорту і метаболізму глюкози, синтезу глікогену, процес фосфорилювання в мітохондріях, збільшувати активність цитохромомоксідазної і сукцинідегідрогеназної ферментних систем [4].

Для нормалізації порушеного обміну речовин велике значення мають мікроелементи лікарських та харчових рослин, які знаходяться там в оптимальних співвідношеннях з вітамінами і в органічно зв'язаному стані, що особливо важливо для оздоровлення населення натуральними продуктами високої якості.

До засобів, які найбільш активно впливають на організм при внутрішньому опроміненні радіонуклідами, належать природні антиоксиданти в поєданні з рослинними полісахаридами пектинової будови [8, 11, 13]. Проведені нами дослідження показали, що рослинні антиоксиданти під впливом пектину і низькомолекулярних вуглеводів змінюють свої властивості, підвищують біологічну ефективність, діапазон дії і стабільність при зберіганні. Особливо цікаві результати отримано при досліджуванні композицій з різних груп антиоксидантів з пектином і низькомолекулярними вуглеводами. Це допомогло нам проводити моделювання рослинних антиоксидантів з пектинами та іншими полімерами і мономерами і отримувати модельні композиції з заданими властивостями. Зокрема, моделювання з антиоксидантом кверцетином дозволило розробити нові технології двох лікарських препаратів — гранул кверцетину та кверцетину розчинного і харчової добавки — «Вітапектин» [8, 11], моделювання рослинних антиоксидантів з пектином і харчовими добавками «Вітапектин» і «Фіtosорбент» — розширити застосування нових лікарських форм з рослинної сировини на основі нової технології виготовлення їх в умовах аптеки.

Технологія виготовлення нового лікарського препарату — гранул кверцетину — апробована на Борщагівському хіміко-фармацевтичному заводі, де розпочато його промисловий випуск (1995 р.), технологія виготовлення харчової добавки — «Вітапектин», — на Київській фармацевтичній фабриці при випуску дослідної партії. Аптека № 72 м. Києва виготовляє рідкі лікарські форми з радіопротекторною і антиоксидантною дією — «Тиліавіт», «Фіtosорбент» і «Авена», клінічні дослідження яких проведені на базі Київського дитячого гастроenterологічного центру.

На основі харчових добавок з радіозахисною дією виготовляються нові види дієтичних продуктів харчування: медове желе з вітапектином і фіtosорбентом. Продукти харчування в дослідних партіях виробляє Київський НДІ бджільництва ім. П. І. Прокоповича.

#### Характеристика лікарських і профілактичних засобів, створених на основі рослинних антиоксидантів і пектину

К е р ц е т и н — рослинний антиоксидант флавоноїдної будови. Одержано шляхом гідролізу флавоноїдного глікозиду рутину або з бутонів софори японської.

Останнім часом інтерес до кверцетину значно підвищився у зв'язку з виявленням у нього нових видів біологічної дії: імуностимулюючої, протипроменевої та інгібуючої до ферментів — 5-ліпоксигенази і циклооксигенази. Найбільше цікавить дослідників дія кверцетину на обмін ейказаноїдів, у т. ч. і на синтез лейкотрісінів, що пов'язано з новими можливостями блокування запальних процесів і створення протизапальних засобів нового покоління для лікування гострого інфаркту міокарда, бронхіальної астми, коронарного атеросклерозу, стенокардії, алергічних захворювань. Певний інтерес до кверцетину, як до засобу лікування і профілактики онко-захворювань, променевих уражень і підвищення імунітету, виявляють імунологи, хірурги, онкологи, радіологи.

**Гранули кверцетину** — нова лікарська форма кверцетину з модифікаторами розчинності — фруктовим пектином і глюкозою. По відношенню до таблетованої лікарської форми кверцетину нова форма — гранули має значну перевагу щодо біологічної доступності, ефективності як детоксиканта, імуностимулятора й інгібітора ферменту 5-ліпоксигенази. Гранули кверцетину успішно пройшли експериментальні та клінічні випробування і рекомендовані Фармакологічним комітетом МОЗ СРСР та України для застосування в медицині та промислового випуску.

Гранули кверцетину можна застосовувати для лікування і профілактики променевих уражень при променевій та комплексній терапії онкохворих, лікування пародонтозу і ерозивно-виразкових захворювань слизової оболонки ротової порожнини.

Гранули кверцетину для профілактики і лікування променевих уражень при променевій терапії онкохворих призначають місцево і внутрішньо. Для місцевого застосування готують 20 % розчин гранул: 20 г гранул кверцетину розчиняють у 100 мл гарячої води, збовтують до утворення гелю. Аплікації на опромінювані ділянки тіла накладають 2—3 рази на день. Курс лікування — 5—6 тижнів. Одночасно проводять променеву або комплексну терапію онкохворих.

При пародонтозі, ерозивно-виразкових захворюваннях слизової оболонки ротової порожнини аплікації гелю накладають щодобово шляхом введення попередньо зрошеній гелем стерильної серветки. Курс лікування — 6—10 днів.

Внутрішньо гранули кверцетину призначають по 1 г 3—4 рази на день. Гранули кверцетину випускають в упаковці по 2 і 20 г.

**Стерильний гель кверцетину** — нова лікарська форма, яка поглиблено вивчалась і вивчається з метою застосування в хірургії як ранозагоювальний засіб. Гель кверцетину випробовували у клініках Київського інституту удосконалення лікарів та Національного медичного університету (кафедри: щелепно-лицевої хірургії, проф. О. Ф. Тимофеєв; дитячої хірургії, проф. Ю. Д. Кривченя).

**Розчинний кверцетин** — новий лікарський препарат для парентерального введення [4]. Поглиблено вивчається в КІУЛ, Інституті фізіології ім. акад. О. О. Богомольця НАН України та Київському НДІФТ АМН України.

Фармакологічним комітетом МОЗ України дозволена перша фаза клінічного вивчення розчинного кверцетину як кардіопротектора і мембраностабілізатора, також рекомендовано для лікування гострого інфаркту міокарда і нестабільної стенокардії.

### Харчові добавки «Вітапектин» і «Фітосорбент»

Кафедрою фармацевтичної хімії Київського інституту удосконалення лікарів і Київським НДІ мікробіології та вірусології АН України на підставі результатів наукових досліджень створені дві харчові добавки — «Вітапектин» і «Фітосорбент» з радіопротекторною і детоксикуючою дією.

Унікальною особливістю засобів з групи антиоксидантів і фітосорбентів є їх здатність відновлювати діяльність клітин організму, що одержали променеві ураження, нормалізувати обмінні процеси, підвищувати кісткове кровотворення, відновлювати функціональні властивості внутрішніх органів [3, 8, 9, 12, 14].

Харчові добавки «Вітапектин» та «Фітосорбент», виготовлені на основі природних продуктів харчування, лікарських рослин, вітамінів і антиоксидантів, вигідно відрізняються від вугільних та мінеральних сорбентів, що адсорбують поряд з радіонуклідами важливі для організму мікроелементи, які беруть участь у роботі багатьох ферментів. «Вітапектин» і «Фітосорбент» діють більш біологічно, м'якіше і самі містять мікроелементи та вітаміни [10, 11, 13].

«Вітапектин» та «Фітосорбент» апробовані у клініці ВНДІГІНТОКСа при інтоксикаціях, викликаних радіонуклідами і токсинами, в Київському міському дитячому гастроenterологічному центрі, на особах, які мешкають на забруднених радіонуклідами територіях і контактиують з продуктами мікробіологічного та хімічного синтезу. Харчові добавки схвалені Міністерством охорони здоров'я України, Держхарчопромом України, на них затверджена НТД.

«Вітапектин» — натуральна рослинна харчова добавка, створена на основі двох груп антиоксидантів, вітамінів та екологічно чистого фруктового пектину. Являє собою гранульований порошок жовто-зеленуватого кольору з приємним солодкувато-кислим смаком. Рекомендований МОЗ України для очищення організму від радіонуклідів, токсинів, відновлення порушеного обміну речовин та оздоровлення населення, яке мешкає в забруднених радіонуклідами і токсинами регіонах.

«Вітапектин» стабілізує мембрани клітин, нормалізує функцію кровотворення, поліпшує роботу печінки, позитивно впливає на роботу серцево-судинної системи і шлунково-кишкового тракту. «Вітапектин» проявляє антидотні властивості при гострому отруєнні неякісними харчовими продуктами або внаслідок несумісності при їх вживанні.

З профілактичною метою «Вітапектин» призначають внутрішньо по чайній ложці (дорослим) або по 1/2 чайної ложки (дітям) в 1/3 склянки теплої води, соку, чаю, компоту протягом 3—4 тижнів.

При гострому кишковому отруєнні з діареєю «Вітапектин» застосовують одноразово по столовій ложці в 1/2 склянки теплої води.

При хронічних захворюваннях населення, в т. ч. працівників атомних станцій, металургійних та хімічних заводів з шкідливими умовами праці, профілактичну та лікувальну дози і тривалість лікування «Вітапектином» визначає лікар.

З «Вітапектином» виготовляються екстемпоральні лікарські форми, дієтичні продукти з радіопротекторною і детоксикуючою дією.

«Фітосорбент» — натуральна, патентована харчова добавка, створена на основі лікарських рослин, вітамінів, антиоксидантів і екологічно чистого фруктового пектину. Це гелеподібна рідина, темного кольору, кислувата на смак.

«Фітосорбент» рекомендовано МОЗ України для реабілітації населення, яке постраждало від променевої дії радіонуклідів і токсичних речовин після аварії на ЧАЕС. «Фітосорбент» ефективний при хронічних захворюваннях верхніх дихальних шляхів, шлунково-кишкового тракту, органів травлення, атеросклерозі, токсикозах [8, 10, 12, 13].

Вживають «Фітосорбент» внутрішньо по 100 мл до їди або разом з нею. Доза для дітей в залежності від віку становить 1—2 столових ложки 2—3 рази на день. Профілактичний курс — 3—4 тижні. Курс лікування «Фітосорбентом» і дозу визначає лікар.

На основі «Фітосорбенту» виготовляється дієтичний продукт харчування «Медове желе». Желе має приємні смакові якості, корисне для профілактики і лікування простудних захворювань і кашлю, підвищення неспецифічної резистентності організму та профілактики старіння.

#### Екстемпоральні лікарські форми з радіопротекторною і детоксикуючою дією

Вибір лікарських рослин для екстемпорального виготовлення лікарських форм з радіопротекторною і детоксикуючою дією здійснювався на підставі результатів багаторічних наукових досліджень кафедри фармацевтичної хімії КІУЛ. У відібраних рослинах в оптимальному співвідношенні знаходяться антиоксиданти флавоноїдної будови, пектинові і слизові детоксиканти, вітаміни А, В, Е, мікроелементи, коферментні форми вітамінів, а також ферменти, тритерпени і лігнани, тобто всі п'ять груп рослинних детоксикантів. Застосувавши нові технології виготовлення лікарських форм «Тиліавіт» і «Авена», мі поєднали всі необхідні детоксиканти рослин з ферментами і адаптогенами, що дозволяє проводити корекцію обміну речовин при хронічних захворюваннях шлунково-кишкового тракту, органів травлення та підвищувати імунітет.

«Тиліавіт» — рідинна екстемпоральна лікарська форма з радіопротекторною, противіразковою, імуностимулюючою та детоксикуючою дією, виготовлена на основі суцвіття липи за авторською технологією. «Тиліавіт» проявляє

адаптогенні властивості за типом женьшеню, сприяє підвищенню настрою і працевдатності, нормалізації обміну речовин при токсикозах і запальних процесах.

«Тиліавіт» успішно пройшов клінічне випробування у Київському міському дитячому гастроентерологічному центрі при лікуванні захворювань шлунково-кишкового тракту — гастритів, гастродуоденітів, виразкової хвороби шлунка, хронічних неспецифічних інтоксикацій, порушень обміну речовин.

Лікувально-профілактичний засіб «Тиліавіт» рекомендовано для лікування й оздоровлення ослаблених хворих з хронічними гастритами, виразковою хворобою шлунка, гастродуоденітами, запаленням верхніх органів дихання та зниженням неспецифічної резистентності організму.

«А в е н а» — рідинна екстемпоральна лікарська форма, до складу якої входять вітаміни, ферменти і коферменти рослин, детоксикуючі речовини й антиоксиданті вітапектину та коригенти смаку.

«Авена» успішно пройшла клінічне випробування у Київському міському дитячому гастроентерологічному центрі при лікуванні захворювань печінки та підшлункової залози. Лікувально-профілактичний засіб «Авена» рекомендовано застосовувати при алергічних захворюваннях, ферментних патологіях та комплексному лікуванні захворювань органів травлення. При вживанні лікарських форм «Тиліавіт» і «Авена» екстемпорального виготовлення поліпшуються показники елементів крові, нормалізуються показники ферментної активності підшлункової залози, поліпшуються функції апарату травлення.

### **Рослини, які містять антиоксиданти і пектини**

Наводимо короткий перелік рослин для дієтичного харчування, які містять пектин і антиоксиданти: буряк, гарбуз, баклажани, виноград, горіх, горобина, агрус, абрикос, айва, актинідія, артишок, диня, кавун, калина, капуста, кукурудза, лимон, морква, обліпиха, овес, смородина, соняшник, суниці, цибуля, чай, часник, шипшина, яблука, сухофрукти.

Для використання у фітотерапії можна порадити такі рослини: алтея, береза, гірчак, горобина, деревій, ехінацея, женьшень, золотий корінь, нагірки, кропива, кульбaba, лимонник, липа, лопух, льон, підбіл, подорожник, ромашка, солодка, соняшник, софора, спориш, суниця, сушениця, тирлич, фіалка триколірна, цикорій, шипшина, шоломниця.

### **В и с н о в к и**

1. Висвітлена роль рослинних антиоксидантів і детоксикантів в очищенні організму при променевих ураженнях і токсикозах.

2. Розроблено два лікарських препарати з антиоксидантом кверцетином та модуляторами розчинності — гранули кверцетину і розчинний кверцетин.

3. Розроблені дві харчові добавки на основі антиоксидантів, вітамінів та пектину фруктового з детоксикуючою дією — «Вітапектин» і «Фітосорбент».

4. Розроблені дві екстемпоральні лікарські форми — «Тиліавіт» і «Авена» з рослинними антиоксидантами і детоксикантами для застосування в оздоровленні населення, що мешкає у забруднених радіонуклідами регіонах.

1. Барабой В. А. Протирадіаційні засоби та їх застосування у зв'язку з аварією на ЧАЕС: Матеріали симп.— К., 1995.— С. 3—4.
2. Беляков Н. А. // Альтернативная медицина.— СПб.: Архангельск: Сев.-Зап. кн. изд-во, 1994.— С. 245—264.
3. Гаврилюк М. С., Ситник Л. В., Філіппов М. П. Протирадіаційні засоби та їх застосування у зв'язку з аварією на ЧАЕС: Матеріали симп.— К., 1995.— С. 13.
4. Колесова В. Г., Дадали В. А., Лойко В. И. и др. // Эфферентная терапия.— 1995.— Т. 1, № 1.— С. 65—68.
5. Левanova В. П., Исаева Л. В., Артем'єва И. С. и др. // Там же.— С. 54—57.

6. Лопаткин И. А., Лопухин Ю. М. Эфферентные методы в медицине.— М.: Медицина, 1989.— 352 с.
7. Лопухин Ю. М. // Эфферентная терапия.— 1995.— Т. 1, № 1.— С. 5—7.
8. Максютина Н. П. // Фармац. журн.— 1995.— № 6.— С. 16—18.
9. Миколайчук Л. В., Мошюк П. А., Зубец І. В. Протирадіаційні засоби та їх застосування у зв'язку з аварією на ЧАЕС: Матеріали симп.— К., 1995.— С. 45—46.
10. Нат. 1836095 А3, МКИ А 61 К 35/78. Способ получения средства для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта / Н. П. Максютина, Л. В. Пилипчук, П. Х. Любенко, Т. Г. Волкова (СССР). Опубл. 23.08.93. Бюл. № 31.
11. Нат. 2008015 С 1. МКИ А 62 К 35/78. Способ получения витаминного средства «Витапектин» / Н. П. Максютина, Л. В. Пилипчук, П. Х. Любенко, Т. Г. Волкова.— Заявлено 10.04.94.
12. Порохняк Л. А., Дерев'янко Л. П., Красноперова А. Т. та ін. Протирадіаційні засоби та їх застосування у зв'язку з аварією на ЧАЕС: Матеріали симп.— К., 1995.— С. 51—53.
13. Пилипчук Л. В. Физико-химические исследования в области создания и стандартизации лекарственных форм с кверцетином: Автореф. дис. ... канд. фармац. наук.— Львов, 1992.— 23 с.
14. Савцова З. Є., Купраш Л. П. та ін. Протирадіаційні засоби та їх застосування у зв'язку з аварією на ЧАЕС: Матеріали симп.— К., 1995.— С. 55—56.
15. Эфферентная медицина / Под ред. Ю. М. Лопухина.— М.: ИБМХ, 1994.— 387 с.

*Надійшла до редакції 07.02.96.*

*N. P. Максютина, L. B. Пилипчук*

### РАСТИТЕЛЬНЫЕ АНТИОКСИДАНТЫ И ПЕКТИНЫ В ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ЛУЧЕВЫХ ПОРЖЕНИЙ И ДЕТОКСИКАЦИИ ОРГАНИЗМА

Освещена роль растительных антиоксидантов и детоксикантов в очистке организма от токсических веществ, радионуклидов, тяжелых металлов и в оздоровлении населения, проживающего на загрязненных радионуклидами и техногенными токсинами территориях.

Разработаны новые лекарственные средства, пищевые добавки и экстреморально изготавляемые лекарственные формы на основе растительных антиоксидантов, пектина и лекарственных растений для детоксикации больных и профилактики лучевых поражений: гранулы кверцетина, растворимый кверцетин, витапектин, фитосорбент, тилиавит и авена.

Новые средства и пищевые добавки внедряются в медицинскую практику и в диетическое питание для оздоровления населения Украины.

*N. P. Maksjutina, L. B. Pilipchyk*

### VEGETABLE ANTIOXIDIZER AND PECTINES IN TREATMENT AND PROPHYLAXIS OF RADIATION DISEASE AND DETOXICATION OF ORGANIZMS

#### SUMMARY

There have been analyzed the importance of vegetable antioxidants and detoxicants for treatment of organisms from toxicogenic substances radionuclei, heavy metals. Measures for health protection of the population living in the areas polluted by radionuclei and toxicogenic toxins have been touched on.

They inform about new medicinal preparations, food additives and drugs made from vegetable antioxidants, pectines and crude drugs to detoxicate patients' organs and to develop preventive measures against injures caused by radioactive substances: dozes of Quercetine, dissolved Quercetine, Vitapectin, Phytosorbent, Thiliavit and Aven.

New preparations food additives and special food for diet are produced now by our industrial enterprises to arrange health protection of the people of Ukraine.



Г. В. ОБОЛЕНЦЕВА, д-р мед. наук, проф., В. П. ГЕОРГІЄВСЬКИЙ, директор ДНЦЛЗ,  
академік Міжнародної інженерної академії, С. І. ДИХТАРЬОВ, д-р фармац. наук,  
Л. П. БРЮЗГІНОВА, наук. співроб.

## ЛІКАРСЬКІ ТА ХАРЧОВІ РОСЛИНИ ЯК ЗАСОБИ ПРОТИРАДІАЦІЙНОГО ЗАХИСТУ

Державний науковий центр лікарських засобів

Розвиток сучасних інтенсивних технологій у промисловості, у т. ч. оборонній, та застосування в різних галузях народного господарства спеціальних видів устаткування все частіше змушують людину перебувати в умовах підвищеної радіації. Надзвичайним випадком діяння радіації на людей стала аварія на Чорнобильській АЕС, під час якої багато хто зазнав одноразового впливу великих доз радіації, а згодом по-довженого впливу малих доз іонізуючого випромінення. Останнє в купі з дією інших фізичних та хімічних чинників спостерігається не тільки в місцевостях, що постраждали від аварії на ЧАЕС, а і в деяких промислових регіонах України.

Тривалий вплив малих доз радіації призводить до змін стану організму людини, а згодом до розвитку характерних пострадіаційних синдромів. Залежно від природи радіонуклідів вражають ті або інші органи (так звані критичні). За цим показником їх розподіляють на остеотропні, гепатотропні, тиреотропні та ін. Велике значення у формуванні синдромів має шлях, яким радіонукліди потрапляють до організму.

Найпоширеніший — пероральний — шлях попадання радіонуклідів, який зумовлює розвиток симптомів ураження шлунково-кишкового тракту внаслідок контактного опромінення. При інгаляції радіоактивних елементів насамперед вражаються верхні дихальні шляхи та легені, а потім внаслідок дії механізмів очищення і ковтання — знов-таки шлунок та кишечник. Це зумовлює розвиток кишкових зрушень: порушення ферментативної активності, секреції та моторики шлунково-кишкового тракту і зрештою стійке пригнічення секреції. З часом настає променевий ентерит, порушення балансу рідин та електролітів, інтоксикація, бактеріемія. Що ж до крові, то спочатку виявляється нестійкість гематологічних показників, а через деякий час розвивається анемія.

Серцево-судинна система реагує на опромінення порушенням нервово-судинної регуляції, що спричиняє стійкий синдром нейроциркуляторної дистонії, найчастіше за гіпертонічним типом. Ендокринні порушення починаються змінами функції щитовидної залози («критичний» орган), що далі зумовлює порушення діяльності гіпофізу і втягує до патологічних змін інші ендокринні залози. Одним з найгірших наслідків дії іонізуючого випромінення є глибоке пригнічення імунітету, яке робить людину беззахисною перед інфекціями. Значне ускладнення у боротьбу людини за життя за умов підвищеної радіації вносить астенічний синдром, якому притаманні порушення сну, пригнічення самопочуття, слабкість, безсила.

З цього переліку патологічних симптомів видно, що лікарські протирадіаційні засоби мають бути різноманітними за напрямком дії.

Традиційним до недавнього часу був пошук радіопротекторів — хімічних речовин, активних відносно первинних реакцій опромінення. Але цей пошук не дав позитивних результатів: універсального ефективного засобу досі не знайдено [2].

Аналіз публікацій і дискусій на Міжнародному симпозіумі у США «Перспективи захисту від радіації» (1987), Восьмого міжнародного конгресу з радіаційних досліджень у Великобританії (1987), Міжнародної конференції у Китайській Народній Республіці (1988), I Всесоюзного радіобіологічного з'їзду (1989) та Першого з'їзду радіобіологів України (1991) показав перспективність нового напрямку пошуку протирадіаційних засобів, що базується на «нетрадиційних» механізмах дії, спрямованих на вторинні реакції біосистем на опромінення [6].

Істотного прогресу можна досягти, якщо використовувати засоби, що посилюють антиоксидантні процеси у клітинах, пригнічують синтез ДНК, стимулюють систему імунітету, змінюють біоенергетику, посилюють репаративні процеси тощо [3]. На підставі сучасних уявлень щодо механізмів, необхідних для протирадіаційної дії,

перспективним є комбінування протекторів, що дає змогу поєднати різні види дії, посилити їхню активність, знизити токсичність, нівелювати небажані побічні ефекти.

З цих позицій заслуговують на увагу рослинні комплекси, які відрізняються від синтетичних більш різноманітною дією та незначною токсичністю. В літературі останніх років є дані щодо протирадіаційної дії деяких речовин рослинного походження: флавоноїдів, полісахаридів, антоціанідинів, каротиноїдів, токоферолів тощо [1, 3].

Ці сполуки містяться в лікарських та харчових рослинах флори нашої країни. Вони входять до складу багатьох фітопрепаратів, які випускає вітчизняна хіміко-фармацевтична промисловість, а також до рекомендованих для вживання рослинних зборів.

Препарати, про які йдеТЬся, призначені для лікування інших хвороб, але за фармакологічними властивостями вони можуть зменшувати проявлення пострадіаційних синдромів і допомагати людині переборювати захворювання. Про протирадіаційну дію деяких з них вже одержані експериментальні та клінічні результати.

Мета цього огляду полягає в тому, щоб ознайомити лікарів та фармацевтичних працівників з вітчизняними рослинними засобами та зборами, які сьогодні можна використовувати для лікування хворих на променеву хворобу і тих пацієнтів, які мають пострадіаційні ураження різних органів та систем.

Для лікування променової хвороби та зменшення пострадіаційних синдромів рекомендовані такі рослини: алтея лікарська, верес звичайний, гіркокаштан звичайний, гречка посівна, еспарцет піщаний, золотий корінь, кропива дводомна, кукурудза звичайна, кульбаба лікарська, лопух великий, медунка лікарська, первоцвіт весняний, пирій повзучий, синюха голуба, смородина чорна, цикорій дикий, цмин піщаний, шипшина корична [15]. Їх можна вживати кожну окремо, але краще з іншими рослинами у вигляді зборів.

До складу багатьох рослин входять полісахариди. Нашу увагу привернула морська капуста, яка містить значну кількість солі альгінової кислоти. За даними літератури [14], альгінати мають значну протирадіаційну дію, зумовлену здатністю адсорбувати та виводити з організму радіоактивні стронцій, цезій, барій та інші радіонукліди. За кордоном на основі альгінатів створюються ефективні ентеросорбенти. У нашій країні з цією метою можна використовувати препарат ламінарид, який містить очищену суму полісахаридів морської капусти. Йому притаманна висока адсорбційна здатність і місцева гемостатична дія. Препарат сприяє загоєнню виразок на слизових шлунка та кишечника. Ламінарид в гранулах застосовується в медицині як проносний засіб. Він абсолютно нешкідливий. Завдяки великому вмісту альгінатів та їх фармакологічним властивостям ламінарид може бути корисним для виведення радіонуклідів у опромінених хворих.

З цією ж метою слід ширше вживати в їжі морську капусту у вигляді салатів, особливо у сполученні з відвареним буряком, волоскими горіхами, чорносливом. Рекомендуються збори лікарських трав, до складу яких входить висушена морська капуста. У цьому та інших прописах кількість рослин дается в частинах. Відвари та настої готують звичайним способом. Вживати їх слід тривалий час з інтервалами 1—2 місяці.

*З б і р 1.* Висушену морську капусту — 1 ч., плоди глоду колючого — 3 ч., квітки бузини чорної — 2 ч., трава звіробою звичайного — 3 ч., насіння льону звичайного — 2 ч., листя м'яти перцевої — 2 ч., листя подорожника великого — 3 ч., плоди шипшини коричної — 2 ч.

*З б і р 2.* Морська капуста — 1 ч., коріння барбарису звичайного — 2 ч., квітки бузини чорної — 3 ч., трава буркуну лікарського — 3 ч., трава звіробою звичайного — 3 ч., листя м'яти перцевої — 2 ч., листя подорожника великого — 4 ч., коріння ревеню городнього — 2 ч., плоди горобини звичайної — 1 ч., насіння кміни — 1 ч., коріння цикорію дикого — 4 ч., трава шавлії лікарської — 3 ч., коріння шипшини — 3 ч.

З листя подорожника великого розроблений препарат плантаглюцид, до складу якого входять полісахариди, здебільшого пектини. Плантаглюцид призначений для лікування виразкової хвороби шлунка. Його фармакологічні властивості були наведені в огляді [11]. За нещодавно проведеними спостереженнями [9] стабілізований

відвар з листя подорожника великого запобігав розвитку лейкопенії у хворих на онкологічні захворювання молочної залози, які одержували променеву терапію, та поліпшував їх загальний стан. Плантаґлюїд випускається промисловістю у вигляді гранул, надходить в аптечну мережу і може бути використаний у клініці.

Подібну дію проявляють і ті засоби з подорожника, які можна приготувати вдома. Для цього свіже листя подорожника великого подрібнюють на м'ясорубці і додають цукор у співвідношенні 1 : 1, настоюють протягом двох тижнів у теплому місці. Приймають по столовій ложці тричі на добу. За другим прописом дві столові ложки листя подорожника заливають склянкою гарячої води, закривають кришкою і гріють на киплячому водяному огрівнику півгодини. Вживають по 1/3—1/2 склянки до їди.

*З б і р 3.* Листя подорожника великого — 2 ч., трава медунки лікарської — 2 ч., трава родовика лікарського — 2 ч., трава алтеї лікарської — 2 ч., листя кропиви дводомної — 2 ч., плоди шипшини — 1 ч.

*З б і р 4.* Листя подорожника великого — 2 ч., кореневища і корені оману високого — 1 ч., трава буркуну лікарського — 3 ч., трава звіробою звичайного — 2 ч., трава нетреби колючої — 5 ч., листя сунцца лісових — 2 ч., квітки липи серцелистої — 1 ч., морська капуста — 3 ч., трава конвалії звичайної — 2 ч., листя м'яти перцевої — 1 ч., квітки ромашки лікарської — 2 ч., трава сухоцвіту болотного — 3 ч., трава фіалки триколірної — 1 ч., плоди шипшини — 2 ч.

Крім полісахаридів, привертають увагу флавоноїди. Цінними властивостями цих речовин є те, що вони забезпечують зменшення ламкості судин при опроміненні, проявляють антиоксидантну дію. Найпоширенішим представником цього класу сполук є кверцетин. Він та його глікозид рутин випускаються промисловістю у вигляді таблеток. Дія флавоноїдів на судини більш ефективна, якщо поєднується з дією аскорбінової кислоти. Таким препаратом є аскорутин.

До складу комбінованого засобу флакарбіну входять два полісахариди (пектин та натрій-карбоксиметилцелюлоза) і два флавоноїди (кверцетин та лікуразид). Завдяки таким компонентам флакарбін може діяти як адсорбент, а також зменшувати ламкість та проникність судин. Флакарбін у гранулах як противиразковий засіб вживається в гастроenterології. Але, на нашу думку, він може бути більш корисним в радіології.

Крім того, в медичній практиці як гастро- та гепатопротектори використовуються кілька фітопрепаратів, які містять у своєму складі переважно флавоноїди. Це ліквіритон, калефон, фламін, флакумін, які випускаються для вживання у вигляді таблеток.

Як уже зазначалось [8], ліквіритон проявляє високу ефективність при виразковій хворобі. Але його характерна особливість — Р-вітамінна дія — може зумовити лікувальний ефект при променевому кишковому синдромі. Калефон, як противиразковий засіб, особливо ефективний при кровотечах у шлунку та кишечнику. У зв'язку з цим він перспективний і для лікування хворих, що зазнали опромінення.

З питань клінічного вживання фламіну і флакуміну як жовчогінних засобів на-громаджений значний досвід. Ці препарати збуджують жовчотворення і запобігають органічним змінам печінкової паренхіми. Це зумовлено їх впливом на системи кровоносних капілярів печінки, а також спазмолітичною та протизапальню дією. В дослідах на опромінених тваринах фламін та флакумін зменшують їх смертність від променевої хвороби та стимулюють утворення еритроцитів у кістковому мозку. Ці спостереження дають підставу для клінічного випробування зазначених препаратів на опромінених хворих.

Значно поліпшує стан хворих суміш рослин, до складу якої входить цмин піщаний, з якого одержують препарат фламін.

*З б і р 5.* Квітки цмину піщаного — 4 ч., коріння валеріани лікарської — 1 ч., трава материнки звичайної — 2 ч., трава звіробою звичайного — 5 ч., трава золототисячника звичайного — 4 ч., трава полину гіркого — 1 ч., листя горіха волоско-го — 3 ч., трава череди трироздільної — 2 ч., коріння щавлю кінського — 2 ч. З цієї суміші готують відвар.

При радіаційному ураженні верхніх дихальних шляхів можна рекомендувати полісахаридний комплекс з трави алтеї лікарської — мукалтин, який добре зарекомендував себе при лікуванні дорослих та дітей. Препарат має протизапальну, спазмолітичну та муколітичну дії. Як слизова речовина з обволікаючою дією мукалтин

може зменшувати гіперемію та набряк слизових оболонок горла і гортані, припиняти кашель. Крім мукалтину, цілюще дію виявляють такі збори:

*З б і р 6.* Квітки гречки посівної — 2 ч., трава материнки звичайної — 2 ч., трава чебрецю звичайного — 2 ч., квітки та листя алтеї лікарської — 3 ч., листя підбілу звичайного — 3 ч., трава м'яти перцевої — 2 ч., шишкі хмелю звичайного — 2 ч. Готують настій.

*З б і р 7.* Коріння алтеї лікарської, коріння солодки голої і трава чистотілу звичайного беруться в рівних частинах, з них готують відвар.

*З б і р 8.* Квітки ромашки лікарської — 1 ч., плоди кропу городнього — 1 ч., коріння алтеї лікарської — 2 ч., коріння солодки голої — 2 ч., листя м'яти перцевої — 2 ч. Готують настій.

У квітках каштану кінського міститься сапонін есцин. Доведено, що есцин підвищує резистентність капілярів і еритроцитів, тонізує автономну інервацію судин, має протизапальну дію, поліпшує кровопостачання тканин. Есцин разом з флавоноїдами каштану кінського входить до складу есфлазиду — препарату, який призначений для лікування захворювань венозної системи. Його можна випробовувати при лікуванні хворих на променеву хворобу для зменшування проникності судин та поліпшення кровопостачання тканини.

З цією ж метою можна вживати сік із свіжих квіток каштана. 25—30 крапель соку розводять у столовій ложці води і приймають один раз на добу. Готують також настій рослин, в який входять квітки каштана.

*З б і р 9.* Трава кропиви собачої — 7 ч., квітки каштана кінського — 2 ч., листя м'яти перцевої — 1 ч., листя копитняка європейського — 1 ч., листя м'яти звичайної — 1 ч., трава рути запашної — 2 ч., плоди кропу городнього — 2 ч., трава чебрецю — 2 ч.

Близькі до флавоноїдів за хімічною структурою та дією антоціанідини. Їх багато у плодах темно-червоного кольору, особливо в чорній смородині та горобині чорноплідній. Тому корисно істи свіжі ягоди (приблизно 30—100 г на день), пити з них сік, а також настій з висушених плодів.

Плоди горобини чорноплідної входять до деяких зборів, які позитивно впливають на нервово-судинну дистонію.

*З б і р 10.* Плоди горобини чорноплідної — 1 ч., плоди глоду колючого — 1 ч., трава кропиви собачої — 4 ч., трава сухоцвіту болотного — 2 ч., листя м'яти перцевої — 2 ч., трава грициків звичайних — 1 ч., плоди кропу городнього — 1 ч., насіння льону посівного — 1 ч., листя суніць лісових — 2 ч.

*З б і р 11.* Плоди горобини чорноплідної — 2 ч., плоди шипшини коричної — 2 ч., трава полину гіркого — 2 ч., морська капуста — 5 ч., трава розхідника звичайного — 2 ч., трава конвалії — 2 ч., листя м'яти перцевої — 1 ч., трава сухоцвіту болотного — 3 ч., трава деревію звичайного — 1 ч., трава чебрецю звичайного — 2 ч.

Чимало рослин можна вживати як тонізуючий засіб при загальній перевтомі, астенічному пострадіаційному синдромі. Вони стимулюють імунітет, поліпшують загальний стан хворих. До них відносяться елеутерокок колючий, чорнобривці, липа, бузина чорна, береза, материнка звичайна, терен колючий, ромашка лікарська, левзея сафлоровидна, шоломниця байкальська. З елеутерокока, левзеї та шоломниці готують спиртові настойки. Їх дозують краплями і вживають курсами з перервами. Спиртовий екстракт шоломниці поряд з гіпотензивною та заспокійливою діями проявляє протидію при стресі, гальмує розвиток пухлин, посилює кровотворну функцію кісткового мозку.

При порушенні функції щитовидної залози, що виникає внаслідок опромінення, рекомендовані такі рослини: трава перстачу гусячого, трава буркуну лікарського, насіння льону посівного, плоди шипшини. Їх беруть в однаковій кількості і готують настій, який вживають протягом місяця. Можна використати відвар такого складу: листя горіха волоського, листя кропиви дводомної, коріння валеріани, коріння солодки голої, які беруться в різних частинах.

Для профілактичного вживання проти радіації перспективними є рослини, в яких міститься бета-каротин. Відомо, що вживання обліпихової та шипшинової олій дає добре лікувальні результати у хворих після променевої терапії.

Обліпихова олія входить до складу аерозольного препаратору гіпозолю, який добре зарекомендував себе в гінекологічній та проктологічній практиці, в т. ч. при лікуванні опромінених хворих.

Поповнити запаси каротиноїдів в організмі можна, вживаючи харчові продукти, багаті на бета-каротин. Це морква у вигляді різноманітних салатів і соку, бальзам горобини чорноплідної (аронії). За вмістом діючих речовин бальзам горобини чорноплідної схожий на обліпихову олію. Він сприяє нормальному стану шкіри та волосся, посилює загоювання ран та виразок, має протизапальну дію, поліпшує зір; чинить вплив на кисневий стан тканин. Вживання бальзаму як профілактичного залиму посилює стійкість людини до фізичних перевтом та інших небажаних факторів, у т. ч. радіації.

Кровотечі внаслідок підвищеної радіації добре лікуються відварами з рослин: коріння родовика лікарського — 4 ч., коріння калгану — 4 ч., дубова кора — 2 ч., дерев'яний звичайний — 3 ч., плоди шипшини коричної — 4 ч., плоди горобини звичайної — 2 ч., коріння алтеї лікарської — 4 ч., стовпчики з приймочками кукурудзи звичайної — 2 ч., цмин піщаний — 2 ч., еспарцет піщаний — 4 ч., самосил гайовий — 2 ч., квітки гречки посівної — 4 ч., верес звичайний — 2 ч., звіробій звичайний — 2 ч., листя кропиви дводомної — 2 ч., собача кропива серцева — 2 ч., листя скумпії звичайної — 2 ч.

Для місцевого вживання пропонується рекутан — рідкий екстракт з квітів ромашки лікарської. До його складу входять флавоноїди і ефірне масло. Рекутан проявляє протизапальну дію, стимулює репаративні процеси, прискорює загоювання ран. Аналогом рекутану є румунський препарат ромазулан, ефективний при лікуванні захворювань системи травлення, нирок, шкіри, а також радіодерматитів.

1. Беляев И. К., Зарайский А. В., Вакурова Л. А. // I Всесоюз. радиобиолог. съезд: Тез. докл.— М.: Пущино, 1989.— С. 698—690.
2. Владимиров В. Г., Красильников И. И. // Там же.— С. 695—697.
3. Владимиров В. Г., Свердлов А. Г. // Там же.— С. 5—6.
4. Войтенко Г. Н., Липкан Г. Н., Горбатюк Д. Л. Ягодные растения лечат.— К.: ХТЦ «Симфокаре», 1994.— 34 с.
5. Кит С. М., Турчин И. С. Лекарственные растения в эндокринологии.— К.: Здоров'я, 1986.— 80 с.
6. Кудряшов Ю. Б., Гончаренко Е. Н. // I Всесоюз. радиобиолог. съезд: Тез. докл.— М.: Пущино, 1989.— С. 10.
7. Ладынина Е. А., Морозова Р. С. Фитотерапия.— 2-е изд., доп.— Л.: Медицина, 1990.— 304 с.
8. Левин Г. Л., Кабаков А. И. // Клин. медицина.— 1966.— № 5.— С. 25—30.
9. Максютина Н. П., Грищенко Е. Н., Сиваченко Т. П. и др. Вторая респ. конф. по мед. ботанике: Тез. докл.— Киев, 1986.— С. 375—376.
10. Мамчур Ф. І. Довідник з фітотерапії.— К.: Здоров'я, 1984.— 264 с.
11. Оболенцева Г. В., Відюкова О. І., Брюзгінова Л. П. та ін. // Фармац. журн.— 1990.— № 3.— С. 30—34.
12. Саксонов П. П., Шишков В. С., Сергеев П. В. Радиационная фармакология.— М., 1976.— С. 65.
13. Соколов С. Я., Замотаев М. Н. Справочник по лекарственным растениям.— М.: Медицина,— 1985.— 464 с.
14. Сэндер У. Дж., Бэйрд Дж. К., Уейз А. У. // Использование альгинатов для выведения важных радионуклидов. Докл. на заседании американского общества ядерной физики.— Даллас, 1987.
15. Товстуха Е. С. Фітотерапія.— К.: Здоров'я, 1990.— 304 с.

Надійшла до редакції 08.02.96.

*Г. В. Оболенцева, В. П. Георгієвський, С. І. Дихтярев, Л. П. Брюзгінова*

#### ЛЕКАРСТВЕННЫЕ И ПИЩЕВЫЕ РАСТЕНИЯ КАК СРЕДСТВА ПРОТИВОРАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ

Приведены отечественные лекарственные средства и сборы, которые можно использовать для лечения больных лучевой болезнью и тех, кто имеет пострадиационные поражения различных органов и систем.

*G. V. Obolentseva, V. P. Georgievsky, S. I. Dihtjarev, L. P. Brjuzginova*

#### HERBS AND VEGETABLE DRUGS AS REMEDIES COMBATING RADIATION EFFECT

#### S U M M A R Y

They inform about medicinal preparations and herbs which can be used to treat patients suffering from radiation disease and those having post-radiation injuries of different organs and systems.

Л. Г. МОСКАЛЕНКО, канд. фармац. наук, Г. Д. ГУМЕНЮК, канд. техн. наук,  
Л. М. СОГОКОНЬ, асп., О. І. ДАНЕВИЧ, директор Київського вітамінного заводу

## ПШЕНИЧНІ ЗАРОДКИ — ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ТА ХАРЧОВИХ КОМПОЗИЦІЙ РАДІОПРОТЕКТОРНОЇ ДІЇ

Київський інститут удосконалення лікарів, Київський інститут хлібопродуктів,  
Харківська державна фармацевтична академія, АТ «Київський вітамінний завод»

Традиційним напрямом науково-пошукової роботи є вивчення та розробка нових харчових домішок імуномодулюючої дії, фіторадіопротекторів, необхідних для потреб населення, що постраждало від наслідків аварії на ЧАЕС.

У Київському інституті удосконалення лікарів понад 20 років проводяться дослідження з проблеми створення лікувально-профілактичних засобів на основі взаємодії деяких антиоксидантів з фітосорбентами на ґрунті пектинових та інших рослинних полісахаридів, вітамінів та лікарських рослин. Недостатньо відомі унікальні особливості зародка пшеничного харчового як антиоксиданту та найсильнішого енергетичного засобу, здатного відновлювати діяльність клітин організму, які одержали променеві ураження, функціональні властивості внутрішніх органів та підвищувати кровотворення. Саме на цю цінну, біологічно активну реччину ми звернули увагу з метою розробки сучасних харчових домішок нового покоління та інших продуктів радіопротекторної дії [1—4].

Пшеничний зародок є природним концентратом цінних поживних (білки, жири, вуглеводи) та біологічно активних речовин. Це надзвичайно висококалорійний харчовий продукт з приемними смаковими якостями та енергетичною цінністю — 392 ккал у 100 г продукту, 32 % протеїну.

Хімічний склад зародка залежить від якості зерна, з якого його одержують, і технології одержання зародків.

Т а б л и ц я 1

*Хімічний склад і енергетична цінність сирого зерна пшениці і пшеничного зародка*

Склад, %	Зерно пшениці	Ендосперм пшениці	Зародок пшеничний
Волога	13,0	13,0	12,7
Протеїн	10,6	12,2	32,0
Жир	1,8	0,2	12,9
Клітковина	2,3	0,3	2,2
Зола	1,5	0,4	5,3
Безазотисті екстрактивні речовини	70,8	73,9	34,9
Енергетична цінність, ккал у 100 г продукту	351	347	392

Як видно з наведених в табл. 1 даних, у пшеничному зародку міститься втричі більше протеїну і в 7 разів більше жиру, ніж у зерні пшениці.

Білок зародка за якістю наближається до білка тваринного походження (казеїну, курячих яєць, сухого молока). У ньому міститься понад 70 % водо- і солерозчинних фракцій, які добре засвоюються в організмі людей.

Вміст ліпідів (жирів) у зародку пшениці становить до 13 %, в т. ч. приблизно 80 % ненасичених жирних кислот, що свідчить про його біологічну активність і високу поживну цінність. Вміст лінолевої кислоти (вітаміну F) сягає 57 % від загальної кількості ненасичених жирних кислот.

За хімічним складом і калорійністю пшеничний зародок слід розглядати як одне з найефективніших джерел вітамінів та мікроелементів. До його складу входять майже всі вітаміни групи В: тіамін (до 100 мкг), пантотенова кислота (до 126), ніацин (до 70), фолієва кислота (до 28), піридоксин (до 10) і рибофлавін (до 8 мкг). Є в зародку каротин (провітамін А) — до 800 МО, ергостерин (провітамін D<sub>2</sub>) — до 35 МО. У значній кількості міститься вітамін Е (токоферол) — до 320 мкг. Фізіологічне значення цього вітаміну полягає в антиокислювальній дії, що запобігає утворенню токсичних речовин з ненасичених жирних кислот. Крім того, токофероли необхідні для реакції обміну білка, вони тонізують м'язову систему, впливають на функції репродукції.

З мінеральних речовин у зародку в значній кількості міститься фосфор, кальцій, магній. У ньому багато калію (по 1000 мг/100 г) і мало натрію (6—13 мг/100 г), тому доречно використовувати зародок у дієтах кардіологічних хворих при склерозах та гіпертонії, гастроenterологічній хворобі та при м'язово-кістковій патології, а також для харчування дітей, підлітків та людей енерговитратних професій, після-операційних хворих, ліквідаторів та членів їх сімей, населення зон екоризику, спортсменів, космонавтів.

Пшеничний зародок можна використовувати у косметичній та мікробіологічній промисловості для виготовлення бета-каротину, при створенні нових сортів хлібо-булочних, макаронних, кондитерських виробів підвищеної харчової та біологічної цінності.

Амінокислотний склад білка зародка різноманітний, проте незамінні амінокислоти в ньому становлять понад 30 % (до загального білка) (табл. 2).

Т а б л и ц я 2

*Амінокислотний склад зерна пшениці і зародка пшеничного, г в 1 кг продукту*

Найменування амінокислот	Зерно пшеничне різне	Зародок пшеничний	Найменування амінокислот	Зерно пшеничне різне	Зародок пшеничний
Сирий протеїн	112	236	Треонін	3,4	9,7
Лізин	2,8	13,2	Валін	3,9	11,3
Метіонін	1,5	3,8	Пролін	11,0	6,9
Цистеїн	1,2	2,8	Тирозин	2,3	—
Триптофан	1,0	4,0	Гліцин	3,9	—
Аргінін	4,6	14,9	Аланін	3,4	—
Гістидин	2,0	5,2	Серин	4,5	—
Лейцин +	10,1	23,8	Аспарагінова кислота	4,1	—
Ізолейцин					
Фенілаланін	4,1	8,7	Глютамінова кислота	26,3	—

Пшеничний зародок багатий на лізин, аргінін, валін, лейцин, ізолейцин, фенілаланін, треонін та інші амінокислоти. За вмістом 12 основних амінокислот він наближається до «ідеального».

Крім того, у ньому міститься до 40 % вуглеводів, які здебільшого представлені сахарозою.

Вищезазначені властивості зародка пшениці свідчать про доцільність організації на борошномельних підприємствах, оснащених комплектним високопродуктивним обладнанням, ліній по його виробництву.

На деяких підприємствах України таке виробництво вже організовано, однак, щоб повністю задовольнити потреби населення та лікувально-профілактических закладів у цих ефективних лікарських засобах, виробництво пшеничного зародка слід дедалі збільшувати. Практика показала, що при правильній побудові технологічної схеми можна домогтися 0,2—0,3 % виходу зародка (по відношенню до маси зерна) з чистотою 65—70 %.

На борошномельних підприємствах України, на жаль, така технологія ще не впроваджена і зародок не проходить термічної обробки, тому у розробленій нами новій нормативно-технічній документації, власником якої є ТОВ «Візар» (ТУ України 46.22.014-95 «Зародок пшеничний харчовий») зазначається, що вологість не повинна перебільшувати 15 %, гарантійний термін зберігання має бути не більше 2 міс. Проте доповнення «ноу-хау» до зазначених ТУ передбачає значне підвищення цих показників.

Для підвищення якості пшеничного зародка ТОВ «ВІЗАР» (Київ) і АТ «Київський вітамінний завод» розробили технологічний процес, який включає операції щодо накопичення продукту, очищення його від металомагнітної домішки, додаткового збагачення з метою підвищення чистоти продукту за рахунок видалення частинок висівок і борошна, термічної обробки гарячим повітрям протягом 10—12 хв при 110—120 °C для інактивації ферментів, зниження мікробіологічної засміченості і вологи, охолодження і пакування готового продукту. Така технологія дає можливість одержати зародок з чистотою до 85 % і вологістю 7 %.

Аналогічний досвід має ВНВО «Зернопродукт» (Москва), де на термічно оброблених пробах пшеничного зародка при дотриманні стабільної вологості 7 % гарантійний термін зберігання становить до 6 місяців без погіршення якості продукту.

Хімічний склад пшеничного зародка вимагає певних умов його зберігання, порушення яких супроводжується гідролітичними і окислювальними процесами, що проходять у жирах під дією ферментів ліпази, ліпоксигеназ і ферментів, які виробляють плісняву та бактеріальну мікрофлору. Висока вологість (більше 15 %) і температура (20—30 °C) сприяють розвитку мікрофлори, що посилює окислювальні і гідролітичні процеси, які приводять до згіркості жирів. Кислотне число жиру у пшеничному зародку, одержаному з нормальног, здорового зерна, як правило, виражається величиною 4—6 мг гідроокису калію.

З погіршенням умов зберігання підвищується кислотне число жиру і коли воно перебільшує 20 мг гідроокису калію, харчова цінність пшеничного зародка зменшується, про що свідчить присмак гіркоти.

На даний час нами розроблено нормативно-технічну документацію на олію пшеничну з пшеничних зародків (завершується ТФС), олію пшеничних та харчових злакових висівок, хлібо-булочні, макаронні вироби, до складу яких введені пшеничні зародки, клітковина та висівки, вітамінізовані водно-спиртові розчини для санітарно-гігієнічного використання, бальзами для догляду за шкірою обличчя, тіла, рук, волосся, бальзами дитячі на меду з пшеничною олією, рослинні білкові полісахариди, креми для тіла, обличчя, масажні, натуральну рослинну клітковину, кондитерські вироби пралінового та грильяжного типу з пшеничними зародками, клітковиною, драже дитяче з шоколадом та пшеничними зародками, висівками, клітковиною, мило туалетне з олією пшеничною та на інші продукти.

Співпраця виробників та науковців дає позитивні результати і дозволяє вирішувати актуальні питання, такі, як безкоштовне забезпечення значної кількості дітей вищезазначеними виробами в рамках державної програми «Діти Лівобережжя»

(проекту 3.10 «Розробка нових технологій кондитерських виробів для дітей зон екологічної небезпеки та інших регіонів»), затвердженої науковою радою Державного комітету по науці і техніці України в 1994 р., а також здійснювати розробку та впровадження харчових домішок в лікувально-профілактичну практику.

## В и с н о в к и

Існуючий рівень забезпечення ліками та харчовими домішками тієї частини населення України, що мешкає переважно в зонах екологічної небезпеки, гостро потребує:

- налагодження промислового виробництва харчових домішок радіопротекторної дії;
- розширення розробок вітчизняних «ноу-хау» лікувально-профілактичного напряму рослинного (фіто) походження,
- активної співпраці фахівців різних галузей медицини та суміжних напрямів науки.

1. Каракас Л. И., Феста Н. Я., Фетисова Т. И. и др. Хранение комбикормов и их компонентов.— М.: Колос, 1982.— 223 с.
2. Москаленко Л. Г., Волох Д. С., Гирина О. М. Лекарственные средства и их аналоги (для врачей зон экологического риска).— К.: Здоров'я, 1993.— 403 с.
3. Томмэ М. Ф. Корма СССР. Состав и питательность.— 4-е изд.— М.: Колос, 1964.— 448 с.
4. Томмэ М. Ф., Мартыненко Р. В. Аминокислотный состав кормов.— М.: Колос, 1972.— 288 с.

*Надійшла до редакції 27.06.95.*

*Л. Г. Москаленко, Г. Д. Гуменюк, Л. М. Сокогонь, О. И. Даневич*

## ПШЕНИЧНЫЕ ЗАРОДЫШИ — ПЕРСПЕКТИВНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ И ПИЩЕВЫХ КОМПОЗИЦИЙ РАДИОПРОТЕКТОРНОГО ДЕЙСТВИЯ

Разработаны новые пищевые добавки иммуномодулирующего действия и фиторадиопротекторы на основе пшеничных зародышей для населения территорий Украины, пострадавших от последствий Чернобыльской аварии, а также нормативно-техническая документация на продукцию из пшеничного зародыша.

*L. G. Moskalenko, G. D. Gumenjuk, L. M. Sokogonj, O. I. Danevich*

## WHEAT EMBRIONS AS A CRUDE DRUG USED FOR PREVENTION AND TREATMENT TO PRODUCE PREPARATIONS COMBATING RADIATION EFFECT

### S U M M A R Y

There have been produced new food additives of immunomodulation effect as well as phytoradio-protectors with wheat embrion as an original component of a preventive to treat radiation diseases registered on the territories of Ukraine contaminated by radiation caused by Chernobyl Atomic Power Station Catastrophy. They collected technical documentation for their production.

**РОЗРОБКИ, СПРЯМОВАНІ НА ОЗДОРОВЛЕННЯ НАСЕЛЕННЯ, ЩО  
ПОСТРАЖДАЛО ВНАСЛІДОК ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ АВАРІЇ, ТА ШЛЯХИ  
ЇХ ВПРОВАДЖЕННЯ (симпозіуми, конференції, семінари, виставки)**

*Інститут експериментальної радіології НЦРМ АМН України*

Вивчаючи вплив малих доз радіації на живий організм, вчені Інституту експериментальної радіології Наукового центру радіаційної медицини АМН України дійшли висновку, що зменшити негативні впливи радіації на організм можна лише шляхом спеціального збалансованого харчування із застосуванням біологічно активних продуктів та добавок. Вивчення традиційного харчування населення території України свідчить про значну роль у харчуванні овочів (квасолі, гарбузів, цукрового та столового буряків, моркви), рослинних олій, сухофруктів, які в наш час використовуються у значно меншій кількості. Натомість багато споживається борошняних виробів, тваринних жирів, цукрів, солодощів, а також продуктів з консервантами, барвниками, ароматизаторами синтетичного походження. Усе це призводить до підвищеного навантаження на детоксикаційну функцію печінки і до порушень як функцій шлунково-кишкового тракту, так і обмінних процесів. За умов впливу малих доз радіації людина, яка вживає звичайні продукти харчування, має знижені опірні можливості, оскільки її антиоксидантні системи не підтримуються біофлавоноїдами, меданіном, антоціанами, каротинами, що надходять із щоденною їжею і, навпаки, руйнуються ксенобіотиками.

Виходячи з цього, співробітники інституту почали вивчення продуктів харчування та харчових добавок на наявність у них мембраностабілізуючих та антиоксидантних властивостей. Модельне ураження у піддослідних тварин викликали як шляхом зовнішнього опромінення, так і введенням з їжею малих доз радіонуклідів. У ряді випадків додатково вивчали комбінацію цих чинників зі стресом. Результати експериментів показали, що низькі дози радіації чинять вплив насамперед на нервову, ендокринну та імунну системи. При цьому значно змінюються поведінкові реакції, зменшується вміст у крові трийодтироніну і тестостерону у самців, підвищується проникність мембрани еритроцитів.

В інституті зібрани матеріали стосовно захисного впливу природних чинників на клітини, органи, системи і організм у цілому, створена база даних щодо захисної дії при радіації та стресі. З кількох десятків теоретично обґрунтованих індивідуальних рослин та композицій відібрано кілька, які мають позитивний вплив на процеси життєдіяльності за умов дії малих доз радіації.

Але найскладнішим процесом є впровадження розробок науковців безпосередньо у практику, і тому інститут виступив з ініціативою об'єднання виробників, науковців та споживачів для швидкої та ефективної розробки продуктів харчування і добавок з захисними властивостями.

Одним з перших етапів такого об'єднання було проведення з 28 по 29 вересня 1995 р. в Науковому центрі радіаційної медицини АМН України симпозіуму «Протирадіаційні засоби та їх застосування у зв'язку з аварією на ЧАЕС». Організаторами симпозіуму виступили Інститут експериментальної радіології, Комітет з питань гігієнічного регламентування МОЗ України, Комісія з питань гігієнічної регламентації протирадіаційних харчових добавок при сприянні Міністерства охорони здоров'я та Академії медичних наук України.

Симпозіум такого профілю вперше проводився в Україні і привернув увагу широкого кола науковців, керівників підприємств та фірм харчової промисловості.

В його проведенні взяли участь Держхарчопром України, Укрпродспілка, Інститут харчової промисловості, Національний університет, Торговельно-економічний інститут, численні фірми («Елсіко», «Аверс», «Колорант», «Кебос», «Ентіс», «Планта», «Фітотаум», «Вересень», «Ендомет», «Експромт», «Інтерсировина», «Візар», «Українські медичні технології», «Натурвіт», «Bipia», «Перепіл», «Колмед»).

Відкриваючи симпозіум, генеральний директор Наукового центру радіаційної медицини АМН України чл.-кор. РАМН А. Ю. Романенко наголосив, що сьогодні в Україні має місце скорочення тривалості життя та зростання захворюваності, особливо серед контингентів, що зазнали впливу Чорнобильської катастрофи. У цьому зв'язку створення продуктів харчування, які могли б сприяти зменшенню впливу радіації на здоров'я людини, є надзвичайно актуальним. Начальник Управління науки Міністерства охорони здоров'я України д-р мед. наук Є. М. Горбань зазначив, що розробки інституту мають практичне значення для здоров'я населення України і спроба науковців об'єднати зусилля виробників, розробників та споживачів заслуговує на позитивну оцінку. Директор Інституту експериментальної радіології, проф. М. І. Руднєв зачитав інформаційне повідомлення про створення Комітету з питань гігієнічного регламентування МОЗ, до складу якого входить комісія «Гігієнічна регламентація протирадіаційних харчових добавок», створена на базі інституту.

З програмними доповідями виступили проф. В. А. Барабой (Київ), проф. В. І. Малюк (Київ), д-р мед. наук В. Н. Корзун (Київ), проф. Л. В. Ніколайчук (Брест). У доповідях зазначалося, що різноманітні радіаційноіндуковані патологічні процеси в організмі людини можуть бути значно пом'якшені або взагалі усунені за рахунок застосування продуктів рослинного і тваринного походження, що мають захисні властивості.

В рамках симпозіуму був проведений круглий стіл «Критерії оцінки протирадіаційних харчових добавок; сучасний стан та законодавча регуляція; практичне застосування». Виступаючі підкреслювали, що розробка та дослідження продуктів з захисними властивостями мають не лише наукове значення, але й відповідають державним інтересам України. Останнє визначається соціальними завданнями держави щодо забезпечення охоронних заходів населення, яке зазнало впливу негативних чинників Чорнобильської катастрофи та працює і мешкає на контролюваній території. Проте на сьогодні проведення таких широкомасштабних заходів далеке від реалізації. Саме тому створення державної Програми із забезпечення продуктами харчування з лікувально-профілактичними властивостями працівників АЕС, мешканців контролюваних районів та ліквідаторів, яка б передбачала науково-дослідні роботи та розвиток відповідної галузі харчової промисловості, є вкрай актуальним.

Особливий інтерес учасників симпозіуму викликала виставка-дегустація різноманітних продуктів та харчових добавок, які мають протирадіаційні властивості. Організувати її допомогли фірми-виробники, ІЕР НЦРМ та факультет громадського харчування Київського торговельно-економічного інституту. Тут можна було скуштувати і виставити бальну оцінку продукції, представлений більш як 20 фірмами.

Учасники симпозіуму постановили:

- сприяти створенню державної Програми з харчування для працівників АЕС, мешканців контролюваних зон та ліквідаторів;
- створити постійно діючу виставку продуктів харчування та харчових добавок з захисними властивостями на базі Інституту експериментальної радіології НЦРМ АМН України та комісії з гігієнічної регламентації харчових добавок.

За останні півроку від часу створення Комісії з гігієнічної регламентації протирадіаційних харчових добавок та виставки продуктів з захисними властивостями вже можна стверджувати їх доцільність. Нині ці структури об'єднують навколо себе і виробників, і розробників, і споживачів. Досліджено і затверджено ряд продуктів, які вже надходять у торговельну мережу, виділена група продуктів, що проходить наукові дослідження, плануються нові перспективні розробки. Виставка постійно діюча і розрахована на широкий загал науковців, виробників та зацікавлених у даній продукції організацій (споживачів). Комісія також організувала п'ять військових виставок у Залізничний район Києва, де також проводились дегустація, обстеження, дозиметрія, лекції з метою кваліфікованого інформування населення щодо особливостей дії малих доз іонізуючого випромінювання та її профілактики за допомогою доступних харчових добавок (фітопродуктів, вітамінів та продуктів моря).

З 14 по 16 лютого ц. р. у павільйоні «Наука» Національного виставочного комплексу проходила виставка, приурочена до наради у Президента України стосовно розвитку науки в державі. У її підготовці та проведенні взяв активну участь НЦРМ. Президенту України була представлена експозиція натуральних продуктів та добавок, які мають протирадіаційні властивості.

З 25 по 30 березня в Експоцентрі фірми «ЗовнішЕкспоБізнес» відбулася міжнародна виставка «Чорнобиль: екологія, людина, здоров'я», в якій взяло участь близько 50 фірм, наукових закладів, державних підприємств.

Готується видання першого номера журналу «Медичний консультант», що та-кож сприятиме інформованості як фахівців, так і широкого загалу населення України щодо впливу несприятливих екологічних факторів на організм людини та методів їх запобігання. У журналі друкуватимуться наукові, науково-популярні статті, а також широка реклама нових продуктів харчування і препаратів з протирадіаційними, імуностимулюючими та нормалізуючими функціонування організму властивостями.

Кабінетом міністрів, Міністерством охорони здоров'я та Академією медичних наук України проведена міжнародна науково-практична конференція «Чорнобиль та здоров'я людини», де були розглянуті радіаційно-гігієнічні аспекти аварії на ЧАЕС, дози опромінення населення, стан здоров'я різних груп потерпілих, результати епідеміологічних досліджень, соціально-психологічні наслідки та клінічні аспекти Чорнобильської катастрофи, організація медичної допомоги потерпілим. З останнього питання відбулася дискусія за участю фахівців Інституту експериментальної радіології.

Отже, об'єднання зусиль у вирішенні проблеми забезпечення населення контролюваних зон спеціальними продуктами харчування та добавками з захисними властивостями вже дає певні наслідки і в подальшому ми розраховуємо на те, що спільні розробки, в яких братимуть участь як науковці, так і виробники та споживачі, зможуть забезпечити якомога швидший шлях надходження ефективних продуктів і добавок безпосередньо до ліквідаторів та у контролювані зони.

Надійшла до редакції 15.03.96.



ПРОПОНУЄ

## АУРОБІН

### мазь для місцевого лікування гемороїдальних вузлів

Протизапальний засіб з місцевоанестезуючим ефектом.

Більш детальну інформацію щодо препарату можна одержати у представництві АТ Гедеон Ріхтер в Україні (252001, м. Київ, вул. Хрещатик, 12, тел.: (044) 228-47-87, факс: 229-46-35) та СП Гедеон Ріхтер — Укрфарм (252050, м. Київ-50, вул. Артема, 68, тел.: (044) 216-03-94, 219-13-89).

21—23 лютого 1996 р. у м. Києві відбулося розширене засідання колегії Міністерства охорони здоров'я України, на якому було підбито підсумки діяльності органів охорони здоров'я в 1995 р. і накреслено шляхи подальшого удосконалення роботи галузі та її стабілізації.

З доповідю про стан охорони здоров'я населення України в 1995 р. і шляхи її удосконалення на колегії виступив міністр охорони здоров'я Є. С. Короленко. Він детально проаналізував роботу галузі за рік, який був досить нелегким через складну суспільно-політичну й економічну ситуацію.

В обговоренні доповіді міністра взяли участь керівники та фахівці галузі. Детальний аналіз ситуації, що склалася в медикаментозному забезпеченні населення України в 1995 р., та пропозиції щодо реформування і реорганізації системи управління ним було викладено у виступі в. о. генерального директора об'єднання «Укрфармація» В. О. Борищку. На колегії було обговорено і проблему якості ліків. З цього питання виступив заступник міністра охорони здоров'я України А. П. Картиш. Зазначені доповіді з незначними скороченнями публікуються нижче.

УДК 614.27.

Є. С. КОРОЛЕНКО, міністр охорони здоров'я України

### ПРО ДІЯЛЬНІСТЬ ОРГАНІВ ТА ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я У 1995 РОЦІ І ЗАХОДИ ЩОДО ЇЇ СТАБІЛІЗАЦІЇ

Міністерство охорони здоров'я України

Розвиток суспільства і держави знаходиться у прямій залежності від наявних природних ресурсів, основним з яких є здоров'я народу. Ось чому і суспільство, і держава повинні відповідати перед нинішнім і майбутніми поколіннями за рівень суспільного здоров'я і збереження генофонду України, забезпечувати пріоритетність охорони здоров'я в діяльності держави.

Охорона здоров'я України пережила рік, який характеризувався дуже складною громадсько-політичною й економічною ситуацією. Насамперед слід висловити від імені колегії щиру вдячність тисячам медичних працівників за їх самовіддану працю. Переживаючи разом з усіма кризовий період, найменш захищені у соціальному плані, вони вистояли у щоденній боротьбі за людське життя і здоров'я. Наявність такої реальної сили, як медична громадськість, сформовані нею традиції дають підставу для впевненості у можливості подолання сьогоднішніх труднощів.

Складність завдань, що постали перед системою, полягає в тому, щоб, незважаючи на недостатнє фінансування і матеріально-технічне забезпечення, не допустити зменшення обсягу медичної допомоги населенню та зниження її якості.

Практично у країні склалася кризова медико-демографічна ситуація, яка характеризується несприятливими тенденціями відтворювання населення. Продовжується падіння народжуваності, рівень якої досяг у 1995 р. 9,6 на 1000 чоловік (у 1990 р.— 12,7). День у день зростає коефіцієнт смертності: в 1995 р. він становив 15,4 проміле (в 1990 р.— 12,1). Природний приріст населення протягом останніх п'яти років має від'ємне значення. Кількість померлих у 1995 р. перевищує кількість новонароджених на 274 тис. Середня тривалість життя також має виражену тенденцію до скорочення.

Найбільшу тривогу викликає рівень смертності новонароджених, який досяг в останні роки 14,5—14,9 на 1000 народжених.

Щороку понад 40 тис. жінок не в змозі виносити дитину. Серед дітей, які померли в перинатальному періоді за останні два роки, 45 % недоношені, серед мертвонароджених недоношені діти становлять 41 %.

Таким чином, погіршення показників відтворення населення йде на фоні зниження рівня здоров'я жінок.

Складна екологічна ситуація, яка посилюється Чорнобильським фактором, негативно відбувається на генетичному здоров'ї нації. З 1000 новонароджених 35 мають уроджені аномалії розвитку, що значно мірою впливає на ріст смертності новонароджених, збільшення групи дітей-інвалідів.

Не менш важливою проблемою є збільшення втрат працездатного населення, насамперед чоловіків.

Основними причинами смерті населення України, як і раніше, є:

- хвороби системи кровообігу (понад 50 % усіх смертей),
- злойкісні новоутворення (14 %),
- нещасні випадки, травми й отруєння (10 %),
- хвороби органів дихання (6 %).

Несприятливі тенденції смертності зумовлені її особливостями у населення працездатного віку, смертність якого перевищує аналогічні показники в розвинутих країнах і неухильно зростає.

Відмічається перевищення смертності чоловіків над смертністю жінок у 3—4 рази. Серед 173,3 тис. померлих у працездатному віці 140,5 тис. (81,1 %) становили чоловіки. Середній термін життя чоловіків на 10—11 років менше, ніж у жінок.

Суспільство зазнає значних втрат у результаті передчасної смерті або інвалідності працездатного населення. Проте з медичної точки зору ці втрати можна було б значно зменшити, якщо запобігти причинам, які до цього призводять. На нашу думку, вирішення даного питання потребує державного врегулювання.

Беручи до уваги значущість проблеми та її багатофакторність, Міністерство охорони здоров'я звернулося в Кабінет міністрів України з пропозицією доручити Національній академії наук, Академії медичних наук, Мінекономіки, Мінфіну, Міністерству внутрішніх справ та іншим зацікавленим відомствам розробити Державну програму щодо зменшення втрат серед працездатного населення, насамперед чоловіків.

Останнім часом в Україні ускладнилася епідемічна ситуація, пов'язана з прорахунками і недоліками у проведенні імунопрофілактики, нерозв'язаною проблемою забезпечення населення доброкісною питною водою, у результаті чого спостерігається ріст шлунково-кишкових захворювань, у т. ч. особливо небезпечних (холера). Особливо слід зупинитися на епідемії дифтерії, яку ми протягом п'яти років не можемо подолати. У 1995 р. захворюваність збільшилася майже вдвічі, у т. ч. в Кіровоградській, Луганській, Миколаївській, Сумській та Чернігівській областях у 2,5 раза.

Погіршився стан із захворюваністю на туберкульоз і венеричні хвороби. В останні чотири роки виникла стійка тенденція до росту захворюваності і смертності від туберкульозу — відповідно на 24 і 32 %.

Поряд із зниженням життевого рівня населення однією з причин росту захворюваності є зменшення виявлення активної форми раннього туберкульозу. Потрібно активізувати діяльність протитуберкульозної служби, яка втрачає свої багаторічні традиції, та припинити намагання керівників лікувальних закладів виправдати необґрунтоване зменшення флюорографічних обстежень Чорнобильською ситуацією і завищенням протипоказань для вакцинації БЦЖ.

Глибоку стурбованість викликає ріст захворювань на сифіліс, особливо серед осіб від 20 до 29 років. Починаючи з 1991 р., кількість захворювань зростає в арифметичній прогресії і перевищила в 1995 р. 61 тис. чоловік.

Виникли соціальні передумови, які свідчать про те, що силами органів охорони здоров'я забезпечити розв'язання цієї проблеми неможливо. У цій роботі мають взяти участь ряд зацікавлених міністерств та відомств, насамперед МВС, Мінюст, Генеральна прокуратура, Міністерство освіти, які також повинні вжити відповідних заходів.

Одночасно управлінням охорони здоров'я на місцях слід підвищити вимоги до дермато-венерологічної служби.

Злободенними проблемами для суспільства є алкоголь і наркоманія: останнім часом спостерігається їх значний ріст. Кількість тільки зареєстрованих хворих-наркоманів перевищила 38 тис. чол. На наркологічному обліку перебуває понад 700 тис. хворих на алкоголь. Ці цифри день у день зростають. Так, лише за рік кількість зареєстрованих хворих-наркоманів зросла більш як на 20 %. Великою проблемою знов-таки стали алкогольні психози, кількість яких у деяких місцевостях за рік

збільшилась у 2 і більше рази. У 80 % випадків алкоголізм і наркоманія є причиною порушення генофонду. У цілому значне погіршення наркологічної ситуації в Україні вимагає відповідного збільшення фінансування наркологічних закладів, але такої можливості немає. Затверджена Кабінетом міністрів України Національна програма протидії зловживанню наркотичними засобами та їх незаконному обігу на 1994—1996 рр. фінансується недостатньо. Виходячи з цього, слід певною мірою переорієнтувати цю роботу, ураховуючи позитивний досвід кращих вітчизняних наркологічних закладів, насамперед Києва і Дніпропетровська, і створити економічно ефективні моделі профілактики алкоголізму і наркоманії.

Зростає також захворюваність населення психічними розладами: у 1994 р. у порівнянні з 1990 р. вона збільшилась на 30 % і становила 25,5 на 1000 чоловік.

Особливу тривогу викликає зростання наслідків психічних захворювань, особливо показників первинної інвалідності, в осіб працездатного віку. Втрати, яких зазнає суспільство внаслідок психічних захворювань людей, доповнюються нерідко і негативними їх діями у суспільному житті.

Деформація в наданні медичної допомоги населенню характеризується насамперед невіправданими обсягами лікарняної допомоги, яка у 2,5 раза перевищує рівень госпіталізації в розвинутих країнах за рахунок стаціонарного лікування хворих, які можуть без зниження його ефективності забезпечуватися медичною допомогою у по-залікарняних умовах, а також необґрутовано тривалим перебуванням їх у стаціонарах. Майже чверть населення щороку перебуває на лікарняних ліжках.

Надмірною є участь лікарів-спеціалістів у первинному обслуговуванні пацієнтів у поліклініках. Це призводить до перевантаження і неефективного використання більш високих рівнів медичної допомоги. При цьому на утримання позалікарняних закладів — основної ланки охорони здоров'я — витрачається не більше 20 % асигнувань, у т. ч. на первинну медичну допомогу — лише 5, а на стаціонарну — до 80 %. Таке співвідношення в розподілі асигнувань не дає можливості домогтися оптимального технічного оснащення лікувальних закладів, більш ефективного використання фахівців у діяльності стаціонарів та поліклінік.

У даний час допомога, яке здійснюється у містах поліклініками для дорослих та дітей, жіночими консультаціями, медсанчастинами, численними диспансерами, залишається на недостатньо високому рівні.

При сьогоднішній організації праці навантаження дільничного терапевта виконується лише на 70—80 % від передбаченого нормативу, тобто він не в змозі надати ефективну допомогу хворому. Така ситуація призводить, у свою чергу, до деформації роботи служби швидкої медичної допомоги, де «непрофільні» відвідування (від 40 до 60 %) зумовлюють збільшення вартості обслуговування. Після відвідування лікарів служби невідкладної допомоги 80 % хворих залишаються дома. Отже, прорахунки в організації первинної медичної допомоги компенсиуються економічно невіправданим і медично необґрутованим розширенням функцій служби швидкої медичної допомоги, на що витрачаються значні кошти.

Аналіз використання стаціонарів за медичними показаннями свідчить про те, що в них госпіталізується до 30 % пацієнтів, які могли б з успіхом лікуватися у по-залікарняних умовах: денних стаціонарах, стаціонарах на дому, поліклініках.

Природно, що усунення такої деформації є далеко не простою справою — воно пов'язано не тільки з більш раціональним використанням бюджету, але й із зміною стереотипів управління та мислення не тільки керівників, але й лікарів стаціонарів та поліклінік.

Нераціональне використання дорогих стаціонарів прямо пов'язане з необхідністю створення повноцінної системи первинної медичної допомоги як у місті, так і на селі.

Аналізуючи організацію медичної допомоги сільському населенню, необхідно відмітити її погіршення. Соціально-економічний розвиток села сьогодні проходить без урахування необхідності задоволення сільських жителів у забезпечені здорових умов праці і побуту.

Незадовільно вирішується питання медичного забезпечення осіб пенсійного віку, кількість яких у країні становить 22,4 % від усього населення, при цьому питома вага пенсіонерів у сільській місцевості досягає 30 %, а на Полтавщині, Сумщині, Черкащині і Чернігівщині — 35—38 %.

Недоліками в організаційній роботі та існуючій системі фінансування і відсутністю матеріальної зацікавленості медичних працівників можна пояснити їх відчутний відтік з дільничних лікарень та амбулаторій. 27 таких лікарень, 90 амбу-

латорій не мають жодного лікаря, а кількість фельдшерсько-акушерських пунктів без медичних працівників з середньою освітою за п'ять років збільшилась у півтора раза (з 302 до 461). Населення цих сіл позбавлено елементарної медичної допомоги.

Протягом останніх 15—20 років Міністерство й управління охорони здоров'я проводили цілеспрямовану роботу щодо розвитку добре оснащених лікарських амбулаторій, укомплектованих трьома спеціалістами,— у результаті було організовано 1600 самостійних амбулаторій і 1500 амбулаторій при дільничних лікарнях. Тому небезпечна тенденція до зменшення лікарів у цих закладах, яка виникла, повинна привернути увагу керівників охорони здоров'я, а ліквідацію дільничних лікарень без адекватної заміни іншими видами медичної допомоги слід розцінювати як неприпустиму.

На нашу думку, виникла необхідність знов розширити мережу виїзних лікарських амбулаторій для надання медичної допомоги, насамперед у селах.

Відомі відмінності в умовах праці і побуту медичних працівників у містах і в сільській місцевості, лікарів первинної медико-санітарної допомоги і лікарень, які слід компенсувати пільгами, у т. ч. і розміром заробітної плати.

Нові часи вимагають нових організаційних рішень при моделюванні медичної допомоги, здатної забезпечити медичні послуги, які б відповідали мінімальному рівню, більш економічним й ефективним способом. До таких рішень можна віднести:

— введення в первинну медико-санітарну допомогу бригадних методів лікувальної практики з поступовою заміною лікарів бригади лікарями загальної практики;

— інтеграцію у лікувальні бригади функцій основних лікувальних спеціальностей, що вимагаються: дільничного педіатра і терапевта тощо;

— надання населенню мікрорайонів міст медичної допомоги на принципах сімейної медицини;

— впровадження у структуру первинної медико-санітарної допомоги планової організації ефективних форм роботи: лікарська бригада, домашній стаціонар, денний стаціонар, що скорочує кількість консультацій, «непрофільніх» викликів швидкої допомоги, необґрутовану госпіталізацію пацієнтів;

— можливість перенесення частини кваліфікованої медичної допомоги, що надається лікарнями, у структури первинної медико-санітарної допомоги.

Аналіз демографічної ситуації в Україні, захворюваності та смертності дітей, а також зростання кількості дітей-інвалідів свідчить про необхідність пріоритетного вирішення цієї проблеми.

Діяльність медичних служб охорони здоров'я матері та дитини повинна проводитись у трьох напрямках:

1. Заходи щодо забезпечення народження здоровової дитини.

2. Профілактика захворюваності та інвалідності жінок та дітей.

3. Уdosконалення системи надання всіх видів медичної допомоги дітям та матерям.

Умови бюджетного дефіциту припускають не тільки необхідність пошуку додаткових коштів, але й цілеспрямоване ефективне витрачення ресурсів. Інакше кажучи, проблеми охорони здоров'я жінок і дітей потребують чітких програмних рішень.

У 1995 р. Міністерством охорони здоров'я було розроблено два важливих документи: перший — Національна програма України «Планування сім'ї», затверджена постановою Кабінету міністрів № 736 від 13.09.95. Метою програми є формування у населення потреби в реалізації прав щодо планування сім'ї, народження бажаних і здорових дітей та створення умов для регулювання народжуваності методами контрацепції.

Планується розширення служб планування сім'ї, організація виробництва контрацептивів в Україні. Реалізація програми дасть можливість знизити кількість абортів на 30 % (економічний ефект 330 млрд крб. за розрахунковими стандартами осені 1995 р.), рівень дитячої захворюваності і смертності — на 6 %, материнської смертності — на 8 %.

Другим важливим документом є Національна програма «Діти України», затверджена указом Президента України 18 січня 1996 р.

У галузі охорони здоров'я програма передбачає:

— забезпечення максимальних можливостей для виживання і збереження здоров'я кожної дитини,

— проведення комплексної профілактики захворюваності,

— розширення доступу дітей до найбільш досконалих послуг охорони здоров'я, методів лікування і реабілітації.

Успішна комплексна реалізація програми дозволить стабілізувати, а в наступному знизити рівень дитячої смертності до 12 на 1000 дітей, народжених живими; знибити загальну захворюваність дітей на 15 %; загальмувати прогресуючий ріст дитячої інвалідності.

Обласні управління охорони здоров'я на основі прийнятих Національних програм повинні розробити конкретні плани заходів і встановити дійовий контроль за їх виконанням.

Не можна не сказати про додаткові труднощі, які створилися в організації медичної допомоги населенню України, насамперед у Київській, Житомирській, Чернігівській областях та деяких інших місцевостях північно-західного регіону внаслідок Чорнобильського лиха, де обслуговуванню і диспансерному спостереженню підлягають 2,5 млн дорослих і 800 тис. дітей.

Перші результати тиреодозиметричної паспортизації свідчать, що група ризику формує понад 60 % захворювань раком щитовидної залози у осіб, які під час аварії були ще дітьми та підлітками. Кількість хворих з цією патологією за останні роки в цілому по Україні зросла більше як у десять разів. Ураховуючи складність проблеми, у 1996 р. у Київському інституті удосконалення лікарів планується організувати цикл підвищення кваліфікації для головних ендокринологів управлінь охорони здоров'я з питань раціонального лікування раку щитовидної залози. Головні терапевти і гематологи зобов'язані створити чітку систему диспансеризації «ліквідаторів», у яких виявлений виражений ріст захворювань крові і кровотворних органів.

Україна має достатній кадровий потенціал, щоб надати населенню гарантований мінімум медичної допомоги. В галузі зайнято 1,5 млн працівників, з них понад 220 тис. лікарів і 600 тис. медичних працівників з середньою спеціальною освітою. Забезпеченість лікарями населення України висока і становить 43,3 лікаря на 10 тис. населення. Незважаючи на це, в країні склався дисбаланс у розподілі лікарів.

Щорічно кількість лікарів зростає за рахунок майже 8 тис. випускників медичних вузів, а медичні училища готують до 23 тис. медичних працівників. Очевидно, настав час скоротити прийом в медичні вузи та училища.

В медичних вузах продовжують готувати лікарів загального профілю на медичних факультетах з тим, що випускники цих факультетів будуть спеціалізуватися з лікарської справи, педіатрії та медико-профілактичної справи в інтернатурі. Однак аналіз роботи вищих навчальних закладів, проведений соціологічні дослідження, відгуки управлінь охорони здоров'я про попередні результати такої підготовки спеціалістів свідчать про те, що вона потребує корективів. Зокрема, набуло гостроти питання про недоцільність припинення дипломної підготовки педіатрів та санітарних лікарів. Починаючи з 1996 р., Міністерство вводить роздільний конкурсний прийом на перший курс медичних факультетів за спеціальностями «лікарська справа», «педіатрія» і «медико-профілактична справа» з первинною профілізацією на шостому курсі.

Беручи до уваги економічну дестабілізацію в Україні, в 1996 р. державне замовлення на підготовку спеціалістів буде скорочено майже на третину. Для збереження науково-педагогічного персоналу вузів необхідно вжити заходів щодо організації навчання студентів як із зарубіжних країн, так і громадян України на контрактних умовах. У 1995 р. кількість таких студентів в медичних вузах України досягла 30 %.

Слід змінити організацію первинної післядипломної підготовки в інтернатурі, витрати на яку значно зросли, хоча якість лишилася на рівні колишньої однорічної інтернатури на базі лікувальних закладів. Міністерство завершило підготовчу роботу по внесенню змін в існуючі положення про інтернатуру і скорочує терміни навчання в інтернатурі з хірургічних спеціальностей до 1,5 року, з терапевтичних — до 1 року. Більш широко планується використовувати клініки як учебові бази.

Виступаючи на Всеукраїнській нараді працівників науки, Президент України Л. Д. Кучма звернув особливу увагу на вузівську науку. Більше половини наукового потенціалу нашої галузі зосереджено в медичних вузах та інститутах удосконалення лікарів. Однак вузівська наука ніколи не мала адекватного фінансового забезпечення, тим більше не має вона його і тепер. Дослідження, які проводяться на кафедрах, виконуються практично на ентузіазмі.

Перехід на цільове фінансування конкретних наукових тем за результатами конкурсного відбору дозволив виділити ті вузи, розробки яких конкурентоспро-

можні. Насамперед це Національний і Донецький медичні університети, Дніпропетровська медична академія, Стоматологічна і Фармацевтична академії.

Президент України загострив увагу на негативній тенденції росту кількості недержавних вузів. У цьому зв'язку постає питання про медичні інститути та факультети поза системою Міністерства охорони здоров'я. Їх сьогодні 10. Це і державні установи (факультети чотирьох університетів Міносвіти), і недержавні, комерційні (5 інститутів та факультетів асоціації народної медицини та Вільний Дорогобицький медичний інститут). У цих закладах навчається понад 4 тис. студентів, у т. ч. близько 300 іноземних громадян. Вважаємо за необхідне у поточному році перевірити силами Державної акредитаційної комісії за участю Міністерства охорони здоров'я більшість цих закладів на предмет доцільності їх подальшого функціонування.

Складовою частиною охорони здоров'я країни є медична наука. В Україні вона має значний потенціал (38 науково-дослідних установ, 18 вищих навчальних закладів системи МОЗ, 13 інститутів АМН, близько 15 тис. науковців, 2 тис. докторів і 8 тис. кандидатів наук). Як складова частина галузі медична наука повинна передбачати зв'язок між необхідними потребами, можливостями їх матеріально-технічного і кадрового забезпечення, а також практичного застосування результатів.

Міністерством охорони здоров'я і Академією медичних наук створено профільні експертні комісії, які повинні працювати над визначенням цих пріоритетів, давати експертну оцінку розробкам, що провадяться і плануються.

У 1995 р. подальший розвиток пріоритетних наукових напрямків у галузі з урахуванням обмежених бюджетних асигнувань забезпечувався шляхом цільового фінансування, в основному таких проблем, як серцево-судинна патологія, патологія органів дихання, охорона материнства і дитинства, діагностика, профілактика і лікування інфекційних хвороб. На жаль, фінансування наукових робіт в галузі соціальної гігієни та організації охорони здоров'я не забезпечувалося. А саме в цьому напрямі сьогодні потрібні і підготовлені наукові кадри, і науково обґрунтовані програми розвитку та реформування галузі.

Аналіз результатів близько 500 науково-дослідних робіт показав, що найбільш важливими є:

- науково обґрунтовані нормативи витрат на охорону здоров'я і методика визначення нормативів фінансування з розрахунку на одного мешканця; технологія визначення гарантованого рівня надання медико-санітарної допомоги;
- основи медико-екологічного моніторингу;
- система раннього відновлювального лікування та реабілітації дітей з перинальними ураженнями нервової системи;
- системи моніторингу за вірусним гепатитом, епідпроцесом холери та інших інфекційних хвороб;
- принципово нові технології та інструменти для лікування ушкоджень хребта і великих суглобів.

Міністерством розроблена Державна програма створення найнеобхідніших лікарських засобів. Затвердженням Кабінетом міністрів цієї програми дасть можливість розробити і передати до 2000 р. для промислового випуску не менше 500 ефективних відомих лікарських засобів і до 50 нових вітчизняних препаратів та їх лікарських форм.

У той же час слід звернути увагу на те, що конкурентоспроможною є лише невелика частина наукових розробок, низьким лишається рівень комплексного підходу до вирішення проблем. Оцінка існуючої системи впровадження результатів наукових досліджень у практику також свідчить про істотні недоліки в її організації.

Це стало мотивом для прийняття рішення про необхідність удосконалення існуючої системи впровадження. На нашу думку, Міністерство разом з Академією медичних наук повинно розробити єдиний документ про систему і механізми впровадження нововведень у практику охорони здоров'я.

Беручи до уваги різко обмежений бюджет, Міністерство працює над структурною і функціональною трансформацією мережі своїх науково-дослідних установ з метою адаптації до сучасних умов та потреб охорони здоров'я. Найбільш складною проблемою лишається збереження висококваліфікованих творчих кадрів, запобігання відтоку з науки молоді і заличення її до наукової діяльності.

На нараді з проблем розвитку науки Президент України Л. Д. Кучма зазначив, що основними пріоритетами є гуманітарні та соціальні науки й акцентував увагу на необхідності забезпечення України власними висококваліфікованими експертами у

цих та інших галузях науки. З урахуванням цього підходу визначатимуться наукові пріоритети і в галузі охорони здоров'я.

Отже, сьогодні єдиним виходом із становища, що склалося, є залучення додаткових джерел фінансування.

Підсумки роботи за 1995 р. показують, що основні проблеми галузі пов'язані, насамперед, з економікою.

Зниження можливостей у виділенні коштів на розвиток охорони здоров'я, проблема інфляції, дестимулюючий високий рівень податків і бюджетний дефіцит безпосередньо відбились на теперішньому стані охорони здоров'я.

Зрозуміло, що реформа охорони здоров'я України повинна розпочатися, насамперед, із змінення фінансової бази галузі, із зміни загальної схеми фінансування, поступового переходу до системи, фінансованої за активною участю підприємств, установ, організацій. Отже, йдеться про використання в республіці моделі фінансування, головним принципом якої є цільове формування ресурсів охорони здоров'я.

Цільовий характер фінансування понизить жорсткість бюджетних обмежень, дозволить чіткіше і оперативніше реагувати на розширення суспільних потреб в охороні здоров'я.

У 1995 р. галузь працювала за умов гострого дефіциту бюджетних коштів. Фактичні асигнування на утримання охорони здоров'я могли забезпечити не більше 40 % реальної потреби. Фінансування здійснювалося, в основному, на заробітну плату, харчування хворих, придбання медикаментів і частково на господарсько-експлуатаційні витрати.

За станом на 1 січня 1996 р. загальна сума заборгованості підприємствам — постачальникам тепла, газу, електроенергії тощо перевищила 40 трлн крб., на заробітну плату — 14 трлн крб.

Загострюється ситуація, пов'язана з розміром заробітної плати, яка становить у середньому 11,5 млн крб. на місяць, що нижче, ніж у промисловості, на 17 % і нижче, ніж у народному господарстві, на 10 %. Особливо низька вона у допоміжного обслуговуючого персоналу.

Становище ускладнюється податками на добавлену вартість за послуги і роботи, які здійснюються сторонніми організаціями,— на них витрачається до 14 % асигнувань галузі. Це уповільнює на 1,5—2 місяці оборот цих коштів і негативно відбувається на фінансовому стані не тільки нашої системи. Податок на добавлену вартість платних медичних послуг — це практично подвійне оподаткування. Його відміна дозволить знизити на 40 % ціни на платні медичні послуги, завдяки чому вони стануть доступнішими для населення.

З цього питання Міністерство було змушене звернутися в уряд з аргументованими пропозиціями, зокрема, про відміну ПДВ для установ охорони здоров'я на придбання апаратури, яка надходить за імпортом. Як правило, це вироби критичного імпорту, виробництво яких в Україні не здійснюється, а тягар ПДВ покладається на обмежене фінансування галузі. Це ж стосується вітчизняних виробів медичної техніки й оптики, які є конкурентоспроможними за експлуатаційними характеристиками, але втрачають її внаслідок високої вартості.

Поряд із заходами, які мають бути здійснені на галузевому рівні, Міністерство звернулося в уряд з обґрунтованими пропозиціями, реалізація яких входить в його компетенцію.

Обсяг капітального будівництва (введення лікарень на 2,9 тис. ліжок і поліклінік на 9 тис. відвідувань у зміну) навіть частково не компенсував корисні площині лікувальних закладів, повністю амортизовані внаслідок відсутності асигнувань на капітальні ремонти. Критична ситуація утворилася в санаторіях системи охорони здоров'я — лише в Криму неможливо експлуатувати 22 корпуси, які також потребують капітального ремонту.

Величезні труднощі виникли у фінансуванні науки.

Слід зазначити, що необхідна розробка економічних критеріїв стосовно ефективності лікування і розподілу коштів на конкурючі програми охорони здоров'я. По суті, йдеться про клінічну економіку як новий науковий напрям, який повинен орієнтувати охорону здоров'я не на максимально ефективне, а на оптимально ефективне обслуговування, яке досягає найкращого результату при найменших затратах для найбільшої кількості пацієнтів.

Ситуація з фінансуванням галузі має свої парадокси. З одного боку, критичний дефіцит бюджетних коштів, з другого — нераціональна державна політика оподаткування, яка практично зводить нанівець спроби широкого розвитку платних медич-

них послуг. У зв'язку з цим Міністерство звернулося в Комісію Верховної Ради з питань здоров'я, материнства і дитинства з проханням при розгляді проекту Закону «Про основні положення податкової політики» врахувати необхідність відміни оподаткування медичних послуг, як це практикується у більшості країн, у т. ч. і в Росії.

З питаннями фінансування пов'язана проблема гарантованого рівня медичної допомоги, який не може розроблятися, виходячи з можливостей Мінфіну виділити бюджетні кошти. Перелік і обсяг медичної допомоги гарантованого рівня може визначатися лише медичними показаннями. Природно, що при цьому враховуються реальні технологічні та економічні можливості по його забезпеченню.

Саме тому Міністерство приділяє велику увагу розробці галузевих стандартів медичних технологій і медико-економічних стандартів. У 1995 р. був розроблений галузевий стандарт надання найбільш масової стоматологічної допомоги, продовжується робота над іншими стандартами. Зрештою стандарти — це ще один спосіб обґрунтування необхідного рівня фінансування медичної допомоги зокрема і охорони здоров'я взагалі. Попередньо одержані дані свідчать, що розрахований таким чином норматив фінансування на одного мешканця перевищує аналогічний норматив, розрахований за вищезазначену методикою.

Природно, що вирішення всіх економічних проблем охорони здоров'я вимагає значних зусиль і часу. Але вже тепер можна реалізувати кроки, спрямовані на раціональне використання коштів місцевих бюджетів у фінансуванні лікувально-профілактичних закладів.

На нараді голів держадміністрацій було запропоновано змінити вже сьогодні традиційні схеми фінансування закладів охорони здоров'я, які перебувають на місцевому бюджеті. Мається на увазі фінансування 3-ої статті. Нині це найзначніша стаття затрат у закладах охорони здоров'я. Але кошти з цієї статті якраз йдуть на оплату тепла, електроенергії, комунальних послуг. Так чи не простіше проводити їх оплату напряму і не створювати ситуацію взаємної заборгованості? Крім того, у цьому випадку комунальні служби будуть ощадніше ставитися до коштів, передбачених для охорони здоров'я.

Заклади охорони здоров'я в економічній ситуації, що склалася, відчувають велику потребу в забезпеченні медикаментами і медичною технікою. Хоча вітчизняною промисловістю освоєно понад 100 препаратів, які раніше закуповувалися за кордоном, і перевищена сума критичного імпорту (380 млн дол. США), медикаментозна проблема вирішена лише частково.

Відсутність державного регулювання імпорту ліків призвела до насичення фармацевтичного ринку за обсягом, але не за номенклатурою. За відсутності належної інформації про ціни на медикаменти і переваги окремих препаратів лікувальними закладами практикується необґрунтована самостійна закупівля ліків. Аналогічна ситуація спостерігається і з виробництвом та закупівлею медичної техніки.

Аналіз зростання цін на медикаменти та апаратуру свідчить, що однією з причин, які привели до цього, є велика кількість посередників.

Практика показала, що всі проблеми охорони здоров'я слід вирішувати комплексно, за принципом системного підходу. У відповідності з реально існуючими проблемами, соціально-економічними умовами сьогодення повинна бути розроблена і представлена концептуальна модель поліпшення здоров'я і Концепція охорони здоров'я України.

Настав час оновлення і розробки основ нової державної політики системи охорони здоров'я, які можна вирішити лише в тісному співробітництві всіх структур у державі, що відповідають за стан здоров'я народу.

Охорона здоров'я повинна більше входити в коло діяльності інших підсистем соціальної інфраструктури суспільства.

Керівникам органів і закладів охорони здоров'я, медичних вузів та науково-дослідних інститутів слід творчо підходити до вирішення гострих проблем у складних умовах 1996 р.

*Надійшла до редакції 01.03.96.*

## ЛІКИ: ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ

Міністерство охорони здоров'я України

Нині в лікуванні хворих важливе місце займає проблема якості ліків. Це одне з найбільшіших питань. Якщо раніше на ринку України було близько двох тисяч найменувань ліків, то сьогодні їх кількість зросла майже удвічі. Почали надходити ліки, що їх практичні лікарі раніше не знали, змінилися умови постачання.

Ліки постачають структури різного організаційно-правового статусу: державні, приватні, асоційовані та ін. Така різноманітність суб'єктів-постачальників та самих ліків стала однією з причин збільшення кількості неякісних медикаментів.

Серед тих, що були виявлені як неякісні, велику питому вагу займали ін'єкційні розчини, в тому числі інфузійні, лікарські препарати для дітей, які не відповідали таким найважливішим показникам, як стерильність, кількісний вміст, механічні включення тощо. Зокрема, не відповідали вимогам якості певні лікарські засоби, що закуповувалися за імпортом. Це валокордин (Німеччина), троксевазингель (Болгарія), спазгін, диклофенак натрію, цефотам, діацилін, мікін-ін'єкції, енбутол табл. (Індія).

Із субстанцій, що їх закуповували вітчизняні виробники для використання у виробництві ліків, не відповідали вимогам 4,2 %. Як приклад: стрептоцид, рутин (Англія), натрію аденоцитрифосфат, еуфілін, вікасол, фталазол (Німеччина).

Таке становище потребує вжити негайніх заходів щодо підвищення рівня перевірки ліків і побудови для цього в країні системи державного контролю їхньої якості.

Відповідно до «Основ законодавства про охорону здоров'я», фундамент такої системи вже закладено. Сьогодні державний контроль якості ліків функціонує у складі Державної інспекції при Міністерстві охорони здоров'я, Державної лабораторії з аналізу якості лікарських засобів (Київ), Лабораторії фармакопейного аналізу Фармакопейного комітету (Харків). Впроваджуються заходи щодо створення контрольних лабораторій на регіональному рівні — на базі наукових установ і вузів охорони здоров'я (Харківська фармацевтична академія, Дніпропетровська медична академія, Запорізький медичний університет).

Надалі проблема в тому, щоб створити умови для лабораторної перевірки ліків на рівні областей. Для цього свого часу Міністерство запропонувало, як один із варіантів, вилучити обласні контрольно-аналітичні лабораторії із складу об'єднань «Фармація», надати їм самостійного статусу і повноваження інспекцій. Проте на місцях ця пропозиція не знайшла відповідного розуміння і реалізації не отримала, крім Харківської області. Не надходило від місцевих органів охорони здоров'я і зустрічних пропозицій.

Для наведення порядку в наявній ситуації МОЗ України підготувало проект постанови Кабінету міністрів України «Про державну інспекцію з контролю якості лікарських засобів». Новація передбачає й утворення аналогічних структур на місцях, із використанням функцій перевірки контрольно-аналітичних лабораторій «Фармації», а також спеціалізованих лабораторій провідних НДІ Міністерства, зокрема Інституту здоров'я.

Надійшла до редакції 01.03.96.

**ПРО МЕДИКАМЕНТОЗНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ В 1995 р.  
ТА ЗАХОДИ ЩОДО ЙОГО РЕФОРМУВАННЯ**  
(Виступ на засіданні колегії Міністерства охорони здоров'я України  
23 лютого 1996 р.)

Українське об'єднання «Укрфармація»

Суспільні перетворення, радикальні економічні реформи, що відбуваються в країні, не могли не торкнутися і такої важливої соціальної сфери, як система медикаментозного забезпечення населення.

В аптечній службі накопичився ряд проблем, які потребують всебічного аналізу та пошуку шляхів щодо їх вирішення. Однією з найголовніших і найбільш гострих з них є реструктуризація управління медикаментозним забезпеченням населення на державному та регіональних рівнях. Ця проблема надзвичайно загострилась у зв'язку з процесами приватизації, що відбуваються в різних регіонах України.

Вивчення даної проблеми виявило різні підходи і навіть неадекватне її бачення з боку керівників обласних державних адміністрацій, охорони здоров'я, аптечної служби: від бажання зберегти все, як було, істотно збільшивши лише фінансування охорони здоров'я, до пропозиції зламати установлену систему медикаментозного забезпечення.

Проте аптечна служба розвивалася протягом десятиліть і успішно функціонувала, тому відмовлятися від усього набутого досвіду, у багатьох випадках унікального, від форм взаємодії з органами і закладами охорони здоров'я, що склалися, не доцільно. Це насамперед створення спеціалізованої медикаментозної допомоги стаціонарним хворим, дітям та матерям, хворим похилого віку через відповідні спеціалізовані аптеки; це організація контролю якості ліків, що виготовляються та надходять в аптеки; і високий професійний рівень фармацевтичних кадрів з давніми традиціями та ін., що є надбанням не тільки аптечної служби, а й охорони здоров'я в цілому. Тому думка про руйнування системи медикаментозного забезпечення населення, яка складалася роками, є реальною загрозою безповоротно втратити досягнуте, на що затрачені значні матеріальні кошти суспільства.

Були розроблені та за підписом Міністра охорони здоров'я України Є. С. Короленка направлені уряду Автономної Республіки Крим, обласним (міським) держадміністраціям та регіональним відділенням Фонду державного майна пропозиції щодо структурних змін в управлінні медикаментозним забезпеченням та роздержавленням аптечних закладів. У них сформульована позиція Міністерства охорони здоров'я, згідно з якою роздержавлення не повинно призводити до погіршення медикаментозного забезпечення, передбачається збереження гарантованого забезпечення лікарськими засобами населення та виконання вимог діючого законодавства щодо обігу наркотичних і психотропних препаратів. Виходячи з цього, на даному етапі у перелік об'єктів, які підлягають приватизації, не повинні входити аптечні склади, міжлікарняні та лікарняні аптеки, які здійснюють забезпечення лікувальних закладів і знаходяться в загальнодержавній або в державній комунальній власності.

Крім того, державне регулювання медикаментозного забезпечення в аптеках, які будуть роздержавлені, повинно здійснюватися через:

- збереження за державою контрольного пакета акцій;
- бюджетне фінансування виконання зобов'язань за держзамовленням;
- фінансування пільгового та безоплатного забезпечення амбулаторних хворих ліками за рецептами лікарів.

Слід зазначити, що процеси роздержавлення аптек, які перебувають у комунальній власності адміністративно-територіальних управлінь, на жаль, не врегульовані діючим законодавством, яке передбачало б особливості приватизації цієї дуже важливої соціальної сфери. Тому даний процес на місцях іноді здійснюється без урахування специфіки галузі.

Згідно з діючим законодавством державне регулювання медикаментозного забезпечення населення та закладів охорони здоров'я покладено на владні структури. Для забезпечення такого регулювання на обласному рівні у складі державних адміністрацій або при них доцільно мати відповідну структуру, яка б здійснювала управління державними аптечними закладами, займалася б організацією гарантованого медикаментозного забезпечення населення і мала право державного контролю за діяльністю всіх суб'єктів підприємницької діяльності у цій сфері незалежно від форми власності.

На державному рівні доцільно створити у структурі Міністерства охорони здоров'я підрозділ, на який слід покласти функції щодо впровадження державної політики в організацію медикаментозного забезпечення населення та лікувальних закладів і контролю за цією діяльністю, розробку проектів нормативних документів, створення єдиної державної інформаційної бази про медикаменти.

Поряд з цим доцільно було б надати Українському об'єднанню «Укрфармація» функції, які б дозволили об'єднати можливості республіканських аптечних баз та обласних об'єднань «Фармація» по закупівлі та виготовленню деяких груп медикаментів централізовано за рахунок як власних обігових коштів, так і бюджетних.

Подальше ж виконання подвійних функцій об'єднанням «Укрфармація» є протиріччям діючому антимонопольному законодавству.

Другою гострою проблемою є ціноутворення на лікарські засоби. Згідно з діючим законодавством регулювання ціноутворення є компетенцією обласних (міських) держадміністрацій. Разом з тим спеціалісти об'єднання «Укрфармація» спільно з Міністерством охорони здоров'я постійно займалися цією проблемою шляхом внесення пропозицій стосовно нормативного регулювання ціноутворення.

Співпраця з відповідними постійними Комісіями Верховної Ради України привела до прийняття рішень про звільнення в 1995 р. лікарських засобів і аптечної мережі від податку на добавлену вартість. Позитивно також було вирішено питання про звільнення від акцизного збору етилового спирту, який використовується в медичних цілях та для виготовлення ліків. Це дало можливість знизити ціни на ліки майже на 30 % та заощадити значні бюджетні кошти. Термін цих пільг подовжено на 1996 р. до прийняття відповідних законів.

Обласним об'єднанням «Фармація» щоквартально направлялись аналізи фінансово-економічної діяльності, порівняльні характеристики націнки до оптових цін на ліки в різних регіонах країни. Слід зазначити, що розмір націнки до оптових цін на медикаменти знизився з 70 % на початку 1995 р. до 50 % на кінець року. Є підстави стверджувати, що зростання цін протягом 1995 р. майже у чотири рази є наслідком росту оптових цін виробників та падіння курсу карбованця щодо цін на імпортні ліки.

Керівники аптечної служби повинні інформувати керівників владних структур, управління охорони здоров'я про механізм формування цін на ліки в аптечних закладах, обґрунтованість націнок, з тим, щоб було правильне розуміння їх об'єктивності.

Поряд з цим націнки до оптових цін повинні знижуватись і тут, безумовно, є ще не використані резерви. Для цього слід переглянути громіздку інфраструктуру аптечних складів, скоротити штати і насамперед обслуговуючий персонал, непродуктивні витрати тощо. На місцях уже немало зроблено в цьому напрямку, завдяки чому на багатьох аптечних складах націнка зменшилась майже вдвіс і становить 10—12 %, проте цю роботу необхідно проводити і в подальшому.

Не менш важливою проблемою є організація медикаментозного забезпечення. В 1995 р. не було централізованого державного фінансування закупівлі медикаментів. Лише за рахунок коштів, виділених Міністерством охорони здоров'я України з епідфонду, об'єднанням «Укрфармація» була закуплена протидифтерійна сироватка.

У 1995 р. об'єднання «Укрфармація» координувало роботу з медикаментозного забезпечення заходів по боротьбі з холерою та іншими епідемічними захворюваннями, завдяки чому була повністю задоволена потреба в необхідних лікарських та дезінфікуючих засобах, що потребує державного вирішення питання про цільове їх фінансування.

У цілому медикаментозне забезпечення характеризується децентралізацією поставок та закупівлі ліків за імпортом.

Забезпеченість лікарськими засобами в 1995 р. потреб охорони здоров'я у порівнянні з 1994 р. зросла майже на 25 %.

Нині у медичній практиці в Україні застосовується близько 7000 найменувань лікарських засобів, понад 20 % з них виготовляється вітчизняною промисловістю. Підвищився рівень забезпечення антибіотиками, серцево-судинними препаратами, вітамінами, плазмозамінними розчинами тощо.

Співвідношення вітчизняних та імпортних медикаментів в забезпеченні потреб охорони здоров'я на аптечних складах державних об'єднань (підприємств) «Фармація» в середньому становить 43 до 57, що характеризує реальні можливості вітчизняного виробництва фармацевтичної продукції.

У 1995 р. за імпортом в Україну надійшло медикаментів більше як на 600 млн дол. США, у т. ч. обласними (міськими) об'єднаннями «Фармація» у зарубіжних виробників закуплено лікарських засобів на 13,3 млн дол. США, що становить лише 2,2 % від загального їх надходження, державними лікувальними закладами — на 1,9 млн дол., що становить 0,3 % від загальної суми ввезених ліків. У той же час комерційними структурами ввезено медикаментів на 601 млн дол. США. Проте вони, звичайно, закуповують лише ті ліки, які можна швидко реалізувати, працюють з обмеженою номенклатурою, знаходять інші підходи для їх реалізації. Це призвело до того, що сьогодні на українському фармацевтичному ринку ми маємо препарати з обмеженої кількості фармакологічних груп. Так, з 55 основних фармакологічних груп в Україну ввезено ліки всього з 20 груп. За 1995 р., наприклад, за кордоном закуплено 36 найменувань анальгетиків, протизапальних та жарознижувальних на 12,6 млн дол. США, хоча в Україні препарати цієї групи випускаються і вартість їх значно нижча. Крім того, завезено чотири види імпортного аспірину, парацетамол, які також виробляються в достатній кількості вітчизняною промисловістю, і 44 найменування антибіотиків на 26,2 млн дол. США.

А загалом залучення коштів суб'єктів підприємницької діяльності для завезення лікарських засобів, що не виготовляються вітчизняною промисловістю, заслуговує позитивної оцінки.

На засіданні колегії у виступі заступника Міністра охорони здоров'я О. Ш. Коротка наводились факти порушень, допущених при закупівлі імпортних медикаментів лікувальними закладами. Зокрема, мали місце випадки закупівлі ліків у комерційних структур, хоч вони були на аптечних складах і за значно нижчими цінами. Не можна погодитися і з тим, що досить часто ліки протягом 1—1,5 місяців не надходили в лікарні, у той час як за них вчасно було перераховано кошти.

Наведені приклади свідчать про необхідність державного регулювання у цьому розділі роботи. Слід налагодити співпрацю з комерційними структурами, домогтися, щоб в Україну ввозилися лише вкрай потрібні ліки і щоб бюджетні кошти використовувались раціонально.

Очевидною є необхідність централізації на обласному рівні коштів для закупівлі певних груп імпортних і вітчизняних медикаментів для потреб усієї охорони здоров'я області, що дозволить закуповувати більше ліків і за нижчими цінами.

Слід удосконалювати форми співпраці з вітчизняними виробниками лікарських засобів по налагодженню виробництва препаратів, які сьогодні надходять за імпортом, посилити роботу з визначення реальної потреби в них і забезпечення їх своєчасної поставки.

Поряд з цим об'єктивною необхідністю є централізована закупівля за імпортом ряду груп медикаментів, які не виготовляються в Україні, через аптечні бази загальнодержавної власності.

Насамперед слід закуповувати:

— порошкові медикаменти для виготовлення ліків в аптеках, що обслуговують стаціонари лікувальних закладів;

— психотропні, протисудомні (реланіум, седуксен, фенобарбітал), які потребують особливих умов ввезення;

— сироватки лікувальні (протидифтерійну, протизмійну тощо), що пов'язано із складнощами в одержанні ліцензії і транспортуванням;

— препарати, які в невеликих кількостях потрібні в тому чи іншому регіоні за життєвими показниками, наприклад, сандимун для 200 хворих з пересадженою ниркою, нофенал для 1,5 тис. дітей, хворих на фенілкетонурію, андрокур для лікування дітей з раннім статевим розвитком тощо;

— життєво важливі препарати: онкологічні, протиастматичні, гормони тощо, які в Україні не виготовляються або виготовляються в обмежених кількостях.

За розрахунками критичний імпорт таких лікарських засобів становить 380 млн дол. на рік.

Потребує подальшого удосконалення фінансово-господарська діяльність аптечних закладів. За 1995 р. через аптечну мережу реалізовано медикаментів на 46,7 трлн крб., у т. ч. лікувально-профілактичним закладам на 25,7 трлн крб., що в порівняльних цінах на 21 % більше, ніж в 1994 р.

Заборгованість лікувально-профілактичних закладів об'єднанням «Фармація» протягом року щоквартально зростала і становила на 01.01.96 р. 2,4 трлн крб., на 01.02.96 р.— близько 3 трлн. крб. При цьому ними було закуплено у комерційних структур більше як на 4 трлн крб. медикаментів. Це змусило Міністерство охорони здоров'я звернутися до глав держадміністрацій областей і до уряду Автономної Республіки Крим щодо введення у 1996 р. договірних відносин між аптеками і лікувальними закладами про постачання медикаментів в межах фінансування з бюджету та впровадження через фінансові органи системи розрахунків по пільговому забезпеченню населення лікарськими засобами.

На нашу думку, запровадження такого порядку дозволить забезпечити раціональне використання бюджетних коштів і поліпшити забезпечення хворих медикаментами.

Необхідно здійснити комплекс заходів щодо забезпечення медикаментами амбулаторних хворих, яким законодавством передбачено пільговий відпуск ліків, закрема, разом з керівниками охорони здоров'я і лікувальних закладів здійснити роботу по обліку цих категорій хворих, що мешкають на кожній конкретній медичній дільниці, визначити реальну потребу в ліках для них і коштах, необхідних для цього, а також аптеки, через які відпускаються ліки за рецептами лікарів, налагодити інформування медичних працівників і хворих про наявність ліків.

Врегулювання потреб фармацевтичної діяльності щодо медикаментозного забезпечення вимагає розвитку законодавчої та нормативної бази, насамперед прийняття положення про аптеку, обов'язковий асортимент ліків для аптек тощо.

Ми чекаємо прийняття Верховною Радою Закону про ліки, який був прийнятий у першому читанні в березні 1995 р.

Вкрай необхідно протягом 1996 р. провести міжобласні наради-семінари керівників аптечної служби районного рівня з питань роздержавлення аптечної мережі, економічної діяльності аптек, організації медикаментозного забезпечення, законодавчої та відомчої нормативної бази тощо.

За умов реформування економіки держави, відсутності достатнього фінансування охорони здоров'я вважаємо за необхідне зберегти державне регулювання лікарського забезпечення у формі самостійного підрозділу Міністерства охорони здоров'я та обласних (міських) державних адміністрацій, які в переходний період забезпечать виконання завдань галузі. Ці структури зможуть взяти участь в управлінні процесом реформування аптечної системи в ринкових умовах в межах діючого законодавства та забезпечити соціальний захист населення у складний для держави час.

Надійшла до редакції 24.02.96.

# У ФАРМАКОЛОГІЧНОМУ КОМІТЕТІ МОЗ УКРАЇНИ

---

УДК 614.27

Н. І. ШАРИКІНА, д-р мед. наук, проф., голова Фармакологічного комітету МОЗ України

## ПОВІДОМЛЕННЯ ФАРМАКОЛОГІЧНОГО КОМІТЕТУ МОЗ УКРАЇНИ № 15

У цьому номері журналу Фармакологічний комітет МОЗ України публікує Перелік лікарських препаратів, необхідних для надання медичної допомоги населенню України в 1996 р. та перелік препаратів іноземного виробництва, які пройшли реєстрацію (перереєстрацію) в Україні за станом на 01.11.95 р.

### ПЕРЕЛІК ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ, НЕОВХІДНИХ ДЛЯ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ НАСЕЛЕННЮ УКРАЇНИ В 1996 РОЦІ

Затверджено Міністром охорони здоров'я України 01.08.96.

#### Пояснювальна записка

У «Переліку...» наведені лікарські засоби, що задовольняють основні потреби охорони здоров'я України. Ці засоби мають бути у наявності у будь-який час і в достатній кількості у відповідних лікарських формах.

Критеріями відбору препаратів були:

- структура найбільш поширених захворювань;
- переважне включення необхідних лікарських засобів, що виробляються в Україні;
- включення до «Переліку...» лікарських засобів, ефективність, безпечність та доступність яких не викликає сумнівів;
- переважне включення до «Переліку...» лікарських препаратів інофірм, які добре зарекомендували себе на світовому фармацевтичному ринку;
- фінансові можливості населення.

Препарати, в більшості своїй, наведені під міжнародними непатентованими назвами (виділені жирним шрифтом). Це дає змогу для використання препаратів різних фірм, що випускають їх під різними торговельними назвами. Єдиною обов'язковою вимогою до них є факт реєстрації в Україні. Лікарські форми препаратів, які випускаються в Україні, позначені зірочкою.

У «Переліку...» препарати розподілені за групами згідно з класифікацією ВООЗ (The use of essential drugs. World Health Organization, Geneva, 1995), до якої внесені доповнення. Класифікація з доповненнями додається.

Структура «Переліку...» включає:

- «Перелік препаратів за фармакотерапевтичними групами»;
- «Перелік препаратів за алфавітом»;
- Класифікацію препаратів, що використовувалась при складанні «Переліку...».

## **ПЕРЕЛІК ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ЗА ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧНИМИ ГРУПАМИ**

### **1. Анестезуючі засоби**

#### **1.1. Загальні анестетики**

<b>Ефір для наркозу</b>	флакони
<b>Закис азоту</b>	балони
<b>Галотан</b>	флакони
<b>Тіопентал-натрій</b>	порошок для ін'єкцій у флаконах*
<b>Кетамін</b>	флакони
<b>Пропанідид</b>	ампули
<b>Оксигемодіоксид натрію</b>	порошок, ампули, сироп

#### **1.2. Місцеві анестетики**

<b>Прокайн</b>	ампули*
<b>Лідокаїн</b>	ампули*
<b>Тримекайн</b>	ампули*
<b>Етилхлорид</b>	ампули

#### **1.3. Засоби для премедикації**

<b>Прометазин</b>	таблетки (драже)*, ампули*
<b>Морфін</b>	ампули*
<b>Тримеперидин</b>	ампули*
<b>Атропін</b>	ампули*
<b>Діазепам</b>	ампули*
<b>Фентаніл</b>	ампули*
<b>Дроперидол</b>	ампули

### **2. Аналгетики, жарознижуючі засоби, нестероїдні протизапальні засоби та засоби для лікування подагри**

#### **2.1. Опіоїдні анальгетики**

<b>Морфін</b>	ампули*
<b>Тримеперидин</b>	ампули*, таблетки
<b>Омнопон</b>	ампули*
<b>Пентазоцин</b>	таблетки, ампули
<b>Бупренорфін</b>	таблетки, ампули*
<b>Піритрамід</b>	ампули

#### **2.2. Неопіоїдні анальгетики та нестероїдні протизапальні засоби**

<b>Метамізол</b>	таблетки*, ампули
<b>Ацелізин</b>	флакони*, порошок для пиття*
<b>Кислота ацетилсаліцилова</b>	таблетки*
<b>Кислота мефенамова</b>	таблетки
<b>Парацетамол</b>	таблетки*
<b>Фенілбутазон</b>	таблетки*, мазь
<b>Спазмовералгін</b>	таблетки
<b>«Аскопар»</b>	таблетки*
<b>«Цитропак»</b>	таблетки*

<b>«Аспалгін»</b>	таблетки*
<b>Баралгін</b>	таблетки, ампули
<b>Ібупрофен</b>	таблетки*
<b>Диклофенак-натрій</b>	таблетки*, ампули, мазь
<b>Індометацин</b>	таблетки (драже)*, ампули, мазь
<b>Напроксен</b>	таблетки
<b>Піроксикам</b>	таблетки (капсули)

**2.3. Засоби для лікування подагри**

<b>Алопуринол</b>	таблетки
<b>Пробенецид</b>	таблетки
<b>3. Засоби, що застосовуються при алергії та анафілаксії</b>	
<b>Дифенгідромін</b>	таблетки, ампули, свічки
<b>Прометазин</b>	таблетки (драже), ампули
<b>Мебгідролін</b>	таблетки, гранули
<b>Хлоропірамід</b>	таблетки, ампули
<b>Клемастин</b>	таблетки, ампули
<b>Ципрогептадін</b>	таблетки
<b>Кетотифен</b>	таблетки (капсули), сироп
<b>Кальцію глюконат</b>	таблетки*, ампули, сироп
<b>Кальцію хлорид</b>	ампули*
<b>Лоратадін</b>	таблетки
<b>Дексаметазон</b>	таблетки*, ампули
<b>Епінефрин</b>	ампули*
<b>Гідрокортизон</b>	порошок для ін'єкцій, суспензія для ін'єкцій*
<b>Преднізолон</b>	таблетки

**4. Антидоти та інші засоби, що використовуються при отруєннях**

**4.1. Неспецифічні**

<b>Вугілля активоване</b>	таблетки*, порошок
<b>Карболонг</b>	порошок*
<b>Белосорб</b>	порошок*
<b>Ентеросгель</b>	порошок, гель*
<b>Карбовіт</b>	порошок*
<b>Карбосфер</b>	порошок*
<b>Гемосорбент СКН для екстракорпоральної очистки крові</b>	порошок
<b>Гемосорбент делігандизуючий ГСГД для екстракорпоральної очистки крові «Гемосфер» (гемосорбент)</b>	порошок
<b>Сирард СУГС (гемосорбент)</b>	порошок у флаконах
<b>Ілекакуана</b>	
<b>Апоморфіну гідрохлорид</b>	ампули

## 4.2. Специфічні

Препарат	Лікарська форма	Токсична речовина
Атропіну сульфат	розчин 0,1 % в* ампулах по 1 мл	антихолінестеразні речовини, мухомори, холіноміметики (пілокарпін), оборотні інгібітори холінестерази, серцеві глікозиди та ін.
Бемегрид	0,5 % розчин в ампулах	барбітурати
Гідрокарбонат натрію	4 % розчин	кислоти
Гепарин	флакони по 1 мл	укуси гадюк
Кислота аскорбінова	5 % розчин в ампулах	нітро- та аміносполуки, калію перманганат
Менадіон (вітамін К)	1 % розчин в ампулах	антикоагулянти непрямої дії
Піридоксин (вітамін В <sub>6</sub> )	5 % розчин в ампулах	тубазид, фтивазид
Тиамін (вітамін В <sub>1</sub> )	5 % розчин в ампулах	пахікарпін
Кисень медичний	балони	монооксид вуглецю, сірководень
Мекаптид	40 % розчин	міш'яковистий водень
Метилсновий синій	1 % розчин	ціаніди
Натрію нітрат	1 % розчин	ціаніди
Пілокарпін	1 % розчин в ампулах	холінолітики (атропіноподібні речовини та їх комбінації)
Прозерин	0,05 % розчин*	пахікарпін, холінолітики та їх комбінації
Протамін сульфат	1 % розчин	гепарин
Сироватка проти отрут гадюки	ампули	отрута гадюк
Реактиватори холінестерази (тримедоксин (дипроксим), алоксум, діетиксум, ізонітрозин)	15 % розчин в ампулах ліофілізованій порошок в ампулах 10 % розчин в ампулах 40 % розчин в ампулах	антихолінестеразні речовини (ФОС)
Магнію сульфат	розчин в ампулах*	барій та його солі
Тетацин-кальцій	10 % розчин*	міш'як, солі ртуті, дихлоретан, чотирихлористий вуглець, серцеві глікозиди
Натрію тіосульфат	30 % розчин в ампулах	ціаніди, нітро- та амінопохідні ароматичних сполук, солі ртуті, йод, солі міді
Унітіол	5 % розчин в ампулах	солі важких металів, феноли
Кальцію хлорид	10 % розчин в ампулах	антикоагулянти, щавелева кислота, стиленгліколь
Калію хлорид	0,5 % розчин	серцеві глікозиди
Амонію хлорид	3 % розчин	формалін
Етиловий спирт	30 % розчин (всередину), 5 % розчин (внутрішньовенно)	метанол, етиленгліоль та суміші, що їх містять
Амілонітрит	ампули	ціаніди
Ліпоєва кислота	0,5 % розчин	гепатотоксичні отрути
Тринатрій — кальцій пентетат (пентацин)	5 % розчин в ампулах*	отруєння солями важких металів
Пеніциламін	капсули	отруєння солями важких металів
Налоксон	ампули	опіати
Ацетилцистеїн	5 % розчин в ампулах	парацетамол, дихлоретан

## 5. Протисудомні засоби

Діазепам	ампули*
Феназепам	таблетки
Фенітоїн	таблетки
Карбамазепін	таблетки
Клоназепам	таблетки
Натрію вальпроат	таблетки

## 6. Засоби для лікування інфекційних захворювань

### 6.1. Антигельмінтні препарати

#### 6.1.1. Засоби для лікування кишкових гельмінтоозів

Піперазин	таблетки*, еліксир (сироп)
Мебендазол	жуval'ni tabljetki
Левамізол	таблетки*
Пірантел	жуval'ni tabljetki, oral'na suspenziya

### 6.2. Протимікробні засоби

#### 6.2.1. Пеніциліни

Бензилпеніцилін	порошок для ін'екцій у флаконах*
Біцилін-5	порошок для ін'екцій у флаконах*
Ампіциліни:	
Ампіциліну тригідрат	таблетки*
Ампіциліну натрієва сіль	порошок для ін'екцій у флаконах*
Амоксиклав	порошок для ін'екцій у флаконах, оральна суспензія
Ампіокс-натрій	порошок для ін'екцій у флаконах*
Оксацилін	порошок для ін'екцій у флаконах*
Карбеніцилін	порошок для ін'екцій у флаконах*
Феноксиметилпеніцилін	таблетки*, порошок для приготування оральної суспензії

#### 6.2.2. Інші протимікробні засоби

Цефалоспорини:	
Цефалексин	таблетки (капсули), оральна суспензія
Цефтріаксон	порошок для ін'екцій у флаконах
Цефтазидим	порошок для ін'екцій у флаконах
Цедекс	таблетки
Цефуроксим	порошок для ін'екцій у флаконах
Гентаміцин	ампули*
Тобраміцин	порошок для ін'екцій у флаконах
Доксициклін	таблетки (капсули*), порошок для ін'екцій у флаконах
Сизоміцин	ампули
Амікацин	порошок для ін'екцій у флаконах
Еритроміцин	таблетки*
Лінкоміцин	ампули, капсули

<b>Хлорамфенікол</b>	таблетки (капсули)*, левоміцетину сукцинат — порошок для ін'єкцій у флаконах*
<b>Тетрациклін</b>	таблетки*
<b>Тієнам</b>	порошок для ін'єкцій у флаконах
<b>Офлоксацин</b>	таблетки
<b>Норфлоксацин</b>	таблетки*
<b>Ципрофлоксацин</b>	таблетки, ампули, флакони
<b>Стрептоцид</b>	таблетки
<b>Сульфатіазол</b>	таблетки*
<b>Сульфадимезин</b>	таблетки*
<b>Сульфакарбамід</b>	таблетки
<b>Сульфаметоксазол + триметоприм</b>	таблетки*
<b>Кислота налідиксова</b>	таблетки (капсули)
<b>Нітроксолін</b>	таблетки*
<b>Фуразолідон</b>	таблетки, гранули для дітей*
<b>Нітрофурантойн</b>	таблетки*
<b>Фуразидин (фурагін)</b>	таблетки*
<b>Нітрофурантойн (фурадонін)</b>	таблетки*, гранули для дітей розчин у флаконах*
<b>Хлорофіліпт</b>	розчин
<b>Уназин</b>	ампули
<b>Сульфаметоксипіридазин (мікроцид)</b>	розчин у флаконах*
<b>6.2.3. Засоби для лікування лепри</b>	
<b>Рифампіцин</b>	таблетки (капсули)
<b>6.2.4. Протитуберкульозні засоби</b>	
<b>Ізоніазид</b>	таблетки*, ампули*
<b>Етіонамід</b>	таблетки
<b>Канаміцин</b>	таблетки (канаміцину моносульфат), ампули (канаміцину сульфат)
<b>Стрептоміцин</b>	порошок для ін'єкцій у флаконах*
<b>Рифампіцин</b>	таблетки (капсули)
<b>Етамбутол</b>	таблетки
<b>Піразинамід</b>	таблетки
<b>6.3. Засоби для лікування грибкових захворювань</b>	
<b>Ністатин</b>	таблетки*
<b>Гризофульвін</b>	лінімент*, таблетки
<b>«Ундецин»</b>	мазь*
<b>«Цинкундан»</b>	мазь*
<b>Клотримазол</b>	крем, розчин у флаконах для зовнішнього застосування, інтравагінальні таблетки
<b>Кетоконазол</b>	таблетки, оральна суспензія
<b>Дифлюкан</b>	ампули
<b>Натаміцин</b>	

## **6.4. Засоби для лікування протозойних інфекцій**

### **6.4.1. Засоби для лікування амебіазу та лямбліазу**

<b>Тинідазол</b>	таблетки
<b>Амінітразол</b>	таблетки, вагінальні супозиторії
<b>Метронідазол</b>	таблетки*, ампули, оральна сусpenзія

### **6.4.3. Протималярійні засоби**

<b>Хінін</b>	порошок, таблетки, ампули
<b>Хлороквін</b>	таблетки, ампули, сироп

## **6.5. Противірусні засоби**

<b>Інтерферон людський</b>	ампули
<b>лайкоцитарний</b>	
<b>Лаферон</b>	ампули*
<b>Ацикловір</b>	мазь, порошок для ін'єкцій у флаконах
<b>Дислюкан</b> (препарат для лікування СНІДу)	
<b>Бонафтон</b>	таблетки*, мазь
<b>Оксолін</b>	мазь*
<b>Дезоксирибонуклеаза</b>	порошок для ін'єкцій у флаконах

## **7. Засоби, що застосовуються при мігрені**

### **7.1. Для лікування гострого приступу**

<b>Ацетилсаліцилова кислота</b>	таблетки*
<b>Ерготамін</b>	таблетки
<b>Парацетамол</b>	таблетки*
<b>«Цитропак»</b>	таблетки*

### **7.2. Для профілактики**

<b>Пропранолол</b>	таблетки*
--------------------	-----------

## **8. Протипухлинні засоби та засоби, що застосовуються при паліативній допомозі**

### **8.1. Цитотоксичні засоби**

<b>L-Аспарагіназа</b>	порошок для ін'єкцій у флаконах
<b>Циклофосфамід</b>	таблетки, порошок для ін'єкцій
<b>Цитарабін</b>	порошок для ін'єкцій
<b>Дакарбазин</b>	порошок для ін'єкцій
<b>Доксорубіцин</b>	порошок для ін'єкцій
<b>Етопозид</b>	порошок для ін'єкцій
<b>Флюороурацил</b>	капсули, ампули
<b>Меркаптопурин</b>	ампули*
<b>Метотрексат</b>	таблетки, порошок для ін'єкцій
<b>Прокарбазин</b>	капсули
<b>Вінblastин</b>	порошок для ін'єкцій
<b>Вінクリстин</b>	порошок для ін'єкцій
<b>Хлорамбуцил</b>	таблетки
<b>Мелфалан</b>	таблетки

<b>Бусульфан</b>	таблетки
<b>Тіогуанін</b>	таблетки
<b>Цисплатин</b>	порошок для ін'екцій
<b>Мітоміцин</b>	порошок для ін'екцій у флаконах

### **8.2. Гормони та антигормони**

<b>Преднізолон</b>	таблетки, порошок для ін'екцій
<b>Тамоксифен</b>	таблетки
<b>Хлодитан</b>	таблетки*
<b>Дростанолону пропіонат</b>	масляний розчин в ампулах*
<b>Поліестрадіол-фосфат</b>	флакони
<b>Пролотестон</b>	масляний розчин в ампулах*

### **8.3. Препарати, що використовуються при паліативній допомозі**

- Аналгетики** (розділи 2.1, 2.2)  
**Протиблювотні препарати** (розділ 17.2)

### **9. Протипаркінсонічні засоби**

<b>Циклодол</b>	таблетки
<b>Леводопа</b>	таблетки
<b>Бромокріптін</b>	таблетки
<b>Леводопа + карбідола (наком)</b>	таблетки

### **10. Лікарські засоби, що діють на кров**

#### **10.1. Протианемічні препарати**

<b>Ферум-лек</b>	ампули
<b>Актиферин</b>	капсули, сироп (краплі) у флаконах
<b>Ціанокобаламін</b>	ампули*
<b>Кобамамід</b>	таблетки*, порошок для ін'екцій в ампулах
<b>Кислота фолієва</b>	таблетки*

#### **10.2. Засоби, що стимулюють лейкопоез**

<b>Метилурацил</b>	таблетки*
<b>Пентоксил</b>	таблетки
<b>Калію оротат</b>	таблетки
<b>Натрію нуклеїнат</b>	порошок у флаконах

#### **10.3. Засоби, що впливають на зсідання крові**

<b>Гепарин</b>	розчин у флаконах
<b>Етилбіскумацетат</b>	таблетки*
<b>Феніндіон</b>	таблетки*
<b>Аценокумарол</b>	таблетки
<b>Стрептокіназа</b>	порошок для ін'екцій у флаконах
<b>Фібринолізин</b>	порошок для ін'екцій у флаконах
<b>Кислота амінокапронова</b>	розчин у флаконах
<b>Амбен</b>	ампули
<b>Менадіон (вікасол)</b>	таблетки*, ампули

<b>Етамзилат</b>	таблетки, ампули*
<b>Карбазохром</b>	ампули*

## 11. Препарати крові та плазмозамінники

### 11.1. Плазмозамінники та засоби для парентерального живлення

<b>Реополіглюкін</b>	флакони
<b>Гемодез</b>	флакони*
<b>Гелофузине</b>	флакони
<b>Амінопласмаль</b>	флакони
<b>Аміностерил</b>	флакони
<b>Інфезол</b>	
<b>Ліпофундин</b>	флакони

### 11.2. Компоненти плазми, що застосовуються в окремих випадках

<b>Альбумін донорський</b>	флакони
<b>Альбумін плацентарний</b>	флакони
<b>Альбумін «Постаб»</b>	флакони

## 12. Засоби для лікування серцево-судинних захворювань

### 12.1. Антиангінальні препарати

<b>Нітрогліцерин</b>	таблетки (капсули)
<b>Нітрогранулонг</b>	таблетки*
<b>Валідол</b>	таблетки* (капсули), розчин у флаконах*
<b>Ізосорбіду дінітрат</b>	таблетки
<b>Пропранолол</b>	таблетки, ампули
<b>Ніфедипін (фенігідин)</b>	таблетки*
<b>Атенолол</b>	таблетки

### 12.2. Антиаритмічні засоби

<b>Верапаміл</b>	таблетки*, ампули
<b>Пропранолол</b>	таблетки, ампули
<b>Лідокаїн</b>	ампули*
<b>Атенолол</b>	таблетки
<b>Орнід</b>	таблетки, розчин*
<b>Пропафенон</b>	таблетки, ампули
<b>Прокайнамід</b>	таблетки, ампули
<b>Мексилетин</b>	капсули, ампули
<b>Аспаркам</b>	таблетки*

### 12.3. Антигіпертензивні засоби

<b>Гідрохлортіазид</b>	таблетки
<b>Ніфедипін</b>	таблетки* (капсули)
<b>Пропранолол</b>	таблетки*
<b>Атенолол</b>	таблетки
<b>Клонідин</b>	таблетки*
<b>Каптоприл</b>	таблетки

<b>Метилдофа</b>	таблетки
<b>Раунатин</b>	таблетки*
<b>Дибазол</b>	таблетки*, ампули*
<b>«Папазол»</b>	таблетки*
<b>Ніковерин</b>	таблетки*
<b>Синепрес</b>	таблетки*
<b>12.4. Серцеві глікозиди</b>	
<b>Дигоксин</b>	таблетки*, таблетки для дітей*, ампули*, оральний розчин
<b>Дигітоксин</b>	таблетки*, ампули
<b>Кордигіт</b>	таблетки*
<b>Строфантин К</b>	ампули*
<b>Корглікон</b>	ампули*
<b>Адонізид</b>	краплі
<b>Ланатозид С</b>	таблетки*, розчин
<b>Кардіовален</b>	краплі*
<b>12.5. Лікарські засоби, що використовуються при судинному шоці</b>	
<b>Дофамін</b>	ампули*
<b>Епінефрин</b>	ампули*
<b>Левартеренол</b>	ампули*
<b>Фенілефрин</b>	ампули*
<b>Кордіамін</b>	ампули*
<b>Камфора</b>	ампули*
<b>Сульфокамфокайн</b>	ампули
<b>12.6. Антитромботичні засоби</b>	
<b>Ацетилсаліцилова кислота</b>	таблетки*
<b>Пентоксифілін</b>	таблетки*, ампули
<b>Актилізе</b>	флакони
<b>Дипіридамол</b>	таблетки, ампули
<b>12.7. Засоби, що поліпшують кровопостачання та метаболізм мозку</b>	
<b>Аміналон</b>	таблетки*
<b>Пірацетам</b>	таблетки*, розчин*
<b>Вінпоцетин</b>	таблетки, розчин
<b>Цинаризин</b>	таблетки* (капсули), краплі
<b>Ніцерголін</b>	таблетки*
<b>Кислота глутамінова</b>	таблетки*
<b>Церебролізин</b>	ампули
<b>12.8. Антисклеротичні (гіполіпопротеїнемічні) засоби</b>	
<b>Холестирамін</b>	порошок
<b>Фенофібрат</b>	
<b>Ліпостабіл</b>	капсули
<b>12.9. Засоби, що поліпшують мікроциркуляцію, ангіопротектори</b>	
<b>Ксантинолу нікотинат</b>	таблетки*, розчин*

<b>Кальцію добезилат</b>	таблетки
<b>Трибенозид</b>	таблетки (капсули)
<b>Етамзилат</b>	таблетки, розчин*
<b>13. Засоби для лікування хвороб шкіри</b>	
<b>13.1. Протигрибкові препарати</b>	
<b>Гризофульвін</b>	лінімент*
<b>Бетаметазон</b>	мазь
<b>«Ундецин»</b>	мазь*
<b>«Цинкундан»</b>	мазь*
<b>Клотримазол</b>	крем, розчин для місцевого застосування
<b>Кетоконазол</b>	таблетки
<b>Тербінафін</b>	крем, мазь
<b>13.2. Протимікробні засоби</b>	
<b>Сибіорт</b>	мазь
<b>Сульйодопірон</b>	розчин
<b>Сульйодовізоль</b>	аерозоль*
<b>«Нітацид»</b>	мазь*
<b>Мірамістин</b>	аерозоль*, мазь*
<b>Діоксизоль</b>	аерозоль*
<b>Сульфаниламід (стрептоцид)</b>	лінімент*
<b>Синтоміцин</b>	лінімент*
<b>Гіпозоль А</b>	аерозоль*
<b>Труксол</b>	таблетки (драже), розчин
<b>Ектерицид</b>	розчин у флаконах*
<b>Мазь іхтіолова</b>	мазь, ваговий препарат*
<b>Гентаміцин</b>	мазь, гентаміцину сульфат для ін'єкцій*
<b>Мазь етонію</b>	мазь*
<b>Лінімент бальзамічний за Вишневським</b>	лінімент
<b>13.3. Протизапальні засоби та засоби проти свербежу</b>	
<b>Бетаметазон</b>	крем
<b>Гідрокортизон</b>	мазь
<b>Флюоцинолону ацетонід</b>	мазь
<b>13.4. В'яжучі засоби</b>	
<b>Алюмінію ацетат</b>	розчин у флаконах
<b>Дитяча присипка</b>	порошок*
<b>Гальманін</b>	порошок*
<b>13.5. Кератолітичні та кератопластичні препарати</b>	
<b>Саліцилова кислота</b>	розчин
<b>Флюороурацикл (фторурацикл)</b>	мазь
<b>13.6. Засоби для лікування педикульозу та парші</b>	
<b>Педикрин</b>	розчин*

<b>Бензилбензоат</b>	лосильон, водно-мильна суспензія, водно-мильна суспензія для дітей до 3-х років, водно-мильна емульсія*
<b>13.7. Засоби, що захищають шкіру від ультрафіолетового проміння</b>	
<b>Цинку окис</b>	мазь чи крем
<b>14. Діагностичні засоби</b>	
<b>14.1. Рентгеноконтрастні засоби</b>	
<b>Барію сульфат</b>	водна суспензія
<b>Амідотризодат натрій (тріомбраст)</b>	ампули*
<b>Адипіодон (білігност)</b>	ампули*
<b>Іоподат натрію (білімін)</b>	таблетки, ваговий препарат*
<b>Аметріодієва кислота (йодамід)</b>	ампули, флакони*
<b>Іофендилат (етіотраст)</b>	ампули*
<b>Гастрографін</b>	ампули
<b>Ультравіст</b>	ампули
<b>Еховіст</b>	ампули
<b>15. Засоби, що посилюють видільну функцію нирок</b>	
<b>15.1. Діуретичні засоби</b>	
<b>Гідрохлортіазид</b>	таблетки
<b>Фуросемід</b>	таблетки*, ампули
<b>Клопамід</b>	таблетки
<b>Ацетазоламід</b>	таблетки
<b>Спіронолактон</b>	таблетки
<b>Манітол</b>	ін'єкційний розчин
<b>15.2. Засоби, що розчиняють сечові конкременти та підсилюють їх виведення з сечею</b>	
<b>Алопуринол</b>	таблетки
<b>Цистенал</b>	краплі у флаконах
<b>Авісан</b>	таблетки*
<b>Уролесан</b>	краплі у флаконах, флакони-крапельниці*
<b>Етебенецид (етамід)</b>	таблетки*
<b>16. Засоби для лікування хвороб шлунково-кишкового тракту</b>	
<b>16.1. Антацидні та інші протидиарезкові засоби</b>	
<b>Ранітидин</b>	таблетки*
<b>Фамотидин</b>	таблетки, ампули
<b>Омепразол</b>	капсули
<b>Гастроцепін (пірензепін)</b>	таблетки, порошок для ін'єкцій у флаконах
<b>Сукралфат</b>	таблетки
<b>Де-нол</b>	таблетки, суспензія у флаконах
<b>Альмагель</b>	суспензія у флаконах
<b>Фосфалюгель</b>	гель

Таблетки Вікаїр	таблетки*
Таблетки Вікалін	таблетки*
Ліквіритон	таблетки
Гліцирам	таблетки*
Флакарбін	таблетки, гранули*
<b>16.2. Протиблювотні засоби</b>	
Метоклопрамід	таблетки, ампули
Сульпірид	капсули, ампули
<b>16.3. Антигемороїдальні засоби</b>	
Місцеві анестетики у формі мазей та свічок	
В'яжучі та протизапальні засоби у формі мазей та свічок	
Аnestезол	свічки*
Гінкорпрокто	свічки
Прокто-глівенол	свічки, крем
<b>16.4. Протизапальні засоби</b>	
Гідрокортизон	свічки
Сульфасалазин	таблетки
<b>16.5. Антиспастичні засоби</b>	
Папаверин	таблетки*, ампули*
Платифілін	таблетки*, ампули*
Метацин	таблетки, ампули
Аміридин	таблетки*, ампули
Двотаверин	таблетки, ампули
Атропін	таблетки, ампули
Бенциклану фумарат	таблетки (драже), ампули
Домперидон	капсули, ампули
Бесалол	таблетки*
Белалгін	таблетки
Беластезин	таблетки
<b>16.6. Послаблюючі засоби</b>	
Сенадексин	таблетки*
Крушини екстракт	таблетки*
Ізафенін	таблетки*, порошок*
Бісакодил	таблетки
Рицинова олія	олія у флаконах
<b>16.7. Засоби, що застосовуються при діареї</b>	
<b>16.7.1. Засоби для пероральної регідратації</b>	
Оральні регідратаційні суміші (для приготування глюкозоелектролітних розчинів)	порошок

### 16.7.2. Антидіарейні (симптоматичні) засоби

Лоперамід	таблетки чи капсули
Смекта	порошок у пакетах
Вугілля активоване	таблетки*, порошок
Карболонг	порошок*
Белосорб	порошок*
Ентеросгель	порошок, гель*
Карбовіт	порошок*
Карбосфер	порошок*

### 16.8. Гепатотропні засоби

Алохол	таблетки*, таблетки, вкриті оболонкою*
Фламін	таблетки*
Холосас	флакони*
Симібінін (легалон)	таблетки (драже), капсули, суспензія
Силібор	таблетки, вкриті оболонкою*, гранули для дітей*
Флумецинол	капсули
Есенціале	таблетки, ампули, капсули
Гепатофальк планта	капсули
Ербісол	ампули*

### 16.9. Ферментні та антиферментні препарати

Панкреатин	порошок, таблетки*
Солізим	таблетки*
Сомілаза	таблетки*
Ораза	гранули*
Фестал	драже
Апротинін	ампули

### 16.10. Препарати для лікування дисбактеріозів, кишкових інфекцій

Поліміксину В сульфат	таблетки*, флакони*
Поліміксину М сульфат	таблетки*, флакони*
Хлорамfenікол	таблетки (капсули)*
Фтанілсульфатіазол (фталазол)	порошок, таблетки*
Месалазин	
Салазосульфапіридін	таблетки
Біфідумбактерін сухий	сухий препарат*
Лактобактерін	розчин*
Біфікол	порошок*
Біоспорин ліофілізований	ампули*
Бактисубтил	
Хілак	

### 17. Гормони, інші ендокринні препарати та контрацептиви

#### 17.1. Гормони кори наднирників та їх синтетичні аналоги

Гідрокортизон	ампули*
---------------	---------

Преднізолон	таблетки, ліофілізований порошок, мазь
Метилпреднізолон	таблетки, порошок для ін'єкцій в ампулах
Дексаметазон	таблетки*, очні краплі
Бетаметазон	мазь
Тріамцинолон	таблетки
<b>17.2. Андрогени</b>	
Тестобромлецит	таблетки*
Тестостерон	ампули
Тестенат	ампули
Омнадрен-250	ампули
<b>17.3. Контрацептиви</b>	
<b>17.3.1. Гормональні контрацептиви</b>	
Норетистерон	таблетки
Медроксипрогестерону ацетат	ампули (депо-форма), таблетки, суспензія
Нон-овлон	таблетки
Мінізистон	таблетки
Тризистон	таблетки
Три-регол	таблетки
Норгестрел	таблетки
Клімонорм	драже
Діане-35	таблетки
<b>17.3.2. Внутрішньоматкові засоби</b>	
Внутрішньоматкові спіралі	
<b>17.3.3. Бар'єрні методи</b>	
Презервативи з чи без сперміцидів	
Діафрагми зі сперміцидами	
<b>17.4. Естрогени</b>	
Естрон	ампули*
Естрадіол	ампули*
Естріол	ампули, таблетки
<b>17.5. Індуктори овуляції</b>	
Кломіфен	таблетки
<b>17.6. Прогестерони</b>	
Прогестерон	ампули
<b>17.7. Інсуліни та інші антидіабетичні засоби</b>	
Препарати інсуліну короткої, середньої та пролонгованої дії	флакони
Глібенкламід	таблетки*
Хлорпропамід	таблетки*
Глівідон	таблетки*
Ізодибути	таблетки*

## 17.8. Гормони щитовидної залози та антитиреоїдні засоби

Тиреоїдин	порошок, таблетки*, гранули
Левотироксин	таблетки
Калію йодид	таблетки*, очні краплі
Тиреокомб	таблетки
Тиреотом	таблетки
Антиструмін	таблетки
Тіамазол	таблетки*

## 17.9. Анаболічні стероїди

Нандролон (ретаболіл)	розчин
Метандіенон (неробол)	таблетки

## 17.10. Гормони гіпофізу та їх синтетичні аналоги

Соматотропін
Десмопресин
Хоріотропін

## 18. Імуномодулятори

### 18.1. Імуносупресори

Азатіоприн	таблетки
Циклоспорин	розчин для прийому per os, ампули, капсули

### 18.2. Імуностимулятори

Ехінацеї настойка	настойка
Тимоген	ліофілізований порошок, розчин*
Вілозен	ампули*
Спленін	ампули*
Діацетилспленопентин	
Тималін	флакони
T-Активін	
Левамізол	таблетки*

## 19. Міорелаксанти (периферичної дії) та інгібтори холінестерази

Дитилін	ампули*
Квалідил	ампули*
Піпекуроній	ампули
Галантамін	ампули
Піридостигмін	таблетки (драже), ампули
Атракуріум	ампули

## 20. Препарати, що застосовуються в офтальмології

### 20.1. Протимікробні та противірусні засоби

Сульфацетамід (сульфацикл-натрій)	очні краплі
Декаметоксін	очні краплі*
Ацикловір (зовіракс)	очна мазь
Ідоксурідин	очні краплі, очна мазь

<b>Тетрациклін</b>	очна мазь
<b>Гентаміцин</b>	очні краплі

#### 20.2. Протизапальні засоби

<b>Гідрокортизон</b>	очна мазь, очні краплі
<b>Преднізолон</b>	очні краплі
<b>Дексаметазон</b>	очні краплі, очна суспензія
<b>Дексона</b>	очні краплі

#### 20.3. Міотичні та антиглаукомні засоби

<b>Ацетазоламід</b>	таблетки
<b>Пілокарпін</b>	очні краплі
<b>Тимолол</b>	очні краплі
<b>Епінефрин</b>	очні краплі

#### 20.4. Мідріатики

<b>Атропін</b>	очні краплі
<b>Гоматропін</b>	очні краплі

#### 20.5. Додаткові препарати

<b>Тауфон</b>	очні краплі
<b>Офтан</b>	очні краплі
<b>Хімотрипсин</b>	ампули

### 21. Засоби, що стимулюють та послаблюють пологову діяльність

#### 21.1. Засоби, що стимулюють пологову діяльність

<b>Окситоцин</b>	ампули*
<b>Ергометрин</b>	таблетки, ампули*
<b>Естрон</b>	ампули*
<b>Динопростон</b>	таблетки, ампули
<b>Динопрост</b>	ампули

#### 21.2. Засоби, що послаблюють пологову діяльність

<b>Салбутамол</b>	ампули, аерозоль*, таблетки
<b>Фенотерол</b>	таблетки, ампули, аерозоль
<b>Тербуталін</b>	ампули, таблетки, аерозоль

### 22. Розчини для перitoneального діалізу

### 23. Психотропні засоби

#### 23.1. Препарати, що застосовуються для корекції психічних розладів

<b>Хлорпромазин</b>	таблетки*, сироп, ампули*
<b>Пропазин</b>	таблетки, вкриті оболонкою, драже, ампули
<b>Етаперазин</b>	таблетки*
<b>Френолон</b>	таблетки (драже), ампули
<b>Трифлуоперазин (трифтазин)</b>	таблетки*, ампули*
<b>Флуфеназин</b>	ампули, таблетки (драже)
<b>Тіоридазин</b>	драже, оральна суспензія

<b>Хлорпротиксен</b>	таблетки, ампули
<b>Дроперидол</b>	ампули
<b>23.2. Засоби, що застосовуються для лікування депресій</b>	
<b>Бефол</b>	таблетки*
<b>Амітріптилін</b>	таблетки*, ампули*
<b>Піразидол</b>	таблетки*
<b>Літію карбонат</b>	капсули чи таблетки
<b>Сіднофен</b>	таблетки
<b>23.3. Засоби, що стимулюють центральну нервову систему</b>	
<b>Кофеїн-бензоат натрію</b>	таблетки, ампули, порошок, таблетки для дітей
<b>Етимізол</b>	ампули*, порошок*, таблетки*
<b>Аронії сироп</b>	сироп
<b>Елеутерококу екстракт</b>	рідкий екстракт*
<b>Аралії настойка</b>	настойка*
<b>Настойка «Біоженъшень»</b>	настойка*
<b>Настойка женьшеню</b>	настойка*
<b>Родіоли рожевої екстракт</b>	рідкий екстракт
<b>23.4. Сноторвні, седативні засоби та засоби, що зменшують стан тривоги</b>	
<b>Фенобарбітал</b>	таблетки, порошок
<b>Нітразепам</b>	таблетки*
<b>Бромізовал</b>	порошок*, таблетки*
<b>Барбовал</b>	флакони*
<b>Беласпон</b>	
<b>Валеріани препарати:</b>	
настойка	настойка*
екстракт	таблетки (драже)*
<b>Настойка собачої кропиви</b>	настойка
<b>Корвалол</b>	флакони*
<b>Корвалдин</b>	флакони*
<b>Діазепам</b>	таблетки*, ампули*
<b>Феназепам</b>	таблетки*
<b>Оксазепам</b>	таблетки
<b>23.5. Препарати, що застосовуються для лікування нав'язливо-компульсивних станів та станів паніки</b>	
<b>Кломіпрамін</b>	капсули
<b>24. Ліки, що діють на органи дихання</b>	
<b>24.1. Засоби для лікування бронхіальної астми</b>	
<b>Амінофілін</b>	таблетки, ампули
<b>Беклометазон</b>	аерозоль
<b>Епінефрин (адреналіну гідрохлорид)</b>	ампули
<b>Салбутамол</b>	таблетки, сироп, ампули, дозований аерозоль*

Кленбутерол	таблетки, сироп
Еуфілін	таблетки*, ампули*
Теофедрин	таблетки*
Іпрапропіум-бромід	аерозоль
Динатрію кромоглікат	капсули для інгаляцій
Дитек	дозований аерозоль
Орципреналіну сульфат	дозований аерозоль, ампули
Фенотерол	дозований аерозоль
Флунізолід	ампули
24.2. Засоби, що стимулюють відхаркування та протикашльові препарати	
Пронілід	таблетки
Ацетилцистейн	таблетки
Бромгексин	таблетки
Амброксол	таблетки, ампули, розчин для інгаляцій
Мукалтин	таблетки*
24.3. Інші засоби	
Хімотрипсин	ампули
Ксилометазолін	краплі
Нафазолін (нафтизин)	краплі*
Холіносаліцилат	вушні краплі
Декаметоксин	таблетки, вушні краплі
Альвеофакт	флакони*
Ліпін	флакони*
25. Розчини, що коригують порушення водно-електролітної та кислотно-лужної рівноваги	
25.1. Пероральна регідратація	
Оральна регідратаційна суміш	порошок
Калію хлорид	порошок
25.2. Парентеральні засоби	
Глюкоза	5 % розчин*, 10 % розчин*, 40 % розчин*, 50 % розчин, таблетки*
Глюкоза + натрію хлорид	флакони
Калію хлорид	11,2 % розчин в амп. по 20 мл
Натрію хлорид	0,9 % розчин*, таблетки, порошок, флакони, що містять по 5 та 6 г препарату для приготування розчину для ін'єкцій
Натрію гідрокарбонат	1,4 та 8,4 % розчини, порошок по 50 г*, таблетки, свічки
Складні розчини з натрію лактатом	флакони
Трисамін	стерильний розчин
Лактоза	порошок
Санасол	порошок*
Сахароза	таблетки
Калію хлорид (калій-нормін)	

<b>Калію аспарагінат</b>	таблетки, ампули
<b>Магнію аспарагінат</b>	таблетки, ампули
<b>25.3. Інші засоби</b>	
<b>Вода для ін'єкцій</b>	ампули*
<b>26. Вітаміни та неорганічні речовини</b>	
<b>Ретинол</b>	драже, таблетки, вкриті оболонкою, 3,44 % розчин в олії*
<b>Тіамін</b>	таблетки, розчин*
<b>Рибофлавін</b>	порошок, таблетки, розчин*
<b>Піридоксин</b>	порошок, таблетки, розчин*
<b>Піридоксальфосфат</b>	таблетки*, ліофілізований порошок для приготування розчину для ін'єкцій
<b>Кислота фолієва</b>	порошок, таблетки*
<b>Кислота ліпоєва</b>	
<b>Кислота аскорбінова</b>	
<b>Аскорутин</b>	
<b>Галаскорбін</b>	
<b>Кислота нікотинова</b>	порошок, таблетки*
<b>Ціанкобаламін</b>	розчин*
<b>Кобамамід</b>	таблетки*, таблетки, вкриті оболонкою, ліофілізований порошок для приготування розчину для ін'єкцій
<b>Кальцію пантотенат</b>	таблетки*, розчин
<b>Токоферол</b>	розчин для прийому per os*, капсули, розчин для ін'єкцій
<b>Ергокальциферол</b>	драже, капсули, розчин в олії*, спиртовий розчин
<b>Холекальциферол</b>	капсули, ампули
<b>Кверцетин</b>	порошок, таблетки
<b>Вітамін AD</b>	
<b>Драже «Гексавіт»</b>	драже*, таблетки, вкриті оболонкою
<b>Драже «Ревіт»</b>	драже*, таблетки, вкриті оболонкою
<b>Драже «Ундевіт»</b>	драже*, таблетки, вкриті оболонкою
<b>Тетравіт</b>	таблетки
<b>Тривітамін</b>	таблетки
<b>Декамевіт</b>	таблетки, вкриті оболонкою*
<b>Масло обліпихове</b>	флакони*
<b>Масло каротинове</b>	флакони*
<b>Масло шипшини</b>	флакони*
<b>Натрію фторид</b>	таблетки, порошок
<b>Холекальциферол</b>	розчин в олії*
<b>27. Препарати, що стимулюють метаболічні процеси</b>	
<b>Рибоксин</b>	таблетки, вкриті оболонкою*, розчин*
<b>Кокарбоксилаза</b>	ампули*

<b>Калію оротат</b>	таблетки, таблетки для дітей
<b>Натрію аденоzinтрифосфат</b>	розчин
<b>ФІБС</b>	ампули*
<b>Апілак</b>	ліофілізований порошок, таблетки, свічки, мазь, крем, очні плівки
<b>Плазмол</b>	ампули*
<b>Сироватка АЦС</b>	ампули*
<b>Пелойдодистиллят</b>	ампули або флакони*
<b>Сік каланхое</b>	спиртова настойка у флаконах-крапельницях*
<b>Настойка прополісу</b>	ампули*
<b>Екстракт алоє</b>	ампули*
<b>Екстракт плаценти</b>	ампули*
<b>Спленін</b>	ампули*
<b>Церулоплазмін</b>	ліофілізований порошок в ампулах*
<b>Скловидне тіло</b>	ампули
<b>28. Препарати, що застосовуються у стоматологічній практиці</b>	
<b>Сальвін</b>	спиртовий розчин*
<b>Натрію уснітат</b>	порошок
<b>Пронілід</b>	
<b>Гексетидин</b>	
<b>Нагідки, квіти</b>	флакони*
<b>Шавлія, лист</b>	
<b>29. Імунобіологічні препарати</b>	
<b>29.1. Діагностичні засоби</b>	
<b>1. Гепатит А</b>	
для визначення антигену HAV	
для визначення антитіл класу M до HAV	
<b>2. Гепатит В</b>	
для визначення HBsAg	
для визначення антитіл до HBsAg	
для визначення HBeAg	
для визначення антитіл до HBeAg	
для визначення антитіл класу M до HBcAg	
для визначення антитіл до HBcAg	
<b>3. Гепатит С</b>	
для визначення антитіл до HCV	
<b>4. Гепатит дельта</b>	
для визначення антигену HDV	
для визначення антитіл до HDV	
<b>5. Герпес</b>	
визначення антитіл до HSV	
<b>6. Цитамегаловірусна інфекція</b>	
визначення антитіл до CMV	

## **7. Краснуха**

визначення антитіл класу G  
визначення антитіл класу M  
визначення антитіл класу A

## **8. Токсоплазмоз**

визначення антитіл класу G  
визначення антитіл класу M

## **9. Мікоплазмози**

визначення антигену  
визначення антитіл класу G  
визначення антитіл класу M

## **10. Хламідіози**

визначення антигену  
визначення антитіл класу G  
визначення антитіл класу M

## **11. Сифіліс**

визначення антитіл класу G  
визначення антитіл класу M

### **29.2. Сироватки та імуноглобуліни**

Сироватки протиботулінові лікувально-профілактичні  
антитоксичні типів А, В, С, Е

Протиправцева сироватка

Притидифтерійна сироватка

Імуноглобулін людини нормальний

Імуноглобулін протигрипозний людини

Імуноглобулін антирабічний людини

Імуноглобулін антирабічний із сироватки коня

Імуноглобулін протилептоспіrozний

Імуноглобулін людини, титрований на антитіла до вірусу кліщового енцефаліту

Імуноглобулін, що містить антитіла до вірусу гепатиту А, В

Імуноглобулін протиправцевий людини

### **29.3. Вакцини**

Протисухотна (БЦЖ)

Адсорбована кашлюково-дифтерійно-правцева вакцина (АКДС)

Адсорбований дифтерійно-правцевий анатоксин (АДС)

Адсорбований дифтерійно-правцевий анатоксин із зниженою  
кількістю антигенів (АДС-М)

Адсорбований дифтерійний анатоксин (АД-М)

Адсорбований правцевий анатоксин

Анатоксин стафілококовий нативний

Антирабічна культуральна інактивована суха (Рабівак-Внуково 32)

Вакцина інактивована проти гепатиту А, В

Вакцина стафілококова

Інактивована вакцина Солка (поліоміслітна)

Жива вакцина Себіна (поліоміслітна)

## 29.4. Інтерферони

Інтерферон людський лейкоцитарний

Лаферон

## 30. Дезинфікуючі та антисептичні засоби

### 30.1. Антисептики

Хлоргексидин	розчин*
Йод	флакони*
Гідропірит	таблетки*
Калію перманганат	порошок, ваговий препарат*
Брільяントовий зелений	флакони*
Метиленовий синій	порошок
Лінімент Бальзамічний за Вишневським	лінімент
Мазь іхтіолова	мазь*
Нагідок настойка	настойка*
Етакридин	порошок, спиртовий розчин, мазь
Декаметоксин	таблетки*
Етоній	порошок*, мазь*
Амосент	рідина у флаконах*
Спирт етиловий	флакони
Хлорамін Б	порошок

### 30.2. Дезинфікуючі засоби

Амфолан	розчин у полімерній тарі
Біомой	порошок
Гіпохлорит натрію марки А	розчин у полімерній тарі
Дезоксон	розчин у полімерній тарі
Дихлорантин	порошок
Пергідроль	розчин у полімерній тарі
Сульфохлорантин	порошок
Хлоран	порошок
Хлорантойн	порошок
Хлорне вапно	порошок



АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО  
ПРЕДСТАВНИЦТВО В УКРАЇНІ

ГЕДЕОН РІХТЕР

ПРОПОНОУЄ

**БУТАДІОН**  
мазь, що містить фенілбутазон

Як і раніше конкурентоспроможний препарат серед протизапальних і анальгезуючих препаратів місцевої дії.

**Т а б л и ц я 1**  
**Перелік препаратів іноземного виробництва, які пройшли реєстрацію на 1 рік у Фармакологічному комітеті МОЗ України  
за статом на 01.11.95 р. (продовження)**

Назва препарату	Фармакотерапевтична група	Лікарська форма, доза	Фірма-виробник, країна	Від кого надійшло направлення на реєстрацію	Дата реєстрації	Країни, в яких зареєстровано препарат
<b>АХА 2000</b>	<b>Дезинфікучний засіб</b>	дезинфікучний розчин у флак. по 150, 250, 500 мл, 1 л, каністрах по 6 л табл. № 10×10	«Лізоформ» (Німеччина)	«Агломед Лтд» (Індія)	21.09.95 № 7	Німеччина
<b>Аглофен (анклофенак натрію)</b>	<b>Нестероїдний противапальгічний препарат</b>	Харчова добавка	гранули в банках по 200 г № 1	Те ж	29.06.95 № 6	Індія
<b>Альфлокс (нофролоксацин гідрогорида)</b>	<b>Антибіотик грути фторхіノлонів</b>	табл. по 200 мг, 400 мг № 10×10; храплі по 5 мл № 1	«Алком Лабораториз Лтд» (Індія)	«Алком Лабораториз Лтд» (Індія)	21.09.95 № 7	Індія
<b>Амінопласмаль- 10 % SE (комплекс аміонокислот)</b>	<b>Засіб, що регулює метаболічні процеси (аміонокислоти)</b>	10 % інфузійний розчин у флак. по 500 мл № 10, по 1000 мл № 6	«Б. Браун Мельзунген А. Г.» (Німеччина)	«Гермел» (Україна)	29.06.95 № 6	Німеччина
<b>Амінопласмаль Гепа 10 % (комплекс аміонокислот)</b>	<b>Те ж</b>	10 % інфузійний розчин у флак. по 500 мл № 10, по 1000 мл № 6	Те ж	Те ж	21.09.95 № 7	8 країн
<b>Амоксицилін (амоксицилін гідрохlorида)</b>	<b>Антибіотик напівсинтетичний пеніцилінового ряду</b>	капс. по 250, 500 мг № 10, № 100	Фармацевтична компанія «Фарараді» (Іран)	Фармацевтична компанія «Фарааді» (Іран)	29.06.95 № 6	Іран
<b>Ампіцилла (ампіцилін гідрохlorида)</b>	<b>Антибіотик напівсинтетичний пеніцилінового ряду</b>	капс. по 250, 500 мг № 10, № 100	Те ж	«Гарден Стейт Нутріоналс» (США)	29.06.95 № 6	Іран
<b>АнтіоксиДант Аль Алтей (вітамінні, мінеральні, мікроелементи)</b>	<b>Антиоксидант (антиоксиганти та антигіпоксантини)</b>	жувальні табл. № 30	«Уїндміл» (США)	«Уїндміл» (США)	21.09.95 № 7	США
<b>Артифен (ібупрофен)</b>	<b>Нестероїдний противапальгічний препарат</b>	табл. по 400 мг № 10×10	«Агломед Лтд» (Індія)	«Агломед Лтд» (Індія)	21.09.95 № 7	Індія
<b>Аспінол (аспінол аспінола кислота)</b>	<b>Аналгетик-антипіретик</b>	порошок у флак. по 1 г № 5, № 25	«Байер АГ» (Німеччина)	«Байер АГ» (Німеччина)	29.06.95 № 6	Німеччина, СРСР

<b>Аспирін</b> Аналгетик-антипіретик	<b>Берлінсульн Н</b> (хумулюн) 10/90 ПЕН 20/80 ПЕН 30/70 ПЕН 40/60 ПЕН	Препарат групи інсуліну табл. з мікропокриттям по 325 мг № 50 000 in ball; табл. по 325 мг № 100	«Візард-М» (Україна)	21.09.95 № 7	США, Україна
	<b>Берлінсульн Н</b> (хумулюн) 10/90 У-40, 20/80 У-40, 30/70 У-40, 40/60 У-40	Теч	суспензія для ін'єкцій у флак. по 10 мл (40 МО/мл) № 1	27.04.95 № 4	»
	<b>Берлінсульн Н</b> Базаль ПЕН	Препарат групи інсуліну	розчин для ін'єкцій у патронах по 1,5 мл № 5	27.04.95 № 4	Німеччина
	<b>Берлінсульн Н</b> Нормал У-40	Теч	»	27.04.95 № 4	»
	<b>Берлінсульн Н</b> Нормаль ПЕН	Теч	розчин для ін'єкцій у флак. по 10 мл № 1	27.04.95 № 4	»
	<b>Берлінсульн Н</b> Нормал У-40	Теч	суспензія в шприц-ручках по 1,5 мл № 1 (16 ОД, 32 ОД)	27.04.95 № 4	»
	<b>Берлінсен 1; 2</b> Блоконол-2,5, -50, -100 (агеноолол)	Теч	«Агуфарма» (Німеччина) табл. по 25, 50, 100 мг № 30, № 50, № 100	29.06.95 № 6	»
	<b>Будесоніт Міре,</b> Форте	Гормональний препарат (кортикостероїд)	Познанський фармацевтичний завод «Польфа» (Польща)	29.06.95 № 6	Польща
	<b>Візян</b> (іксин, віспринг)	Адреноміметик, стимулатор $\alpha$ -адренорецепторів	0,05 % оні краплі у флак. по 15 мл № 1	21.09.95 № 7	Німеччина, Швейцарія, Канада, Греція, СПА

Назва препарату	Фармакологічна група	Лікарська форма, доза	Фірма-виробник, країна	Від кого надійшло направлення на реєстрацію	Дата реєстрації	Країни, в яких зареєстровано препарат
<b>Вінкристин</b>	Протионклюзинний препарат	ліофілізований порошок для ін'єкцій у флак. по 1 мл № 10 в комплекті з фізіологічним розчином по 10 мл в амп. № 10 табл. по 100 мг № 10×10	«Гелен Ріхтер» (Угорщина)	«Медімекс» (Україна)	21.09.95 № 7	Угорщина, 33 країни
<b>Вітамін Е (α-токоферол-аптерат)</b>	Вітаміни та споріднені препарати	т.ж	«Парс Дароу Фармацевтикал компани» (Іран)	«Парс Дароу Фармацевтикал компани» (Іран)	21.09.95 № 7	Іран
<b>Вітамін Е-400</b>		желатинові капс. по 400 МО № 90	«Гарлен Стейт Нутріонанс» (США)	«Уїндмір» (США)	21.09.95 № 7	США
<b>Гевадал (парацетамол про-ніфеназол кофеїн)</b>	Нестероїдний протизапальний засіб (комбінований препарат)	табл. 250 мг/250 мг/50 мг № 10, № 20, № 30, № 50	«Хафслунд Нікомед Фарма АГ» (Австрія)	«Хафслунд Нікомед Фарма АГ» (Австрія)	29.06.95 № 6	Австрія
<b>Гепарин-Нагрій Браун</b>	Антикоагулянт прямої дії	розчин для ін'єкцій у флак. по 5 мл (25 000 МО) № 10, № 100	«Б. Браун Мелзунген А. Г.» (Німеччина)	«Б. Браун Мелзунген А. Г.» (Україна)	29.06.95 № 6	Німеччина
<b>Геродин (гентамінін гідрохорид)</b>	Антибіотик-аміноглікозид	очні/рушні краплі у флак. по 5 мл № 1	«Пінд Бі Лабораториз ПВТ» (Індія)	«Пінд Бі Лабораториз ПВТ» (Індія)	21.09.95 № 7	Індія
<b>Гігіна-Герлес</b>	Противірусний препарат	помада в тубах по 10 г № 1	Фабрика «Рассвет» (Російська Федерація)	Фабрика «Рассвет» (Російська Федерація)	21.09.95 № 7	Росія
<b>Глюбірон (полівітамінін В<sub>12</sub>, В<sub>6</sub>)</b>	Вітаміни та споріднені препарати	капс. № 10×10	«Аклюмед Лтд» (Індія)	«Аклюмед Лтд» (Індія)	21.09.95 № 7	Індія
<b>Глюкоза ВР</b>	Цукри (препарати різних фармакологічних груп)	розчин у флак. по 500 мл № 1	«Івеон Лабораториз» (Індія)	«Івеон Лабораториз» (Індія)	29.06.95 № 6	Індія
<b>Гропріносин (ізогрінозин)</b>	Імуностимулітор	табл. по 500 мг № 50	Гродніцький фармацевтичний завод «Польфа» (Польща)	Гродніцький фармацевтичний завод «Польфа» (Польща)	29.06.95 № 6	Польща
<b>Дексаметазон</b>	Гормональний препарат (глюкокортикоїд)	розчин для ін'єкцій в амп. по 4 мл (2 мл) № 5	«Хафслунд Нікомед Фарма АГ» (Австрія)	«Хафслунд Нікомед Фарма АГ» (Австрія)	23.02.95 № 2	Австрія
<b>Дектроза 5 % для ін'єкцій (глюкоза)</b>	Цукри (препарати різних фармакологічних груп)	5 % розчин для ін'єкцій у флак. по 500 мл № 1	«Алкон Парентерал Лімітед» (Індія)	«Алкон Парентерал Лімітед» (Індія)	29.06.95 № 6	Індія
<b>Дигоксин</b>	Серцевий глікозид	табл. у флак. по 0,25 мг № 30	Варшавський фармацевтичний завод «Польфа» (Польща)	Варшавський фармацевтичний завод «Польфа» (Польща)	21.09.95 № 7	Індія
<b>Дигоксин Нікомед</b>		табл. по 0,25 мл, 62,5 мкг № 50; розчин для ін'єкцій в амп. по 1 мл (0,25 мл/мл) № 10	«Нікомед Дак» (Данія)	«Нікомед Дак» (Данія)	29.06.95 № 6	Данія

<b>Амикоран</b> (Амікаофенак натрію)	Нестероидний протизапальний препарат	табл. по 50, 100 мг, in balk, розчин для ін'екцій в амп. по 3 мл (25 мг/мл) № 25	«Юнік Фармасьютикал Лабораториз» (Індія)	29.06.95 № 6	Індія
<b>Амілофен</b> (Амілофенак натрію)	Te ж	3 мд/25 мг № 5	«Пі енд Бі Лабораториз ПВГ» (Індія)	21.09.95 № 7	»
<b>Антічі вітаміни з вітаміном С БІТ-А-МІНС</b> <b>Аіазепам</b> <b>Нікомед</b>	Вітаміни та споріднені препарати	табл. № 90	«Гарден Стейт Нутроналс» (США)	21.09.95 № 7	США
<b>Доксициклін</b>	Транкілізатор	розчин для ін'екцій в амп. по 10 мл/2 мл № 5, № 10 капс. по 100 мг № 10	«Харфслунд Нікомед Фарма АГ» (Австрія) «Разак Лабораториз» (Іран)	30.03.95 № 3	Австрія
<b>Долобене</b> (Аміметасульф- оксіда + гелларин)	Антибіотик	тетрациклінового ряду	«Меркль ГмбХ» (Австрія)	21.09.95 № 7	Австрія
<b>Заліза сульфат</b>	Комбінований препарат, що спричиняє протизапальну дію та запобігає зсданню крові	гель в тубах по 50, 100 г № 1	«Людвиг Меркл» (Австрія)	21.09.95 № 7	Австрія
<b>Екстэр</b> (омепразол)	Препарат зализа	табл. по 300 мг № 100, № 500, № 1000, in balk	«Фарма Сайенс» (Канада)	21.09.95 № 7	Канада, Ямайка
<b>Ендотелон</b>	Ангінадний засіб (інгібітор шункової секреції)	капс. по 20 мг № 14	«Рубіо Лабораториз» (Іспанія)	29.06.95 № 6	Іспанія
<b>Ентерик</b> (Амікаофенак натрію)	Ангіопротектор	табл. по 50, 150 мг № 20	«Санофі» (Франція)	21.09.95 № 7	Франція
<b>Епелепсин</b> (карбамазепін)	Нестероидний протизапальний засіб	табл. по 25 мг № 100	Фармацевтична компанія «Сабхан» (Іран)	29.06.95 № 6	Іран
<b>Ерафаціл</b> (акроозоксанін)	Протисудомний препарат	табл. по 200 мг № 100	Te ж	29.06.95 № 6	»
<b>Еспумізан</b> (сілоксан)	Протимікробний засіб	капс. по 150 мг № 2, № 20	«Санофі Вінтрот» (Великобританія)	21.09.95 № 7	Великобританія
<b>ЕтоциА</b> (бенезіна, етопозіда)	Засіб, що діє на шлунково- кишковий тракт («вітрогонний» засіб)	емульсія у флак. по 100 мл № 1; капс. по 40 мг № 50, № 100	«Берлін Хемі» (Німеччина)	27.04.95 № 4	Німеччина
	Протипухлинний препарат	розчин для ін'екцій в амп. по 5 мл (1 мл/0,02 г) № 10	«Піплза Лтд» (Індія)	29.06.95 № 6	Індія

Назва препарату	Фармакологічна група	Лікарська форма, доза	Фірма-виробник, країна	Від кого надійшло направлення на реєстрацію	Дата реєстрації	В яких зареєстровано препарат	Країни
<b>Еуфорбіум композитум S (белзанконіум хлорид)</b>	Гомеопатичний засіб для лікування риніту, синуситу тощо	розпиловач у ніс у філак. по 20 мл	«Хеель» (Німеччина)	«Голідару Лабораториз» (Іран)	29.06.95 № 6	Болгарія, Канада, Чехія	
<b>Ізосорбіт (ізосорбіт анінтрат)</b>	Серцево-судинний антиангінальний препарат (тр. нітрогрів і нітрогіт)	суబлінгвальні табл. по 5, 10 мг № 100	«Алломед ЛТД» (Індія)	«Юнік Фармасьютикал Лабораториз» (Індія) Те ж	29.06.95 № 6 21.09.95 № 7	Іран Індія	
<b>Інстерил Експертгоран (бронхолітик, муколітик) (бротексин, сальбутамол)</b>	Комбінований препарат (бронхолітик, муколітик)	сироп у філак. по 100 мл № 1	Познанський фармацевтичний завод «Польфа» (Польща)	«Парс Дароу Лабораториз» (Іран)	29.06.95 № 6	Іран	
<b>Інсулін-Семілонг СМК</b>	Гормональний препарат (препарати групи інсулузу)	розчин у філак. по 5, 10 мл (40 ОД. мл) № 1, № 5	АО «Ендокринні препарати» (Литва)	«Юнік Фармасьютикал Лабораториз» (Індія) Те ж	25.05.95 № 5 29.06.95 № 6	Литва Індія	
<b>Іфіміл (парацетамол)</b>	Нестероїний протизапальний препарат	сироп у філак. по 100 мл (2,5 г)	«Нікомед Дак» (Данія)	«Юнік Фармасьютикал Лабораториз» (Індія) Те ж	29.06.95 № 6	Данія	
<b>Іфіципро (ципрофлокацін)</b>	Антибіотик групи фторхінолонів	табл. по 250, 500 мг, in balk	«Парс Дароу Лабораториз» (Іран)	«Нікомед Дак» (Данія)	25.05.95 № 6	Індія	
<b>Каліпаз Аморантний</b>	Препарат для корекції кислотно-лужного стану та іонної рівноваги в організмі	табл. по 0,75 мг № 30	Познанський фармацевтичний завод «Польфа» (Польща)	«Юнік Фармасьютикал Лабораториз» (Індія)	29.06.95 № 6	Польща	
<b>Каназол (клотримазол)</b>	Протигрибковий препарат	табл. по 100 мг № 1; 1 % крем у тубах	«Парс Дароу Лабораториз» (Іран)	«Парс Дароу Лабораториз» (Іран)	21.09.95 № 7	Іран	
<b>Карбамазепін</b>	Протисудомній препарат	табл. по 100, 200 мг № 50	«Нікомед Дак» (Данія)	«Нікомед Дак» (Данія)	29.06.95 № 6	Данія	
<b>Кінекс (Фуросемід)</b>	Діуретик	табл. по 40 мг, in balk; розчин для ін'єкцій в амп. по 2 мл (10 мг/мл) № 10; табл. по 40 мг № 10×10	«Юнік Фармасьютикал Лабораториз» (Індія)	«Юнік Фармасьютикал Лабораториз» (Індія)	29.06.95 № 6	Індія	
<b>Клариназ (лоратадин — 5 мг, псевдофедерин — 120 мг)</b>	Комбінований препарат (протигістамінний засіб, адреноміметик)	табл. № 14	«Шерінг Плау» (США)	«Шерінг Плау» (США)	29.06.95 № 6	США	
<b>Клоомпік (ампіцилін + клоаксацин)</b>	Антибактеріальний засіб широкого спектра дії (комбінований препарат)	капс. по 500 мг № 10, № 100	«Алломед ЛТД» (Індія)	«Алломед ЛТД» (Індія)	29.06.95 № 6	Індія	

<b>Клорсент</b> (пресент)	Дезинфікуючий засіб	табл. по 1,67 г № 200; по 8,68 г № 60; гратули в банках по 200, 500 г № 1	«Медентек Лтд» (Вексфорд, Ірландія)	«Коробела» (Домініканська Республіка)	21.09.95 № 7	Ірландія
<b>Клотримазол</b>	Протигрибковий препарат	1 % вагінальний крем у тубах по 50 г № 1	«Парс Дароу» (Іран)	29.06.95 № 6	Іран	
<b>Кофаріт</b> (ацетилсаліцилова кислота)	Аналгетик-антіпрітергік	табл. по 500 мг № 50	«Байер АГ» (Німеччина)	29.06.95 № 6	Німеччина	
<b>Кортиненф</b>	Гормональний препарат (глюкокортикоістериод)	табл. по 0,1 мг № 20	Пальницький фармацевтичний завод «Польфа» (Польща)	29.06.95 № 6	Польща	
<b>Ко-Тримоксазол</b>	Протимікробний препарат, сульфаміамід	табл. по 480 мг № 12×8, № 1000; суспензія у філак. по 50, 60, 100, 450 мл, 1 л № 1	«Карнані Фармацевтикал Лтд» (Індія)	21.09.95 № 7	Індія	
<b>Лігнокайн</b> (лідоکайн)	Місцеоанестезуючий препарат	1 %, 2 % розчин для ін'єкцій в амп. по 2 мл № 10, № 50; по 10 мл № 50	Варшавський фармацевтичний завод «Польфа» (Польща)	29.06.95 № 6	Польща	
<b>Лідоکайн</b>	Те ж	2 % гель у тубах по 25 мг № 1	«Синодар» (Іран)	29.06.95 № 6	Іран	
<b>Ліпантол 200 М</b> (фенофібрат)	Гіполіпідемічний препарат	капс. № 30	«Лаборатор фурньє» (Франція)	21.09.95 № 7	Франція, Австрія, Бельгія, Росія, Німеччина	
<b>Лоптредекс</b> (метопрололу тартрат)	Серцево-судинний препарат (кардіоселективний бетадреноблокатор)	табл. по 50, 100 мг № 30, № 1000	«Дексон» (Ізраїль)	29.06.95 № 6	Ізраїль	
<b>Магне Б 6</b>	Засіб, що впливає на метаболічні процеси (препарат магнію)	табл. по 300 мг № 50; розчин для внутрішнього застосування в амп. по 10 мл № 10	«Санофрі-Вінтроп» (Франція)	21.09.95 № 7	Франція	
<b>Мачо Актив Лайф</b>	Косметичний засіб	бальзам у пластикових тубах по 100 мл № 1; крем у тубах по 100 г № 1	«Лек» (Словенія)	21.09.95 № 7	Словенія	
<b>Мелзидекс</b> (адельфан)	Гіпотензивний препарат	табл. по 10 мг № 10×25	«Менон Фарма» (Індія)	29.06.95 № 6	Індія	
<b>Метротія</b> (метронідазол)	Антіпротозойний засіб	табл. по 200, 400 мг, ін balk	«Юнік Фармасьютикал Лабораториз» (Індія)	29.06.95 № 6	»	
<b>Метронідазол</b>	Те ж	розчин для ін'єкцій у філак. по 100 мл (500 мг) № 1	«Алкон Парентераліс Лімітед» (Індія)	21.09.95 № 7	»	

Назва препарату	Фармакологічна група	Лікарська форма, доза	Фірма-виробник, країна	Від кого надійшло направлення на реєстрацію	Дата реєстрації	В яких зареєстровано країн, препарат
<b>Метронідазол В/В Браун</b>	Антипротозойний засіб	розчин для інфузій у флак. по 100 мл (500 мл) № 10	«Б. Браун Мельзунен А. Г.» (Німеччина)	«Гермед» (Україна)	29.06.95 № 6	20 країн
<b>Мідокалм</b>	Міорелаксант	драже по 150 мг № 30	«Гедеон Ріхтер» (Угорщина)	«Медімпекс» (Україна)	21.09.95 № 7	10 країн
<b>Мікробак Форте</b>	Дезинфікуючий засіб	розчин у сашетках по 20 мл; капісистрах по 5, 25 л; діжках по 200 л; контейнерах по 500 л	«Боде Хемі ГлобХ» (Німеччина)	21.09.95 № 7	Німеччина	
<b>Мільтріум</b>	Вітаміни та споріднені груперати	табл. № 50, № 130	«Гарден Стейт Нутріонал» (США)	«Ундіміл» (США)	21.09.95 № 7	США
<b>Мебенадазол</b>	Протипаразитарний препарат	табл. по 100 мг № 100, № 150	«Карнані Фармацевтикал Лтд» (Індія)	21.09.95 № 7	Індія	
<b>Метоклопрамід (перукал, реглон)</b>	Протиблковитний засіб	табл. по 5, 10 мг № 10x10, № 50, № 1000	Те ж	21.09.95 № 7	»	
<b>Метрон (метронідазол)</b>	Антипротозойний препарат	табл. по 200 мг № 25x10	«Алкем Лабораториз Лтд» (Індія)	21.09.95 № 7	»	
<b>Метронідазол</b>	Te ж	0,5 % розчин у флак. по 100 мл № 1	«Івон Лабораториз» (Індія)	29.06.95 № 6	»	
<b>Метронідазол</b>	*	табл. по 250 мг № 100	«Техран Хімі» (Іран)	29.06.95 № 7	Іран	
<b>Метронідазол</b>	*	табл. по 200 мг № 25x10	«Карнані Фармацевтикал Лтд» (Індія)	21.09.95 № 7	Індія	
<b>Метронідазол Нікомед</b>	*	розчин для інфузій у флак. (5 мг/мл) по 20, 100 мл; табл. по 250, 500 мл № 20	«Нікомед Дак» (Данія)	29.06.95 № 6	Данія	
<b>Модустатин (соматостатин)</b>	Гемостатик (комбінований препарат)	порошок для приготування ін'єктивного розчину у флак. по 0,250, 2 мл № 1	«Лабораторія Клін-Міді Санофрі» (Франція)	21.09.95 № 7	Бельгія, Франція, Німеччина, Італія	
<b>Моксифен (тамоксифену циграт)</b>	Протигутичний препарат, антиестроген	табл. по 10 мг № 6x10	«Менон Фарма» (Індія)	29.06.95 № 6	Індія	
<b>Монокора (ізосорбід)</b>	Серцево-судинний антиангінальний засіб (групи нітратів і нітритів)	табл. по 10, 20, 40 мг № 10, № 30, № 50, № 60, № 100, № 1000	«Дексон» (Ізраїль)	29.06.95 № 6	Ізраїль	

<b>Мононіг</b>	Серцево-судинний антиангінальний засіб (групи нітратів і нітрогірів)	табл. по 10 мг № 60, по 20 мг № 50, по 40 мг № 40	Жешувський фармацевтичний завод «Польфа» (Польща)	29.06.95 № 6
<b>Моносуїнсулін МК</b> (бромтексін)	Препарати групи інсуліну	роздчин у філак. по 5, 10 мл (40 ОД/мл) № 1, № 5	АО «Ендокринні препарати» (Литва)	29.06.95 № 6
<b>Мукосолін</b> (бромтексін)	Відхаркувальний муколітичний препарат	сироп у філак. по 60 мл (4 мг/5 мл) № 1	«Голідару Лабораториз» (Іран)	29.06.95 № 6
<b>Мультивітамінні із заєлом і β-каротином</b>	Вітаміни та споріднені препарати	табл. № 100	«Гарден Стейт Нутріоналс» (США)	21.09.95 № 7
<b>Надалат</b> (ніфедіпін)	Серцево-судинний препарат (антагоніст іонів кальцію)	табл. по 10 мг № 50	«Голідару Лабораториз» (Іран)	29.06.95 № 6
<b>Нікарадія</b> (ніфедіпін)	Те ж	табл. по 20 мг, in balk; капс. по 5, 10 мг, in balk	«Юнік Фармасьютикал Лабораторіз» (Індія)	29.06.95 № 6
<b>Нітрам</b>	Транквілізатор бензодіазепінового ряду	табл. по 5 мг	«Ай-Сі-Ен Галеніка» (Югославія) «Протонекс» (Україна)	29.06.95 № 6
<b>Ніфеділін</b>	Серцево-судинний препарат (антагоніст іонів кальцію)	табл. по 10 мг № 50	«Пліва» (Хорватія)	21.09.95 № 7
<b>Ноноксінол 9</b> (АБФ-плівки)	Контрацептив	АБФ-плівки № 10	«Ай-Сі-Ен Галеніка» (Югославія) «Протонекс» (Україна)	29.06.95 № 6
<b>Ню Б-Н-С 1</b> (полівітамінні В <sub>1</sub> , В <sub>2</sub> , В <sub>6</sub> , С)	Вітаміни та споріднені препарати	сироп у філак. по 150 мл № 1	«Алломед Лтд» (Індія)	21.09.95 № 7
<b>Ну ВНС</b> (комплекс вітамінів В і С з цинком)	Те ж	капс. № 10, № 100	Те ж	29.06.95 № 6
<b>Омепраз</b> (омепразол)	Антацидний препарат (інгібітор шлункової сечреції)	табл. по 10, 20 мг № 10×10	«Алкем Лабораториз Лтд» (Індія)	21.09.95 № 7
<b>Отипакс</b>	Місцеоанестезуючий протизапальний препарат	вушні краплі у філак. по 15 мл	«Лабораторія Біокодекс» (Франція) «Брофармекспорт» (Бельгія)	21.09.95 № 7
<b>Панфлокс</b> (ципрофлоксацин)	Антибіотик групи фторхіノлонів	табл. по 250, 500 мг № 10×10	«Праймес Фармасьютикалз Лімітед» (Індія)	21.09.95 № 7
<b>Парацетамол</b>	Аналгетик-антіпіретик	табл. по 500 мг № 10×10	«Панацея Біотек» (Індія)	29.06.95 № 6

Назва препарату	Фармакотерапевтична група	Лікарська форма, доза	Фірма-виробник, країна	Від кого надійшло направлення на реєстрацію	Дата реєстрації	В яких зареєстровано препаратах
<b>Пенквін (ципрофлоксацин)</b>	Антибіотик групи фторхінолонів	роздин для внутрішньовенного введення у флак. по 200 мг/100 мл № 1	«Хіндустан Антібіотикс Лтд» (Індія)	21.09.95 № 7	Індія, Росія	
<b>Перміксон (оліпіостероловий екстракт 13 Serenoa repens)</b>	Гормональний препарат (антиандроген, вазопротектор)	табл. по 80, 160 мг	«Пьер Фабр» (Франція)	27.04.95 № 4	Франція	
<b>Піроксикам</b>	Нестероидний протизапальний препарат	капс. по 10 мг № 10×10	«Разак Лабораториз» (Іран)	21.09.95 № 7	Іран	
<b>ПМС (комплекс з травами для жінок)</b>	Вітаміни та споріднені препарати	табл. № 30, № 60	«Гарден Стейт Нутріоналс» (США) Те ж	21.09.95 № 7	США	
<b>Пренатал</b>	Вітаміни та споріднені препарати	табл. № 60	«Шерінг АГ» (Німеччина) Те ж	21.09.95 № 7	»	
<b>Пісокрутан (айвонекс)</b>	Вітаміни та споріднені препарати	мазь у тубах по 30, 100 г (50 мкг/1 г)	«Юнік Фармасьютикл Лабораториз» (Індія)	27.04.95 № 4	Німеччина	
<b>Рантак</b>	Протигістамінний препарат (блокатор H <sub>2</sub> -гістамінових рецепторів)	роздин для ін'єкцій в амп. по 2 мл (50 мг); табл. по 150, 300 мг, in ball	«Юнік Фармасьютикл Лабораториз» (Індія)	29.06.95 № 6	Індія	
<b>Розчин лактагу Нагрію (розчин Рінгер)</b>	Засіб, що вливає на метаболічні процеси, сольовий розчин	роздин у флак. по 500 мл № 1	«Івеон Лабораториз» (Індія)	29.06.95 № 6	»	
<b>Розчин Рінгер 0,9 % розчин хлориду натрію + 5 % розчин глукози</b>	Те ж	розчин у флак. по 500 мл № 1	Те ж	29.06.95 № 6	»	
<b>Реймон Гель (етофеноолат)</b>	Нестероидний протизапальний засіб	гель у тубах по 40, 100 г № 1	«Байер АГ» (Німеччина)	29.06.95 № 6	Німеччина	
<b>Сальбутамол</b>	Адреноміметик	табл. по 2 мг № 10, № 100, № 250, № 1000	«Карнані Фармацевтикал Лтд» (Індія)	21.09.95 № 7	Індія	
<b>Саніфект-128 (концентрат) (катамін АБ)</b>	Дезінфікучний засіб	концентрат у пластикових ємкостях по 0,946 мл, 1 л, 3,8 л, 20, 53, 104, 208 л	«Ліква Тех. Індастриз Інк» (США)	21.09.95 № 7	США	
<b>Севен Сіз (риб'ячий жир, вітамін Δ)</b>	Вітаміни та споріднені препарати	капс. по 300 мг № 100	«Юніверсал Медікер» (Індія)	29.06.95 № 6	Індія	

<b>Сіміокс</b> (амоксиліну гідрорхорид)	Антибіотик написантичний пенсцілінового ряду	капс. 250, 500 мг № 10, № 100	«Агломед Лтд» (Індія)	29.06.95 № 6	Індія
<b>Сокрена</b>	Дезинфікучний засіб	розчин у спішках по 40 мл; ханстраках по 2, 5, 25 л; джках по 200 л	«Боле Хемі ГмбХ» (Німеччина)	21.09.95 № 7	Німеччина
<b>Сорбацид Ліквіа</b> (гідроокис аломінію антацидний засіб + гідроокис матнію + сорбітол)	В'яжучий, обволікаючий та антисептичний засіб	суспензія по 200 мл № 1	«Алкем Лабораториз Лтд» (Індія)	21.09.95 № 7	Індія
<b>Супер Антиоксидант</b>	Антиоксидант (група антіоксіканти та антиоксидантів)	табл. № 30, № 60	«Гарлен Стейт Нутріоналс» (США)	21.09.95 № 7	США
<b>Таєнан (тріанол)</b>	Біостимулятор (для лікування доброкісної гіперплазії простати)	капс. по 50 мг № 30	«Лабораторія «Леба» (Філія «Лабораторія Фурнє», Франція)	21.09.95 № 7	22 країни
<b>Тетрапіклін</b>	Антибіотик тетрацикінового ряду	капс. по 250 мг № 10×10	«Алкем Лабораториз Лтд» (Індія)	21.09.95 № 7	Індія
<b>Тизин</b> (тизолін, тетрагі- дрозолін гідро- хлорид)	Адреноміметик, стимулятор $\alpha$ -адренорецепторів	0,05 %, 0,1 % краплі для носа у філак. по 10 мл № 1	«Прайзер» (Німеччина)	21.09.95 № 7	Німеччина, Греція, Словаччина, Болгарія, Польща
<b>Топаман-Топаал</b>	Антацидний, обволікаючий і адсорбуючий засіб	табл. № 42	«Пієр Фабр» (Франція)	27.04.95 № 4	Франція
<b>Траумель</b>	Гомеопатичний засіб для лікування уражень кісток, суглобів, м'язів	розчин для ін'єкцій по 2,1 мл № 5, № 10	«Хесль» (Німеччина)	29.06.95 № 6	Німеччина
<b>Траумель С</b>	Те ж	табл. № 50; розчин у філак. по 30, 100, 250 мл № 1	Те ж	29.06.95 № 6	Канада, Болгарія, Польща
<b>Умеран</b> (анілофенак натрію)	Нестероїдний протизапальний засіб	табл. по 50 мг № 10, № 100; розчин в амп. по 3 мл № 10	«Юмедика Лабораториз Лтд» (Індія)	29.06.95 № 6	Індія
<b>Униклокс-500</b> (аміпілін + клоксацин)	Антибіотик широкого спектра дії (комбінований препарат)	капс. по 500 мг № 10, № 100; порошок у філак. для приготування ін'єкційного роздрібного по 500 мг № 1, № 10	Те ж	29.06.95 № 6	»

Назва препарату	Фармакотерапевтична група	Лікарська форма, доза	Фірма-виробник, країна	Від кого надійшло направлення на реєстрацію	Дата реєстрації	Країни, в яких зареєстровано препарат
<b>Філавіт</b>	<b>Біологічний стимуліятор</b>	капс. № 10×10	«Юнік Фармасьютикал Лаб» (Індія)	25.05.95 № 5	Індія	
<b>Хеа Феа (витаміни + мінерали)</b>	Вітаміни та споріднені препарати	табл. по 695 мг № 60	«Гарден Стейт Нутріонал» (США)	21.09.95 № 7	США	
<b>Холорида натрію</b>	Засіб, що регулює метаболічні процеси	розвчин у флак. по 500 мл № 1	«Івен Лабораториз» (Індія)	21.09.95 № 7	Індія	
<b>Хоспісент</b>	Дезинфікучний засіб	Дезинфікучний розчин у флак. по 150, 250 мл, 1 л;	«Лізоформ» (Німеччина)	21.09.95 № 7	Німеччина	
<b>Цефалкем (цефалосексину) Гароджорид</b>	Антибіотик цефалоспоринового ряду	капс. по 250, 500 мг № 10×10	«Алкем Лабораториз Лтд» (Індія)	21.09.95 № 7	Індія	
<b>Циметидин</b>	Протигістамінний препарат (блокатор H <sub>2</sub> -гістамінових рецепторів)	Фільм-табл. по 400 мг № 10, № 20, № 50	«Аліод Фарма ГмбХ» (Німеччина)	29.06.95 № 6	Німеччина	
<b>Цінабене (стугерон)</b>	Препарат, що поліпшує мозковий кровообій	капс. по 75 мг № 20, № 50	«Меркль ГмбХ» (Австрія)	21.09.95 № 7	Австрія	
<b>Циплан (ко-тримоксазол)</b>	Протамікробний препарат, сульфандіамід	табл. по 480, 960 мг № 10	«Ціпла Лтд» (Індія)	29.06.95 № 6	Індія	
<b>Ципроксін (ципрофлоксацину гідрохорида)</b>	Антибіотик групи фторхінолонів	капс. по 50 мг № 10, № 100	«Юмедика Лабораториз Лтд» (Індія)	29.06.95 № 6	Індія	
<b>Ципрофлоксацин</b>	Те ж	розвчин у флак. по 100 мл № 1	«Алкон Парентералс Лімітед» (Індія)	21.09.95 № 7	Індія	
<b>Цитридан (парацетамол)</b>	Аналгетик-антіпіретик	гранулат по 5 г в пакетах № 10	«КРКА» (Словенія)	29.06.95 № 6	Словенія	
<b>Цитринанчик (парацетамол)</b>	Те ж	Те ж	Те ж	29.06.95 № 6	»	
<b>Цифомед (ципрофлоксацин)</b>	Антибіотик групи фторхінолонів	табл. по 250, 500 мг № 10×10	«Алломед Лтд» (Індія)	21.09.95 № 6	Індія	
<b>Юнікспef (певфлоксацин)</b>	Антибіотик групи хлорхінолонів	розвчин для інфузій у флак. по 400 мг/100 мл № 1	«Юнік Фармасьютикал Лабораториз» (Індія)	29.06.95 № 6	Індія	

Т а б л и ц я 2  
Перелік препаратів іноземного виробництва, які пройшли перереєстрацію на 5 років у Фармакологічному комітеті МОЗ України

за статном на 01.11.95 р.

Назва препарату	Фармацевтична група	Лікарська форма, доза	Фірма-виробник, країна	Від кого надійшло направлення на реєстрацію	Дата реєстрації	Реєстрний номер	В яких зареєстровано препарат
Алюгастрин	Антацидний обволікаючий і адсорбуючий засіб	завись у флак. по 250 мл № 1 крем у тубах по 45 г (в 100 г: 0,05 г/2 г/0,2 г/0,14 г/0,006 г)	Фармацевтичний завод (м. Лодзь, Польща) «Лейпцигер Арцнейміттельверк ГмбХ» (Німеччина)	29.06.95 № 6	Б-8-242 № 2837	Польща	
Аналъгос	Нестероїдний противапальний препарат			21.09.95 № 7	П-8-242 № 01594	СРСР, Німеччина	
Гепарин	Антикоагулянт прямої дії	розчин для ін'єкцій в амп. по 5 мл (25 000 МО) табл. по 0,5 мг № 2	«Польфа» (Польща) «Оріон» (Фінляндія)	30.03.95 № 3	Б-8-242 № 2176	Польша	
Аексаметазон	Гормональний препарат	табл. по 50 мг № 2	«Гедеон Ріхтер» (Угорщина)	29.06.95 № 6	П-8-242 № 00671	Фінляндія, СРСР	
Декарис (левамізол)	Протигельмінтний препарат	табл. по 50 мг № 2	«Медімпекс» (Україна)	21.09.95 № 7	Б-8-242 № 2390	СРСР, Угорщина	
Іфірал (кромоглікат натрію)	Протигалерінний препарат	порошок для інгаляцій в капсулах по 200 мг № 30	«Юнік Фармасьютикал Лабораториз» (Індія)	29.06.95 № 6	П-8-242 № 01447	Індія	
Кальцій хлористий	Препарати кальцію	10 % розчин для ін'єкцій в амп. по 10 мл № 10	Варшавський фармацевтичний завод «Польфа» (Польща)	29.06.95 № 6	Б-8-242 № 2200	Польща	
Алдааприм	Протимікробний препарат сульфаніламід	сuspензія у флак. по 50 мл (5 мл/240 мл); розчин для інфузій у флак. по 250 мл; табл. для дітей по 120 мл № 20; табл. по 480 мг № 20; табл.-форте по 960 мг № 10	«Хафслунд Нікомед Фарма АГ» (Австрія)	30.03.95 № 3	П-8-242 № 002192	Австрія	
Мелерил (сонапакс)	Нейролептик	табл. по 10, 25, 50, 100 мг № 30	«Сандоз Фарма» (Швейцарія)	21.09.95 № 7	П-8-242 № 002310	СРСР, Швейцарія	
Моносуїнсулін	Гормональний препарат (препарат групи ісуліну)	розчин для ін'єкцій у флак. по 5 мл (40 ЕД/мл) № 5	АО «Ендокрині препарати» (Литва)	21.09.95 № 7	№ 83/1252/3	Литва	
Мікрофолін форте	Гормональний препарат	табл. по 0,005 мг № 10	«Гедеон Ріхтер» (Угорщина)	21.09.95 № 7	Б-8-242 № 2070	6 країн	

Назва препарату	Фармакологічна група	Лікарська форма, доза	Фірма-виробник, країна	Від кого надійшло направлення на реєстрацію	Дата реєстрації	Реєстраційний номер	В яких зареєстровано препарат	Країни
<b>Нікоретте (нікотин корбітол)</b>	Жувальна гумка для лікування синдрому відмінки у курців	жувальна гумка по 2 мг, 4 мг № 15, № 105	«Фармація Кабі-Фармітала Карло Ерба» (Італія)	21.09.95 № 7	П-8-242 № 01679	52 країни		
<b>Ніоролептик (піпоглазин)</b>	Нейролептик	4 % розчин для внутрішнього застосування у філак. по 10, 30 мл № 1	«Лабораторія Терапік» концерну «Рон-Пулленк-Рорер» (Франція)	29.06.95 № 6	П-8-242 № 00786	СРСР, Франція		
<b>Піпартил 14 (піпоглазин)</b>	»	2,5 % розчин для ін'єкцій в амп. по 1, 4 мл № 1, № 3, № 50	Те ж	29.06.95 № 6	П-8-242 № 00806	Те ж		
<b>Силубін ретарА</b>	Пероральний пропридаєбетичний засіб	драже по 100 мг	«Гріоненталь ГмбХ» (Німеччина)	29.06.95 № 6	П-8-242 № 00183	Німеччина		
<b>Суспензія Інсульн-Лонг</b>	Городональний препарат	сuspензія для ін'єкцій У філак. по 5 мл (40 ОД/мл) № 5	АО «Ендокринні препарати» (Литва)	21.09.95 № 7	№ 83/1252/4	Литва		
<b>Суспензія Інсульн- Семілонг</b>	»	Те ж	Те ж	21.09.95 № 7	№ 83/1252/5	»		
<b>Феро-Градумет</b>	Препарат заліза	фільтм-табл. по 105 мг	«Ай-Сі-Ен Галеніка» (Югославія)	30.03.95 № 3	П-8-242 № 00414	Югославія		
<b>Фіноптин</b>	Серцево-судинний препарат (антагоніст іонів кальцію)	розвин для ін'єкцій в амп. по 2 мл (2,5 мг/мл) № 25	«Оріон» (Фінляндія)	29.06.95 № 6	П-8-242 № 00672	СРСР, Фінляндія		
<b>Фраксипарин (кальпій надропарин)</b>	Засіб, що запобігає відщаданню крові	розвин для ін'єкцій в шприцах по 0,3 мл № 2, № 10 (7500 МО, 15 000 МО, 25 000 МО)	«Лабораторія Шоа «Санофи» (Франція)	21.09.95 № 7	П-8-242 № 01775	СРСР, Франція		

О. Г. РАСПУТНЯК, канд. мед. наук, зав. відділом,  
О. В. ЩЕРБАК, канд. мед. наук, голов. наук. співробітник

## ДО ВИВЧЕННЯ ПОТРЕБИ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ В РІЗНИХ ТИПАХ ПРЕПАРАТІВ ІНСУЛІНУ

Відділ координації лікарського забезпечення  
Фармакологічного комітету МОЗ України

Інсулін являє собою життєво необхідний препарат [6], який хворі на інсульнозалежний цукровий діабет (ІЗЦД) повинні вводити собі щодня протягом усього життя. Від якості препаратів інсуліну залежить як тривалість життя пацієнтів, так і виникнення у них різноманітних ускладнень та уражень. У різних країнах 7—30 % від загальної кількості хворих на цукровий діабет (ЦД) потребують інсулінотерапії [2, 4, 8, 10]. Слід зазначити, що кількість хворих на ЦД, які вводять собі інсулін, в різних країнах різна [1]. Наприклад, у США кількість хворих на ЦД, які отримують інсулін, становить 2 млн 800 тис. чоловік, у Німеччині — 800 тис., в Японії — 560 тис., у Великобританії — 370 тис., у Китаї — 250 тис., в Іспанії — 250 тис., у Польщі — 200 тис., у Кореї — 95 тис., в Південній Африці — 75 тис., в Данії — 30 тис. чоловік. Ці розбіжності залежать від багатьох причин, які пов’язані як з медичними, так і соціальними аспектами.

Щоденна доза інсуліну, необхідна для введення хворому на ЦД, залежить від ступеня компенсації захворювання, віку, інтенсивності ендогенної секреції гормону, дієти, тривалості захворювання, належності і титру антитіл, характеру фізичного навантаження, маси тіла, наявності і терміну вагітності, супутніх захворювань, одночасного прийому інших ліків тощо і в середньому становить 0,6—0,7 ОД/кг маси/добу [3—5, 8, 9].

Як відомо, препарати інсуліну стандартизуються біологічним шляхом і їх прийнято дозувати в одиницях дії (ОД). За ОД приймають кількість препарату, яка знижує рівень цукру в крові до 45 мг (визначену за методом Хагедорна-Йенсена) у тварин (кролів) з масою тіла 2 кг, яких не годували протягом 18—24 годин. За сучасним міжнародним стандартом 1 мг препарату інсуліну тогожній 24,5 ОД (тобто 1 ОД забезпечується 0,04082 мг інсуліну).

Нині річна потреба у препаратах інсуліну становить близько 65 млрд ОД [4]. В різних країнах існують численні методи розрахунку потреби населення в препаратах інсуліну. В цілому розмір загальної потреби в них залежить від кількості хворих на ЦД, які вживають інсулін. Наприклад, в НДР з 650 тис. хворих на ЦД в 1985 р. близько 90 тис. уводили собі інсулін. У ФРН, де хворих на ЦД близько 2 млн, фармацевтична промисловість виробляє інсулін у кількості 1500 ОД на кожного мешканця, тоді як потреба в ньому становить 0,6 ОД/кг/добу на кожного хворого. У Швейцарії використовують до 750 тис. флаконів інсуліну на рік.

Сучасні препарати інсуліну різняться між собою тривалістю дії, ступенем чистоти, видовою специфічністю, фізичним станом тощо [3—5]. Все це необхідно брати до уваги при визначенні потреби населення в цих важливих препаратах. Слід зазначити, що в розвинених країнах використовують тільки високоочищений інсулін.

Розрахована М. О. Клюєвим та співавторами [7] сумарна щорічна потреба населення СНД в інсуліні у флаконах по 200 ОД становила на 1993 р. 80 млн, на 1995 р. — 87 млн флаконів. Визначаючи поточну та перспективну потреби в інсуліні, необхідно враховувати, що 7—10 % хворих на інсулінозалежний ЦД використовують комбіноване лікування з частковим введеним інсуліні. Витрата інсуліну для одного такого хворого становить 20—30 ОД/добу. При визначенні потреби в препаратах інсуліну для хворих на ІЗЦД бралась до уваги їх кількість і потреба орієнтовно становила 0,5—0,7 ОД/кг маси тіла/добу, або в середньому 50 ОД/добу на одного хворого. На рік на одного хворого ІЗЦД необхідно (50×365) : 400 = 45,6 флаконів інсуліну по 400 ОД або вдвіс більше флаконів по 200 ОД.

Визначаючи потреби у препаратах інсуліну для населення України, необхідно виходити з таких саме передумов і враховувати при цьому, що в державі близько одного мільйона хворих на ЦД, а прогнозована потреба становить близько 10 млн флаконів інсуліну щорічно [11, 12].

Крім річної потреби в інсуліні в ОД, для кваліфікованого лікування хворих на ЦД слід брати до уваги й інші, характерні для препаратів інсуліну, клініко-фармакологічні властивості. Насамперед це обов'язкове врахування тривалості дії препаратів інсуліну [7]: інсуліни швидкої та нетривалої дії — 40 % від усієї кількості; інсуліни проміжної (середньої) дії — 50 %; інсуліни тривалої дії — 10 %.

Слід також враховувати, що сучасні препарати інсуліну випускають у різних концентраціях, тобто містять різну кількість ОД в 1 мл препарату. Найпоширенішими є 40 та 100 ОД в 1 мл. Тому всі препарати інсуліну мають обов'язкове маркування цієї концентрації: I-40 та I-100. Однак суттєвої різниці у фармакокінетичних та фармакодинамічних показниках у разі їх використання немає [4]. Слід лише під час визначення потрібної кількості флаконів інсуліну брати до уваги, що в одному флаконі місткістю 10 мл може бути або 400 ОД, або 1000 ОД; це може спричинитися до помилки. Ще однією важливою характеристикою препаратів інсуліну є їх видова специфічність. Починаючи з 1982 р., у клінічну практику був введений так званий «чоловічий» (людський) інсулін, який отримують на базі новітніх біотехнологічних новацій. Вважалось, що цей тип інсуліну буде менш імуногенним і не викликатиме алергічних реакцій. Однак при клінічному використанні свинячого та людського інсулінів суттєвої різниці в їх дії не зареєстровано [1, 15, 17]. За умови введення в організм хворого людського інсуліну також спостерігали алергічні реакції [13] та розвиток ліпоатрофії [14]. Що ж до фінансових аспектів даної проблеми, то треба звернути увагу на те, що, використовуючи слово «людський», компанії продають його за вищими цінами, ніж інсуліни тваринного походження, хоч його собівартість нині нижча [1]. І все ж, у цивілізованих країнах мають бути різні інсуліни.

Кількість хворих, які отримують людський інсулін, в кожній країні різна. Так, у Німеччині вона становить 80 % [14], в Росії — 30 % [1], в Польщі — 10 % від загальної кількості хворих. Решта хворих у цих країнах використовує свинячий інсулін. У перспективі в Україні планується досягти такого співвідношення інсулінів різних видів [11, 12]: 60 % — людського та 40 % високоочищеного свинячого. Незважаючи на постійні спекулятивні розмови про людський інсулін та його особливі переваги у плані лікування ЦД, на сьогодні немає жодної публікації, в якій би були достовірні докази того, що свинячий високоочищений інсулін частіше спричиняє розвиток ускладнень ЦД [1].

Таким чином, розраховуючи потребу населення у препаратах інсуліну, необхідно враховувати їх клініко-фармакологічні характеристики, що є основою кваліфікованого лікування хворих на цукровий діабет та допомагає уникнути низки негативних явищ, які супроводжують цей метод лікування діабету.

1. Аметов В. // Диабетография.— 1995.— Вып. 3.— С. 28—29.
2. Балаболкин М. И. Сахарный диабет.— М.: Медицина, 1994.— 384 с.
3. Балаболкин М. И., Дедов И. И. // Фармация.— 1991.— № 4.— С. 26—30.
4. Бергер М., Старостина Е. Г., Йоргенс В. и др. Практика инсулинотерапии.— Берлин: Шпрингер, 1995.— 365 с.
5. Боднар П. М., Приступюк О. М., Щербак О. В. та ін. Практична ендокринологія.— К., 1995.— 292 с.
6. Использование основных лекарственных средств: примерный перечень основных лекарственных средств (седьмой перечень): Пятый доклад Комитета экспертов ВОЗ (Сер. техн. докл. ВОЗ, 825).— Женева: ВОЗ, 1993.— 86 с.
7. Клюев М. А.// Фармация.— 1991.— № 4.— С. 16—22.
8. Клюев М. А.// Там же.— 1993.— № 1.— С. 13—18.
9. Сафронова Т. А.// Там же.— 1990.— № 2.— С. 10—12.
10. Сафронова Т. А. // Там же.— 1992.— № 5.— С. 55—56.
11. Стельмашев К. Все о медицине.— 1996.— № 2.— С. 3.
12. Хлыстун Ю. Всеукраинские ведомости.— 24 января 1996 года.— С. 6.
13. Ghiazza G. F., Villani R., Uglietti E. et al. Gaz. med. ital. Arch. sci. med.— 1986.— Vol. 145, N 11.— P. 683—686.
14. Page M. D., Bodansky H. J. // Diabet. Med.— 1992.— Vol. 9, N 8.— P. 779.
15. Schernthaner G. // Diabetes Care.— 1993.— Vol. 16, N 3.— Suppl. 3.— P. 155—165.
16. Williams G., Patrick A. W. // Diabet. Med.— 1992.— Vol. 9, N 3.— P. 215—217.

Надійшла до редакції 19.03.96.

*С. Г. Распутняк, А. В. Щербак*

**К ИЗУЧЕНИЮ ПОТРЕБНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ УКРАИНЫ  
В РАЗНЫХ ТИПАХ ПРЕПАРАТОВ ИНСУЛИНА**

Приводятся различные методы определения потребности препаратов инсулина, используемые в различных странах, дается их краткий анализ.

*S. G. Rasputnjak, A. V. Tcherbak*

**ANALYSIS OF THE NEEDS OF THE POPULATION OF UKRAINE  
FOR DIFFERENT VARIETIES OF INSULIN**

**S U M M A R Y**

There have been analyzed different methods to determine the needs for insulin preparations which are used in different countries.

**ЦЕНТР ПОБІЧНОЇ ДІЇ ЛІКІВ  
ФАРМАКОЛОГІЧНОГО КОМІТЕТУ МОЗ УКРАЇНИ**

**ШАНОВНІ КОЛЕГИ,  
КЕРІВНИКИ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я,  
ФАРМАЦЕВТИ, ВИРОБНИКИ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ!**

Центр побічної дії ліків Фармакологічного комітету МОЗ України звертається до Вас з пропозицією про співробітництво в галузі виявлення, обліку та вивчення випадків побічної дії як нових, так і вже добре відомих вітчизняних та закордонних лікарських засобів.

На підставі аналізу та систематизації надісланих Вами повідомлень, а також даних, які будуть надходити з інших джерел, Центр побічної дії ліків Фармакологічного комітету вперше створюватиме державну інформаційну та організаційно-методичну структуру, головною метою якої є підвищення безпеки фармакотерапії.

Ваша активна співпраця з нами допоможе формуванню в Україні ефективного, безпечного і доступного для населення фармацевтичного ринку, сприятиме ранньому розпізнаванню ризику при застосуванні ліків, забезпечення фармакологічної безпеки для кожного хворого, формуванню реальних уявлень про переносність лікарських засобів, зменшенню або попередженню можливих передбачених і непередбачених ускладнень фармакотерапії, прийняттю відповідних офіційних заходів (внесення змін у дозовий режим, інструкції по застосуванню, обмеження показань для застосування, заборона застосування тощо), підвищенню рівня знань з клінічної фармакології та відповідно «культури роботи з ліками».

Про всі випадки побічної дії лікарських засобів, а також взагалі про будь-які незвичайні реакції при їх застосуванні, які виходять за межі терапевтичного ефекту, просимо повідомляти в Центр побічної дії ліків Фармакологічного комітету МОЗ України за відповідною формою (зразок додається) за адресою:

**252151, м. Київ, вул. Народного ополчення, 5. УНДІ кардіології  
ім. М. Д. Стражеска МОЗ України, Центр побічної дії ліків Фармакологічного  
комітету МОЗ України. Тел. 271-75-55.**

**Керівник Центру побічної дії ліків  
Фармакологічного комітету МОЗ України,  
д-р мед. наук О. П. ВІКТОРОВ**

Ф о р м а 1

**ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО ПОБІЧНІ РЕАКЦІЇ (ПР) ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ (ЛЗ)**

**I. Інформація про хворого і ПР**

1. П.І.П.	2. Місце проживання	3. Вік	4. Стать	5. Початок ПР			7. Наслідок ПР
				день	місяць	рік	
6. Опис ПР							А — видужання без наслідків В — видужання з наслідками С — без змін Д — смерть в результаті прийому ЛЗ Е — смерть, можливо пов'язана з ЛЗ F — причина смерті невідома

**II. Інформація по підозрюваній ЛЗ (ПЛЗ)**

8. Підозрюаний ЛЗ (ЛЗ-би) — назва (и)						16. Чи супроводжувалася відміна ЛЗ зникненням ПР
9. Одноразова доза		10. Добова доза		11. Частота прийому	12. Спосіб введення	17. Чи помічено повторення ПР після повторного призначення ЛЗ
13. Показання до призначення ПЛЗ						Так      Ні      Невідомо
14. Дати призначення (від/до)			15. Тривалість терапії до початку ПР			
день	міс.	рік	день	міс.	рік	

**III. Супутні ЛЗ та анамнез**

18. Супутні ЛЗ і строки призначення (за винятком ЛЗ для корекції ПР)
19. Інші дані анамнезу (захворювання, алергія, вагітність, шкідливі звички), хімічні токсиканти, іонізуюче опромінення, несприятливі наслідки Чорнобильської катастрофи

#### IV. Засоби корекції ПЗ

Відміна ПЛЗ	Без корекції
Зниження дози ПЛЗ	
Медикаментозна терапія ПР (які ЛЗ застосовували)	Відміна супутнього ЛЗ (які ЛЗ відмінені)

#### V. Додаткові дані

Особливі дані клінічних, лабораторних, рентгенологічних досліджень і аутопсії, включаючи визначення концентрації ЛЗ в крові/тканинах, якщо такі є і пов'язані з ПР (будь ласка, наведіть показники норми і дати)

---

---

---

---

#### VI. Інформація, що має відношення до ПЛЗ і ПР

Чи отримував хворий ПЛЗ раніше?	Так	Ні	Невідомо
Якщо так, то які ПР виникали — подібні чи інші Якщо інші, вкажіть, будь ласка, які	Так	Ні	Невідомо
Чи викликали інші ЛЗ подібні ПР? Якщо так, то які ЛЗ	Так	Ні	Невідомо
Чи були у хворого подібні клінічні прояви ПР, не пов'язані з прийомом ЛЗ?	Так	Ні	Невідомо
Чи могли інші фактори впливати на розвиток ПР (системні захворювання, медикаментозна залежність, навколошне середовище, хімічні токсики, іонізуюче опромінення, несприятливі чинники Чорнобильської аварії, алергія)? Якщо так, то які?	Так	Ні	Невідомо

#### VII. Статус препарату

Клінічні випробування	Застосування в медичній практиці
-----------------------	----------------------------------

#### VIII. Інші особливості клініки, лікування, наслідок

---

---

---

---

Дата заповнення \_\_\_\_\_ Підпис лікаря \_\_\_\_\_

П р и м і т к а. Потрібну відповідь підкreslitи. Картки направляються у Центр побічної дії ліків Фармкомітету МОЗ України за адресою: 252151, Київ, вул. Народного ополчення 5, Український НДІ кардіології МОЗ України, лабораторія клінічної фармакології — Центр побічної дії ліків Фармакологічного комітету МОЗ України.

## ІНФОРМАЦІЙНЕ ПОВІДОМЛЕННЯ 5

При призначенні  $\beta$ -адреноблокуючих лікарських засобів вагітним та жінкам, які годують дітей груддю, необхідно враховувати можливу негативну дію цих лікарських засобів на плід, новонароджену дитину та дітей 1-го року життя.

Препарат	Рекомендації
Пропранололу гідрохлорид	Проникає через плаценту і досягає значних концентрацій у крові пуповини.  Для запобігання брадикардії, гіпотензії, гіпоглікемії, депресії дихання (неонатальна асфіксія) у новонародженого терапію пропранололом слід припинити за 48—72 год до терміну пологів. Новонародженого треба залишати під наглядом лікаря протягом 48—72 год. Незважаючи на те, що вірогідність негативного впливу активних речовин, які отримуються з молоком матері, незначна, необхідно контролювати дію $\beta$ -адреноблокатора на новонародженого.
Атенолол	Проникає через плацентарний бар'єр. У першому триместрі вагітності можливий негативний вплив на плід, у третьому триместрі при тривалому застосуванні викликає затримку розвитку плоду, у зв'язку з чим обов'язковим є визначення співвідношення користь/ризик при призначенні препарату в період вагітності. Оскільки він кумулює в грудне молоко, призначати його жінкам, які годують немовлят, треба з обережністю.
Ацебутолол	Протипоказаний при вагітності і лактації.
Метипранол	Протипоказаний при вагітності та годуванні дітей груддю.
Метопролол	Застосовувати під час вагітності можна лише за особливих обставин, і, хоч у грудне молоко препарат проникає в обмеженій кількості, дитина повинна знаходитись під ретельним наглядом.
Надолол	Нешкідливість при застосуванні у вагітних не встановлена, але експериментально доведена токсичність для плоду; концентрується в жіночому молоці. Тому жінки, які годують дітей груддю, можуть приймати препарат тільки за абсолютною показаннями.
Окспренолол	Може впливати на плід (наприклад, сповільнювати ритм серця), на новонароджених і немовлят, якщо мати приймала препарат в період вагітності, під час пологів або в період годування груддю.
Піндолол	Не викликає негативних впливів на плід, за винятком окремих випадків брадикардії та гіпоглікемії у новонароджених; незначна кількість міститься в молоці жінок, які приймали препарат.
Талінолол	У період вагітності та годування дітей груддю необхідно дотримуватись обережності при призначенні.
Тимололу малеат	Нешкідливість та ефективність препарату у вагітних жінок та дітей не вивчена, тому в період годування груддю необхідно уникати його призначення.

## ІНФОРМАЦІЙНЕ ПОВІДОМЛЕННЯ 6

Про побічну дію нестероїдного протизапального лікарського засобу Мотрину (Motrin, виробництва Upjohn, США), синонім ібупрофен, табл. і капс. по 200, 400, 600, 800 мг

При курсовому призначененні мотрину хворому на поліартріт (62 роки, добова доза 1200 мг) та хворій на поліостеоартроз (74 роки, добова доза 800 мг) на 3-ю добу (в першому випадку) та на 5-у добу (в другому випадку) виникли болі в епігастральній області та інтенсивний потяг до блювання. У чоловіка ускладнення зникли при зміні дозового режиму препарату (800 мг на добу), у жінки — при його відміні. Алергологічний анамнез у першому випадку був не обтяжений, у другому — зафікована алергія до пеницилінів та бісептолу (в минулому подібна реакція спостерігалась у хворої при застосуванні індометацину). Супутніх захворювань стравоходу, шлунка та дванадцяталої кишki у хворих не встановлено.

Мотрин як гуманітарна допомога надійшов до відділення ревматології УНДІ кардіології ім. М. Д. Стражеска МОЗ України.

## ІНФОРМАЦІЙНЕ ПОВІДОМЛЕННЯ 7

### Антагоністи кальцію при вагітності та годуванні немовлят груддю

Рекомендації лікарям-кардіологам, ревматологам, терапевтам та лікарям інших спеціальностей, а також фармацевтичним працівникам щодо застосування антагоністів кальцію при вагітності та годуванні немовлят груддю

Назва препарату	Рекомендації	Назва препарату	Рекомендації
Амлодіпін	Застосування під час вагітності рекомендується тільки в тих випадках, коли вірогідна користь для матері і плоду переважатиме потенційний ризик. Екскреція з жіночим молоком остаточно не з'ясована.	Німодіпін	Протипоказаний під час вагітності та годування дитини груддю.
Верапаміл	Не слід призначати в першому триместрі вагітності та при годуванні дитини груддю.	Нітредіпін	Те ж саме
Дилтіазем	Не слід призначати при вагітності. Екскретується з материнським молоком в концентрації, еквівалентній концентрації препарату у сироватці крові жінки. При необхідності призначення препарату матері дитину переводять на штучне годування.	Ніфедіпін	Добре проникає через плацентарний бар'єр, протипоказаний в усіх триместрах вагітності. Активно екскретується з материнським молоком. При необхідності призначення матері дитину переводять на штучне годування.

Про виникнення при застосуванні зазначених препаратів будь-яких незвичайних реакцій у хворих (незалежно від віку), вагітних та жінок, які годують дітей груддю, просимо обов'язково повідомляти в Центр побічної дії ліків Фармакологічного комітету МОЗ України за адресою:

252151, м. Київ, вул. Народного оточчення, 5, Український НДІ кардіології ім. М. Д. Стражеска МОЗ України, лабораторія клінічної фармакології — Центр побічної дії ліків Фармакологічного комітету МОЗ України, тел. (044) 271-75-55.

Керівник Центру побічної дії ліків  
Фармакологічного комітету МОЗ України,  
д-р мед. наук О. П. ВІКТОРОВ

## ОРИГІНАЛЬНІ СТАТТІ

УДК 615.451:546.14

М. А. ЗАРЕЧЕНСЬКИЙ, О. Г. КИЗИМ, О. М. ГАЙДУКЕВИЧ, д-р фармац. наук, проф.

### ІОНОМЕТРІЯ ГАЛОГЕНПОХІДНИХ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ

Українська фармацевтична академія

Останнім часом за допомогою іонометрії вирішується багато практичних завдань фармацевтичного аналізу [2]. Але ще не розв'язаним залишилося питання іонометричного аналізу неіоногенних органічних сполук, у тому числі галогенпохідних лікарських препаратів [1]. Тут слід вирішити два взаємозв'язаних питання: вибір способу переведення неіоногенного галогену в його іонну форму та вибір оптимальної методики для аналізу галогенід-іона за даних конкретних умов.

Для переведення ковалентно зв'язаного галогену органічної сполуки в іонну форму застосовують різні способи: лужний гідроліз, окислювальні та відновні методи, кип'ятіння з нітратом срібла, спалення у струмені кисню тощо [1, 3]. Концентрацію утвореного галогенід-іона визначають методом аргентометричного або меркуриметричного титрування [3]. При використанні для аналізу галогенід-іонів іонний склад аналізованого розчину після мінералізації не має суттєвого значення. Але для іонометричного визначення галогенід-іонів у розчині після мінералізації не повинно бути іонів, бо вони заважають вимірюванню з обраним іонселективним електродом. Іонна сила розчину має бути близькою до іонної сили стандартних розчинів.

З відомих способів мінералізації галогенпохідних лікарських препаратів цим умовам відповідає спалення в струмені кисню, лужний гідроліз та відновні методи. Але застосування першого з них вимагає використання спеціального обладнання і тому цей спосіб не можна рекомендувати для звичайних аналітичних лабораторій.

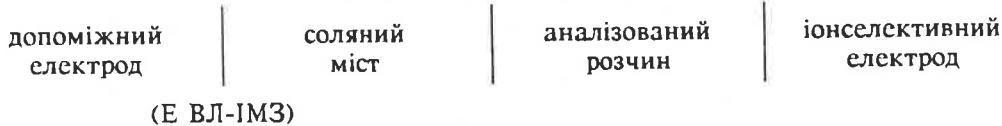
У цій роботі для мінералізації галогенпохідних лікарських препаратів було використано способи відновлення воднем в лужному середовищі та лужний гідроліз. Концентрацію утворених галогенід-іонів визначали методом іонометрії, використовуючи іонселективні електроди промислового виробництва: ЕМ-Cl-100, ЕМ-Br-100, ЕМ-I-100. Умови мінералізації аналізованих галогенпохідних лікарських препаратів наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Умови мінералізації галогенпохідних лікарських препаратів

Сполука	Умови мінералізації	Сполука	Умови мінералізації
Бромізовал	До 0,3 г (точна наважка) препарату додають 20 мл 1 М розчину гідроокису натрію і кип'ятять 15 хв на водяному отрійнику із зворотним холодильником	Білітраст	До 0,2 г (точна наважка) препарату додають 15 мл 10 % розчину ідкого калію і 1 г цинкового пилу та кип'ятять із зворотним холодильником протягом 30 хв
Карбромал	До 0,3 г (точна наважка) препарату додають 25 мл 1 М розчину гідроокису натрію і далі поступають, як у випадку бромізоналу	Дійодтирозин	Те ж саме, що і для білітрасту
Кальційодин	До 0,5 г (точна наважка) препарату додають 20 мл 0,5 М спиртового розчину ідкого калію і нагрівають при слабкому кип'ятінні на водяному отрійнику до вилучення з розчину залиху спирту. Потім додають 20 мл води і нагрівають до повного розчинення утвореної твердої маси	Хлорбутанолу гідрат	До 0,1 г (точна наважка) препарату додають 5 мл 96 % спирту та 5 мл 20 % гідроокису натрію, кип'ятять із зворотним холодильником протягом 30 хв
		Циклофосфан	До 0,2 г (точна наважка) препарату додають 5 мл 96 % спирту, 20 мл води, 20 мл 0,5 М спиртового розчину ідкого калію і кип'ятять із зворотним холодильником протягом години

**Методика визначення.** Для іонометричного визначення галогенід-іонів, що утворилися після мінералізації препарату, складали гальванічне коло:



Е. р. с. гальванічного кола вимірювали за допомогою іонометра І-130. Температура аналізованих розчинів становила  $22 \pm 1$  °С. Концентрацію галогеніду визначали за калібрувальним графіком, побудованим в координатах е. р. с. — IgC. Стандартні розчини готували з солей калію хлориду, калію броміду та калію йодиду кваліфікації «х. ч.», які розчиняли в 1 М розчині нітрату калію. Для побудови калібрувального графіка готували по три розчини кожної солі таких концентрацій:  $1 \cdot 10^{-2}$  М,  $1 \cdot 10^{-3}$  М,  $1 \cdot 10^{-4}$  М.

Вміст препарату (m, г) у пробі розраховують за формулою

$$m = \frac{C \cdot M \cdot Y}{100 \cdot n} \quad \dots (1),$$

вміст галогену у пробі (y, %) — за формулою

$$y, \% = \frac{C \cdot M_r \cdot Y}{1000 \cdot m_n} \quad \dots (2),$$

де C — концентрація галогенід-іона, моль/л; M — молярна маса аналізованого препарату, г;  $M_r$  — молярна маса галогенід-іона, г; n — кількість атомів галогену в молекулі препарату;  $m_n$  — маса наважки, г; Y — місткість мірної колби, мл.

Після мінералізації розчин нейтралізують 1 М розчином оцтової кислоти, кількісно переносять у мірну колбу місткістю 50 мл і доводять 1 М розчином нітрату калію до мітки, ретельно перемішують і вводять у потенціометричну комірку. Після вимірювання е. р. с. комірки той самий розчин титують 0,1 М розчином ртуті ІІ-нітрату, попередньо підкисливши його 1 М розчином азотної кислоти. Точку еквівалентності визначають потенціометричним титуванням з платиновим електродом ЕПВ-1-Ф100.

Результати визначення вмісту препарату у пробі, знайдені методами іонометрії та меркурометрії за розробленою методикою, наведені в табл. 2, а метрологічні характеристики — в табл. 3.

Таблиця 2

Результати визначення галогенвмісних лікарських препаратів у пробі іонометричним та меркурометричним методами

Сполуча	Застосований іонселективний електрод	Взято, г	Знайдено за методом			
			іонометрії		меркурометрії	
			г	%	г	%
Бромізовал	ЕМ-Br-100	0,2876	0,2637	98,64	0,2819	98,01
Карбромал	ЕМ-Br-100	0,3022	0,3022	99,02	0,3041	99,64
Кальційодин	ЕМ-I-100	0,4912	0,1194 (I <sub>2</sub> )	24,31 (I <sub>2</sub> )	0,1233 (I <sub>2</sub> )	25,01 (I <sub>2</sub> )
Білітраст	ЕМ-I-100	0,2086	0,2069	99,19	0,2082	99,81
Дийодтирозин	ЕМ-I-100	0,1952	0,1928	98,77	0,1936	99,19
Хлорбутанол-ідрат	ЕМ-Cl-100	0,1079	0,1052	97,50	0,1059	98,15
Циклофосфан	ЕМ-Cl-100	0,2047	0,2031	99,22	0,2039	99,61

Таблиця 3  
Метрологічні характеристики аналізу галогенпохідних лікарських препаратів ( $n = 5$ ,  $\alpha = 0,95$ )

Сполуча	Метод аналізу	
	іонометричний	меркуриметричний
Бромізовал	$\bar{X} = 0,2837$ , $E = 5,9 \cdot 10^{-3}$ , $S_{\bar{X}} = 2,12 \cdot 10^{-3}$ , $A = \pm 2,08 \%$	$\bar{X} = 0,2819$ , $E = 2,36 \cdot 10^{-3}$ , $S_{\bar{X}} = 8,49 \cdot 10^{-4}$ , $A = \pm 0,84 \%$
Карбромал	$\bar{X} = 0,3022$ , $E = 5,92 \cdot 10^{-3}$ , $S_{\bar{X}} = 2,13 \cdot 10^{-3}$ , $A = \pm 1,96 \%$	$\bar{X} = 0,3041$ , $E = 2,37 \cdot 10^{-3}$ , $S_{\bar{X}} = 8,53 \cdot 10^{-4}$ , $A = \pm 0,78 \%$
Кальційодин (I <sub>2</sub> )	$\bar{X} = 0,1194$ , $E = 1,77 \cdot 10^{-3}$ , $S_{\bar{X}} = 6,37 \cdot 10^{-4}$ , $A = \pm 1,48 \%$	$\bar{X} = 0,1233$ , $E = 6,41 \cdot 10^{-4}$ , $S_{\bar{X}} = 2,31 \cdot 10^{-4}$ , $A = \pm 0,52 \%$
Білітраст	$\bar{X} = 0,2069$ , $E = 3,35 \cdot 10^{-3}$ , $S_{\bar{X}} = 1,21 \cdot 10^{-3}$ , $A = \pm 1,62 \%$	$\bar{X} = 0,2082$ , $E = 9,16 \cdot 10^{-4}$ , $S_{\bar{X}} = 3,29 \cdot 10^{-4}$ , $A = \pm 0,44 \%$
Дийодтирозин	$\bar{X} = 0,1928$ , $E = 2,95 \cdot 10^{-3}$ , $S_{\bar{X}} = 1,06 \cdot 10^{-3}$ , $A = \pm 1,53 \%$	$\bar{X} = 0,1936$ , $E = 9,29 \cdot 10^{-4}$ , $S_{\bar{X}} = 3,34 \cdot 10^{-4}$ , $A = \pm 0,48 \%$
Хлорбутанолу гідрат	$\bar{X} = 0,1052$ , $E = 2,42 \cdot 10^{-3}$ , $S_{\bar{X}} = 8,70 \cdot 10^{-4}$ , $A = \pm 2,30 \%$	$\bar{X} = 0,1052$ , $E = 1,02 \cdot 10^{-3}$ , $S_{\bar{X}} = 3,67 \cdot 10^{-4}$ , $A = \pm 0,96 \%$
Циклофосфан	$\bar{X} = 0,2031$ , $E = 4,94 \cdot 10^{-3}$ , $S_{\bar{X}} = 1,78 \cdot 10^{-3}$ , $A = \pm 2,43 \%$	$\bar{X} = 0,2039$ , $E = 1,79 \cdot 10^{-3}$ , $S_{\bar{X}} = 6,44 \cdot 10^{-4}$ , $A = \pm 0,88 \%$

Відтворювання визначень методом потенціометричного титрування не перевищує 1 %, а методом іонометрії трохи нижче — 2 %. Проте така точність аналізу відповідає нормативно-технічним вимогам.

## Висновки

- Установлена можливість іонометричного визначення галогенпохідних лікарських препаратів після їх мінералізації методами відновлення в лужному середовищі та лужним гідролізом.
- Метод іонометрії дозволяє уникнути використання солей срібла і ртути, підвищити експресність аналізу.

- Байулеску Г., Кошофрец В. Применение ион-селективных мембранных электродов в органическом анализе.— М.: МИР, 1980.— С. 230.
- Зареченский М. А., Гайдукевич А. Н., Кизим Е. Г. // Фармация.— 1989.— № 4.— С. 88—92.
- Максютина Н. П., Каган Т. Е., Митченко Ф. А. и др. Анализ фармацевтических препаратов и лекарственных форм.— К.: Здоров'я, 1976.— 246 с.

Надійшла до редакції 31.03.94.

M. A. Зареченский, E. G. Кизим, A. N. Гайдукевич

## ИОНОМЕТРИЯ ГАЛОГЕНСОДЕРЖАЩИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Показана возможность ионометрического определения галогенсодержащих лекарственных препаратов после их предварительной минерализации методами восстановления и щелочного гидролиза. С использованием отечественных ионселективных электродов с функциями галогенид-ионов воспроизводимость определений не превышает 2 % отн.

M. A. Zarechenskij, O. G. Kizim, O. M. Gajdukevich

## IONOMETRY OF HALOGEN DERIVED MEDICINAL PREPARATIONS

### SUMMARY

In this article they touch on the issue of ionometric determination of halogen derived medicinal preparations if they were caused to premature mineralization using reduction and alkaline hydrolysis method. Ionoselective electrodes possessing halogenidion functions having been used, reproduction of definitions do not exceed 2 per cent.

## КУЛЬТУРА ТКАНИН АРНЕБІЇ ФАРБУЮЧОЇ ЯК ДЖЕРЕЛО ЛІКАРСЬКОЇ СИРОВИНІ

Санкт-Петербурзький хіміко-фармацевтичний інститут

Біотехнологія виробництва біомаси культури тканин лікарських рослин є практичним досягненням методу культури тканин і тісно пов'язана з фізіологією живлення, генетикою культивованих клітин, промисловою мікробіологією та іншими суміжними галузями науки і техніки. В останній час в умовах антропогенного забруднення навколошнього середовища культура тканин — це нова можливість одержання екологічно чистої лікарської рослинної сировини. Переваги такого принципово нового виду сировини очевидні: незалежність від кліматичних та географічних факторів, висока якість, можливість автоматизації технологічних процесів, звільнення від імпорту лікарської сировини та препаратів тощо [1, 4].

Групою по вивченню культур тканин Санкт-Петербурзького хіміко-фармацевтичного інституту за період експериментальної роботи (1970—1994 рр.) досліджена можливість культивування тканин раувольфії зміїної, женьшеню, арнебії фарбуючої та інших рослин, які є продуcentами фармакологічно цінних вторинних метаболітів. Дослідження останніх років були спрямовані на оптимізацію режимів вирощування тканин з метою не тільки збільшити їх продуктивність, але й зберегти її на досягнутому рівні, оскільки промислове біотехнологічне використання культури тканин можливе лише в тому випадку, якщо буде гарантована стандартність лікарської сировини.

Об'єкт нашого дослідження — культура тканин арнебії фарбуючої (*Arnebia euchroma* (Royle) Johnst.) з родини шорстколистих (Boraginaceae), яка одержана в 1987 р. у ВІЛРі. Вона є продуцентом нафтохінонових пігментів — складних ефірів шиконіну — цінних природних барвників з антибактеріальними, протизапальними та протигухлинними властивостями [6, 7, 8]. Для вирощування сусpenзії клітин даної культури запропоноване поживне середовище, за допомогою якого можна сумістити процеси росту та біосинтезу похідних шиконіну [2].

### Експериментальна частина

Культури арнебії вирощували в рідкому поживному середовищі, розробленому у ВІЛРі, з використанням методу екотракції *in situ* рідким парафіном «Парекс» (вуглеводнева фракція нафти C<sub>12</sub>—C<sub>18</sub>) в колбах місткістю 500 мл при об'ємі заповнення 100 мл на качалках з амплітудою коливань 100 об/хв та на агаризованому середовищі такого ж складу. Як сусpenзійна, так і калусна культура вирощувались в темноті при температурі 25±1 °C, посівна доза становила 30—40 г клітин на 1 л середовища. Тривалість одного циклу культивування для сусpenзії клітин — 14 діб, а для калуса — 30 діб. Кількісний аналіз похідних шиконіну проводили методом фотометрії [5].

Уже попередній аналіз результатів вирощування сусpenзійної культури арнебії протягом перших пасажувань показав її значну нестабільність. При цьому ми звернули увагу на те, що слідом за поступовим збільшенням виходу нафтохінонових пігментів настає різкий спад в їх виробництві культурою. Постійний добір субкультур з найвищою концентрацією похідних шиконіну дозволив до деякої міри стабілізувати продуктивність: якщо протягом перших 10 пасажувань вона становила від 70 до 560 мг/л середовища, то протягом наступних 10 її коливання не виходили за рамки 350—500 мг/л середовища.

Паралельно культуру тканин арнебії вирощували на агаризованому поживному середовищі. Добір найяскравіших ділянок калуса виявився ефективним для одержання більш стабільної високопродуктивної культури тканин арнебії. З його допомогою вдалося в 1,5—2 рази збільшити концентрацію нафтохінонових пігментів у сухій біомасі — від 1,20—3,56 % протягом перших 8 місяців вирощування до 3,87—

4,76 % протягом наступних 4 місяців. Була досліджена динаміка росту і нагромадження похідних шиконіну в супензійні та калусні культурах арнебії. Встановлено, що ріст обох культур характеризується типовою S-подібною кривою. Аналіз продуктивності культур показав, що нафтохінонові пігменти нагромаджуються паралельно з ростом біомаси, а найвища їх концентрація спостерігається на 14-й день вирощування для супензійної та на 55-й день для калусної культури.

Порівняльний аналіз росту і результатів селекції супензійної та калусної культури арнебії показав, що для одержання стабільної високопродуктивної клітинної лінії важливе значення мають строки добору, оскільки селекція калусної культури, яка велась у період логарифмічної фази росту тканини, була більш ефективною, ніж селекція супензійної культури у стаціонарну фазу росту.

Намагаючись збільшити продуктивність культури тканин арнебії і зберегти її на досягнутому рівні, ми вирішили знайти оптимальні умови пересадок клітин, які б гарантували стабільність виробництва при одностадійному методі вирощування. З урахуванням тривалості фаз циклу культивування пересадки біомаси на агаризоване поживне середовище вели в такі строки: 1) у фазу логарифмічного росту; 2) в кінці фази активного росту; 3) у стаціонарну фазу.

Аналіз одержаних клітинних ліній після 4—8 пасажувань показав, що приріст біомаси культури тканин арнебії практично не змінюється. У той же час субкультивування тканин в ранні строки циклу росту сприяє добору клітинних ліній, які характеризуються більш високою і стабільною продукцією нафтохінонових пігментів. Пересадка ж у стаціонарну фазу росту привела до зниження виходу нафтохінонових пігментів (рис.).



Порівняльна продуктивність культури тканин арнебії фарбуючої в різних умовах вирощування:

I — супензійна культура, II — калусна культура до селекції, III — калусна культура, одержана прямим добором, IV—VI клітинні лінії, відселекціовані в різні фази росту (IV — в логарифмічну фазу, V — в кінці фази активного росту, VI — у стаціонарну фазу росту).

Одержані результати збігаються з висновками щодо аналогічного дослідження культури тканин раувольфії зміїної *Rauwolfia serpentina* Benth. — продуцента протиаритмічних алкалоїдів [3]. Пересадки колекційних тканин раувольфії на ранніх строках циклу вирощування також збільшували та деяко стабілізували вихід аймаліну — основного протиаритмічного алкалоїду, що синтезується цією культурою. Таким чином, умови підтримання в культурі колекційних тканин (склад поживного середовища, строки пересадок і т. д.) можуть значною мірою впливати на продуктивність культур тканин лікарських рослин при їх промисловому використанні.

## Висновки

- Культура тканин арнебії фарбуючої — перспективне джерело сировини для одержання лікарських препаратів і барвників.
- Висока продуктивність культур рослинних тканин — продуcentів цінних вторинних метаболітів забезпечується регулярною селекцією найпродуктивніших субкультур.

**3. Важливе значення для одержання стандартної за показниками біомаси мають строки пересадок культур.**

1. Бутенко Р. Г. Культура клеток растений и биотехнология.— М.: Наука, 1986.— С. 3—20.
2. Давыденков В. Н., Патурик А. В., Попов Ю. Г. и др. // Химико-фармац. журн.— 1991.— № 1.— С. 53—55.
3. Николаева Л. А., Шимолина Л. Л., Смирнова И. И.// Раст. ресурсы.— 1988.— Т. 24, вып. 3.— С. 579—584.
4. Носов А. М. Биология культивируемых клеток и биотехнология растений.— М.: Наука, 1991.— С. 5—20.
5. Тареева Н. В., Романова А. С., Баньковский А. И.// Фармация.— 1969.— № 6.— С. 48—51.
6. Щербановский Л. Р., Шубина Л. С.// Раст. ресурсы.— 1975.— Т. 11, вып. 3.— С. 445—454.
7. Sankawa U., Ebizuka Y., Mijazaki T.// Chem. Pharm. Bull.— 1977.— Vol. 25, N 9.— P. 2392—2395.
8. Tanaka S., Tajima M., Tsukada M. et al // J. Nat. Prod.— 1986.— Vol. 49, N 3.— P. 466—469.

*Надійшла до редакції 05.01.95.*

**V. I. Soха, L. A. Nikolaeva**

### **КУЛЬТУРА ТКАНЕЙ АРНЕБІЇ КРАСЯЩЕЙ КАК ИСТОЧНИК ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ**

Высокая продуктивность культуры тканей арнебии красящей — источника нафтохиноновых пигментов — обеспечивается постоянным отбором наиболее продуктивных субкультур. Важное значение для получения стандартной по своим показателям биомассы имеют сроки пересадок культуры.

**V. I. Sokha, L. A. Nikolaeva**

### **THE ARNEBIA EUCHROMA TISSUE CULTURE AS A NATURAL SOURCE OF DRUGS**

#### **S U M M A R Y**

The high productivity of the Arnebia euchroma tissue culture — producer of naphthoquinone pigments — is ensured by the constant selection of the most productive subcultures. It has been estimated that the term of subculturing is the important factor for the obtaining of the biomass with standard indexes.

УДК 615-092.259:582

Г. М. ВОЙТЕНКО, д-р мед. наук, проф., В. Г. ВАРЧЕНКО, Г. М. ЛІПКАН, д-р мед. наук, проф.,  
П. І. ОЛІЙНИЧЕНКО, генеральний директор Київського онкоцентру,  
Д. В. М'ЯСОЄДОВ, д-р мед. наук, проф., Л. С. МХІТАРЯН, д-р мед. наук, проф.,  
В. П. КУТНЯК, Н. М. ОБЕДКОВА, І. В. КУХАР, Н. Ю. ЯКОВЛЄВА, М. І. НАУМОВА

### **ВПЛИВ ПРЕПАРАТІВ ІЗ КОРЕНІВ ТА КВІТОК ЕХІНАЦЕЇ ПУРПУРНОЇ НА ПЕРЕБІГ ЗАПАЛЬНОЇ РЕАКЦІЇ В ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ УМОВАХ**

Київський інститут уdosконалення лікарів, Український державний акціонерний консорціум  
«Укрфітомедпак», Київський міський онкоцентр

Чимало захворювань супроводжується запальним процесом. У зв'язку з цим у практичній медицині широко використовуються лікарські засоби, яким притаманна анальгезуюча, жарознижувальна та протизапальна дія, — похідні саліцилової кислоти, піразолону, пара-амінофенолу, індолову, гормони кори наднирників тощо [8, 9, 11].

Зазначені препарати мають ті або інші побічні ефекти, наприклад, ульцерогенну дію, пригнічення імуності та фагоцитарної активності, алергізуючі властивості [8, 9, 11].

Протягом останніх десятиліть увагу дослідників привертає пошук протизапальних засобів рослинного походження, які мають широкий спектр дії, низьку токсичність і не виявляють побічних ефектів [9, 11, 13].

У літературі наведені дані про наявність у препаратів з над- та підземної частин ехінацеї пурпурної протизапальних, ранозагоювальних, імуномодулюючих, біостимулюючих, протимікробних та противірусних властивостей [3—5, 7, 14—17]. Є також повідомлення про успішне застосування препарату з ехінацеї пурпурної для лікування хворих на ревматоїдний артрит [1]. У зв'язку з цим нами проведено вивчення впливу спиртових настоек свіжих коренів (СНСКЕП) та квіток (СНСКвЕП) ехінацеї пурпурної на розвиток та перебіг експериментального запалення на фоні введення різних флогогенних агентів (формалін, серотонін, трипсин, гіалуронідаза). Оцінювали також вплив препаратів з ехінацеї пурпурної на проникність судинної стінки, на перебіг продуктивної фази запального процесу та ад'юvantних артритів [2, 6, 9, 10].

Процент гальмування набряку лапки щурів розраховували за формулою, запропонованою Ф. П. Трінусом та співавторами [10]. Вплив препаратів з ехінацеї пурпурної на проникність судинної стінки оцінювали за їх здатністю зменшувати проникність гісто-гематичного бар'єру легень у експериментальних тварин [12].

Спиртові настоїки коренів (СНСКЕП) та квіток (СНСКвЕП) ехінацеї пурпурної вводили внутрішньоочеревинно після їх розведення дистильованою водою в 10—20 разів за півгодини до спричинення набряку, а також у вигляді курсу протягом 2—3 тижнів до початку дії флогогенного чинника. Результати вивчення здатності препаратів з коренів та квіток ехінацеї пурпурної гальмувати розвиток запальних набряків при субплантарному введенні різних флогогенних чинників наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Результати вивчення здатності препаратів з ехінацеї пурпурної гальмувати набряки, спричинені різними флогогенними чинниками, %

Характеристика препарату	Строки введення	Доза, мл/кг	Флогогенні чинники		
			формалін	серотонін	трипсин
50 % спиртова настойка свіжих коренів (1 : 10)	Одноразово	0,015	25 ± 5	31 ± 6	30 ± 6
	Протягом 10 днів	0,015	43 ± 7	47 ± 6	39 ± 8
70 % спиртова настойка свіжих квіток (1 : 10)	Одноразово	0,015	27 ± 5	36 ± 7	33 ± 6
	Протягом 10 днів	0,015	45 ± 6	59 ± 9	57 ± 8

Як свідчать дані, наведені в табл. 1, препарати з ехінацеї пурпурної при одноразовому та курсовому застосуванні мають певну протизапальну активність, яка більшою мірою виражена у пригніченні серотонінового набряку. При одноразовому введенні протизапальна дія менш виражена, ніж при курсовому. Більшу протизапальну активність має спиртовий екстракт свіжих квіток, однак статистично достовірна різниця між протизапальною дією коренів та квіток ехінацеї спостерігалася тільки в дослідах на моделях серотонінового і трипсинового набряків. Нами також проводилось порівняльне вивчення на моделі формалінового набряку протизапальної дії ряду рослинних препаратів з уже відомою дією і препаратів з ехінацеї пурпурної. Препарати вводили у зазначені дозах внутрішньоочеревинно одноразово за 30 хв. до субплантарного введення формаліну. Результати дослідів наведені в табл. 2.

Таблиця 2

Результати вивчення гальмування препаратами рослинного походження формалінового набряку при їх одноразовому та курсовому застосуванні

Назва препарату	Доза, мг/кг	Процент гальмування (M + m)	P
Галаскорбін	312	47,6 ± 6,1	< 0,01
	31	4,3 ± 2,5	> 0,1
Каланхокверцетин, отриманий з каланхое перистого	168	66,3 ± 8,8	< 0,01
	17	2,3 ± 1,6	> 0,1
Флавоноїди астрагалу шерстисто-квіткового	390	45,2 ± 12,8	< 0,05
	39	4,0 ± 0,3	> 0,1
Поліфенольний препарат з бруньок тополі (осокір)	225	39,0 ± 7,9	< 0,02
	23	2,0 ± 0,8	> 0,1
Кверцетин	500	35,4 ± 2,7	< 0,001
	50	4,3 ± 1,4	> 0,1
Чайні катехіни	250	34,9 ± 5,5	< 0,01
	25	3,1 ± 0,8	> 0,1
Настойка свіжих коренів ехінацеї пурпурної (1 : 10)			
на 50 % етанолі	1	38,7 ± 6,9	< 0,02
на 70 % етанолі	1	49,3 ± 7,2	< 0,01

Дані, наведені в табл. 2, свідчать про те, що використання досліджуваних препаратів у великих дозах, які дорівнювали 1/10 LD<sub>50</sub>, приводить до статистично достовірного гальмування розвитку формалінового набряку. При використанні невеликих доз в жодному випадку статистично достовірного гальмування формалінового набряку не спостерігалось. Настойки свіжих коренів та квіток ехінацеї пурпурної мали досить виражену протизапальну дію в дозах, значно менших, ніж препарати з інших рослин.

Однотипні дані було отримано і при вивчені дії препаратів на трипсиновий та гіалуронідазний набряки (рис. 1).

У той час, коли більша частина досліджуваних препаратів мала виражену статистично достовірну активність у дозах, які в 10 та більше разів перевищували дози екстрактів коренів та квіток ехінацеї, останні значною мірою гальмували ці види набряків. Вивчені препарати, у тому числі і препарати ехінацеї, були більш активними на моделі гіалуронідазного набряку. При профілактичному введенні галаскорбіну за 30 хв до ін'єкції гіалуронідази, через 2 год від початку досліду процент гальмування набряку становив 23,5 ± 4,8, через 3 год — 29,8 ± 2,1. Введення кверцетину також значно зменшує набряк, процент інгібіції становить через 1 год 31,2 ± 4,6, через 2 — 51,8 ± 5,4, через 3 — 57,6 ± 5,6. Найбільш виражену протизапальну дію проявляють індивідуальний препарат, який одержано з акації, — робінін та чайні катехіни. Їх гальмуюча дія на розвиток гіалуронідазного набряку виражена приблизно однаково (рис. 1).

Настойки свіжих коренів та квіток ехінацеї пурпурної також мають виражену протизапальну активність, проте дещо меншу, ніж у робініну та чайніх катехінів. Слід брати до уваги, що ця дія проявляється в дозах, які у 250 разів менші, ніж при введенні робініну та чайніх катехінів. На рис. 2, а наведені дані про вплив рослинних препаратів на динаміку розвитку набряку лапки щурів при субплантарному введенні формаліну та про вплив профілактичного введення препаратів рослинного походження на розвиток і перебіг трипсинового набряку.

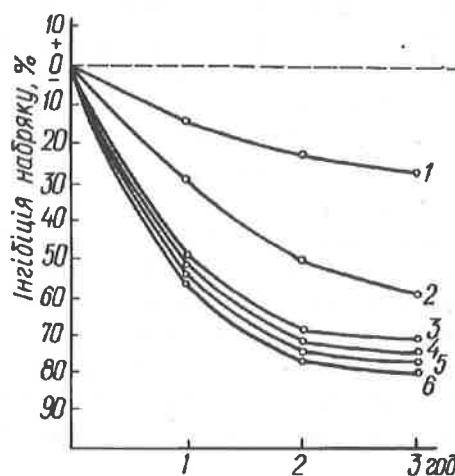


Рис. 1. Вплив рослинних препаратів на розвиток набряку лапки щурів при субплантарному введенні гіалуронідази:

1 — галаскорбін, 2 — кверцетин, 3 — настойка свіжих коренів ехінацеї, 4 — настойка свіжих квіток ехінацеї, 5 — робінін, 6 — чайні катехіни

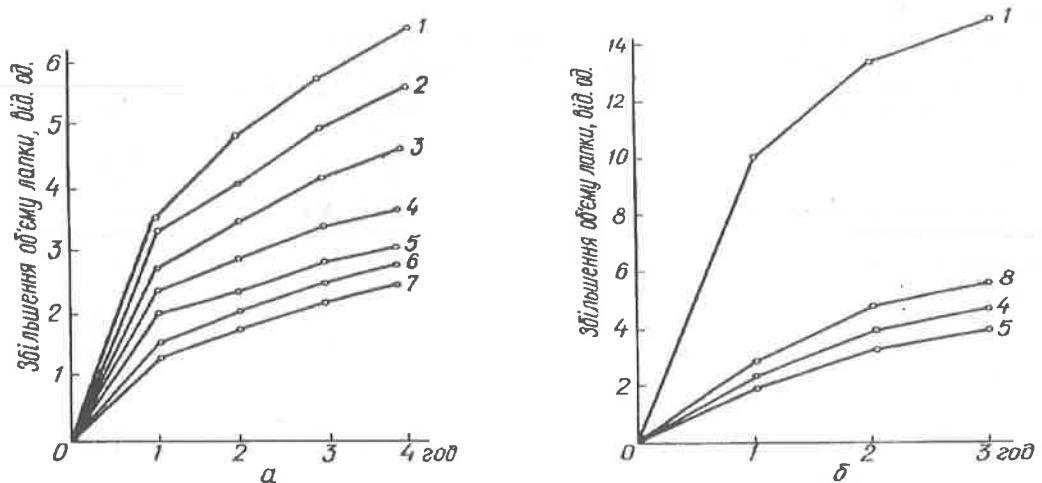


Рис. 2. Вплив рослинних препаратів на динаміку розвитку набряку лапки щурів при субплантарному введенні:

а — формаліну, б — трипсину: 1 — контроль, введення фізіологічного розчину, 2 — рутин, 3 — чайні катехіни, 4 — настойка з коренів ехінацеї пурпурної, 5 — настойка з квітків ехінацеї пурпурної, 6 — аскопол, 7 — робінін, 8 — поліфеноли чистею гостисто-чашечкового

Рутин (препарат із софори японської) вводили в дозі 500 мг/кг, чайні катехіни — в дозі 250 мг/кг, аскопол (препарат з соломи вівса з аскорбіновою кислотою) — в дозі 275 мг/кг, робінін (індивідуальний препарат з робінії псевдоакації) — 500 мг/кг, які становили 1/10 ЛД<sub>50</sub> і були еквітоксичними, а при незначній токсичності, коли ЛД<sub>50</sub> перевищувала 5000 мг/кг, речовини вводили в дозі, яка не перевищувала 500 мг/кг. Дані, наведені на рис. 2, а, показують, що введення формаліну спричинює значний приріст об'єму лапки щурів (до 6,5 умовних одиниць). Профілактичне введення рутину дещо зменшувало об'єм набряку, процент гальмування набряку через 4 год після введення флогогенного чинника становив 21,7±4,2. При введенні чайніх катехінів спостерігалось ще більш виражене зменшення набряку — 34,9±5,5 %. Найактивнішими препаратами на цій моделі асептичного запалення виявилися робінін та аскопол: перший в дозі 500 мг/кг гальмував розвиток формалінового набряку на 62,0±3,3 %, другий в дозі 275 мг/кг гальмував набряк на 2,9±2,3 %. Препарати з коренів та квітків ехінацеї пурпурної при введенні в значно менших дозах проявляли виражену протизапальну активність, близьку до препаратів робінін та аскопол. Введення трипсину спричинює більш значний набряк, ніж формаліну (майже удвічі) (рис. 2, б). Введення рослинних препаратів тією або іншою мірою гальмує розвиток набряку. Препарати вводили внутрішньоочеревинно за півгодини до ін'екції трипсину в дозі, рівній 1/10 ЛД<sub>50</sub>. Найактивнішими на цій моделі набряку були настоїки свіжих коренів та квітків ехінацеї пурпурної, сила протизапальної дії яких приблизно така сама, що і у синтетичних протизапальних засобів.

Результати вивчення антифлігістичної активності рослинних препаратів характеризують їх вплив на ексудативну фазу запалення, яка значною мірою залежить від проникності судин мікроциркуляторного русла. У зв'язку з цим було проведено серію дослідів по вивченню впливу рослинних препаратів на проникність гематопульмонального бар'єру у щурів у порівнянні з активністю синтетичних нестероїдних протизапальних засобів (бутадіон, аспірин). Одержані дані наведено в табл. 3.

Найефективнішою у даній групі дослідів була спиртова настойка свіжих квітків ехінацеї пурпурної, яка в 20 % випадків попереджувала загибел тварин від набряку легень і статистично достовірно зменшувала коефіцієнт набряку легень у загиблих тварин. Її активність була вищою, ніж в аспірину, і знаходилась на рівні такої активності бутадіону.

Таблиця 3

Результати вивчення впливу рослинних препаратів та нестероїдних протизапальних засобів на проникність гемато-пульмонального бар'єру щурів

Назва препарату	Кількість дослідів	Виживання, %	Коефіцієнт набряку легень у загиблих тварин	
			M + m	P
Контроль	10	0	2,1 ± 0,2	
Робінін	13	15,4	1,6 ± 0,1	< 0,05
Бутадіон	12	16,6	1,3 ± 0,1	< 0,02
Аспірин	10	10,0	1,5 ± 0,2	< 0,05
Настойка свіжих коренів ехінацеї пурпурної	10	10,0	1,6 ± 0,2	< 0,05
Настойка свіжих квіток ехінацеї пурпурної	10	20,0	1,2 ± 0,1	< 0,01

Нами також проведено досліди по вивченю впливу препаратів з схінацеї пурпурної у порівнянні з бутадіоном та аспірином на перебіг ад'ювантних артритів у білих щурів.

Ад'ювантні артрити спричинювали введенням повного ад'юванта Рамона — Фрейнда (одноразово, внутрішньошкірно, в середній третині хвоста по 0,2 мл). Поліартрит виникав майже у всіх тварин, був значно вираженим з проявами множинних уражень суглобів у вигляді набрякості та гіперемії суглобів. Захворювання починалось гостро на 11—12 добу після введення ад'юванта. Максимум проявів спостерігали поміж 3 та 6 тижнем після введення ад'юванта. Перед закінченням другого місяця явища поліартриту зменшувались, перед кінцем третього — зникали. У щурів з розвинутою ад'ювантною хворобою мало місце зменшення апетиту, маси тіла. У деяких тварин спостерігали кератит, кон'юнктивіт, зміну шерстяного покриву. Ад'ювантна хвороба прогресувала і в контрольній групі, де частина тварин загинула (протягом місяця з 10 контрольних тварин загинуло 3).

При вивченні профілактичної дії препаратів їх введення починали від моменту ін'єкції ад'юванта і проводили протягом усього досліду (30 діб). Препарати вводили за допомогою зонда перорально один раз на добу. Щоденне введення препаратів зменшувало розвиток місцевої запальної реакції на введення ад'юванта.

На рис. 3, а, б наведені дані про профілактичну дію препаратів у певних дозах (аспірин — 200 мг/кг, бутадіон — 72 мг/кг, препарати з ехінацеї пурпурної — настойки коренів та квітів — 0,015 мл/кг маси відповідно) на розвиток місцевого запалення та збільшення об'єму хвоста у піддослідних тварин. З них видно, що препарати гальмували розвиток ексудативної та проліферативної фаз запалення на місці введення ад'юванта.

Паралельно з пригніченням місцевої запальної реакції на введення ад'юванта Рамона — Фрейнда вони гальмували розвиток генералізованої запальної реакції, яка спостерігалась при ад'ювантній хворобі.

Наведені на рис. 3, б дані свідчать про гальмування розвитку ад'ювантних артритів у щурів. Значно зменшувався набряк суглобів та гіперемія, рухомість суглобів залишалась задовільною. За ефективністю аспірин дещо поступається бутадіону, а препарати з ехінацеї пурпурної — аспірину. Поряд з профілактичною вивчали також лікувальну дію препаратів. Використовували аналогічні дози та умови проведення дослідів. Препарати починали вводити з 10 доби після ін'єкції ад'юванта, тобто в період початкових клінічних проявів ад'ювантної хвороби. Результати дослідів наведені в табл. 4.

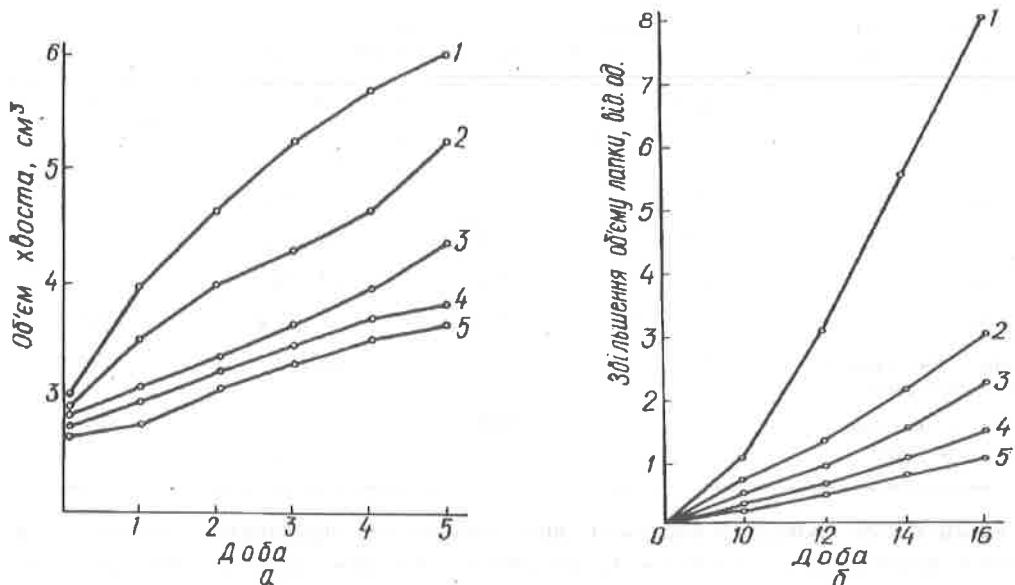


Рис. 3. Вплив аспірину, бутадіону та спиртових настоїок свіжих коренів та свіжих квіток ехінацеї пурпурної на розвиток:  
а — місцевої запальної реакції після введення стимулятора Рамона — Фрейнда, б — ад'ювантних артритів у щурів: 1 — контроль,  
2 — бутадіон, 3 — аспірин, 4 — настойка свіжих коренів, 5 — настойка свіжих квіток ехінацеї пурпурної

Таблиця 4

Результати вивчення впливу бутадіону, аспірину та препаратів із свіжих коренів та квіток ехінацеї пурпурної на перебіг ад'ювантних артритів у білих щурів

Назва препарату	Кількість дослідів	Об'єм гомілкостопних суглобів, відн. од.			
		вихідні дані	день лікування		
			15	30	
Контроль	7	21 ± 1,8	16,0 ± 1,0	11,8 ± 1,4	
Бутадіон	8	22,4 ± 2,3	12,1 ± 1,6	9,2 ± 1,2	
Аспірин	7	22,0 ± 1,9	12,0 ± 1,1	9,3 ± 1,4	
Настойка свіжих коренів ехінацеї пурпурної	8	22,1 ± 2,2	13,3 ± 1,6	10,0 ± 1,8	
Настойка свіжих квіток ехінацеї пурпурної	8	22,3 ± 2,3	12,8 ± 1,2	9,6 ± 1,3	

Згідно з наведеними в табл. 4 даними, об'єм уражених суглобів у групі тварин, яким вводили лікарські препарати, зменшувався значно швидше, ніж у контрольній групі. Препарати сприяли поліпшенню загального стану тварин, вони активніше з'їдали корм, швидше набирали вагу, у них підвищувалась рухова активність. Перед закінченням курсу лікування загальний стан тварин був задовільним, суглоби набули звичайного кольору, однак деформація та часткові обмеження рухомості залишились.

При даній постановці дослідів препарати із коренів та квіток ехінацеї пурпурної мали приблизно однакову активність при порівнянні з такою бутадіону та аспірину.

#### Висновки

Порівняльне вивчення протизапальної дії ехінацеї пурпурної — спиртових настоїок свіжих коренів та квіток, показало, що обидва препарати мають виражену протизапальну дію, яка перевищує таку всіх рослинних препаратів, які вивчалися поряд з препаратами з ехінацеєю. Протизапальна активність препаратів з ехінацеєю пурпурної дещо нижча, ніж специфічних нестeroїдних протизапальних засобів (аспірин, бутадіон).

Протизапальна активність настойки свіжих квіток ехінацеї пурпурної в ряді випадків на деяких експериментальних моделях запального процесу переважає за активністю настойку свіжих коренів даної рослини.

Результати досліджень дають підставу рекомендувати проведення клінічних випробувань препаратів з підземної та надземної частин ехінацеї пурпурної.

1. Бенца Т. М., Бабиніна Л. Я. // Зб. праць, присвячений 75-річному ювілею Київ. держ. ін-ту уродокон. лікарів.— К., 1993.— С. 13.
2. Венглинская Е. А., Чурсина М. А. // Здравоохранение Казахстана.— 1971.— № 9.— С. 19—22.
3. Лебеда А. Ф., Лященко К. П., Бравер-Чернобульська Б. С. та ін. Імуномодулююча активність спиртових екстрактів ехінацеї пурпурної // Тез. доп. III Укр. конф. з мед. ботаніки.— К., 1992.— С. 3—11.
4. Мочур Ф. І., Зузук Б. М., Васильшин А. А.// Фармац. журн.— 1993.— № 2.— С. 38—41.
5. Меньшова В. А. Возможности введения в культуру на Украине видов рода *Ichinacea* (L.) Moench // Тез. докл. II Респ. конф. по мед. ботанике.— К., 1988.— С. 135—136.
6. Мохорт Н. А., Рябуха Т. К. // Патол. физiol. и эксперимент. терапия.— 1971.— № 2.— С. 101—102.
7. Селезненко Л. В., Осєтров В. Д. Виды рода эхинацея как иммуностимуляторы // Тез. докл. II Респ. конф. по мед. ботанике.— К., 1988.— С. 38—41.
8. Сигидин Я. А., Шварц Г. Я., Аразамасцев А. П. и др. Лекарственная терапия воспалительного процесса: Экспериментальная и клиническая фармакология противовоспалительных препаратов.— М.: Медицина, 1988.— 240 с.
9. Тринус Ф. П.// Фармакология и токсикология.— К.: Здоров'я, 1972.— Вип. 7.— С. 55—62.
10. Тринус Ф. П., Веременко К. Н., Мохорт Н. А. и др. // Фармакология и токсикология.— 1969.— Т. 32, № 6.— С. 715—718.
11. Тринус Ф. П., Клебанов Б. М., Ганджа И. М. и др. Фармакологическая регуляция воспаления.— К.: Здоров'я, 1987.— 144 с.
12. Тринак Н. Г.// Бюл. эксперим. биологии и медицины.— 1968.— № 7.— С. 40—41.
13. Хаджай Я. И. Фармакологическое исследование природных флавоноидов, футохромонов и кумаринов: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук.— Х., 1968.— 20 с.
14. Bauer R., Wagner H.// Apotheker andere Naturwissenschaftler.— 1990.— S. 177.
15. Shisha J., Hubic I., Dusek I.// Ceskoslov. farm.— 1989.— Vol. 38.— P. 424—428.
16. Stimpel M., Proksch A., Wagner H. et al.// Infection and Immunity.— 1984.— Vol. 46, N 1.— P. 845—849.
17. Wagner H., Proksch A., Riess-Maurer I. et al.// Arzneim.-Forsch.— 1985.— Vol. 35.— P. 1069—1075.

Надійшла до редакції 24.03.94.

Г. Н. Войтенко, В. Г. Варченко, Г. Н. Липкан, П. И. Олийниченко, Д. В. Мясоедов, Л. С. Мхитарян, В. П. Кутняк, Н. М. Обедкова, И. В. Кухар, Н. Ю. Яковлева, М. И. Наумова

### ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ ИЗ КОРНЕЙ И ЦВЕТКОВ ЭХИНАЦЕИ ПУРПУРНОЙ НА ПРОТЕКАНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Описаны результаты исследований по изучению влияния спиртовых настоек из свежих корней и цветков эхинацеи пурпурной на развитие и протекание экспериментального воспаления на фоне введения различных флогогенных агентов (формалин, серотонин, трипсин, гиалуронидаза). Проведена оценка влияния препаратов эхинацеи пурпурной на проницаемость сосудистой стенки, протекания продуктивной фазы воспаления и адьювантных артритов. Установлено, что оба препарата проявляют выраженную противовоспалительную активность. Противовоспалительное действие настойки из свежих цветков эхинацеи пурпурной в ряде случаев на некоторых экспериментальных моделях воспалительного процесса превышает такое настойки из свежих корней данного растения. Данные исследования позволили рекомендовать проведение клинических испытаний препаратов из подземной и надземной частей эхинацеи пурпурной.

G. N. Voitenko, V. G. Varchenko, G. N. Lipkan, P. I. Oliinichenko, D. V. Mjasoedov, L. S. Mhitarjan, V. P. Kutnjak, N. M. Obedkova, I. V. Kuhar, N. J. Jakovleva, M. I. Naumova

### EFFECT OF PREPARATIONS FROM ROOTS AND FLOWERS OF ECHINACEA PURPUREA ON THE PROGRESS OF INFLAMMABLE REACTION IN EXPERIMENTAL CONDITIONS

#### SUMMARY

There have been described results of investigation on analysis of effect of spirital nastoykas which are made of roots and flowers of *Echinacea Purpurea* on the progress of inflammation under experiment in parallel with introducing different flogogenic substances (formalin, serotonin, tripsin, hualuronidaza). They estimated the amount of *Echinacea Purpurea* preparation effect on permeability of ventricular wall, on the progress of the productive phase of inflammation and adjuvant arthritis. It has been noted that these preparations show anti-inflammatory activity. Antiinflammatory activity of nastoyka of *Echinaceae Purpurea* flowers in the number of cases if we look at some experimental models demonstrating inflammable process exceeds that of nastoyka roots of this plant. Investigation results obtained opened the prospects for clinical tests arrangement for preparations made of under-soil and above-soil parts of *Echinaceae Purpurea* in order that the preparations should be recommended for production.

## РЕЦЕНЗІЙ

УДК 615.012/.014:615.45 І001.89

**О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних.** Аптечна технологія ліків: підручник для фармацевтичних вузів та факультетів/За ред. О. І. Тихонова.— Харків: РВП «Оригінал», 1995.— 600 с.

У 1995 р. вийшла у світ книга «Аптечна технологія ліків» авторів О. І. Тихонова та Т. Г. Ярних, яку затверджено Міністерством охорони здоров'я України як підручник для студентів фармацевтичних вузів та факультетів.

Відразу ж слід зауважити, що це видання є дуже актуальним, оскільки востаннє українською мовою підручник з аптечної технології ліків (автор Г. П. Півненко) було видано у 1962 р.

Даний підручник складається з двох частин. Частина перша — «Загальні питання аптечної технології ліків» включає 10 розділів. Тут подаються історичні дані про розвиток технології лікарських форм, загальні відомості про біофармацію, дається характеристика технології лікарських форм як наукової дисципліни, висвітлюються завдання і функції аптеки, питання державного нормування виробництва лікарських препаратів, наводиться класифікація лікарських форм, способи дозування та засоби механізації технологічних процесів лікарських препаратів аптечного виробництва, характеризується тара та пакувальні матеріали.

Частина друга — «Технологія лікарських препаратів» має 6 відділів, 23 розділи і 6 додатків. У відділах 1—4 (розділи 11—28) розглядаються тверді лікарські форми (порошки, збори), рідкі лікарські форми (розвини, краплі, супензії, емульсії, настої та відвари), м'які лікарські форми (лініменти, мазі, супозиторії, пілюлі), стерильні лікарські форми (лікарські форми для ін'єкцій, очні лікарські форми, лікарські форми з антибіотиками, лікарські форми для дітей).

Значна увага приділяється висвітленню такої важливої для фармацевтичної практики теми, як утруднені випадки приготування ліків і несумісні поєднання лікарських засобів (відділ 5, розділи 29—30).

Привертає увагу відділ 6 — «Лікарські препарати спеціального призначення», де характеризуються гомеопатичні лікарські форми (розділ 31), ветеринарні лікарські форми (розділ 32) та косметичні препарати (розділ 33).

Варто вказати на те, що у новому підручнику вперше висвітлюються питання історії фармації України та косметичні лікарські препарати. Разом з тим вважаємо за доцільне висловити авторам ряд побажань. Дуже корисним і зручним в користуванні підручником була б наявність предметного покажчика. Характеристику допоміжних речовин, які використовуються для приготування лікарських форм, слід було б внести окремим розділом. Доцільно акцентувати увагу на сучасних вимогах правил організації виробництва і контролю якості лікарських засобів (GMP).

Дуже присмінне враження спровалє технічне оформлення книги.

У цілому ми позитивно і схвально ставимося до виходу у світ підручника українською мовою О. І. Тихонова і Т. Г. Ярних «Аптечна технологія ліків», так необхідного для студентів фармацевтичних вузів і практичних працівників.

Ф. А. ЖОГЛО, д-р фармац. наук, проф.,  
В. П. ПОПОВИЧ, канд. фармац. наук, доц.  
Львівський державний медичний інститут



АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО ГЕДЕОН РІХТЕР • УГОРЩИНА  
ПРЕДСТАВНИЦТВО В УКРАЇНІ



Угорщина, Будапешт  
вул. Дъйомреї, 19–21  
(Gyömrői út 19–21)

**Тел.: (36-1) 260-8443**

**260-1163**

**Факс: (36-1) 261-3371**

Представництво АТ в Україні:

**252001, Київ, Хрещатик, 12**

**Телефон: (044) 229-88-98**

**Факс: (044) 229-46-35**

Центральний  
консультативний  
експл

**м. Київ, с-ще Вишневе,**

**вул. Радянська, 2а**

**Тел.: (04498) 4-26-18**

**Факс: (04498) 4-28-65**



АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО ГЕДЕОН РІХТЕР • УГОРЩИНА  
ПРЕДСТАВНИЦТВО В УКРАЇНІ

## «ГЕДЕОН РІХТЕР» В УКРАЇНІ

Одне з найстаріших підприємств Угорщини та Європи — АТ Хімічний завод «Гедеон Ріхтер» — засновано 1901 р. фармацевтом Гедеоном Ріхтером, чиє ім’я воно носить і сьогодні.

Працюючи завідуочим аптекою і невеликого виробництва при ній, де виготовлялись усього лише чотири препарати, Ріхтер зумів переконати власника аптеки в необхідності створення національної фармацевтичної промисловості.

У результаті вже 1935 р. створене Ріхтером підприємство налічувало сім цехів, а штат співробітників перевищував 200 чоловік.

У кожному цеху, крім майстра і 4—5 співробітників, працював лікар-дослідник, який стежив за новинками в іноземній пресі, ринковим попитом на препарати і підтримував постійний зв’язок з практикуючими лікарями.

Велика увага приділялась пропаганді нових препаратів.

Після закінчення Другої світової війни, особливо в 60-і роки, на підприємстві проходять якісні зміни:

різко розширюється номенклатура препаратів, збільшується обсяг випуску стероїдних гормонів, протизаплідних та інших засобів, проходить інтеграція з науково-дослідними центрами Європи і Світу.

Сьогодні завод виробляє понад 120 назв препаратів практично всіх фармакологічних груп і експортує свою продукцію у більш ніж 80 країн Світу.

### УГОРЩИНА, БУДАПЕШТ

вул. Дайомреї, 19—21

тел.: (36-1) 260-11-65, 260-84-43

факс: (36-1) 261-33-71

Представництво АТ в Україні:

252001, Київ, Хрещатик, 12

тел.: (044) 229-88-98, 228-47-87

факс: (044) 229-46-35



АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО ГЕДЕОН РІХТЕР • УГОРЩИНА  
ПРЕДСТАВНИЦТВО В УКРАЇНІ

СПІЛЬНЕ УКРАЇНСЬКО-УГОРСЬКЕ  
ПІДПРИЄМСТВО  
«ГЕДЕОН РІХТЕР — УКРФАРМ», м. КИЇВ

Створено влітку 1993 р. з метою відновлення поставок сучасних угорських лікарських препаратів, порушених у зв'язку з розпадом Радянського Союзу.

СП на сьогодні є першим і єдиним підприємством з іноземними інвестиціями в Україні, чия діяльність спрямована виключно на реалізацію угорських фармацевтичних препаратів. Починаючи з 1995 р. завод «Гедеон Ріхтер» формує на території України мережу фіrmових аптек. Крім Києва, такі аптеки при сприянні місцевих адміністрацій і разом з фіrmами-партнерами були відкриті в десяти містах України.

Протягом 1996 р. передбачається відкрити ще не менше десяти аптек, де покупцям буде запропонований повний асортимент угорських препаратів, який регулярно поповнюватиметься з центрального консигнаційного складу в м. Києві.

Складські приміщення загальною площею 5 тис. кв. м спеціально обладнані для зберігання медичної продукції і включають у себе митну зону, що дозволяє проводити відпуск товару безпосередньо від особи заводу-виробника.

Беручи до уваги важке економічне становище України, завод «Гедеон Ріхтер» взяв на себе всі витрати, пов'язані з транспортуванням, митними процедурами і зберіганням медикаментів на складі. Із пільгові умови дозволяють встановлювати відпускні ціни на ліки, що реалізуються через мережу фіrmових аптек, які є найнижчими у порівнянні з цінами інших фіrm-виробників.

Структура підприємства відповідає сучасним вимогам ведення торгової і маркетингової діяльності. Фірма має також транспортні засоби для забезпечення товаром аптек і медичних закладів як у м. Києві, так і в будь-якому регіоні України.

**СПІЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
«ГЕДЕОН РІХТЕР — УКРФАРМ» ГОТОВЕ  
ДО СПІВРОБІТНИЦТВА І ДЛОВИХ КОНТАКТІВ З ВАМИ.**

СП «ГЕДЕОН РІХТЕР — УКРФАРМ»,  
торговий відділ

тел.: (044) 244-47-90, 219-13-89, 216-03-94

факс: (044) 244-46-99

фіrmова аптека «ГЕДЕОН РІХТЕР»

252050, Київ, вул. Артема, 68

тел. (044) 244-56-53



АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО ГЕДЕОН РІХТЕР • УГОРЩИНА  
ПРЕДСТАВНИЦТВО В УКРАЇНІ

## «ГЕДЕОН РІХТЕР» В УКРАЇНІ



Препарати АТ «Гедеон Ріхтер»,  
які пропонуються до реалізації  
через консигнаційний склад у м. Києві

**Антеовін, табл. 3x21**

**Апулеін, крем по 15 г**

**Апулеін, мазь по 15 г**

**Ардуан, амп. по 4 мг № 25**

**Ауробін, мазь по 20 г**

**Белоід, др. № 50**

**Бромокриптин, табл. по 2,5 мг № 30**

**Бутадіон, мазь по 20 г**

**Вермокс, табл. по 100 мг № 6**

**Верошпірон, табл. № 20**

**Вінblastин, амп. № 10**

**Вінкристин, амп. по 10 мл**

**(0,5 і 1 мг) № 10**

**Галоперидол, амп. по 5 мг № 5**

**Галоперидол деканоат, амп. № 5**

**Галоперидол, розчин по 10 мл № 1**

**Галоперидол, табл. по 1,5 мг № 50,  
по 5 мг № 5**

**Гепарин, амп. № 1**

**Гідрокортизон, сусп. № 1**

**Гістодил, амп. № 10**

**Гістодил, табл. № 50**

**Гордокс, амп. № 25**

**Декарис, табл. № 1, № 2**

**Деперзолон, мазь по 10 г**



Дермозолон, мазь по 5 г

Дигоксин, табл. № 50

Дипідолор, амп. по 2 мл (15 мг) № 5

Доналгін, капс. № 30

Дроперидол, амп. № 25

Імодіум, капс. № 20

Імодіум, розчин 100 мл

Кавіnton, амп. № 10

Кавіnton, табл. № 50

Каліпсол, амп. по 5 мл № 5

Квамател, амп. № 5

Квамател, табл. по 20 мг № 28,  
по 40 мг № 14

Клон-Д № 10

Клон-Д, інф. по 100 мл № 1

Мідокалм, амп. № 5

Мідокалм, др. по 50, 150 мг № 30

Мікозолон, мазь по 15 г

Мікрофолін, табл. № 10

Нізорал, табл. № 30

Норколут, табл. № 20

Норкурон, амп. № 25

Овідон, табл. № 21

Окситоцин, амп. № 5

Панангін, амп. № 5

Панангін, др. № 50

Постинор, табл. № 10

Преднізолон, амп. № 3

Преднізолон, табл. № 100



АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО  
ПРЕДСТАВНИЦТВО В УКРАЇНІ ГЕДЕОН РІХТЕР • УГОРЩИНА

## КАВІНТОН

### ВІНПОЦЕТИН

- ❖ Гострий розум і відмінна пам'ять
- ❖ Кавіnton захищає й активізує мозок, поліпшує мозковий кровотік і обмінні процеси в мозку.
- ❖ Відмінний клінічний ефект при всіх видах гострої та хронічної недостатності мозкового кровообігу.
- ❖ Успішно застосовується в офтальмології та отології при захворюваннях васкулярного походження.
- ❖ Значно збільшує шанс повної реабілітації.

#### Комплексна дія кавіntonу:

- ❖ поліпшує мікроциркуляцію внаслідок зменшеної дії на агрегацію тромбоцитів і патологічно високої в'язкості крові;
- ❖ підсилює мозковий метаболізм, стимулюючи енергетично більш вигідний аеробний обмін речовини;
- ❖ збільшує мозковий кровообіг, його селективний судинно-розширувальний ефект, найбільш виражений на ішемічній області.

Тривале лікування безпечне. Добре переноситься і в похилому віці.

Більш детальну інформацію Ви можете одержати за адресою:

«Гедеон Ріхтер — Укрфарм»,  
Київ, вул. Артема, 68.  
Торговий відділ  
тел. (044) 244-56-53

# З ДОСВІДУ ПРИВАТИЗАЦІЇ АПТЕЧНОЇ СЛУЖБИ ЗА РУБЕЖЕМ

УДК 614.27

Л. В. МОШКОВА, Е. А. КОРЖАВИХ, В. Г. САВИЦЬКИЙ

## ДОСВІД ПРИВАТИЗАЦІЇ АПТЕЧНОЇ СЛУЖБИ ЗА РУБЕЖЕМ

Науково-дослідний інститут фармації, Москва,

АТ «Ярінвест Медикал Інтернейшнл», Ярославль

Мережа аптечних установ у більшості зарубіжних країн представлена як приватними, так і державними аптеками. Перевага тих чи або інших типів аптек зумовлена історичними умовами і особливостями організації національної охорони здоров'я країни. Так, у багатьох країнах Європейського співтовариства (ЄС) існує заборона на чужу власність. Це означає, що лише фармацевт має право відкрити власну аптеку. У багатьох країнах діє правило, за яким один фармацевт може володіти лише однією аптекою. До таких країн відносяться Данія, Німеччина, Греція, Франція, Португалія, Іспанія.

У Великобританії, Бельгії та Ірландії відсутні заборони на чужу і множинну власність [1, 6]. В інших країнах, наприклад Італії, Люксембургу, забороняється приватне володіння аптеками [3, 6]. У Німеччині кілька фармацевтів можуть організувати аптеку лише у формі відкритого торговельного товариства, однак у Данії, Італії та Люксембургу жодна аптека не може бути відкрита за таким типом.

У Франції деякі аптеки є власністю лікарняних кас, гірничо-добувних компаній, фондів охорони здоров'я та муніципалітетів. Рішення про відкриття аптеки на регіональному рівні приймається зборами власників аптек. Підставою для прийняття такого рішення є орієнтований на кількість жителів аптечний стандарт [1]. В Італії 1540 аптек становлять власність муніципалітету [3, 6].

У Нідерландах фармацевт може володіти лише двома аптеками, в Італії протягом свого життя фармацевт може відкрити (або купити) не більше двох аптек [3, 6].

Умови одержання дозволу на приватну фармацевтичну практику в різних країнах неоднакові. Так, у романомовних країнах і Данії при видачі дозволу на приватну практику для фармацевта враховуються демографічні або географічні нормативи [3].

У Франції в містах з населенням до 5000 чоловік одна аптека повинна припадати на 2000 мешканців, в містах з населенням 5000—30 000 — на 9000 мешканців. Бельгійські нормативи розміщення аптек аналогічні французьким [1, 3].

У Португалії та Іспанії при видачі дозволу виходять з нормативу не менше 6000 мешканців на одну аптеку і відстані між аптеками не менше 250 м [3].

У Греції дозвіл на приватну практику видається з урахуванням дипломованих фармацевтів і мінімальної відстані між функціонуючою аптекою і аптекою, що відкривається. Якщо в кожній з цих аптек працює по одному фармацевту, то мінімальна відстань між аптеками може бути 50 м. Якщо в одній аптесі працює один фармацевт, а в другій два, то при відкритті приватної аптеки мінімальна відстань між нововідкритими аптеками і вже існуючими повинна бути не менше 80 м, якщо ж в обох аптеках працює більше чотирьох фармацевтів, то мінімальна відстань повинна становити 120 м [6].

У Люксембургу і Данії на аптеку, що відкривається, повинна бути видана ліцензія. Якщо вільні ліцензії відсутні, нова аптека не може бути відкрита [3].

У Німеччині дозвіл на відкриття дається аптекам, що мають відповідні розміри виробничих площ, матеріальне і персональне оснащення. Площа аптеки повинна становити не менше 110 м<sup>2</sup> і складатися з чотирьох приміщень (торговельний зал, лабораторія, склад і кімнати відпочинку) [1, 3].

Площа датської аптеки має становити не менше 400 м<sup>2</sup>, з яких 50 м<sup>2</sup> від-

водиться під торговельний зал. Такі вимоги значно обмежують одержання дозволу на приватну практику, вони застосовуються фактично в усіх країнах ЄС [1, 3].

Британська система не має прямих обмежень на приватну практику, вимагається лише реєстрація нової аптеки в Королівському фармацевтичному товаристві і згода Національної служби охорони здоров'я. Така згода видається лише тим аптекам, від яких очікується відпуск не менше 16 000 ліків на рік. У ряді сільських районів це не завжди досягається, але Національна служба охорони здоров'я може дати дозвіл на відкриття аптеки. У Великобританії та Швейцарії власник аптеки не обов'язково повинен бути фармацевтом і може мати не одну аптеку. Вирішення таких питань знаходитьться у віданні Міністерства торгівлі [3, 6].

В усіх країнах ЄС існує практика продажу або оренди аптеки іноземцям, але з деякими обмеженнями. Так, у Німеччині, Бельгії та Іспанії аптеки не можуть бути передані іншому фармацевту відразу після відкриття, в Італії та Португалії передача аптек також має обмеження, встановлені державою. В Данії передача іноземному громадянину діючої аптеки вимагає погодження з особливим порядком видачі ліцензії. У Люксембургу і в Данії ліцензія передається з додержанням певних умов продажу [3].

У Німеччині в нових федеральних землях близько 89 % аптек уже приватизовано, 11 % знаходиться під управлінням опікунських рад. В нових федеральних землях одна аптека припадає в середньому на 8000 жителів [3, 4].

Процес перетворення фармації з державної у приватну в Німеччині проходить на базі об'єднання німецьких держав. У дію входили закони Західної Німеччини. До кінця 1992 р. фармацевти повинні були викупити аптеки, що знаходилися в НДР. Ці заходи були прийняті для того, щоб фармацевти ФРН не скупили за безцінь аптеки колишньої НДР.

Було розроблено систему пільг для аптек колишньої НДР. Як правило, аптека пропонувалася колишньому керуючому без перевірки його здібностей, компетенції тощо. Така модель викупу виправдала себе і показала, що «виживають» тільки професійні і здібні фармацевти [5].

В Японії, як і в країнах ЄС, для відкриття аптеки необхідно мати ліцензію, власником її може бути не тільки фармацевт, керувати ж аптекою має право тільки спеціаліст [7].

У Туреччині також є приватні аптеки. Власник аптеки обов'язково повинен бути фармацевтом і володіти лише однією аптекою. У Туреччині діє аптечний стандарт, який визначає вимоги до аптеки і кількості обслуговуваних мешканців [8].

В Австрії лікарю дозволено відкривати домашню аптеку там, де немає загально доступної, а місце роботи лікаря віддалено від місцезнаходження найближчої аптеки більше як на 6 км [4].

У країнах ЄС, крім Швеції, не існує аптек у вигляді акціонерних товариств. На початку 70-х років у Швеції аптеки були націоналізовані. Держава заснувала акціонерне товариство з 100 % участю держави, яке повністю здійснює політику в області організації аптечної служби [5].

У колишніх соціалістичних країнах в аптечній службі відбуваються значні зміни. Так, у Польщі є 5000 приватних аптек, ліцензії на володіння якими видані фармацевтам, і понад 600 аптек, ліцензії на які видані не фармацевтам. Приватизацією аптек керує Аптечна палата, якій через юридичне безладдя у країні не завжди вдається керувати цим процесом, оскільки поряд з новими законодавчими актами діють колишні правові розпорядження [5].

У Чехії чекали відкриття великої кількості нових приватних аптек, однак прогноз не віправдався через складну економічну ситуацію в країні. Аптечною справою в Чехії керує Аптечна палата, яка прагне захистити інтереси фармацевтів, але ці зусилля не знаходять розуміння в уряду і галузевого міністерства. Нині Аптечна палата керується розпорядженням, «згідно з яким будь-яка фізична особа при привати-

зациї державної аптеки може її купити». Аптечна палата в Чехії фінансується виключно її членами-фармацевтами, для яких це членство обов'язкове [5].

Аптечну службу у Словаччині також очолює Аптечна палата, членство в якій обов'язкове для фармацевтів як загальнодоступних аптек, так і лікарняних. Приватизація у Словаччині спрямована на збереження монополії фармацевта на аптеку та ліки, причому виключно для фармацевтів, і її планується проводити через аукціони. Однак власті Словаччини не завжди підтримують Аптечну палату у питаннях захисту інтересів фармацевтів [5]. Нині настійно рекомендується впровадити на території Словаччини бельгійську модель з вкладанням іноземного капіталу.

У Бельгії найтиповішим у правовому відношенні є аптечне об'єднання «Eugomedica», що являє собою ланцюжок аптек, в які вкладений капітал соціалістичної партії Бельгії. У такому об'єднанні фармацевти є тільки виконавцями, а діяльність аптек знаходиться у віданні об'єднання.

В Угорщині також відбуваються перетворення аптечної служби. Аптекою тут може керувати лише угорський фармацевт із стажем роботи не менше п'яти років. При цьому в Угорщині поряд з державними функціонує понад 200 приватних аптек, які відрізняються від державних повною свободою дії. Державні аптеки постачаються лише з центрального оптового підприємства і весь прибуток аптек об'єднується в едину касу без права одержання конкретною аптекою заробленого прибутку. Невпорядковане законодавство викликає відтік персоналу з державного сектора у приватні аптеки [5].

Слід зазначити, що аптечна служба Європи до цього часу є частиною охорони здоров'я, хоча діяльність аптек тісно пов'язана із сферою фінансів і торгівлі. Вищим органом управління і державного нагляду за аптечною службою (за деяким винятком) є Міністерство охорони здоров'я в особі Аптечної палати або іншого об'єднання фармацевтів [5].

Таким чином, аналіз ситуації в аптечній службі за рубежем показує, що на сьогодні там немає оптимальної моделі організації аптечної служби.

У 1992 р. в м. Дрездені відбулася нарада фахівців у галузі фармації з Німеччини, Австрії, Швейцарії, Хорватії, Польщі, Чехії, Словаччини, Угорщини і Словенії, де обговорювались проблеми фармації з урахуванням ситуації, що склалася, і нові законодавчі положення. На нараді було вирішено уважно вивчити всі доступні моделі і визначити, за допомогою якої з них аптечна служба швидше досягне рівня Західної Європи.

Не можна не зазначити, що в країнах з високим рівнем розвитку життя, стабільне сучасне законодавство і чітка організація структури аптечної служби створювались не відразу. Для удосконалення діяльності аптечних установ необхідний час, певні зусилля й облік особливостей державного устрою та специфіки організації національної охорони здоров'я.

1. Blick ins Ausland // Ost. Apoth. Ztg.— 1991.— Bd. 45, N 24.— S. 519.
2. Braner K. C. // Deutsche Apoth. Ztg.— 1992.— Bd. 132, N 20.— S. 1083—1086.
3. Diener F., Sitzius-Zehender H. // Pharm. Ztg.— 1991.— Bd. 136, N 48.— S. 9—15.
4. Erkenntnisse des Verwaltungsgerichtshofes zum Apothekenrecht // Ost. Apoth. Ztg.— 1991.— Bd. 45, N 24.— S. 521—522.
5. Kozul M. // Farm. Glas.— 1993.— Vol. 49, N 7—8.— P. 220—223.
6. Meyer H. J. // Pharm. Ztg.— 1989.— Bd. 134, N 24.— S. 6—10.
7. Nagai T., Tatsuno M. // Intern. pharm. j.— 1990.— Vol. 4, N 2.— P. 81—83.
8. Pharmacy in Turkey // Pharmacia (J. Turk. Pharm. Ass.).— 1990.— Vol. 30, N 2. Suppl. 1.—101 p.

«Фармація», № 2, 1994.

**ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ  
ДІЮЧІ НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ, ЯКІ РЕГЛАМЕНТУЮТЬ  
ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ І ЗАКЛАДІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ГАЛУЗІ**

За умов ринкової економіки одним з найважливіших с питання приватизації. Протягом останніх двох років в аптечній мережі змінили організаційно-правову форму господарювання близько 1300 аптек. Ураховуючи, що цей процес переходу до інших форм власності дедалі продовжується, публікуємо добірку нормативних документів Фонду державного майна України щодо приватизації, розроблених на основі відповідних Законів України, указів Президента та декретів Кабінету Міністрів. Добірка матеріалів підготовлена на основі відомих нормативних актів, які зареєстровані в Міністерстві юстиції України та опубліковані в Бюлєтені нормативних актів міністерств і відомств України за 1995 р.

А також продовжуємо публікувати матеріали стосовно зовнішньоекономічної діяльності, а саме постанову Кабінету Міністрів «Про перелік товарів, експорт та імпорт яких підлягає квотуванню і ліцензуванню у 1996 р.». У цей перелік включені препарати, що мають безпосередній вплив на навколошине природне середовище, тварин і здоров'я людини, а саме хімічні засоби захисту рослин, фармацевтичні й ветеринарні препарати, а також препарати особистої гігієни.

Затверджено  
наказом ФДМУ  
від 02.02.95 № 102

**ПОЛОЖЕННЯ ПРО ПОРЯДОК ВИЗНАЧЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ СПОСОБІВ  
ПРИВАТИЗАЦІЇ ЩОДО ОБ'ЄКТІВ МАЛОЇ ПРИВАТИЗАЦІЇ**

**1. Загальна частина**

1.1. Це Положення розроблене на виконання Указу Президента України «Про заходи щодо прискорення процесу малої приватизації в Україні» від 30.12.94 р. № 827/94 (далі — Указу), у відповідності з Законом України «Про приватизацію невеликих державних підприємств (малу приватизацію)» та Декретом Кабінету Міністрів «Про приватизацію цілісних майнових комплексів державних підприємств та їх структурних підрозділів, зданих в оренду» від 20.05.93 р. № 57-93 р.

**2. Визначення способів приватизації**

2.1. При приватизації об'єктів малої приватизації застосовуються такі способи приватизації:

- викуп;
- продаж на аукціоні, за конкурсом.

2.2. Викуп як спосіб приватизації застосовується при продажу:

— майна підприємства або їх структурних підрозділів, що можуть бути виділені в цілісні майнові комплекси, переданого в оренду, включаючи будівлі (споруди, приміщення), в яких ці підприємства (структурні підрозділи) розташовані;

— будівель (споруд, приміщень), в яких розташовані приватизовані, до набуття чинності Указу, об'єкти малої приватизації;

— об'єктів малої приватизації, які не були продані на аукціоні або за конкурсом.

2.3. Конкурс як спосіб приватизації застосовується при продажу майна державних підприємств, що реалізують соціально необхідні товари (роботи, послуги). Рішення про проведення конкурсу приймається органом приватизації на підставі пропозицій виконкому місцевої Ради народних депутатів.

2.4. Аукціон як спосіб приватизації застосовується у всіх інших випадках.

**3. Викуп об'єктів малої приватизації**

3.1. Викуп майна, переданого в оренду.

3.1.1. Викуп майна цілісних майнових комплексів, переданого в оренду, або майна структурного підрозділу, що може бути виділений в цілісний майновий комплекс, проводиться за згодою орендаря. Будівлі (споруди, приміщення) за бажанням покупця приватизуються разом з розташованими в них об'єктами приватизації.

**3.1.2.** Рішення про згоду на виділення структурного підрозділу в окремий об'єкт приватизації приймається загальними зборами організації орендарів (засідання Ради організації орендарів, якщо це передбачено Положенням про організацію орендарів) та оформлюється протоколом.

На підставі цього рішення складається розподільчий баланс на перше число місяця, в якому проводиться оцінка вартості об'єкта приватизації.

**3.1.3.** Для прийняття рішення про приватизацію організація орендарів або товариство покупців структурного підрозділу орендного підприємства (надалі — покупець) подає заяву на приватизацію встановленої форми.

**3.1.4.** До заяви на приватизацію покупець додає протокол загальних зборів, в якому відображається рішення про згоду на приватизацію, а при виділенні структурного підрозділу також рішення про виділення структурного підрозділу.

**3.1.5.** Якщо приміщення, в якому знаходитьсь об'єкт приватизації, орендується окремим договором оренди, заява на приватизацію цього приміщення або придбання патенту на право оренди приміщення (далі — патент) на строк не менш як 10 років подається в одному пакеті із заявою на приватизацію орендованого майна.

**3.1.6.** Згода покупця щодо приватизації приміщення, придбання патенту додається до заяви на приватизацію та оформляється:

— протоколом загальних зборів організації орендарів (засідання Ради організації орендарів, якщо це передбачено Положенням про організацію орендарів), якщо покупцем виступає організація орендарів;

— протоколом загальних зборів товариства покупців структурного підрозділу, якщо покупцем виступає товариство покупців структурного підрозділу орендного підприємства.

**3.1.7.** Орган приватизації приймає рішення за заявами в десятиденний термін. Якщо об'єкт приватизації та приміщення, в якому він знаходитьсь, належать різним суб'єктам державної власності, відповідні органи приватизації повинні прийняти спільне рішення (наказ) про одночасну приватизацію майна та будівлі (споруди, приміщення), при умові відсутності прямої заборони відповідно до законодавства на приватизацію останньої.

**3.1.8.** Протягом трьох днів після прийняття рішення про приватизацію орган приватизації за поданням керівника підприємства затверджує склад комісії з оцінки вартості майна.

**3.1.9.** Протягом 15 календарних днів після прийняття рішення про приватизацію орган приватизації публікує інформацію про об'єкти, що підлягають приватизації шляхом викупу, в засобах масової інформації.

**3.1.10.** Оцінка вартості об'єктів приватизації здійснюється згідно з Методикою оцінки вартості об'єктів приватизації, затвердженою постановою Кабінету Міністрів України від 18.01.95 р. № 36 (далі — Методика оцінки), з урахуванням вимог ст. 9 Указу та завершується складанням акта оцінки вартості цілісного майнового комплексу.

Якщо об'єкт приватизації та приміщення, в якому він знаходитьсь, належать різним суб'єктам державної власності, оцінка об'єкта приватизації та будівлі (споруди, приміщення) проводиться окремо.

Оцінка вартості патенту на право оренди здійснюється згідно з Положенням про оцінку вартості патенту на право оренди будівель (споруд, приміщень), затвердженого наказом Фонду державного майна України від 31.01.85 р. № 91.

**3.1.11.** Органи приватизації в тижневий термін розглядають та затверджують Акт оцінки (експертну оцінку приміщення).

Якщо об'єкт приватизації та приміщення належать одному суб'єкту державної власності, договір купівлі-продажу підписується в п'ятнадцятиденний термін, а акт прийому-передачі — в триденний термін після повної оплати вартості об'єкта приватизації та приміщення або передбаченого договором першочергового внеску.

Якщо об'єкт приватизації та приміщення належать різним суб'єктам державної власності, договори купівлі-продажу підписуються в п'ятнадцятиденний термін, але договір купівлі-продажу будівлі (споруд, приміщень) підписується після підписання договору купівлі-продажу майна, що приватизується. Акт прийому-передачі підписується в триденний термін після повної оплати вартості об'єкта приватизації та приміщення або передбаченого договором першочергового внеску.

**3.1.12.** Договір оренди майнового комплексу, а також договір оренди приміщення вважається розірваним з моменту нотаріального посвідчення договору купівлі-продажу.

**3.1.13.** З метою здійснення подальшої господарської діяльності покупець вибирає організаційно-правову форму у відповідності з чинним законодавством та в двомісячний термін з моменту нотаріального посвідчення договору купівлі-продажу проводить реєстрацію підприємства. З моменту реєстрації підприємства товариство покупців структурного підрозділу припиняє свою діяльність.

**3.1.14.** В десятиденний строк з моменту підписання договору купівлі-продажу орган приватизації повідомляє органи статистики та органи, які проводять державну реєстрацію підприємства та організацій, про приватизацію орендованого майна. Після реєстрації підприємства, створеного на базі приватизованого майна, орендне підприємство та організація орендарів підлягає вилученню з державного реєстру підприємств та організацій України.

**3.2.** Викуп будівель (споруд, приміщень), в яких розташовані об'єкти малої приватизації, приватизовані до набрання чинності указом.

**3.2.1.** Викуп будівель (споруд, приміщень), в яких розташовані приватизовані до набрання чинності

Указу об'єкти малої приватизації, проводиться за бажанням власника приватизованого майна (далі — покупець), якщо немає прямої заборони на їх приватизацію.

3.2.2. Для приватизації будівель (споруд, приміщень) покупець подає заяву на приватизацію встановленої форми.

До заяви додається нотаріально посвідчена копія договору купівлі-продажу об'єкта приватизації.

3.2.3. Орган приватизації приймає рішення за заявою в десятиденний термін.

3.2.4. Протягом трьох днів після прийняття рішення про продаж орган приватизації приймає рішення про оцінку будівлі (споруди, приміщення) в порядку, встановленому Методикою оцінки.

3.2.5. Орган приватизації в тижневий термін розглядає та затверджує Акт оцінки (експертну оцінку приміщення).

Договір купівлі-продажу підписується в п'ятнадцятиденний термін, а акт прийому-передачі — в триденний термін після повної оплати вартості приміщення або передбаченого договором першочергового внеску.

3.2.6. Договір оренди приміщення вважається розірваним з моменту нотаріального засвідчення договору купівлі-продажу будівлі (споруди, приміщення).

#### 4. Продаж об'єктів малої приватизації на аукціоні, за конкурсом

4.1. На підставі затверджених переліків об'єктів, що підлягають приватизації шляхом продажу на аукціоні, за конкурсом, орган приватизації з власної ініціативи приймає рішення про продаж об'єктів на аукціоні або конкурсі та визначає вартість об'єктів згідно з Методикою оцінки.

Орган приватизації може визнати окремими об'єктами приватизації структурні підрозділи підприємств, які можуть бути виділені в цілісні майнові комплекси згідно з Положенням про порядок приватизації структурних підрозділів (одиниць) підприємств (об'єднань), затвердженим наказом Фонду державного майна та Антимонопольного комітету від 04.05.94 р. № 265/13/01.

Продаж об'єктів приватизації на аукціоні, за конкурсом проводиться:

— разом з будівлями (спорудами, приміщеннями), якщо останні знаходяться на балансі підприємства та немає прямої заборони на їх приватизацію. Початкова ціна об'єкта визначається на підставі акта оцінки об'єкта;

— разом з будівлями (спорудами, приміщеннями), якщо останні орендуються підприємством та не має прямої заборони на їх приватизацію. Початкова ціна об'єкта визначається як сума вартості майна підприємства та вартості будівлі (споруди, приміщення);

— разом з патентом на право оренди будівлі (споруди, приміщення), якщо є пряма заборона на приватизацію останньої. Початкова ціна визначається як сума вартості майна підприємства та патенту на право оренди будівлі (споруди, приміщення). Оцінка вартості патенту на право оренди здійснюється згідно з Положенням про оцінку вартості патенту на право оренди будівель (споруд, приміщень), затвердженим наказом Фонду державного майна України від 31.01.95 р. № 91.

4.2. Якщо об'єкт приватизації та будівля (споруда, приміщення), в якій він знаходиться, належать різним суб'єктам державної власності, відповідні органи приватизації повинні прийняти спільне рішення (наказ) про одночасну приватизацію майна та будівлі (споруди, приміщення) при відсутності прямої заборони на приватизацію останньої. Оцінка об'єкта приватизації та будівлі (споруди, приміщення) в цьому випадку проводиться окремо.

4.3. Протягом трьох днів після прийняття рішення про приватизацію орган приватизації за поданням керівника підприємства затверджує склад комісії з оцінки вартості майна.

4.4. Органи приватизації в тижневий термін розглядають та затверджують Акт оцінки (експертну оцінку приміщення).

4.5. Процедура продажу об'єктів малої приватизації на аукціоні та за конкурсом виконується у відповідності з Положенням про застосування способів приватизації майна державних підприємств, затвердженим наказом Фонду державного майна України від 04.02.93 р. № 56.

4.6. Якщо на участь в аукціоні, конкурсі подали заяви два покупці або не подав ніхто, орган приватизації приймає рішення відповідно до зменшення початкової ціни на 30 відсотків або про зміну умов конкурсу та про повторний продаж об'єкта на аукціоні, за конкурсом.

4.7. Якщо на участь в аукціоні, конкурсі подав заяву один покупець, об'єкт може бути приватизованім шляхом викупу цим покупцем. Вартість об'єкта змінюється з урахуванням вимог Методики оцінки для неконкурентних способів приватизації.

4.8. Якщо державне підприємство, приватизація якого проводиться на аукціоні чи за конкурсом, орендує державне приміщення, в якому воно розташоване, договір оренди приміщення розривається за згодою сторін. При відсутності згоди державного підприємства на розірвання договору оренди приміщення орган приватизації приймає рішення про ліквідацію підприємства на підставі статті 8 Закону України «Про приватизацію невеликих державних підприємств (малу приватизацію)». При цьому товариство покупців, що створюється працівниками, звільненими з ліквідованиого підприємства, не може вважатись товариством покупців, створеним членами трудового колективу.

4.9. Якщо об'єкт приватизації та приміщення належать одному суб'єкту державної власності, договір купівлі-продажу підписується в п'ятнадцятиденний термін, а акт прийому-передачі — в триденний термін після повної оплати вартості об'єкта приватизації та приміщення або передбаченого договором першочергового внеску.

Якщо об'єкт приватизації та приміщення належать різним суб'єктам державної власності, договори купівлі-продажу підписуються в п'ятирічний термін, але договір купівлі-продажу будівлі (споруд, приміщень) підписується після підписання договору купівлі-продажу майна, що приватизується. Акт прийому-передачі підписується в триденний термін після повної оплати вартості об'єкта приватизації та приміщення або передбаченого договором першочергового внеску.

4.10. Якщо покупець відмовляється від підписання договору купівлі-продажу на приданий об'єкт приватизації в установлені строки, орган приватизації повинен притягти його до майнової відповідальності за понесені збитки при підготовці об'єкта до приватизації згідно з чинним законодавством.

4.11. Розрахунки за об'єкти приватизації, продані на аукціоні, за конкурсом, проводяться згідно з Положенням про застосування способів приватизації майна державних підприємств, затвердженим наказом Фонду державного майна України від 04.02.93 р. № 56.

Якщо об'єкт приватизації та приміщення належать різним власникам, суми платежу за об'єкт приватизації та приміщення (патент на право його оренди) визначаються пропорційно часткам вартості об'єкта приватизації та приміщення (патенту) в початковій ціні. Ціна продажу об'єкта приватизації та приміщення додатково вноситься до протоколу проведення аукціону (засідання конкурсної комісії). Кошти перераховуються окремими платіжними дорученнями на розрахункові рахунки власників майна та приміщення, а від продажу патенту — на рахунок орендодавця або до бюджету місцевого самоврядування за наявності відповідних рішень місцевих Рад.

## ПРО ЗАТВЕРДЖЕННЯ ПОЛОЖЕННЯ ПРО ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ПРИВАТИЗАЦІЇ ТА ЗДІЙСНЕННЯ ОПЛАТИ ПРИВАТИЗАЦІЙНИМИ МАЙНОВИМИ СЕРТИФІКАТАМИ У ЗВ'ЯЗКУ З ІНДЕКСАЦІЮ ОСНОВНИХ ФОНДІВ

Наказ Фонду державного майна України від 1 лютого 1995 р. № 93

Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 1 лютого 1995 р. за № 30/566

На виконання постанови Кабінету Міністрів України від 17 січня 1995 р. № 34 «Про проведення індексації основних фондів та визначення розмірів амортизаційних відрахувань на повне їх відновлення у 1995 році»

### НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Положення про особливості проведення приватизації та здійснення оплати приватизаційними майновими сертифікатами у зв'язку з індексацією основних фондів (додається).
2. Юридичному управлінню забезпечити реєстрацію наведеної Положення в Міністерстві юстиції України.
3. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Голови Фонду Бондаря О. М.

Голова Фонду

Ю. ЄХАНУРОВ

Затверджене  
наказом ФДМУ  
від 01.02.95 № 93

## ПОЛОЖЕННЯ ПРО ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ПРИВАТИЗАЦІЇ ТА ЗДІЙСНЕННЯ ОПЛАТИ ПРИВАТИЗАЦІЙНИМИ МАЙНОВИМИ СЕРТИФІКАТАМИ У ЗВ'ЯЗКУ З ІНДЕКСАЦІЮ ОСНОВНИХ ФОНДІВ

1. Це Положення регламентує особливості проведення приватизації підприємств та здійснення оплати приватизаційними майновими сертифікатами при розрахunkах за об'єкти приватизації, у зв'язку з проведеним індексації основних фондів у народному господарстві України відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 17 січня 1995 року № 34 «Про проведення індексації основних фондів та визначення розмірів амортизаційних відрахувань на повне їх відновлення у 1995 році».

2. Вважається чинним акт оцінки, розроблений у відповідності до Методики оцінки вартості об'єктів приватизації, затвердженой постановою Кабінету Міністрів України від 8 вересня 1993 року № 717, якщо його затверджене до 1 січня 1995 року.

3. Оцінка об'єктів приватизації після 1 січня 1995 року здійснюється з врахуванням індексації основних фондів відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 17 січня 1995 року № 34. Якщо вартість об'єкта приватизації була визначена без урахування індексації балансової вартості основних фондів станом до 1 січня, то акти оцінки таких об'єктів в установленому порядку повинні бути скасовані і строки приватизації цих об'єктів можуть бути продовжені.

4. У відділеннях Ощадного банку України при видачі готівкового майнового сертифіката або відкритті депозитного рахунку, а також у товариствах покупців та фінансових посередниках при акуму-

люванні коштів для наступної оплати за придбані об'єкти приватизації збільшення номінальної вартості приватизаційного майнового сертифіката не проводиться.

5. При оплаті за придбані об'єкти приватизації, оцінка вартості яких проведена з урахуванням індексації основних фондів за станом на 1 січня 1995 року, застосовуються приватизаційні майнові сертифікати номінальною вартістю 100 тис. крб. зі збільшенням її до вартості, яка дорівнює 50 мільйонів крб.

6. При оплаті за придбані об'єкти приватизації, оцінка вартості яких проведена без урахування індексації основних фондів за станом на 1 січня 1995 року, застосовуються приватизаційні майнові сертифікати номінальною вартістю 1050 тис. крб. без її збільшення.

## ● ПРО ЗАТВЕРДЖЕННЯ ПОЛОЖЕННЯ ПРО ПАТЕНТ НА ПРАВО ОРЕНДИ БУДІВЕЛЬ (СПОРУД, ПРИМІЩЕНЬ)

Наказ Фонду державного майна України від 31 січня 1995 р. № 90

Зареєстровано в Міністерстві юстиції України  
20 березня 1995 р. за № 71/607

З метою виконання Указу Президента України від 30 грудня 1994 р. № 827 «Про заходи щодо прискорення процесу малої приватизації в Україні» та у відповідності із Законом України «Про оренду майна державних підприємств та організацій»

### НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Положення про патент на право оренди будівель (споруд, приміщень), що додається.

2. Регіональним відділенням і представництвам Фонду державного майна України забезпечити застосування цього Положення під час проведення малої приватизації.

Запропонувати органам приватизації, що не ввійшли в едину систему органів приватизації, керуватись цим Положенням щодо об'єктів малої приватизації, які знаходяться у власності адміністративно-територіальних одиниць.

3. Відповідальними за виконання цього наказу призначати керівників регіональних відділень і представництв Фонду державного майна України.

4. Департаменту малої приватизації та оцінки майна зареєструвати Положення в Міністерстві юстиції України.

5. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Голови Фонду державного майна України О. М. Бондаря.

Голова Фонду

Ю. ЄХАНУРОВ

●  
Затверджено  
наказом ФДМУ  
від 31.01.95 № 90

## ПОЛОЖЕННЯ ПРО ПАТЕНТ НА ПРАВО ОРЕНДИ БУДІВЕЛЬ (СПОРУД, ПРИМІЩЕНЬ)

### 1. Загальні положення

1.1. Це Положення регламентує порядок продажу патентів на право оренди будівель (споруд, приміщень).

1.2. Патент на право оренди будівель (споруд, приміщень) (далі — патент) дає його власнику виключне право на укладання договору оренди будівель (споруд, приміщень). Патент реєструється державними органами приватизації (далі — орендодавець).

1.3. Положення розроблене відповідно до Закону України «Про оренду майна державних підприємств та організацій» та Указу Президента України від 30 грудня 1994 р. № 827 «Про заходи щодо прискорення малої приватизації в Україні».

### 2. Зміст і строк дії патенту

#### 2.1. В патенті вказуються:

- орендодавець;
- номер патенту;
- адреса нежитлового приміщення;
- площа нежитлового приміщення;

- дати першого продажу, перепродажу та закінчення строку дії патенту;
- власник патенту (для фізичної особи — прізвище, ім'я та по батькові, паспортні дані; для юридичної особи — реквізити юридичної особи).

Патент оформляється в 2 примірниках, підписується орендодавцем та засвідчується печаткою (зразок патенту додається).

Відомості про займані наймачем приміщення та їх площу наводяться в технічному паспорті на нежитлове приміщення, який є додатком до патенту, згідно з інвентаризаційними матеріалами, які зберігаються у бюро технічної інвентаризації. При відсутності інвентаризаційних матеріалів або невідповідності їх інформації фактичному стану, що викликано проведенням ремонту чи реконструкцією будинку, орендодавець здійснює обстеження із зауваженням спеціалістів бюро технічної інвентаризації. Порядки по оформленню та переоформленню документів сплачуються власником патенту.

2.2. Строк дії патенту встановлюється 10 років з моменту першого продажу.

2.3. При перепродажу патенту власником іншій особі загальний строк дії патенту не змінюється. Новий власник патенту стає правонаступником договору оренди на нежитлове приміщення (будівлю). В разі необхідності сторони договору оренди вносять до нього необхідні зміни.

2.4. Протягом одного року з моменту кожного продажу патенту його перепродаж на допускається.

2.5. Оформлення та реєстрація патентів здійснюється орендодавцем або уповноваженими на це органами, створеними орендодавцем.

### 3. Порядок продажу патентів

3.1. Продаж патентів здійснюється орендодавцем:

— власникам майна підприємств, організаціям орендарів (товариству покупців), які приватизували орендоване майно шляхом викупу, до 1 червня 1995 року (згідно зі статтями 4, 5 Указу Президента України «Про заходи щодо прискорення процесу малої приватизації в Україні»);

— на конкурентних засадах одночасно з об'єктами малої приватизації, розташованими в будівлях (спорудах, приміщеннях), на які є пряма заборона на приватизацію;

— на конкурентних засадах при передачі в оренду вільних будівель (споруд, приміщень).

3.2. Якщо право на оренду приміщення одержано в процесі приватизації майна підприємства до набрання чинності Указу Президента України «Про заходи щодо прискорення процесу малої приватизації в Україні», що підтверджується договором купівлі-продажу та договором оренди, продаж патентів здійснюється орендодавцем за бажанням власникам майна приватизованих підприємств. При цьому ціна продажу патенту, розрахована на встановлений термін, зменшується на суму, яка пропорційно припадає на строк, протягом якого орендар має орендні права щодо цього приміщення.

### 4. Порядок набуття права власності на патент і вступу в права орендара

4.1. Патент є власністю фізичної чи юридичної особи, яка його придбала. Між продавцем і покупцем патенту укладається договір купівлі-продажу. Набуття права власності на патент відбувається з моменту повної сплати ціни продажу патенту відповідно до умов договору купівлі-продажу.

4.2. Протягом 10 днів з моменту виникнення права власності на патент орендодавець зобов'язаний укласти виключно з власником патенту договір оренди нежитлового приміщення (будівлі) на термін дії патенту.

4.3. Перехід права власності на патент від однієї особи до іншої оформляється і реєструється орендодавцем.

4.4. Захист прав власності на патент здійснюється у відповідності з чинним законодавством України про відносини власності.

### 5. Права власника патенту

5.1. Власник патенту має виключне право на укладання договору оренди будівель (споруд, приміщень).

5.2. При переході права власності на нежитлове приміщення до іншої особи договір оренди зберігає силу для нового власника нежитлового приміщення, якщо інше не було передбачене особливими умовами надання патенту.

5.3. Власник патенту має право його продати, подарувати, передати в спадщину, закласти, укладати інші угоди, які не заборонені чинним законодавством.

5.4. Власник патенту як орендар користується всіми правами, передбаченими статєю 25 Закону України «Про оренду майна державних підприємств та організацій» та несе обов'язки відповідно до статті 20 вищевказаного Закону.

### 6. Обов'язки власника патенту

6.1. Власник патенту з моменту укладення договору оренди зобов'язаний дотримуватись умов договору оренди.

6.2. Оплата вартості патенту не звільняє власника патенту від орендної плати згідно з договором оренди.

## 7. Права орендодавця

- 7.1. Орендодавець має право контролю за дотриманням умов договору оренди.
- 7.2. За місяць до закінчення строку дії патенту орендодавець має право, за умови належного виконання орендарем своїх зобов'язань, прийняти рішення про продаж патенту його останньому власнику.

## 8. Правові наслідки закінчення строку дії патенту

- 8.1. Із закінченням строку дії договору оренди нежитлового приміщення втрачає чинність патент, яким надавалось право оренди такого приміщення.
- 8.2. Останній власник патенту не пізніше як за два місяця до закінчення строку дії патенту повинен письмово повідомити орендодавця про своє бажання придбати патент на новий термін або купити приміщення.
- 8.3. Подальші дії органу приватизації щодо звільненого нежитлового приміщення визначаються у відповідності з тим, чи є на час закінчення строку дії патенту пряма заборона на приватизацію цього приміщення. Якщо немає, нежитлове приміщення підлягає продажу на аукціоні чи за конкурсом, а якщо заборона має дію — на аукціоні чи за конкурсом продається патент на це приміщення на новий термін (крім випадків, передбачених у пункті 7.2).

## 9. Умови дострокового припинення дії патенту

- 9.1. Дострокове припинення дії патенту настає за умов:
  - а) у випадку дострокового розірвання договору оренди з ініціативи власника патенту за згодою сторін;
  - б) у разі дострокового розірвання договору оренди судом або арбітражним судом у випадках невиконання або неналежного виконання орендарем своїх зобов'язань за договором оренди, а також з інших підстав, передбачених чинним законодавством;
  - в) у разі загибелі або пошкодження будівлі (споруди, приміщення), яке робить неможливим її подальше використання;
  - г) якщо при ліквідації юридичної особи, яка є власником патенту, патент не був реалізований;
  - д) в разі відмови власника патенту від укладення договору оренди на будівлю (споруду, приміщення).

Додаток  
до Положення  
про патент на право оренди  
будівель (споруд, приміщення)

---

(орендодавець)

« \_\_\_\_\_ » 199 \_\_\_ р.

М. \_\_\_\_\_

**ПАТЕНТ №**  
на право оренди будівлі (споруди, приміщення),  
яка розташована за адресою:

---

---

площею \_\_\_\_\_

Власник патенту \_\_\_\_\_

Дата першого продажу « \_\_\_\_\_ » 199 \_\_\_ р.

Дата закінчення строку патенту « \_\_\_\_\_ » 199 \_\_\_ р.

М. П.

· (Підпис)

(зворотний бік)

Власник патенту \_\_\_\_\_

Дата купівлі «\_\_\_\_\_» 199\_\_\_ р. Дата продажу «\_\_\_\_\_» 199\_\_\_ р.

Рег. № М. П. (Підпис)

Власник патенту \_\_\_\_\_

Дата купівлі «\_\_\_\_\_» 199\_\_\_ р. Дата продажу «\_\_\_\_\_» 199\_\_\_ р.

Рег. № М. П. (Підпис)

Власник патенту \_\_\_\_\_

Дата купівлі «\_\_\_\_\_» 199\_\_\_ р. Дата продажу «\_\_\_\_\_» 199\_\_\_ р.

Рег. № М. П. (Підпис)

Власник патенту \_\_\_\_\_

Дата купівлі «\_\_\_\_\_» 199\_\_\_ р. Дата продажу «\_\_\_\_\_» 199\_\_\_ р.

Рег. № М. П. (Підпис)

Власник патенту \_\_\_\_\_

Дата купівлі «\_\_\_\_\_» 199\_\_\_ р. Дата продажу «\_\_\_\_\_» 199\_\_\_ р.

Рег. № М. П. (Підпис)

## ПРО ЗАТВЕРДЖЕННЯ ПОЛОЖЕННЯ ПРО ОЦІНКУ ВАРТОСТІ ПАТЕНТУ НА ПРАВО ОРЕНДИ БУДІВЕЛЬ (СПОРУД, ПРИМІЩЕНЬ)

Наказ Фонду державного майна України від 31 січня 1995 р. № 91

Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 20 березня 1995 р. за № 70/606

З метою виконання Указу Президента України від 31 грудня 1994 р. № 827 «Про заходи щодо приискорення процесу малої приватизації в Україні» та у відповідності із Законом України «Про оренду майна державних підприємств та організацій»

### НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Положення про оцінку вартості патенту на право оренди будівель (споруд, приміщень), що додається.

2. Регіональним відділенням і представництвам Фонду державного майна України забезпечити застосування цього Положення під час проведення малої приватизації.

Запропонувати органам приватизації, що не ввійшли в єдину систему органів приватизації, керуватись цим Положенням щодо об'єктів малої приватизації, які знаходяться у власності адміністративно-територіальних одиниць.

3. Відповідальними за виконання цього наказу призначити керівників регіональних відділень і представництв Фонду державного майна України.

4. Департаменту малої приватизації та оцінки майна зареєструвати Положення в Міністерстві юстиції України.

5. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Голови Фонду державного майна України О. М. Бондаря.

Голова Фонду

Ю. ЄХАНУРОВ

## ПОЛОЖЕННЯ ПРО ОЦІНКУ ВАРТОСТІ ПАТЕНТУ НА ПРАВО ОРЕНДИ БУДІВЕЛЬ (СПОРУД, ПРИМІЩЕНЬ)

### 1. Загальні положення

1.1. Це Положення розроблене відповідно до Указу Президента України від 30 грудня 1994 р. № 827 «Про заходи щодо прискорення процесу малої приватизації в Україні».

1.2. Положення встановлює порядок визначення ціни продажу патенту на право оренди будівель (споруд, приміщення) (далі — патент) у випадках, передбачених Положенням про патент на право оренди будівель (споруд, приміщення); затверждено наказом ФДМУ від 31.01.95 р. № 90.

1.3. Вартість патенту визначається органом приватизації.

### 2. Порядок розрахунку

2.1. Вартість патенту відображає вартість права орендаря на одержання доходу від самостійного використання будівлі (споруди, приміщення) ефективним шляхом.

2.2. При продажу патенту його вартість визначається за формулою:

$$\Pi_{\text{ц}} = \frac{B_b \cdot C_{\text{ам}}}{\Pi_b} \cdot S \cdot K_{\text{як}} \cdot K_{\text{зон}} \cdot I_{\text{инф}}, \text{де}$$

$\Pi_{\text{ц}}$  — ціна продажу патенту, млн крб.;

$B_b$  — балансова вартість будівлі (споруди) з урахуванням індексації, млн крб.;

$\Pi_b$  — площа будинку (споруди) згідно з даними бюро технічної інвентаризації, кв. м;

$C_{\text{ам}}$  — коефіцієнт амортизаційних відрахувань;

$S$  — площа, на яку продається патент, визначається згідно з даними технічного паспорта, кв. м;

$K_{\text{як}}$  — коефіцієнт якості будівлі (споруди, приміщення);

$K_{\text{зон}}$  — коефіцієнт місцевонаходження об'єкта;

$I_{\text{инф}}$  — індекс інфляції, визначається згідно з даними Міністерства статистики.

2.3. Коефіцієнт амортизаційних відрахувань розраховується за нормами амортизаційних відрахувань на повне відтворення основних фондів народного господарства, затвердженими постановою Ради міністрів СРСР від 22 жовтня 1990 р. № 1072 «Про єдині норми амортизаційних відрахувань на повне відтворення основних фондів народного господарства СРСР», з урахуванням терміну експлуатації у порядку, встановленому листом Міністерства УРСР і Державним комітетом УРСР по економіці від 25 січня 1991 р. № 04-5033/21-31/31 «Про нарахування амортизації» та постановою Кабінету Міністрів України від 3 квітня 1993 р. № 250 із змінами і доповненнями від 5.07.93 р. № 509, від 24.09.93 р. № 804, від 21.03.94 р. № 175 «Про затвердження Положення про організацію бухгалтерського обліку і звітності в Україні».

Розмір коефіцієнта амортизаційних відрахувань ( $C_{\text{ам}}$ ) визначається як відношення річної норми амортизаційних відрахувань до 100 відсотків.

2.4. Коефіцієнт місцевонаходження об'єкта визначається з урахуванням потенційної прибутковості в залежності від розташування будівлі (споруди, приміщення) в межах населеного пункту згідно з методичними рекомендаціями по розробці зональних коефіцієнтів, затвердженими наказом ФДМУ від 16.12.1992 р. № 567.

2.5. Коефіцієнт якості будівлі (споруди, приміщення) ( $K_{\text{як}}$ ) визначається відповідно до формули:

$$K_{\text{як}} = (K_{\text{ся}} + K_p + K_B) - 1, \text{де}$$

$K_{\text{ся}}$  — коефіцієнт споживчої якості будівлі, визначається згідно з Порядком визначення коефіцієнтів споживчої якості квартир (будинків), що підлягають приватизації, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 8 жовтня 1992 р. № 572;

$K_p$  — коефіцієнт, що враховує розміщення нежитлового приміщення в будинку, затверджується місцевою Радою народних депутатів або уповноваженими ними органами. Рекомендовані значення від 0,7 до 1,2;

$K_B$  — коефіцієнт, що враховує вік будівлі, визначається за формулою:

$$K_B = 1 - \frac{B_b}{T_c}, \text{де}$$

$B_b$  — вік будівлі, років;

$T_c$  — термін служби будівлі, років.

Якщо в результаті розрахунків  $K_B$  дорівнює нулю або менше нуля —  $K_B = 0,01$ .

2.6. На підставі розрахунку вартості патенту на право оренди нежилого приміщення складається акт встановленого зразка, який затверджується керівником органу приватизації (додаток).

*Додаток*  
*до Положення про оцінку вартості*  
*патенту на право оренди будівель*  
*(споруд, приміщень)*

**АКТ**  
**визначення ціни продажу патенту на право**

оренди \_\_\_\_\_  
 (назва)

що знаходиться за адресою:

---

№	Найменування	Умовне означення	Од. виміру	Значення
1	Площа будинку (споруди)	Пб	кв. м	
2	Площа приміщення, на яку продажається патент	S	кв. м	
3	Балансова вартість будівлі (споруди), з урахуванням індексації	Bб	млн крб.	
4	Індекс річної ставки амортизаційних відрахувань	Cам	—	
5	Вік будівлі	Bв	років	
6	Термін служби	Tс	років	
7	Індекс інфляції	Iинф	—	
Коефіцієнти:				
8	— споживчої якості будинків	Kся	—	
9	— розміщення нежитлового приміщення	Kр	—	
10	— вік будівлі	Kв	—	
11	— якості будівлі	Kя	—	
12	— місцезнаходження об'єкта	Kз	—	

### 3. Порядок відображення

3.1. Ціна патенту згідно з цим Положенням визначається орендодавцем або уповноваженими ним органами. За результатами проведеної оцінки вартості патенту видається наказ про її затвердження.

3.2. При продажу патенту на неконкурентних засадах визначена ціна заноситься в договір купівлі-продажу патенту як остаточна.

3.3. При продажу патенту конкурентним шляхом визначена ціна заноситься в договір купівлі-продажу як початкова.

3.4. Подальше відображення в бухгалтерському обліку і звітності ціни купівлі патенту відбувається як нематеріального активу, з урахуванням вимог Порядку відображення в бухгалтерському обліку операцій, пов'язаних з приватизацією та орендою державних підприємств, затвердженого наказом Міністерства фінансів України від 16.12.1993 р. за № 109.

Ціна продажу патенту визначається за формулою:

$$\Pi_{ц} = \frac{B_б \cdot C_{ам}}{П_б} \cdot S \cdot K_{як} \cdot K_{зон} \cdot I_{инф}, \text{де}$$

$$K_{як} = (K_{ся} + K_{в} + K_{р}) - 1, \quad K_{в} = 1 - \frac{B_в}{T_с}.$$

Ціна продажу патенту на право оренди  
встановлюється: \_\_\_\_\_ млн крб.

початкова \_\_\_\_\_ млн крб.

остаточна \_\_\_\_\_ млн крб.

Керівник органу приватизації \_\_\_\_\_  
 (підпис)

М. П.

**ПРО ЗАТВЕРДЖЕННЯ ПОЛОЖЕННЯ ПРО ВИЗНАЧЕННЯ ВАРТОСТІ ОБ'ЄКТИВ  
ПРИВАТИЗАЦІЇ З УРАХУВАННЯМ ІХНЬОЇ ПОТЕНЦІЙНОЇ ПРИБУТКОВОСТІ**

Наказ Фонду державного майна України, Міністерства економіки України, Міністерства фінансів України, Міністерства статистики України від 27 лютого 1995 р. № 216/40/30/63  
Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 3 квітня 1995 р. за № 95/631

На виконання постанови Кабінету Міністрів України від 18 січня 1995 року № 36 «Про затвердження Методики оцінки вартості об'єктів приватизації» та відповідно до вимог Методики оцінки вартості об'єктів приватизації вартість об'єктів приватизації повинна враховувати їх потенційну прибутковість, що визначається на підставі Положення про визначення вартості об'єктів приватизації з урахуванням іхньої потенційної прибутковості.

У зв'язку з цим

**НАКАЗУЄМО:**

1. Затвердити Положення про визначення вартості об'єктів приватизації з урахуванням іхньої потенційної прибутковості, що додається.

2. Доручити Фонду державного майна та Міністерству статистики України щоквартально переглядати розмір індексу зміни вартості основних засобів з моменту останньої індексації і до моменту приватизації та затверджувати його у тритижневий термін першого місяця кожного кварталу.

3. Вважати таким, що втратив чинність наказ Голови Фонду державного майна України від 22 вересня 1994 року № 579 «Про затвердження Положення про порядок визначення потенційної прибутковості майна підприємств торгівлі, громадського харчування та побутового обслуговування, що приватизуються шляхом викупу».

Голова Фонду державного майна  
*Ю. І. ЄХАНУРОВ*

Заступник міністра фінансів  
*М. І. СИВУЛЬСЬКИЙ*

Заступник міністра економіки  
*Л. А. ПАВЛІКІВСЬКА*

Міністр статистики  
*М. І. БОРИСЕНКО*



**ПРОПОНУЄ**

**ПАНАНГІН**  
драже, ампули

діюча речовина: аспарагінат калію і магнію

Застосовується в терапії грудної жаби. Поліпшує обмін речовин серцевого м'яза. Посилює переносність препаратів наперстянки. Має антиаритмічний ефект при інфаркті міокарда та в післяінфарктному стані.

Більш детальну інформацію щодо препарату можна одержати у представництві АТ Гедеон Ріхтер в Україні (252001, м. Київ, вул. Хрещатик, 12, тел.: (044) 228-47-87, факс: 229-46-35) та СП Гедеон Ріхтер — Укрфарм (252050, м. Київ-50, вул. Артема, 68, тел.: (044) 216-03-94, 219-13-89)

Затверджено  
наказом ФДМУ, Мінекономіки,  
Мінфіну, Мінстату  
від 27.02.95 № 216/40/30/63

## ПОЛОЖЕННЯ ПРО ВИЗНАЧЕННЯ ВАРТОСТІ ОБ'ЄКТІВ ПРИВАТИЗАЦІЇ З УРАХУВАННЯМ ЇХНОЇ ПОТЕНЦІЙНОЇ ПРИБУТКОВОСТІ

### I. Загальні положення

1. Це Положення розроблене відповідно до Методики оцінки вартості об'єктів приватизації, затверджену постановою Кабінету Міністрів України від 18 січня 1995 року № 36, з метою наближення вартості державного майна при приватизації до рівня ринкових цін.

2. Положення застосовується у випадках, передбачених розділами II та VI Методики оцінки вартості об'єктів приватизації та у відповідності з іншими актами законодавства.

3. До об'єктів приватизації неосновного профілю діяльності підприємств (структурних підрозділів цих підприємств) це Положення застосовується у порядку, передбаченому для галузей господарства, для яких цей профіль є основним.

4. Комісія по приватизації об'єкта, вартість якого визначається з урахуванням потенційної прибутковості, має право приймати рішення про експертну оцінку (дооцінку) вартості окремих інвентарних об'єктів та групи інвентарних об'єктів, які входять до складу цілісного майнового комплексу, відповідно до вимог розділу IV Методики оцінки вартості об'єктів приватизації.

### II. Порядок розрахунку

5. Визначення вартості об'єкта приватизації з урахуванням його потенційної прибутковості базується на розрахунку очікуваної (потенційної) суми прибутку, який може отримати покупець за певний період експлуатації об'єкта приватизації, і порівнянні її з відновлюючою вартістю майна, визначеною відповідно до розділу III Методики оцінки вартості об'єктів приватизації.

6. Визначення вартості об'єктів приватизації з урахуванням потенційної прибутковості ґрунтуються на врахуванні таких факторів, як: особливості прибутковості підприємств різних галузей в 1990 році; динаміка зміни вартості основних засобів від останньої індексації і до моменту приватизації; фактичний стан майна і його придатність для подальшої експлуатації; розташування об'єкта приватизації в регіоні та в межах населеного пункту.

7. Розрахунок очікуваної (потенційної) суми прибутку об'єкта приватизації залежно від галузі, до якої він належить, та його спеціалізації в межах галузі здійснюється за формулою:

$$\Pi_{\Pi} = P_{0,3} \cdot (B_1 \cdot \Pi + \dots + B_n \cdot I_n) \cdot Z_{0,3} \cdot T_{0,K} \cdot K_{\text{зон}}, \quad \text{де}$$

$\Pi_{\Pi}$  — сума очікуваного (потенційного) прибутку об'єкта приватизації, млн крб.;

$P_{0,3}$  — середньогалузева рентабельність основних засобів в 1990 році;

$B_1, \dots, n$  — балансова (первісна) вартість основних засобів, що належать державі, на момент приватизації (розподіляється за періодами введення (n));

$\Pi, \dots, n$  — індекс зміни вартості основних засобів з моменту останньої індексації до моменту приватизації (визначається відповідно до періодів введення основних засобів (n));

$Z_{0,3}$  — коефіцієнт придатності основних засобів, що належать державі, до експлуатації на момент приватизації;

$T_{0,K}$  — нормативний термін окупності капіталовкладень (приймається рівним 5.0);

$K_{\text{зон}}$  — зональний коефіцієнт.

8. Середньогалузева рентабельність основних засобів галузі ( $P_{0,3}$ ) визначається шляхом відношення балансового прибутку галузі до первісної вартості її основних засобів у 1990 році (додаток 1).

9. Балансова вартість основних засобів, що належать державі, на момент приватизації, розподіляється таким чином:

$B_1$  — балансова вартість основних засобів, що належать державі і введені в дію до 1 січня 1995 року та проіндексовані у відповідності з Порядком проведення індексації балансової вартості основних фондів підприємств, організацій та установ за станом на 1 січня 1995 року (крім основних фондів по житлі), затвердженого наказом Мінстату, Мінекономіки, Мінфіну, Фонду державного майна України від 24 січня 1995 року № 21/6/11/70 та зареєстрованого у Міністри України 27 січня 1995 року за № 22/558;

$B_2, \dots, n$  — балансова вартість основних засобів, що належать державі та введені в дію після 1 січня 1995 року з розподілом по кварталах (n).

10. Індекс зміни балансової вартості основних засобів з моменту останньої індексації і до моменту приватизації ( $\Pi, \dots, n$ ) розподіляється по кварталах і визначається з урахуванням темпів зміни цін на будівництво та промислову продукцію (додаток 2). Значення цього індексу переглядається щоквартально і затверджується Фондом державного майна і Міністерством статистики України.

11. Коефіцієнт придатності основних засобів, що належать державі, до експлуатації ( $Z_{0,3}$ ) визначається на момент приватизації за даними бухгалтерського балансу як відношення залишкової вартості основних засобів, що належать державі, до їх балансової (первісної) вартості.

12. Зональний коефіцієнт ( $K_{zon}$ ) встановлюється згідно з додатками 2 та 3 Методичних рекомендацій по розробці зональних коефіцієнтів, які затверджені наказом Фонду державного майна України від 16 грудня 1992 р. № 567. Для об'єктів приватизації, що належать до таких галузей, як промисловість, сільське господарство, будівництво, транспорт, зв'язок, комунальне господарство, наука та науково-дослідні організації, значення зонального коефіцієнта встановлюється згідно з додатком 3. Для об'єктів приватизації, що належать до таких галузей, як торгівля та громадське харчування, побутове обслуговування, заготівлі, матеріально-технічне постачання та збут, значення зонального коефіцієнта встановлюється згідно з додатками 2 та 3 Методичних рекомендацій шляхом множення відповідних коефіцієнтів.

13. Вартість об'єкта приватизації з урахуванням потенційної прибутковості визначається шляхом порівняння розрахованої суми очікуваного (потенційного) прибутку ( $P_p$ ) з вартістю цілісного майнового комплексу, що залишається після вирахування вартості майна, яке вилучається. У разі, коли розрахована suma  $P_p$  виявиться більшою — вартість майна, що підлягає приватизації (державна частка у статутному фонду), збільшується на цю різницю. У разі, якщо розрахована suma  $P_p$  виявиться меншою — об'єкт приватизації не дооцінюється.

Розмір статутного фонду акціонерного товариства збільшується на суму дооцінки вартості майна, яка враховує його потенційну прибутковість, за винятком випадків, що передбачені Указом Президента України від 26 листопада 1994 року № 699 «Про заходи щодо забезпечення прав громадян на використання приватизаційних майнових сертифікатів».

### III. Порядок відображення і затвердження

14. Вартість об'єкта приватизації з урахуванням потенційної прибутковості згідно з цим Положенням визначається комісією з приватизації цього об'єкта. Після цього складається акт встановленого зразка (додаток 3), який затверджується керівником органу приватизації.

15. Перевищення розрахованої суми  $P_p$  над вартістю цілісного майнового комплексу, що залишається після вирахування вартості майна, яке вилучається, заноситься в рядок 15.2 акта оцінки вартості цілісного майнового комплексу при приватизації державних підприємств та в рядок 20.2 акта оцінки вартості майна орендного підприємства і враховується у вартості майна, що підлягає приватизації, з урахуванням вимог розділу VI Методики оцінки вартості об'єктів приватизації, та пункту 13 цього Положення.

16. Сума, яка записана до акта оцінки вартості майна відповідно до пункту 15 цього Положення, у приватизованого підприємства є нематеріальним активом з ознакою «гудвіл».

*Додаток I  
до Положення про визначення  
вартості об'єктів приватизації з  
урахуванням їхньої потенційної  
прибутковості*

**Середньогалузева рентабельність основних засобів  
у господарстві України в 1990 році**

Промисловість	0.147
Сільське господарство	0.149
Будівництво	0.242
Транспорт	0.098
Зв'язок	0.207
Торгівля та громадське харчування	0.366
Побутове обслуговування	0.197
Заготівлі	0.055
Матеріально-технічне постачання та збут	0.299
Комунальне господарство	0.012
Наука та науково-дослідні організації	0.186

*Додаток 3*  
до Положення про визначення  
вартості об'єктів приватизації з  
урахуванням їхньої потенційної  
прибутковості

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

(керівник органу приватизації)

«      1995 року

**АКТ**  
визначення потенційної прибутковості,

(назва підприємства)

яке знаходиться за адресою:

1. Сума очікуваного (потенційного) прибутку об'єкта приватизації розраховується за формулою:

$$\Pi_{II} = P_{0,3} \cdot (B_1 \cdot I_1 + \dots + B_n \cdot I_n) \cdot Z_{0,3} \cdot T_{0,K} \cdot K_{0,3}, \text{ де}$$

$\Pi_{II}$  — сума очікуваного (потенційного) прибутку об'єкта приватизації, млн крб.;

$P_{0,3}$  — середньогалузева рентабельність основних засобів у 1990 році;

$B_1, \dots, n$  — балансова (первісна) вартість основних засобів, що належать державі, на момент приватизації (розподіляється за періодами введення ( $n$ ));

$I_1, \dots, n$  — індекс зміни вартості основних засобів з моменту останньої індексації і до моменту приватизації (визначається відповідно до періодів введення основних засобів ( $n$ ));

$Z_{0,3}$  — коефіцієнт приватності основних засобів, що належать державі, до експлуатації на момент приватизації;

$T_{0,K}$  — нормативний термін окупності капіталовкладень (приймається рівним 5.0);

$K_{zon}$  — зональний коефіцієнт.

2. Середньогалузева рентабельність основних засобів ( $P_{0,3}$ ) для

(галузь, спеціалізація) становить (об'єкта приватизації)

3. Балансова (первісна) вартість основних фондів підприємства, що належать державі, на момент приватизації становить \_\_\_\_\_ млн крб., у тому числі введених в дію:

до 1 січня 1995 року

будівлі, споруди, передавальні пристрой \_\_\_\_\_ млн крб.;

машини, обладнання, транспортні засоби \_\_\_\_\_ млн крб.;

інші види основних фондів \_\_\_\_\_ млн крб.;

після 1 січня 1995 року (з розподілом по кварталах)

будівлі, споруди, передавальні пристрой \_\_\_\_\_ млн крб.;

машини, обладнання, транспортні засоби \_\_\_\_\_ млн крб.;

інші види основних фондів \_\_\_\_\_ млн крб.

4. Коефіцієнт придатності основних засобів, що належать державі, до експлуатації ( $Z_{0,3}$ ) розрахованій у розмірі \_\_\_\_\_.

5. Зональний коефіцієнт ( $K_{zon}$ ) становить \_\_\_\_\_.

6. Розрахована сума очікуваного (потенційного) прибутку об'єкта приватизації становить:

$\Pi_{II} = \text{млн крб.}$

7. Згідно з Положенням про визначення вартості об'єктів приватизації з урахуванням їхньої потенційної прибутковості об'єкт приватизації підлягає дооцінці на суму, що дорівнює \_\_\_\_\_ млн крб.

Комісія по приватизації:

Голова

(підпис)

Члени

(підпис)

**ПРО ВНЕСЕННЯ ЗМІН ДО ДОДАТКА 2  
ПОЛОЖЕННЯ ПРО ВИЗНАЧЕННЯ ВАРТОСТІ ОБ'ЄКТИВ  
ПРИВАТИЗАЦІЇ З УРАХУВАННЯМ ЇХНЬОЇ  
ПОТЕНЦІЙНОЇ ПРИБУТКОВОСТІ**

**Наказ Фонду державного майна України,  
Міністерства статистики України  
від 4 серпня 1995 р. № 1014/206**

*Зареєстровано в Міністерстві юстиції України  
10 серпня 1995 р. за № 294/830*

На виконання пункту 2 спільного наказу Фонду державного майна України, Міністерства економіки, Міністерства фінансів та Міністерства статистики від 27 лютого 1995 року № 216/40/30/63 «Про затвердження Положення про визначення вартості об'єктів приватизації з урахуванням їхньої потенційної прибутковості»\*

**НАКАЗУЄМО:**

1. Затвердити нову редакцію індексів зміни балансової вартості основних засобів з моменту останньої індексації і до моменту приватизації, що містяться в додатку 2 до Положення про визначення вартості об'єктів приватизації з урахуванням їхньої потенційної прибутковості, згідно з додатком (додається).
2. Встановити, що визначені індекси в такій редакції діють з 1 серпня 1995 року.
3. Вважати з 1 серпня 1995 року таким, що не діє, додаток 2 до Положення про визначення вартості об'єктів приватизації з урахуванням їхньої потенційної прибутковості, затвердженого спільним наказом від 27.02.95 № 216/40/30/63.

В. о. Голови фонду  
державного майна  
України  
Є. М. ГРИГОРЕНКО

Перший заступник  
міністра статистики  
України  
В. С. ГУСАКОВСЬКИЙ

*Додаток 2  
до Положення про визначення  
вартості об'єктів приватизації  
з урахуванням їхньої потенційної  
прибутковості (в редакції наказу  
ФДМУ та Мінстату  
від 04.08.95 № 1014/206)*

*Зареєстровано в Міністерстві юстиції України  
10 серпня 1995 р. за № 294/830*

**ІНДЕКСИ ЗМІНИ БАЛАНСОВОЇ ВАРТОСТІ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ (Ін)**

1. Балансова вартість основних засобів, введених в дію до 1.01.95 р. та проіндексованих відповідно до Порядку проведення індексації балансової вартості основних фондів підприємств, організацій та установ за станом на 1 січня 1995 року (крім основних фондів по житлу), затвердженого наказом Мінстату, Мінекономіки, Мінфіну та ФДМУ від 24 січня 1995 року № 21/6/11/70, збільшується:

- а) будівель, споруд та передавальних пристрій, — у 6.4 рази;
- б) машин, обладнання, транспортних засобів, введених в 1994 році, у III кв-лі — у 6.5 рази, у IV кв-лі — у 2.3 рази;
- в) інших видів основних засобів, введених в 1994 році, у III кв-лі — у 6.0 разів, у IV кв-лі — у 1.9 рази.

2. Балансова вартість основних засобів, введених в дію після 1 січня 1995 року та не проіндексовані за станом на 01.01.95 року, збільшується:

- а) будівель, споруд, передавальних пристрій за індексами згідно таблиці, залежно від терміну освоєння капітальних вкладень:

\* Опубліковано в «Бюлєтені нормативних актів міністерств і відомств України» № 9.— Прим. ред.

Термін освоєння витрат	Індекс, разів
До 1991 року	160675
З 1 січня 1991 року	
до 1 січня 1992 року	74907
1992 рік	
I кв-л	6454
II кв-л	3435
III кв-л	2398
IV кв-л	1442
1993 рік	
I кв-л	683
II кв-л	282
III кв-л	92
IV кв-л	27
1994 рік	
I кв-л	12
II кв-л	8.3
III кв-л	7.1
IV кв-л	4.4
1995 рік	
I кв-л	1.5
II кв-л	1.0

б) машин, обладнання, транспортних засобів, введених в 1995 році, у I кв-лі — у 1.3 рази, у II кв-лі — у 1.0 рази;  
 в) інших основних засобів, введених в 1995 році, у I кв-лі 1.2 рази, у II кв-лі — у 1.0 рази.

## ПРО ЗАТВЕРДЖЕННЯ ПОЛОЖЕННЯ ПРО ПОРЯДОК ВІДЧУЖЕННЯ ЗАСОБІВ ВИРОБНИЦТВА, ЩО Є ДЕРЖАВНОЮ ВЛАСНІСТЮ

Наказ Фонду державного майна України  
від 7 серпня 1995 р. № 1020

Зареєстровано в Міністерстві юстиції України  
22 серпня 1995 р. за № 311/847

З метою всебічного, державного комплексного підходу до вирішення питань щодо відчуження засобів виробництва, що є державною власністю, та керуючись частиною 3 статті 10 Закону України «Про підприємства в Україні»

### НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Положення про порядок відчуження засобів виробництва, що є державною власністю (додається).
2. Скасувати дію Положення про порядок відчуження засобів виробництва, що є державною власністю і закріплений за державним підприємством, затвердженого наказом Голови Фонду державного майна України від 02.12.92 № 530 і наказу Голови Фонду державного майна України від 01.03.94 № 113 «Про внесення змін і доповнень до Положення про порядок відчуження засобів виробництва, що є державною власністю і закріплений за державним підприємством».
3. Юридичному управлінню та Департаменту у справах управління державним майном зареєструвати Положення у Міністерстві юстиції.
4. Контроль за виконанням наказу покласти на заступника Голови Фонду Тимошенка О. Є.

Голова Фонду

Ю. ЄХАНУРОВ

Зареєстровано в Міністерстві юстиції України  
22 серпня 1995 р. за № 311/847

## ПОЛОЖЕННЯ ПРО ПОРЯДОК ВІДЧУЖЕННЯ ЗАСОБІВ ВИРОБНИЦТВА, ЩО Є ДЕРЖАВНОЮ ВЛАСНІСТЮ

Це Положення розроблено відповідно до Законів України «Про підприємства в Україні», «Про приватизацію майна державних підприємств», «Про приватизацію невеликих державних підприємств (малу приватизацію)» та Державної програми приватизації майна державних підприємств і визначає порядок відчужження (продажу, списання, передачі з балансу на баланс, обміну тощо) від держави засобів виробництва (в частині основних фондів), що є державною власністю.

1. Дія цього Положення поширюється на окрім інвентарні об'єкти (групу інвентарних об'єктів), які є засобами виробництва і віднесені до основних фондів.

2. Дія цього Положення не поширюється на цілісні майнові комплекси підприємств, їх структурні підрозділи та незавершене капітальне будівництво, відчуження яких відбувається шляхом приватизації. У випадках, коли цілісні майнові комплекси підприємств, їх структурні підрозділи, будівлі, споруди та незавершене капітальне будівництво є предметом застави згідно з договором застави, їх відчуження здійснюється шляхом продажу з урахуванням вимог, що визначаються законодавчими актами України з питань приватизації та застави.

3. Будівлі та споруди, які є окремими інвентарними об'єктами, відчужуються шляхом продажу, передачі з балансу на баланс тощо.

4. Списання основних фондів здійснюється з дозволу Фонду державного майна України, його регіональних відділень стосовно підприємств змішаної форми власності (в частині основних фондів державної власності), а для державних підприємств — з дозволу міністерств та відомств тільки у випадках неповного зносу основних фондів або прискореної амортизації.

5. Передача з балансу на баланс основних фондів підприємств змішаної форми власності (в частині основних фондів державної власності) здійснюється з дозволу Фонду державного майна України, його регіональних відділень при умові обов'язкового погодження з відповідними органами управління.

6. У разі відчуження шляхом продажу загальнодержавного майна рішення приймається безпосередньо підприємством. При цьому дозвіл на продаж дає орган державного управління, уповноважений управліти майном, що належить до загальнодержавної власності (далі — орган управління), або Фонд державного майна України, при умові обов'язкового погодження з відповідним міністерством (відомством).

Межовий рівень вартості засобів виробництва, які відчужуються, з дозволу міністерств та відомств — основні фонди, вартістю до суми, еквівалентної 100 розмірам установленого чинним законодавством неоподатковуваного мінімуму доходів на місяць, діючого на момент продажу;

з дозволу Фонду державного майна України (регіональних відділень) —

основні фонди, вартістю понад суму, еквівалентну 100 розмірам установленого чинним законодавством неоподатковуваного мінімуму доходів на місяць, діючого на момент продажу.

Дозволом для відчуження майна, що є предметом застави і на яке звернено стягнення, є узгоджений органом державного управління відповідно до Закону України «Про заставу» договір застави.

Відчуження майна, яке є предметом застави згідно з договором застави, здійснюється відповідно до Закону України «Про заставу».

7. Оцінка вартості інвентарних об'єктів при здійсненні відчуження проводиться згідно з Методикою оцінки вартості об'єктів приватизації, затвердженою постановою Кабінету Міністрів України від 18.01.95 № 36.

8. Для одержання дозволу на відчуження державного майна підприємству необхідно подати:

погодження відповідного органу управління;

обґрунтовану заяву (при необхідності ТЕО);

акт оцінки основних фондів;

акт технічного стану основних фондів;

опрацьовану кон'юнктуру ринку, акт інвентаризації та незалежну експертну оцінку вартості основних фондів при необхідності (визначається Фондом).

9. Фонд державного майна України (регіональні відділення) після отримання заяви в 20-денний строк затверджує перелік інвентарних об'єктів, які підлягають відчуженню, а в разі відчуження шляхом продажу додатково визначає посередника, який буде здійснювати оцінку і продаж відповідного майна, про що повідомляє заявника. Підприємство після отримання дозволу на відчуження шляхом продажу укладає договір з посередником.

10. Продаж основних фондів (у тому числі повністю зношених) здійснюється тільки на аукціоні. Порядок і умови проведення аукціону визначаються відповідно до Законів України «Про приватизацію майна державних підприємств», «Про приватизацію невеликих державних підприємств (малу приватизацію)» та Положення про застосування способів приватизації майна державних підприємств, затвердженого Фондом державного майна України від 04.02.93 р. № 56.

11. Одержані внаслідок продажу на аукціоні зазначеного майна кошти (за вирахуванням плати за послуги та суми податків) направляються на інвестиції підприємства і є державною власністю.

12. Контроль за використанням коштів, одержаних від продажу, покладається відповідно на органи управління та Фонд державного майна України.

## ПРО ПЕРЕЛІКІ ТОВАРІВ, ЕКСПОРТ ТА ІМПОРТ ЯКИХ ПІДЛЯГАЄ КВОТУВАННЮ І ЛІЦЕНЗУВАННЮ У 1996 році

Постанова Кабінету Міністрів України від 10 січня 1996 р. № 41

З метою формування раціональної структури експорту деяких видів товарів та захисту внутрішнього ринку Кабінет Міністрів України **ПОСТАНОВЛЯЄ:**

1. Затвердити перелік товарів, експорт та імпорт яких підлягає квотуванню і ліцензуванню у 1996 році, згідно з додатками № 1 і 2.

2. Міністерству економіки, Міністерству фінансів у тижневий термін внести до Кабінету Міністрів України пропозиції щодо загальних експертних квот на 1996 рік.

3. Державному митному комітетові забезпечити у погодженні з Міністерством сільського господарства і продовольства термін систематичне подання до Кабінету Міністрів України статистичної інформації про стан експорту товарів за кодами ГС 10.01—10.08 (крім 10.08 30000).

Прем'єр-міністр України  
*С. МАРЧУК*

Міністр Кабінету Міністрів України  
*В. ПУСТОВОЙТЕНКО*

Додаток № 2  
до постанови Кабінету Міністрів  
України від 10 січня 1996 р. № 41

### Перелік товарів, імпорт яких підлягає ліцензуванню у 1996 році

Найменування товарів	Код ТН ЗЕД
Хімічні засоби захисту рослин*	38.08 (крім окремих партій імпортних засобів захисту та регуляторів росту рослин, які ввозяться безоплатно виключно для державних виробувань та демонстраційних досліджень у науково-дослідних установах Української академії аграрних наук, МОЗ та Мінсільгоспіпроду)
Фармацевтичні препарати**	30.01, 30.03—30.06 (за винятком ветеринарних препаратів; стоматологічного та шовного матеріалів за кодами 30.06 40000, 30.06 10100, 30.06 10900)
Ветеринарні препарати***	30.02 31000—30.02 90900
Препарати косметичні та засоби особистої гігієни**	33.02—34.02

#### Ліцензії видаються:

\* за погодженням з Мінсільгоспіром;

\*\* за погодженням з Держкоммедбіопромом;

\*\*\* за погодженням з Головним управлінням ветеринарної медицини Мінсільгоспіроду з держветінспекцією.

Міністр Кабінету Міністрів України  
*В. ПУСТОВОЙТЕНКО*

## ШАНОВНІ ПРАЦІВНИКИ АПТЕК УКРАЇНИ!

Незалежно від підпорядкування і форм власності аптеки завжди залишаються для населення однаково важливими закладами охорони здоров'я, які надають хворим лікарську допомогу.

В історичному розвитку медицина та фармація були неподільні. Актуальним лишається цей взаємозв'язок і сьогодні, коли впровадження у практику сучасних методів лікування неможливе без застосування медикаментів.

За умов постійного розширення номенклатури ліків для безрецептурного відпуску роль аптеки як закладу охорони здоров'я дедалі зростає.

Аптеки, які відвідуються значно більшою кількістю населення, ніж інші лікувально-профілактичні заклади, стають своєрідними центрами охорони здоров'я, де хворі одержують необхідну консультацію і конкретну медикаментозну допомогу.

Світова фармацевтична громадськість на своїх форумах зазначає, що завдання аптеки не продати якомога більше ліків, збільшуєчи тим самим їх споживання, а за безпечити населення лікарськими препаратами за потребою. Тому збереження аптеки як закладу охорони здоров'я, незмінність її завдань і організація роботи за різних економічних реформ залишається постійною темою публікацій «Фармацевтичного журналу». Редакція буде знайомити читачів з усім тим новим, що є в роботі аптек України, СНД та інших зарубіжних країн.

Але постійна фінансова скрута не дає нам можливості видавати журнал своєчасно та належному поліграфічному рівні, а основний засновник «Фармацевтичного журналу» — Міністерство охорони здоров'я також не має коштів і не може нам допомогти. Собівартість журналу з незалежних від редакції причин весь час зростає і передплатна ціна не покриває витрати на його видання.

Усвідомлюючи важливість випуску журналу як професійного друкованого органу фармацевтів України, чимало аптек Києва відгукнулося на звернення редакції і подало журналу посильну фінансову допомогу. Це:

аптека № 1	— завідуюча К. Г. Євтушенко,
аптека № 7	— завідуюча Т. П. Переверзєва,
аптека № 18	— завідуюча В. Ф. Петрова,
аптека № 22	— завідуюча А. М. Кущ,
аптека № 26	— завідуюча А. П. Кліменко,
аптека № 35	— завідуюча Е. М. Шаповалова,
аптека № 36	— завідуючий В. І. Ходаковський,
аптека № 41	— завідуючий В. В. Кузьмін,
аптека № 55	— завідуюча Н. П. Горішняк,
аптека № 75	— завідуюча Л. Г. Васильєва,
аптека № 98	— завідуючий П. С. Берлог,
аптека № 99	— завідуючий В. О. Хамайко,
аптека № 102	— завідуюча В. Я. Шиленко,
аптека № 103	— завідуюча В. С. Сімакова,
аптека № 113	— завідуюча Л. В. Курбан,
аптека № 114	— завідуючий К. Д. Пушкуце,
аптека № 125	— завідуючий П. В. Когда,
аптека № 126	— завідуючий А. С. Терещенко,
аптека № 128	— завідуюча Л. М. Квіта,
аптека № 130	— завідуючий Г. О. Нагорний,
аптека № 140	— завідуючий В. М. Кушнір,
аптека № 153	— завідуюча Р. М. Лапко,
аптека № 156	— завідуюча Н. І. Нікітіна,
аптека № 160	— завідуюча О. І. Романенко,
аптека № 171	— завідуюча В. Я. Османова,
аптека № 179	— завідуючий Ю. М. Ліньов,
аптека ЛОО КМУ	— завідуючий М. П. Кащак.

*Вельмишановні завідуючі вищезазначених аптек!* Редколегія журналу широ вдячна Вам за увагу, високу оцінку нашої праці і подану фінансову допомогу.

Сподіваємося, що починання київських аптек підтримають керівники аптечних закладів інших регіонів України і також допоможуть журналу вистояти у цей складний час.

**Редколегія журналу**

# КОРІНЬ СОЛОДКИ

- Справляють виражену відхаркувальну і протизапальну дію при захворюваннях верхніх дихальних шляхів, бронхітах, пневмоніях;
- Захищають слизову оболонку шлунка і сприяють швидкому зваговуванню виразок шлунка / цибулинни дланіадцятипалої кишки;
- Стимулюють імунну систему і підвищують опірність організму;
- Справляють спазмолітичну, протиалергічну, сечогінну дію, регулюють водно-сольовий обмін;
- Чудово переносяться дітьми, не мають побічної дії і протипоказань до застосування.



КОРІНЬ СОЛОДКИ 50 г  
СИРОП СОЛОДКОВОГО КОРЕНЯ  
100 г, 300 г

ЕКСТРАКТ СОЛОДКОВОГО  
КОРЕНЯ СУХИЙ 10 г



Україна, 252134  
м. Київ, вул. Миру, 17  
тел. (044) 483-21-48  
факс (044) 483-21-40



БОРЩАГІВСЬКИЙ ХІМІКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ЗАВОД

## ГРАНУЛИ КВЕРЦЕТИНУ

Нова, оригінальна лікарська форма – природного флавоноїду **кверцетину** – препарату з Р-вітамінною активністю, який не має побічної дії і протипоказань до застосування



### ПОКАЗАННЯ

- ◆ Променеві ураження
- ◆ Пародонтоз
- ◆ Виразкові ураження ротової порожнини
- ◆ Вірусний і хронічний гелатит
- ◆ Понижений імунітет
- ◆ Хронічні захворювання верхніх дихальних шляхів і шлунково-кишкового тракту
- ◆ Нестабільна стенокардія і серцево-судинні захворювання

Україна, 252134  
м. Київ, вул. Миру, 17  
тел. (044) 483-21-48  
факс (044) 483-21-40



БОРЩАГІВСЬКИЙ ХІМІКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ЗАВОД



АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО  
ПРЕДСТАВНИЦТВО В УКРАЇНІ **ГЕДЕОН РІХТЕР • УГОРЩИНА**

252001, Київ, Хрещатик, 12

Тел.: (044) 229-88-98, (044) 228-47-87  
Факс: (044) 229-46-35

Хімічний завод «ГЕДЕОН РІХТЕР»  
випускає новий високоефективний гіпотензивний препарат

# **ЕДНІТ®**

**Таблетки: 2,5 мг, 5 мг, 10 мг, 20 мг малеату еналаприлу**

Препарат впливає на ренін-ангіотензино-альдостеронову систему.  
Зменшує опірність периферійних артерій. Є ефективним при лікуванні серцевої недостатності. Гіпотензивний ефект проявляється через годину після прийому й зберігається протягом 24 годин.

### **ПОКАЗАННЯ ДО ЗАСТОСУВАННЯ:**

За будь-якої тяжкості есенціальної гіпертонії та гіпертонічної хвороби.

Дозування: Початкова доза — 5 мг. Звичайна добова доза: 10—40 мг в одноразовому прийомі або у два прийоми.

### **ПОБІЧНІ ЯВИЩА:**

Запаморочення, подекуди стомлюваність та слабкість. Побічні явища, що виникають, як правило, не потребують відмови від курсу, є легкими тимчасовими.

Не рекомендується застосовувати разом з алкоголем (спостерігається посилення дії алкоголю).

У випадку передозування слід прийняти горизонтальне положення.

У країнах Західної Європи, де препарат застосовують протягом 11 років, він є одним з найефективніших найрозповсюдженіших серед використовуваних гіпертонічних засобів. У США й Канаді обсяг реалізації препарату в аптеках становить майже 2 млрд доларів на рік.

**«Гедеон Ріхтер—Укрфарм»**

**Київ, вул. Артема, 68**

**Торговий відділ: Тел.: (044) 216-03-94, (044) 219-13-89.**