

РОЛЬ БАКТЕРІАЛЬНИХ ВАКЦИН У БОРОТЬБІ ЗІ СТІЙКІСТЮ ДО ПРОТИМІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ

Іванова А.Д.

Науковий керівник: Дубініна Н.В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

an.ivanova2014@gmail.com

Вступ. Однією з найбільших проблем охорони здоров'я 21 століття є профілактика та лікування бактеріальних захворювань. Низка факторів, що включає: населення з високим ризиком інфікування, збільшення антимікробної стійкості, зростання глобальної смертності та захворювань від бактеріємії, а також відсутність нових класів антибіотиків – усе разом складають кризу бактеріальних захворювань. Бактеріальні вакцини можуть проявляти сприятливий вплив різними способами, а саме можуть запобігти інфекціям, пов'язаним із мультирезистентністю, пов'язаним із громадськістю та медичною допомогою, вони безпосередньо зменшують використання антибіотиків і розвиток резистентності, а також запобігають інфекціям у всіх вікових групах.

Мета дослідження. Дослідити роль бактеріальних вакцин у боротьбі зі стійкістю мікроорганізмів до антимікробних препаратів.

Матеріали та методи. Узагальнення та систематизації матеріалів і наукових публікацій з метою об'єктивно-достовірного відтворення інформації щодо ролі бактеріальних вакцин у боротьбі зі стійкістю до протимікробних препаратів.

Результати дослідження. Всесвітня організація охорони здоров'я визнає стійкість до протимікробних препаратів однією з 10 головних загроз здоров'ю. Стійкі до ліків інфекції є причиною приблизно 700 000 смертей щороку; це число зростає до 10 мільйонів до 2050 року, якщо не буде вжито негайних заходів. Крім того, цифра не враховує ризики для безпеки під час виконання небезпечних медичних процедур, таких як складна хірургія або хіміотерапія.

Необхідні негайні та узгоджені дії для усунення ризику, пов'язаного з антимікробною резистентністю (AMR). Використання вакцин самих по собі недостатньо для досягнення цієї мети, але вони мають вирішальне значення для ширших зусиль. Необхідно використовувати багатогранний підхід One Health, оскільки поява резистентності у мікроорганізмів виникає через поведінку людей і використанні антибіотиків у тваринництві. Розробка нових антибіотиків та альтернативних терапевтичних засобів, раціональне використання антибіотиків у здоров'ї людей і тварин, більш ефективне використання діагностики, покращення водопостачання, санітарії та гігієни, а також імунопрофілактика – все це може сприяти боротьбі з антимікробною резистентністю.

Однак, вакцини мають деякі унікальні переваги, і тому виведення на ринок додаткових і більш ефективних вакцин може мати величезний вплив на антимікробну стійкість. У 21 столітті фокус розробки вакцин змістився з дитячих інфекцій на профілактику інфекцій, що виникають на всіх етапах життя.

Вакцини вже відіграють вирішальну роль із вражаючим досвідом зниження AMR. Так, вакцини проти *H. influenzae b* і *S. pneumoniae* призвели до різкого зниження тягаря захворювання та були пов'язані зі зниженням частоти резистентних штамів. Крім того, обидві вакцини мають додатковий «опосередкований» вплив на антибіотикорезистентність, зменшуючи використання антибіотиків і, отже, тиск селекції на патогени. Докази свідчать, що загальне охоплення 13-валентною вакцинацією проти *S. pneumoniae* може уникнути 11,4 мільйонів днів використання антибіотиків на рік у дітей віком до п'яти років.

Крім того, вакцини пропонують довгостроковий стійкий підхід до профілактики інфекцій, оскільки стійкість патогенів до вакцин не є поширеною. Наприклад, вакцини проти дифтерії та кашлюку використовуються протягом 70 років без розвитку стійкості.

Під час роботи над вакцинами та на етапах її використання можуть виникати певні труднощі. Через високу невизначеність і оборотність програм на цьому етапі розробки ліків набір доклінічних даних дуже динамічний. Загалом рівень невдач у розробці вакцин високий. За статистичними даними у середньому витрачається до 11 років розробки від доклінічної фази до початку використання та має ймовірність виходу на ринок лише до 6%. Для тих вакцин, які потраплять на ринок, потрібно буде розробити стратегії вакцинації, орієнтовані на охорону здоров'я, для відповідних цільових груп населення. Цей крок часто виявляється складним для деяких патогенів, особливо тих, які спрямовані на внутрішньолікарняні інфекції.

Доступ до вакцинопрофілактики у різних країнах світу нерівномірний, за статистикою на сьогодні вакцинацією охоплено лише 40% цільової групи населення. Така ситуація створює можливості для появи та розповсюдження резистентних патогенів, незалежно від кордонів та країни.

Нарешті, якщо вакцини стануть доступними, вони пом'якшать антимікробну реакцію, лише якщо вони будуть доступні для тих, хто отримає від них користь.

Висновки. Бактеріальні вакцини, створені для профілактики інфекційних захворювань можуть бути високоефективним інструментами у боротьбі зі стійкістю до протимікробних препаратів, оскільки вони зменшують кількість інфекцій, викликаних стійкими до антибіотиків бактеріями, та споживанням антибіотиків, пов'язаних з лікуванням відповідних хвороб.

Важливо, щоб ці інструменти для боротьби з AMR і порятунку життів були доступні в усьому світі після їх розробки.

МЕХАНІЗМ РОЗВИТКУ ПСЕВДОАЛЕРГІЇ У ПОРІВНЯННІ ЗІ СПРАВЖНЬОЮ АЛЕРГІЄЮ

Кирилов Д.К.

Науковий керівник: Дубініна Н.В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

kdmitriy0711@gmail.com

Вступ. Алергія – це підвищена та якісно змінена імунологічна реакція організму на будь-які речовини антигенного або гаптенового походження, пов'язана з перебудовою імунної системи та розладом функцій органів-мішеней. На сьогодні алергія є одним з найпоширеніших видів побічної дії ліків. Однак за клінічними проявами не завжди стоїть істинна алергія, має місце несправжня алергія. Частота псевдоалергічних реакцій на лікарські препарати складає від 0.01% до 30%, в залежності від виду препарату та шляху його введення.

Мета дослідження. Дослідити механізми розвитку псевдоалергії та визначити її причини, а також порівняти її прояви з різними типами алергічних реакцій.

Матеріали та методи. У роботі використано аналітичний, логічний, узагальнюючий методи.

Результати дослідження. Термін «алергія» був введений австрійським педіатром та імунологом Клеменсом Пірке у 1906 році при дослідженнях сироваткової хвороби та реакції