

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Факультет ветеринарної медицини

Навчально-науково-виробничий клініко-діагностичний центр «Univet»



**«ВІД ДІАГНОСТИКИ ДО ЛІКУВАННЯ:
НОВІ ГОРИЗОНТИ»**

Всеукраїнська науково-практична конференція лікарів ветеринарної медицини
та здобувачів вищої освіти

присвячена пам'яті доктора ветеринарних наук, професора О.А. Ткаченка
(1952-2021 роки життя)

13-14 грудня 2024 року

ДНІПРО, 2024

Від діагностики до лікування : нові горизонти : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. лікарів вет. мед. та здобувачів вищої освіти присвяч. пам'яті д-ра вет. наук, проф. О. А. Ткаченка (1952-2021 роки життя) (Дніпро, 3-14 груд. 2024 р.) / Дніпровський ДАЕУ. – Дніпро : ДДАЕУ, 2024. – 184 с. – Режим доступу : <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/10839>

Збірник містить матеріали наукових доповідей в яких висвітлено результати сучасних наукових досліджень, лікування і профілактики хвороб тварин у напрямках: діагностика хвороб і терапія тварин у сучасній освіті, науці і практиці; сучасний стан і перспективи розвитку ветеринарної фізіології та біотехнології; нормальна і патологічна морфологія тварин та судова ветеринарія; новітні досягнення у ветеринарній хірургії та акушерстві: теорія і практика; біологічна безпека, біозахист та епізоотичне благополуччя тваринництва; інфекційні, паразитарні та інвазійні хвороби тварин; забезпечення концепції «Єдине здоров'я» правові основи діяльності лікаря ветеринарної медицини. Матеріали подано у вигляді тез доповідей проблемно-постановчого, оглядово-аналітичного, узагальнюючого, експериментального та методичного змісту. Авторами матеріалів є здобувачі вищої освіти, науково-педагогічні працівники закладів вищої освіти, практикуючі лікарі ветеринарної медицини, науковці науково-дослідних установ, представники органів державного і місцевого самоврядування та інших організацій.

Посвідчення УкрІНТЕІ № 526 від 26.09.2024 р.

Редакційна колегія: **Анатолій КОБЕЦЬ** ректор Дніпровського державного аграрно-економічного університету, д.н. з державного управління, професор; **Юрій ТКАЛІЧ** проректор з наукової та інноваційної діяльності, д. с.-г. н., професор (ДДАЕУ); **Іван БІБЕН** декан факультету ветеринарної медицини, к. вет. н., доцент (ДДАЕУ); **Володимир ЗАЖАРСЬКИЙ** завідувач кафедри інфекційних хвороб тварин, к. вет. н., доцент (ДДАЕУ); **Валерія П'ЯТИБРАТ** головний лікар клініко-діагностичного центру ветеринарної медицини ДДАЕУ «Univet»; **Дмитро МАСЮК** завідувач кафедри фізіології, біохімії тварин і лабораторної діагностики, д. вет. н., професор (ДДАЕУ); **Олександр КНЯЗІЮК** начальник Головного управління Держпродспоживслужби у Дніпропетровській області; **Віталій ПАРАЩЕНКО** начальник східного міжрегіонального головного управління Держпродспоживслужби на державному кордоні України; **Наталія СИТНИК** директор Дніпропетровської регіональної державної лабораторії Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів; **Анатолій ГОЛОВКО** д. вет. н., професор, академік НААН України, (м. Київ); **Анатолій ПАЛІЙ** директор Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», д. вет. н., професор (м. Харків); **Валерій УШКАЛОВ** професор кафедри ветеринарної епідеміології та охорони здоров'я тварин НУБіП України, д. вет. н., професор, академік НААН України (м. Київ); **Іван ЯЦЕНКО** професор кафедри нормальної та патологічної морфології факультету ветеринарної медицини ДБУ, д. вет. н., професор (м. Харків); **Володимир СТИБЕЛЬ** директор ДНДКІ, член-кореспондент НААН України, д. вет. н., професор (м. Львів); **Віктор МУЗИКА** заступник директора ДНДКІ, д. вет. н., професор, ст. н. спів. (м. Львів); **Тетяна ФОТІНА** професор кафедри ветеринарно-санітарного інспектування, мікробіології, гігієни та патологічної анатомії Сумського національного аграрного університету, д. вет. н., професор (м. Суми); **Олександр ГАЛАТЮК** завідувач кафедри мікробіології, фармакології та ветеринарної епідеміології Поліського НУ, д. вет. н., професор (м. Житомир); **Микола РАДЗИХОВСЬКИЙ** професор кафедри ветеринарної епідеміології та охорони здоров'я тварин НУБіП України, д. вет. н., професор (м. Київ); **Катерина РОДІОНОВА** в.о. декана факультету ветеринарної медицини ОДАУ, к. вет. н., доцент (м. Одеса); **Тетяна КАРЧЕВСЬКА** доцент кафедри інфекційних та інвазійних хвороб Подільського ДУ, к. вет. н., доцент (м. Кам'янець-Подільський); **Марина ЛЕЩОВА** завідувачка кафедри анатомії, гістології і патоморфології тварин, к. вет. н., доцент (ДДАЕУ); **Надія ЗАЖАРСЬКА** завідувачка кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи, к. вет. н., доцент (ДДАЕУ); **Дмитро БІЛИЙ** завідувач кафедри ветеринарної хірургії та репродуктології, д. вет. н., професор (ДДАЕУ); **Наталія СУСЛОВА** завідувачка кафедри клінічної діагностики і внутрішніх хвороб тварин, к. вет. н., доцент (ДДАЕУ).

Відповідальна за випуск: Марина ЛЕЩОВА

ESCHERICHIA COLI У ПТАХІВНИЦТВІ: ОЦІНКА РЕЗИСТЕНТНОСТІ ТА ПІДБІР ЕФЕКТИВНИХ ПРОТИМІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ

**Шевченко М. В., Пантелєєнко О. В., Мазур Т. Г., Богатко Н. М.,
Савченко М. О., Царенко Т. М.**

*Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна
dep.epizootology@btsau.edu.ua*

Вступ. Стійкість до антибіотиків є одним із найгостріших глобальних викликів, що постають перед сучасною гуманною та ветеринарною медициною. Ця проблема має далекосяжні наслідки, оскільки не лише ускладнює лікування інфекційних захворювань, а й сприяє виникненню значних епідемічних загроз. Її виникнення зумовлене генетичними змінами у бактерій, які еволюціонують під впливом селективного тиску антимікробних препаратів, що, в свою чергу, робить традиційні терапевтичні підходи неефективними.

Тваринництво, зокрема птахівництво, є ключовим чинником у поширенні антибіотикорезистентності. У цій галузі антибіотики широко застосовуються не лише для терапії хвороб, але й з профілактичною метою та для стимуляції росту тварин. Такий інтенсивний і нерегульований підхід створює оптимальні умови для виникнення та поширення стійких штамів бактерій, що становлять серйозну загрозу як для здоров'я тварин, так і для людей [1, 2].

Серед патогенів, що викликають найбільше занепокоєння, особливе місце займає *Escherichia coli*. Ця бактерія може спричиняти інфекції у різних видів тварин і має високий потенціал передавання патогенних штамів людині. Зокрема, карбапенем-резистентні ентеробактерії, до яких належить *E. coli*, сьогодні визнані глобальним викликом для охорони здоров'я. Крім того, *E. coli* має природну стійкість до макролідів і швидко набуває резистентності до бета-лактамних антибіотиків, що ускладнює її контроль.

Для контролю використання протимікробних ветеринарних лікарських засобів (ПВЛЗ) в Україні було запроваджено Порядок використання протимікробних ветеринарних лікарських засобів у ветеринарній медицині, затверджений наказом Міністерства економіки № 1177 від 30 грудня 2021 року. Документ визначає основні правила застосування ПВЛЗ, обов'язки осіб, які їх використовують, а також заходи, спрямовані на скорочення використання цих засобів та забезпечення належного контролю. Важливим компонентом цього Порядку є класифікація антимікробних засобів на чотири категорії, що стала ефективним інструментом регулювання їх використання для зниження ризиків антибіотикорезистентності.

- ПВЛЗ категорії А – не використовуються у ветеринарії і не можуть застосовуватися для лікування сільськогосподарських (продуктивних) тварин.
- ПВЛЗ категорії В – застосовуються у медицині, але їх використання у ветеринарії обмежено для зменшення ризиків для здоров'я людей. Ці препарати дозволені для лікування непродуктивних тварин або продуктивних тварин лише за відсутності ефективних альтернатив категорій С або D. Використовуються після отримання результатів тестування на антимікробну чутливість.
- ПВЛЗ категорії С – використовуються для лікування тварин за умови відсутності ефективних препаратів категорії D. Призначаються після лабораторного тестування чутливості мікроорганізмів.
- ПВЛЗ категорії D – дозволені для використання на перший день хвороби [3].

Така класифікація сприяє значному зниженню ризиків розвитку антибіотикорезистентності через впровадження раціонального підходу до вибору протимікробних засобів. Зокрема, визначення препаратів для лікування інфекцій у тварин базується на результатах тестування чутливості патогенів, що гарантує ефективність терапії та обмежує можливість неконтрольованого використання антибіотиків. На міжнародному рівні використовуються два провідні стандарти для тестування чутливості: EUCAST та CLSI. Обидві системи пропонують стандартизовані підходи до аналізу чутливості, хоча й мають певні відмінності та обмеження. Важливо підкреслити, що ці стандарти включають чітко визначений перелік препаратів, дозволених для тестування специфічних патогенів. Тобто з загального списку ПВЛЗ для тестування будуть доступні не всі препарати (Таблиця) [4, 5].

Такий системний підхід не лише враховує біологічні особливості кожного збудника, але й сприяє зниженню ризиків формування антибіотикорезистентності. Це досягається завдяки обмеженню нераціонального або надмірного використання антимікробних засобів, що є важливим ком-

Таблиця – Антимікробні препарати для лікування інфекцій, викликаних *E. coli* рекомендовані згідно з Порядком використання ПВЛЗ та входять до останніх редакцій стандартів CLSI і EUCAST

Категорія	Фармакологічна група	Кількість найменувань в зазначених в порядку	CLSI 2024	EUCAST 2024
D	Амінопеніциліни без інгібіторів бета-лактамази	3	Амоксицилін, ампіцилін	Ампіцилін
	Сульфаніламід, інгібітори дигідрофолатредуктази	22	Триметоприм	Триметоприм
	Тетрацикліни	4	Доксициклін, тетрациклін	
C	Аміноглікозиди (крім спектиноміцину)	9	Амікацин, канаміцин, стрептоміцин,	Амікацин, тобраміцин, гентаміцин
	Амінопеніциліни з інгібіторами бета-лактамази	2	Амоксицилін + клавуланова кислота, амоксицилін + сульбактам	Амоксицилін + клавуланова кислота,
	Амфеніколи	3	Хлорамфенікол	
	Цефалоспорины 1-го та 2-го покоління	7	Цефазолін	Цефазолін
B	Цефалоспорины 3-го та 4-го покоління	4	Цефоперазон	
	Хінолони та фторхінолони	11	Офлоксацин	Офлоксацин

понентом у забезпеченні глобального контролю за поширенням стійких бактеріальних штамів.

Метою дослідження було визначення чутливості польових ізолятів *E. coli*, виділених із добо-вих курчат, та підбір ефективних препаратів для лікування відповідно до вимог національного законодавства та міжнародних методологічних стандартів.

Матеріали та методи. Від загиблих одноденних курчат було відібрано серце та селезінку. По-сів здійснювали на хромогенні середовища Chromagar Orientation та Chromagar *E. coli*. Визначен-ня стійкості до антибіотиків проводили диско-дифузійним методом із використанням середовища Мюлера-Хінтона.

Результати. У патологічному матеріалі було виявлено бактерії виду *Escherichia coli* та *Enterobacter spp.* у концентрації $>5 \times 10^5$, що свідчить про їхню участь у патологічному процесі.

Escherichia coli продемонструвала стійкість до таких препаратів: амоксициліну, ампіциліну, триметоприму, амікацину, канаміцину, стрептоміцину, амоксиклаву з клавулановою кислотою, хлорамфеніколу та доксицикліну.

Enterobacter spp. виявила стійкість до амоксициліну, ампіциліну, цефазоліну, триметоприму, амікацину, канаміцину, стрептоміцину, амоксиклаву з клавулановою кислотою, хлорамфеніколу та доксицикліну.

Обидва види бактерій проявили чутливість до препаратів із групи D тетрацикліну та групи C гентаміцину. Враховуючи отримані дані, рекомендовано спочатку використовувати препарат те-трациклін, оскільки він належить до групи першого вибору.

Висновки. Отримані результати підтверджують значущість моніторингу чутливості патогенів до антимікробних препаратів у ветеринарії. Виявлена стійкість *E. coli* та *Enterobacter spp.* до більшості поширених антибіотиків, підкреслює необхідність раціонального використання пре-паратів.

Список використаних джерел

1. Magnusson, U. (2021). How to use antibiotics effectively and responsibly in poultry production for the sake of human and animal health. Budapest. FAO.
2. Hedman H. D., Vasco K. A., Zhang L. A Review of Antimicrobial Resistance in Poultry Farming within Low-Resource Settings. *Animals*. 2020. Vol. 10, no. 8. P. 1264. <https://doi.org/10.3390/ani10081264>
3. Про затвердження деяких нормативно-правових актів щодо використання протимікробних ветеринарних лікар-ських засобів у ветеринарній медицині та звітування про обсяги їх застосування : Наказ Всі міжнар. док. від 30.12.2021 № 1177-21 : станом на 8 лип. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0032-22#Text> (дата звер-нення: 10.12.2024).
4. The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. (2024). Breakpoint tables for interpretation of MICs and zone diameters, version 14.0. URL: https://www.eucast.org/clinical_breakpoints
5. Clinical and Laboratory Standards Institute. (2024). Performance standards for antimicrobial susceptibility testing (34th ed.). CLSI supplement M100. URL: <https://clsi.org/standards/products/microbiology/documents/m100/>