

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРОТИМІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

Ю. М. Косенко, д-р біол. наук
Н. В. Остапів, старший науковий співробітник
Л. Є. Зарума, канд. фарм. наук

Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів
та кормових добавок.
вул. Донецька, 11, м. Львів, 79019, Україна

Важливим фактором для лікування тварин, як сільськогосподарських так і домашніх улюбленців, є антибіотикотерапія. Протимікробні препарати займають 20-50% від усіх препаратів, що застосовують у практиці лікарі ветеринарної медицини. Використання антибіотиків у ветеринарії є надзвичайно важливим інструментом, однак необдумане їх застосування ставить під загрозу не лише ефективність лікування тварин, але й якість та безпеку харчових продуктів тваринного походження, призначених для споживання людьми (таких, як молоко, м'ясо, риба, яйця, мед). У статті розглядається лише частина протоколу раціонального використання протимікробних препаратів у ветеринарній медицині. Надані рекомендації не замінюють професійного досвіду лікарів ветеринарної медицини, а лише суттєво підвищують ефективність лікування тварин. Вони також зменшують економічні збитки та підвищують рентабельність тваринництва та птахівництва. Особливо увагу звертається на те, що застосовувати для лікування необхідно тільки ті протимікробні препарати, що зареєстровані в Україні. Відповідна утилізація залишків антибіотиків дуже важлива для охорони оточуючого середовища, і на це звертають увагу в вищезгаданих рекомендаціях. Дотримання основних принципів розумного використання протимікробних препаратів зменшить зростання резистентності мікроорганізмів до антибіотиків та передачу їх стійких штамів від тварин до людини.

Ключові слова: ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА, ПРОТИМІКРОБНІ ПРЕПАРАТИ, АНТИБІОТИКОТЕРАПІЯ, МІКРООРГАНІЗМИ, ПРИНЦИПИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ АНТИБІОТИКІВ.

Антибіотики застосовують для лікування різних захворювань бактеріальної етіології у найрізноманітніших видів тварин, більша частка з яких припадає на сільськогосподарські види. Процес неконтрольного застосування протимікробних препаратів призводить до появи стійких форм мікроорганізмів, що є природним та неминучим явищем. Стійкі до антибіотиків організми можуть не тільки уражати тварин, але і передаватись через безпосередній контакт з хворими тваринами, а також через продукти харчування тваринного походження. Тому виникнення антибіотикорезистентних мікроорганізмів є проблемою не тільки для ветеринарної медицини, а й гуманної. Отже, раціональне використання антибіотиків у ветмедицині є дуже важливим чинником у боротьбі з антибіотикорезистентністю [5, 7].

У цій статті нами запропоновано обґрунтування основних принципів, які можуть становити частину протоколу раціонального використання протимікробних препаратів у ветеринарній медицині. Антибіотикотерапія повинна розглядатись невідривно від основ управління тваринництвом, гігієни утримання, годівлі, безпеки тварин та вакцинації. Щоб зменшити необхідність застосування антибіотиків, захворювання тварин треба контролювати завдяки комплексному підходу, зазначеному у Кодексі здоров'я наземних тварин [1].

Принципи раціонального використання є методичним керівництвом для оптимального застосування антибіотиків. Вони не повинні бути інтерпретовані таким чином, щоб обмежити або замінити професійне судження лікарів ветеринарної медицини, або бути компромісом для здоров'я чи благополуччя тварин. У всіх випадках, тварини повинні отримувати швидке і ефективне лікування за рішенням лікаря ветеринарної медицини.

Першим із основних принципів є вибір ефективного протимікробного препарату, який має базуватись на постановці точного (правильного) діагнозу. Застосування антибіотиків повинно бути засноване на клінічній оцінці стану тварин. Коли не можливо зробити пряме клінічне обстеження, діагноз повинен ґрунтуватись на попередньому досвіді лікаря ветеринарної медицини, на знанні епідеміологічного стану ферми (господарства) та подальшого контролю чутливості збудників захворювання.

Антибактеріальна терапія повинна допомогти стримувати та обмежувати подальше поширення інфекції, скоротити тривалість захворювання, або знизити ризики системних ускладнень. Протимікробний препарат, що застосовують для лікування тварин, має бути зареєстрований і його ефективність повинна бути підтверджена та схвалена компетентним органом по реєстрації ветеринарних препаратів. Слід уникати терапії протимікробним препаратом, що не зареєстрований в країні, або який застосовують для інших видів тварин, оскільки це може викликати загрозу життю тварини та виникнення нових штамів мікроорганізмів стійких до діючої речовини цього препарату [2, 3].

Якщо протимікробний препарат відомий та дозволений до використання в Україні, його слід застосовувати тільки тоді, коли достовірно відомо, або є інформація, що збудник захворювання чутливий до нього. В ідеалі, чутливість збудника має бути встановлена до початку терапії. У певній ситуації, наприклад, спалахи захворювання, включаючи високу смертність або ознаки стрімкого поширення захворювання серед тварин, лікування може бути розпочато на підставі клінічного діагнозу. Тим не менш, чутливість передбачуваного збудника повинна бути визначена таким чином, що, якщо лікування обраним препаратом не ефективно, воно може бути замінено з урахуванням результатів визначення чутливості. Необхідно проводити моніторинг ефективності антибіотика та чутливості до нього мікроорганізмів, щоб мати реальну клінічну оцінку доцільності його практичного застосування.

Вибір ефективного або відповідного протимікробного препарату також повинен враховувати параметри фармакокінетики, такі як біодоступність, розподіл в тканинах, період напіввиведення та інше. Тривалість періоду виведення препарату з організму є визначальним фактором при виборі відповідних антибіотиків, встановленні потрібного дозування та тривалості лікування. Необхідно враховувати також лікарські форми ветеринарних препаратів та шляхи введення їх. Варто зазначити, що при пероральному застосуванні антибіотиків зростає ризик виникнення резистентних штамів мікроорганізмів, що знаходяться у кишечнику тварин [4].

У разі застосування протимікробного препарату, необхідно враховувати спектр його активності. Як правило, антибіотики з широким спектром дії призводять до розвитку резистентності у нецільових мікроорганізмів швидше, ніж ті, що мають вузький спектр, оскільки вони виявляють протимікробну дію на більшу кількість мікроорганізмів [3]. Тому при виборі необхідно надавати перевагу ветеринарним препаратам з вузьким спектром протимікробної дії.

Слід уникати неконтрольованого використання одночасно кількох антибіотиків через ризик виникнення токсичності, фармакологічного антагонізму і селекції стійких мікроорганізмів. Тим не менше, використання декількох антибіотиків, може бути виправдане, коли лікування одним антибіотиком не зменшує смертності або захворюваності.

Другим основним принципом раціонального застосування протимікробних препаратів є безпечність або зведення до мінімуму ризику. У листівці-вкладці або на етикетці повинні

бути вказані види тварин, для яких застосовують препарат; показання до застосування; протипоказання; дозування; шлях введення; тривалість лікування; періоди виведення (каренції) і умови зберігання. Кожен антибіотик має свої власні унікальні фармакодинамічні властивості, які виражаються повністю, коли дотримуються рекомендованого дозування та способу введення. Важливо дотримуватись вказаної у листівці-вкладці тривалості лікування, оскільки раннє припинення застосування антибіотиків може призвести до загострення інфекційного захворювання. Якщо препарат застосовують нецільовим видам тварин, змінено дозування, шлях введення або курс лікування, то лікар ветеринарної медицини має ретельно обґрунтувати це, наприклад письмовим приписом.

Особливу увагу у разі застосування протимікробних препаратів звертають на безпеку для користувача (людина, котра вводить антибіотик) та безпеку для оточуючого середовища (важливо це при застосуванні антибіотиків для перорального застосування) [6]. Тому в листівках-вкладках та на етикетці зазначають застереження для обслуговуючого персоналу та заходи утилізації залишків протимікробних препаратів.

Всі призначення протимікробних препаратів та лікування ними тварин повинні проходити під наглядом лікаря ветеринарної медицини. Він повинен проінструктувати обслуговуючий персонал ферми (господарства) або власника тварини як правильно необхідно застосовувати призначений протимікробний ветеринарний препарат.

Третім принципом раціонального застосування антибіотиків є доступність (ціна препарату, його наявність в аптеках), але цей принцип не є важливішим за ефективність або безпечність, тому при виборі протимікробного засобу доступність не потрібно брати за основний компонент.

Необхідно проводити моніторинг застосування протимікробних препаратів. На основі даних по цьому моніторингу можна встановити причинно-наслідковий зв'язок із застосуванням антибіотиків та виникненням до них стійких штамів, а також прослідкувати ефективність реалізації принципів раціонального використання протимікробних препаратів в господарстві, регіоні та, в цілому, в Україні.

В И С Н О В К И

Необхідно розробити та впровадити принципи раціонального застосування протимікробних препаратів у ветеринарній медицині в Україні. Слід зауважити, що підхід до розробки заходів, спрямованих на раціональне та розумне застосування протимікробних препаратів для лікування тварин повинен бути багатовимірним і враховувати довготривалі перспективи. Дотримання їх позитивно вплине на здоров'я та безпеку тварин, а також на захист здоров'я людей та забезпечення безпечного, достатнього постачання харчових продуктів тваринного походження для зростаючого населення. Крім цього, це зменшить зростання антибіотикорезистентності, а значить зменшить економічні збитки в тваринництві, птахівництві, а також позитивно позначиться на здоров'ї громадян України.

MAIN PRINCIPLES OF RATIONAL ANTIMICROBIAL PREPARATION USAGE IN VETERINARIAN MEDICINE

Yu. M. Kosenko, N. V. Ostapiv, L. E. Zaruma

State Scientific Research Control Institute of Veterinary Medicinal Products and Feed Additives,
11, Donetska str., Lviv, 79019, Ukraine

S U M M A R Y

The main factor for the treatment of agricultural animals and pets is antibiotic therapy. The antimicrobial medicinal products constitute 20-50% of all medicinal products that veterinarians use in their practice in the sphere of veterinary medicine. The application of antibiotic in the sphere of veterinary medicine is the significantly important instrument, however, their unconsidered application threatens not only the efficacy of animal treatment but also the quality and safety of food products of animal origin intended for human consumption (such as milk, meat, fish, eggs, honey). The article demonstrates only part of protocol of rational usage of the antimicrobial medicinal products in the sphere of veterinary medicine. The presented recommendations do not replace the professional experience of doctors of veterinary medicine but significantly increase the efficacy of animal treatment. They also decrease economic losses and increase profitability of animal and poultry husbandry. The special attention is paid to the fact that only registered antimicrobial medicinal products should be used aiming at the treatment. The appropriate utilization of antibiotic wastes is very important for the environmental protection and this fact is paid great attention in above-mentioned recommendations. The following of main principles of rational resistance of microorganisms to antibiotic and the transmission of their resistant strains from animals to human beings.

Keywords: VETERINARY MEDICINE, ANTIMICROBIAL PREPARATIONS, THERAPY BY ANTIBIOTICS, MICROORGANISMS, PRINCIPLES OF RATIONAL USE OF ANTIBIOTICS.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЕ

Ю. М. Косенко, Н. В. Остапив, Л. Е. Зарума

Государственный научно-исследовательский контрольный институт ветеринарных
препаратов и кормовых добавок
ул. Донецкая, 11, г. Львов, 79019, Украина

А Н Н О Т А Ц И Я

Важным фактором для лечения животных как сельскохозяйственных, так и домашних любимцев, является антибиотикотерапия. Противомикробные препараты занимают 20-50% всех препаратов, применяемых в практике врачи ветеринарной медицины. Использование антибиотиков в ветеринарии является чрезвычайно важным инструментом, однако необдуманное их применение ставит под угрозу не только эффективность лечения животных, но и качество и безопасность пищевых продуктов животного происхождения, предназначенных для потребления людьми (таких, как молоко, мясо, рыба, яйца, мед). В статье рассматривается только часть протокола рационального использования противомикробных препаратов в ветеринарной медицине. Данные рекомендации не заменяют профессионального опыта врачей ветеринарной медицины, а только существенно повысят эффективность лечения животных. Они также уменьшат экономический ущерб и повысят рентабельность животноводства и птицеводства. Особое внимание обращается на то, что

применять для лечения необходимо только те противомикробные препараты, которые зарегистрированы в Украине. Соответствующая утилизация остатков антибиотиков очень важна для охраны окружающей среды, и на это обращают внимание в вышеупомянутых рекомендациях. Соблюдение основных принципов разумного использования противомикробных препаратов уменьшит рост резистентности микроорганизмов к антибиотикам и передачу их устойчивых штаммов от животных к человеку.

Ключевые слова: ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА, ПРОТИВОМИКРОБНЫЕ ПРЕПАРАТЫ, АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ, МИКРООРГАНИЗМЫ, ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИБИОТИКОВ.

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. World Organisation for Animal Health (OIE). Terrestrial Animal Health Code, Chapter 6.7. Harmonisation of national antimicrobial resistance surveillance and monitoring programmes. OIE, Paris. 2011. — P. 258–282.

2. *C. J. Teale (1) & G. Moulin.* Prudent use guidelines: a review of existing veterinary guidelines. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 31 (1), 2012. — P. 343–354.

3. United States Department of Health and Human Services Food and Drug Administration, Center for Veterinary Medicine (CVM) (2010). – The judicious use of medically important antimicrobial drugs in food-producing animals, draft guidance. CVM, Rockville, Maryland. Available at: www.fda.gov/downloads/AnimalVeterinary/ (accessed on 1 September 2011).

4. *Phillips I, Casewell M, Cox T.* Does the use of antibiotics in food animals pose a risk to human health? A critical review of published data. *J Antimicrobial Chemotherapy.* 53:28. 2004. — P. 52.

5. *P. Silley, S. Simjee, S. Schwarz.* Surveillance and monitoring of antimicrobial resistance and antibiotic consumption in humans and animals. Vol. 31(1) — Paris. — 2012. — P. 105–120.

6. *Fick J., Soderstrom H., Lindberg R. H., Phan C.* Contamination of surface, ground and drinking water from pharmaceutical production. *Environ. Toxicol. Chem.*, 28 (12) — 2009. — P. 2522–2527.

7. *H. Wang, J. C. McEntire, L. Zhang, X.Li.* The transfer of antibiotic resistance from food to human: facts, implications and future directions. *Antimicrobial resistance in animal and public health.* Vol. 31(1) — Paris. — 2012. — P. 249–260.

Рецензент — О. Р. Піняжко, д. м. н., професор, завідувач кафедри фармакології ЛНМУ імені Данила Галицького, Голова регіонального відділення Державного фармакологічного центру МОЗ України.