

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
Кафедра терапії імені професора П. І. Локеса

**СУЧАСНІ АСПЕКТИ
ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ
ХВОРОБ ТВАРИН**

*Матеріали
IX Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет-конференції*

22–23 жовтня 2025 року, м. Полтава, Україна

Е-видання ПДАУ

ПОЛТАВА – 2025

УДК 619

ББК 48

С 91

ISBN 978-617-8466-53-4

Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин: матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, 22–23 жовтня, 2025 р. Полтава, 2025. 206 с. [електронне видання]

Збірник містить матеріали наукових доповідей в яких висвітлено результати сучасних наукових досліджень, лікування і профілактики хвороб тварин у напрямках: діагностика і терапія тварин; ветеринарне акушерство, гінекологія; ветеринарна хірургія; ветеринарна фармакологія та токсикологія; фізіологія людини і тварин; паразитологія, ентомологія; гігієна тварин та ветеринарна санітарія; ветеринарно-санітарна експертиза; ветеринарна мікробіологія, епізоотологія, інфекційні хвороби та імунологія; патологія, онкологія і морфологія тварин. Матеріали подано у вигляді тез доповідей проблемно-постановчого, оглядово-аналітичного, узагальнюючого, експериментального та методичного змісту. Авторами матеріалів є викладачі вищих навчальних закладів, науковці науково-дослідних установ, здобувачі вищої освіти, аспіранти, докторанти, представники органів державного і місцевого самоврядування та інших організацій.

Редакційна колегія:

Дмитренко Н. І., кандидат ветеринарних наук, доцент, завідувач кафедри терапії імені професора П. І. Локеса; *Канівець Н. С.*, кандидат ветеринарних наук, доцент; *Кравченко С. О.*, кандидат ветеринарних наук, доцент; *Супруненко К. В.*, кандидат ветеринарних наук, доцент; *Корчан М. І.*, кандидат ветеринарних наук, доцент; *Каришева Л. П.*, ст. викладач; *Зарицький С. М.*, доктор філософії з ветеринарної медицини, ст. викладач; *Бурда Т. Л.*, завідувач навчально-наукової лабораторії терапії.

Відповідальний за випуск: Н. С. Канівець

Рекомендується до електронного видання вченою радою факультету ветеринарної медицини Полтавського державного аграрного університету (протокол засідання від 22 жовтня 2025 року № 3).

Відповідальність за зміст і достовірність публікацій несуть автори наукових доповідей і повідомлень.

© Полтавський державний аграрний університет, 2025

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1

НЕЗАРАЗНА ПАТОЛОГІЯ

Бабич М. С. ПОШИРЕННЯ ЕНДОКАРДІОЗУ МІТРАЛЬНОГО КЛАПАНАУ СЕРЕД СВІЙСЬКИХ СОБАК м. ПОЛТАВИ	11
Біленко Ю. О., Каришева Л. П. СЕЧОКАМ'ЯНА ХВОРОБА У ДРІБНИХ ТВАРИН	13
Бугай В. С., Климковецька Л. В. ОСТЕОХОНДРОДИСПЛАЗІЯ У КОТІВ: ДІАГНОСТИКА, ТЕРАПІЯ, ПРОГНОЗ ...	15
Ведмідь В. О., Палюх Т. А. ПАНКРЕАТИТ У КОТІВ (ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ)	17
Власюк В. В., Палюх Т. А. ЛІКУВАННЯ ЕПІЛЕПСІЇ У СОБАК: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА КЛІНІЧНЕ ВЕДЕННЯ	20
Вовкотруб Н. В., Чуб О. В., Піддубняк О. В., Тишківський М. Я. ВПЛИВ ПРОБІОТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ ЕМПРІОБІО НА СТАН ЗДОРОВ'Я ТЕЛЯТ РАНЬОГО ВІКУ	22
Гордієнко Р. А., Дробот М. В. АРИТМОГЕННА КАРДІОМІОПАТІЯ ПРАВОГО ШЛУНОЧКА У СОБАК	25
Горобей А. В. БРАХІЦЕФАЛІЧНИЙ СИНДРОМ ДРІБНИХ ТВАРИН	28
Гришук Г. П., Євтух Л. Г., Чупрун О. І. ТЕРАПІЯ ТА ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ПРИ ГІПОТРОФІЇ ЯЄЧНИКІВ У КОРІВ	31
Дмитренко Н. І. ПОШИРЕННЯ ТА КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ ШКІРНИХ ФОРМ АЛЕРГІЇ У СОБАК	33
Донець Т. Ю., Дробот М. В. КЛІНІЧНЕ ПІДТВЕРДЖЕННЯ ЕТІОЛОГІЇ АЦИДОЗУ РУБЦЯ	36
Дубєнок В. Д., Климковецька Л. В. ЛІКУВАННЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ У КОТІВ	38
Zhelavskyi M. M. THE ROLE OF PROGESTERONE AND CURRENT APPROACHES TO MANAGING LUTEAL INSUFFICIENCY DURING PREGNANCY IN DOGS	40

Желавський М. М., Горкуша Т. Г. ЦИТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАПАЛЬНОГО ВУШНОГО ПОЛІПА У КІШКИ ТА УЧАСТЬ НЕЙТРОФІЛІВ У ФОРМУВАННІ ПОЗАКЛІТИННИХ ПАСТОК (NETs)	43
Желавський М. М., Керничний С. П., Бетлінська Т. В. ЦИТОЛОГІЧНИЙ СКЛАД ЕСТРАЛЬНОГО СЕКРЕТУ КОРІВ ТА ЙОГО ЗВ'ЯЗОК ІЗ ЛОКАЛЬНИМИ ФАКТОРАМИ ІМУНІТЕТУ	46
Животовська А. Е., Оніщук Т. І., Каришева Л. П. ЗАПАЛЕННЯ ЛЕГЕНЬ (ПНЕВМОНІЯ) У СОБАК	48
Іванілов В. В., Кайдар Т. В., Канівець Н. С. ДІАГНОСТИКА ЗА ОТРУЄННЯ СОБАК АНТИКОАГУЛЯНТНИМИ РОДЕНТИЦИДАМИ	50
Іщенко М. П., Супруненко К. В., Канівець Н. С. УЛЬТРАСОНОГРАФІЯ ЖОВЧНОГО МІХУРА ЗА ХОЛЕЦИСТИТУ В СОБАК	52
Кайдар Т. В., Іванілов В. В., Канівець Н. С. ПОШИРЕННЯ ХВОРОБ ПЕЧІНКИ У СОБАК	53
Канівець Н. С., Супруненко П. К., Дев'ятко О. С. ПОШИРЕННЯ УРОЛІТІАЗУ У СВІЙСЬКИХ КОТІВ м. ПОЛТАВА	55
Киричко Б. П., Климась І. І., Шепель К. Ю. ПОДЕРМІЯ У СОБАК: ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ «ВЕТМІКОДЕРМ» У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ	57
Ковальчук Ю. В., Коцюба А. В. ЕТІОЛОГІЯ ТА ПЕРЕБІГ КОН'ЮНКТИВІТУ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	60
Кондратюк К. Р., Палюх Т. А. АЛЬБІНІЗМ У ДРІБНИХ ТВАРИН: ГЕНЕТИЧНІ, БІОЛОГІЧНІ ТА ВЕТЕРИНАРНІ АСПЕКТИ	62
Кускова К. П., Скрипка М. В. СТРЕСОВІ УМОВИ УТРИМАННЯ МАВП В УМОВАХ ЗООПАРКУ	64
Ландар Д. Ю., Яценко Д. С., Дев'ятко О. С. УЛЬТРАФІОЛЕТОВЕ ОПРОМІНЕННЯ КРОВІ У ТВАРИН	66
Лігоміна І. П., Фурман С. В., Сокульський І. М., Побірський М. М., Соловйова Л. М. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РЕАБІЛІТАЦІЇ ДОМАШНІХ ТВАРИН ПІСЛЯ ТРАВМ І ЗАХВОРЮВАНЬ	70
Ліненко А. О., Монастирська М. В., Канівець Н. С., Дев'ятко О. С. КАТАРАКТА У СОБАК	72

Литвиненко Є. М., Кравченко С. О., Шелудько А. О., Горєлов Ю.О., Литвиненко М. О. ВПЛИВ БОРОШНА З ЛИЧИНОК ЧОРНОЇ ЛЬВІНКИ (HERMETIA ILLUCENS) НА ПОКАЗНИКИ ЗДОРОВ'Я ТА ПРОДУКТИВНОСТІ ПЕРЕПЛІОК	74
Марченко Д. О., Немова Т. В. ДІАГНОСТИКА ПНЕВМОНІЇ У КОТІВ	77
Мельник А. Ю., Сакара В. С., Білик Б. П., Харченко А. В. АКТИВНІСТЬ ІЗОФЕРМЕНТІВ ЛУЖНОЇ ФОСФАТАЗИ В СИРОВАТЦІ КРОВІ ФАЗАНІВ РІЗНОГО ВІКУ	79
Нижегородцева С. А., Палюх Т. А. ГІПОТИРЕОЗ У СОБАК	82
Ніколайчук І. Р., Палюх Т. А. ЛІКУВАННЯ ЕПІЛЕПСІЇ У СОБАК	85
Олішевський В. М. ПАТОМОРФОЛОГІЯ ПЕЧІНКИ КОРІВ ЗА ПОЛІМОРБІТНОЇ ПАТОЛОГІЇ	88
Омельяненко Б. І., Макаренко В. А., Канівець Н. С. НОВОУТВОРЕННЯ У ДОМАШНІХ ПАЦЮКІВ (RATTUS NORVEGICUS DOMESTICUS)	90
Онищук А. О., Немова Т. В. ДІАГНОСТИКА ГОСТРОГО ПАКРЕАТИТУ В СОБАК	92
Павлюченко С. О., Суслова Н. І. УЛЬТРАЗВУКОВА ОЦІНКА СТАНУ БІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ ПРИ ПАНКРЕАТИТІ У СОБАК В УМОВАХ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ МІСТА ДНІПРО	94
Панасова Т. Г., Лебединський Д. І., Туль О. І. КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ПІСЛЯРОДОВОГО МЕТРИТУ У КОБИЛИ	96
Пархомчук М. М., Палюх Т. А. ЦИСТИТ У КОТІВ (ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ)	98
Полозенко В. О., Климковецька Л. В. АЛІМЕНТАРНА ОСТЕОДИСТРОФІЯ У МОЛОДНЯКА	100
Полозенко В. О., Климковецька Л. В. ЛІКУВАННЯ ДИЛАТАЦІЙНОЇ КАРДІОМІОПАТІЇ У СОБАК	102
Рудяшко В. С. УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА ПАТОЛОГІЇ ПЕЧІНКИ У СОБАК	104

Семьонов О. В., Шкваря М. М., Ляпін Є. О. ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ТА ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ГІПЕРАЦИДНОГО ГАСТРИТУ У СОБАКИ В УМОВАХ КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНОГО ЦЕНТРУ ДДАЕУ «UNIVET» м. ДНІПРО	106
Столярова В. В., Климковецька Л. В. БРОНХОПНЕВМОНІЯ МОЛОДНЯКУ	109
Сухотська К. С., Немова Т. В. ДІАГНОСТИКА ЕНДОКАРДІОЗУ МІТРАЛЬНОГО КЛАПАНА У СОБАК	111
Тимошенко А. Г., Палюх Т. А. ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ У КОТІВ	113
Хоруженко А. Г., Дробот М. В. ДІСТА ЯК ОДИН ІЗ СПОСОБІВ ДІАГНОСТИКИ ХАРЧОВОЇ АЛЕРГІЇ У ТВАРИН	115
Шарандак П. В., Вербицька Н. О. ВИПАДОК ДИЛАТАЦІЙНОЇ КАРДІОМІОПАТІЇ У КОШЕНЯТИ МЕЙН-КУНА	118
Шевчук А. В., Климковецька Л. В. ГІПОПЛАСТИЧНА АНЕМІЯ ТЕЛЯТ	120

СЕКЦІЯ 2

ЗАРАЗНА ПАТОЛОГІЯ

Байбарак В. О., Передера Р. В., Передера О. О. АНАЛІЗ АСОЦІАЦІЇ МІЦЕТІВ ШКІРНОГО ПОКРИВУ ВІВЦІ	122
Бондаревський І. Л., Кручиненко О. В. ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ НА РОЗВИТОК, ВИЖИВАННЯ ЯЄЦЬ І ЛИЧИНОК СТРОНГІЛД ТРАВНОГО КАНАЛУ ЖУЙНИХ ТВАРИН	125
Братанич О. В., Кручиненко О. В. ПОШИРЕННЯ ЕКТОПАРАЗИТІВ РОДИНИ TRICHODESTIDAE У СОБАК У МИРГОРОДСЬКОМУ РАЙОНІ	127
Буйвол В. Р., Євстаф'єва В. О. БЛОХИ, ЩО ПАРАЗИТУЮТЬ У СОБАК ТА КОТІВ: ВИДИ ТА ХВОРОБИ, ЩО ПЕРЕДАЮТЬСЯ ЕКТОПАРАЗИТАМИ	129
Гелетей К. О., Передера О. О., Передера С. Б. ВИЗНАЧЕННЯ СКЛАДУ МІКОБІОТИ ШЕРСТІ ЩУРА ДОМАШНЬОГО	132
Горальський Л. П., Цанько І. В., Овдіюк О. В., Сокульський І. М. СТРУКТУРНО-МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРЦЯ ТА ЛЕГЕНЬ ЛИСИЦІ ЗВИЧАЙНОЇ (<i>VULPES VULPES</i>) У СИСТЕМІ ПОРІВНЯЛЬНОЇ МОРФОЛОГІЇ ССАВЦІВ	134
Дмитренко А. С. ДІАГНОСТИКА ЛЕПТОСПИРОЗУ У СОБАК	137
Довгій Ю. Ю., Фещенко Д. В., Гончаренко В. В., Разікова І. К., Кузнець С. В. МОНІТОРИНГ ЕНДО- ТА ЕКТОПАРАЗИТІВ У КОТІВ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ УТРИМАННЯ	139
Жадько А. В., Євстаф'єва В. О. ФАУНА ТА ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КИШКОВИХ ГЕЛЬМІНТОЗІВ СОБАК	141
Калюжний Н. В., Кручиненко О. В. КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ БАБЕЗІОЗУ СОБАК ЗА СПОНТАННОГО ЗАРАЖЕННЯ	143
Коваленко О. В., Мельничук В. В. РІВЕНЬ ЗАБРУДНЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ДОВКІЛЛЯ ЯЙЦЯМИ <i>ASCARIDIA GALLI</i> У ПРИВАТНИХ ГОСПОДАРСТВАХ НЕБЛАГОПОЛУЧНИХ ЩОДО АСКАРИДІОЗУ КУРЕЙ	146
Колич Н. Б., Скрипка М. В. МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВОГНЕПАЛЬНИХ ПОРАНЕНЬ У СОБАК	149
Коляка М. А., Андрійко А. В., Семерянін А. О., Кривенко В. О., Олєпир А.Г., Дем'яненко І. О., Процько А. В. ЕФЕКТИВНІСТЬ СУЧАСНИХ ТА ЗАГАЛЬНОВІДОМИХ МЕТОДІВ КОПРООВОСКОПІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТРИХУРОЗУ СОБАК	152

Коне М. С. ПРОФІЛАКТИКА СКАЗУ ТВАРИН В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	155
Котелевич В. А., Гуральська С. В., Гончаренко В. В. ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ОЦІНКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЗА ВМІСТОМ ТРАНС-ЖИРІВ ТА ЇХ НЕБЕЗПЕКА ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ	157
Крупко К. О., Передера Р. В., Передера О. О. ВИЗНАЧЕННЯ МІКОБІОТИ ЗА ПОВЕРХНЕВОГО ДЕРМАТИТУ КОЗИ	160
Микитенко А. О., Тітаренко О. В. КОРМОВІ ДОБАВКИ, ВИРОБЛЕНІ З ВИКОРИСТАННЯМ БІОТЕХНОЛОГІЙ, У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЗДОРОВ'Я ТВАРИН	163
Михайлютенко С. М., Пушкар М. В. КОНТРОЛЬ НЕОБРОБЛЕНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	166
Натяглий О. М. ВИПРОБУВАННЯ ЧУТЛИВОСТІ УДОСКОНАЛЕНОГО СПОСОБУ КОПРООВОСКОПІЇ ЗА СТРОНГІЛІДОЗІВ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ ОВЕЦЬ	168
Нікітан А. Д., Мельничук В. В., Долгін О. С. ВИПРОБУВАННЯ ДІАГНОСТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВІДОМИХ МЕТОДІВ КОПРООВОСКОПІЇ ЗА ДИПЛІДІОЗУ СОБАК	171
Первий А. О., Євстаф'єва В. О. ПОКАЗНИКИ АКТИВНОСТІ ФЕРМЕНТІВ У СИРОВАТЦІ КРОВІ КОШЕНЯТ ЗА ТОКСОКАРОЗНОЇ ІНВАЗІЇ	174
Пилипенко М. Б., Дев'ятко О. С. ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА ПАНЛЕЙКОПЕНІЇ КОТІВ	177
Поручинський Б. А., Бойко О. П., Бойко П. К. ВИВЧЕННЯ СПЕЦИФІЧНОСТІ СИРОВАТКИ, ОТРИМАНОЇ ДО ОН-АНТИГЕНУ <i>E. COLI</i>	180
Різак Ю. О., Фещенко Д. В. ОЦІНКА ПОШИРЕННЯ ТОКСОПЛАЗМОЗУ У ДОМАШНІХ КОТІВ ТА ЙОГО ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	182
Романишина Т. О., Лахман А. Р., Бегас В. Л. ПРОТИВІРУСНИЙ ІМУНІТЕТ ЯК КЛЮЧОВИЙ ЧИННИК БІОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ЕПІЗООТИЧНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ У ТВАРИННИЦТВІ	185
Соколюк В. М., Криця Я. П., Бойко О. П., Джміль В. І. АСПЕКТИ ПРЕВЕНТИВНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ У МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ	187
Сосницький О. І., Зажарський В. В., Оржинська М. С., Усєєва Н. Г. ЛЕТАЛЬНА ДІАРЕЯ НЕОНАТАЛЬНИХ ПОРОСЯТ КОРОНАВІРУСНОЇ ЕТІОЛОГІЇ	189

Сюсюк В. В., Бібен І. А. ОСОБЛИВОСТІ ПАТОГЕНЕЗУ ПАСТЕРЕЛЬОЗУ У КРОЛІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПІДТИПУ ЗБУДНИКА	192
Тітаренко О. В., Пилипенко М. Б. КОРОНАВІРУСНА ІНФЕКЦІЯ КОТІВ (ЗБУДНИК, ПАТОГЕНЕЗ ТА ДІАГНОСТИКА)	195
Черкашенко В. О., Євстаф'єва В. О. ФАУНА ТА ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТРОНГІЛІДОЗІВ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	198
Шаповал П. В., Євстаф'єва В. О. ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ <i>OTODECTES CYNOTIS</i> СЕРЕД ПОПУЛЯЦІЇ ДОМАШНІХ СОБАК	201
Яцюк Д. М., Грищук Г. П. ІНФЕКЦІЙНІ ПРИЧИНИ АБОРТІВ, МЕРТВОНАРОДЖЕННЯ ТА НЕОНАТАЛЬНОЇ СМЕРТНОСТІ У СУК	203

Тітаренко О. В., кандидат ветеринарних наук, доцент
Пилипенко М. Б., здобувач вищої освіти сутпеня магістр
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: olena.titarenko@pdau.edu.ua maksym.plpnk@gmail.com

КОРОНАВІРУСНА ІНФЕКЦІЯ КОТІВ (ЗБУДНИК, ПАТОГЕНЕЗ ТА ДІАГНОСТИКА)

Вступ. Серед різних патологій у котів наразі досить актуальною є проблема вірусних хвороб, зокрема, коронавірусної інфекції.

Мета дослідження. Метою нашого дослідження було проведення аналізу доступних наукових інформаційних джерел щодо характеристики збудника коронавірусної інфекції котів, сучасних даних щодо патогенезу та діагностики хвороби.

Матеріал і методи дослідження. У нашому дослідженні ми застосували метод систематичного пошуку та аналізу доступних наукових інформаційних джерел щодо характеристики збудника коронавірусної інфекції котів, сучасних даних щодо патогенезу та діагностики хвороби.

Результати дослідження. Збудником коронавірусної інфекції котів є одноланцюговий РНК-вірус (FCoV), що належить до ряду Nidovirales, родини Coronaviridae, підродини Coronavirinae та роду Alphacoronavirus 1. Віріони FCoV круглі або поліморфні, зі спіральною симетрією та діаметром біля 80–120 нм. FCoV має оболонку та шипи довжиною 15–20 нм на своїй поверхні, які під час електронної мікроскопії надають вірусу коронаподібного вигляду [4].

FCoV вражає переважно домашніх котів та представлений двома біотипами: вірусами інфекційного перитоніту котів (FIPV) та коронавірусного ентериту котів (FECV). Інфекційний перитоніт котів вперше був описаний у 1966 році вченими Вольфом та Грізмером. У 1970 році вчений Ворд вперше виділив вірус, подібний до вірусу гепатиту мишей (MHV), у котів з перитонітом, який відрізнявся від раніше виділеного вірусу лейкозу котів (FeLV). Ворд та його колеги виявили, що частинки нового вірусу мали менший діаметр, ніж частинки FeLV, та мали багато шипів, розподілених по їхній поверхні, подібно до частинок MHV. У 1978 році Педерсен з колегами порівняли антигенність FIPV з антигенністю семи інших коронавірусів за допомогою методів прямої та непрямой імунофлуоресценції та виявили, що FIPV дуже тісно пов'язаний з вірусом трансмісивного гастроентериту (TGEV) та MHV, які належать до родини Coronaviridae, тому FIPV був офіційно класифікований як коронавірус. Однак під час відкриття, найменування та класифікації FIPV було виявлено, що вірус не можна просто ототожнювати з FIP, оскільки інфекційний перитоніт є лише однією з патологічних змін, спричинених FCoV у котів. У цьому сенсі назва «FIPV» не є точною, але вона закріпилася в лексиконі завдяки постійному використанню. Збудник коронавірусного ентериту котів (FECV) був відкритий у 1981 році Педерсеном з колегами. Цей вірус подібний до FIPV за своєю антигенністю, але відрізняється за своєю патогенністю. FIPV може викликати системну інфекцію у тварин, тоді як FECV зазвичай призводить до легких кишкових симптомів. Тому FIPV є більш вірулентним, ніж FECV [4].

Зараз FCoV розділяють на два генотипи: FCoV I та FCoV II, кожен з яких можна поділити на два біотипи на основі їх патогенності: FECV (збудник коронавірусного ентериту котів) та FIPV (збудник інфекційного перитоніту котів) [4].

Віріони FECV виділяються переважно з фекаліями, а здорові коти можуть бути інфіковані через контакт із забрудненим середовищем. Найбільш чутливими до інфекції вважаються кошенята віком від 6 до 12 тижнів, але найбільш сприйнятливими за дослідження в лабораторних умовах були кошенята віком 12–15 тижнів. Така невідповідність може бути пов'язана з відмінностями в умовах навколишнього середовища та

годівлі. Згідно даних (Pearson et al., 2019) кошенята захищені антитілами IgG та IgA, отриманими з молозива їхньої матері, а кошенята, старші 5 тижнів, чутливі до вірусу, оскільки титри їхніх антитіл знижені. У тварин віком від 6 до 12 тижнів, заражених коронавірусом, часто проявляються симптоми гастроентериту, тоді як у дорослих котів хвороба зазвичай має безсимптомний перебіг, але іноді можуть реєструвати надто важкі клінічні випадки [4].

У тварин, хворих на FIP, найвища захворюваність спостерігається у віці від 3 місяців до 2 років, а потім у котів старших за 10 років (Rohrbach et al., 2001). Дослідження показали, що не кастровані самці більш схильні до FIP, ніж самки, що свідчить про те, що це захворювання може бути пов'язане зі статтю (Worthing et al., 2012) [4].

Серед вчених існує загальна думка, що FIPV виникає внаслідок внутрішньої мутації з FECV в одному середовищі (Pedersen et al., 2009, 2012; Harley et al., 2013). За винятком незвичайних обставин (Wang et al., 2013), мутації виникають незалежно всередині організму кожного kota, і кожен штам FIPV має унікальні генетичні особливості (Pedersen et al., 2009, 2012; Chang et al., 2012; Barker et al., 2013; Licitra et al., 2013). Наразі три різні гени пов'язані з мутацією або конверсією біотипу FECV у FIPV. Кожна мутація є результатом відбору, спочатку для переходу від ентероцитного до моноцитарного/макрофагального тропізму, а потім, зрештою, для інфекції, реплікації та виживання в перитонеальних макрофагах в умовах імунітету хазяїна [3].

Допоміжний ген ORF 3с був першим геном, який був пов'язаний з перетворенням FECV на FIPV (Vennema et al., 1998), і ці висновки були підтверджені в наступних дослідженнях (Poland et al., 1996; Chang et al., 2010; Pedersen et al., 2012). FIPV з усіченими мутаціями ORF 3с не реплікуються в кишковому епітелії, але ефективно реплікуються в макрофагах. FIPV з неусіченими мутаціями на 3'-кінці ORF 3с реплікуються в кишках, але вони, ймовірно, не є інфекційними в експериментальних умовах (Pedersen et al., 2012). Функція білка, що експресується ORF 3с, невідома. Hsieh et al. (2013) тимчасово експресували ORF 3с у макрофагоподібних клітинах (Fcwf-4) та виявили, що білок розподіляється переважно перинуклеарно. Потім вони інфікували клітини Fcwf-4, що експресують інтактний білок ORF 3с, вірусом FIPV NTU156 (Lin et al., 2013), який має функціонально мutowаний ген ORF 3с, і спостерігали значне пригнічення реплікації вірусу, порівняно з клітинами, що не експресують білок ORF 3с; це пригнічення не включало аутофагію. Автори дійшли висновку, що втрата функціонального білка ORF 3с у FIPV може посилити реплікацію вірусу в макрофагоподібних клітинах [3].

Першу мутацію в гені S, яка була пов'язана з біотипом FIPV, було описано Чангом зі співавторами у 2012 р., які секвенували та порівнювали повні геноми 11 вірусів FIPV-FECV. Оскільки ці мутації спостерігали лише у FIPV в ураженій тканині, а не у вірусі з фекалій, виникло припущення, що ці конкретні мутації відбуваються поза кишками, ймовірно у моноцитах/макрофагах. Їхня роль у виникненні хвороби невідома, але вони, швидше за все, беруть участь в інфекційності макрофагів, ніж у подальших імунних взаємодіях між вірусом та господарем. Другий набір мутацій гена S був описаний Лічтрою зі співавторами у 2013 р., які досліджували мутації в сайті розщеплення S1/S2 котячих коронавірусів. Цей сайт розщеплюється білком фурином, який переробляє нормальні клітинні білки-попередники в біологічно активні форми та знаходиться у великих кількостях у сітці комплексу Гольджі. Хоча наразі ще не з'ясовано, як ці мутації функціонують за хвороби, вони дійсно вказують на потенційні мішені для противірусних препаратів, таких як інгібітори протеаз (Kim et al., 2013) або блокатори вірусних іонних каналів (Schwarz et al., 2011) [3].

За вологої (випітної) форми хвороби самим частим проявом є асцит зі здуттям живота. В разі фізикального огляду може бути помітною флюктуація рідини, але у деяких котів кількість накопиченої рідини може буде меншою, що виявляють лише за допомогою ультразвукового дослідження черевної порожнини. Також спостерігають плевральний випіт із вторинною задишкою, тахіпноє та приглушені серцеві тони, тоді як перикардіальний випіт реєструють рідко [2].

Загальними ознаками сухої (невипітної) форми хвороби є періодична лихоманка, зниження апетиту, втрата ваги, затримка росту, апатія, бліді або іктеричні слизові оболонки та збільшення органів черевної порожнини при пальпації. В одному або кількох органах черевної порожнини утворюються піогранулематозні ураження. Клінічні ознаки будуть пов'язані з ураженим органом, імітуючи печінкову або ниркову недостатність, чи пухлини кишок. Піогранулематозні ураження виявляються при пальпації живота у вигляді збільшених брижових лімфатичних вузлів та вузлуватих нерівностей на поверхні нирок та печінки. Якщо гранульоми утворюються на кишках, основними клінічними ознаками можуть бути запор, діарея та/або блювання. Найбільш поширеною аномалією очей за FIP є увеїт, але можливі й інші ураження очей, такі як ірит, звуження судин сітківки та кератичні преципітати на рогівці. За FIP також спостерігають неврологічні ознаки, зокрема, атаксію, центральні вестибулярні ознаки, гіперестезію, ністагм та судоми. Це означає, що за FIP може бути уражена будь-яка частина центральної нервової системи [2].

Діагностика FIP є досить складною. Візуалізація рідини можлива за УЗД протоколами AFAST (Abdominal FAST, швидке дослідження черевної порожнини) / TFAST (Thoracic FAST, швидке дослідження грудної порожнини) та POCUS (Point-of-Care Ultrasound, або ультразвук в точці огляду), або рентгенографією. Загальний та біохімічний аналіз крові не мають специфічних характерних параметрів за цього захворювання. Проводять цитологічне дослідження випітної рідини та посів бактеріальної культури. Показано аспірувати рідину з грудної або черевної порожнини з метою проведення проби Рівальта, що дає змогу відрізнити трансудат від ексудату. FIP диференціюють від лімфоцитарного холангіту/холангіогепатиту, піотораксу, неоплазії, септичного перитоніту, мікобактеріальної інфекції, септичного плевриту і травм [1].

Існують різні тести щодо виявлення антитіл в сироватці крові, зокрема, твердофазний імуноферментний аналіз (ELISA) та швидкий імунохроматографічний тест (RIM). Але не завжди за FIP вони позитивні. Полімеразна ланцюгова реакція, особливо ПЛР-real time, є досить чутливою для виявлення РНК FCoV у різних матеріалах (крові, тканин, випітній рідині), проте не у фекаліях. Однак, ПЛР не дозволяє відрізнити патотипи FCoV [1].

Висновки. Коронавірусна інфекція залишається актуальною проблемою серед хвороб котів, особливо небезпечним є її патотип FIP, що виникає внаслідок мутації FCoV. Діагностика залишається складною через неспецифічність клінічних ознак та лабораторних показників. Надійне підтвердження діагнозу базується на комплексному підході, а саме врахуванні клінічних даних, результатів УЗД або рентгенографії, цитологічного дослідження випітної рідини, пробі Рівальта та молекулярних методах (ПЛР). Серологічні тести (ELISA, RIM) лише вказують на наявність контакту з вірусом, але не дозволяють відрізнити FECV від FIPV. Подальші дослідження FECV та FIPV залишаються важливими та актуальними.

Література

1. Мурашко Т. В. Стан дослідженості інфекційного перитоніту котів в Україні за період 2012–2022 років: систематичний огляд. *Науковий вісник ветеринарної медицини*. 2023. № 2. С. 75–92. DOI: <https://doi.org/10.33245/2310-4902-2023-184-2-75-92>
2. Drechsler Y., Alcaraz A., Bossong F. J., Collisson E. W., Pedro Paulo V. P. Diniz. Feline Coronavirus in Multicat Environments. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2011. Vol. 41(6). P. 1133-1169. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2011.08.004>
3. Pedersen N. C. An update on feline infectious peritonitis: Virology and immunopathogenesis. *The Veterinary Journal*. 2014. Vol. 201 (2). P. 123-132. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2014.04.017>
4. Yong-Yu Gao, Qian Wang, Xiang-Yu Liang, Shuang Zhang, Di Bao, Han Zhao, Shao-Bai Li, Kai Wang, Gui-Xue Hu, Feng-Shan Gao. An updated review of feline coronavirus: mind the two biotypes. *Virus Research*. 2023. Vol. 326. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.virusres.2023.199059>