

Google Scholar, Sciencedirect та інших. Було задіяно наступні методи дослідження: пошук, відбір, опрацювання та аналіз літературних джерел.

**Результати та обговорення.** Одними з вчених які наблизили людство у боротьбі з резистентністю є професори Кім Льюїс та Слава Епштейн з Північно-Східного університету США в Бостоні, які у 2015 році відкрили антибіотик тейксобактин. Вони розробили новий підхід до вирощування некультивованих бактерій у природному середовищі, а саме у ґрунті за допомогою мініатюрного пристрою iChip, який ізолює та допомагає вирощувати окремі клітини в їхньому природному середовищі. З тих пір було відкрито близько 25 нових антибіотиків, серед яких був і тейксобактин. Тейксобактин було виділено з *Eleftheria terrae* (роду *Eleftheria*, класу *Betaproteobacteria*). При дослідженнях антибіотика було виявлено, що MSRA (метицилін-резистентні *Staphylococcus aureus*) та *Mycobacterium tuberculosis* не мутують і відповідно не формують резистентність. Тобто тейксобактин є активним проти грампозитивних бактерій. Це пояснюється тим, що він зв'язується з ліпідами клітинної стінки бактерій, заважаючи їх подальшому синтезу. Антибіотик діє на ліпід II, який відсутній в еукаріотів, пошкоджуючи клітинну мембрану та стінку. Цей же ліпід потрібен для синтезу пептидоглікану (муреїну), складової клітинної стінки бактерій. Тейксобактин - це ундекапептид, який складається з п'яти неканонічних амінокислот, включаючи чотири D-амінокислоти та катіонний L-ало-ендурацидидин (End10). Ендурацидидин в своїй структурі містить унікальний п'ятичленний циклічний гуанідинієвий фрагмент та саме його положення пов'язують зі здатністю тейксобактину взаємодіяти з ліпідом II.

**Висновок.** Відкриття тейксобактину дало поштовх для подальших досліджень та пошуку нових антибіотиків, які ще належить дослідити. Як коментував Кім Льюїс, якщо за 5-6 років клінічні дослідження пройдуть успішно, тейксобактин може стати першим антибіотиком нового класу за останні 30 років. В майбутньому це має допомогти науковцям вирішити питання з подолання антибіотикорезистентності та забезпечити надійними засобами лікування захворювань в майбутньому.

## ПОШИРЕННЯ “СУПЕРГРИБКА” *CANDIDA AURIS*

Орловська О. М., Гейдеріх О. Г.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна  
[ursulanutas66@gmail.com](mailto:ursulanutas66@gmail.com)

**Вступ.** Грибок *Candida auris* вперше привернув увагу дослідників, лікарів та суспільства в усьому світі відносно нещодавно, коли з'явилися повідомлення про інфекцію, не лише резистентну до традиційних засобів терапії, а й смертельно

небезпечну. Завдяки своїй множинній лікарській стійкості та тяжким наслідкам грибок має всі ознаки «супергрибка».

**Матеріали та методи.** В роботі були використані наступні методи: пошуковий, метод обробки даних, аналітичний.

**Результати та їх обговорення.** *Candida auris* — це дріжджовий гриб із мультирезистентністю, який спричиняє серйозні інвазивні інфекції з високою смертністю. Вперше його було виявлено в 2009 році у зовнішньому слуховому проході пацієнта геріатричної лікарні в Японії, звідки і походить його назва, і з тих пір окремі випадки або спалахи були зареєстровані у більш ніж 20 країнах на п'яти континентах.

Загалом *Candida auris* не становить загрози для здорових людей. Грибок переважно вражає пацієнтів з інвазивними медичними пристроями, такими як дихальні трубки, зонди для годування, катетери у венах або сечові катетери, які мають підвищений ризик зараження *Candida auris* і розвитку інфекції. Грибок може передаватися між пацієнтами в медичних установах і викликати спалахи, пов'язані з наданням медичної допомоги, через його здатність до колонізації. *Candida auris* може викликати різноманітні інфекції від поверхневих (шкірних) до більш важких, небезпечних для життя інвазивних інфекції, таких як інфекції кровотоку.

*Candida auris* викликає серйозне занепокоєння, оскільки він є стійким до багатьох протигрибкових препаратів, при цьому деякі ізоляти стійкі до всіх трьох основних класів протигрибкових засобів (азолів, полієнів та ехінокандинів), що сильно обмежує можливості лікування. *Candida auris* зазвичай помилково ідентифікують у клінічних лабораторіях як *Candida haemulonii* - вид, що рідко зустрічається, викликає інвазивні інфекції, оскільки *Candida auris* філогенетично тісно з ним пов'язана.

Проводяться дослідження щодо активності нових препаратів, таких як інгібітори синтезу глюкану (SCY-078), інгібітори глюкансинтази (APX001A/APX001), ехінокандину тривалої дії (CD101) проти *Candida auris*, але ці варіанти, на жаль, досі не доступні для клінічного використання.

Профілактика мікозів, спричинених *Candida auris* буде ефективнішою та результативнішою, ніж заходи реагування, оскільки грибок важко усунути в медичних закладах після того, як його буде виявлено.

**Висновки.** Зростання кількості випадків *Candida auris* чітко продемонструвало потребу в більш широкому арсеналі протигрибкових засобів, враховуючи резистентність, що спостерігається до всіх трьох основних класів системних протигрибкових препаратів.