

*Фармакоінформатика
як джерело аргументів
доказової медицини та
оптимального рішення
при виборі медичними
працівниками схем
фармакотерапії*
проф., д.фарм. н. Бушуєва І. В.

Фармакоінформатика (Pharmacoinformatics)

- ◆ це наука, яка займається застосуванням інформатики, починаючи від синтезу і створення лікарських засобів до їх терапевтичної ефективності на хворих (популяцію).

Напрями використання фармакоінформатики:

- ◆ лікарняні інформаційні системи, які включають економічну, медичну документацію фармакотерапії;
- ◆ спеціалізовані центри (лікарські інформаційні центри, токсикологічні інформаційні центри);
- ◆ підготовка студентів, лікарів,
- ◆ навчання хворих та членів їх родин;
- ◆ терапевтичний моніторинг рівня ліків в організмі і коригування їх дози (фармакокінетика).

Практичне значення фармакоінформатики:

- ◆ основне джерело інформації для медичних, фармацевтичних працівників;
- ◆ аналіз літературних даних, аналіз інформації про дію ліків в організмі;
- ◆ опрацювання медичної та економічної інформації у формі бази даних;
- ◆ економічне обґрунтування при виборі лікарського засобу (фармакоекономічні показники);
- ◆ інтеграція інформації, що виникає при фармацевтичній опіці хворого в аптеці у формі інформаційної системи;
- ◆ міжнародні секції інформації про лікарські засоби діють у МФФ, у Європейському товаристві клінічної фармації.

Інформаційне джерело

- ◆ означає певний об'єкт чи суб'єкт, який надає інформацію.
- ◆ Це може бути книга, обчислювальна програма, база даних, лікарня, лікар тощо.

База даних

- ◆ це джерело інформації, яке створене на основі суцільного тексту (повнотекстова база даних) або у формі певної структури, яка включає бібліографічну інформацію (бібліографічна база даних).

Літературні джерела інформації можна класифікувати за наступними критеріями:

- ◆ 1) правдивості і послідовності - первинні, вторинні і третинні джерела;
- ◆ 2) спосіб опублікування - неперіодичні, періодичні і з не-встановленою періодичністю;
- ◆ 3) доступності - опубліковані, неопубліковані джерела, стародавня література, фірмова література.

Первинні інформаційні джерела

- ◆ містять первинну інформацію, наприклад, одержані оригінальні результати конкретного дослідження.

Вторинні інформаційні джерела

- ◆ містять вторинну інформацію, яка одержана на основі первинних джерел. Це літературний огляд певної проблематики, який може бути поєднаний з бібліографічним оглядом рефератів чи баз даних, або спеціалізована праця, що подає огляд про певну проблематику (ці джерела, які служать для створення огляду, цитуються).

Третинні інформаційні джерела

- ◆ подають третинну інформацію, тобто огляд даної проблематики на основі багатьох джерел (первинних, вторинних) і особистої оцінки автора. Така інформація є синтезованою і подається в тексті, без посилання на використані джерела. Типовим прикладом є підручники й компендіуми.

За способом публікації розрізняють:

- ◆ *Неперіодичні* (книги, посібники, підручники, дисертаційні роботи або збірники праць),
- ◆ *Періодичні* (журнали - публікуються з певною періодичністю, мають характерні ознаки (обкладинка, її колір, спеціалізований напрям),
- ◆ *з невстановленою періодичністю* (виходять із невизначеним часовим інтервалом, переважно як серія публікацій).

Доступність інформаційних джерел поділяється на:

- ◆ опубліковані,
- ◆ неопубліковані джерела,
- ◆ стародавня література,
- ◆ фірмова література.

Літературні публікації видаються за підтримки держави, підприємств, фірм, спонсорських фондів тощо.

◆ **1. Державні компендіуми про лікарські засоби;**

- Червона книга, Жовта книга (Rote Liste, Gelbe Liste) - Німеччина;
- Британський національний формуляр (British National Formulary) - Великобританія;
- Довідник Відаль (Dictionnaire Vidal) - Франція,
- Лікарський настільний довідник (Physician's Desk Reference), американський шпитальний формуляр (American Hospital Formulary) - США.

2. Бібліографічні бази даних:

- Медлайн (MEDLINE)

В Україні є такі *основні інформаційні джерела* про лікарські засоби:

- ◆ **Державний реєстр лікарських засобів** - містить перелік дозволених до застосування в Україні лікарських засобів, зареєстрованих Державним фармакологічним центром.
- ◆ **Компендіум** - алфавітний перелік усіх зареєстрованих лікарських засобів різних виробників за торговими назвами. Видається один раз на рік.
- ◆ **Періодичні видання**

Електронна фармацевтична бібліотека, яка доступна в Інтернеті, містить такі бази даних:

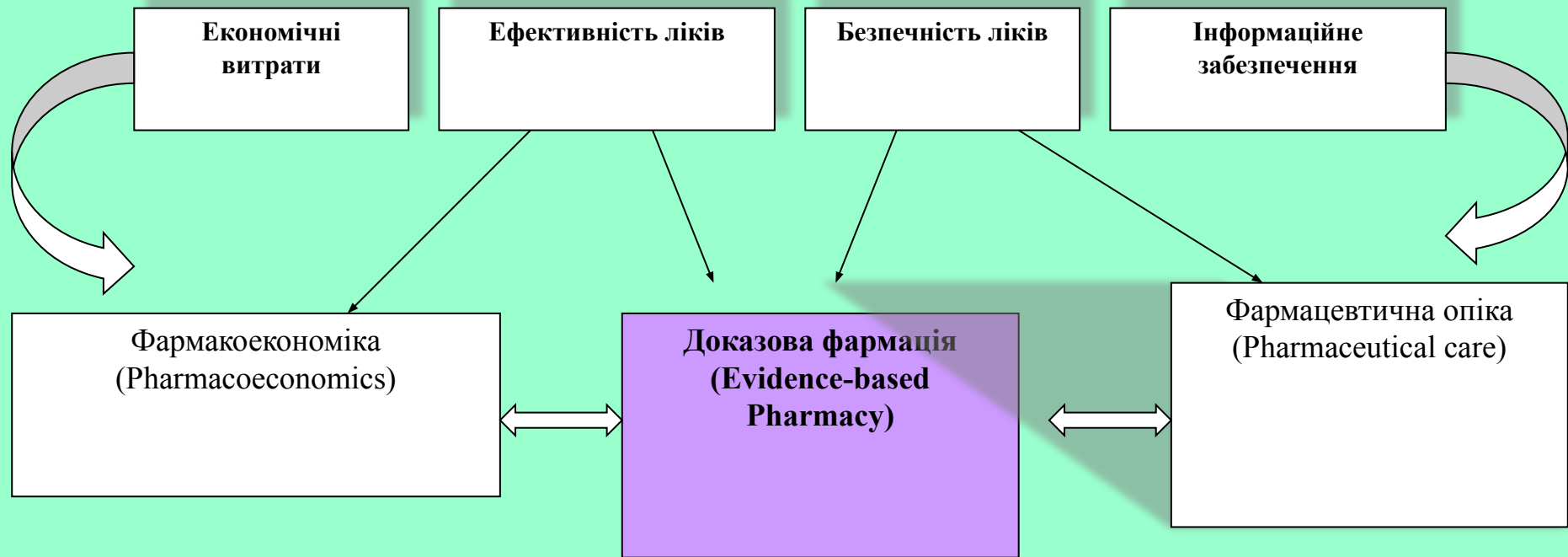
- ◆ **CINAHL** - включає показчик літератури для медсестер та інших медичних працівників, охоплює 500 журналів з 1982 року. Також наявні публікації таких організацій, як Американської асоціації медсестер і Національний союз з опіки пацієнтів.
- ◆ **HealthSTAR** - містить більш як 2,5 млн цитат, рефератів статей з 1975 року, які концентруються на клінічних і неклінічних аспектах медичної допомоги, включаючи її управління, фінансування, оцінку результатів для хворих та медичного страхування.

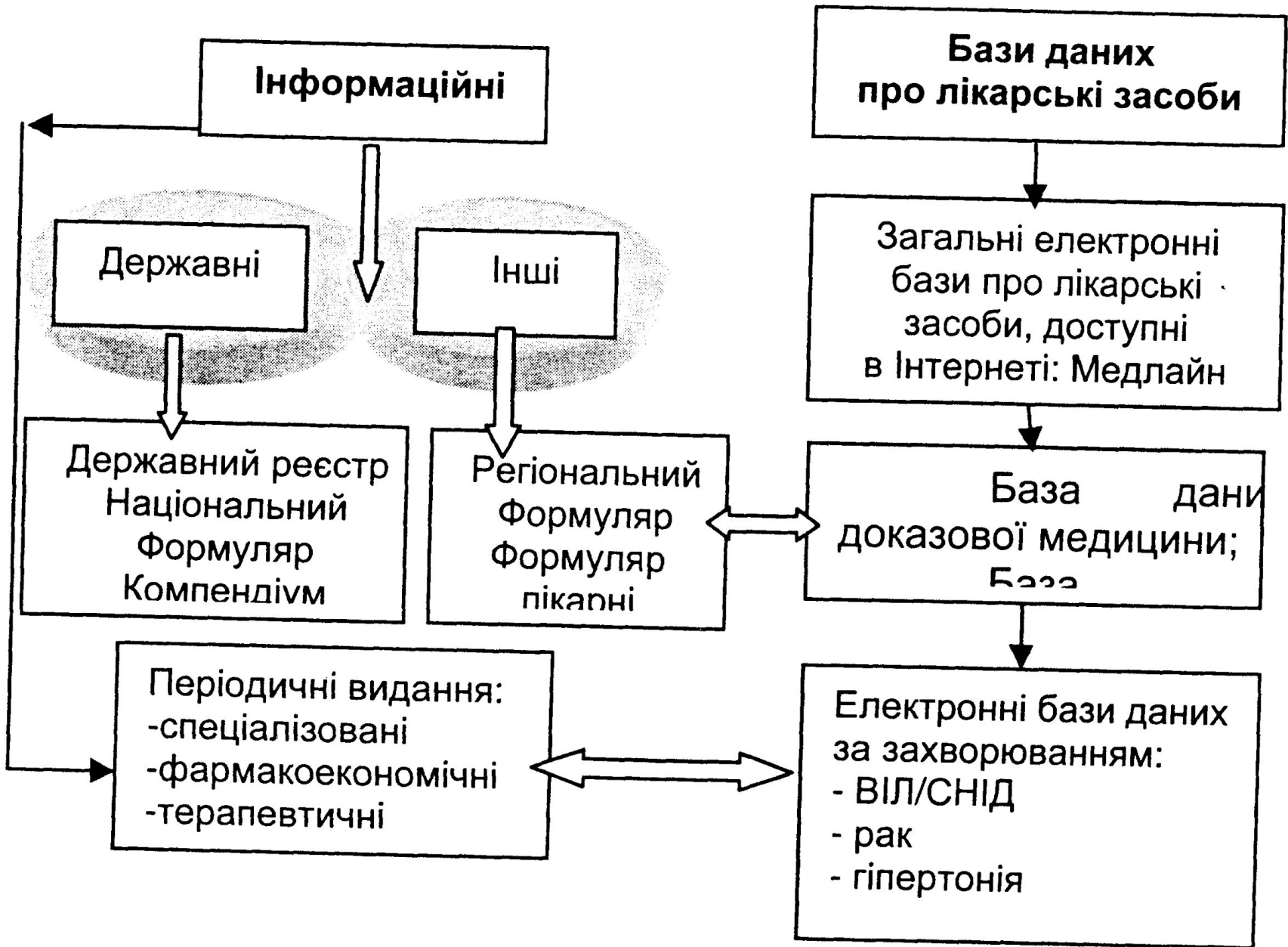
- ◆ **International Pharmaceutical Abstracts (IPA)** - містить близько 250 тис. статей зі світової фармацевтичної літератури з 1970 року, включаючи фармакотерапію, виробництво ліків, управління фармацевтичною службою, фармакокінетику, законодавство й вимоги в галузі лікарських засобів.
- ◆ **Journals@Ovid** - база даних з 200 журналів із клінічної медицини, соціальних наук, медсестринства, причому з 55 журналів доступні повні тексти.

Доказова фармація (Evidence-based Pharmacy)

- ◆ це фармація, яка інтегрує знання з фармакоекономіки, фармацевтичної опіки та доказової медицини, і зосереджується на встановленні достовірних даних про доведену ефективність, безпечність, показниках "витрати-ефективність" та результатах фармацевтичної опіки при використанні лікарських засобів.

Взаємозв'язки доказової фармації з фармакоекономікою та фармацевтичною опікою





Основні міжнародні інформаційні джерела про фармакоекономічні дослідження:

- ◆ • **PharmacoEconomics** - міжнародний журнал фокусується на результатах фармакотерапії, співвідношенні між економічними витратами та терапевтичною ефективністю. Публікує оглядові статті та оригінальні фармакоекономічні дослідження.
- ◆ • **Value of Health** - офіційне періодичне видання МТФЕД (ISPOR), публікується з 1998 року. Зосереджується на практичному використанні фармакоекономіки та результатів досліджень, а також публікує наукові дослідження, які представляються на Європейські Конгреси та Міжнародні зустрічі МТФЕД (ISPOR).

- ◆ • **Journal of research in Pharmaceutical economics** - публікує дослідження економічного аналізу лікарських засобів, включаючи порівняння з немедикаментозним лікуванням.
- ◆ • **Health Economics** - більш теоретичний журнал, акцентує увагу на оцінюванні медичної допомоги з економічним обґрунтуванням. Зосереджений не на фармакоекономічних дослідженнях, а на споживанні й потребі, ефективності розподілу ресурсів у системі охорони здоров'я.

- ◆ • **Evidence-Based Medicine Reviews** - містить найкращі докази медичних досліджень для охорони здоров'я. Evidence-Based Medicine Reviews - це всебічні бази даних, що поєднують такі джерела:

- 1) **База найкращих доказів** (Best Evidence), яка містить дані з журналу „Медицина, що базується на доказах“, та Медичного журналу. Тут наявні два види оглядів: систематичні огляди в конкретній галузі й оглядові статті;
- 2) **База даних Кокрана** (Cochrane Database of Systematic Reviews) - містить систематичні огляди з усіх галузей медицини і фармації;

Мета-аналіз

- ◆ це статистичний аналіз об'єднаних результатів кількох клінічних досліджень однієї медичної технології (схеми лікування).
- ◆ Полягає в тому, що дані всіх цих досліджень обробляються так, начебто це було одне велике дослідження. Розмір вибірки збільшується, дисперсія зменшується, а довірчий інтервал наближається до середнього значення, тому одержуємо статистично достовірний результат, коли можна впевнено стверджувати, що певна медична технологія краща, ніж інша (або гірша).
- ◆ Використовується для узагальненого представлення результатів багатьох клінічних досліджень з метою посилення їх доказовості.

Систематична помилка

- ◆ це не випадкове спрямоване відхилення результатів досліджень від істинних значень. Таке спотворення даних, пов'язане з внесенням систематичної похибки, яке призводить до зміщення оцінки певних параметрів на постійну величину.

- ◆ Для розробки цих принципів, оптимізації методології мета-аналізу, проведення систематичних оглядів у 1992 році у Великобританії зареєстроване **Товариство Кокрана** (Cochrane Collaboration) як міжнародна некомерційна організація.



Головним завданням Товариства Кокрана є:

- ◆ складання систематизованих звітів, що регулярно публікуються в електронному вигляді і доступні у мережі Інтернет чи на компакт-дисках під назвою "Кокранівська база даних систематичних оглядів".

Діяльність Товариства Кокрана ґрунтується на таких принципах:

- ◆ 1) взаємодія учасників і дух співробітництва;
- ◆ 2) ентузіазм учасників;
- ◆ 3) відсутність дублювання в роботі;
- ◆ 4) мінімізація упередженості і систематичних помилок;
- ◆ 5) постійне відновлення даних;
- ◆ 6) актуальність;
- ◆ 7) доступність;
- ◆ 8) постійне підвищення якості роботи.

Робочими органами Товариства Кокрана є:

- ◆ *Групи Кокрана з опрацювання методів*
- ◆ *Кокранівські групування*
- ◆ *Кокранівський підрозділ із хворих і членів родин*
- ◆ *Центри Кокрана*

Основні результати діяльності Товариства Кокрана - це Кокранівська Бібліотека (The Cochrane Library). До неї входять такі електронні видання:

- ◆ База даних, що містить Кокранівські систематичні огляди
- ◆ Бібліографічна база даних про рандомізовані клінічні дослідження
- ◆ База даних, що містить структуровані реферати систематичних оглядів



Дякую за увагу !