

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МЕДИЧНИЙ ІНСТИТУТ



АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ
ТЕОРЕТИЧНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ
Topical Issues of Theoretical and Clinical Medicine

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
V Міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених
(м. Суми, 20-21 квітня 2017 року)

Суми
Сумський державний університет
2017

На жаль жоден з вище описаних методів не дає змогу виміряти жорсткість води чисельно. Тому на сучасному етапі визначають даний показник за допомогою TDS-метрів, приладів, які чисельно показують концентрацію мінералів і солей у воді.

В даній роботі ми продемонстрували які методи визначення види використовуються в наш час. Оскільки більш точною оцінкою визначення даного показника займаються в лабораторіях, дослідження проводять, спираються на показники більш точних цифрових приладів: TDS-метрів та кондуктометрів.

ВИВЧЕННЯ ГЕНЕТИЧНИХ ФАКТОРІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛІРЕЗИСТЕНТНОСТІ STAPHYLOCOCCUS AUREUS ДО АНТИБІОТИКІВ

Шубін П.А. (аспірант), Стеблевська А.В., Воробей І.В. (студенти)

Науковий керівник: д.вет.н., проф. Бергілевич О.М.

Сумський державний університет, кафедра громадського здоров'я

Staphylococcus aureus є опортуністичним патогенним мікроорганізмом тіла людини та тварин, який викликає гнійно-запальні процеси, сепсис та інші захворювання. Потрапляючи в харчові продукти, *S. aureus* продукує ентеротоксини що спричиняють харчові отруєння. У 1960-х роках у Великобританії описано перші випадки нечутливості до метициліну *S. aureus* - *Methicillin-resistant S. aureus* (MRSA). MRSA швидко розповсюдився по всьому світу та сприяє виникненню важковиліковним інфекційним хворобам таким як сепсис та пневмонії. Довгий час MRSA вважався внутрішньолікарняною інфекцією, та у 1990-х роках фіксують захворювання, викликані позалікарняними MRSA – CA-MRSA (*community-associated MRSA*). У 2003 році виділено MRSA зоонозного походження LA-MRSA (*livestock-associated MRSA*). Надмірне та неконтрольоване використання антибіотичних препаратів в медицині та тваринництві занепокоює науковців, так як вони констатують підвищення резистентності цього патогену до різних антибіотиків. Таким чином, *S. aureus* стає однією з основних проблем у сфері охорони здоров'я, а його стійкість до антибіотиків спонукає до вивчення генетичних факторів, що забезпечують дану резистентність.

Метою роботи є аналіз сучасних літературних джерел з вивчення полірезистентності у *S. aureus*.

З аналізу літератури відомо, що геном *S. aureus* складається з головного генома, додаткової частини та зовнішніх генів. За фактори вірулентності та токсини відповідають мобільні генетичні елементи MGEs (*mobile genetic elements*). До MGEs відносить генетична касета SCCmec (*staphylococcal cassette chromosome mec*). SCCmec містить гени *mecA*, *ccrA*, *mecC*, *ccrB* які відповідають за продукування білку PBP2a. Цей білок дозволяє будувати клітину стінку під дією β-лактамів. Відомо вісім варіантів SCCmec (I-VIII). SCCmec I та III зумовлюють стійкість до антибіотиків інших груп таких як еритроміцин та тетрациклін, що свідчить про полі резистентність. У SCCmec можуть вбудовуватися плазмиди, що забезпечують додаткову резистентність. Так, плазмід *aadD* надає стійкість до тромбаміцину. Плазмиди *pUB110*, *pI258*, та *pT181* забезпечують стійкість до кандаміцину, тобраміцину і блеоміцину. Додатковий ген *egmA* забезпечує резистентність до макролідів, линкозамідів стрептограмінів.

Отже, MRSA добре пристосовані до умов зовнішнього середовища з швидким розповсюдженням. Постає гостра необхідність детального вивчення походження, складу та поширення SCCmec у довкіллі. Для оцінки антибіотикочутливості *S. aureus* потрібно використовувати антибіотичні препарати різних груп для оцінки походження резистентності.