Фармакоекономічний аналіз
“ Вартість захворювання ”

Програма дистанційного навчання МТФЕД
(Міжнародного товариства фармакоекономічних досліджень - ISPOR)

Рене Дж. Голдберг Арнольд, провізор
Президент та генеральний директор
“Arnold Consultancy & Technology LLC”

Визнання і подяка

- **Перекладач:** В'ячеслав Толубаєв, провізор, фахівець з медичного та фармакологічного менеджменту, компанія "Фармак", Київ
- **Рецензент:** Настя Колосовська, магістр, міжнародний політолог-перекладач, школа "Братів Ізраїлю", Львів
- **Рецензент:** Юлія Качерай, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри організації й економіки у фармації та технології ліків факультету післядипломної освіти Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, Львів
- **Оповідач:** Вікторія Бочарова, провізор, магістр фармації, Національний фармацевтичний університет, Харків

Фармакоекономічний аналіз

“ Вартість захворювання ”

Рене Дж. Голберг Арнольд, Провізор
Програма дистанційного навчання МТФЕД (ISPOR)

Цілі навчання

По закінченню вивчення модулю, Ви зможете

- Охарактеризувати роль фармакоекономічного аналізу “вартість захворювання” в процесі прийняття медичних рішень
- Визначити компоненти фармакоекономічного аналізу “вартість захворювання”
- Зрозуміти принцип розрахунків при проведенні фармакоекономічного аналізу “вартість захворювання”
- Зрозуміти взаємозв’язки між компонентами витрат та конкретним захворюванням або проміжком часу.

Вигоди від проведення ФЕ аналізу в рамках програм системи охорони здоров’я

- Нематеріальні вигоди (по суті – покращення стану здоров’я (самопочуття) громадян)
- Уникнення витрат на охорону здоров’я у майбутньому
- Підвищення продуктивності праці внаслідок покращення стану здоров’я
- Використання даних доказової медицини для вдосконалення процесу прийняття рішень на рівні популяції або індивідуальному рівні

Оцінка результатів та фармакоекономіка

- Оцінка результатів: Визначення кінцевих результатів (наслідків) використання медичних технологій
- Обмежені соціальні ресурси, що потребують розгляду питання про опортуністичне бюджетування (альтернативи використання одних і тих самих ресурсів (фінансів тощо))
- Реформування охорони здоров’я потребувало створення та впровадження методів економічно-соціальної оцінки матеріалів та послуг.
- Фармакоекономіка дозволяє оцінити цінність грошей, що витрачаються на медичні технології

Цілі фармакоекономіки

◊ Використовувати економічних принципів для при проведенні медикаментозних втручань (профілактичних і лікувальних)

◊ Проводити дослідження, які визначають, вимірюють та порівнюють витрати (спожиті ресурси) та наслідки медикаментозних та інших видів втручань.

- Покращити результати охорони здоров'я на індивідуальному та суспільному рівнях
- З ціллю раціоналізації процесу прийняття рішень, впровадити:
  - Формулярний менеджмент
  - Вибір (належний ассортимент) медикаментів
  - Розподіл системних ресурсів

Етапи проведення оціночного типу аналізу

- Клінічна ефективність (Efficacy): оптимальні обставини (у дослідженні)
- Дієвість (Effectiveness): звичайні обставини (епідеміологічна інформація)
- Власне ефективність (Efficiency): ефективність витрат
  - В порівнянні з альтернативною терапією (терапіями)
  - Вимагає визначення категорій витрат, що будуть включені, перспективи (кута зору), часового проміжку, виміру ефективності, розміру дисконтування та припущень
  - Результати оцінюються шляхом визначення індексів терапевтичних результатів

Питання

- Чи є лікування ефективним?
- Скільки воно коштуватиме?
- Як співвідносяться витрати з отриманим прибутком?
  - Зазвичай обирається опція з найменшими витратами, що припадає на одиницю прибутку.
  - Представляється шляхом співвідношення вартості до ефективності “C” : “E”
  - Має назву фармаклекономічний аналіз витрати-ефективність

Визначення

- Фармакоекономічний аналіз “Вартість захворювання” (ще називається “Тягар захворювання”)

Вимірює економічні витрати, які несе суспільство внаслідок захворювання на певну патологію

Прямі та непрямі витрати

- Прямі медичні та немедичні витрати
  - Медичні: Пов’язані з наданням медичної допомоги, тобто догляд за хворим, зарплата медичному персоналу, витрати на медикаменти для базисного лікування та лікування побічних реакцій
  - Немедичні: Такі трати як, наприклад, транспортні або інші, що пов’язані безпосередньо із захворюванням
  - Найчастіше включаються в фармакоекономічний аналіз “Вартість захворювання” або “Тягар захворювання”
- Непрямі витрати, що асоціюються зі змінами продуктивності життєдіяльності індивідууму
  - Приклад: Відсутність на робочому місці(абсентеїзм), або неоплачувана допомога з боку членів родини.
- Нематеріальні втрати (біль або страждання)

Вплив перспективи на врахування категорій витрат та ресурсів

- Соціально-економічна перспектива (кут зору) зазвичай включає як прямі так і непрямі медичні витрати
- Перспектива платника зазвичай враховує тільки прямі витрати

Використання ФЕ аналізу “Вартість захворювання”

- Розподіл ресурсів
- Створення законодавства
- Базисні дослідження

Методи проведення ФЕ аналізу «Вартість захворювання»

- Метод, що базується на поширеності захворювання

- Метод, що базується на кількості нових випадків

Метод, що базується на поширеності захворювання

- Витрати на захворювання протягом певного періоду часу

Метод, що базується на поширеності захворювання

- Найбільше підходить для розладів або захворювань :
  - Що вимірюються, відповідно до часового періоду аналізу
  - Не змінюються істотно з плином часу (мігрень тощо), або мають гострий перебіг (астма, екзема тощо)

Метод, що базується на кількості нових випадків

- Розраховуються витрати за період перебігу захворювання
- Хронічні захворювання (артеріальна гіпертензія тощо) або захворювання, які прогресують повільно (діабет тощо)
- Аналіз відстежує прогресування хвороби та ймовірність виживання

Визначення захворювання

- Використовуючи прийняті визначення захворювань, або класифікаційних систем (МКХ-9-СМ, тощо)
- Епідеміологічні показники
- Демографічні профілі

Атопічний дерматит

- Fivenson D, Arnold RJG, Kaniecki DJ, Cohen JL, Frech F, Finlay A. The effect of atopic dermatitis on total burden of illness and quality of life on adults and children in a large managed care organization. *Jnl Mgd Care Pharm* 2002;8:333-342.
- Arnold RJG, Donnelly A, Altieri L, Wong KS, Sung J. Assessment of Outcomes and Parental Effect on Quality of Life Endpoints in the Management of Atopic Dermatitis. Managed Care Interface 2007:20:18-23.

Завдання

1) Визначити тягар, що пов’язаний захворюваністю на атопічний дерматит (АД);

2) Визначити використання ресурсів (візити в клініку тощо) та асоційовані з АД прямі витрати страхувальників;

3) Обрахувати кількісно непрямі (пов’язані зі зниженням продуктивності) витрати, що пов’язані з АД, для пацієнтів та їх роботодавців;

4) Оцінити якість життя пацієнтів з АД;

5) Дослідити взаємозв’язок попередньо оціненого ступеню важкості захворювання з розміром прямих і непрямих витрат та якістю життя.

Методи

1) Аналіз прямих витрат (використання ресурсів) шляхом ретроспективної оцінки електронних заявок;

2) Непрямі витрати та якість життя оціненні шляхом проспективного опитування пацієнтів на предмет їх власних витрат, ступеню важкості їх захворювання, втрати продуктивності та якості життя;

3) Оцінка ступеню важкості захворювання лікарем була проведена, шляхом ретроспективного огляду амбулаторних карток пацієнтів, що брали участь в опитуванні.

Критерії включення

- <u>Критерії для пацієнтів</u>
  - Вік від 2 до 12 років
  - Щонайменше один запис коду 691.8x за МКХ-9 (екзема/атопічний дерматит) в платіжній базі даних протягом визначеного часового проміжку
  - Дані з платіжної бази про, щонайменше, 12-тимісячне, використання ресурсів (клінічні візити, звернення за невідкладною допомогою, діагностичні та лабораторні дослідження)
  - Лікування з приводу АД
  - Спостереження у спеціалізованих установах у період з 2001 по 2004 рік

Аналіз

- Середні загальні витрати на 1-го пацієнта за 12 місяців
  - Опитувальники (анкети) стосовно фінансових витрат для пацієнтів і їх батьків
    - Власні витрати пацієнтів, що не покриваються страховкою (надмірне використання медикаментів, візити до позапланових спеціалістів (поза програмою страхування), витрати на пральню або придбання нового одягу та інші спеціальні витрати)
    - Спів-виплати за медикаменти, що були приписані та клінічні візити. Інформація, що отримана з бази заявок
    - Втрата продуктивності визначалась з інформації про дні відсутності на роботі, що була отримана від батьків або пацієнтів.
- Компонентний аналіз для оцінки вагомості категорій витрат

Аналіз

- Т-тест Стьюдента для безперервних змінних. Точний тест Фішера для категоріальних змінних
- Порівняння категоріальних перемінних за допомогою тесту рангових сум Уилкоксона
- Кореляційна матриця всіх очікуваних показників важкості захворювання (кількість візитів тощо) складена за допомогою коефіцієнтів Пірсона для вимірів якості життя

Результати: Демографічні показники

Показник	Загальна кількість пацієнтів N=6609	12-ти місячна когорта N=962	Проспективна когорта N=298
вік (років; середнє+/- ст.пом.	19.04 ± 0.23	17.38 ± 0.55	17.22 ± 0.94
стать --чоловіча --жіноча --невідома	 3,298 (49.9%) 2,354 (35.6%) 957 (14.5%)	 550 (57.2%) 412 (42.8%) 0 (0.0%)	 185 (62.1%) 113 (37.9%) 0 (0.0%)
діти (< 17 years) дорослі (≥17 years) невідомо	3,872 (58.6%) 2,615 (39.6%) 122 (1.8%)	612 (63.6%) 347 (36.1%) 3 (0.3%)	191 (64.1%) 107 (35.9%) 0 (0.0%)
спеціалісти: --лікувались тільки у дерматологів --лікувались тільки у сімейн.л. --лікувались в інших	 3,653 (55.3%) 2,526 (38.2%) 430 (6.5%)	 521 (54.2%) 334 (34.7%) 107 (11.1%)	 197 (66.1%) 62 (20.8%) 39 (13.1%)
Середній річний дохід сім'ї [1] ± Ст. пом.	$42,551 ± 104	$41,989 ± 262	$42,358 ± 478

[1] Розраховано за допомогою 1995 IRS розрахункової інформації, що була визначена за індексом

Важкість перебігу АД у пацієнтів

Перебіг	Дорослі		Старші діти		Молодші діти	
	Пацієнт/ Спеціаліст		Пацієнт/ Спеціаліст		Пацієнт/ Спеціаліст	
Середній (%)	46	51	43	42	41	34
Важкий (%)	11	2.8	12	1.5	10	5.2

Тягар (витрати) захворювання

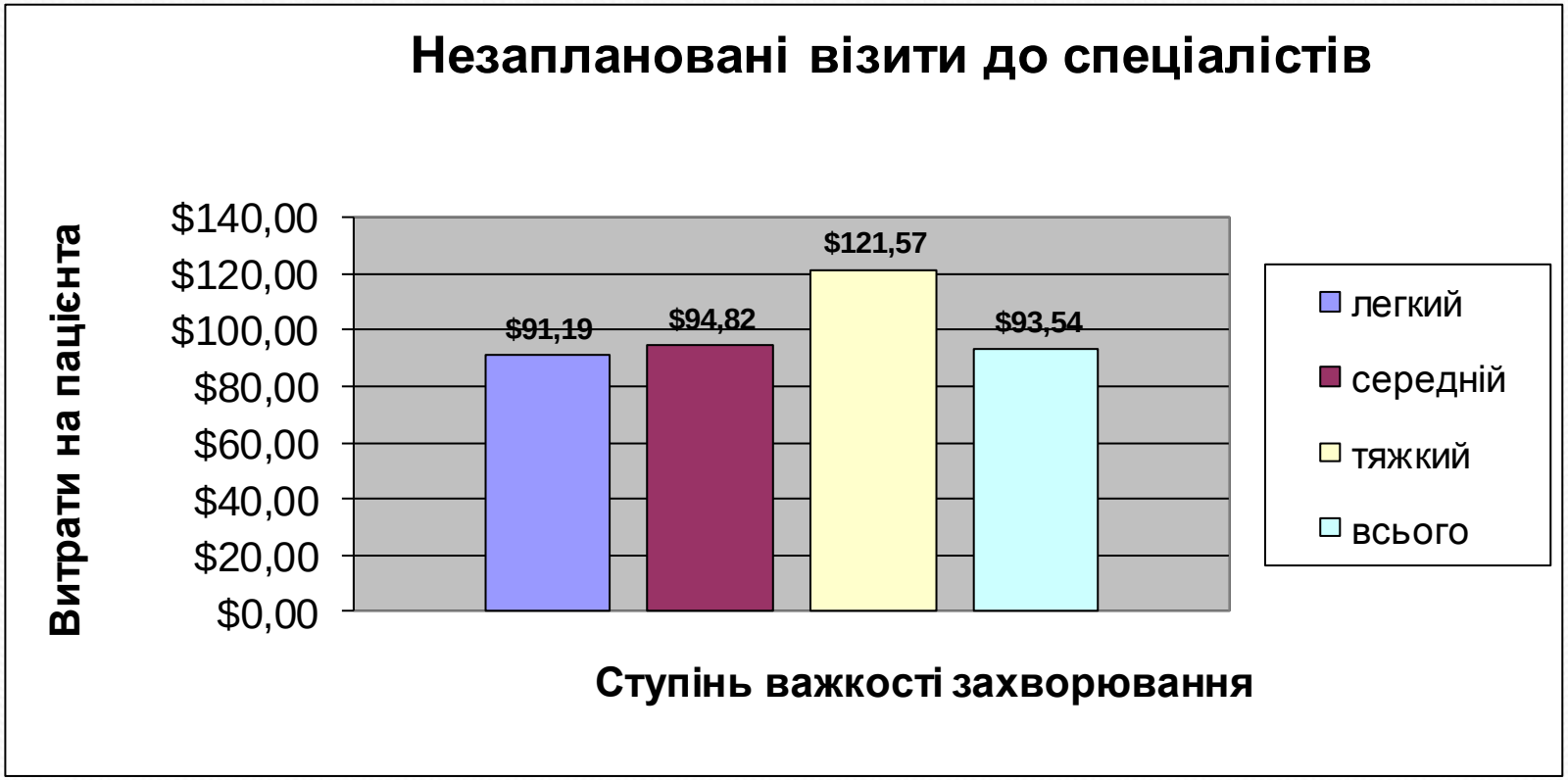
Категорія		
	N=868	
	Всього, USD,$	В середньому на 1-го пацієнта USD,$± ст.моп.
Госпітальні	3,309	3.81 ± 1.92
Амбулаторні	74,525	85.86 ± 2.04
Невідкладна допомога	2,955	3.40 ± 1.35
Медикаменти	45,179	52.05 ± 3.49
Лабораторні	1,887	2.17 ± 0.61
Фототерапія	2,085	2.40 ± 1.41
Всього:	129,940	149.70 ± 5.36

Компонентний аналіз

Компонент	12-ти місячна когорта	Проспективна когорта
Госпітальні	7%	2%
Амбулаторні	63%	63%
Невідкладна допомога	1%	0%
Медикаменти	25%	30%
Лабораторні тести	2%	1%
Фототерапія	1%	3%

Най витратніші категорії

Щорічні витрати на додаткові візити через тяжкість захворювання



[1] Using RBRVS for 99213 (http://www.aap.org/visit/2005rbrvs.pdf, accessed 3.30.05)

Висновки

- Таким чином, фармакоекономічний аналіз “вартість захворювання” чи “тягар захворювання” показує економічні збитки від патології та захворюваності населення
- Визначення тягаря захворювання дозволяє оцінити вплив нових терапевтичних технологій у міру їх розвитку.

Посилання

Arnold RJG, Kuan RK. Quality of life and costs in atopic dermatitis. In: Preedy VR, Watson, RR (eds). Handbook of Disease Burdens and Quality of Life Measures. Heidelberg: Springer; 2008.

Detsky AS, Laupacis A. Relevance of cost-effectiveness analysis to clinicians and policy makers. JAMA. 2007;298(2):221-224.

Drummond M, Sculpher M, Torrance G, O'Brien B, Stoddart G. *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. 3rd ed Oxford: Oxford University Press; 2007.

Rascati K. *Essentials of Pharmacoeconomics*; Philadelphia:Lippincott Williams & Wilkins; 2008.

Goldberg Arnold R. Health economic considerations in cardiovascular drug utilization. In: Frishman W, Sonnenblick E, eds. *Cardiovascular Pharmacotherapeutics*. 2nd ed. New York: McGraw Hill, Inc.; 2003:43.

Gold MR. *Cost-effectiveness in Health and Medicine;* Oxford:Oxford University Press:1996.

Посилання

Muennig P, Khan K. Designing and Conducting Cost Effectiveness Analysis in Medicine and Health Care; Jossey-Bass;2002.

Drummond M. Economic Evaluation in Health Care: Merging Theory with Practice;Oxford:Oxford University Press ;2007.

Bootman L, Townsend R, McGhan W. Principles of Pharmacoeconomics . 3rd ed. Cincinnati:Harvey Whitney Books; 2004.

Case Study:

- **Fivenson D, Arnold RJ, Kaniecki DJ, Cohen JL, Frech F, Finlay AY.** The effect of atopic dermatitis on total burden of illness and quality of life on adults and children in a large managed care organization. *J Manag Care Pharm*. 2002;8(5):333-42.
- **Arnold RJG, Donnelly A, Altieri L, Wong KS, Sung J**. Assessment of Outcomes and Parental Effect on Quality of Life Endpoints in the Management of Atopic Dermatitis. Managed Care Interface 2007:20:18-23.