

РОЗДІЛ 1

ТЕХНОЛОГІЯ ЛІКІВ ЯК НАУКОВА ДИСЦИПЛІНА

Галузь охорони здоров'я, яка займається всебічним вивченням лікарських засобів, називається лікознавством, тобто наукою про ліки. Вона охоплює ряд наукових галузей і дисциплін.

Сучасне лікознавство в той же час поділяється на два самостійних розділи: фармакологію, яка вивчає дію лікарських речовин на організм, та фармацію.

Слово **“фармація”** походить від давньоєгипетського слова **“фармакі”**, що означає **“той, що дарує видужання і безпеку”**, чи від грецького слова **“фармакон”** – ліки.

Фармація – це комплекс наук (технологія ліків, фармацевтична хімія, фармакогнозія, організація й економіка фармації, менеджмент і маркетинг), які вивчають питання, що стосуються лікознавства, а саме:

1. Синтез і аналіз лікарських засобів.
2. Розробка нових теорій і методів виготовлення лікарських форм.
3. Вивчення природних ресурсів рослинного, тваринного, мінерального походження і переробка їх у лікарські препарати.
4. Розробка нових машин і апаратів, засобів малої механізації і модернізація вже існуючих для промислового й аптечного виробництва ліків.
5. Контроль якості, зберігання і відпуск лікарських препаратів.
6. Вивчення питань планування, організації та управління фармацевтичною справою, менеджменту, маркетингу.
7. Удосконалення навчально-методичної роботи фармацевтичних навчальних закладів і підготовка висококваліфікованих кадрів.

Сучасна фармацевтична наука повинна випереджати практику, відкриваючи нові шляхи удосконалення лікарського забезпечення населення України.

Значення фармації для охорони здоров'я населення визначається тією роллю ліків, яку вони відіграють у сучасній системі лікувально-профілактичних заходів.

І. П. Павлов ще в 1895 р. відзначав, що ліки є **“універсальною зброєю лікаря”**, і надавав величезного значення їх вивченню¹.

Стає очевидним, що широке застосування лікувально-профілактичних заходів (фізіотерапія, рентгенотерапія, гідротерапія і т. п.) жодною мірою не знижує значення цінності ліків, тому що попередження багатьох захворювань і лікування їх без застосування ліків немислиме. Справді, важко уявити собі сучасну хірургію без застосування наркозу, знеболюючих або знезаражуючих лікарських засобів. Немислима і серйозна боротьба з інфекціями без застосування сульфаніламідів, антибіотиків та дезінфікуючих засобів.

З появою нових ефективних лікарських засобів підвищилася необхідність у сучасному науковому обґрунтуванні способів виготовлення й удосконалення технології лікарських форм з метою одержання стабільних лікарських препаратів з оптимальним терапевтичним ефектом.

Слово **“технологія”** походить від грецьких *techné* – майстерність, уміння і *logos* – наука, навчання. У дослівному перекладі **“технологія ліків”** означає **“навчання про вміння готувати ліки”**.

За визначенням енциклопедичного тлумачного словника фармацевтичних термінів (2014), техно-

¹ Павлов И. П. Полное собр. трудов. Т. 2, 1951, с. 264.

виробництва ліків, нові види лікарських форм), розвиток промислової фармації прискорили процес диференціації технології ліків на технологію ліків аптечного і заводського виробництва.

Заводське (промислове) виробництво є крупносерійним і здійснюється механізованими фармацевтичними підприємствами (заводами, фабриками).

Аптечне виробництво займається виготовленням ліків за індивідуальними прописами, приготуванням внутрішньоаптечних заготовок, фасовки і здійснюється в умовах аптеки. Воно вирізняється великим асортиментом дрібносерійної продукції. В умовах аптек готують лікарські препарати, нестійкі при зберіганні, і складні, що мають індивідуальне дозування.

Аптечне і заводське виробництво доповнюють одне одного, розвиваються й удосконалюються паралельно. Послідовне вивчення курсу технології ліків, спочатку аптечної, а потім заводської, показує їх тісний взаємозв'язок, послідовність і визначає завдання промислової фармації.

Одним із перших навчальних посібників з технології лікарських форм були підручники А. І. Обергарда (1929) і С. Г. Ковальова (1930, 1934), С. Ф. Шубіна (1942, 1948), І. О. Муравйова (1961), Ю. К. Сандера (1967).

Ряд підручників були написані національними мовами: азербайджанською – Р. К. Алієв (1951), естонською – Н. Я. Вейдерпас (1964).

У 1962 р. було видано підручник Г. П. Півненка "Аптечна технологія ліків" (українською мовою), який найповніше відображав курс аптечної технології ліків з урахуванням досягнень вітчизняної і зарубіжної наук.

Нові технологічні методи виготовлення лікарських форм в аптеках були представлені в "Практикумі з аптечної технології ліків" Г. П. Півненка (1964, 1972) (українською мовою), а потім у "Керівництві до практичних занять з аптечної технології ліків" за редакцією Ю. А. Благовидової і В. М. Іванової (1968), що кілька разів перевидавалося; у "Керівництві до лабораторних занять з аптечної технології ліків" І. М. Перцева, Р. К. Чаговець (1987, 1999).

Розвиток технології виробництва ліків в аптечних і заводських умовах, можливі шляхи подальшого удосконалення й еволюції окремих лікарських форм і перспективних галенових препаратів було представлено в підручнику І. О. Муравйова

"Технологія ліків" (1971, 1980), у підручнику за редакцією Т. С. Кондратьєвої "Технологія лікарських форм" (1991).

У 1995 р. був видано підручник "Аптечна технологія ліків" (укр. мовою) за редакцією О. І. Тихонова, в якому представлено сучасні дані про теорію і практику виготовлення ліків в умовах аптеки, докладно освітлено питання біофармації як теоретичної основи технології ліків. Перевидання цього підручника здійснено у 2002 р., 2004 р., 2006 р., 2007 р. українською і російською мовами. У 1999 р. за редакцією В. І. Чуєшова вийшов підручник "Промислова технологія ліків", який подає теоретичні основи промислових процесів, що використовуються при виробництві лікарських засобів в умовах хіміко-фармацевтичних заводів, фабрик і малих підприємств. Перевидання цього підручника здійснено у 2012–2013 рр.

Сучасна наука поставила перед технологією лікарських форм ряд зовсім нових дослідницьких і практичних завдань, рішення яких дозволить якісно змінити підхід як до питань створення лікарських форм, так і до самого лікарського препарату.

Основні з них:

- проведення фундаментальних комплексних досліджень в області технології, біофармації і фармакокінетики лікарських засобів;
- розробка нових видів лікарських форм і удосконалення існуючих;
- створення пролонгованих лікарських препаратів, а також лікарських форм, застосовуваних у педіатричній і геріатричній практиці;
- пошук нових допоміжних речовин, розширення асортименту консервантів і стабілізаторів для ін'єкційних лікарських форм;
- використання сучасного пакувального матеріалу;
- розширення досліджень з питань механізації й автоматизації технологічних процесів виробництва в аптеках.

Завданням технології лікарських форм як навчальної дисципліни є:

- навчання студентів діяльності провізора-технолога;
- вивчення теоретичних основ, набуття професійних умінь і навичок виготовлення лікарських форм, а також визначення впливу умов зберігання і виду упаковки на стабільність лікарських препаратів.

Основні терміни і поняття технології ліків

Єдиний "Термінологічний словник" було введено у дію в 1980 і в 1982 р. У ньому містилися визначення основних понять в області лікарських засобів і клініч-

Термінами, що позначають базові, основні поняття технології ліків, є: фармакологічний засіб, лікарський засіб, лікарська речовина, лікарська форма і лікарський препарат (ліки), взаємозв'язок яких представлено на схемі 2.

Схема 2

