

on line) інформаційною системою, що забезпечує процеси збору, збереження, оброблення та передачі даних про епідемію ВІЛ-інфекції.

Матеріали та методи. МІС ВІЛ складається із наступних блоків: «Реєстрація», «Клінічний модуль», «Епідеміологія», «Логістика», «Лабораторія», «Стационар», «Адміністрування».

Результати. Вже на сьогодні активно експлуатується МІС ВІЛ у м.Києві, Вінницькій та Полтавській областях. Розпочато впровадження у Кіровоградській, Київській, Миколаївській, Одеській, Херсонській, Черкаській, Чернігівській областях. До кінця червня 2017 р. розпочнеться впровадження у Дніпропетровській та Запорізькій області. В дослідній експлуатації беруть участь заклади охорони здоров'я, які надають не тільки медичну допомогу ВІЛ-позитивній спільноті, а також і послуги з консультування та тестування на ВІЛ-інфекцію загальному населенню. Протягом 2018–2019 років територія впровадження МІС ВІЛ буде розширено на всю країну.

Для ефективного впровадження МІС ВІЛ Мережею закуплено обладнання для створення 771

робочого місця, 639 медичних працівників пройшли навчання щодо її користування. Станом на кінець квітня 2017 року в систему внесено персональні та медичні дані 39921 пацієнта, здійснено 53609 консультацій лікарів, створено 24856 електронних рецептів, внесено 30266 результатів лабораторних досліджень.

Висновки. Впровадження МІС ВІЛ надасть можливість: на національному та регіональному рівні забезпечити отримання якісної та повної інформації щодо захворюваності, смертності, медичного нагляду та ефективності лікування; підвищити рівень оперативності щодо обміну інформацією, оптимізувати витрати на здійснення медичного нагляду та лікування; підвищити ефективність використання коштів за рахунок якісного планування та управління матеріально-технічними цінностями; гармонізувати діяльність усіх партнерів у сфері ВІЛ-інфекції/СНІДу; для медичних працівників – знизити витрати часу на пошук і доступ до необхідної інформації про пацієнта, роботу з паперовими медичними документами, підготовку звітно-облікових форм; для пацієнта – підвищити рівень доступу до якісних медичних послуг.

*Б.Б. Леськів, В.З. Свиридюк*

## **Використання чотирипільної abcd-таблиці для обчислення коефіцієнта поєднання захворювань як перспективного підходу до подолання коморбідності при реабілітації осіб з обмеженням життєдіяльності**

**КУ «Обласна клінічна лікарня імені О.Ф. Гербачевського» Житомирської обласної ради, м. Житомир, Україна**

Сучасні стратегії боротьби з епідемією неінфекційних захворювань потребують нових підходів до реабілітації коморбідних пацієнтів. Коморбідність (синоніми: поліморбідність, мультиморбідність, мультифакторні захворювання, плуріпатологія, поліпатії) – наявність в одного пацієнта кількох захворювань одночасно. Коморбідність перетинає низку спеціальностей і вимагає нового, інтегративного підходу для її подолання. Це висуває нові вимоги до реабілітації осіб з обмеженням життєдіяльності [2, 3].

Мета роботи – проаналізувати можливості використання чотирьохпільної abcd-таблиці та коефіцієнта поєднання захворювань як перспективного підходу подолання коморбідності при міжсекторальній реабілітації осіб з обмеженням життєдіяльності.

Для досягнення мети використано методи системного аналізу та комп'ютерного моделювання великих масивів даних (реєстрів інвалідів на електронних носіях інформації) за допомогою комп'ютерних технологій. Основним джерелом інформації слугувала електронний реєстр інвалідів Житомирської області. Статистичну обробку результатів досліджень здійснювали методами варіаційної статистики, реалізованими стандартними пакетами прикладних програм статистики: Excel for Windows Professional та Statistica 6.0 [1].

Результати та їх обговорення. З появою великих масивів даних на електронних носіях, так званих реєстрів, відкриваються нові перспективи дослідження взаємозв'язків між хворобами. Запропонований В.З. Свиридюком показник – коефіцієнт поєднання (Кп), виступає як числова міра поєднання хвороб [2]

Коефіцієнт поєднання (Кп) можна вираховувати за наступною формулою:

$$K_p = P \times N / A \times B, \quad (1)$$

де: Кп – коефіцієнт поєднання, од.; П – кількість випадків поєднання захворювань А і Б; Н – кількість населення; А – кількість випадків захворювання А у загальній популяції; Б – кількість випадків захворювання Б у загальній популяції. При цьому кількість захворювань (захворюваність) може враховуватись для будь-яких проміжків часу, однак, бажано не менше одного року [2].

Наприклад, у районі з населенням 100 тис. протягом року зареєстровано 5 тис. випадків артеріальної гіпертензії (А = 5000 випадків, частота або ймовірність в долях від одиниці  $P_a = 0,05$ , населення району становить 1,0, тому  $5000/100000=0,05$ ) і 3 тис. випадків ожиріння (Б = 3000 випадків, частота (ймовірність) в долях від одиниці  $P_b=0,03$ ). За теорією ймовірності при

випадковому поєднанні захворювань А і В їх ймовірності перемножуються [2]:  $P_{ab} = P_a \times P_b = 0,05 \times 0,03 = 0,0015$ .

У даному випадку ймовірність 0,0015 складає 150 хворих ( $0,0015 \times 100000 = 150$ ), у яких артеріальна гіпертензія поєднувалася з ожирінням. Тоді коефіцієнт поєднання становитиме:  $K_p = P \times N / A \times B = 150 \times 100000 / 5000 \times 3000 = 1,0$ .

В категоріях теорії ймовірності (формула 2) коефіцієнт поєднання становитиме:

$$K_p = P_{ab} \times 1,0 / P_a \times P_b = 0,0015 \times 1,0 / 0,05 \times 0,03 = 1,0 \quad (2)$$

У символах чотирихпільної abcd-таблиці формула для обчислення коефіцієнта поєднання хвороб набуває наступного вигляду:

$$K_p = a \times d / b \times c, \quad (3)$$

де: а – кількість населення в районі; b – кількість випадків хвороби А (у нашому випадку, кількість випадків артеріальної гіпертензії); с – кількість випадків хвороби В (у нашому випадку, кількість випадків ожиріння); d – кількість випадків поєднання хвороб А і В (у нашому випадку, кількість випадків поєднання артеріальної гіпертензії з ожирінням (АГ+О)).

У таблиці представлено розташування змінних а; b; с; d; для обчислення коефіцієнта поєднання у символах чотирихпільної abcd-таблиці за формулою 3.

Таблиця

#### Чотирихпільна abcd-таблиця для обчислення коефіцієнта поєднання хвороб

<b>a</b> Кількість населення у районі (100 тис.)	<b>b</b> Кількість випадків хвороби А (5000 випадків артеріальної гіпертензії)
<b>c</b> Кількість випадків хвороби В (3000 випадків ожиріння)	<b>d</b> Кількість випадків поєднання хвороб А і В (150 випадків артеріальної гіпертензії на тлі ожиріння)

$$K_p = a \times d / b \times c = 100000 \times 150 / 5000 \times 3000 = 1,0.$$

Насправді, коефіцієнт поєднання артеріальної гіпертензії з ожирінням не дорівнює одиниці, а становить 2,24, оскільки ці захворювання патогенетично взаємопов'язані і впливають одне на інше за типом синтропії. Це, між іншим означає, що ймовірність пацієнтів з ожирінням захворіти на артеріальну гіпертензію у 2,24 раза вища, ніж в осіб з нормальною масою тіла. У той же час, потрібно мати на увазі, що серед хворих на артеріальну гіпертензію осіб з ожирінням буде у 2,24 раза більше, ніж серед осіб з нормальним артеріальним тиском [2].

Головна ідея нового підходу до реабілітації полягає в тому, що кращого результату в поліморбідних пацієнтів з обмеженням життєдіяльності (інвалідів) досягається, якщо паралельно з основним захворюванням лікувати супутні захворювання, пов'язані з основним за типом синтропії. Оскільки, зазвичай супутні захворювань декілька, а лікування всіх хвороб одночасно неможливе через ризик поліпрагмазії, то обчислення  $K_p$  дає змогу визначити, яке із супутніх захворювань доцільно лікувати в першу чергу.

Практичний досвід використання  $K_p$  показав ефективність нового підходу, особливо за наявності великих масивів даних (реєстрів інвалідності) на електронних носіях, придатних для автоматизованої

обробки за допомогою сучасних комп'ютерних технологій.

Висновки:

1. Концепція поліморбідності – лікування найбільш значимих за величиною коефіцієнта поєднання захворювань, відкриває нові, перспективні підходи для реабілітації інвалідів.

2. Коефіцієнт поєднання доцільно обчислювати за допомогою комп'ютерних технологій в автоматичному режимі за наявності електронних баз даних (реєстрів) інвалідів.

#### Література

1. *Біостатистика* / В.Ф. Москаленко, О.П. Гульчій, М.В. Голубчиков, Б.О. Ледошук, В.М. Лехан, В.А. Огнев, Л.О. Литвинова, О.П. Максименко, О.Б. Тонковид. – К. : Книга плюс, 2009. – 184 с.
2. *Свиридюк В.З.* Використання чотирихпільної abcd-таблиці для обчислення коефіцієнта поєднання хвороб / В.З.Свиридюк // Український медичний альманах. – 2013. – № 2. – С. 70–73.
3. *Comorbidity is a strong predictor of early death and multiorgan system failure among patients with acute pancreatitis* / C. Frey, H. Zhou, D. Harvey, R.H. White // J. Gastrointest. Surg. – 2007. – 11(6). – P. 733–742.