

УДК: 619:615.83

РОЖЕНКО Р.О., студентка

Науковий керівник – **ШАГАНЕНКО Р.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ: ПРОБЛЕМАТИКА ТА ШЛЯХИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ

Центр громадського здоров'я МОЗ України повідомляє, що стійкість до антибіотиків (антимікробна резистентність) та поява мультирезистентних бактеріальних штамів є проблемою глобального значення. Всесвітня Організація Охорони Здоров'я (ВООЗ) оголосила антибіотикорезистентність однією з основних загроз людству. Дотримання правил раціонального застосування антимікробних речовин є основним завданням у вирішенні цієї проблематики.

Ключові слова: антибіотикорезистентність, антибіотики, лікування, доза.

Кожна сучасна людина хоч раз чула про антибіотики, і принаймні половина хоч раз в житті вживала. А уявити сучасну ветеринарну медицину без антибіотиків взагалі неможливо. І саме через настільки широке їх застосування дуже гостро наразі стоїть питання антибіотикорезистентності [1].

Антибіотикорезистентність – це здатність мікроорганізмів виживати й розмножуватись, незважаючи на присутність антибіотиків.

Високу лікувальну ефективність антибіотики проявляють при раціональному застосуванні.

Перед початком лікування, до першого введення антибіотика, необхідно відібрати матеріал для визначення виду збудника та його чутливості до антибактеріальних агентів.

Основними принципами раціональності антибіотикотерапії є постановка бактеріологічного діагнозу, призначення високоефективного препарату, визначення оптимальної дози, вибір шляхів та частоти введення препарату. Ці показники зумовлені 10 особливостями фармакокінетики препаратів залежно від патогенезу хвороби, чутливістю бактерій до різних препаратів, видом і віком тварини та станом організму.

Знехтування основними принципами антибіотекотерапії може призвести до зниження або відсутності лікувального ефекту, створення штамів бактерій резистентних до антибіотиків. При неправильній антибіотикотерапії може проявитися побічна дія препаратів на організм тварини [1-3].

Антибіотики, які є найбільш ефективними при певному виді інфекцій, до яких чутлива більшість штамів даного збудника називаються препарати першого вибору (першого ряду) антибіотики, які є найбільш ефективними при

певному виді інфекцій, до яких чутлива більшість штамів групи. Альтернативні препарати (другого ряду) призначають тоді, коли препарати першої групи неефективні або коли штам виділеного збудника найбільш чутливий саме до них. Препарати резерву – ті, які використовуються лише в особливих випадках (при неефективності першої і другої груп антибіотиків) але, як правило, вони мають більше побічних дій.

Однією з важливих проблем антибіотикотерапії є утворення штамів бактерій резистентних до антибіотиків. При застосуванні препаратів у суббактеріальних дозах, або недотриманні оптимальних інтервалів між повторними введеннями, утворюються штами бактерій малочутливі або нечутливі до антибіотиків. Швидко розвивається антибіотикорезистентність у стафілококів, протею, кишкової палички, сальмонел, синьогнійної палички. Повільно розвивається антибіотикорезистентність у пневмококів, мікрококів, гемолітичного стрептококу. Швидко утворюються резистентні штами бактерій до стрептоміцину, новобіоцину, поліміксинів, олеандоміцину, еритроміцину, повільно утворюються резистентні штами до макролідів та тетрациклінів.

Створення резистентних штамів бактерій зумовлено наступними причинами:

- поступове зникнення бактерій, чутливих до антибіотиків, природна селекція стійких штамів. Внаслідок постійного застосування стрептоміцину зникли штами ешерихій, чутливі до цього антибіотика. У результаті утворення мутантів бактерій, у яких змінилася послідовність набору амінокислот у білкових молекулах, зменшилась сфера дія препаратів на бактеріальну клітину. Окрім того, деякі штами грампозитивних бактерій продукують фермент ацетилтрансферазу, яка зменшує активність препаратів левоміцетину;

- нераціональне застосування антибіотиків сприяє підвищенню патогенності сапрофітних штамів *E. coli*, більшої вірулентності набува протей, синьогнійна паличка, клебсієли. Стафілококи, які були причиною легких місцевих запальних процесів, за останні роки спричиняють тяжкі гнійні метрити, мастити, ентерити. Трансформовані штами колібактерій спричиняють колімастити з ускладненими перебігами.

Складність проблеми антибіотикотерапії полягає в тому, що у резистентних штамів бактерій утворюються генетичні плазмиди, які передають стійкість до антибіотиків за спадковістю. Утворення штамів бактерій, малочутливих до антибіотиків, зумовлює постійний пошук нових препаратів. На сьогоднішній день у лікувальній практиці застосовують вже третє та четверте покоління синтетичних антибіотиків. Вони більш ефективні, порівняно з природними препаратами, але одночасно є більш токсичними [2-3].

Безконтрольне застосування антибіотиків у тваринництві породжує ряд технологічних та соціальних проблем. Тому, з метою попередження антибіотикорезистентності важливими аспектами є визначення чутливості мікроорганізмів до антибіотиків та дотримання їх дози, курсу лікування, періоду каренції, сумісності, оскільки, основна причина появи антибіотикорезистентності – безконтрольоване використання антимікробних речовин, недотримання показань і принципу достатньої дози.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Озонотерапія як нова антимікробна стратегія / Р.В. Шаганенко та ін. // Науковий вісник ветеринарної медицини. - 2020. - № 2. - С. 195–200. Doi: <https://doi.org/10.33245/2310-4902-2020-160-2-195-200>.
2. Антибіотикорезистентність умовно-патогенних мікроорганізмів: актуальність, умови виникнення, шляхи подолання / Л.Б. Романюк та ін. // Інфекційні хвороби. - 2019. - № 4 (98). - С. 63–71.
3. Бондар М.В., Пилипенко М.М., Свінтуковський М.Ю. Антибіотикорезистентність мікроорганізмів: механізми розвитку й шляхи запобігання / М.В. Бондар, М.М. Пилипенко, М.Ю. Свінтуковський // Медицина неотложных состояний. - 2016. - №3 (74). - С. 11–17. ISSN 2224-0586