

100 тис. населення при тому, що у Європі він не перевищує 14,1 випадків на 100 тис. осіб. Депресивні стани, психічні розлади в країнах з низьким рівнем доходу у 50 % дорослих починаються з дитинства. За даними статистичних звітів рівень захворюваності на розлади психіки та поведінки серед осіб 18 років і старше на 100 тис. населення, кількість уперше зареєстрованих випадків за 2016-2017 роках становила 0,6 % (у дітей віком від 0 до 14 і від 15-17 років – 0,3 %), хвороби нервової системи становили 3,2-3,0 (у дітей віком від 0 до 14 – 1,2 % і від 15-17 років – 2,5 %).

Майже 2 млн. українців щороку стають пацієнтами психіатричних лікарень. Кожен третій українець страждає від нервових розладів, а Україна посіла перше місце у Європі за кількістю психічних розладів, йдеться у звіті Міністерства соціальної політики України.

АНАЛІЗ ІНОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ БОРОТЬБИ З РОЗПОВСЮДЖЕННЯМ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Лебедь С.О., Немченко А.С.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

economica@nuph.edu.ua

Протидія розповсюдженню фальсифікованих лікарських засобів (ЛЗ) є серйозним викликом для урядів, регуляторів та фармацевтичних компаній для всіх країн світу. Тому підхід щодо боротьби з цією актуальною проблемою має бути багатограним, при цьому мають брати участь усі учасники фармацевтичного ринку на різних рівнях ланцюга постачань препаратів, від розробників до споживачів. За цих умов в Україні для ефективного запобігання фальсифікації ЛЗ необхідні інноваційні рішення для захисту легальних фармацевтичних ланцюгів від потрапляння до них фальсифікату.

Мета роботи полягала у дослідженні найбільш перспективні технології боротьби з фальсифікацією ЛЗ в світі.

Матеріали та методи: наукові публікації, присвячені сучасним технологіям боротьби з фальсифікацією ліків. Методи - систематизація та узагальнення.

Як найбільш перспективні на сучасному етапі захисту ЛЗ від фальсифікації, що використовуються у різних країнах світу, можна виділити сучасні технології, засновані на 2d штрих-кодах. До таких наразі відносять блокчейн-технології. З технічного погляду серіалізація, це складна система маркування продукції, передбачає уведення або удосконалення таких процесів у виробництво ліків: система друку з унікальним 2D штрих-кодом на кожній упаковці; система моніторингу з перевіркою серій; процес відбраковування/повторного нанесення, з виправленням помилок і безпека бази даних з можливістю запису, звітності та звіряння.

В 2016 році США вклали близько мільярда доларів у розвиток цієї технології з відстеження просування ЛЗ. Блокчейн – це цифрова реєстраційна книга, яка забезпечує безпечний спосіб створення і реєстрації транзакцій, угод і контрактів. Її унікальність полягає в тому, що замість того, щоб зберігатися в одному місці, як більш традиційний журнал реєстрації, база даних розподіляється по комп'ютерній мережі, яка може охоплювати від кількох до тисяч користувачів. Використання блокчейн у фармацевтичній галузі є прогресивним рішенням у боротьбі з виробництвом та розповсюдженням ЛЗ. Технологія блокчейн вирішує два важливих на сьогодні завдання: надійне зберігання інформації про ЛЗ і можливість її перевірки, а також відсутність єдиного центру і можливість повного відновлення інформації. При цьому пропонується використовувати концепцію CounterChain - технологію, засновану на блокчейні, для реалізації уніфікованого рішення, що забезпечує широкий контроль ланцюжка поставок ЛЗ та підвищення безпеки споживачів.

Другим перспективним методом є автентифікація кожної дози ЛЗ для підвищення цифрового рівня безпеки фармацевтичних компаній, оскільки основна проблема серіалізації (2d кодування) полягає в тому, що вона

спрямована передусім на вторинну упаковку препаратів і не може застосовуватися безпосередньо на твердих лікарських формах. Якщо упаковка скопійована або відокремлена від основної упаковки чи таблеток, її не можна ідентифікувати та віднести до оригінальної партії. Фальсифікатори стали більш досконалішими, використовуючи новітні технології друку для копіювання штрих-кодів, голограм та ідентифікаційних номерів. Мікротегенти (Microtaggants) – це технічні інновації, розроблені для нанесення на фармацевтичну продукцію, які вводяться безпосередньо під час виробництва за допомогою плівкового покриття Colorcon та/або чорнила для монограми на дозі. Було розроблено два різних типи мікротегентів, які придатні для використання у фармацевтичній сфері: один виготовлений із так званої небіологічної ДНК, а інший – із діоксиду кремнію, причому обидва є інертними матеріалами. ДНК є надійною та легкою у застосуванні, а її структура означає, що можна мати унікальні послідовності, які можна закодувати для ідентифікації продукту, компанії чи регіону. Ці коди або послідовності потім можна зчитувати за допомогою передової технології виявлення, а ДНК і реагент діють як замок і ключ. Технологія позначення діоксидом кремнію, зі свого боку, використовує мікрочастинки, які кодуються спектрально і можуть бути виявлені за тим, як вони відбивають світло. Мікротегенти діоксиду кремнію можна налаштувати за допомогою унікальної інформації для перевірки та відстеження продукту, зокрема можна ідентифікувати за допомогою мобільного лабораторного зчитувача та/або в майбутньому за допомогою мобільного додатку, встановленого на смартфоні. Оскільки інформація за цією технологією наноситься за допомогою стандартного процесу плівкового покриття, на виробничій лінії не потрібні додаткові капітальні витрати.

Проведений аналіз закордонних наукових публікацій показав, що з-поміж методів протидії фальсифікації ЛЗ та запобігання поширенню фальсифікату найбільш перспективними є іноваційні технології кодифікація

упаковок препаратів, які дозволяють забезпечити сумісність різних рішень щодо ідентифікації й автентифікації ліків та підвищити рівень взаємної довіри учасників їх обігу на фармацевтичному ринку.

**АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ЗБІЛЬШЕННЯ БЕЗОПЛАТНИХ
ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ В РЕЄСТРАХ УРЯДОВОЇ ПРОГРАМИ
«ДОСТУПНІ ЛІКИ» ДЛЯ ПАЦІЄНТІВ З РОЗЛАДАМИ ПСИХІКИ**

Ляденко А.В., Немченко А.С.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

economica@nuph.edu.ua

Урядова програма «Доступні ліки» (далі Програма) дозволяє пацієнтам отримувати ліки, за певними нозологіями, безоплатно чи з невеликою доплатою, при цьому частина пацієнтів, особливо вразливі категорії населення, не може дозволити собі доплачувати за лікарські засоби (ЛЗ). Саме наявність безоплатних ЛЗ в Програмі дає можливість пацієнтам лікуватися та покращувати якість життя.

Мета роботи. Провести аналіз реєстрів ЛЗ за 2021-2023 роки за Програмою, щодо наявності та кількості безоплатних ЛЗ для пацієнтів з розладами психіки; порівняти відповіді анкетного опитування учасників Програми відносно питання безоплатних ліків.

В роботі були використані звіти ВООЗ, що стосуються питання ціноутворення та реімбурсації в країнах Європейського регіону, реєстри ЛЗ, які підлягають реімбурсації за Програмою, а також результати анкетного опитування учасників Програми. Методи - систематизація та узагальнення, анкетного опитування та аналітичний.

Відсоткова співплата пацієнтів за ЛЗ та медичні послуги є найпоширенішою формою співплати і діє в більшості країн Європейського регіону в рамках програм реімбурсації. Що стосується саме відсотку доплати,