



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський державний аграрний університет
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Поліський національний університет
Житомирський державний університет імені Івана Франка
Національний фармацевтичний університет

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
Всеукраїнської конференції
здобувачів вищої освіти і молодих науковців
«НАЦІОНАЛЬНІ ТА МІЖНАРОДНІ ПРАКТИКИ
В ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ»



Одеса, 2024

Тези доповідей Всеукраїнської конференції здобувачів вищої освіти і молодих науковців «НАЦІОНАЛЬНІ ТА МІЖНАРОДНІ ПРАКТИКИ В ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ», 25-26 квітня 2024 року м.Одеса (Посвідчення № 163 від 22 лютого 2024р.

Державної наукової установи «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації»

Опубліковані результати наукових досліджень з спеціальностей:

- 211 «Ветеринарна медицина»,
- 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія та експертиза»

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ:

Жанна КОРЕНЄВА, завідувач кафедри нормальної і патологічної морфології та судової ветеринарії Одеського державного аграрного університету, канд. вет. наук, доцент;

Катерина РОДІОНОВА, декан факультету ветеринарної медицини Одеського державного аграрного університету, канд. вет. наук, доцент;

Леонід ГОРАЛЬСЬКИЙ, професор кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи Житомирського державного університету імені Івана Франка, д-р вет. наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України;

Євгенія ВАЩИК, завідувач кафедри ветеринарної медицини та фармації Національного фармацевтичного університету, д-р вет. наук, доцент,

Марина ЛЄЩОВА, завідувач кафедри анатомії, гістології і патоморфології тварин Дніпровського державного аграрно-економічного університету, канд. вет. наук, доцент;

Ігор СОКУЛЬСЬКИЙ, завідувач кафедри нормальної і патологічної морфології, гігієни та експертизи Поліського національного університету, канд. вет. наук, доцент;

Відповідальний секретар:

Ганна ОВЧАРЕНКО, асистент кафедри нормальної і патологічної морфології та судової ветеринарії Одеського державного аграрного університету, канд. мед. наук

СЕКЦІЯ 1. Новітні досягнення ветеринарної практики з незаразної патології.

СЕКЦІЯ 2. Біологічна безпека, біозахист та епізоотичне благополуччя тваринництва.

СЕКЦІЯ 3. Ветеринарна гігієна, санітарія та інспектування харчових продуктів.

Рекомендовано Вченою радою Одеського державного аграрного університету (Протокол № 12 від 25. 04. 2024).

Тези, включені до збірки, представлені у вигляді, в якому були подані авторами з деякими суто технічними правками.

Організатори конференції не несуть відповідальності щодо науковості та змісту представлених матеріалів

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. НОВІТНІ ДОСЯГНЕННЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ ПРАКТИКИ З НЕЗАРАЗНОЇ ПАТОЛОГІЇ.

Бабенко Н. С. ВПЛИВ ЯКІРЦІВ СЛАНКИХ (TRIBULUS TERRESTRIS) НА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПЕЧІНКИ І НИРОК ЩУРІВ, ЯКІ ОТРИМУВАЛИ РАЦІОН ІЗ НАДЛИШКОМ ЖИРУ.....	10
Бахаровська В.О., Ємельянова-Разінькова Т. В. ТРИХОЕПТЕЛІОМА : ЕТІОЛОГІЯ, КЛІНІКА, ПАТОМОРФОЛОГІЯ У ДРІБНИХ ТВАРИН.....	13
Бродовська К. В., Панченко М. О. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ МАСТОЦИТОМ У ДРІБНИХ ТВАРИН.....	16
Бутт Г.Р ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ВІТАМІНУ АД ₃ Е ПРИ ВИРОЩУВАННІ ГУСЕНЯТ.....	18
Гармаш В.В. ДІАГНОСТИКА І ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО (ПАРЕНХІМАТОЗНОГО) ГЕПАТИТУ У СОБАК.....	22
Герасимов С.О., Мостович Я.О. МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЧЕРВОНОГО КІСТКОВОГО МОЗКУ.....	25
Герєга К.А. АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КАЖАНІВ.....	29
Григоращенко Л.В. МОНІТОРИНГ АКУШЕРСЬКОЇ ПАТОЛОГІЇ У КОРІВ- ПЕРВІСТОК В УМОВАХ ТОВ «КОСІВСЬКЕ» ПОДІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	33
Григоращенко Л.В., ПРОФІЛАКТИКА АКУШЕРСЬКОЇ ПАТОЛОГІЇ У КОРІВ-ПЕРВІСТОК В УМОВАХ ТОВ «КОСІВСЬКЕ» ПОДІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	35
Даниленко Є. К. АНАТОМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БУДОВИ ТІЛА ЛІНИВЦІВ.....	38
Дежкіна Н. О. МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПЕЧІНКИ І НИРОК ЩУРІВ ЗА ВПЛИВУ ПЛОДІВ КМИНУ (FRUCTUS CARVI) НА ТЛІ ВИСОКОЖИРОВОГО РАЦІОНУ.....	41
Димова Д. О. ОСОБЛИВОСТІ ЖИТТЯ ТА АНАТОМІЇ ПЕСЦЯ.....	44
Драгомир Д.А. АСОРТИМЕНТ АЕРОЗОЛІВ І СПРЕЇВ НА ВЕТЕРИНАРНОМУ ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ.....	47

Жигало Р. М.	
СУБІНВОЛЮЦІЯ МАТКИ У КОРОВИ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК).....	50
Іванов І.Д.,	
ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ГЛАУКОМИ У СОБАК.....	53
Кальніцька А.Є.	
МОРФОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ ШЛУНКА ДОМАШНЬОЇ СВИНІ.....	55
Келеберда Д.Д.	
ПЕЛОНЕФРИТ У КОТІВ: ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ.....	58
Кирилюс Ю. О.	
ЛІМФОМА: ЕТІОЛОГІЯ, КЛІНІКА, ПАТОМОРФОЛОГІЯ, ЛІКУВАЛЬНІ ЗАХОДИ.....	60
Клімов І.М. , Фіногеев К.І.	
ПОРІВНЯЛЬНІ АСПЕКТИ ПРОСВІЧУЮЧОГО ТА СКАНУЮЧОГО ЕЛЕКТРОННОГО МІКРОСКОПІВ.....	63
Кобосова А.О., Смітенко А.Ю., Тюніна Д.М.	
ЗМІНИ МОРФОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЩУРІВ В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЛІКУВАННЯ КАРАГІНАНОВОГО НАБРЯКУ.....	66
Кодацька К. Е.	
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РАКУ У ДРІБНИХ ТВАРИН: ЕТІОЛОГІЯ, КЛІНІКА, ПАТОМОРФОЛОГІЯ, ЛІКУВАЛЬНІ ЗАХОДИ.....	69
Крикун В.М., Яворська М. А.	
МОНІТОРИНГ ПОШИРЕННЯ НОВОУТВОРЕНЬ У ЕКЗОТИЧНИХ ПТАХІВ ЗА ДОМАШНЬОГО УТРИМАННЯ.....	72
Мартюхіна О.С., Телегін П.О., Васильєв В.В.	
ЗМІНИ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ПІД ВПЛИВОМ СТРЕСУ.....	75
Мацепань І. П., Печерська В. А	
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПУХЛИН У ПРОДУКТИВНИХ ТВАРИН.	77
Мележик Ю.В.	
КОМПЛЕКСНА ТЕРАПІЯ ПОРОСЯТ, ХВОРИХ НА ГАСТРОЕНТЕРИТ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ «ІМУНОБАКТЕРІНУ-D».....	80
Міхирев М. В.	
ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ КЕРАТИТІВ У СОБАК	
Міхирев М. В.....	83

Мороз М. О.	
ПІСЛЯРОДОВИЙ ЕНДОМЕТРИТ У СУКИ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК).....	85
Осіпцова Т.С.	
ПРЕВЕНТИВНІ ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З АНЕМІЄЮ НОВОНАРОДЖЕНИХ ПОРОСЯТ.....	88
Островська А.В., Білько Д. В.	
МОНІТОРИНГ ПОШИРЕННЯ ПАТОЛОГІЙ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ У СОБАК.....	90
Плешакова П. С.	
МАСОВІ ПОКАЗНИКИ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ ЩУРІВ ЗА ВПЛИВУ ТРАВИ ФІАЛКИ (VIOLAE HERBA) НА ТЛІ ВИСОКОЖИРОВОГО РАЦІОНУ.....	93
Пивовар Є.І.	
АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛІНИВЦІВ.....	96
Пивовар Є. І., Смурага В. О.	
ОРГАНІЗАЦІЯ УТРИМАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН.....	99
Попозогло Т.	
АНАЛІЗ ПОШИРЕННЯ ОЖИРІННЯ У КОТІВ.....	102
Попозогло Т.	
ПОКАЗНИКИ ФЕРМЕНТНОГО ОБМІНУ ПЕЧІНКИ ЗА ОЖИРІННЯ У КОТІВ.....	104
Порох В. І.	
БАЛАНОПОСТИТ У ПСА (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК).....	106
Родін О.М., Тарасенко В.С.	
РЕСПІРАТОРНІ ХВОРОБИ СВИНЕЙ: ПОШИРЕННЯ, ЕТІОЛОГІЯ.....	109
Сергієнко І.В.	
ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ПРИ ЕПТЕЛІОМІ У СОБАК	112
Сиченко Д.О.	
АНАТОМІЯ МОРСЬКИХ ЧЕРЕПАХ.....	114
Смурага В.О.	
ВИКОРИСТАННЯ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ ФЕКАЛЬНОЇ МІКРОБІОТИ В ВЕТЕРИНАРНІЙ ПРАКТИЦІ.....	117
Сороколіт Л. Ю.	
ВИПАДІННЯ ПІХВИ У СУКИ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК).....	120
Ступак О. М., Шлапацький І. В.	
ЗАХВОРЮВАННЯ ЗУБІВ У ДРІБНИХ ГРИЗУНІВ.....	123
Татай Камель	
ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЗАПЛІДНЕНОСТІ КОРІВ І ТЕЛИЦЬ.....	126

Ткачук П.А. ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ АПАРАТУ ТРАВЛЕННЯ В ТЕЛЯТ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ.....	128
Тюніна Д. М., Кобосова А.О., ВИКОРИСТАННЯ ЩУРИВ У БІОМЕДИЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ: НАУКОВІ ПЕРЕВАГИ, ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ТОЧНІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ.....	132
Чибис К. А. АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛИСИЦІ.....	135
Чолак В.М. АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ГЕПАРДА.....	139

СЕКЦІЯ 2. БІОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА, БІОЗАХИСТ ТА ЕПІЗООТИЧНЕ БЛАГОПОЛУЧЧЯ ТВАРИННИЦТВА.

Банник М.Г. РОЛЬ МОЛЮСКІВ В ЦИКЛІ РОЗВИТКУ ГЕЛЬМІНТА ВИДУ DICROCELIMUM LANCEATUM.....	143
Ворона Д.О. БІОЕТИЧНЕ СТАВЛЕННЯ ДО ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН В УМОВАХ ВІВАРІЮ.....	146
Гнатенко Д.Г. ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ТА ПЕРЕБІГ FELV ТА FIV КОІНФЕКЦІЇ.....	148
Гордієнко О.О. ГОЛОВНІ АСПЕКТИ ТА ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ КАЛІЦІВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ У КОТІВ.....	151
Дежкіна Н. О., Валяєва Т. А., Люльчак К. О. ФАКТОРИ НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЖИТТЯ І ЗДОРОВ'Я КОТІВ В ХАТНІХ УМОВАХ (КЛІНІЧНІ ВИПАДКИ).....	154
Заволенковська А.Ю., Стороженко В.В. ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО ПАРВОВІРОЗУ СОБАК В М. ЮЖНЕ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	157
Камінченко Д. О. БІОБЕЗПЕКА. ВІЛ ТА ЙОГО РОЗВИТОК В ОРГАНІЗМІ, МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ.....	160
Колосовський О.В., Ніколаєва К.О., Радіюк В.Р. ОСОБЛИВОСТІ ЕКОСИСТЕМ ДЕЯКИХ НАЦІОНАЛЬНИХ ПАРКІВ АВСТРАЛІЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ГЕОГРАФІЧНОГО РОЗТАШУВАННЯ.....	162
Маковій А. В., Євдокіменко А.В. КАЛІЦІВІРОЗУ КОТІВ У ЗОНІ ДІЯЛЬНОСТІ КЛІНІКИ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ «АЙБОЛІТ» М. ЮЖНЕ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	166

Мурашко Т. В., Сочесло Ю. С. ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ДІАГНОЗОМ ІНФЕКЦІЙНИЙ ПЕРИТОНІТ КОТІВ ЯК КЛІНІЧНА ДИЛЕМА У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ.....	168
Пивовар Є.І., Кускова К.П., Смітенко А.Ю. ПРОБЛЕМА АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ В СУЧАСНІЙ ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ: ПРИЧИНИ, СТРАТЕГІЇ ПОДОЛАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	170
Скупейко К.А., Мороховець В.О., Юрчук О.Г., Писарева В.В. МОРФОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ ТА БІОХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЕПІЗООТИЧНОГО ШТАМУ PSEUDOMONAS AERUGINOSA ТА ЙОГО ЧУТЛИВІСТЬ ДО АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ.....	173
Sosnytska A.O. FACTOR OF CANNIBALISM IN GUINEA PIGS WHEN PLANNING LONG-TERM EXPERIMENTS IN PHTHISIATRICES	176

СЕКЦІЯ 3. ВЕТЕРИНАРНА ГІГІЄНА, САНІТАРІЯ ТА ІНСПЕКТУВАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ.

Бойко А.Д., Велігура В.В., Черноіваненко І.В., Дмитренко О.Б. БЕЗПЕКА ВИКОРИСТАННЯ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК – БАРВНИКІВ РІЗНОЇ ПРИРОДИ У ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТАХ (ВІТАМІНАХ).....	180
Дімітрєва Х.О. ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ЯКОСТІ СМЕТАНИ.....	184
Костюченко Д.О. ВПЛИВ КОМПЛЕКСУ ВОДОРОЗЧИННИХ ВІТАМІНІВ А, Е ТА ВІТАМІНУ С НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ	186
Писарєв П.Ю., Криворученко М.Ю. ОП «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ЯЄЦЬ КУРЯЧИХ.....	188
Ставинський В.В. ГІГІЄНА ДОГЛЯДУ ТА ГОДІВЛІ СОБАК.....	190
Трембовецька А.О. ПРОВЕДЕННЯ РАДІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА ТА ЇХ ДЕЗАКТИВАЦІЯ У РАЗІ ПІДВИЩЕНОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ РАДІОНУКЛІДІВ.....	193

Філіпська А.В.	
ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ МЕДУ БДЖОЛИНОГО, ЯКИЙ РЕАЛІЗУЄТЬСЯ НА РИНКУ «ЧЕРЕМУШКИ» МІСТА ОДЕСИ.....	196
Хомкович Н.С.	
АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ МАСЛА СОЛОДКОВЕРШКОВОГО.....	198
Хомченко А.А.	
ОЦІНКА ОКРЕМИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ СОСІСОК «МОЛОЧНІ».....	201
Shuba V.V.	
MICROPLASTIC IN FOOD HYDROBIONTS – A THREAT FOR MARINE ANIMALS.....	204

**СЕКЦІЯ 1.
НОВІТНІ ДОСЯГНЕННЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ
ПРАКТИКИ
З НЕЗАРАЗНОЇ ПАТОЛОГІЇ.**



ВПЛИВ ЯКІРЦІВ СЛАНКИХ (*TRIBULUS TERRESTRIS*) НА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПЕЧІНКИ І НИРОК ЩУРІВ, ЯКІ ОТРИМУВАЛИ РАЦІОН ІЗ НАДЛИШКОМ ЖИРУ

Бабенко Н. С., здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти,
2 курсу ОП «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник: Лещова М.О., канд. вет. наук, доцентка
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро, Україна

Актуальність. Якірці сланкі (*Tribulus terrestris*) рослина рідкісна і унікальна, що має квіти та плоди з подвійними гострими шипами, схожими на колючки. Ця рослина належить до родини парнолистові (*Zygophyllaceae*) і розповсюджена в різних тропічних і помірних регіонах світу [1]. У багатьох країнах якірці колючі використовують в традиційній і народній медицині через свої цілющі властивості. Вважається, що вона може мати різноманітні корисні ефекти, такі як підвищення сексуальної функції, зменшення втоми, покращення спортивних результатів та інші [2]. Однак наукові дослідження, щоб підтвердити ці властивості, не завжди є однозначними. Фармакологічні дослідження на щурах вказують на кілька потенційних властивостей якірців сланких. Деякі дослідження показали, що екстракти якірців колючих можуть мати антиоксидантні властивості, захищаючи клітини від пошкоджень, спричинених вільними радикалами [3]. Вивчення на щурах показали, що якірці колючі можуть мати протизапальні властивості й підвищувати рівень тестостерону, що важливо для статевої функції та інших аспектів здоров'я. Окремі дослідження показали, що екстракт якірців колючих проявляє захисну дію на печінку у щурів та запобігає печінковим ушкодженням [4]. Результати отримані на щурах є перспективними для подальших досліджень на людях, проте завжди важливо враховувати, що результати досліджень на тваринах можуть не завжди точно відображати реакції людського організму.

Мета – встановити морфофункціональний стан печінки і нирок лабораторних щурів, які протягом 30-добового експерименту отримували додатково до високожирового раціону якірці сланкі (*Tribulus terrestris*).

Матеріали і методи. Дослідження проводили у віварії на кафедрі анатомії, гістології і патоморфології тварин Дніпровського державного аграрно-економічного університету. Для досліду було використано 15 дорослих білих лабораторних щурів, яких розділили на три експериментальні групи – одну контрольну і дві дослідні по 5 тварин у кожній. Усі тварини отримували раціон зі збільшеним вмістом жиру за рахунок додавання 15% рослинної (соняшnikової) олії до стандартного раціону. Щури першої дослідної групи додатково до раціону отримували 0,5% подрібнених сухих якірців сланких (*T. terrestris*) («Ліктрави», м. Житомир, Україна), а другої дослідної – 2%. Тварини отримували корм і воду без обмежень, утримувалися у полікарбонатних клітках по 5 тварин. По закінченню експерименту (через 30 діб) проводили евтаназію тварин, визначали абсолютну масу печінки і нирок зважуванням, масовий коефіцієнт – вираховували за формулою:

$$\text{Масовий коефіцієнт (\%)} = \text{Маса}_{\text{орг}} : \text{Маса}_{\text{тіла}} \times 100$$

В крові визначали показники, за якими оцінюють функціональний стан печінки – загальний білок, загальний білірубін і сечовину та функціональний стан нирок – креатинін. Статистичну обробку отриманих результатів здійснювали однофакторним дисперсійним аналізом (ANOVA).

Результати. Один із показників за яким оцінюють функціональний стан органів є їх абсолютна маса і масовий коефіцієнт. Аналізуючи дані з таблиці, можна побачити, що абсолютна маса печінки збільшилася у першій дослідній групі щурів на 44,3%, порівняно з контрольною, а цей же показник у другій дослідній групі не змінився. Також показано, що абсолютна маса печінки у щурів що споживали 0,5% якірців сланких достовірно була вище, ніж у тварин, що отримували їх 2% (табл. 1). Масовий коефіцієнт печінки збільшився у обох дослідних групах порівняно з контрольною групою.

Таблиця 1 – Масові показники печінки і нирок лабораторних щурів, які отримували якірці сланкі (*T. terrestris*) додатково до високожирового раціону, ($x \pm SD$, $n = 15$)

Орган, показники		Групи тварин		
		контрольна	перша дослідна (0,5% якірців сланких)	друга дослідна (2% якірців сланких)
Печінка	Абсолютна маса, г	8,17 ± 0,68	11,81 ± 0,72*	8,21 ± 0,91 [#]
	Масовий коефіцієнт, %	2,57	2,86	3,22
Права нирка	Абсолютна маса, г	0,98 ± 0,10	1,28 ± 0,13*	0,85 ± 0,09 [#]
	Масовий коефіцієнт, %	0,31	0,31	0,34
Ліва нирка	Абсолютна маса, г	1,02 ± 0,12	1,34 ± 0,17*	0,88 ± 0,08 [#]
	Масовий коефіцієнт, %	0,32	0,32	0,35

Примітка: * – достовірно порівняно з контрольною групою ($P > 0,05$); [#] – достовірно порівняно з першою дослідною групою ($P > 0,05$).

У щурів, які отримували 0,5% якірців сланких додатково до раціону абсолютна маса нирок достовірно збільшилася: правої на 30,6%, а лівої – на 31,4%. А споживання щурами 2% якірців сланких, навпаки, зумовило зменшення показника абсолютної маси нирок. Так абсолютна маса правої нирки достовірно знизилася порівняно із першою дослідною групою (на 33,6%) і недостовірно з контрольною (на 13,3%). Абсолютна маса лівої нирки знизилася на 13,7%, порівняно з контролем і на 34,3% порівняно з першою дослідною. Додавання до раціону 0,5% якірців сланких не вплинуло на масовий коефіцієнт нирок, а 2% – викликало незначне підвищення цього показника.

Для оцінювання функціонального стану органів визначали деякі біохімічні показники крові тварин. Печінка важливий орган, який виконує цілу низку функцій, зокрема синтез білків і жовчі, а також сечовину утворюючу. У нашому експерименті ми не виявили достовірної різниці в рівні загального білка, сечовини і білірубину крові щурів контрольної і дослідних груп (табл. 2).

Таблиця 2 – Біохімічні показники крові лабораторних щурів, які отримували якірці сланкі (*T. terrestris*) додатково до високожирового раціону, ($x \pm SD$, $n = 15$)

Показники	Групи тварин		
	контрольна	перша дослідна (0,5% якірців сланких)	друга дослідна (2% якірців сланких)
Загальний білок, г/л	74,5 ± 2,60	74,2 ± 2,17	72,8 ± 3,11
Сечовина, ммоль/л	5,14 ± 1,10	4,5 ± 1,91	6,34 ± 1,11
Білірубін, мкмоль/л	2,96 ± 0,34	3,02 ± 0,08	2,92 ± 0,64
Креатинін, мкмоль/л	46,8 ± 5,22	39,2 ± 3,77*	59,8 ± 2,95* [#]

Примітка: див. табл. 1.

Для оцінювання функціональної здатності видільної системи ми визначали рівень креатиніну в крові. З'ясували, що у групі тварин, які отримували 0,5% якірців сланких достовірно зменшився рівень креатиніну в крові, порівняно з контрольною групою. Проте в групі, яка отримувала 2% якірців сланких цей показник достовірно збільшився порівняно з контрольною групою та групою, що отримувала 0,5% якірців колючих. Ці результати підтверджують вплив якірців на функціональний стан нирок, зокрема на їхню екскреційну функцію.

Висновки. Якірці сланкі (*T. terrestris*) на тлі високожирового раціону вплинули на морфо-функціональний стан нирок лабораторних щурів, викликавши зміну маси органу та рівня креатиніну в крові. Проте, цей вплив залежав від дози, так за низької концентрації (0,5%) якірців сланких достовірно підвищилася абсолютна маса нирок і знизився рівень креатиніну, тоді як за високої концентрації (2%) – зменшилася абсолютна маса і зріс рівень креатиніну крові. Якірці сланкі (0,5%) викликали у щурів достовірне підвищення абсолютної маси печінки, проте не вплинули на її функціональний стан, оскільки не відбулося достовірних змін біохімічних показників крові (загальний білок, сечовина, білірубін).

Література

1. Якірці сланкі // Лікарські рослини : енциклопедичний довідник / за ред. А. М. Гродзінського. Київ : Видавництво «Українська Енциклопедія» ім. М. П. Бажана, Український виробничо-комерційний центр «Олімп», 1992. С. 487.
2. Ștefănescu, R., Tero-Vescan, A., Negroiu, A., Aurică, E., & Vari, C.-E. (2020). A comprehensive review of the phytochemical, pharmacological, and toxicological properties of *Tribulus terrestris* L. *biomolecules*, 10(5), 752. <https://doi.org/10.3390/biom10050752>
3. Yunusova, S., Rozhkovskiy, Y., Prystupa, B., & Bohatu, S. (2023). Study of the anti-inflammatory properties of a thick extract of *Tribulus terrestris* L. *Česká a Slovenská Farmacie*, 72(4), 184–189. <https://doi.org/10.5817/csf2023-4-184>
4. Kafeel, H., & Rukh, R. (2015). Anxiolytic activity of ethanolic extract of aerial parts of *Tribulus terrestris* in mice. *The Journal of Phytopharmacology*, 4(1), 17–21. <https://doi.org/10.31254/phyto.2015.4104>

ТРИХОЕПІТЕЛІОМА: ЕТІОЛОГІЯ, КЛІНІКА, ПАТОМОРФОЛОГІЯ У ДРІБНИХ ТВАРИН.

Бахаровська В.О., здобувачка вищої освіти магістерського рівня освіти 5 курсу ОП «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» (термін навчання 5.10 роки)

Ємельянова-Разінькова Т. В., здобувачка вищої освіти магістерського рівня освіти 5 курсу ОП «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» (термін навчання 5.10 роки)

Науковий керівник: **Роша Л. Г.**, д. мед. наук, професор
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Волосяний фолікул - це складна структура, що складається з багатьох компонентів. Існують різноманітні неопластичні захворювання, що мають зв'язок з волосяним фолікулом, їх досить важко відрізнити.

Розрізняють дві форми новоутворення - множинну та солітарну. При солітарній етітеліомі пухлина має вигляд папіломатозного чи фібропапіломатозного виросту, щільної консистенції, невеликих розмірів, ріст повільний. При множинній трихоепітеліомі окремі пухлинні елементи зливаються між собою та утворюють великі конгломерати, на поверхні яких можуть утворюватися виразки, а навколо зона запалення.

Пухлини описуються, як утворення, що складаються зі зрілих зроговілих клітин плоского епітелію, дрібних епітеліальних клітин базального типу та аморфного клітинного дебрису.

Щодо лікування, то фахівці вважають, що трихоепітеліома відноситься до доброякісних пухлин, тому за хірургічного видалення відмічається одужання. Ця пухлина, в більшості випадків, не інвазує, не метастазує, досить рідко рецидивує після видалення. [1-6]

Мета. Проведення аналізу, щодо поширення трихоепітеліом у домашніх тварин, описати симптоматику.

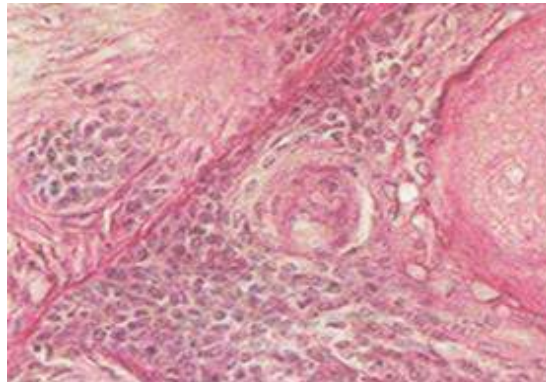
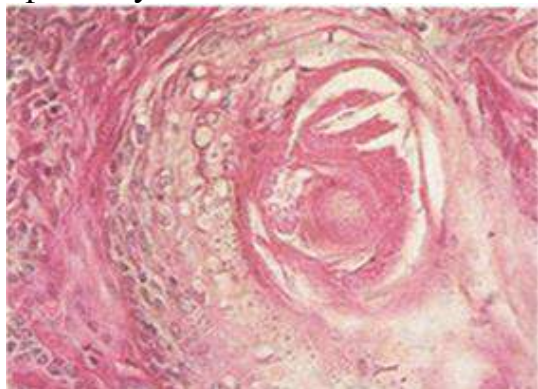
Матеріали і методи. Інформацію збирали в ветеринарній лікарні за останні 2 роки. Методи дослідження – збір анамнезу, огляд, біопсія.

Результати. Трихоепітеліоми є поширеними новоутвореннями у собак і менш поширені у котів. Щодо статевої схильності, то новоутворення частіше зустрічаються у самиць ніж у самців. Найчастіше трихоепітеліоми виявляються на дорсальній поверхні шиї, тулуба та кінцівок, але це новоутворення може виникнути в будь якій ділянці тіла тварин. Виявлена порідна схильність: у собак басети, боксери, спанієлі, сетери; у котів – персидські та сіамські. У собак трихоепітеліоми найчастіше мають множинний характер.

Гістологічний вигляд трихоепітеліоми: при малому збільшенні доброякісна трихоепітеліома має чітке відмежування від оточуючих її тканин, в деяких випадках може бути неінкапсульованою пухлиною. Неопластичні епітеліальні клітини утворюють острівці, розділені фіброваскулярною стромою та кістами, які можуть бути вистелені плоскими клітинами. Однією з характерних ознак

трихоепітеліоми є те, що кісти заповнені зроговілою тканиною. Крім того пухлини можуть демонструвати того іншою ознакою є те, що новоутворення демонструє диференціацію до всіх трьох компонентів волосяного фолікула, а саме: воронки, перший та нижньої частини.

Основною ознакою злоякісних трихоепітеліом є їх погана відмежованість від навколишніх тканин; висока мітотична активність із високим цитоплазматичним, а також ядерним плеоморфізмом, множинними некротичними ділянками в межах пухлинних ділянок та метастазами у віддалені органи через лімфатичну інвазію.



Клінічний випадок. Злоякісна тріхоепітеліома шкіри з ознаками запалення. Вид тварини: собака. Порода: німецька вівчаркаю. Кличка: Ліка. Вік: 12 років.

Методика дослідження: фіксація тканин 10% формаліном, зневоднення, ущільнення, виготовлення парафінових блоків, товщина гістологічних зрізів 3-5 мкм, синтетичний бальзам, забарвлення гематоксиліном і еозином. Мікрокартина представлена фрагментами волосся та рогової речовини, реєструється утворення кератинізованих структур, чисельні кісти волосяних фолікулів.

Стромальний клітинний елемент представлений фібробластами. Інтенсивне інфільтративне ураження, що складається з неопластичних базалоїдних клітин, розташованих у кістах, невеликих гніздах та випадкових трабекулах, які оточені вираженою внутрішньошкірною десмоплазією з інфільтрацією нейтрофілами, лімфоцитами та плазматичними клітинами. Строма в стані набряку. Крововиливи. Мітози: 14-16/10ПЗ.

Симптоматика. Доброякісні трихоепітеліоми в більшості випадків є одиничними добре відмежованими вузликами, ростуть повільно.

При злоякісних новоутвореннях це були чисельні вузлики, які швидко ростуть і локалізувалися, в більшості випадків, на дорсальній поверхні спини, бокових ділянках тіла, кінцівках. Розміри коливаються від 0,5 см до 1,7 см. Поверхня дрібних вузликів гладка, а великих може бути часточкова з наявністю виразок.

Висновки

1. Волосяний фолікул - це складна структура, що складається з багатьох компонентів. Існують різноманітні неопластичні захворювання, що мають зв'язок з волосяним фолікулом, їх досить важко відрізнити.

2. Трихоепітеліому слід диференціювати від інших подібних новоутворень волосяних фолікулів, зокрема трихофолікуломи, яка також характеризується обома цими гранулами та демонструє поступове або різке зростання кіст. 3. Острівці та кістозні структури вистелені базалоїдними полігональними клітинами і підтримуються фіброваскулярною стромою. Неопластичні клітини показали неповний трихогенез.

Острівці неопластичних клітин утворюють заповнені кератином кісти різного розміру та демонструють як поступову, так і різку кератинізацію. Неопластичні клітини показали диференціацію до всіх трьох сегментів волосяних фолікулів. Базалоїдні клітини мають мізерну бліду цитоплазму

Список використаних джерел

1. Дубінчук, Ю. А. (2022). Морфологічна оцінка новоутворень шкіри у собак при різних способах лікування.

2. Івашків, Б. Б., & Мисак, А. Р. (2018, December). Поширення та нозологічна структура пухлин шкіри у собак залежно від породи, статі та віку. In Conference "Modern methods of diagnostic, treatment and prevention in veterinary medicine" (pp. 66-67).

3. Лемишевський, В. М. (2016). Патоморфологическая характеристика и особенности трихоэпителиом у собак. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені СЗ Гжицького, 18(1-2 (65)), 91-96.

4. Lieshchova, M. O., Shuleshko, O. O., & Balchuhov, V. O. (2018). Поширення і структура новоутворень тварин у місті Дніпро. Theoretical and Applied Veterinary Medicine, 6(2), 30-37.

5. Лісова, В. В., & Свириденко, В. (2016). Морфологічні зміни в нирках за різних форм гломерулонефриту в домашніх котів. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені СЗ Гжицького. Серія: Ветеринарні науки, (18, № 1 (2)), 87-91.

6. Самойлюк, Г. В. (2021). Поширеність пухлинної патології собак в умовах мегаполісу.

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ МАСТОЦИТОМ У ДРІБНИХ ТВАРИН.

Бродовська К. В., здобувачка вищої освіти магістерського рівня освіти 5 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5.10 роки)

Панченко М. О., здобувач вищої освіти магістерського рівня освіти 5 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5.10 роки)

Науковий керівник: **Овчаренко Г.В.**, канд. мед. наук,

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Мастоцитом – пухлина, що походить з тучних клітин, які беруть участь у розвитку алергічних та запальних реакцій. Мастоцитом є найпоширенішою пухлиною шкіри у собак та котів. Тучні клітини містять гранули, наповнені речовинами, які можуть вивільнитися в кров. У великих кількостях ці речовини можуть спричинити системні (загальні) ускладнення. За даними, ветеринарних онкологів, причини виникнення мастоцитом у тварин залишаються невідомими. Оскільки деякі породи собак схильні до цієї патології, ветеринарні фахівці вважають, що генетика відіграє певну роль. Крім того, існують відомі молекулярні аномалії, пов'язані з мастоцитомами. [1-5]

Мета. Проведення аналізу, щодо поширення мастоцитом у дрібних тварин (котів та собак), описати симптоми та дієві методи лікування.

Матеріали і методи. Інформацію збирали в ветеринарній лікарні за останні 2 роки. Методи дослідження – збір анамнезу, огляд та пальпація, гематологічний метод, біопсія.

Результати. За нашими дослідженнями найчастіше хворіють тварини у віці після 9-10 років. Також виявлена схильність до розвитку цієї пухлини у собак певних порід: боксерів, кокер-спанієлів, тер'єрів, лабрадорів, бульдогів, мопсів, шнауцерів, шарпеїв. МСТ.

Основним у розвитку мастоцитом, за нашими спостереженнями, є хронічне запалення ділянок шкіри, які тривалий час відчувають подразнення.

Симптоматика. Ці пухлини зазвичай мають форму вузла, який розташовується в шкірі. Вузол безболісний, вкритий шерстю, інколи виявляється виразкування чи набряк оточуючої тканини. Інколи відмічається зміни розміру вузла та поява свербіння. Ці ознаки ми пов'язуємо з тим, що тучні клітини містять у своїх гранулах гістамін, який може вивільнитися, викликаючи набряк та свербіння.

Деякі мастоцитоми можуть бути за перебігом доброякісними - пухлини можуть не змінювати розмір місяцями чи навіть роками, а інколи перебіг може бути агресивним – відмічається швидкий ріст пухлин, на поверхні пухлини виявляється виразкування, а навколо набряк.

У випадку поширення пухлини, її типовою поведінкою є початкове ураження регіональних лімфатичних вузлів поблизу пухлини з подальшим залученням печінки або селезінки.

Діагностика. Початкову оцінку шкірного утворення почали з проведення тонкоіголкової аспіраційної біопсії. Цей метод простий за виконанням та дозволяє швидко поставити діагноз.

Додаткові спеціальні дослідження: тонкоголкова аспірація регіонального лімфовузла, УЗД черевної порожнини, рентгенографія грудної клітки.

Лікування. Основний метод - хірургічне видалення пухлини та призначення антигістамінних препаратів. Перед проведенням хірургічно втручання вивчали анамнез пухлини, звертали увагу на її розташування, стан здоров'я пацієнта, а також породу тварини.

Пухлини з тучних клітин мають три різних гістологічних ступенів: I – перебігають доброякісно, і більшість з них можна вилікувати хірургічним видаленням; II – перебіг складно оцінити, так як деякі поводитися як мастоцитомы I ступіня, а деякі – як пухлини III ступіня; III – це більш агресивні пухлини, які є локально інвазивними та мають високу швидкість поширення (50-90%).

Також при проведенні дослідження ми звертали на мітотичний індекс, який є показником проліферації (швидкість ділення клітин та їх поширення). Цей метод дозволяє класифікувати мастоцитомы на в дві категорії - низький ступінь та високий ступінь. Мітотичний індекс ≤ 6 ми вважали хорошим прогнозом - пухлини низького ступеня злоякісності.

Мітотичний індекс не менше 7 - вважали пухлиною високого ступеня злоякісності. У випадках видалення пухлини, обов'язково звертали увагу на повне її видалення, так як пухлина може давати рецидиви.

У котів мастоцитомы мають більш доброякісний характер порівняно з пухлинами тучних клітин у собак. Пухлини шкіри у котів виліковуються повним видаленням пухлини. У випадках ураження внутрішніх органів – перебіг більш агресивний.

Висновки

1. Мастоцитома є однією з найчастіших злоякісних пухлин шкіри у собак і другою за частотою у котів.

2. Методи лікування, прогноз і тривалість виживання собак і котів при мастоцитомы завжди залежать від клінічної стадії, гістологічного ступеня та розташування пухлини.

Список використаних джерел

1. Ivashkiv, V. B., Mysak, A. R., & Pritsak, V. V. (2020). Clinical characteristics of mastocytoma in dogs. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*, 22(98), 144-153.

2. Кохан, Д. В. (2022). Поширення та особливості діагностики мастоцитомы собак в умовах ветеринарної клініки «Велес» фізичної особи-підприємця «Перетяцько ОВ» міста Дніпро.

3. Кукіль, Д. В. (2018). Клініко-морфологічні аспекти мастоцитомы собак. *Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині: матеріали*, 32.

4. Тирсіна, Ю. М. (2019). Патоморфологія мастоцитомы у собак.

5. Федорова, С., Гарасим, П., & Храбко, М. (2018). Цитоморфологічна діагностика мастоцитомы у собак. *Біологія тварин*, 20(4), 147-147.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ВІТАМІНУ АД₃Е ПРИ ВИРОЩУВАННІ ГУСЕНЯТ

Бутт Г.Р., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5,10 років)

Науковий керівник: **Овчаренко Г.В.**, канд. мед. наук, асистент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Розвиток молодняку гусей ранньою весною та в холодну пору року, профілактика дефіциту жиророзчинних вітамінів АД₃Е в організмі, поліпшення обміну кальцію і фосфору, поліпшення опірності організму до бактеріальних хвороб і різних інфекцій, попередження наслідків стресу, уникнення рахітизму у гусенят з 1 по 70 добу розвитку, обумовленою оптимізацією кормової бази, пов'язаної з використанням ефективних вітамінних комплексів, що надають позитивний вплив на здоров'я та середньодобові прирости ваги птиці.

Мета. Вивчити вплив та профілактику дії вітамінного комплексу АД₃Е на зріст та набір маси тіла молодняком гусей при утриманні у закритому приміщенні ранньою весною, без можливості випасу з 5 добового віку та проаналізувати набір маси тіла до 70 днів.

Матеріали і методи. Робота велася на своїй приватній гусячій фермі, розташованій у м. Костянтинівка Донецької області у 2023 році. Для роботи було взято добові гусята двох порід гусей по 20 шт. – Ескільдсен (Рис.1) і Холмогори (Рис.2) виведені в домашніх інкубаторах 02.04.2023р. Через сиру та дощову погоду виведення гусенят з 5 денного віку на випас було неможливе. Щоб уникнути рахітизму та загибелі гусенят використовували вітамінний комплекс АД₃Е (Рис.3) на водній основі з 1-5 добового віку по 0,5 мл на 1 літр води 5 діб та з 25 по 30 добу по 1 мл на 1 літр води. Всі гусенята утримувались в однакових умовах. Годування – зерноsumіш домашнього приготування та трава. Велись заміри ваги гусенят щотижня і фіксувалась витрата корму на кожну породу окремо.



Рис. 1 – Гусята породи Ескільдсен



Рис. 2 – Гусята породи Холмогор



Рис. 3 – Вітамінний комплекс АД₃Е

Результати. Взятий для дослідження препарат АД₃Е складається з жиророзчинних вітамінів у водній базі, який надає комплексний ефект на

організм домашніх тварин. Він сприяє насиченню організму вітамінами, покращує загальний тонус і стійкість, поліпшує репродуктивність сільськогосподарських тварин, підвищує кальцієвий і фосфорний обмін, а також стан епітеліальних тканин. Препарат має антирахітні властивості і практично немає токсичного впливу. [1]

Вітамін А є жиророзчинним вітаміном, необхідним для домашньої птиці, а також є найбільш часто використовуваним і важливим вітаміном у раціоні птиці. Вітамін А відіграє ключову фізіологічну роль у підтримці здорового зору та репродукції, зміцненні імунної системи, захисті цілісності слизової оболонки тіла і сприянні росту і розвитку кісток і тканин. [2]

Вітамін Е, який поділяється на токофероли та токотрієноли, є одним із основних жиророзчинних вітамінів для тварин. Вітамін Е може підвищити імунітет і антиоксидантну здатність і, як було показано, має великий вплив на зростання птиці. Вітамін Е є важливим регуляторним фактором імунної відповіді, який може посилювати гуморальну та клітинну імунні відповіді. [3]

Раніше птахи могли отримувати вітамін D₃ з преміксів вітамінів, ендогенного виробництва під впливом ультрафіолетового (УФ) світла та побічних продуктів тваринного походження в раціонах. Сучасне вирощування в закритих приміщеннях призвело до того, що птахи майже не отримують ультрафіолетового випромінювання, тому дієтичний вітамін D₃ став єдиним джерелом. [4]

В зв'язку з цим під час роботи проводилися щотижневі виміри ваги гусенят, де виводився середній набір маси тіла у кожній групі. (Таб.1 та Таб.2)

Таблиця 1. Середній показник набору живої маси тіла (в грамах) гусенятами породи Ескільдсен у кількості 20 шт. з 1 по 70 день, щотижня. Виведені 2.04.20р. Годування зерно-суміш та трава.

Вік	1 доба	1 тижд.	2 тижд.	3 тижд.	4 тижд.	5 тижд.	6 тижд.	7 тижд.	8 тижд.	9 тижд.	10 тижд.
Жива вага, (г)	137	422	952	1538	2333	3016	3677	4069	4654	5074	5520
Приріст за тижд. (г)		285	530	586	795	683	661	392	585	420	446

Таблиця 2. Середній показник набору живої маси тіла (в грамах) гусенятами породи Холмогорська у кількості 20 шт. з 1 по 70 день, щотижня. Виведені 2.04.20р. Годування зерно-суміш та трава.

Вік	1 доба	1 тижд.	2 тижд.	3 тижд.	4 тижд.	5 тижд.	6 тижд.	7 тижд.	8 тижд.	9 тижд.	10 тижд.
Жива вага, (г)	117	343	735	1153	1798	2460	3106	3600	4118	4539	5020
Приріст за тижд. (г)		226	392	418	645	662	646	494	518	421	481

Середній показник набору живої маси тіла гусенятами породи Ескільдсен

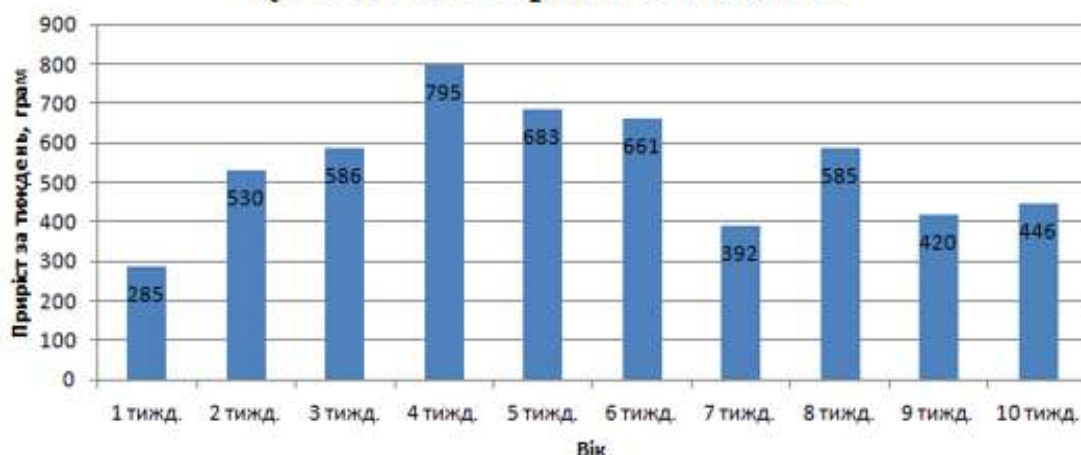


Рис. 4 – Середній показник набору живої маси тіла гусенятами породи Ескільдсен

Середній показник набору живої маси тіла гусенятами породи Холмогорська

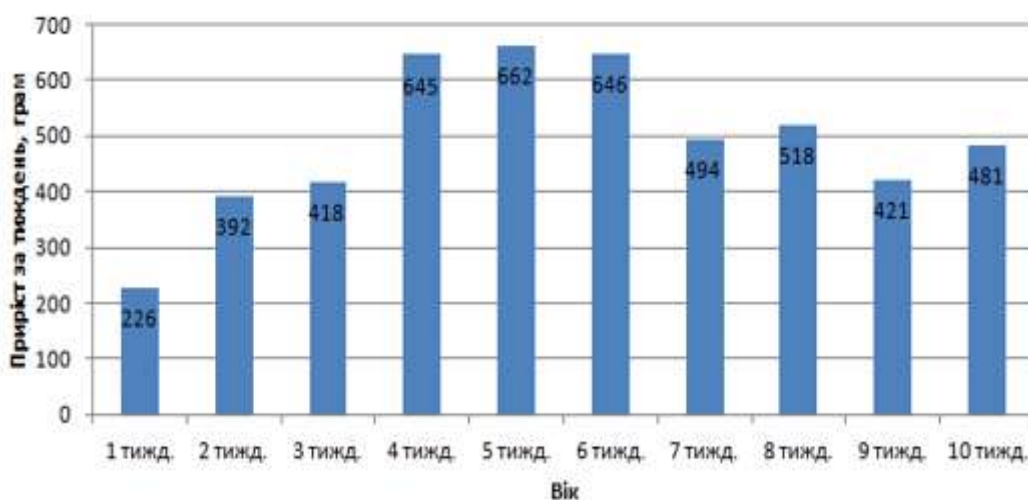


Рис. 5 - Середній показник набору живої маси тіла гусенятами породи Холмогорська

Висновки.

1. При застосуванні комплексного вітамінного препарату АДЗЕ гусята показали 100% виживання. Не мали ознак розвитку рахітизму.

2. Мали гарний набір маси тіла, перші два тижня набір маси був більший ніж 100% від попередньої ваги. Найбільший набір маси Ескільдсен показав між 3-4 тижнем, а Холмогори між 4-5 тижнем розвитку, що добре відображено на графіках (Рис.4 та Рис.5).

Список використаної літератури.

1. Інтернет-магазин № 1 Белвет.

https://belvet.ua/ua/vitamin_ad3e_50_ml_invesa_invesa

2. Xiao, X., Liang, J. R., Yang, H. M., Wan, X. L., & Wang, Z. Y. (2021). Vitamin A deficiency or critical excess has negative effects on the growth performance, slaughter performance, and meat quality of goslings. *Animal Feed Science and Technology*, 280, 115064.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0377840121002509>

3. Sun, Q., Yang, H., Yu, J., Liang, J., Xu, X., & Wang, Z. (2022). Effect of dietary vitamin E on growth performance, immunity and antioxidant capacity in male Jiangnan White goslings from 1 to 28 d of age. *Agriculture*, 12(1), 83.

<https://www.mdpi.com/2077-0472/12/1/83>

4. Wang, H., Wang, X. Y., Zhan, Y. C., Peng, B., Zhang, H. Q., Wang, W. C., ... & Zhu, Y. W. (2023). Dietary vitamin D3 requirement of magang goslings from 1–21 days of age. *Animal Feed Science and Technology*, 304, 115757.

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4279236

ДІАГНОСТИКА І ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО (ПАРЕНХІМАТОЗНОГО) ГЕПАТИТУ У СОБАК

Гармаш В.В., здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
5 курсу спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник: Тішкіна Н.М., канд. вет. наук, доцент
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро, Україна

Актуальність. На сьогоднішній день серед домашніх тварин патологія печінки в структурі внутрішніх хвороб складає від 5 до 50,8 %, де найбільшу частку становлять гепатити (42 %), гепатодистрофії (34 %), цироз (17 %) і новоутворення (7 %), а менше – абсцеси, холецистити і жовчнокам'яна хвороба [1]. Гепатит – це гостре чи хронічне дифузне запалення печінки, що супроводжується змінами в структурі печінки з різко вираженою печінковою недостатністю [2]. Причинами його розвитку можуть бути інфекційні захворювання (лептоспіроз, парвовірусний ентерит, вірусний гепатит та ін.), паразитарні захворювання (токсокароз, кокцидіоз, опісторхоз, бабезіоз та ін.), новоутворення, незбалансованість раціону в тому числі згодовування недоброякісних кормів [2].

Клінічні ознаки в тварин на ранніх стадіях захворювання неспецифічні і проявляються млявістю, загальною слабкістю, лихоманкою та швидкою втомлюваністю. По мірі розвитку печінкової дисфункції з'являється блювота або діарея, поліурія та полідипсія з дегідратацією, анорексія, біль у животі, жовтяниця, асцит і печінкова енцефалопатія [3].

При клінічному дослідженні у тварин виявляють порушення морфофункціонального стану печінки різного ступеня тяжкості [4].

Гострий гепатит може бути повністю оборотним, а з часом може перерости у хронічний стан та швидко призвести до летального результату. Успішне лікування полягає у ранньому виявленні хвороби та інтенсивному втручанні за відомої специфічності етіологічної причини [4].

Мета. Встановити поширеність та клінічні прояви гострого паренхіматозного гепатиту серед собак, провести діагностику та лікування хворих тварин.

Матеріали і методи. Дослідження проводили в умовах приватної ветеринарної клініки «Лямур» м. Кривий Ріг Дніпропетровської області протягом січня-березня 2024 року. Матеріалом служили собаки різних порід, віку та статі з різними умовами годівлі та видами гепатопатій. Діагноз встановлювали комплексно на підставі анамнестичних даних, клінічного огляду, лабораторних (біохімічне дослідження крові, сечі, калу) та інструментальних методів діагностики (ультрасонографія і рентгенографія органів черевної порожнини). Для лікування використовували симптоматичну, регідратаційну та замісну види терапій. Внутрішньовенно вводили інфузійні розчини (розчини натрію хлориду 0,9 %, розчин Рінгера, розчин Рінгера-Локка); внутрішньом'язово – 2% розчин дротаверіну гідрохлориду, внутрішньо – лецитин та урсохол (дезоксихолієва

кислота). Також рекомендували для годівлі лікувальні корми виробників Hill's Prescription Diet, Royal Canine Hepatic, ProPlan Hepatic.

Результати. Протягом дослідного періоду нами було проведено 89 ультразвукових досліджень собак, з яких 53 % (n=47) склали самці і 47 % (n=42) самки. При цьому в 56 тварин були виявлені ознаки дифузних уражень печінки, що склало 63 % від усіх випадків. Із загальної структури гепатопатій собак нами були виділені наступні види: гепатити (32,2 %), ліпідози (34,8 %), фібрози (20,5 %) та цирози (12,5 %). Найбільш схильними до захворювань печінки виявилися собаки у що склало 62 % від усіх тварин, а у тварин віком до 6 років зустрічалися поодинокі випадки (13 %).

За результатами клінічних та лабораторних досліджень собак домашнього утримання з'ясували, що гепатопатії печінки розвиваються в рівній мірі як у безпородних, так і у породистих тварин. Серед породистих собак гепатити реєстрували в кокер-спаніелей, пуделів і пекінесів, холецистити – в пуделів, такс і пекінесів, цироз у німецьких вівчарок, пекінесів і безпородних собак, а новоутворення печінки у лабрадорів та німецьких вівчарок. У всіх дослідних собак спостерігалися загальні симптоми: в'ялість, сонливість, пригнічення, малорухливість, зменшення апетиту, діарею, тьмяність шерсті, невелику жовтяничність видимих слизових оболонок, хворобливість при пальпації живота в області печінки.

Під час проведення сонографії у більшості дослідних тварин відмічалися гепатомегалія (у 95 % випадків), притуплення країв печінки (87 %), зниження ехогенності паренхіми. Структура печінки була однорідна та дрібнозерниста (у 76 %), а в поєднанні з холангітом відмічали потовщення стінок внутрішньопечінкових жовчних проток. Також були випадки відсутності змін ультразвукової картини.

Результати біохімічного аналізу крові показали підвищення: холестерину, прямого білірубіну, аланінамінотрансферази, аспартатамінотрансфери, загального білірубіну, креатиніну, лужної фосфатази в 2-3 рази вище верхньої межі норми. Відсутність у біохімічній картині крові патологічних змін не завжди є ознакою відсутності гепатопатії у собаки.

Під час дослідження сечі виявили підвищення рівня уробіліногену, появу білірубіну, а в осаді знаходили урати амонію чи амонію-магнієвого фосфату.

Через тиждень після початку лікування загальний стан більшості собак покращився. Підвищилася рухова активність, відновлення апетиту спостерігали з 3 дня лікування, про що свідчить вибірковість тварин у вживанні корму. Ділянка печінки під час пальпації була безболісною. Наприкінці лікування тварини були активні, шерсть набула природного блиску, слизові оболонки і шкіра набули фізіологічного забарвлення.

Висновки.

Значну частину усіх видів гепатопатій, що зустрічаються у собак складають гепатити. Частою причиною виникнення яких є годування собак недоброякісними кормами та незбалансованість раціону. Більшість гепатопатій мають схожу симптоматику, тому важлива комплексна діагностика. Лікування довготривале і

залежить від ступеня ураження печінки. Профілактика включає застосування дієтичних кормів та гепатопротекторів.

Список використаних джерел

1. Дикий О.А. Гепатодистрофія у собак службових порід (етіологія, патогенез, лікування та профілактика): автореф. дис. ... канд. вет. наук спец. 16.00.01 «Діагностика і терапія тварин»/ О.А. Дикий. Біла Церква, 2010. 17 с.

2. Жирова гепатодистрофія у собак: діагностика і лікування: автореф. дис. канд. вет. наук: спец. 16.00.01 «Діагностика і терапія тварин» / Т. М. Гудима .Біла Церква, 2017. 20 с.

3. Інформативність окремих показників для діагностики патології печінки і нирок у собак/ О.А. Дикий, В.І. Головаха, В.П. Фасоля [та ін.] // Вісник БДАУ. Біла Церква, 2000. Вип. 11. С. 32-37.

4. Ультразвукова діагностика захворювань печінки і жовчного міхура у собак та котів / І.А. Максимович, Й. Ніцлонь, К. Куб'як [та ін.] // Наук. вісник ЛНАВМ ім. О.З. Гжицького. Львів, 2006. Т. 8, № 2, (29), Ч. 1. С. 120-128.

МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЧЕРВОНОГО КІСТКОВОГО МОЗКУ

¹Герасимов С.О., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 6 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5 р. 10 м.)

²Мостович Я.О., здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня освіти 3 курсу ОП «Біологія» (термін навчання 4 р.)

Наукові керівники: ²Горальський Л.П., д.вет.наук, професор

¹Сокульський І.М., канд. вет. наук, доцент

¹Колеснік Н.Л., канд. вет. наук, доцент

¹Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

²Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна

Актуальність. Однією з найважливіших тканин нашого організму є кров, як транспортна система організму. Саме вона відповідає за постачання кисню, забезпечення гуморального і клітинного імунітету, забезпечує регуляторну та терморегуляторну функції тощо (Adili et al., 2016).

Клітини крові є різномірною цитологічною системою, які різняться між собою у функціонально-кінетичному аспекті (Krogh & Stoyanovsky, 2019). Клітини крові становлять внутрішнє середовище організму і поєднують роботу багатьох фізіологічних систем організму. Таким чином, гомеостаз представляє сукупність різних фізіологічних констант внутрішнього середовища, що підтримуються на певному для метаболічних процесів рівні

Функціональна система крові є ієрархією систем регуляції, що характеризується якісним і кількісним складом клітин крові, біохімічним складом плазми тощо. Ієрархічне забезпечення всієї системи крові має високу міцність по відношенню до зовнішніх і внутрішніх впливів, таким відображенням і є морфологічна картина периферійної крові.

Органи кровотворення відносяться до головних структур організму, які виконують функцію формування нових клітин крові.

Кістковий мозок виконує низку життєво важливих функцій в організмі тварин. Це, насамперед, центральний орган гемопоезу та імуногенезу (Pang, et al., 2011). Порушення формування та функціонування кісткового мозку у тварин, особливо пре- та раннього постнатального періоду розвитку, призводить до значних, а іноді навіть летальних наслідків (Cristo et al., 2023).

Отже, невід'ємною частиною клінічних досліджень є визначення кількісних характеристик показників крові, що надає клінічне розуміння інтенсивності гемопоезу та морфофункціонального стану клітин крові та органів кровотворення, у яких утворюються і дозрівають форми елементи крові.

Метою досліджень було провести аналіз морфофункціональних структур червоного кісткового мозку.

Аналіз літературних джерел. Функціональна активність всіх органів та їх систем, включаючи компоненти органів кровотворення та імунного захисту,

залежить від її структурної організації та місця знаходження тварин у філогенетичному ряді і умов перебування їх у зовнішньому середовищі.

Слід зазначити, що в процесі ембріогенезу ссавців еритропоез відбувається в два етапи: етап «примітивного» еритропоезу, що починається і обмежується позазародковим жовтковим мішком (Palis et al., 2010), і етап «дефінітивного» гемопоезу, який починається в жовтковому мішку, у подальшому триває у зародковій печінці, а потім – у кістковому мозку (Galloway & Zon, 2003). Так, слід зазначити, що процес кровотворення у тварин починається в ембріогенезі з 2-го тижня розвитку у стінці жовткового мішка (кров'яні острівці). Потім послідовно кровотворними органами стають: печінка (з 5-го тижня), тимус, селезінка, лімфатичні вузли (з 8-10-го тижня), червоний кістковий мозок (з 12-го тижня) (Galloway & Zon, 2003).

Соколов В. Г. (2001) зазначає, що у поросят відбувається збільшення загальної площі червоного кісткового мозку в послідовності: поросят 5 доб. віку – 0,11%; 10 доб. – 4,22%; 20 доб. – 7,77%

Варто зазначити, що потенціал остеогенного і кровотворного ряду кісткового мозку щільно пов'язаний з процесами енхондрального остеогістогенезу та формулюється спектром осифікації окремих кісток та в цілому, скелета тварин (Gavrilin et al., 2017).

З віком, у поросят неонатального та молочного періодів, у кістках осьового скелета відбувається збільшення кількості червоного кісткового мозку, а у неонатальний період з'являються перші адипоцити жовтого. У кісткових органах – скелету кінцівок поросят, з віком зменшується кількість червоного кісткового мозку та збільшується жовтого.

Відомо, що органи кровотворення поділяються на центральні: червоний кістковий мозок – у якому утворюються клітини крові та тимус, а у птахів – фабрицієва сумка та периферичні – селезінка, лімфатичні вузли та лімфоїдні утворення травного, дихального трактів та інших органів.

Кістковий мозок містить стовбурові кровотворні клітини, є центральним органом кровотворення та виконує низку життєво важливих функцій в організмі тварин. Це, насамперед, центральний орган гемопоезу та імуногенезу, у якому відбувається процес розмноження і диференціація клітин мієлоїдного і лімфоїдного рядів (He et al., 2014) та забезпечує регуляцію виходу в периферичну кров зрілих клітин: формених елементів крові.

Варто зазначити, що у всіх досліджених кісткових органах осьового скелета та скелета кінцівок новонароджених поросят виявляється наявність кісткового мозку. Причому, він представлений усіма трьома видами: червоним, жовтим та остеобластичним. Червоний кістковий мозок містить гемопоетичні клітини на різних стадії дозрівання, а також кровоносні судини. Жовтий мозок у новонароджених поросят представлений поодинокими адипоцитами, або невеликими їх скупченнями, біля кровотворних елементів. Остеобластичний кістковий мозок включає остеобласти, сполучнотканинні елементи та судини мікроциркуляторного русла (McDaniel et al., 2017). Його функція – утворення кісткової тканини, тому він виявляється переважно у зонах росту кісткових

органів; жовтого, що представляє скупчення поодиноких адипоцитів біля кровотворних елементів.

У наукових працях Стегней Ж. Г.. 2019 зазначено, що площа червоного, остеобластичного та жовтого мозку у кістковій, хрящовій тканині та кровоносних судинах у різних ділянках стегнової кістки новонароджених телят є неоднаковою. Так, у стегновій кістці найбільша площа кісткової тканини і найменша – хрящової, зосереджена у діафізі. Червоний мозок та кровоносні судини у відповідній кістці займає найбільшу площу. Остеобластичний мозок зосереджений у епіфізі проксимальної і дистальної частини та частини діафіза. Жовтий – у середній частині діафіза. При дослідженні груднини новонароджених телят, жовтий мозок не виявлявся.

Висновки.

Торкаючись практичної значущості досліджень, присвячених морфології органів кровотворення та імунного захисту у клінічній ветеринарній медицині, необхідно підкреслити їх важливе значення для розвитку ветеринарної морфології, гематології та імунології тварин.

Список використаних джерел.

1. Adili, N., Melizi, M., & Belabbas, H. (2016). Species determination using the red blood cells morphometry in domestic animals. *Veterinary world*, 9(9), 960–963. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2016.960-963>
2. Cristo, T. G., Biezus, G., Ledo, G., Teixeira, M. B. S., Vavassori, M., Soares, D. R., Saito, M. E., & Casagrande, R. A. (2023). Overview of Bone Marrow Aspiration from 120 Cats in Different Hematological Conditions. *Veterinary medicine international*, 2023, 2493618. <https://doi.org/10.1155/2023/2493618>
3. Galloway, J. L., & Zon, L. I. (2003). Ontogeny of hematopoiesis: examining the emergence of hematopoietic cells in the vertebrate embryo. *Current topics in developmental biology*, 53, 139–158. [https://doi.org/10.1016/s0070-2153\(03\)53004-6](https://doi.org/10.1016/s0070-2153(03)53004-6)
4. Gavrilin, P., Lieshchova M., Evert, V., & Myrnyi, O. (2017). The structural and functional organization of piglets` bone marrow. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*, 19(77), 32–37. <https://doi.org/10.15421/nvlvet7708>
5. He, N., Zhang, L., Cui, J., & Li, Z. (2014). Bone marrow vascular niche: home for hematopoietic stem cells. *Bone marrow research*, 2014, 128436. <https://doi.org/10.1155/2014/128436>
6. Krogh, A., & Stoyanovsky, V. (2019). Stressor disorders of morphological indicators of bloods of ducks in critical periods of ontogenesis. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*, 21(96), 90–94. <https://doi.org/10.32718/nvlvet9616>
7. McDaniel, J. S., Antebi, B., Pilia, M., Hurtgen, B. J., Belenkiy, S., Necsoiu, C., Cancio, L. C., Rathbone, C. R., & Batchinsky, A. I. (2017). Quantitative Assessment of Optimal Bone Marrow Site for the Isolation of Porcine Mesenchymal Stem Cells. *Stem cells international*, 2017, 1836960. <https://doi.org/10.1155/2017/1836960>

8. Palis, J., Malik, J., McGrath, K. E., & Kingsley, P. D. (2010). Primitive erythropoiesis in the mammalian embryo. *The International journal of developmental biology*, 54(6-7), 1011–1018. <https://doi.org/10.1387/ijdb.093056jp>
9. Pang, W. W., Price, E. A., Sahoo, D., Beerman, I., Maloney, W. J., Rossi, D. J., Schrier, S. L., & Weissman, I. L. (2011). Human bone marrow hematopoietic stem cells are increased in frequency and myeloid-biased with age. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(50), 20012–20017. <https://doi.org/10.1073/pnas.1116110108>
10. Sokolov, V.G. (2001). Peculiarities of the morphofunctional status and hematological indicators of piglets in the newborn and lactation periods. *Bulletin of the Belotserk State Agrarian University. Bila Tserkva: BDAU*. 18, 136–141.
11. Stehney, Z. H. (2019). Morphological features of bone marrow Of bone organs of newborn calves. *Ukrainian Journal of Veterinary Sciences*, 9(3), 28–35, [hΣps://doi.org/10.31548/ujvs2019.03.004](https://doi.org/10.31548/ujvs2019.03.004).

АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КАЖАНІВ

Герєга К.А., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5,10 роки)

Науковий керівник: **Бондаренко І. В.**, канд. вет. наук, доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Кажани – ссавці ряду Рукокрилі. В Україні кажанів занесено до Червоної книги України і тому потребують серйозного нагляду, бо перебувають на межі зникнення. Кажанів існує понад 1400 видів у світі, а саме в Україні налічують 28. Вони є переважно комахоїдними, тому грають надзвичайно важливу роль в нашій екосистемі – регулюють чисельність комах. Лилюкоподібні – це майже єдині ссавці у світі, які здатні до активного польоту. Довжина їх тіла коливається в межах 2,5 -15 см. Кажани добре здатні орієнтуватися у просторі завдяки ультразвуковим коливанням. Кажани здатні випускати локаційні сигнали у вигляді коротких ультразвукових імпульсів на частоті від 20 до 120 кГц та і тривають від 0,2 до 100 мс.

На мою думку, розповсюджують дуже мало інформації про анатомічні особливості кажанів і тому я вважаю, що ця тема досить актуальна.

Мета. Поширити тему про особливості анатомічної будови кажанів.

Матеріали і методи. Збір та аналіз доступної інформації.

Результат. Кажани мають мініатюрний тулуб з короткою шиєю та витягнутою головою. Ротова щілина велика і через неї відніються гострі зуби. Птахи пристосувалися до польоту завдяки полегшеним комірчастим кісткам, повітряним мішкам у легенях та різномірній за будовою та функцією пір'я покриву. У рукокрилих, що літають, всього цього немає, та й шкірні перетинки не можна назвати крилами. Суцільна, непронизлива повітрям шкірна перетинка «накриває» повітряні маси зверху, що дозволяє звірятам відштовхуватися від них і летіти. Тіло кажанів щільно вкрите хутром коричневих відтінків. Морда у кажанів має шкірні вирости, які є складовою ехолокаційного апарату. Мають невеликі очі, вушна раковина у тваринок буває невеликою, прихованою у волосяному покриві, та велика. Рис 1.-2.



Рис.1-2.- Кажани (Microchiroptera)

Череп кажанів має значні розміри, він пристосований для закріплення м'язів, необхідних для руху крил і жування їжі. Зазвичай у них довгі, тонкі

черепи, що захищають мозок. Черепи кажанів зліва мають тонку структуру або витонченість, а ті, що праворуч, міцні. Міцні черепи мають великі черепні гребені, менше, але більші зуби та товщі зубні ущільнення. Міцність або її відсутність, ймовірно, частково опосередковано м'якістю або твердістю продуктів харчування. Рис. 3-4.

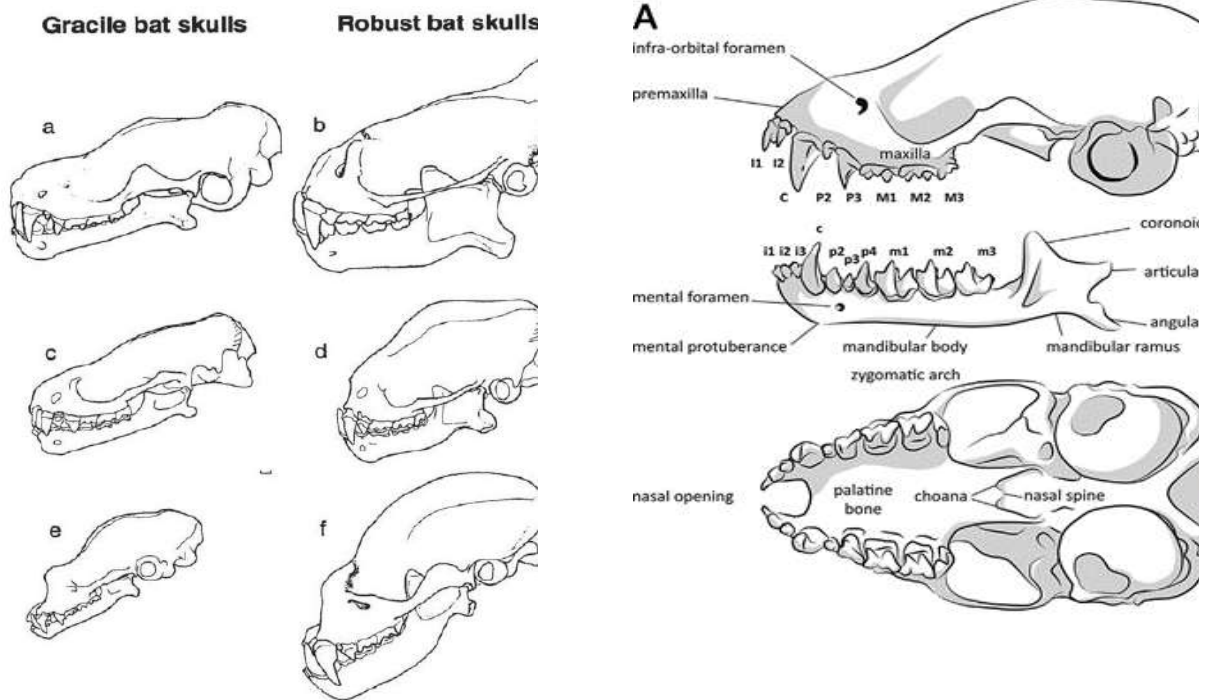


Рис.3-4 . – Будова черепів кажанів.

https://www.researchgate.net/figure/Anatomy-of-bat-cranial-skeleton-A-Lateral-view-of-skull-and-hemimandible-and-ventral_fig3_275959309

https://www.researchgate.net/figure/Bat-skulls-on-the-left-are-delicately-built-or-gracile-and-ones-on-the-right-are_fig2_228708392

Хребет рукокрилих складається з ряду хребців, які надають тілу жорсткість і опору. Загалом у кажанів: 7 шийних (шийних) хребців; 11 грудних (грудних) хребців; 4 поперекові (черевні) хребці до 10 хвостових (хвостових) хребців.

У деяких видів останні шийний і перший грудний хребці зрощені. Кістки тазового пояса (клубова, сіднична і лобкова) сильніше зрощені, ніж у інших ссавців. У megachiroptera немає хвостових хребців, а отже, і хвоста. Череп кажана дуже різноманітний за своєю формою. Ця зміна залежить від раціону тварини, причому кажани, які годують нектар, мають довгі тонкі черепи, тоді як багато комахоїдних видів мають відносно короткі тупі черепи.

До складу вільної кінцівки входять три відділи: плече, передпліччя, кисть із фалангами. У кажанів є кістки: плечова, ліктьова, променева, а також кістки зап'ястка, п'ястка та фалангів пальців. Кажани використовують гачок для закріплення на поверхні.

Усі кістки передніх кінцівок до певної міри подовжені, причому ступінь подовження стає більшою, чим далі кістки від тіла. Кістки великого пальця, єдиного пальця, здатного до вільного руху (1 плюснева і фаланга 1), не сильно збільшені. Ліктьова кістка сильно зменшена і часто зрощена з променевою кісткою, яка, у свою чергу, є міцною, щоб дозволити їй підтримувати крила. Зап'ястя дуже гнучке, що дозволяє скласти крило, як парасольку. У більшості

кажанів тільки великий палець зберігає кіготь, але у деяких летючих лисиць 2-й палець має маленький кіготь.



Рис. 5.- Будова кінцівок кажанів.

Будова крила кажана

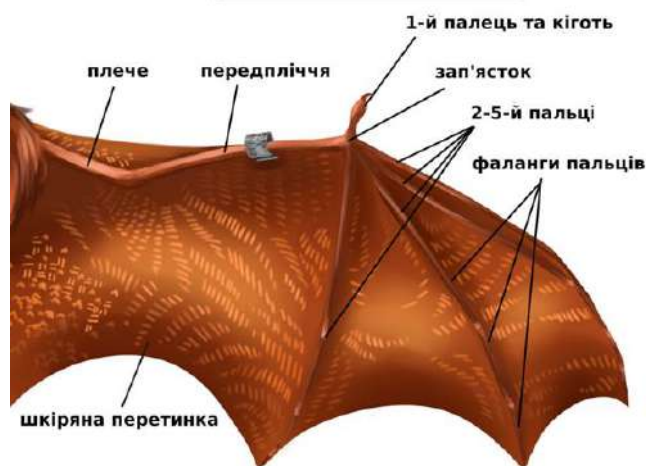


Рис.6.- Будова передньої кінцівки кажана.

Задні кінцівки повернуті на 180°. Таким чином, коли кажан ходить по землі, його коліна стирчать в повітря. Нижня частина задньої кінцівки майже повністю складається з великогомілкової кістки. Малоомілкової кістки рудиментарна (як ліктьова кістка передньої кінцівки, тільки більше) і зрослена з великогомілковою кісткою. Вся кінцівка може обертатися на широкий кут, дозволяючи висячій тварині обертати тіло по всьому колу.

У кажанів кіль відсутній, забезпечує опору іммобілізація. Задні кінцівки у кажанів не як у всіх: стегна розташовані під прямим кутом до тіла і тому гомілка кажанів направлена убік і назад. Завдяки такій будові, кажани підвішуються збоку або знизу, чіпляючись гачком.

Органи травлення: мають розвинену систему травлення, оскільки вони можуть споживати значні об'єми їжі за короткий час; тварини в середньому з'їдають до 18-20 грамів комах за ніч, а вагітні чи лактуючі самиці - до ваги свого тіла.

Органи дихання легені дуже розвинені, оскільки кажани потребують великих об'ємів кисню для підтримки польоту.

Органи чуття: зір у кажанів слабо розвинений, однак мають чудовий слух і нюх.

Органи репродукції: розмножуються один раз на рік, народжують живий молодняк в спеціально вигнуту міжстегневу перетинку, яка утворює невелику сумочку («тимчасову колисочку»).

Висновок

Основні специфічні анатомічні особливості кажанів: розвинена та змінена передня кінцівка; наявність крилової болони; кажани різняться за будовою (формою) уropатагію та довжині хвоста. Форма черепа відповідає способу харчування тварин.

Список використаних джерел

1. Bogdanowicz, W., Csada, R. D., & Fenton, M. B. (1997). Structure of noseleaf, echolocation, and foraging behavior in the Phyllostomidae (Chiroptera). *Journal of Mammalogy*, 78(3), 942-953.
2. Ciechanowski, M. (2002). Community structure and activity of bats (Chiroptera) over different water bodies. *Mammalian biology*, 67(5), 276-285.
3. Dobson, G. E. (1878). *Catalogue of the Chiroptera*. Taylor & Francis.
4. Panyutina, A. A., Puzachenko, A. Y., & Soldatova, I. B. (2011). Morphological diversity of wing structure in Rhinolophoid bats (Chiroptera, Rhinolophoidea). *Biology Bulletin*, 38, 679-694.
5. Teeling, E. C., Hedges, S. B., & Kumar, S. (2009). Bats (Chiroptera). *The timetree of life*, 499-503.
6. Waghiiwimbom, M. D., Eric-Moise, B. F., Jules, A. P., Aimé, T. K. J., & Tamesse, J. L. (2020). Diversity and community structure of bats (Chiroptera) in the Centre Region of Cameroon. *African Journal of Ecology*, 58(2), 211-226.
7. Український центр реабілітації рукокрилих - <https://batsukraine.org/>
8. Карпатський біосферний заповідник. <http://cbr.nature.org.ua/news/bats.htm>

МОНІТОРИНГ АКУШЕРСЬКОЇ ПАТОЛОГІЇ У КОРІВ-ПЕРВІСТОК В УМОВАХ ТОВ «КОСІВСЬКЕ» ПОДІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Григоращенко Л.В., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 6 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5,10 роки).

Науковий керівник: **Розум Є.Є.**, канд. вет. наук, доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Проблеми тваринництва, в плані зростання кількості поголів'я та підвищення продуктивності корів, напряду пов'язують з їх репродуктивним станом [3].

Враховуючи зміни фізіологічного стану організму найбільш вразливим щодо розвитку хвороб є сухостійний період, роди та післяродовий період.

Дослідження науковців (Краєвський А., 2022, Середжимова А., 2022) вказують на те, що в цей період досить часто виявляють затримання посліду, родовий травматизм, субінволюцію матки, гострі ендометрити. Особливо це стосується тварин що народжують вперше, корів-первісток [2, 4].

Актуальність питання підтверджується статистичними даними які вказують на те, що біля 30 % корів-первісток вибраковуються з причини акушерсько-гінекологічних патологій [1, 5].

Зважаючи на наведені відомості важливим етапом є попередження та своєчасне усунення акушерської патології у корів-первісток, її моніторинг та своєчасна діагностика.

Мета наших досліджень полягала в проведенні моніторингу акушерської патології у корів-первісток в умовах господарства.

Матеріали і методи. Дослідження проводились в 2023 році на базі ТОВ «Косівське», Подільського району, Одеської області.

Матеріалом дослідження були корови-первістки української червоної молочної породи які належать господарству.

Діагностика акушерських патологій проводилась при проведенні ранньої акушерської диспансеризації. В цей період реєстрували перебіг родів (патологічні роди, затримання посліду) і післяродові ускладнення.

Враховували перебіг вагітності, родів та післяродового періоду, піддавали обліку випадки патології родів та післяродових ускладнень. Частоту прояву акушерської патології обробляли статистично.

Результати. Результати проведеного дослідження наведені в табл.1. Аналізуючи отриманні результати, які наведені в таблиці 1, встановлено, що за звітний період в господарстві отелилось 46 корів-первісток. Серед них патології родів та післяродового періоду не діагностували у 25 тварин, що становить 54,3% а хворіли 21 тварина (45,7%).

Серед корів-первісток найчастіше проявлявся родовий травматизм (6 випадків, 28,6%), зокрема це травматичні ушкодження шийки матки та вульви. Причинами такого поширення можна вважати крупнопліддя та випадки невдалої рододопомоги коровам-первісткам.

Поширення акушерських захворювань серед корів-первісток господарства

Показники	Корови-первістки	
	Г олів	%
Всього отелилось	4	1
	6	00
Нормальний перебіг, всього	2	5
	5	4,3
Патологічний перебіг, всього	2	4
	1	5,7
В тому числі: Патологічні роди з причини порушення членорозміщення, позиції та положення плода	4	1
		9
Родові травми	6	2
		8,6
Затримання посліду	4	1
		9
Післяродові ендометрити	5	2
		3,8
Субінволюція матки	1	4,
		8
Вульвіт	1	4,
		8

Дещо рідше зустрічалися післяродові ендометрити – 5 тварин, що становить 23,8 %. Патологічні роди з причини порушення членорозміщення, позиції та положення плода і затримання посліду по 4 випадки (19 %). Найменше випадків припадало на субінволюцію матки (один випадок, що становить 4,8 %) та один випадок вульвіту.

Висновки. В умовах господарства ТОВ «Косівське» акушерська патологія серед корів-первісток є досить поширеною. За період дослідження її було діагностовано у 45,7 % отелилшихся тварин. З поміж акушерської патології найчастіше діагностують родовий травматизм 28,6 % та післяродовий ендометрит 23,8 %.

Список використаних джерел

1. Ishchuk A.V. (2020) The main causes of infertility in cows of the "Niva" PP of the Korostyshiv district of the Zhytomyr region. Modern aspects of treatment and prevention of animal diseases: *materials of the IV Vseukr. science and practice internet conference*. October 15-16, 2020. Poltava: PDAA, 64–65.

2. Kraevsky A., Chekan O., Grebenik N., Musienko Yu., Travetsky M., Dopa V., Kasyanenko V., Lazorenko A. (2022) Reasons for culling cows from a productive herd *Scientific bulletin of veterinary medicine*. (1).14–32

2.Sachuk R.M., Stravskyi Ya. S., Shevchenko A.M., Katsaraba O.A., Zhyhaliuk S.V.(2020) Distribution of obstetric pathology of cows in the leading agricultural enterprises of Khmelnytsky region. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnology*. 22 (97). 181-186

3.Seredzhimova A. G. (2021) Forecasting, diagnosis, treatment and prevention of birth injuries in cows: abstract of the dissertation of the candidate of veterinary sciences: 16.00.07 / Seredzhimova Alla Hryhorivna; Lviv. National University of Vet. of medicine and biotechnology named after S. Z. Gzhitskyi. Lviv, 20 p.

1. Sklyarov P.M., Zubkov O.O. Prediction of the course of the postpartum period in cows. *Scientific Bulletin of Veterinary Medicine*, 2021. (2): 7–17.

**ПРОФІЛАКТИКА АКУШЕРСЬКОЇ ПАТОЛОГІЇ
У КОРІВ-ПЕРВІСТОК В УМОВАХ ТОВ «КОСІВСЬКЕ»
ПОДІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Григоращенко Л.В., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 6 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5,10 роки).

Науковий керівник: **Розум Є.Є.**, канд. вет. наук, доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Акушерська патологія має досить широке розповсюдження серед продуктивних тварин в усіх країнах світу з розвиненим тваринництвом [1].

Незважаючи на сучасний розвиток ветеринарної науки в тваринництві не спостерігається тенденції до зниження рівня акушерської патології серед корів [2]. Значна кількість наукових досліджень вказує на суттєве поширення акушерських захворювань з діапазоном уражень від 10 % до 30 % поголів'я корів, не зважаючи на форму власності [4]. Особливо гостро проблема акушерської патології стоїть у корів-первісток оскільки ураження статевої системи на самому початку відтворення призводить до суттєвих, незворотних змін в статевій системі, які провокують неплідність та подальшу вибраковку [3]. Враховуючи вище наведене питання профілактики акушерських захворювань у корів-первісток набуває особливої актуальності.

Мета наших досліджень полягала в визначенні ефективності застосування засобів ЄвітСел, катозал та тетравіт з метою профілактики акушерської патології у корів-первісток.

Матеріали і методи. Дослідження проводились у 2023 році на базі ТОВ «Косівське», Подільського району, Одеської області.

Матеріалом дослідження були корови-первістки української червоної молочної породи які належать господарству. За 30 діб до отелення для проведення досліду було відібрано 24 тільних тварини. З них було створено дві дослідних і одну контрольну групи по вісім голів кожна. В першій дослідній групі досліджували ефект профілактуючої дії – ЄвітСелу та тетравіту; в другій групі застосовували катозал та тетравіт. Тваринам контрольної групи препарати не застосовували. Схема досліду наведена у таблиці 1.

Схема досліджу

Група тварин	Препарат, доза та кратність введення
I дослідна	ЄвітСел – внутрішньом'язово, в дозі 1 мл на 50 кг маси тіла, одноразово Тетравіт – внутрішньом'язово, в дозі 10 мл, одноразово
II дослідна	Катозал – внутрішньом'язово, в дозі 15 мл, двічі з інтервалом 7-10 діб Тетравіт – внутрішньом'язово, в дозі 10 мл, одноразово
Контрольна	Препарати не застосовували

Визначення ефективності профілактики акушерської патології включало встановлення частоти прояву захворювань у корів-первісток та періоду інволюції статевих органів після родів (період від отелення до запліднення).

Діагностика акушерських патологій проводилась при проведенні ранньої акушерської диспансеризації. В цей період реєстрували перебіг родів (патологічні роди, затримання посліду) і післяродові ускладнення.

За піддослідними тваринами велось спостереження до моменту приходу їх в охоту та запліднення.

Результати. Результати проведеного дослідження викладено у таблиці 2. В результаті проведеного дослідження встановлено, що серед тварин першої дослідної групи захворіло дві корови-первістки, що складає 25 % від числа тварин в групі. Зокрема було діагностовано один випадок затримання посліду (12,5 %) та один випадок травматичного цервіциту (12,5 %).

Таблиця 2.

Результати проведеного досліджу

Показники	Групи тварин		
	I дослідна	II дослідна	конт рольна
Всього тварин в групі, гол./%	8 / 100	8 / 100	8 / 100
Захворіло всього, гол /%	2 / 25,0	3 / 37,5	5 / 62,5
В тому числі, гол./%			
- затримання посліду	1 / 12,5	1 / 12,5	2 / 25,0
- післяродовий ендометрит	-	1 / 12,5	2 / 25,0
- вагініт	-	1 / 12,5	-
- цервіцит	1 / 12,5	-	1 / 12,5

Час від отелення до запліднення, діб	58,5±0,8	65,6±1,1	87,2±2,1
--------------------------------------	----------	----------	----------

У тварин другої дослідної групи виявлено три хворих тварини – 37,5 % від кількості тварин у групі. Діагностовано по одному випадку затримання посліду (12,5 %), післяродового ендометриту (12,5 %) та вагініту (12,5 %).

Значно вищою була частота акушерських захворювань у корів-первісток контрольної групи. Всього захворіло 5 тварин, що становить 63,5 % від тварин у групі. У них діагностовано два випадки затримання посліду (25 %), два випадки післяродового ендометриту (25 %) та один випадок цервіциту (12,5 %).

Тривалість періоду від отелення до запліднення була найменшою в першій дослідній групі і становила $58,5 \pm 0,8$ доби. Серед корів-первісток другої дослідної групи вказаний період тривав в середньому $65,6 \pm 1,1$ доби. Найбільш тривалим період був у піддослідних тварин третьої, контрольної групи і складав $87,2 \pm 2,1$ доби.

Висновки.

При поєднаному застосуванні ЄвітСелу та тетравіту, в сухостійний період, захворюваність корів-первісток на акушерську патологію знижується на 37,5 %. Час від отелення до запліднення у тварин першої дослідної групи був найкоротшим і складає $58,5 \pm 0,8$ доби, що в середньому на 28,7 діб менше ніж у корів-первісток контрольної групи.

Список використаних джерел

1. Chekan O.M., Khil'ko S.M. (2019) Comparative characteristics of various methods of prevention and treatment of postpartum diseases in cows / *Bulletin of the Sumy National Agrarian University: scientific journal*. Ser "Veterinary Medicine". Sumy National Agrarian University. Sumy: SNAU. 4 (47): 35-43.
2. Kalinovskiy H.M., Zakharin V.V. Honcharenko V.V. (2013) Correction of the course of calving in heifers and the postcalving period in first-born cows: monograph «Polyssia». 132 p.
3. Mashko O.S. (2020) Evaluation of various medicinal products for the prevention of post-hospital and post-hospital pathology in cows. *Modern aspects of treatment and prevention of animal diseases: materials of the IV Vseukr. science and practice Internet Conf.* October 15-16, 2020. Poltava: PDAA. 108–110.
4. Rozum E., Morozov M. (2021) Effectiveness of therapy of cows for postpartum purulent catarrhal endometritis depending on the time of its detection. *Agrarian bulletin of the Black sea littoral*. (100). 101-103.

АНАТОМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БУДОВИ ТІЛА ЛІНИВЦІВ

Даниленко Є. К., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5.10)

Науковий керівник: Мазовська С.В., канд. вет. наук

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Лінивці- єдиний рід неповнозубих ссавців у родині лінивцевих (Pilosa). Їх маса у різних видів коливається від 4-5 кг до 10 кг, довжина зазвичай досягає до 70 сантиметрів. Найвідомішими родичами лінивців є мурахояди і броненосці. Вчені вважають, що колись існували гігантські тварини, предки сучасних лінивців, мегатерії. За розміром їх можна порівнювати зі слоном або ведмедем. Харчувалися вони, як і сучасні лінивці, листям дерев. Мегатерії вимерли близько 10 тисяч років тому. Лінивці зустрічаються у Центральній та Південній Америці. Деякі факти говорять, що можливо колись вони жили в Північній Америці, але після появи там людей, вимерли.

Беззаперечно в останні десятиліття Україна значно розвинулась у сфері дослідження анатомії екзотичних тварин, але на мою думку залишилось багато видів, яких ми не дослідили в повній мірі. [1-5]

Мета роботи: надати більше інформації та розглянути особливості будови тіла лінивців.

Матеріали та методи: огляд живих тварин та їх скелетів, збір та опрацювання матеріалів з наукових статей провідних фахівців.

Результати. Загальні відомості про лінивців. Загалом лінивців можна поділити на 2 види: двопалі та трипалі. Основні відмінності цих видів наведено в таблиці 1.

Таблиця 1.- Відмінності двопалих та трипалих лінивців

Двопалі	Трипалі
6-7 шийних хребців	8-9 шийних хребців
є рудиментарний хвіст	короткі хвостові хребці довжиною близько 2-3 дюймів
двоскладовий череп (окремо череп і щелепа)	череп короткий і округлий, з неповною виличною дугою, яремною кісткою з вентральними і дорсальними відростками і кілоподібними зубами.
	

Рис. 1-2 . Черепи лінивців.

<https://boneclones.com/product/two-toed-sloth-skull-BC-098>

<https://boneclones.com/product/three-toed-sloth-skull-BC-336>

Розглянувши фото 1-2, ми можемо підтвердити інформацію представлену в таблиці. На першому фото чітко видно, що череп двопалого лінивця складається з двох окремих частин. Череп трипалого лінивця округлий, також на ньому ми можемо виділити виличну дугу та яремну кістку. Обов'язково звертаємо увагу на відмінність форми зубів між видами.

Будова скелета лінивців Довжина передніх кінцівок більшості лінивців приблизно дорівнює заднім. Лінивці відрізняються дивовижною різноманітністю і незвичайною морфологією рук.

Мегатерії мали особливо помітний ліктьовий відросток на ліктьовій кістці. Недавні дослідження показали, що довжина ліктьового відростка відносно решти ліктьової кістки є хорошим показником здатності ссавців копати, оскільки відросток забезпечує область прикріплення для триголового м'яза, основного м'яза, який використовується для копання. Таз лінивця масивний, широкий і незвичайний тим, що сідничні кістки з'єднані з хребетним стовпом. Стегнова кістка у лінивців дуже міцна, а стегнова кістка має форму широкого прямокутника. У більшості лінивців гомілкорова кістка пропорційно коротка, а також має масивну структуру. Як і у випадку з передніми кінцівками, деякі групи лінивців зменшили кількість пальців на ногах, залишивши лише три у деяких.



Також лінивці мають 21 пару ребер. Це найбільша кількість ребер у будь-якого ссавця.

Кігті лінивця виглядають як відрослі нігті, насправді вони утворені подовженими та вигнутими дистальними фаланговими кістками, що стирчать із їхніх кінцівок. Ці кістки вкриті оболонкою з того самого матеріалу, з якого виготовлені наші нігті та волосся (кератин). Кігті лінивця досягають своєї форми та гостроти, постійно лазячі по деревах.

Вони виконують дуже важливу функцію – допомагають тварині висіти та лазити по деревах.

Незвичне розташування органів або факт який ви точно не знали про цих екзотичних тварин. Тіло тварин впродовж життя займає незвичайне положення, тому і їх внутрішні органи розташовують дещо по іншому ніж у інших ссавців. Щодо внутрішніх органів, то печінка повернута до спини і зовсім не межує з черевною стінкою. Трахея у цих тварин має загин, що також можливо пояснити положенням тіла. Шерсть лінивців також має напрям до хребта. Якщо ви провели багато свого життя, висячи догори ногами, у вас є проблема. Печінка, нирки, шлунок та інші внутрішні органи тиснуть на легені та діафрагму, ускладнюючи дихання. Лінивці ефективно прикріплюють свої внутрішні органи до ребер і стегон не даючи їм тиснути на легені. Ребекка Кліфф вивчає лінивців більше 20 років і вона помітила тонкі волокнисті листи, прикріплені до

внутрішніх органів лінивців. Спочатку команда припустила, що ці «фібринозні спайки» були рубцевими тканинами від попередніх травм. Але поступово вони помітили, що спайки завжди в одному місці. Вони прив'язують печінку і шлунок до нижніх ребер, а нирки – до стегнових кісток. Це не шрами. Вони є звичайними частинами тіла лінивців і гарантують, що ребра завжди витримують вагу внутрішніх органів. Через повільне травлення і випорожнення 1 раз на тиждень шлунок і кишечник лінивця дуже важкі. Без фіброзних спайок він скоріше за все не зміг би дихати.

Висновок

1. Переглядаючи усю надану інформацію, можна зробити висновок, що лінивці досить незвичні тварини, які мають низку особливостей у своїй будові. Цей вид не такий простий, яким здається з першого погляду, деякі факти про них можуть здивувати.
2. Так як за останні роки популярність роботи в зоопарках та центрах захисту диких тварин значно зросла, вважаю, що це дослідження є корисним і принесе свій вклад.

Список використаних джерел

1. Загороднюк, І., Харчук, С. (2020). Список ссавців України 2020: доповнення та уточнення. *Theriologia Ukrainica*, 20, 10-28.
2. Харчук, С., Загороднюк, І. (2019). Родини ссавців світу: огляд таксонів та їхні українські назви. *Geo & Bio*, (17), 85-115.
3. Owen, R. (1842). Description of the Skeleton of an Extinct Gigantic Sloth: *Mylodon Robustus*, Owen, with Observations on the Osteology, Natural Affinities, and Probable Habits of the Megatherioid Quadrupeds in General. R. and JE Taylor, sold by J. van Voorst.
4. Gaudin, T. J., Smith, K. M., & Wible, J. R. (2021). The narial anatomy of extinct and extant sloths (xenarthra, folivora): osteological anomalies in the extant two-toed sloth *Choloepus*. *Journal of Mammalian Evolution*, 28(4), 1181-1192.
5. Hayssen, V. (2008) *Bradypus pygmaeus* (Pilosa: Bradypodidae) // [Mammalian Species. 2008. 812. 1–4.](#)

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПЕЧІНКИ І НИРОК ЩУРІВ ЗА ВПЛИВУ ПЛОДІВ КМИНУ (*FRUCTUS CARVI*) НА ТЛІ ВИСОКОЖИРОВОГО РАЦІОНУ

Дежкіна Н. О., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти
2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5 років 10 місяців)

Науковий керівник: Лещова М.О., канд. вет. наук, доцентка
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро, Україна

Актуальність. Кмин звичайний (*Carum carvi* L.) відома рослина з родини селерові (*Ariaceae*). В багатьох країнах її культивують як лікарську і харчову рослину. Сировиною для фармакології є плоди кмину (*Fructus carvi*), оскільки саме вони містять ефірну олію (3–7%), жирну олію (14–22%), флавоноїди, дубильні речовини, вітаміни (рибофлавін, тіамін, фолієва кислота), макроелементи (кальцій, фосфор, магній, натрій, калій). Основні активні речовини ефірної олії – це лімонен, карвон, гераніол і метилхавікол; жирної олії – петрозелінові та фенолкарбонові кислоти, стероїдні сполуки, поліацетилени і кумарини; серд флавоноїдів – кемпферол, кверцетин, ізорамнетин [1]. Завдячуючи своєму складу плоди кмину застосовують у лікуванні й профілактиці хвороб травної системи, зокрема при атонічних запорах, метеоризмі, кишкових болях з метою посилення тонуусу кишківника і підвищення перистальтики [2]. Також настій з плодів кмину здатний посилювати функцію підшлункової залози та жовчного міхура, а відвар володіє відхаркувальною і бронхолітичною дією. Плоди кмину мають бактерицидну, жовчогінну і потогінну дію [3].

Мета – встановити морфофункціональний стан печінки і нирок білих лабораторних щурів, яким упродовж 30 діб згодовували раціон з високим умістом жиру та з додаванням плодів кмину (*Fructus carvi*).

Матеріали і методи. Дослід проведено у віварії на кафедрі анатомії, гістології і патоморфології тварин Дніпровського державного аграрно-економічного університету. В 30-добовому експерименті з 15 дорослих білих лабораторних щурів сформовано три групи (n = 5). Тваринам згодовували високожировий раціон (стандартний повноцінний раціон зі додаванням 15% рослинної олії). Щурам першої дослідної групи до раціону додавали 0,5% подрібнених сухих плодів кмину (*Fructus carvi*) («Ліктрави», м. Житомир, Україна), а другої – 2% від маси раціону, а тварини контрольної групи споживали лише високожировий раціон.

Через 30 діб, після евтаназії тварин, відбирали печінку і нирки, зважуванням визначали їх абсолютну масу і вираховували масовий коефіцієнт за формулою:

$$\text{Масовий коефіцієнт (\%)} = \text{Маса}_{\text{орг}} : \text{Маса}_{\text{тіла}} \times 100$$

Відібрану кров направляли в лабораторію (НДЦ «Biosafety Center») для визначення біохімічних показників. Для з'ясування функціонального стану печінки визначали: вміст сечовини, загального білка, загального білірубину. А

функціональний стан нирок оцінювали за вмістом у крові креатиніну. Статистичну обробку результатів проводили однофакторним дисперсійним аналізом (ANOVA).

Результати. Важливим інтегральним показником, що відображає рівень обмінних процесів в організмі лабораторних тварин у дослідах, є зміна маси тіла та окремих внутрішніх органів. Цей показник часто визначають під час досліджень токсичності препаратів і кормових добавок. Аналізуючи отримані результати встановили, що додавання до високожирового раціону плодів кмину достовірно вплинуло лише на масові показники нирок. Маса нирок при споживанні 0,5% плодів кмину тваринами першої дослідної групи зменшилась на 20,4%, порівняно з контрольною групою і на 19,6%, порівняно з другою дослідною. Масовий коефіцієнт при цьому знизився в обох дослідних групах (табл. 1).

Таблиця 1 – Масові показники печінки і нирок лабораторних щурів, які отримували плоди кмину (*Fructus carvi*) та високожировий раціон, ($x \pm SD$, $n = 15$)

Орган		Групи тварин		
		контрольна (високожировий раціон)	перша дослідна (високожировий раціон +0,5% плода кмину)	друга дослідна (високожировий раціон +2,0% плода кмину)
Печінка	Абсолютна маса, г	8,17 ± 0,68	7,46 ± 1,04	8,39 ± 0,74
	Масовий коефіцієнт, %	2,57	2,77	2,45
Нирка	Абсолютна маса, г	0,98 ± 0,10	0,78 ± 0,12*	0,97 ± 0,08 [#]
	Масовий коефіцієнт, %	0,31	0,29	0,28

Примітка: * – достовірно порівняно з контрольною групою ($P > 0,05$); [#] – достовірно порівняно з першою дослідною групою ($P > 0,05$).

Також поїдання щурами плодів кмину на рівні тенденції викликало зміну маси печінки, порівняно з тваринами контрольної групи. Так за споживання 0,5% плодів кмину додатково до високожирового раціону абсолютна маса печінки достовірно зменшилась на 8,69%, а 2% плодів кмину посприяло її збільшенню на 2,69%. При цьому масовий коефіцієнт печінки теж змінювався, але навпаки. Так 0,5% плодів кмину до раціону зумовило підвищення масового коефіцієнту печінки (до 2,77%), а 2% – зниження цього показника (до 2,45%), порівняно з контрольною групою.

Аналізуючи отримані результати біохімічного аналізу крові встановили, що додавання до високожирового раціону плодів кмину достовірно вплинуло лише на показник загального білку. У щурів першої дослідної групи (0,5% плодів кмину) цей показник збільшився на 9,5%, порівняно з контрольною групою, на 10,2%, порівняно з другою дослідною (2% плодів кмину) (табл. 2).

Достовірно в крові змінився і рівень сечовини у тварин, які отримували 2% плодів кмину, порівняно з щурами на 0,5% плодів кмину в раціоні.

Рівень білірубіну і креатиніну в крові дослідних тварин, які протягом 30 діб отримували плоди кмину додатково до високожирового раціону достовірно не змінився.

Таблиця 2 – Біохімічні показники крові лабораторних щурів, які отримували плоди кмину (*Fructus carvi*) та високожировий раціон, ($x \pm SD$, $n = 15$)

Показники	Групи тварин		
	контрольна	перша дослідна (0,5% плодів кмину)	друга дослідна (2% плодів кмину)
Загальний білок, г/л	74,5 ± 2,60	81,6 ± 2,51*	74,0 ± 2,92 [#]
Сечовина, ммоль/л	5,14 ± 1,10	5,56 ± 1,18	4,24 ± 0,48 [#]
Білірубін, мкмоль/л	2,96 ± 0,34	3,08 ± 0,39	3,06 ± 0,51
Креатинін, мкмоль/л	46,8 ± 5,22	43,4 ± 5,81	48,2 ± 3,35

Примітка: * – достовірно порівняно з контрольною групою ($P > 0,05$); [#] – достовірно порівняно з першою дослідною групою ($P > 0,05$).

Висновки.

У лабораторних щурів, які упродовж 30-добового експерименту отримували плоди кмину (*Fructus carvi*) в складі високожирового раціону морфофункціональний стан печінки і нирок залишився високим. Суттєвий вплив на масові показники органів і біохімічні показники крові мало додавання 0,5% плодів кмину. У тварин знизилася абсолютна маса і масовий коефіцієнт нирок та підвищився рівень загального білку крові, порівняно і з контрольною і другою дослідною (2% плодів кмину) групами. Тому плоди кмину (*Fructus carvi*) є перспективною лікарською рослиною, але застосування її при порушенні обміну речовин, зумовленому незбалансованим раціоном, потребують подальших ретельних досліджень.

Список використаних джерел

1. Zderkiewicz, T. (2015). Content of oil in different stages of ripen fruits of diploid and tetraploid cumin, *Carum carvi* L. Acta Agrobotanica, 24(1), 121–127. <https://doi.org/10.5586/aa.1971.007>
2. Фармацевтична енциклопедія. Електронний ресурс. <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/366/fialka-trikolirna>
3. Jang, M., & Han, I. (2023). Quality characteristics and physiological activities of Caraway (*Carum carvi*) Sulgidduk. Korean Journal of Food Science and Technology, 55(6), 574–585. <https://doi.org/10.9721/kjfst.2023.55.6.574>

ОСОБЛИВОСТІ ЖИТТЯ ТА АНАТОМІЇ ПЕСЦЯ

Димова Д. О., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5 років 10 місяців)

Науковий керівник: **Мазовська С.В.**, канд. вет. наук
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Песець є цікавим об'єктом досліджень у зв'язку зі змінами в середовищі, що можуть впливати на його анатомію, життєвий цикл та популяційну динаміку. Розуміння особливостей життя та анатомії песця може допомогти в збереженні цього виду та управлінні його популяціями.

Мета роботи: дослідження особливостей життя та анатомії песця (*Vulpes lagopus*); аналіз поведінкових та морфологічних адаптацій песця до різних кліматичних та екологічних умов для визначення їх ролі у виживанні та успішному пристосуванні до змін у природних умовах.

Результати Песець є одним із найменших видів із родини собачих, вагою від 2,5 до 4,0 кг. Точна популяція песця невідома. Існує два типи песця: блакитний і білий. Білий песець зустрічається частіше у внутрішній тундрі, де є морський лід і багато снігу. Шерсть білого песця змінюється в залежності від сезону. Шерсть білого песця змінюється в залежності від сезону. Взимку він буде чисто білим, маскуючись під снігом, і змінюється на темно-коричневий на спині, а на передній частині все ще залишається біле хутро. Рис.1-2.



Рис.1-2.- Песець, полярна лисиця, *Vulpes lagopus*

Песець живе в Арктиці в місцях з не дуже глибоким шаром снігу. Їхні лігва знаходяться під землею, і часто тунелі, які вони проклали, закінчуються ними. В умовах дикої природи раціон тварини досить різноманітний. Їх раціон складається з 150 складових (тварин 125 та рослин 25). Песці полюють на гризунів, молодих та слабких тварин, птахів, збирають яйця і пташенят, ловлять рибу, збирають залишки які залишають інші хижаки, а також ягоди, різноманітні рослини, водорості. Інколи молоді песці стають здобиччю полярних сов, вовків, білих ведмедів. Песці ведуть кочовий спосіб життя. Тварини тільки в період розмноження оселяються на одному місці. Для захисту молодняка батьки риють глибокі нори чи займають чужі. В природі песці завжди живуть родинками, які складаються з самця, самиці та цуценят. Батьки спільно піклуються про своїх цуценят.

У песців зазвичай 7 шийних, 13 грудних, 7 поперекових, 3-4 крижових, а також кілька хребців у хвості. Ця кількість хребців може варіюватися в залежності від розміру та підвиду песця. Песці мають гострі щелепи зі зубами, призначеними для розрізання м'яса. Ці зуби включають у себе ікла, різці, премоляри і моляри. Кісткова структура передніх та задніх кінцівок песця допомагає їм в руханні та полюванні. Вони мають гнучкі кістки, що дозволяють ловити та утримувати свою жертву. Песці мають п'ять пальців на передніх і задніх лапах, з кігтями на кожному пальці. Це допомагає їм копати нори і утримувати предмети. У песця скелет включає довгий, гнучкий хвіст, який він використовує для балансування та комунікації. Рис.3.



Рис. 3. – Скелет песця

Песці мають гострі зуби, призначені для розрізання м'яса та інших продуктів. Вони не мають зубів для жування, оскільки хижаки зазвичай ковтають їжу цілими шматками. Песці мають простий шлунок, який розташований між стравоходом та кишками. Шлунок служить для зберігання та початкової обробки їжі. Зазвичай він має кисле середовище, що допомагає у розщепленні білків і вбиванні патогенних мікроорганізмів, які можуть бути присутніми в м'ясі. Рис.4.

Легені песця з'єднані з носовими порожнинами через дихальні шляхи, що включають трахею та бронхи. Ця система дозволяє песцям вдихати повітря через ніс і рот. Песці використовують м'язи дихання для створення тиску в грудній порожнині та обміну повітря між легеньми та оточуючим середовищем. Рис.5.

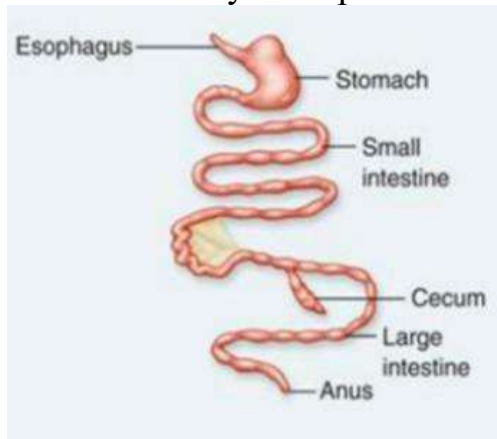


Рис. 4. – Органи травлення песця.

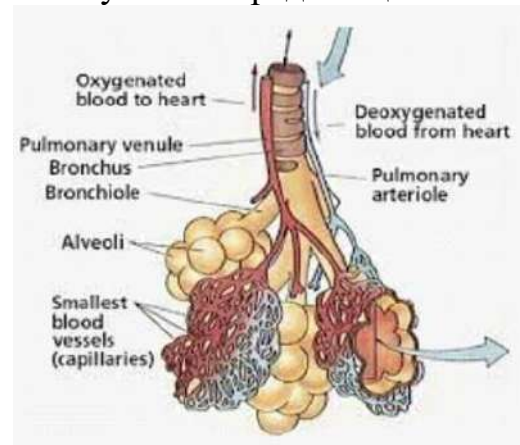


Рис. 5. – Органи дихання песця

Песці мають дві нирки, які виконують функцію фільтрації крові та утворення сечі. Нирки видаляють зайві продукти обміну речовин, токсини і зайву воду з крові. Також присутній сечовий міхур, для зберігання сечі, сечоводи, для виводу сечі, сечівник. Рис.6.

Самці зазвичай більші за самок і мають іншу форму голови та тіла. Песці мають сезон спарювання, який зазвичай припадає на зимовий період. У самки песця імплантація (прикріплення оплодотвореного яйця до стінки матки) може відбуватися пізніше, і вагітність триває приблизно 52-53 дні з можливими коливаннями в тривалості. В деяких випадках одна і та ж самка може мати декілька партнерів під час одного спарювання, що може призводити до змішаної родової лінії в молодняку. Виводки песця зазвичай складаються з 3-7 цуценят, хоча кількість може варіюватися в залежності від різних факторів, включаючи доступність їжі та інші фактори середовища.

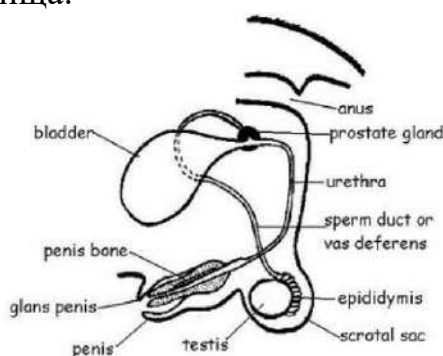
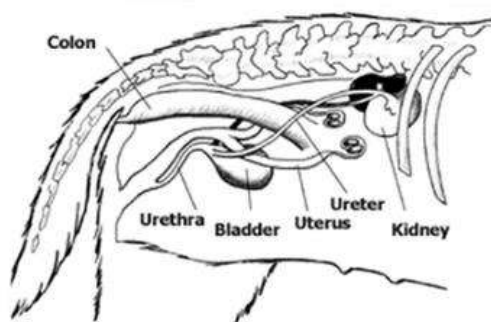


Рис. 6. – Органи сечовиділення песця. Рис. 7 – Статеві органи самців песця

Висновки

1. Песці володіють унікальними адаптаціями, які дозволяють їм успішно існувати в різних середовищах.

2. Розуміння цих особливостей є важливим для розробки стратегій збереження та управління популяціями цього виду, особливо в умовах зміни клімату та середовища.

Список використаних джерел

1. Arctic Fox – <https://arcticfoxfactz.weebly.com/systems.html>

2. Interesting facts about Arctic foxes – <https://www.ifaw.org/international/animals/arctic-foxes>

3. Arctic Fox Species Profile – <https://www.adfg.alaska.gov/index.cfm?adfg=arcticfox.printerfriendly#:~:text=Litters%20average%20seven%20pups%20but,weaned%20by%20about%20six%20weeks.>

АСОРТИМЕНТ АЕРОЗОЛІВ І СПРЕЇВ НА ВЕТЕРИНАРНОМУ ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ

Драгомир Д.А., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 4 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5,10 р.)

Науковий керівник: **Франчук-Крива Л.О.**, канд. вет. наук, асистент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. На сьогодні аерозолі та спреї є популярними і поширеними лікарськими формами. Підвищення попиту на дані форми пояснюється їх численними перевагами, серед яких зручність і швидкість застосування, висока хімічна і фармакологічна активність диспергованої лікарської речовини, можливість локального нанесення тонким шаром на пошкоджені слизові оболонки і шкіру, зі створенням високої концентрації. Крім того, невеликий розмір часток забезпечує високий ступінь проникнення лікарських речовин у важкодоступні ділянки не лише на шкірі, слизових оболонках, а і у дихальні шляхи [1-4].

За окремими даними [1] відмінності між аерозолем і спреєм незначні. Основна різниця полягає у механізмі подачі лікарського засобу з флакону. При застосуванні аерозолю ліки подаються за рахунок, створеного пропелентами, надлишкового тиску у балоні, а вилучаються завдяки відкриванню клапанно-розпилювального пристрою. У спреях подача лікарського засобу здійснюється за рахунок його механічного виштовхування поршнем мікронасосу, при чому тиск у флаконі дорівнює атмосферному. Після повернення поршня у вихідне положення, порожнина, з якої виштовхувався лікарський засіб, заповнюється новою порцією. Останнє, в функціональному значенні, слугує рідинною «пробкою», що забезпечує герметичність.

Аерозоль, у порівнянні зі спреєм, має більше недоліків. Дана форма є вибухо- і вогнебезпечною при механічному пошкодженні або неправильному температурному режимі зберігання балону, а фреони в її складі забруднюють довкілля, чинять негативний вплив на озоносферу та володіють токсичною дією на організм [4].

Спреї вважаються менш агресивною лікарською формою, порівняно із аерозолями. За різними літературними даними, спрей – це рідка багатодозова лікарська форма, призначенням якої є забезпечення місцевого або системного ефекту, шляхом вивільнення лікарського засобу (розчину, емульсії, суспензії тощо) зі спеціального виду упаковки з насосом-дозатором у вигляді крапель (повітряно-крапельного струменю), розмір яких відповідає отвору розпилювального пристрою [1, 3].

Мета наших досліджень полягала в аналізі асортименту аерозолів і спреїв на ветеринарному фармацевтичному ринку.

Матеріали і методи. Під час дослідження використано контент-аналіз вітчизняного ринку ветеринарних препаратів, логічний метод та порівняння. Дослідження виконані у вересні 2023 р. на базі студентського наукового гуртка «Клінічна ветеринарна фармакологія». Аналіз асортименту проводили, вивчаючи

країни-виробники та фірми-виробники. Також асортимент оцінювали за такими критеріями, як місце нанесення та фармакотерапевтична група препаратів, що випускається у вигляді лікарських форм спреїв і аерозолів.

Результати. Визначено, що станом на серпень 2023 р. [2] було зареєстровано 40 торгових найменувань препаратів у формі спреїв і аерозолів, що становить 2,5 % від загальної кількості зареєстрованих лікарських засобів. В свою чергу, основний асортимент – 85 % складала спреї, тоді як на частку аерозолів припадало лише 15 %.

Структура асортименту спреїв та аерозолів по країнах-виробниках є нерівномірною, з вагомою лідируючою позицією українських виробників – 60 % від загальної кількості. Випуск вітчизняних засобів у формі спрею і аерозолу забезпечують 13 заводів виробників: ПП «O.L.KAR АГРОЗооВет», ТОВ «НОВА ПЛЮС», ТОВ «Ветсинтез», ТОВ «Зооветеринарний центр», ТОВ «МЕДПРОМТЕК», ПП «Кронос Агро», ВК «КРУГ», ТОВ «НВП «СУЗІР'Я», ТОВ «УКРБІОНІТ», ТОВ «ДЕВІЕ», ТОВ «БІОТЕСТЛАБ», ПАТ «Галичфарм», ТОВ «БАР'ЄР-ПРОФІ».

За кількістю випущених найменувань спреїв і аерозолів лідируючі позиції займала вітчизняна компанія ТОВ «НОВА ПЛЮС» – 25 %. Друге місце належало ПП «O.L.KAR АГРОЗооВет» і ТОВ «Ветсинтез» – по 12,5 %, відповідно. На частку спреїв і аерозолів, випущених іншими вітчизняними виробниками припадало від 4,2 до 8,3 %.

Імпортовані спреї і аерозолі були представлені 9 країнами, провідну позицію серед яких займала Франція – 18,7 %. Друге місце серед іноземних країн-виробників займали в рівній мірі Німеччина, Чехія, Іспанія, Італія і Нідерланди – по 12,5 %, відповідно. Інші країни (США, Естонія, Словенія) займали по 6,2 %, виробляючи у формі спреїв чи аерозолів лише кілька торгових найменувань препаратів. У сегменті іноземних фірм-постачальників в незначній мірі переважали фармацевтичні компанії «ВІБРАК», (Франція) та «Біовета, а.с.» (Чехія).

Найчастіше у формі спреїв та аерозолів випускаються лікарські препарати, призначені для зовнішнього нанесення – 95 %. Іншу частину асортименту складають аерозолі для внутрішньоматкового введення – 5 %.

Асортимент спреїв для зовнішнього застосування широко представлений за спектром фармакотерапевтичної активності. У цій формі випускають, переважно, інсекто-акарицидні засоби – 50 %, антисептики і дезінфектанти – 17,5 %, кортикостероїдні препарати – 5 %, антимікотичні засоби – 2,5 %. Монокомпонентні антибіотиковмісні аерозолі і спреї складала 15 % від загального асортименту і містили, переважно, антибіотики тетрациклінового ряду (Окситетрациклін спреї, Цикло Спреї, Лімоксин-25 спреї тощо). Натомість, частка комбінованих протимікробних засобів займала середню позицію у 10 % від усього спектру.

Висновок.

Спектр аерозолів і спреїв становить 2,5 % від загальної кількості зареєстрованих лікарських засобів. Найбільшу питому вагу становлять спреї – 85

% . Серед країн-виробників аерозолів і спреїв лідируючу позицію займає Україна – 60 %. Найбільше у формі спреїв випускають інсекто-акарицидні засоби для тварин – 50 %.

Список використаних джерел

1. Drozdova, A. O., & Solovojov, O. S. (2016). Sprei ta aerezoli na vitchiznyanomu farmacevtichnomu rinku [Sprays and aerosols on the domestic pharmaceutical market]. *Farmaceutichnij zhurnal*, (2), 21-26.

2. Perelik zareistrovanykh veterynarnykh preparativ. Reiestry (Vidkryti dani). URL: <https://dpss.gov.ua/diyalnist/reyestrividkritidani>

3. Franchuk-Kryva, L. O., Serbin, V. F., & Prusak, L. I. (2018). Analiz rynku insektoakarytsydneykh preparativ dlia sobak v m. Odesa [Analysis of the market of insectoacaricidal drugs for dogs in Odessa]. *Rol innovatsii v transformatsii obrazu suchasnoi nauky: Materialy II mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii. (28-29 hrud. 2018 r., Kyiv)* : HO «Instytut innovatsiinoi osvity». 226-229.

4. Xing, J., Wang, J., Mathur, R., Wang, S., Sarwar, G., Pleim, J., Hogrefe, C., Zhang, Y., Jiang, J., Wong, D. C., & Hao, J. (2017). Impacts of aerosol direct effects on tropospheric ozone through changes in atmospheric dynamics and photolysis rates. *Atmospheric chemistry and physics*, 17 (16), 9869–9883. <https://doi.org/10.5194/acp-17-9869-2017>

СУБІНВОЛЮЦІЯ МАТКИ У КОРОВИ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)
Жигало Р. М., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 5 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання – 5 років)
Науковий керівник: **Склярів П. М.**, д. в. н., професор
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Актуальність. Відомо, що акушерсько-гінекологічні захворювання істотно впливають на процес відтворення. Одним із стримувальних факторів цього є субінволюція матки – сповільнений зворотній розвиток її до стану, що був у невагітних тварин (Fedonyuk et al., 2021; Chekan et al., 2023).

Це захворювання, здатне призвести до ускладнень, розвитку важкого ендометриту та неплідності (Кошовий, 2004). Через це так важливо вчасно помітити перші симптоми та розпочати своєчасне лікування.

Виділяють три види субінволюції матки, що розрізняються за своєю силою та перебігом:

- легка – у цьому випадку симптоми менш виражені, і орган незабаром повертається до нормального, здорового стану;
- середня – на 2-й день після отелення матка переміщується в черевну порожнину, виділень немає. На 10-ту добу може розвинутися ендометрит;
- тяжка – на 5-й день після отелення виділення темніють, відчувається неприємний запах розкладання. У шийці немає слизової пробки.

Діагностика базується на визначенні характеру лохій, що виділяються з матки, спостереженні за загальним клінічним станом тварини та результатах ректального дослідження матки та яєчників. Не є проблемою постановка діагнозу на пізніх стадіях розвитку хвороби, але встановити точну форму на ранніх стадіях може лише спеціальне дослідження та аналіз лохій у лабораторії (Кошовий, 2004; Стравський & Охрим, 2010). Тому, при виявленні будь-яких порушень у ході родів рекомендується відразу звертатися до спеціалістів для встановлення діагнозу.

Головне завдання при виявленні хвороби – це якнайшвидше відновлення тонусу та функцій матки, стимуляція регенерації тканин та недопущення розвитку ендометриту, здатного призвести до неплідності. З цією метою застосовують як стимулюючі, так і симптоматичні засоби.

Метою роботи був аналіз клінічного випадку субінволюції матки у корови.

Матеріали і методи. Дослідження проводили в умовах приватного сектору Соборного району міста Дніпро.

Об'єктом досліджень була корова із субінволюцією матки, предметом – діагностика та лікування.

У ході проведення досліджень користувалися загальноприйнятими клінічними методами.

Інтровіт вводили підшкірно, у дозі 7 мл, 1 раз на 7 діб, 3 рази.

Порожнину матки промивали 0.02% розчином фурациліну на 2-й день.

Окситоцин вводили внутрішньом'язово, по 8 мл (40 ОД), 4 дні підряд. В перший день за 12 годин до окситоцину вводили внутрішньом'язово синестрол (1% розчин), у дозі 4 мл. Потім робили перерву на 2 дні і ще раз вводили окситоцин у такому ж дозуванні. Введення тономоторних препаратів чергували з ректальним масажем матки.

Протягом 3 днів вводили внутрішньовенно розчини глюкози (40 %) і кальцію хлориду (10%) – по 200 мл та 100 мл відповідно.

Біцилін-3 вводили внутрішньом'язово, одноразово, по 1200000 ОД.

З метою нормалізації умов утримання та годівлі забезпечували тварину активним моціоном та повноцінною годівлею.

Результати. Тварина поступила на лікування з анамнезом хвороби, пов'язаним з тривалим (8 діб) виділенням рідких кров'янистих мас після родів.

При зовнішньому огляді у тварини відмічено виділення із статевої щілини рідкого ексудату неприємного запаху, буро-червоного кольору, що збільшується при лежанні корови. При вагінальному дослідженні встановлено: слизова оболонка піхви та піхвової шийки матки гіперемійована, цервікальний канал відкритий на 1-2 пальця, з каналу шийки матки в порожнину піхви виділяється ексудат сіро-червоного кольору, з неприємним запахом. При ректальному дослідженні встановлено, що матка збільшена до розмірів 2-3-місячної тільності, опущена в черевну порожнину, правий ріг у 5-10 разів більший за лівий, стінка матки витончена, в'яла, при масажі не скорочується, при пальпації флюктує.

На цій підставі поставили діагноз – гостра субінволюція матки.

План лікування передбачав нормалізацію умов утримання та годівлі, застосування вітамінних препаратів, промивання порожнини матки слабкодезінфікуючими розчинами (розчин фурациліну), ректального масажу матки і препаратів, що скорочують матку (окситоцин), антибактеріальних (біцилін-3), дезінтоксикаційних та загальностимуюючих препаратів (розчини глюкози та кальцію хлориду).

Висновки.

Діагноз було поставлено на підставі анамнестичних даних (виділення із зовнішніх статевих органів рідких кров'янистих мас після родів протягом 8 днів) і результатів клінічного дослідження хворої тварини (за піхвового дослідження – гіперемія слизової оболонки піхви та піхвової шийки матки, виділення із шийки матки у піхву ексудату неприємного запаху, буро-червоного кольору; за ректального дослідження – опускання матки в черевну порожнину і збільшення її розмірів і правого рогу, зокрема, витоншення стінки матки, її в'ялість, ригідність та флюктуація при пальпації).

Заходи терапії передбачали нормалізацію умов утримання та годівлі, застосування вітамінних препаратів, промивання порожнини матки слабкодезінфікуючими розчинами, ректального масажу матки і препаратів, що скорочують матку, антибактеріальних, дезінтоксикаційних та загальностимуюючих препаратів.

Лікування, як і прогнозувалось, пройшло успішно, тварина одужала на 8-му добу.

Список використаних джерел:

1. Кошовий, В. П. (2004). Акушерсько-гінекологічна патологія у корів. *Харків: Золоті сторінки*.
2. Стравський, Я. С., & Охрим, С. А. (2010). Діагностично-прогностичне значення вмісту сіалових кислот у крові корів. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького*, 12(2-2 (44)), 315-317.
3. Chekan, O., Dopa, V., Musiienko, Yu., Plyuta, L., & Risovaniy, V. (2023). The course of the postpartum period in cows in the presence of concomitant pathology. *Scientific Horizons*, 26(11), 19-28.
4. Fedonyuk, L., Stravskyu, Y., Khavtur, V., & Sachuk, R. (2021). Prevention of subinvolution of the uterus of cows using acidum succinicum. *ScienceRise: Biological Science*, 2(27), 49-52.

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ГЛАУКОМИ У СОБАК

Іванов І.Д., здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти 6 курсу спеціальності 211 - «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник: **Морозов М.Г.**, канд. вет. наук, доцент

Одеський державний аграрний університет

Актуальність. Проблема лікування захворювань очей у тварин обумовлена збільшенням як самих захворювань, так і ускладнень які виникають після перехворювання та в післяопераційний період. Для лікування захворювань очей у собак на сьогоднішній день запропоновано значну кількість методів і лікарських препаратів. Однак, на наш погляд, розробка та модифікація схем комплексного лікування глаукоми, завжди є актуальною [1;2].

У вітчизняній і зарубіжній літературі питання лікування і діагностики глаукоми, катаракти, кератитів та виразок рогівки у собак висвітлені достатньо широко, але нема універсальної схеми комплексного лікування глаукоми, що може бути пов'язано із великою кількістю форм даного захворювання. Також нема досліджень що до розповсюдження глаукоми у собак в умовах півдня України [2-4].

Все вище зазначене свідчить про актуальність проведення досліджень що до розповсюдження, діагностики, і вдосконалення консервативних методів лікування глаукоми у собак в умовах міста Одеса.

Мета роботи: з'ясувати розповсюдження і встановити етіологію захворювань очей у собак в умовах міста Одеса, порівняти ефективність лікування глаукоми різними методами.

Матеріал і методи: Матеріалом дослідження були собаки різного віку із захворюваннями очей. Методи дослідження – епізоотологічний, клінічний, офтальмологічне дослідження та метод статистичної обробки матеріалу.

Результати досліджень:

Дослідження за темою дипломної роботи виконувалися протягом 2023 року на кафедрі хірургії, акушерства та хвороб дрібних тварин Одеського державного аграрного університету, і приватній клініці ветеринарної медицини «ФОП Морозов М.Г.», що знаходиться за адресою м. Одеса, вулиця Ф. Пішеніна, буд. 19. Матеріалом досліджень були собаки приватного сектора м. Одеси і Одеської області у яких було зареєстровано наявність захворювань очей в тому числі і глаукоми.

Вивчення розповсюдження захворювань очей у дрібних тварин проводили за статистичними даними (амбулаторні журнали), кафедри хірургії, акушерства та хвороб дрібних тварин ОДАУ та приватної клініки.

Під час постановки діагнозу користувалися такими методами: збір анамнезу, комплексне обстеження тварини, офтальмологічне дослідження (огляд органа зору, пальпація, тонометрія, кератоскопія, офтальмоскопія, дослідження боковим фокусним освітленням та тест з використанням флуоресцеїну).

Вивчали клінічний прояв і особливості перебігу захворювання у собак в умовах міста Одеса. При клінічних дослідженнях, також звертали увагу на стан повік і тканин навколо рогівки та склери, а також на інтенсивність секреції сльози та характер ексудату.

На підставі комплексної оцінки даних анамнезу, різнобічних клінічних досліджень, детального вивчення локалізації захворювань очей, в тому числі і глаукоми визначали методику лікування.

Формування груп у досліді здійснювали перманентно протягом 2023 року, намагаючись максимально керуватися принципом аналогів. До кожної групи включали собак з приблизно однаковою характеристикою захворювання, враховували вік тварини та їх стан. Для проведення досліді було сформовано три групи тварин, одна контрольна і дві дослідні, по три голови кожна. В досліді використовували собак із діагнозом глаукома. Нами обстежено 125 собак із захворюваннями очей, серед яких виявлено з діагнозом глаукома 8 собак. Отже згідно отриманих нами даних, серед захворювань очей глаукома складає 6,4%. Встановлено, що частіше хворіють тварини віком старше п'яти років. Також встановлено схильність до захворювання на глаукому у порід - пекінес, мопс, самоїд, мексиканська гола.

Для лікування собак з клінічною картиною глаукоми використовували комплексне лікування. Паралельно із протиглаукоматозними краплями (Азарга, Бризотон, Брінера) призначали сечогінні - фуросемід та болезаспокійливі – анальгін, фармакологічні засоби.

Висновки

1. Глаукома у собак, серед інших захворювань очей, складає 6,4%.
2. Ефективність комплексного лікування глаукоми у собак з використанням препаратів Азарга, Бризотон, Брінера становить 75,4%.
3. Кращий терапевтичний ефект при комплексному лікуванні глаукоми нами отримано при використанні в схемі лікування препарату Азарга, що дає можливість отримати стійку стабілізацію внутрішньоочного тиску у собак.

Список використаних джерел

1. Борисевич В.Б., Борисевич Б.В., Петренко О.Ф. (2006). Ветеринарно-медична офтальмологія. К. Арістей. 212 с.
2. Борисевич, В. Б., Борисевич, Б. В., & Каплуненко, В. Г. (2009). Нанотехнологія у ветеринарній медицині. Ужгород: Поліграфцентр «Ліра, 186-187.
3. Морозов, М. Г. (2011). Порівняльна ефективність методів лікування дрібних свійських тварин, хворих на глаукому.
4. Морозов, М. Г., & Морозов, Н. Г. (2019). Евісцерація як альтернатива енуклеації при глаукомі у собак і котів.

МОРФОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ ШЛУНКА ДОМАШНЬОЇ СВИНІ

¹Кальницька А.Є., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5 р. 10 м.)

Наукові керівники: ¹Сокульський І.М., канд. вет. наук, доцент

²Горальський Л.П., д.вет.наук, професор

¹Колеснік Н.Л., канд. вет. наук, доцент

¹Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

²Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна

Актуальність. Враховуючи біологічну закономірність організму і тісний взаємозв'язок рівня годівлі свиней з різною морфофункціональною діяльністю травної системи, необхідно визнати, що високий рівень продуктивності можливий лише за інтенсивної діяльності всієї травної системи.

Функціонування тваринництва у Україні, особливо свинарства, неможливе без наукового обґрунтування щодо підходу до питань годівлі свійських тварин та знання морфофункціонального стану органів у нормі (Klosova et al., 2019). Шлунок у свійських тварин – це самостійний орган, який є частиною травного тракту (Fothergill et al., 2019).

За допомогою анатомо-гістологічних досліджень проводиться розробка як фундаментальних досліджень, так і вирішуються прикладні завдання, важливі для ветеринарної клінічної морфології. Великий вплив на зростання, розвиток та формування продуктивних якостей тварин надаємо стан їхнього здоров'я. Крім цього важливим критерієм є морфофункціональна характеристика органів. Хвороби призводять до морфологічних та функціональних змін у клітинах, тканинах та органах. Пізнання цих змін необхідне для встановлення причини захворювання тварин та успішного їх лікування (DeNovo, 2003). Тому гістологічне дослідження органів та їх систем тісно пов'язане з патоморфологічними дослідженнями та широко використовується в діагностиці захворювань.

Метою досліджень було вивчити морфологію шлунка домашньої статевозрілої свиней. До завдань входило дослідження особливості будови слизової оболонки шлунка та їх морфометричних показників.

Матеріали і методи. Дослідження яке проводили на кафедрі нормальної і патологічної морфології, гігієни та експертизи, лабораторії патоморфології факультету ветеринарної медицини є фрагментом наукової тематики відповідної кафедри на тему: «Розвиток, морфологія та гістохімія органів тварин у нормі та при патології» за державним реєстраційним номером – 0120U100796.

Всі експерименти на тваринах проводилися з дотриманням міжнародних принципів Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментів та інших наукових цілей (Страсбург, 1985), та закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» (№ 3 446-IV від 21.02.2006 р., м. Київ).

Для гістологічного дослідження відпрепаровували шлунок свиней, фіксували 10%-ним розчином нейтрального формаліну. Після промивання у проточній воді, приступали до макроскопічного вивчення структур шлунка та у подальшому проводили процес виготовлення серійних гістологічних зрізів товщиною 4-8 мкм на санному мікротомі МС-2 (Horalskyi et al., 2019).

Для вивчення гістологічної будови органів гістологічні зрізи фарбували гематоксиліном та еозином. Вивчення їх та документування здійснено у світловому мікроскопі Micros МС-50 за допомогою відеокамери САМ V-200, вмонтованої у мікроскоп.

Морфометричні характеристики тканинних структур відповідних препаратів отримували, використовуючи систему візуального аналізу гістологічних препаратів.

Результати. У структурі шлунково-кишкового тракту шлунок розташовується між трубкою стравоходу та дванадцятипалою кишкою, початковим відділом тонкого відділу кишечника. Від сусідніх відділів тракту шлунок відділений кільцевими м'язами (сфінктерами), що запобігають мимовільному проникненню шлункового вмісту в ці відділи.

Топографічно шлунок свиней розміщений краніальніше переднього відділу черевної порожнини, найбільше зміщений у ліве підребер'я, хоча його пілорична частина направлена у праве підребер'я черевної порожнини. Дно шлунка має напрямок до вентральної черевної стінки та опускається до ділянки мечоподібного хряща.

Макроскопічно шлунок, представляє собою видовжений мішок. Останній має опуклий край – більша кривизна та верхній – увігнутий край – менша кривизна. У свиней з лівого боку шлунка біля кардіальної частини знаходиться випинання конічної форми – дивертикул.

Гістологічна будова шлунка відповідає будь-якого трубчастого органу. Епітелій шлунка є секреторним і продукує як захисний буфер для слизової, так і травні ферменти (тип секреції залежить від розташування епітелію по відділах шлунка).

При макроскопічному дослідженні слизової оболонки шлунка, відмічено, що поверхня слизової оболонки шлунка гладенька, блискуча, не рівна через наявність складок та ямок. Остання мала блідо-рожевий або рожевий колір. Незначних розмірів слизова оболонка в ділянці кардії представлена багат шаровим плоским епітелієм, а така слизова оболонка у ділянці залоз дна шлунка – відрізняється від інших ділянок. Вона є товщою і має більш червонувате забарвлення. Товщина слизової оболонки складає у різних частинах шлунка 850–1960 мкм.

Морфологічно досліджено, що товщина стінки шлунку свиней найбільшою була у пілоричній ділянці – $5311,7 \pm 587,5$ мкм, потім у фундальній – $4697,5 \pm 914,4$ мкм і найменшим показником у кардіальній частині $2089,03 \pm 221,5$ мкм.

М'язова оболонка шлунка слабо розвинена в кардіальній частині, краще на дні і тілі і особливо добре у пілоричній частині. М'язова оболонка складається з трьох шарів: зовнішнього поздовжнього, що є продовженням зовнішнього шару

стравоходу; середнього циркулярного, за рахунок якого формується сфінктер в пілоричній частині шлунка та внутрішнього, що містить пучки гладких міоцитів, що мають косий напрямок.

Висновки. Для порівняльної морфологічної характеристики основних структур шлунку свиней на тканинному рівнях нами були проведені морфометричні дослідження стінки шлунку, що вказували на ряд показників. Так, найбільша ділянку товщини стінки становила – $5311,7 \pm 587,5$ мкм у пілоричній частини, найменша – $2089,03 \pm 221,5$ мкм, у кардіальній.

Список використаних джерел.

1. DeNovo R. C. (2003). Diseases of the Stomach. Handbook of Small Animal Gastroenterology. P. 159–163. DOI:10.1016/B978-0-7216-8676-9.50009-0
2. Horalskyi, L. P., Khomych, V. T., & Kononskyi, O. I. (2019). Fundamentals of histological technique and morphofunctional research methods in normal and pathology. Zhytomyr: Polissia. (in Ukrainian).
3. Fothergill, L. J., Galiazzo, G., Hunne, B., Stebbing, M. J., Fakhry, J., Weissenborn, F., Fazio Coles, T. E., & Furness, J. B. (2019). Distribution and co-expression patterns of specific cell markers of enteroendocrine cells in pig gastric epithelium. *Cell and tissue research*. 378(3). P. 457–469. DOI:10.1007/s00441-019-03065-z
4. Klosova, X. G., Bushueva, I. V., Parchenko, Trifuzol Suppositories Usage Results On The Course Of Endometrial Inflammatory Processes In Cows. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. 2019. 10(1), P. 1215–1223.

ПІЄЛОНЕФРИТ У КОТІВ: ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ

Келеберда Д.Д., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти
5 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5.10 років)

Науковий керівник: **Кравцова М.В.**, доктор філософії
*Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро, Україна*

Актуальність. Пієлонефрит виникає у котів, при порушенні захисних механізмів організму коли патогенні мікроорганізми адгезують, розмножуються і персистують у ділянці сечовивідних шляхів. Найчастіше пієлонефрит викликають бактерії, але гриби та віруси також можуть інфікувати сечовивідні шляхи. Більшість випадків захворювання виникають внаслідок міграції патогенів через статевий та сечовий канал до сечового міхура, сечоводів і нирки (Chen, et al. 2020).

Пієлонефрит може протікати в гострій або хронічній формі. Гострий пієлонефрит зазвичай асоціюється з ознаками важкого системного захворювання, наприклад: уремія, гарячка, біль у нирках, можлива нефромегалія, сепсис. Хронічний пієлонефрит зазвичай має більш прихований прояв: повільно прогресуюча азотемія, яка може не поєднуватися з уремією, прогресуюче ураження нирок і, зрештою, ниркова недостатність, якщо її не лікувати. Бактеріальний пієлонефрит може супроводжуватися лише гематурією (Olin, & Bartges, 2015).

Зростання кількості випадків пієлонефриту серед котів, через його потенційно серйозні наслідки для здоров'я, підкреслює необхідність подальших досліджень у цій області для розуміння механізмів розвитку хвороби, розробки ефективних методів діагностики та лікування, а також для покращення результатів терапії та попередження ускладнень (Debruyne, et al. 2012; Weese, et al. 2019).

Мета. Дослідити ефективність комплексного методу лікування пієлонефриту препаратами Канефрон та Фітокіт.

Матеріали і методи. Робота виконувалась в умовах навчально-науково-виробничого клініко-діагностичного центру ветеринарної медицини ДДАЕУ «UNIVET» м. Дніпро. Порівнювались дані клінічного огляду, гематологічного і біохімічного дослідження крові та сечі, ультразвукової діагностики нирок, також проводились посіви сечі, взятої цистоцентезом. Досліджували дві групи по 5 тварин. Лікування першої групи включало антибіотик, визначений чутливістю мікроорганізмів індивідуально (амоксиклав, цефтазидим, піперацилін, ципрофлоксацин), протягом двох тижнів, Фітокіт 3 мл, внутрішньо, 2р/день, розчин Рінгера 40 мл/кг маси тіла внутрішньовенно, раз на день, для другої групи додатково застосовували Канефрон по ½ таб. на добу. Тривалість лікування становила 25 діб.

Результати. Під час клінічного огляду враховували, що характерні ознаки (біль у ділянці нирок, пригнічення, полідипсія, зниження апетиту) зустрічалися у

меншості тварин та не були специфічними. Ультразвукове дослідження виявляло зміни в проксимальному відділі сечоводу, які характеризувалися наявністю анехогенних або гіперехогенних частинок та недостатньо вираженими дивертикулами. Розміри нирок були нормальними, або трохи збільшеними у гострих випадках і трохи зменшеними у хронічних. Однак ультразвукові ознаки пієлонефриту варіювали, і виявили інші зміни: гіпер- або гіпоехогенні ділянки в корі та мозковій речовині, а також менш чіткі кортикострулярні з'єднання. Цей метод підтверджував, але не однозначно діагностував пієлонефрит. Під час аналізу морфологічних показників крові та вмісту гемоглобіну було виявлено збільшення загальної кількості лейкоцитів і показника ШОЕ, разом зі зниженням кількості еритроцитів і вмісту гемоглобіну. Під час аналізу біохімічних показників виявили зростання рівнів креатиніну, сечовини та незначне підвищення активності альфа-амілази, АЛТ, АСТ і ГГТ. Ці відхилення вказують на порушення водного обміну, що призвело до розладу обміну речовин та накопичення токсинів у організмі.

Після проведення лікування виявили стабілізацію цих показників, з найбільш виразною нормалізацією в другій групі. Під час проведення терапії спостерігалася тенденція до нормалізації біохімічних показників, більш позитивна та швидша у другій групі.

Висновки.

Використання комплексної терапії з поєднанням препаратів Канефрон та Фітокіт дає можливість скоротити час лікування та покращити нормалізацію гематологічних і морфологічних показників крові.

Список використаних джерел.

1. Olin, S. J., & Bartges, J. W. (2015). Urinary tract infections: treatment/comparative therapeutics. *The Veterinary clinics of North America. Small animal practice*, 45(4), 721–746. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2015.02.005>
2. Chen, H., Dunaevich, A., Apfelbaum, N., Kuzi, S., Mazaki-Tovi, M., Aroch, I., & Segev, G. (2020). Acute on chronic kidney disease in cats: Etiology, clinical and clinicopathologic findings, prognostic markers, and outcome. *Journal of veterinary internal medicine*, 34(4), 1496–1506. <https://doi.org/10.1111/jvim.15808>
3. Debruyne, K., Haers, H., Combes, A., Paeppe, D., Peremans, K., Vanderperren, K., & Saunders, J. H. (2012). Ultrasonography of the feline kidney: Technique, anatomy and changes associated with disease. *Journal of feline medicine and surgery*, 14(11), 794–803. <https://doi.org/10.1177/1098612X12464461>
4. Weese, J. S., Blondeau, J., Boothe, D., Guardabassi, L. G., Gumley, N., Papich, M., Jessen, L. R., Lappin, M., Rankin, S., Westropp, J. L., & Sykes, J. (2019). International Society for Companion Animal Infectious Diseases (ISCAID) guidelines for the diagnosis and management of bacterial urinary tract infections in dogs and cats. *Veterinary journal (London, England : 1997)*, 247, 8–25. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2019.02.008>

ЛІМФОМА: ЕТІОЛОГІЯ, КЛІНІКА, ПАТОМОРФОЛОГІЯ, ЛІКУВАЛЬНІ ЗАХОДИ.

Кирилюс Ю. О., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 6 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5років 10 місяців)

Науковий керівник: **Роша Л.Г.**, д. мед. н, професор
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Лімфома - це злоякісна зміна клітин імунної системи, а саме лімфоцитів. Лімфоцити знаходяться по всьому тілу, тому як у людей, так і тварин лімфоми можуть уражати різні органи. Діагностика лімфом як в гуманній медицині, так і ветеринарній медицині досить складна і завжди комплексна, але найчастіше проводять: УЗД черевної порожнини, з метою дослідження органів шлунково-кишкового тракту, печінки, селезінки, лімфатичних вузлів; рентгенограму грудної порожнини, що дозволяє виявити ураження лімфатичних вузлів та легень, а також наявність рідини у плевральній порожнині; КТ та МРТ для дослідження лімфатичних вузлів та органів грудної та черевної порожнин. Ця оцінка надає прогностичну інформацію, основу для моніторингу та інформацію про функції та залучення до пухлинного процесу органів. Результати можуть вплинути на рекомендації щодо лікування або допомогти передбачити потенційні ускладнення.

Без лікування, у дрібних тварин, лімфоми призводять до летальних наслідків дуже швидко, а той час як паліативне лікування може допомогти продовжити якість життя на кілька тижнів або місяців. Сьогодні ветеринарні фахівці лікують лімфому за допомогою хіміотерапії, оперативного втручання, променевої терапії, але більш ефективним є комбінації цих методів. Прогноз захворювання залежить від типу лімфоми та анатомії зони ураження. [1-4]

Мета. Проаналізувати поширеність лімфом у котів, описати основні етіологічні чинники, симптоматику, діагностику та лікувальні заходи.

Матеріали і методи. За час дослідження було обстежено 128 котів, з яких у 72 тварин було поставлено попередній діагноз – лімфома. Методи дослідження – гематологічний, біохімічний, тонкоголково аспіраційна цитологія чи біопсії (в залежності від місця локалізації патології), УЗД, КТ

Результати. Лімфома – поширене онкологічне захворювання у котів. Захворювання характеризується злоякісною проліферацією змінених лімфоцитів, а осередками накопичення цих клітин є лімфатичні вузли грудної клітки, легені, нирках, косова порожнина, шкіра, лімфатичні вузли черевної порожнини, органи шлунково-кишкового тракту, а інколи і хребет.

Основними етіологічними чинниками є віруси FeLV та FIV, саме вони часто сприяють розвитку лімфом у котів.

Класифікація лімфом базується: на ступені диференціації злоякісних лімфоцитів (високий, середній чи низький ступень) та ураження Т-лімфоцитів чи В-лімфоцитів.

Симптоматика захворювання у котів залежить від місця локалізації злоякісного процесу і стадії розвитку. Стадії захворювання: *ранні стадії* – пригнічення, незначне зниження апетиту, блювота, діарея, незначне збільшення 1-2 лімфатичних вузлів, втрата ваги, періоди гарячки, кон'юнктивіт; *пізні стадії* – пригнічення, депресивний стан, поліорганна дисфункція, анорексія, запор, зневоднення, утруднене дихання, гідроторакс, асцит, збільшення черева; *кризова стадія* - утруднене дихання, порушення ЦНС, судоми, часті блювота та діарея, внутрішні кровотечі, погіршення загального стану та смерть.

Клінічна симптоматика залежить і від анатомічної локалізації патології: шлунково-кишкова лімфома - зниження апетиту, поступова втрата ваги, блювота та діарея; носова та медіастинальна лімфома – утруднене дихання; лімфома нирок – порушення сечовиділення, судоми, порушення ходи, ураження ЦНС.

За час дослідження (2022-2023 рр) було обстежено 128 котів, з яких у 72 тварин було поставлено попередній діагноз – лімфома. Щодо видів лімфом, то найчастіше діагностувалася кишкова (аліментарна) форма -47,2%, середостінна (краніальна) форма – 25%, носової порожнини (нозальна форма) - 16,6% і ниркова форма – 6,9%, неуточнені – 4,3%.

Кишкова (аліментарна) форма у тварини супроводжувалася поступовим зниженням апетиту, блювоту, болючістю черева при пальпації. При оперативному втручанні виявляли подовщення стінки кишечника та збільшення лімфатичних вузлів черевної порожнини, інколи відмічався асцит.

Середостінна (краніальна) форма у тварин супроводжувалася значними порушеннями з боку системи дихання: задишка, інколи кашель, спеціальними дослідженнями виявлялася рідина в плевральній порожнині. При дослідженні плевральної рідини виявляли пухлинні клітини.

Ниркова форма у тварин супроводжувалася зниженням апетиту, ознаками інтоксикації, блювотою, зниженням маси тіла, накопиченням рідини в черевній порожнині. При дослідженні асцитної рідини виявляли пухлинні клітини. Поступово розвиваються ознаки хронічної ниркової недостатності з стрімким переходом у гостру ниркову недостатність.

Лікувальні заходи можуть складатися з оперативного втручання, променевої терапії та хіміотерапії. Оперативне втручання може мати ускладнення з наркозом, кровотечею, запаленням, інфікуванням. Променева терапія використовують в більшості випадків при нозальній формі лімфоми. Хіміотерапія проводиться в основному за протоколами COP та CNOP з використанням лікарських речовин: «Вінкристин», «Циклофосфамід», «Преднізолон» та «Доксорубіцин». Побічні ефекти відмічаються з боку органів шлунково-кишкового тракту: анорексія, блювота, симптоматика ниркової недостатності.

Щодо прогнозу, то тварин з лімфоною можливо поділити на 3 групи в залежності від виду лімфоми та загального стану хворої тварини. Перша група – загальний стан тварини тяжкий, лімфома прогресує, загальний стан швидко погіршується. Друга група – загальний стан тварин середньої тяжкості, організм тварин відповідає на лікування, можливе покращення загального стану. Третя група –

стан тварин після лікувальних заходів задовільний, поступово відмічається покращення загального стану, досягається повна ремісія.

Висновки.

1. Основними етіологічними чинниками, що сприяють розвитку лімфом у котів є віруси - котячої лейкемії (FeLV) та котячого імунодефіциту (FIV). Лімфома у таких тварин розвивається досить швидко та агресивно.

2. Симптоматика лімфом залежить від локалізації новоутворення: шлунково-кишковий тракт, нирки, середостіння, носова порожнина мультицентрична.

3. Лікування захворювання спрямоване на ремісію та максимальне покращення загального стану тварини.

Список використаних джерел.

1. Абдул, М. В., Коренева, Ж. Б., & Телятніков, А. В. (2021). Лімфома дрібних тварин: поширення, етіологія, патоморфологія.

2. Бродовська, К. В., Албул, М. В., Роша, Л. Г., Коренева, Ж. Б. (2022). Патоморфологічні зміни в організмі тварин за розвитку лімфом.

3. Samoiliuk, H. V., Bily, D. D., Koziy, M. S., Samoiliuk, V. V. (2022). Епідеміологічні та клінічні особливості лімфоби собак. Bulletin of Sumy National Agrarian University. The series: Veterinary Medicine, (4 (59)), 59-64.

4. Перенесиєнко, В. О. (2020). Діагностика та лікувально-профілактичні заходи за лейкозу котів в умовах ветеринарної клініки «Зооветцентр», міста Дніпра.

ПОРІВНЯЛЬНІ АСПЕКТИ ПРОСВІЧУЮЧОГО ТА СКАНУЮЧОГО ЕЛЕКТРОННОГО МІКРОСКОПІВ

¹**Клімов І.М.** здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5 р. 10 м.)

²**Фіногесв К.І.** здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 3 курсу ОП «Біологія» (термін навчання 4 р.)

Наукові керівники: ¹**Колеснік Н.Л.**, канд. вет. наук, доцент

²**Сокульський І.М.**, канд. вет. наук, доцент

³**Горальський Л.П.**, д. вет. наук, професор

Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

*Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна*

Актуальність. Великим відкриттям та кроком вперед в розвитку техніки мікроскопії було створення у 1931 році німецькими інженерами Ернестом Рускою і Максом Кнолем електронного мікроскопа та подальше його використання для вивчення на субклітинному і макромолекулярному рівнях структури клітин, тканин, мікроорганізмів [1].

На сьогоднішній день є багато різних типів і конструкцій електронних мікроскопів, які широко використовуються в морфології, мікробіології, вірусології, біохімії, онкології, генетиці, імунології тощо. Основними серед електронних мікроскопів є просвічуючий або трансмісійний електронний мікроскоп (ПЕМ,ТЕМ) та скануючий (растровий) електронний мікроскоп (СЕМ, РЕМ) [2].

Метою досліджень було провести аналіз, порівняти та визначити відмінності між основними двома видами електронних мікроскопів: просвічуючим та скануючим, зокрема щодо їх можливостей та принципів будови.

Результати досліджень. Механізм роботи електронного мікроскопа полягає в різкому підвищенні роздільної здатності, яке забезпечується потоком електронів, який виконує роль світлового променя у світловому мікроскопі, а аналогом лінз тут є магнітні лінзи [3]. Завдяки тому, що різні ділянки об'єкта, який досліджується, по-різному затримують електрони, на екрані електронного мікроскопа відображається чорно-біле зображення досліджуваного об'єкта, збільшене в десятки та сотні тисяч разів.

Потоки електронів даного мікроскопа можуть проходити через структури досліджуваного об'єкта (трансмісійна мікроскопія) або відбиватися від нього (скануюча мікроскопія), відхиляючись під різними кутами, як наслідок виникає зображення на люмінесцентному екрані мікроскопа.

Таким чином, за допомогою просвічуючого електронного мікроскопа можна одержати лише площинне зображення структур та мікрооб'єктів, що вивчаються, а при використанні скануючого мікроскопа – об'ємне та трьохвимірне зображення досліджуваної поверхні.

Перевагою трансмісійного мікроскопа є висока роздільна здатність, в порівнянні зі скануючим. Якщо просвічуючий електронний мікроскоп забезпечує отримання даних при високій роздільній здатності зображення до 0,10 нм, то скануючий мікроскоп можна використовувати лише для перегляду зображень, роздільна здатність яких може досягати кількох нанометрів (гранична роздільна здатність до 0,6 нм). Хоча при цьому і збільшувати об'єкт до 400 тис. разів.

Окрім того, СЕМ лише сканує зразок, що обмежує об'єм інформації, яку ми загалом можемо отримати від даного зразка, тобто може показати лише морфологію зразка. Коли ТЕМ може допомогти дослідити досить багато характеристик зразка, таких як морфологія, напруга зразка, його кристалізація і, навіть, його голографія.

Електронна мікроскопія біологічних об'єктів вимагає спеціальних методів їх підготовки та приготування препаратів. Це необхідно як для виявлення окремих компонентів цих об'єктів, що вивчаються (клітини, бактерії, вірусу і т.д.), так і для збереження їх структури під пучком електронів в умовах високого вакууму. Проте підготовка зразків для вивчення під цими мікроскопами вимагає різних рівнів зусиль.

Для трансмісійної мікроскопії біопсійний або секційний матеріал після фіксації зневоднюють, заливають в епоксидні смоли, ріжуть алмазними або скляними ножами на спеціальних ультратомах, що дозволяє отримати ультратонкі зрізи тканин товщиною 30-50 нм. Далі їх контрастують і вивчають в електронному мікроскопі.

За скануючої мікроскопії вивчається поверхня різних об'єктів за напилення на них у вакуумній камері електронно-щільних речовин. Далі досліджуються так звані репліки, що повторюють контури зразка.

Таким чином, трансмісійний електронний мікроскоп вимагає часу для належного виготовлення зразка – процесу, який може зайняти близько доби, залежно від використовуваного методу, тоді як, скануючий електронний мікроскоп вимагає для цього набагато менше часу, а іноді може переглядати зразки, навіть, без безпосередньої підготовки.

Висновки.

Головними перевагами трансмісійної електронної мікроскопії є висока роздільна здатність зображення та значна кількість інформації, яку можна отримати із зразка, в порівнянні із такими ж характеристиками скануючого мікроскопа. Тоді як скануючий електронний мікроскоп характеризується значно меншим часом приготування препаратів об'єктів, що вивчаються.

Варто відмітити, що відповідно до характеристик та властивостей зазначених типів мікроскопів, кожен із них має конкретне застосування, що дозволяє оптимально використовувати їх переваги. Якщо один з мікроскопів має обмеження в певній ділянці областей, то він може бути доповнений технологією іншого.

Список використаних джерел.

1. Підпригора, Ю. А. (2023). Електронний мікроскоп як один із сучасних засобів 3d вимірювань. In The 7 th International scientific and practical conference

“European scientific congress” (August 7-9, 2023) Barca Academy Publishing, Madrid, Spain. P. 68.

2. Lomako, P. M. (2013). Electron microscope, invention, principle of operation. application. IV student conference "The first step in science". Section: "Nanotechnologies. Thin films. Materials Science". Sumy, Ukraine. <http://surl.li/smeir>

3. Vasiliev, O. D., & Firstov, S. O. (2013). To the 30th anniversary of the Laboratory of Electron-Probe Analysis of the Institute of Materials Science Problems named after IM Frantsevich of the National Academy of Sciences of Ukraine. Electron microscopy and strength of materials. Ser.: Physical physics, structure and properties of materials, (19). P. 3–6.

ЗМІНИ МОРФОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЩУРІВ В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЛІКУВАННЯ КАРАГІНАНОВОГО НАБРЯКУ

Кобосова А.О. здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 3 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5.10 роки),

Смітенко А.Ю. здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5.10 роки),

Тюніна Д.М. здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5.10 роки)

Науковий керівник: **Бойко Ю. О.**, доцент, к.б.н., завідувач кафедри фізіології, патофізіології та біохімії,

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Запалення - пристосувальний процес, що є відповіддю на пошкодження та супроводжує більшість патологічних станів. Пошук та вивчення лікарських речовин, які були б здатні посилювати опірні властивості організму, зменшувати негативні наслідки запалення, такі як тканинний ацидоз, токсична дія залишків мертвих клітинних елементів, виснаження імунної системи, досі є актуальними у зв'язку з недоліками, що притаманні існуючим лікарським речовинам. Каротиноїди відомі своїми антиоксидантними властивостями, здатністю підвищувати неспецифічну резистентність до інфекційних захворювань та мають протизапальний потенціал, що стало причиною їх вибору в даному дослідженні.

Мета дослідження. вивчення та порівняння протизапальних ефектів суміші хлоргексидину з каротиноїдами та Диклак гелю (діюча речовина - диклофенак натрію - НПЗЗ) в умовах експериментального запалення, що було викликане введенням розчину карагінану у м'які тканини щурів.

Матеріали та методи. У досліді використовували щурів, яких було поділено на 3 групи: Д1, Д2, К (контрольна), по 7 тварин в кожній. Були використані молоді самці вагою від 138 до 327 г. Для моделювання запалення використовували розчин карагінану, 150 мкл, що вводили шприцем одноразово у задню ліву кінцівку щурів.

Для обробки задньої кінцівки кожного з щурів групи Д1 щодня на поверхню запаленої ділянки наносили хлоргексидиновий гель, що попередньо змішали з сумішшю каротиноїдів (1:3). Процедура лікування тварин групи Д2 була такою самою, як і в групі Д1, в якості протизапального засобу наносили диклак гель. Контрольна група тварин не лікувалася. Для контролю та порівняння перебігу запалення впродовж експерименту робили мазки крові, за допомогою яких далі підраховували лейкограми. У кожній групі перший мазок крові для щурів був зроблений через 10 хвилин після введення флогогену. При отриманні мазків крові щурів вводили у стан наркозу за допомогою хлороформу, поміщаючи тварин у скляний бокс до моменту глибокого засинання, після того відрізали шкіру кінчику хвоста. Мазки фіксували та фарбували за допомогою набору "Лейкодиф".

Підрахунок лейкограм був зроблений у межах 100 клітин для кожного мазка крові та результати були занесені до таблиці в Excel для подальшої обробки даних.

Результати. Після введення карагінанової суміші у задні кінцівки щурів в зоні ін'єкції утворився значний набряк, еритема шкірних покривів, відмічали млявість деяких тварин та підвищену збудливість інших, що свідчило про больовий синдром. По закінченню підготовки мазків крові та підрахунку лейкограм для кожної проби були отримані наступні результати:

У тварин групи Д1 в перший день запалення, паличкоядерні нейтрофіли були підвищені у крові деяких щурів, вони в середньому становили 2 % (0-4 %), сегментоядерні нейтрофіли складали у середньому 35 % (29-41 %), моноцити в середньому становили 16 %, спостерігався нейтрофільний зсув вліво. У тварин групи Д2 в перший день запалення паличкоядерні нейтрофіли були підвищені в крові у більшості щурів, і в середньому становили 3 % (0-6 %), сегментоядерні нейтрофіли складали у середньому 21 % (18-32 %), моноцити в середньому становили 13 % кл., спостерігався нейтрофільний зсув вліво. У тварин контрольної групи в перший день запалення, паличкоядерні нейтрофіли були підвищені в крові у більшості щурів і в середньому становили 2 % кл. (1-4 %), сегментоядерні нейтрофіли складали у середньому 23 % (13-43 %), моноцити в середньому становили 15 %, спостерігався нейтрофільний зсув вліво.

У тварин групи Д1 в другий день запалення, паличкоядерні нейтрофіли в середньому становили 0,03 % (0-1 %), сегментоядерні нейтрофіли складали у середньому 26 % (22-31 %), моноцити в середньому становили 22 %, що свідчило про поступовий перехід до кінця фази ексудації місцевого набряку. У тварин групи Д2 в другий день запалення, паличкоядерні нейтрофіли були підвищені в крові деяких щурів, і в середньому становили 0.9 % (0-4 %), сегментоядерні нейтрофіли складали у середньому 21 % (14-30 %), моноцити в середньому становили 9 %, що свідчило про поступовий перехід до кінця фази ексудації місцевого набряку. У тварин контрольної групи в другий день запалення, паличкоядерні нейтрофіли були підвищені в крові однієї тварини, в середньому становили 1 % (0-3 %), сегментоядерні нейтрофіли складали у середньому 18 % (6-31 %), моноцити в середньому становили 10 %. На основі цих даних можна припустити, що в контрольній групі стадії альтерації та ексудації були дещо довші за відповідні у групах Д1 і Д2.

У тварин групи Д1 на четверту добу запалення, паличкоядерні нейтрофіли в середньому становили 0.7 %, сегментоядерні нейтрофіли складали у середньому 22 % (16-34 %), моноцити в середньому становили 16 %. У тварин групи Д2 на четверту добу запалення, паличкоядерні нейтрофіли були відсутні, сегментоядерні нейтрофіли складали у середньому 16 % (22-32 %), моноцити в середньому становили 10 %. У тварин контрольної групи на четверту добу запалення, був виявлений 1 паличкоядерний нейтрофіл, тобто 0.1 %, сегментоядерні нейтрофіли складали у середньому 20 % (12-26 %), моноцити в середньому становили 6 %.

У тварин групи Д1 на шосту добу запалення, паличкоядерні нейтрофіли в середньому становили 1,4 %, сегментоядерні нейтрофіли складали у середньому

19 % (14-25 %), моноцити в середньому становили 10 %. У тварин групи Д2 на шосту добу запалення, паличкоядерні нейтрофіли в середньому становили 1 %, сегментоядерні нейтрофіли склали у середньому 16 % (18-36 %), моноцити в середньому становили 10 %. У тварин контрольної групи на шосту добу запалення, паличкоядерні нейтрофіли в середньому становили 0,9 %, сегментоядерні нейтрофіли склали у середньому 22 % (15-27 %), моноцити в середньому становили 3 %. При порівнянні третього та четвертого блоків помітно зниження загальної кількості моноцитів, що свідчить про повний перехід запалення до стадії проліферації.

Висновки.

Наявність юних нейтрофілів (1 %) у першу добу після введення флогогену та нейтрофільний зсув вліво, беззаперечно свідчить про розвиток гострого запалення. На другий день запального процесу виявлено 3 % юних нейтрофілів у тварин контрольної групи та не виявлено у мазках тварин з груп Д1 і Д2, що свідчить про позитивний вплив експериментального лікування.

При дослідженні мазків отриманих на четверту та шосту добу запалення було виявлене підвищення рівня еозинофілів у крові щурів з групи Д1, що може свідчити про деякі реакції гіперчутливості у окремих тварин.

Під час експерименту відмічалось поступове зменшення запалення, і, судячи з результатів досліду, протизапальна дія диклак гелю була більш виразна, ніж мазі з хлоргексидину та каротиноїдами. Відмінність між результатами лікування у групах Д1 та Д2 можна пояснити механізмом дії диклофенаку, який інгібує циклооксігенази, спричиняючи зниження продукції простагландинів - медіаторів запалення, прямо впливаючи на його розвиток та прояв, в той час як хлоргексидин попереджає інфікування рани сторонніми агентами, а каротиноїди зменшують окислювальний стрес, позитивно впливають на функціонування внутрішньоклітинних ферментних систем, посилюють міжклітинний обмін речовин, що поліпшує перебіг запалення в умовах підвищеної кількості вільних радикалів. Але відмінності між результатами лікування у групах Д1 і Д2 відрізнялись не так суттєво, щоб при лікуванні місцевого гострого набряку надавати перевагу виключно НПЗЗ, тому комбінування антисептичної мазі хлоргексидину з каротиноїдами може розглядатися як альтернативне лікування.

Список використаних джерел.

1. Єрмоленко, Т. І., Шаповал, О. М., & Чорна, Н. С. (2019). Можливості застосування густого екстракту з корнеплодів моркви в лікуванні опікових ран шкіри. ВВК 91, 244.

2. Дроговоз С.М., Зупанець І.А., Мохорт М.А., Яковлева Л.В., Клебанов Б.М. (2001) Експериментальне (доклінічне) вивчення фармакологічних речовин, які пропонуються як нестероїдні протизапальні засоби. // Доклінічні дослідження лікарських засобів. К.: Авіцена, 2001. 292-306.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РАКУ У ДРІБНИХ ТВАРИН: ЕТІОЛОГІЯ, КЛІНІКА, ПАТОМОРФОЛОГІЯ, ЛІКУВАЛЬНІ ЗАХОДИ.

Кодацька К. Е., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 6 курсу ОП «Ветеринарна медицина»
(термін навчання 5років 10 місяців)

Науковий керівник: **Коренєва Ж.Б.**, к. вет. н, доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Новоутворення - це неконтрольоване розростання клітин в організмі як людини, так і тварин, яке загрожує життю та може сприяти загибелі. У ветеринарній медицині новоутворення є великою загрозою для домашніх і диких тварин. За характером росту пухлини поділяють на доброякісні (ріст експансивний) та злоякісні (ріст інфільтруючий). Наслідки розвитку пухлин залежать від місця локалізації, розміру та характеру росту пухлини. Найбільш агресивними серед пухлин є ті яким притаманний інфільтруючий ріст – рак та саркома. Рак походить з клітин епітеліальної тканини, а саркома – з сполучної. На сьогодні, у ветеринарній медицині, саме рак є однією з головних причин смерті домашніх тварин. В більшості випадків, злоякісні пухлини виникають спонтанно. Існує багато типів спонтанних новоутворень, включаючи: рак кишечника, рак шкіри, лімфосаркома, трансмісивна венерична пухлина собак, пухлини молочної залози.

Дослідження новоутворень у тварин, вивчення їх поширення, патоморфології, прогресування допомагають ветеринарним спеціалістам у розумінні етіології виникнення пухлин, їх патогенезу, а головне терапії та профілактики не лише у тварин, а й у людей.

Останніми роками, у зв'язку з розвитком промисловості та погіршенням екологічної ситуації в світі, відзначають різке збільшення кількості онкологічних захворювань, особливу в розвинутих країнах. Така ж сама тенденція - до збільшення випадків захворювання на онкологію відмічається і серед тварин, які мешкають біля людини і на яких впливають тіж самі канцерогенні фактори.

Дослідження, проведене закордонними ветеринарними спеціалістами свідчать, що у собак майже у 30 - 35 разів частіше діагностується рак шкіри, порівняно з людиною; майже у 4 рази більше діагностують пухлин молочної залози, у 8 разів частіше діагностують рак кісток, а на лейкомію та лімфому домашні тварини хворіють в два рази частіше. [1-5]

Мета. Проаналізувати поширеність злоякісних пухлин у домашніх тварин описати причини виникнення патологій, основні симптоми, а також лікувально-профілактичні заходи.

Матеріали і методи. Інформацію про хворих на онкологію тварин за 2023 рік ми отримували з лікарень міста Одеси. За час дослідження з онкологією було виявлено 236 домашніх тварин (158 собаки, 64 коти та 14 птахів. Методи дослідження – гематологічний, біохімічний, біопсії. Методи дослідження підбирали в залежності від місця знаходження пухлини.

Результати. Ракові новоутворення у домашніх тварин є основною причиною їх смертності. Рак у собак та котів зустрічається у 42 %. Собаки, коти та птахи є компаньйонами людини, живуть в однакових умовах і тому піддаються однаковому впливу канцерогенних факторів. Особливо висока частота спонтанного раку молочної залози, шкіри відмічається у домашніх собак і кішок. За рахунок розвитку пухлин молочних залоз, рак у самиць зустрічається частіше ніж у самців. Рак молочних залоз становить майже 57% всіх пухлин самиць. Щодо віку розвитку пухлин, то аналогічно розвитку пухлин у людини, пухлини молочних залоз зустрічаються частіше у самиць старше 8+ років. Пояснюється це порушенням гормональної регуляції у самиць з віком, новоутворення молочних залоз є гормонозалежними. Частота розвитку пухлин молочної залози збільшується при застосування тваринам гормональних препаратів для профілактики тічки. У старих самців також діагностуються пухлини молочних залоз, але їх відсоток невеликий в межах 1%, і виникають в випадку гормонального дисбалансу гормонів сім'яників. Біля 49% пухлин молочних залоз у собак є злоякісними, а у котів цей відсоток більший і становить біля 84%.

Пухлини в органах системи травлення у дрібних тварин зустрічаються досить часто і можуть бути як доброякісними, так і злоякісними. Злоякісні новоутворення, в більшості випадків вважаються раковими, тому що осередками злоякісного росту є клітини епітелію. Злоякісні пухлини викликають серйозні проблеми поширюючись в оточуючі їх тканини і органи, а також дають метастази у віддалені органи. Доброякісні пухлини ростуть обмежено від тканин, які їх оточують, але справляють тиск на оточуючі органи та закупорюють просвіт органу. Рак кишечника у котів та собак найчастіше діагностується в тонкому кишечнику (38%), шлунку (22%), товстий кишечник (17%), пряма кишка (8%). Без лікувальних заходів захворювання закінчується летально.

Симптоми раку кишечника у дрібних тварин ідентичні симптоматиці багатьох шлунково-кишкових захворювань. Поширеними симптомами є: пригнічення, підвищення температури тіла, відсутність апетиту, втрата ваги, зневоднення, блідість видимих слизових оболонок, загальна анемія, блювота, діарея та блювота з домішками крові, при поширенні пухлин відмічаються внутрішня кровотеча та перитоніт. Основні причини кровотеч та перитонітів це поширення пухлин в стінку кишечника, витончення стінки, розрив стінки кишечника. При розвитку пухлин в кишечнику, калові маси набувають чорного кольору, а при розвитку пухлин в прямій кишці, в калі відмічається червона кров.

Етіологія раку кишечника у дрібних тварин невідома. Можливою причиною є фактори навколишнього середовища. Фактори ризику у котів та собак є вік і зараження вірусами. Щодо статі, то частіше хворіють самці ніж самиці.

Метод лікування залежить від локалізації, тяжкості і стадії раку. У деяких випадках лікування виявлялося неможливим, особливо якщо рак поширювався на інші системи організм. Якщо лікування було можливе, то використовували методи видалення чи зменшення розміру. Крім того, призначаються препарати, що зменшують симптоматику.

Хіміотерапію проводять з використанням цитолітиків та цитостатиків. Основні препарати для проведення хіміотерапії це вінкрисдин, циклофосфамід, преднізолон, доксорубіцин.

Висновки.

1. Розвитку пухлин в більшості випадків сприяють фактор зовнішнього середовища (хімічні та біологічні).
2. Всі види лікування спрямовані на покращення загального стану тварин, зменшення розмірів пухлин.
3. При пухлинах шлунково-кишкового тракту застосування хіміотерапевтичних препаратів можуть сприяти розвитку побічних ефектів саме з боку органів шлунково-кишкового тракту.

Список використаних джерел.

1. Брода, Н. А. (2010). Видові та вікові особливості пухлинних захворювань дрібних домашніх тварин. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені СЗ Гжицького, 12, 24-27.
2. Koreneva, Z., Ushakov, O., Khimych, M., Naidich, O. V. (2020). Паранеопластичні синдроми та ускладнення після хіміотерапії у дрібних тварин. Аграрний вісник Причорномор'я, (96).
3. Lieshchova, M. O., Shuleshko, O. O., Balchuhov, V. O. (2018). Поширення і структура новоутворень тварин у місті Дніпро. Theoretical and Applied Veterinary Medicine, 6 (2), 30-37.
4. Мисак, А. Р. (2014). Особливості хірургічного видалення пухлин молочної залози у сук. Біологія тварин, 16 (2), 77-85.
5. Mykhalenko, N. I., Voitsekhovych, D. V. (2017). Органна локалізація пухлин у дрібних тварин різних видів. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences, 19 (77), 162-165.

МОНІТОРИНГ ПОШИРЕННЯ НОВОУТВОРЕНЬ У ЕКЗОТИЧНИХ ПТАХІВ ЗА ДОМАШНЬОГО УТРИМАННЯ.

Крикун В.М., магістр ветеринарної медицини

Яворська М. А., здобувачка вищої освіти другого

(магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина»
(термін навчання 5 років 10 місяців)

Науковий керівник: **Коренєва Ж. Б.**, к. вет. н., доцент

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Пухлина чи новоутворення це аномальний ріст клітин у тканині або органі. Новоутворення класифікуються на основі загального походження тканини, конкретного типу клітинної лінії. В основному, у птахів, існує два типи пухлин. Доброякісні пухлини, мають експансивний ріст і не поширюються, і злоякісні пухлини, яким притаманний інфільтративний ріст і тому вони досить швидко поширюються і зазвичай називаються раком у медичному світі.

Існує багато різних видів раку та доброякісних пухлин, які можуть вразити птахів. В літературних джерелах, основними етіологічними чинниками, що сприяють розвитку пухлин вважають віруси. Як свідчать фахівці, віруси пташиного лейкозу-саркоми (AL-SV) широко поширені (23%) у промислових стадах свійської птиці, особливо віруси саркоми Рауса (RSV), які спричиняють пухлинам сполучної тканини у курчат. Вірус AL-SV завдає економічних збитків птахівничим господарствам з точки зору як зниження продуктивності, так і загибелі птиці. Повідомлялося, що хвороба спричиняє від 1 до 29 відсотків смертності птиці і навіть спорадичним втратам або значному зниженню несучості. Вірус саркоми Рауса (ретровірус), що сприяє розвитку пухлин з сполучної тканини в популяції курей, вперше продемонстрував Пейтон Раус (1911), який виявив, що пухлину можна індукувати у здорових курей шляхом ін'єкції їм безклітинного екстракту пухлини хворої птиці. Це була перша демонстрація онкогенного вірусу, здатного викликати рак у птахів. Після відкриття Пейтоном Раусом цього онкогенного вірусу його назвали вірусом саркоми Рауса (RSV), який викликає пухлину сполучної тканини, науково відому як саркома. Вірус саркоми Рауса містить ген src, який викликає утворення пухлини. Вірус саркоми Рауса викликає пухлини у курей, перепелів, індичок, голубів і каченят, а за певних обставин і у ссавців, включаючи щурів-альбіносів і мавп. Пухлини, у дрібних домашніх птахів (папуг, канарок, щигликів та інших), зустрічаються відносно рідко. Наприклад, дослідження 2023 року, проведене в Австралії, показало, що частота неоплазій або неконтрольованого, аномального росту клітин у птахів-компаньйонів і вольєрних птахів становить лише 2 – 3%. [1-5]

Мета. Проведення аналізу поширення пухлин у птахів за домашнього утримання.

Матеріали і методи. Комплексна діагностика включає: анамнез (життя та хвороби), огляд, пальпація, рентген, біопсія.

Результати. Рівень захворюваності на пухлини зростає з віком птиці і найчастіше виникають у старих птахів. Симптоматика пухлин у птахів: втрата апетиту та ваги, набряки, які повільно збільшуються; виразки, які не загоюються; кровотечі; блювота, діарея, неприємний запах випорожнень чи блювотних мас, труднощі з прийомом їжі або ковтанням.

Рак внутрішніх органів у птахів, як і у тварин досить важко діагностувати. Пухлини можуть бути виявлені в нирках, печінці, шлунку, залозах (яєчниках, яєчках, щитовидній залозі та гіпофізі), м'язах або кістках.

Якщо пухлини вдається діагностувати на ранній стадії, більшість пухлин внутрішніх органів можливо видалити хірургічним шляхом чи за допомогою хіміотерапії. Позитивність таких способів лікування залежать від місця локалізації пухлини, її поширення та типу росту.

Плоскоклітинний рак шкіри зазвичай з'являється на кінчиках крил, пальцях ніг, навколо дзьоба й очей. Рак шкіри виникає, коли птах піддається впливу високого рівня сонячного опромінення (дія ультрафіолетових променів).

Папілома – це доброякісна пухлина шкіри, в більшості випадків, зумовлена вірусною інфекцією. Папіломи можуть розташовуватися на шкірі кінцівок, навколо очей та дзьоба, інколи на крилах. Зустрічаються випадки розвитку папілом на слизових оболонках ротової порожнини, стравоходу та шлунку. Часто папіломи переходять у ракові пухлини.

Фібросаркома походить з сполучної тканини. Часто фібросаркоми виявляють на проксимальних кінцях трубчастих кісток (плечова та стегнова), але можуть також бути і на кістках крил. Часто фібросаркоми зустрічаються у хвилястих папуг, корелл, ара. При огляді ураженої ділянки відмічається почервоніння шкіри над пухлиною та утворення виразки. Фібросаркома у дрібних птахів метастазує на ранніх стадіях розвитку в печінку.

Зустрічаються пухлини куприкової залози. Ксантоми та ліпоми (жирові пухлини), зазвичай виявляються на шкірі. Ці пухлини тверді, жовтуватого кольору, поверхня буває гладенькою чи горбистою. Ці пухлини є доброякісними пухлинами, але можуть викликати великі утворення, а інколи набувають злоякісності – ліпосаркоми.

Часто у дрібних птахів, як і у тварин можуть виникати лімфоми, що походять з лімфоцитів, відмічається поширене ураження лімфатичних органів. При лімфомах у птахів, найчастіше уражається печінка, селезінка і нирки.

Аденокарциноми походять з залозистої тканини, гемангіоми – з кровоносних судин. Аденокарцинома підшлункової залози і холангіосаркома можуть виникати у птахів із внутрішньою папіломатозною хворобою, яка пов'язана з вірусом герпесу.

Ракові ураження можуть виникати в печінці або жовчних протоках. Часто в самій тканині печінки можуть спостерігатися множинні утворення або одна пухлина. Рак печінки часто важко діагностувати на ранніх стадіях, і до того часу, коли пухлина стане достатньо великою, щоб її можна було помітити (зазвичай через здуття живота), рятувати птаха може бути вже пізно.

Лікування залежить від типу росту пухлини, місця розташування та поширення. У разі можливості, пухлини видаляються хірургічним шляхом. Деякі гормонозалежні пухлини лікуються за допомогою гормональної терапії.

Деякі злоякісні пухлини реагують на хіміотерапевтичні препарати, але це небезпечно так, як досить тяжко підібрати дози препаратів та спрогнозувати відповідь з боку організму птаха.

Висновки.

1. У домашніх птахів діагностується багато типів пухлин, у тому числі пухлини шкіри та внутрішніх органів.

2. Найчастіше у хвилястих папуг діагностується злоякісні пухлини нирок та статевих залозу самців та самиць.

3. У птахів пухлини часто не виявляються, доки пухлина не збільшиться до такого розміру, що робить операцію ризиковано. Деякі пухлини вражають навколишні тканини та органи, унеможливаючи повне видалення.

Список використаних джерел.

1. Мисак, А. Р. (2012). Проблема неоплазій у продуктивних і дрібних домашніх тварин. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені СЗ Ѓжицького, 14(2-1 (52)), 251-256.

2. Effron, M., Griner, L., Benirschke, K. (1977). Nature and rate of neoplasia found in captive wild mammals, birds, and reptiles at necropsy. Journal of the National Cancer Institute, 59(1), 185-198.

3. Gibson, D. J., Nemeth, N. M., Beaufrère, H., Varga, C., Garner, M. M., & Susta, L. (2021). Lymphoma in psittacine birds: a histological and immunohistochemical assessment. Veterinary pathology, 58(4), 663-673.

4. Nair, V. (2022). Tumors of the avian immune system. In Avian Immunology (pp. 457-468). Academic Press.

5. Reavill, D. R. (2004). Tumors of pet birds. Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice, 7(3), 537-560.

6. Turrel, J. M., McMillan, M. C., & Paul-Murphy, J. (1987). Diagnosis and treatment of tumors of companion birds II. AAV Today, 1(4), 159-165.

ЗМІНИ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ПІД ВПЛИВОМ СТРЕСУ

Мартюхіна О.С., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 4 курсу ОП «Медицина»,

Телегін П.О., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 5 курсу ОП «Медицина»,

Васильєв В.В., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 5 курсу ОП «Медицина»,

Наукові керівники: **Слюсарев О. А.**, к., мед. н., доцент, завідувач кафедри мікробіології, вірусології, імунології та медичної біології;

Ракиша-Слюсарєва О. А., д. б. н., професор
*Донецький національний медичний університет,
м. Лиман, Донецька область, Україна*

Актуальність. Стрес — це відповідна реакція організму, що виникає під час впливу зовнішніх (фізичних або психологічних) подразників. Стрес має дуже великий вплив на зміну психонейроімунної регуляції. Психонейроімунна регуляція має три складових, пов'язаних між собою. Зміна окремої з цих складових впливають і на інші. Психоемоційна складова психонейроімунної регуляції віддзеркалює зниження емоційного благополуччя українців протягом останніх 10 років, що пов'язано з пандемією коронавірусної хвороби, яка почалась у 2019 році, війною з РФ, яка почалась у 2014р і перейшла у гарячу стадію у 2022 р. Відповідно цьому знижується і опірність організму до негативних стресових факторів довкілля. Як наслідок, у населення з'явилися та значно збільшилися такі емоційні прояви, як депресія, посттравматичний стрес, тривожність та проблем щодо зловживанням заспокійливих засобів (у тому числі алкоголю). Здобувачі освіти є окремою групою людей, у яких в якості стресових факторів ще додаються переживання щодо майбутньої спеціалізації, складання екзаменів, працевлаштування за обраною спеціальністю. Психоемоційний стан та реакція на одні й ті ж самі стресові фактори можуть змінюватись з віком чи набуттям певного досвіду, від чого залежать і способи їх адекватної корекції.

Мета. Порівняння психоемоційного стану здобувачів освіти 1 медичного факультету ДНМУ перших та старших курсів, що навчалися у 2021 та 2024.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проводились серед студентів 5 та 6 курсів Донецького національного медичного університету. Використано когнітивний, бібліосемантичний, статистичний методи та анкетування. Анкетування щодо психоемоційного стану проводилося із застосуванням «Опитувальника оцінки психічного здоров'я», розробленого Києво-Могилянською академією у власній модифікації.

Результати. Згідно з дослідженнями, показники у 2021 році, під час операції об'єднаних сил рівень депресії складав 27 %, ПТСР – 31,5%, рівень тривоги становив 5 %.

У 2024 році рівень депресії- 43,75 %, ПТСР – 25%, тривоги- 12,5 %.

Протягом 2 років від початку повномасштабної війни дані анкетування свідчили, що у здобувачів вищої освіти ДНМУ значно зросли показники депресії,

тривоги відповідно на 16,75%, 7,5%. Натомість показник ПТСР значно знизився на 6,5%, що свідчить про адаптацію здобувачів освіти до стресових ситуацій та наслідків бойових дій .

Висновки

Дані дослідження підкреслюють значущість та актуальність інформації, що може бути використана для розробки та впровадження програм психологічної підтримки та розвитку освітніх стратегій, які допоможуть забезпечити якісну освіту в умовах війни та конфлікту.

Список використаних джерел

1. Усікова З. Л., Ракша-Слюсарєва О.А., Слюсарєв О. А. (2023) Самоактуалізація у студентів медичного університету в умовах російської агресії // «Modern directions of development of science and technology» Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference, J Liverpool, Great Britain. – Liverpool. 173–177.
2. Усікова З. Л., Ракша-Слюсарєва О.А., Слюсарєв О. А., Плетньова Т. В., Коваленко П. (2022) Копінг-стратегії в подоланні стресу у здобувачів освіти молодших курсів медичного університету в процесі навчання // «Innovative areas of solving problems of science and practice»: proceedings of the 7th International scientific and practical conference. November 08 – 11, 2022, Oslo, Norway. – Oslo :International Science Group. 466 – 472
3. Ракша-Слюсарєва О.А., Слюсарєв О.А., Кліманський Р.П., Боєва С.С., Ромашко Ю.М., Власенко В.П., Шейченко Н.В., Маричев І.Л., Тарасова І.А., Васильєв В.В., Телегін П.О. (2021) До питання психонейроімунної регуляції у хворих на COVID-19 на території екокризового регіону в період проведення Операції об'єднаних сил//«Інфекційні хвороби сучасності: етіологія, епідеміологія, діагностика, лікування, профілактика, біологічна безпека» : матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю (12–13 жовтня 2021 р., м. Київ, Україна). Актуальна Інфектологія. 9 (4). 91 – 93
4. Селезнева С.В., Ракша-Слюсарєва О.А., Слюсарєв О.А., Боєва С.С., Мамедалієва С.А., Ракита Н.С., Северин Н.М., Стрельченко О.С. (2021) Неврологічний та психоемоційний стан населення Донецького регіону та вплив на нього препарату «V-омега-3» //Медична наука України. 17.(4). 77-82 DOI: <https://doi.org/10.32345/2664-4738.4.2021.11>

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПУХЛИН У ПРОДУКТИВНИХ ТВАРИН.

Мацепань І. П., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 4 курсу ОП «Ветеринарна медицина»
(термін навчання 4 роки 10 місяців)

Печерська В. А., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина»
(термін навчання 4 роки 10 місяців)

Науковий керівник: **Коренєва Ж.Б.**, к. вет. н, доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Пухлини (новоутворення) – це посилене і некероване з боку організму розмноження клітин в організмі. Пухлини можуть діагностуватися у людини, дрібних та продуктивних тварин. Сьогодні фахівці ветеринарної медицини стверджують, що захворюваність на пухлини великої та дрібної рогатої худоби значно зростає. Велика рогата худоба займає друге місце після собак на цю захворюваність. Доброякісні пухлини ростуть повільно і дуже незначно змінюються, завжди добре обмежені, при пальпації рухливі та неболючі. Злоякісні пухлини ростуть дуже швидко, мають нечітко визначені краї, інфільтрують оточуючі тканини, центральна частина може виразки. Зазвичай найчастіше пухлини у продуктивних тварин можуть бути епітеліального та мезенхімального походження, зустрічаються і меланоми. [1-4]

Мета. Проаналізувати поширеність доброякісних та злоякісних пухлин у продуктивних тварин (великої та дрібної рогатої худоби), описати етіологію, зовнішній вигляд пухлин та лікувальні заходи.

Матеріали і методи. За час дослідження (3 роки) було обстежено 175 тварин, у 89 було діагностовано пухлини шкіри та її похідних.

Результати. У продуктивних тварин зустрічають як доброякісні, так і злоякісні пухлини, але за гістогенезом зустрічаються найчастіше пухлини епітеліального походження (55,2%), пухлини мезенхімального походження (36,5), змішані пухлини (8,3). Співвідношення доброякісних пухлин до злоякісних – 54,87 % та 45,13% відповідно. У самців та самиць захворюваність майже однакова. Захворюваність на пухлини у великої рогатої худоби є найвищою, на другому місці дрібна рогата худоба.

Щодо доброякісних пухлин, то найчастіше у великої рогатої худоби діагностують папілому (36,25%), фіброму (14,22%), аденому. (13, 23%), а щодо злоякісних пухлин діагностували плоскоклітинний рак (22,13%), лімфосаркому (8,76%), інші пухлини (5,41%). Щодо інших пухлин, то діагностувалися меланоми, базаліоми, гемангіоми та фіброми.

Найчастіше пухлини діагностують на шкірі та в м'яких тканинах, натомість пухлини молочних залоз зустрічаються не дуже часто. Щодо пухлин шкіри та її похідних зустрічаються пухлини рогів, пухлини ока, папіломи.

Щодо пухлин ока, то часто відмічається плоскоклітинна карцинома. Пухлинне ураження очей сприяє економічним збиткам через вибракування

тварин. Пік захворюваності – 9-10 років. Етіологічними чинниками вважають: віруси, спадковість, породну схильність, опромінення, пігментацію повік і, можливо. Пухлини можуть локалізуватися на повіках, кон'юнктиві. Пігментація повік і часті кон'юнктиви є підґрунтям для розвитку пухлин. Пухлинні ураження очей можуть бути двосторонніми та множинними. На початку захворювання на поверхні кон'юнктиви виявляються білі, гладенькі доброякісні утворення, які поступово перетворюються в папіломи з горбистою поверхнею, поступово папіломи перетворюються у плоскоклітинні карциноми. Інколи пухлинні ураження очей у тварин починається з утворення виразок чи появи гіперкератизованих дрібних ділянок. Пухлини можуть досягати значних розмірів, метастазування відмічається в привушні та підщелепні лімфатичні вузли.

Пухлинні ураження рогів діагностуються не дуже часто, розвиваються в основі рога. Етіологічним чинниками вважають постійне травмування, хронічні запальні процеси, гормональні порушення, голодування, чистопорідність тварин, хімічні речовини та механічне пошкодження.

Ще одним новоутворенням, яке часто діагностується у продуктивних тварин є папіломи. Основним етіологічним чинником вважають вірус інфекційного папіломатозу великої рогатої худоби. Папіломи за характером росту є доброякісними, але множинними. Папіломи діагностуються на шкірі молочної залози у вигляді бородавок різних за розміром, часто ураження локалізуються на сосках, а у тяжких випадках також на шкірі голови, шиї, спині, череві і промежині.

Часто папіломи зустрічаються у дорослих корів, телиць та телят. Що торкається локалізації пухлин, то найбільш висока ступінь відмічається на молочній залозі, в ділянці основи рога, голові та шиї, кінцівках, тулубі та змішаній формі.

Розвитку папілом передують проникнення вірусів через дрібні пошкодження, інфікування епітеліальних клітин запускає гіперплазію та гіперкератинізацією. Часто пухлини розвиваються у тварин з зниженим імунітетом.

Висновки.

1. У продуктивних тварин зустрічають як доброякісні, так і злоякісні пухлини, але за гістогенезом зустрічаються найчастіше пухлини епітеліального походження (55,2%), пухлини мезенхімального походження (36,5), змішані пухлини (8,3).

2. Співвідношення доброякісних пухлин до злоякісних – 54,87 % та 45,13% відповідно.

3. У самців та самиць захворюваність майже однакова.

4. Захворюваність на пухлини у великої рогатої худоби є найвищою, на другому місці дрібна рогата худоба.

5. Щодо доброякісних пухлин, то найчастіше у великої рогатої худоби діагностують папілому (36,25%), фіброму (14,22%), аденому. (13, 23%), а щодо злоякісних пухлин діагностували плоскоклітинний рак (22,13%), лімфосаркому

(8,76%), інші пухлини (5,41%). Щодо інших пухлин, то діагностувалися меланоми, базаліоми, гемангіоми та фіброми.

6. Розвитку папілом у продуктивних тварин сприяють віруси папіломатозу великої рогатої худоби. Віруси надходять в організм тварин через дрібні пошкодження, інфікують епітеліальні клітини та запускають пухлинну прогресію.

Список використаних джерел.

1. Мішина, М. М., Коцар, О. В., Кочнева, О. В., Калашник-Вакуленко, Ю. М. (2023). Лабораторна діагностика папіломавірусної інфекції.
2. Мисак, А. Р. (2012). Проблема неоплазій у продуктивних і дрібних домашніх тварин. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені СЗ Ґжицького, 14(2-1 (52)), 251-256.
3. Mysak, A. R., Pritsak, V. V., Ivashkiv, B. B. (2022). Mammary gland neoplasias in bitches (spreading, diagnosis, treatment methods). Publishing House "Baltija Publishing".
4. Petrenko, O., Borisevich, B., Tkachenko, S., Solonin, P., Doroshyk, V., Tarnavskii, D. (2012). Productive and shallow domestic animals have application of kriodestystykciі fabrics at surgical pathology. Научные труды Южного филиала Национального университета биоресурсов и природопользования Украины" . Серия: Ветеринарные науки, (148), 327-332.

КОМПЛЕКСНА ТЕРАПІЯ ПОРОСЯТ, ХВОРИХ НА ГАСТРОЕНТЕРИТ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ «ІМУНОБАКТЕРІНУ-D»

Мележик Ю.В., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 1 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 1 рік 4 місяці)

Науковий керівник: **Улизько С. І.**, к.вет.наук, доцент

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Відомо, що сучасні умови життя призвели до незворотних макроекологічних змін мікробіоти людини і тварини. Зміни у харчуванні в результаті агресивної переробки продуктів, нерозумне застосування, антибактеріальних засобів, війна в Україні спричинили значну шкоду, як для людей, так і довкілля. Відновлення агропромислової галузі та екосистеми стає складним викликом, яке потребуватиме комплексних зусиль з боку уряду, ветеринарних і медичних фахівців, науковців, спеціалізованих служб та громадян. Значний потенціал для зменшення захворювань, зниження резистентності до антибіотиків та покращення фітосанітарної безпеки в цілому можуть мати застосування пробіотичних культур в тваринництві та птахівництві. Їх використання може допомогти контролювати патогенні мікроорганізми, стимулювати імунну систему та покращити якість продукції тваринництва. [1-6]

Мета роботи. Дослідити вплив пробіотичного препарату «Імунобактерін-D» за комплексного лікування поросят хворих на гастроентерит, провести аналіз ефективності застосування ферментно-пробіотичної добавки.

Матеріал та методи. Дослідження проводились на поросятах 2 місячного віку, формувались дві групи по шість тварин у кожній за принципом аналогів з урахуванням віку, маси тіла, клінічних ознак гастроентериту. Тварини отримували однаковий раціон, утримувались в однакових умовах. Всім застосовувався антибактеріальний препарат бровасептол внутрішньом'язево в дозі 0,6 мл./10 кг. маси тіла 1 раз на добу, відвар кори дуба всередину 30 мл 3 рази на добу. В другій, дослідній групі – додатково з кормом застосовували «Імунобактерін-D» 0,04 кг на 100 кг комбікорму. Щоденно у поросят визначали клінічний статус та проводили гематологічні дослідження на початку і в кінці досліду за загальноприйнятими методиками.

Результати досліджень. На основі отриманих результатів і їх порівняння, було встановлено позитивний вплив «Імунобактерін-D» на поросят другої групи.

В результаті досліду вдалося досягти збереження і швидшого одужання у тварин дослідної групи вже через 3 дні, а тварини першої групи – 6 днів.

На четверту добу в першій групі загинуло одне порося. При патолого-анатомічному розтині було встановлено ознаки гострого катарального гастроентериту. Запальні процеси слизової оболонки, утворення катарального ексудату змінило рН середовища кишечника, що призвело до більшої сприятливості розвитку патогенних мікроорганізмів та зниженню бактеріоцидних його властивостей. В наслідок чого посилюються процеси бродіння і гниття.

Дослід підтверджує, що пробіотики, застосовані тваринам дослідної групи, зменшують кількість патогенів у товстому кишечнику, стимулюючи ріст молочнокислих бактерій і створення кислого середовища, що призводить до поступового зменшення випадків діареї, запальних процесів шлунково-кишкового тракту (ШКТ) і підтверджено клінічними ознаками та аналізами крові. Відомо, що у тонкому відділі кишечника переважають протеобактерії, а товстому - фірмікути. Крім позитивних бактерій, присутня й патогенна мікробіота, яка у незначній своїй кількості не становить загрози здоров'ю тварини. Утім, найменше порушення балансу мікрофлори може спричинити діарею, втрату апетиту, запальні процеси ШКТ, втрату маси тіла, зневоднення, інтоксикацію і навіть летальний випадок, який стався в контрольній групі поросят.

Середньодобовий приріст у другій дослідній групі склав 0,386 кг, а у першій 0,305 кг. Даний показник доводить, що за рахунок конкурентного витіснення патогенів, імуномодуляції, покращується апетит, що сприяє стимуляції росту поросят і збільшення маси тіла.

В гематологічних показниках на початку дослідження суттєвих відмінностей не виявлено. По завершенню дослідження, та отриманні показників крові, встановлено підвищення гемоглобіну на 8,6%, еритроцитів на 8,5%, лейкоцитів на 15,2%, а також гематокриту у поросят дослідної групи в порівнянні з тваринами контрольної групи. Підвищення кількості гемоглобіну і еритроцитів в крові у поросят дослідної групи вказує на зниження токсичних, запальних процесів, покращення дихальної і токсико-видільної функцій організму на клітинному рівні.

За останні роки пробіотичним препаратам приділена значна увага, популярність та наукові дослідження. Зростаючий науковий інтерес на межі ХХІ століття сформував глобальні наслідки зменшення корисних бактерій при застосуванні антибіотиків в лікуванні, годівлі товарних тварин, залишковий вміст антибіотиків у продуктах харчування, все це негативно вплинуло на здоров'я людини і людства взагалі. Резистентність до антибіотиків – це одна з найсерйозніших проблем глобальної охорони здоров'я. Її виникнення пов'язане з надмірним та неправильним використанням антибактеріальних препаратів, потраплянням їх у навколишнє середовище призводить до втрати ефективності цих ліків у боротьбі з інфекціями.

На сьогодні науково доведено, що резистентність до антибіотиків впливаючи на мікробіом передається на генному рівні і може призвести до збільшення смертності від інфекцій, які раніше легко лікувалися, бактерії можуть легко поширюватися, що робить лікування інфекцій складнішим або невідповідним, зростає можливість спалаху нових пандемій, що веде до великих соціальних та економічних збитків, втрати працездатності, навіть отримання інвалідності.

Мікробіом – це сукупність мікробіоти та її генів, своєрідна екосистема живого організму, людини, тварини чи рослини, яка постійно змінюється. Для забезпечення здоров'я і підтримки життєздатності потрібні чисельні популяції мікроорганізмів, що підтримують метаболічну і імунологічну рівновагу,

витісняючи шкідливі бактерії – зміцнюють імунну систему, зменшують рівень стресу, що на даний час є актуальним. [1, 2, 3, 4, 5, 6]

Висновки.

Із зазначеного вище можна зробити висновок, що застосування «Імунобактерін-Д» за комплексного лікування поросят, хворих на гострий катаральний гастроентерит терапевтично доцільне, тому що скорочує строки одужання тварин, сприяє підвищенню енергії росту, покращує гематологічні показники і, таким чином, сприяє підвищенню загальної резистентності організму тварин.

Щоб досягти впровадження пробіотиків на широкому рівні, важливо проводити інформаційну роботу серед населення, акцентуючи на економічні та екологічні аспекти, що включають зниження витрат на виробництво і збільшення прибутковості для фермерів.

Список використаних джерел.

1. Улизько С.І. (2007) Профілактичні заходи в технологічному циклі вирощування і відгодівлі свиней на сучасному етапі. Аграрний вісник Причорномор'я: Ветеринарні науки. 39. Одеса. С.139-141.

2. Зінов'єв, С. Г. (2002). Вплив мікроорганізмів на якість та поживність кормів. Український біохімічний журнал, 74(46), 156-157. Смирнов В.В., Підгорський В.С., Іутинська Г.О. Мікробні біотехнології у сільському господарстві. Вісник аграрної науки. 2002. № 4. С. 5–10

3. Goldenberg J.Z, Lytvyn L, Steurich J, Parkin P, Mahant S, Johnston BC. (2015) Probiotics for the prevention of pediatric antibiotic-associated diarrhea. Cochrane Database of Syst. Rev. [Internet]. Dec (12). Available from:

https://www.cochrane.org/CD004827/IBD_probiotics-prevention-antibiotic-associated-diarrhea-children DOI: 10.1002/14651858.

4. Allen SJ, Martinez EG, Gregorio GV, Dans LF. (2010) Probiotics for treating acute infectious diarrhea. Cochrane Database of Syst. Rev. (11). Available from: https://www.cochrane.org/CD003048/INFECTN_probiotics-treating-acute-infectious-diarrhoea DOI: 10.1002/14651858.CD003048.pub3.

5. Європейський Зелений Курс (European Green Deal) <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/posolstvo/galuzeve-spivrobitnictvo/klimat-yevropejska-zelena-ugoda>

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ КЕРАТИТІВ У СОБАК

Міхирєв М. В., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 1 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5 років 10 місяців)

Науковий керівник: **Морозов М.Г.**, канд. вет. наук, доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. З усіх захворювань очей що спостерігаються у домашніх тварин, найбільш поширеними є запалення кон'юнктиви, рогівки, в тому числі як неспецифічної, так і специфічної інфекційної та інвазійної етіології. Вони складають більш високу питому вагу серед всіх інших захворювань очей. Це пов'язано з тим, що кон'юнктива і рогівка як самі зовнішні оболонки найбільш схильні до дії фізичних та хімічних факторів зовнішнього середовища. У результаті цього розвиваються запальні процеси у вигляді кератитів та кон'юнктивітів. Кератити за даними літератури, часто реєструються у собак.

Такі тварини стають обтяжуючими для власників, тому що вимагають спеціального догляду, часто отримують травми, можуть бути причиною травмування людей, а також потребують постійних витрат на лікування [1;2].

Незважаючи на значні досягнення ветеринарної науки, хвороби очей, залишаються недостатньо вивченими і потребують більш глибоких досліджень з метою опрацювання на цій основі патогенетично обґрунтованих методів лікування [3;4].

В зв'язку з цим, є актуальним вивчення в порівняльному аспекті ефективності методів комплексного лікування при кератитах у собак.

Мета роботи. з'ясувати розповсюдження і встановити етіологію кератитів у собак, умовах міста Одеса. Порівняти ефективність методів лікування кератитів.

Матеріал і методи. матеріалом дослідження були собаки різних вікових груп із захворюваннями очей та дані амбулаторних журналів. Методи дослідження – епізоотологічний, клінічний, офтальмологічне дослідження та метод статистичної обробки матеріалу.

Результати досліджень. Дослідження виконувалися протягом 2023 року на кафедрі хірургії, акушерства та хвороб дрібних тварин Одеського державного аграрного університету, і приватній клініці ветеринарної медицини «ФОП Морозов М.Г.», що знаходиться за адресою м. Одеса, вулиця Ф. Пішеніна, буд. 19.

Вивчення розповсюдження захворювань очей у дрібних тварин проводили за статистичними даними (амбулаторні журнали), кафедри хірургії, акушерства та хвороб дрібних тварин ОДАУ та приватної клініки.

Групи для досліду формували перманентно протягом 2023 року, намагаючись максимально керуватися принципом аналогів. Для проведення досліду було сформовано три групи тварин, по п'ять голів кожна. Всього за період досліду обстежено 125 собак із захворюваннями очей, серед яких виявлено

з діагнозом кон'юнктивіт 51 тварину (40,8%), кератит 37 собак (29,6%), глаукома 8 (6,4%), гіперплазія хряща третьої повіки 4 (3,2%), заворот повік 9 (7,2%), катаракта 5 (4,0%), та блефарит 11 (8,8%).

Лікування поверхневого кератиту у собак проводили комплексно з використанням наступних схем: перша група очна мазь Флоксал 3 рази на добу, та розчин екстракту алое по 1,0 мл підшкірно, 1 раз на добу через день, курсом 10 днів. Тваринам другої групи краплі Ципровет 3 рази на добу, та розчин екстракту алое по 1,0 мл підшкірно, 1 раз на добу через день, курсом 10 днів. Собакам третьої групи краплі Тобрекс 3 рази на добу, та розчин екстракту алое по 1,0 мл підшкірно, 1 раз на добу через день, курсом 10 днів.

Найкращий терапевтичний ефект отримано в другій дослідній групі, де на кінець лікування отримано повне відновлення прозорості рогівки, яке наступало на $13,5 \pm 0,88$ добу від початку лікування.

Висновки

1. Кератити широко розповсюджена патологія у собак в умовах міста Одеса, яка складає 37% від загальної кількості захворювань очей.

2. Клінічні ознаки кератиту характеризуються наступними змінами в рогівці: помутніння різної інтенсивності (молочно-білого, сіро-синього, димчастого кольору), світлобоязнь, слезотеча, блефароспазм, виділення ексудату різного характеру, гіперемія та набряк кон'юнктиви. При загостренні перебігу хвороби виявляють виразки та ерозії рогівки.

3. Використання для лікування поверхневих кератитів у собак схеми: краплі Ципровет 3 рази на добу, та розчин екстракту алое по 1,0 мл підшкірно, 1 раз на добу через день, курсом 10 днів, дає можливість скоротити термін лікування на 6 діб, та отримати хороший терапевтичний ефект.

Список використаних джерел.

1. Борисевич, В. Б., & Борисевич, Б. В. (2006). Ветеринарномедична офтальмологія. К.: Арістей. 212 с.

2. Борисевич, В. Б., Борисевич, Б. В., & Каплуненко, В. Г. (2009). Нанотехнологія у ветеринарній медицині. Ужгород: Поліграфцентр «Ліра, 186-187.

3. Морозов М.Г. (2010) Терапевтична ефективність методів лікування виразок рогівки у собак. Аграрний вісник Причорномор'я. Одеса:ТЕС. 56. 76– 81.

4. Морозов М.Г. (2015) Поширення, клінічні ознаки та ефективність методів лікування судинного кератиту у собак. Аграрний вісник Причорномор'я. Одеса:ТЕС. 77. .62-68.

ПІСЛЯРОДОВИЙ ЕНДОМЕТРИТ У СУКИ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)

Мороз М. О., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти
4 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання – 6 років)

Науковий керівник: **Скляр П. М.**, д. в. н., професор
*Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро, Україна*

Актуальність. Патології репродуктивних органів у домашніх дрібних тварин широко розповсюджені і часто реєструються. Одним з найпоширеніших захворювань статевих органів є ендометрит (Kempisty et al., 2013; Kumar et al., 2019). Післяродовий ендометрит у дрібних тварин зустрічається не так часто, проте відіграє велику роль, адже за неналежного лікування може призвести до неплідності (Fontaine et al., 2009; Kumar et al., 2019).

Сприяє захворюванню неповноцінна годівля, зниження загальної резистентності організму, відсутність моціону в період вагітності та антисанітарні умови утримання.

Враховують дані анамнезу, проводять загальне клінічне обстеження, клініко-акушерське дослідження, мікроскопічне дослідження мазків, бактеріологічне дослідження матеріалу з посівом на живильні середовища для ідентифікації збудника, ультразвукове дослідження (УЗД) для більш точного виявлення морфологічних змін, біопсію ендометрію з наступним гістологічним дослідженням, виконують загальний аналіз крові та сечі для виключення переходу інфекції із сечової системи (Fontaine et al., 2009; Kumar et al., 2019).

Диференціюють від вагітності, циститу, уретриту (за яких відмічають бідні виділення з статевих органів), завороту матки (за допомогою УЗД) та піометри (за якої відбувається накопичення гною в порожнині матки, спостерігаються зміни в епітелії слизової оболонки, що і є основною причиною патології).

Лікування комплексне і спрямоване на усунення запалення, підвищення резистентності організму роділлі, посилення скорочувальної здатності матки.

Для боротьби з мікроорганізмами застосовують антибіотики (Kumar et al., 2019). Попередньо проводять визначення чутливості мікробів до антибіотиків. Shambulingappa & Manegar (2010) повідомляють, що більшість грампозитивних ізолятів були високочутливими до ципрофлоксацину (94,1%), гентаміцину (88,2%) і хлорамфеніколу (82,3%) і резистентними до ампіциліну і стрептоміцину. Більшість грамнегативних ізолятів були чутливими до ципрофлоксацину (95,0%), гентаміцину (85,0%) та хлорамфеніколу (65,0%) і високорезистентними до стрептоміцину та нітрофурантоїну. Автори констатують, що ендометрит у сук можна лікувати комбінацією 2-3 антибіотиків.

У гострій стадії можна застосувати надплевральну новокаїнову блокаду за В.В. Мосіним, нестероїдні протизапальні засоби, утеротоніки. За інтоксикації організму й підозрі на розвиток сепсису призначають розчини глюкози, кальцію глюконату та хлориду, а також гексаметилентетраміну (уротропін). Для усунення

зневоднювання організму застосовують ізотонічні розчини натрію хлориду, Рінгера або Рінгера-Лока. глюкози.

У майбутньому результати експериментів повинні включати молекулярні аналізи для наочної демонстрації генетичних підстав захворювання, а з молекулярного аналізу може стати новою мішенню в клінічному лікуванні цього найчастішого захворювання у домашніх сук (Kempisty et al., 2013).

Однак, не дивлячись на те, що на даний час розроблено ряд схем лікування та профілактики ендометритів, питання правильного підбору дієвого методу все ще є актуальним.

Метою роботи був аналіз клінічного випадку післяродового ендометриту у суки.

Матеріали і методи. Дослідження проводили в умовах клініки ветеринарної медицини «Allvet» м. Кам'янське Дніпропетровської області.

При проведенні досліджень користувалися загальноприйнятими клінічними і спеціальними та додатковими методами (гематологія та УЗД).

Амоксицилін вводили внутрішньом'язово, у дозі 0,5 мл, через 24 години; ветадекс – внутрішньом'язово, у дозі 0,5 мл, через 24 години; новокаїн – надплевральо, по 5 мл з кожного боку; розчин Рінгер-Локка – підшкірно, 20 мл, 2 рази на добу (вранці і ввечері); Veaphar Laveta Super For Dogs – внутрішньо, 20 крапель; пілокрапіну гідройодид – підшкірно, 0,1 мл.

Результати. При обстеженні зони патологічного процесу було виявлено: загальне пригнічення, відсутність апетиту, підвищену спрагу, загальна температура тіла – 39,5⁰С, пульс – 120 уд./хв, дихання – 21 дих. рух./хв.

За вагінального дослідження виявлено почервонілу, припухлу піхву та присінок піхви і виділення слизово-гнійного ексудату сірого кольору; на слизовій піхви була наявна невелика кількість тріщин, а піхвова частина шийки матки була привідкрита.

За УЗД спостерігалось збільшення та напруження матки, потовщення рогів і яйцепроводів.

При проведенні спеціальних лабораторних досліджень крові виявлено: на верхній межі показників загальний білок (80 г/л) і глобуліни (55 г/л), вище норми – лейкоцити (15 Г/л).

При дослідженні проб цервікально-піхвового слизу було виділено Staph, aureus, E. coli, Klebsiella pneumoniae та Candida albicans.

Попередній діагноз – ендометрит – було поставлено на основі анамнезу. Після виявлення клінічних ознак, проведення інструментальних та лабораторних досліджень поставлений заключний діагноз – післяродовий гострий гнійно-катаральний ендометрит (Acuta lenta-catarrhalis puerperalis endometritis).

План лікування передбачав загальні заходи (поліпшення умов годівлі і покращення утримання) застосування етіотропної (антибіотикотерапії), нейротрофічної (новокаїнова блокада), замінної (вітамінний комплекс) та симптоматичної (препаратів для усунення інтоксикації організму та нестероїдних протизапальних) терапії.

Висновки.

Беручи до уваги дані з анамнезу можна зазначити, що хвороба розвинулась внаслідок травмування ендометрію під час родів, коли на пошкоджені ділянки потрапили мікроорганізми. Сприяючим фактором могло стати недотримання ветеринарно-санітарних норм місця перебування суки під час родів та після. Як відповідь на розмноження мікроорганізмів, виник запальний процес, а через накопичення токсинів розвинулась інтоксикація організму, підвищилась температура, з'явилась спрага і пригнічення, зник апетит. За проведеного обстеження було виявлено гнійно-катаральне виділення із статевих органів, набряк присінку піхви, її слизова набула червоного кольору. За УЗД відмічалось збільшення матки, напруження і потовщення рогів.

За лабораторного дослідження у крові було виявлено підвищення лейкоцитів, а загальний білок та глобуліни були на верхній межі норми. Ці показники свідчили про наявність запального процесу. Дослідження проб цервікально-піхвового слизу показало наявність *Staph. aureus*, *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae* та *Candida albicans*, що вказувало на гострий перебіг захворювання.

Враховуючи дані анамнезу, клінічні ознаки, результати лабораторних та додаткових досліджень було поставлено остаточний діагноз та виключено можливість інші схожі патології – післяродовий гострий гнійно-катаральний ендометрит. Прогноз сприятливий.

Лікування полягало у поліпшенні умов годівлі: використання корму, збалансованого за поживними речовинами та вітамінами – Purina One Mini Active, покращенні утримання – тепле приміщення, без протягів, добре опалюване та з доступом сонячного світла.

Фармакотерапія включала застосування антибіотику амоксициліну в боротьбі з патогенною мікрофлорою. Для поліпшення трофіки тканин, захисної реакції організму і підвищення тонуусу матки була проведена надплевральна новокаїнова блокада за В.В. Мосіним. Також для ослаблення інтоксикації організму використовувала розчин Рінгер-Локка і як вітамінний комплекс – Bearphar Laveta Super For Dogs. Для зменшення запалення та усунення симптомів болю було застосовано нестероїдний протизапальний препарат ветадекс.

Хвороба перебігала без ускладнень і після лікування тварина одужала.

Список використаних джерел:

1. Fontaine, E., Levy, X., Grellet, A., Luc, A., Bernex, F., Boulouis, H. J., & Fontbonne, A. (2009). Diagnosis of endometritis in the bitch: a new approach. *Reproduction in domestic animals*, 44, 196-199.
2. Kempisty, B., Bukowska, D., Wozna, M., Piotrowska, H., Jackowska, M., Zuraw, A., ... & Nowicki, M. (2013). Endometritis and pyometra in bitches: a review. *Veterinarni medicina*, 58(6).
3. Kumar, D., Satish, S. K., & Purohit, G. N. (2019). Endometritis in bitch: An review. *Pharma Innov J*, 8(5), 279-82.
4. Shambulingappa, B. E., & Manegar, G. A. (2010). Aerobic bacterial flora and antibiogram profile in canine metritis. *Indian Veterinary Journal*, 87(6), 556-558.

ПРЕВЕНТИВНІ ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З АНЕМІЄЮ НОВОНАРОДЖЕНИХ ПОРОСЯТ

Осіпцова Т.С., здобувачка вищої освіти 6 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5,10 роки).

Науковий керівник Улизько С.І., к.вет.наук, доцент
Одеський державний аграрний університет

Актуальність. Серед хвороб молодняку сільськогосподарських тварин анемія новонароджених поросят є найбільш розповсюдженою у свинарстві, так як наносить суттєвий економічний збиток галузі. В більшості господарств загибель сягає 10-15 %. Найбільш гостро ця хвороба проявляється у господарствах з відсутністю оптимальних умов для створення належного технологічного циклу. Одним з важливих факторів, що сприяє розвитку хвороби – особливість біологічного розвитку свиней (низька резистентність новонароджених, недорозвиненість органів травлення, невідповідність між швидкістю росту і інтенсивністю кровотворення, короткий термін життя еритроцитів у даного виду тварин. Основною причиною аліментарної анемії є дефіцит заліза. Крім того, порушенню засвоєння заліза сприяє дефіцит в організмі вітамінів В12, С, фолієвої кислоти, білку, кобальту, міді, йоду і селену та антиоксидантів.

Особливо гостро проблема у виборі протианемічних препаратів стоїть перед господарствами, що знаходяться у біогеохімічних зонах, ґрунти яких бідні на мікроелементи, а також низький їх вміст у кормах[1,2,3,4].

Метою роботи було визначити причини виникнення анемії у новонароджених поросят в умовах конкретного господарства, а також вивчити профілактичну ефективність суїферовіту окремо та в комплексі з препаратом «Вітамін Е+Селен».

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для дослідження були новонароджені поросята, сформовані в дві групи за принципом аналогів по 7 в кожній. Першій групі поросят з профілактичною метою застосовували внутрішньом'язово по 5 мл суїферовіту на 3-ю та на 10-у добу життя, другій групі додатково - «Вітамін Е+Селен» по 1 мл на 3-ю добу життя. Для визначення ефективності профілактичних заходів проводили зважування поросят на початку досліду та після відлучення. Визначали гематологічні показники (кількість еритроцитів, вміст гемоглобіну, загального білку, гематокритну величину, колірний показник) на початку досліду та при відлученні. Щоденно проводити клінічний огляд тварин.

Результати. Було встановлено, що введення протианемічних препаратів попереджають аліментарну анемію у поросят, що розвивається у трьохтижневому віці. На основі проведеного аналізу раціонів різних статевікових груп свиней було встановлено, що вони не збалансовані за вмістом вітамінів і мікроелементів. При більш детальному аналізі раціону свиноматок у II половині порісності, було встановлено, що вони не збалансовані за вмістом вітамінів Е і А, а також за низкою важливих мікроелементів. Раціон поросят-сисунів не

збалансований за вмістом сирого і перетравного протеїну, а також за вмістом вітамінів (Д і Е), мікроелементів (залізо, мідь, цинк, кобальт, йод).

Не дивлячись на те, що суїферовіт представляє собою комплексний препарат, дефіцит токоферолу в молоці матері може спричинити погіршення стану організму поросяти після введення великих доз заліза, внаслідок отруєння ним, оскільки підвищення концентрації заліза в плазмі крові, особливо не зв'язаного з фракціями білку, призводить до ацидозу внаслідок перетворення заліза із закисної форми в окисну. Надлишок феритину, що утворюється в слизовій шлунково-кишкового тракту, потрапляє у кровоток і сприяє розвитку судинного колапсу.

Тому в досліді був використаний поряд із суїферовітом комплексний препарат «Вітамін Е+Селен», так як компоненти, що він містить є синергістами, що мають антиоксидантні властивості, подовжують строк життя еритроцитів, приймають участь в тканьовому диханні, обміні нуклеїнових кислот, виконують антистресову дію і покращують антианемічний ефект.

Комплексна профілактика аліментарної анемії призвела до збільшення маси тіла, середньодобових приростів і вищих гематологічних показників, що у свою чергу вплинуло на підвищення продуктивності тварин і стійкості імунітету організму.

Висновки.

Анемія новонароджених поросят є актуальною проблемою, вона широко розповсюджена, спостерігається у всі сезони року, наносить значні економічні збитки, має високий відсоток захворюваності і летальності. Комплексна профілактика аліментарної анемії за допомогою суїферовіту і препарату «Вітамін Е+Селен» в дослідній групі поросят показала більш позитивний вплив на гематологічні показники, прирости маси тіла, що виявилися вищими, ніж в контрольній групі.

Практичне і наукове дослідження нових ефективних методів та засобів профілактики і лікування цього захворювання є суттєвою необхідністю в умовах ведення свинарства на сучасному рівні.

Список використаних джерел.

1. Грушанська Н.А. Лікування і профілактика аліментарної анемії поросят з використанням комплексу органічних сполук мікроелементів: Автореф. дис. ...канд. вет. наук. 16.00.01.К., 2005.С.47-49.

2. Улизько С.І. Профілактичні заходи в технологічному циклі вирощування і відгодівлі свиней на сучасному етапі. Аграрний вісник Причорномор'я: Ветеринарні науки. Вип.39.Одеса. 2007. С.139-141.

3. Улизько С.І. Метаболізм заліза у ссавців. Аграрний вісник Причорномор'я. Ветеринарні науки. Одеса, 2011. Вип. 59. С.148 -152.

4. Сукманський О.І., Улизько С.І. Механізми розвитку анемії у тварин. Аграрний вісник Причорномор'я. Ветеринарні науки. Одеса, 2019. Вип. 93. С.27 - 35.

МОНІТОРИНГ ПОШИРЕННЯ ПАТОЛОГІЙ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ У СОБАК

Островська А.В., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 3 курсу ОП «Ветеринарна медицина»
(термін навчання 4 роки 10 місяців)

Білько Д. В., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 5 курсу ОП «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
(термін навчання 5 років 10 місяців)

Науковий керівник: **Роша Л. Г.**, д. мед. н, професор
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Кістки – це основа скелету людини і тварин, який забезпечує опору та рух. Ветеринарні фахівці стверджують, що хвороби кісток у тварин виникають у будь-якому віці і з різних етіологічних чинників. Кісткові хвороби класифікуються на спадкові, набуті, інфекційні, після травми та внаслідок порушення обмінних процесів в організмі та метаболізму. Крім того, в кістках можуть мати розвиток пухлини, які мають зв'язок з порушенням тканинного росту. Неправильне чи несвоєчасне лікування можуть сприяти розвитку гострих та хронічних запальних процесів, а також дистрофічним процесам. [1-5]

Мета. Проведення аналізу поширення захворювань опорно-рухового апарату у дрібних тварин.

Матеріали і методи. Діагноз комплексний: збір анамнезу життя та захворювання, огляд, рентген, комп'ютерна томографія, біопсія.

Результати. Поширеними хворобами опорно-рухового апарату у собак можуть мати зв'язок з запальними та дистрофічними процесами безпосередньо в кістках та суглобах: остеомієліти, періостити, новоутворення.

Етіологічними чинниками є запальні та дистрофічні процеси, що можуть мати місце після отримання травматичних ушкоджень та надходження мікрофлори в ділянку ушкодження (забої, переломи, тріщини, порушення мінерального обміну в кістковій тканині).

Остеомієліт – запалення кісткової тканини, розвивається при потрапленні бактеріальної мікрофлори та утворення абсцесів. Остеомієліт за перебігом буває гострим та хронічним.

Періостит - запалення окістя, в результаті травми, запалення, токсичного чи рематичного ушкодження (механічні травми, тріщини, забої, розтягнення та переломи).

Остеопороз, остеомалія та рахіт мають зв'язок з порушенням мінерального обміну в кістковій тканині.

Порушення тканинного росту. У кістках можуть мати розвиток передпухлинні утворення, доброякісні та злоякісні пухлини. Етіологія виникнення цих порушень вивчена не достатньо, але в більшості випадків це запальні процеси, порушення процесів регенерації та зниження імунітету в організмі тварин.

Доброякісні пухлини кісток

1. *Хондрома* – побудована з хрящової тканини, є два типи:

1) *екхондрози-* дрібні, утворюється в основному з хрящів суглобових поверхонь;

2) *енхондроми-* утворюється місцях, де в нормальних умовах хрящова тканина відсутня, а саме в слинних залозах, легенях, росте повільно і досягає великих розмірів.

2. *Остеома* - поодинокі пухлини кісткової тканини, форма правильна, контури чіткі, відмічається чітка відмежованість від оточуючих тканин.

3. *Остеоїд-остеома* – пухлина мале дрібні розміри, чітко відмежована, є чітка зона реактивності.

4. *Остеохондрома* – пухлина складається з кісткової та хрящової тканин, рентген показує неоднорідність структури (строкатість, різноманітні зони затінення, круглясті чи видовжені за формою).

5. *Солітарна кісткова кіста* – в трубчастих кістках діагностуються порожнини, а у випадках прогресу виникають спонтанні патологічні переломи.

Зляюкісні пухлини кісток.

1. *Остеосаркома* - агресивна зляюкісна пухлина з клітин кісткової тканини, характеризується швидким ростом та розростанням патологічної тканини, болючістю, підвищення температури в ділянці ураження, появою метастазів найчастіше в легенях. У відповідності до розташування новоутворення діагностують потовщення і напруження м'яких тканин. Часто уражаються трубчасті кістки кінцівок, інколи кістки щелеп та ребра. Саркоми болючі при пальпації, діагностуються у собак при обстеженні з приводу кульгавості, без явного ураження та травмування.

2. *Хондросаркома* – агресивна зляюкісна пухлина з кісток хрящової тканини, уражає хрящову тканини поверхні суглобів кінцівок та хребта; відмічається посилене розростанням патологічної тканини, метастазування в легені; безболісна, розвивається в ділянці носової кістки, ребрах та суглобах тазостегнових, колінних, ого і ліктьових.

3. *Метастатичні пухлини кісток* – в кістки часто метастазують ракові новоутворення, які руйнують структуру кісткової тканини, виявляються поодинокі чи множинні новоутворення, овальної чи неправильної форми, реакція з боку кісткової тканини відсутня.

У собак основними та загальними клініко-рентгенологічними симптоми є: швидкий ріст пухлини, що супроводжується сильними болями; ущільненням і напруженням м'яких тканин; тварини втрачають вагу, розвивається загальна слабкість, підвищується температура тіла; з боку системи крові: загальна анемія, прискорення реакції осідання еритроцитів (ШОЕ), зміни в лейкоцитарній формулі.

Висновки.

1. В кісткам можуть мати розвиток різноманітні запальні та дистрофічні захворювання: різноманітні остеомієліти та періостити, пухлини, ураження суглобів.

2. Причинами розвитку патологій є старечі дистрофічні зміни в кістковій тканині, хронічні запальні процеси, травмування, порушення обмінних процесів та гормональної регуляції, імунодефіцитах та імудепресіях.

3. Найчастіше пухлини діагностуються в трубчастих кістках: плечова, променева, стегнова кістка, великогомілкова.

4. З боку системи крові: загальна анемія, прискорення реакції осідання еритроцитів (ШОЕ), зміни в лейкоцитарній формулі.

Список використаних джерел.

1. Горіславець, О. О., Ємельяненко, О. В. (2021). Поширення новоутворень у дрібних домашніх тварин.

2. Кулинич, С. М., Омельченко, Г. О., Авраменко, Н. О., Боднар, А. О. (2021). Аналіз хірургічної патології в умовах ветеринарної клініки «Асті», місто Київ. Вісник Полтавської державної аграрної академії, (1), 269-278.

3. Рубленко, М. В., Утеченко, М. В., Утеченко, Н. В., Пустовіт, Р. В., Пустовіт, Р. В. (2008). Патоморфологічна характеристика неоплазм кісток у собак.

4. Сорока, Н. М., Голінченко, М. О. (2012). Клініко-морфологічний аналіз кісткових сарком у собак. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені СЗ Гжицького, 14(2-1 (52)), 298-306.

5. Шевцова, А. С. (2020). Особливості діагностики та лікування собак за остеосарком в умовах ветеринарної клініки «Свой доктор» міста Дніпро.

МАСОВІ ПОКАЗНИКИ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ ЩУРІВ ЗА ВПЛИВУ ТРАВИ ФІАЛКИ (*VIOLAE HERBA*) НА ТЛІ ВИСОКОЖИРОВОГО РАЦІОНУ

Плешакова П. С., здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти,
2 курсу ОП «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник: Лещова М.О., канд. вет. наук, доцентка
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро, Україна

Актуальність. Фіалка триколірна (*Viola tricolor* L.) – поширена в Україні рослина родини фіалкових (*Violaceae*). В якості офіциальної сировини використовують траву цієї рослини (*Violae herba*), яку реалізують у сухому вигляді як самостійний лікарський засіб, так і в складі зборів та чаїв [1]. Фіалка триколірна зустрічається по всій території України, частіше росте на сухому лузі та узліссі. Під час заготівлі сировини, траву скошують ножом та сушать у темному добре провітрюваному приміщенні. Вона містить багатий хімічний склад: флавоноїди, віолантин, рутин, віценін, каротиноїди, сапонін, урсолову кислоту та багато інших активних речовин. Фармакологічні властивості цієї лікарської рослини різноманітні та надзвичайно цілющі. Повідомляють про антисептичні, протизапальні, відхаркувальні, діуретичні властивості та слабку спазмолітичну і жовчогінну дію [2]. Дослідження показують перспективність застосування екстракту трави фіалки в косметології [3].

Мета – встановити масові показники деяких внутрішніх органів лабораторних щурів, які протягом 30-добового експерименту отримували додатково до високожирового раціону траву фіалки (*Violae herba*).

Матеріали і методи. Дослідження проводили у віварії на кафедрі анатомії, гістології і патоморфології тварин Дніпровського державного аграрно-економічного університету. Для досліду було використано 15 дорослих білих лабораторних щурів, яких розділили на три експериментальні групи – одну контрольну і дві дослідні по 5 тварин у кожній. Усі тварини споживали високожировий раціон, який був виготовлений на основі стандартного раціону з додаванням 15% рослинної (соняшникової) олії. Щурам першої дослідної групи додатково до раціону вводили 0,5% сухої трави фіалки (*Violae herba*) («Ліктрави», м. Житомир, Україна), а другої дослідної групи – 2%. Тварин утримували у полікарбонатних клітках із вільним доступом до корму і води. Через 30 діб після закінчення експерименту, шляхом анатомічного препарування відбирали органи серце, печінку, легені, шлунок, тимус, селезінку, нирки, головний мозок. Визначали абсолютну масу зважуванням на аналітичних вагах (Metrinco AB224, Китай) з точністю ± 10 мг, а відносну масу – вираховували відносно до маси тіла тварин. Статистичну обробку отриманих результатів здійснювали однофакторним дисперсійним аналізом (ANOVA).

Результати. Важливим інтегральним показником, що відображає рівень метаболічних процесів у організмі лабораторних тварин в різноманітних експериментах є зміна маси тіла та окремих внутрішніх органів. Цей показник

часто визначають при дослідженнях токсичності лікарських препаратів і кормових добавок [4].

Аналізуючи отримані результати вставили, що додавання до високожирового раціону трави фіалки достовірно вплинуло на масові показники легень, печінки і нирок. Так поїдання щурами трави фіалки викликало зменшення маси легень, порівняно з тваринами контрольної групи. Так за споживання 0,5% сухої трави фіалки додатково до високожирового раціону абсолютна маса легень достовірно зменшилася на 0,59 г (на 26%), а споживання 2% трави фіалки – на 0,44 г (на 19,4%) (таблиця).

Таблиця – Абсолютна маса внутрішніх органів лабораторних щурів, які отримували траву фіалки (*Violae herba*), ($x \pm SD$, $n = 15$)

Орган	Групи тварин		
	контрольна (високожировий раціон)	перша дослідна (високожировий раціон + 0,5% трави фіалки)	друга дослідна (високожировий раціон + 2,0% трави фіалки)
Серце	1,08 ± 0,23	1,08 ± 0,23	1,02 ± 0,10
Печінка	8,17 ± 0,68	8,75 ± 0,42	7,10 ± 0,90 [#]
Легені	2,27 ± 0,15	1,68 ± 0,53*	1,83 ± 0,25*
Шлунок	1,56 ± 0,27	1,56 ± 0,26	1,56 ± 0,34
Тимус	0,30 ± 0,10	0,32 ± 0,12	0,45 ± 0,13
Селезінка	0,64 ± 0,09	0,54 ± 0,10	0,63 ± 0,14
Нирка	0,98 ± 0,10	0,99 ± 0,17	0,82 ± 0,14*
Головний мозок	1,86 ± 0,07	1,75 ± 0,10	1,71 ± 0,25

Примітка: * – достовірно порівняно з контрольною групою ($P > 0,05$); [#] – достовірно порівняно з першою дослідною групою ($P > 0,05$).

Маса нирки у тварин другої групи, які отримували 2% сухої трави фіалки була достовірно на 16,3% менше за цей показник у контрольної групи. В той час як 0,5% сухої трави фіалки не вплинули на масу нирок.

Порівняно з контрольною групою маса печінки обох дослідних груп достовірно не змінилася. Проте у щурів які отримували 2% сухої трави фіалки додатково до раціону маса печінки майже на 19% була нижчою за масу печінки тварин, що споживали лише 0,5% цієї лікарської рослини.

Зміни маси інших органів не достовірні. Маса серця контрольної та першої групи однакова, але в другій групі вона збільшилась на 0,6 г. Маса шлунку в усіх групах однакова. Різниця маси тимуса в контрольній і першій групі незначна, але в другій, порівняно з контрольною, збільшилась на 0,15 г. Маса селезінки тварин контрольної і другої дослідної (2% сухої трави фіалки) груп майже однакова, в першої дослідної (0,5% сухої трави фіалки) – зменшилась на 16%. Також суха трава фіалки в складі високожирового раціону на рівні тенденції викликала зниження абсолютної маси головного мозку.

Висновки.

Трава фіалки (*Violae herba*) додатково до високожирового раціону лабораторних щурів викликала достовірне зменшення абсолютної маси легень незалежно від дози. При споживанні 2% трави фіалки у щурів знизилася маса

нирок, порівняно з контрольною групою і абсолютна маса печінки, порівняно з групою, що отримувала 0,5% трави фіалки. На рівні тенденції відмітили зменшення маси головного мозку і селезінки, збільшення тимуса, при практично однакових показниках маси серця і шлунка. Таким чином, трава фіалки (*Violae herba*) на тлі високожирового раціону викликає зміну маси деяких внутрішніх органів, тому потрібні подальші, зокрема гістологічні дослідження.

Список використаних джерел.

1. Фармацевтична енциклопедія. Електронний ресурс. <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/366/fialka-trikolirna>
2. Wynn, S. G., & Fougère, B. J. (2007). Veterinary herbal medicine: A systems-based approach. *Veterinary Herbal Medicine*, 291–409. <https://doi.org/10.1016/b978-0-323-02998-8.50024-x>
3. Kim, C.-H., Jung, H.-A., Roh, S.-S., Hong, S.-H. (2010). Effects of Aloe and *Violae herba* extract on the anti-oxidant, anti-inflammatory, anti-wrinkle and whitening. *The Journal of Korean Medicine Ophthalmology and Otolaryngology and Dermatology*, 23(1), 23–43.
4. Varcholyak, I. S., & Gutyi, B. V. (2019). Determination of the chronic toxicity of preparation “Bendamin” on laboratory animals. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*, 7(2), 63-68. <https://doi.org/10.32819/2019.71011>

АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛІНИВЦІВ

Пивовар Є.І., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина»
(термін навчання 5 років 10 місяців)

Науковий керівник: **Коренєва Ж. Б.**, к. вет. н., доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Багато хто чув про таких звірів як лінивці. Їх часто уявляють як ведмежоподібну та дещо незграбну тварину, яка надзвичайно добра з вічно усміхненою мордочкою. Проте мало хто знає, що лінивці мають незвичну анатомічну будову, яка кардинально різнить їх від інших тварин.

Мета. дослідити анатомічні особливості лінивців, проаналізувати та підбити підсумки щодо того, що робить їх настільки унікальними та цікавими, несхожими на інших, тваринами.

Матеріали і методи. Матеріали з розтинів, рентген, аналіз зовнішньої та внутрішньої будови тварини.

Результати. **Ліновець** – це ссавець, який відноситься до ряду неповнозубих. Практично все життя проживають висячи на деревах. Дані тварини зустрічаються на території Південної Америки. Лінивців можна розділити між родинами двопалих та трипалих. Станом на сьогоднішній день відомо шість видів цих тварин Рис.1-3..



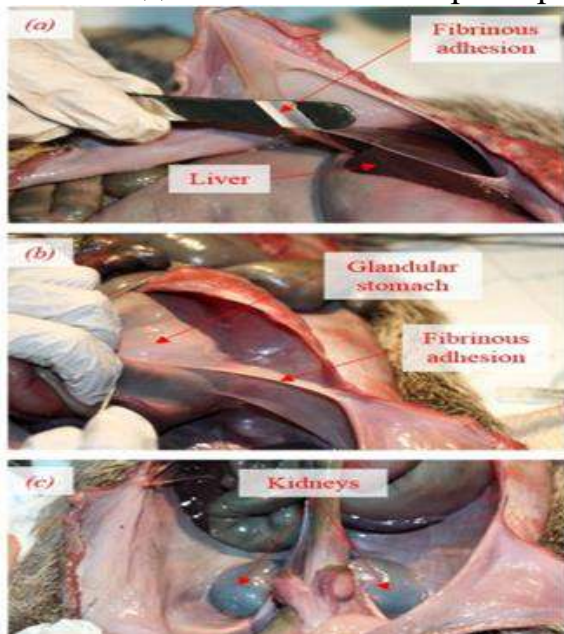
Рис.1-3. Лінивці.

Голова у лінивців досить маленька та густо покрита шерстю так, що видно тільки очі тварини. Довжина тіла сягає близько 60-80 см, вага 3,6-7,7 кг, вона може варіюватися залежно від віку. Для лінивців характерною особливістю є пальці, що мають вигляд своєрідних гачків. Також у цих тварин є хвіст завдовжки 5-6 см.



Рис. 4-5. –Голова лінивців.

Що стосовно внутрішньої будови, то вона також досить специфічна. Печінка розташовується ближче до спини, селезінка- праворуч, а шлунок та кишечник достатньо великих розмірів в порівнянні з іншими ссавцями.



Дослідження, проведені кілька років тому, виявили у лінивця особливу тканинну адаптацію, завдяки якій висячи головою донизу не витрачається додаткова енергія та не створюється тиск на внутрішні органи. Ця тканина кріпить шлунок і печінку до нижніх ребер, а нирки- до тазостегнових кісток. (Рис.1)

Рис.-1 Тканинна адаптація лінивців (Джерело: Sloth organs hang on 'coat hangers' for easy upside-down breathing: веб-сайт.

URL: <https://www.earthtouchnews.com>

Всі ми знаємо, що ссавцям властиві сім шийних хребців, проте трипалим лінивцям характерно дев'ять шийних хребців, в той час двопали мають лише п'ять. У лінивців найбільша кількість ребер серед усіх відомих нам ссавців, дивлячись на скелет, можливо побачити, що їх 21 пара.

Зуби лінивців також мають свої особливості. Загалом у них 18 корінних зубів. Хоча молочні зуби відсутні, проте їхній набір постійних з відкритим коренем та високою коронкою, що ростуть протягом життя. Різців немає, а премоляри досить схожі з молярами, через що їх майже не можливо відрізнити. Деяким лінивцям властиві іклоподібні зуби, що відокремлені від інших діастемою. Якщо звернути увагу на зуби лінивця, то можливо побачити, що вони забарвлені в чорний колір. Цю особливість можна пояснити так, їхні зуби не мають шару емалі, а харчуються ці тварини листям, що багаті на дубильні речовини, які, власне, і забарвлюють зуби. Проте нижні псевдоікла залишаються білими тому, що відбувається постійне тертя об верхні зуби. [2]

Тазова кістка лінивців достатньо масивна і широка, і особлива тим, що сідничні м'язи з'єднуються з хребетним стовпом. Стегнова кістка також варта уваги, у викопних тварин вона варіюється від міцної і до надміцної. У гігантських лінивців вона має форму широкого прямокутника. Великогомількова кістка в свою чергу коротка і масивно побудована.

На перший погляд може здатися, що кігті лінивців це просто відрослі нігті, але це не зовсім так. Виявляється, що це подовжені та вигнуті дистальні кістки фаланг, які стирчать з кінцівок. Зовні вкриті оболонкою з кератину.

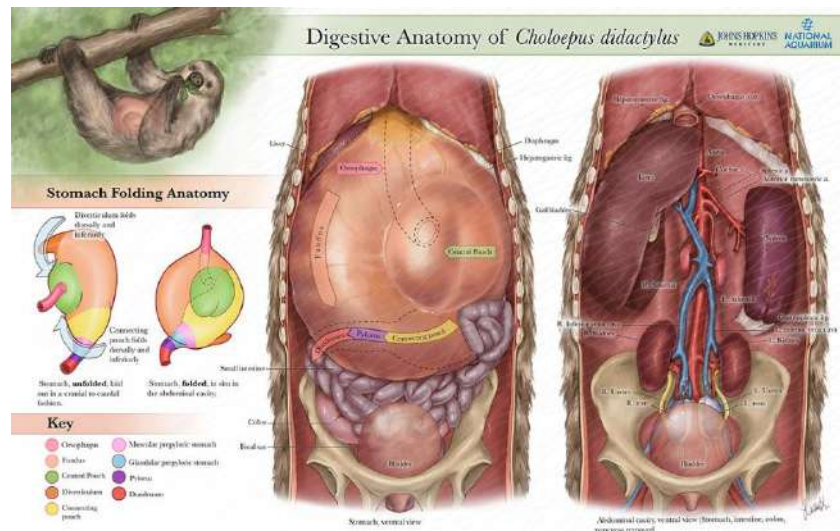
Оскільки лінивці практично все життя проживають висячи вниз спиною, м'язи тіла пристосувалися до відповідного способу життя. Вони мають досить

сильні тягові рухи, а також рухи для захоплення. В той же час у них мало сили для відштовхування.

Як було вказано раніше, анатомічна будова лінивців є досить унікальною і травна система не є виключенням. Їхній стравохід утворює петлю, що нагадує американські гірки. Завдяки цій особливості, будь-яка проковтнута їжа залишається в порожнині шлунку, в той час поки ліновець висить вниз головою. Шлунок чотирикамерний. Дані ссавці не можуть блювати, відригувати, через це надважливо, щоб вони не споживали того, що може завдати шкоди для організму або вироблятиме надлишок газів. Загалом живіт лінивця займає дві третини тулуба. (Рис.-2) [1]

Рис.-2 Будова ШКТ лінивця (Джерело: Digestive Anatomy of C. Didactylus. веб-сайт. URL:

<https://meetingarchive.a mi.org/2018/project/digestive-anatomy-of-c-didactylus/>)



Сезонно спаровуються блідо-та бурогорлі трипалі лінивці, в той час гривастий трипалій ліновець може спаровуватися незалежно від сезону. Після шестимісячної вагітності у трипалих та дванадцятимісячної для двопалих самиці народжують одне дитинча. [3]

У лінивців добрий нюх, проте зір та слух майже не розвинені.

Висновки.

Отже, після проведеного аналізу можливо сказати, що лінивці дійсно є досить цікавими тваринами, які мають ряд особливостей, що відрізняють їх від інших ссавців, а саме:

1. Все життя проводять вниз головою;
2. Мають специфічну будову скелету;
3. Мають певні тканинні адаптації для підтримки нормальної життєдіяльності.

Список використаних джерел.

1. Чим харчуються лінивці? Дієта, їжа та травлення лінивця: веб-сайт. URL: <https://slothconservation.org/what-do-sloths-eat-sloth-diet-food-and-digestion/>
2. Анатомія лінивців: веб-сайт. URL: <https://www.scientificamerican.com/blog/tetrapod-zoology/the-anatomy-of-sloths/>
3. Ліновець – найповільніший звір. Науково-популярний журнал «Пізнавайка»: веб-сайт. URL: <https://www.poznavayka.org/uk/zoologiya-2/linivets-samiy-povilniy-zvir/>

ОРГАНІЗАЦІЯ УТРИМАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

Пивовар Є. І., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5.10 років)

Смурага В. О., здобувачі вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5.10 років)

Науковий керівник: **Мартінова О.Б.**, кандидат технічних наук, доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Використання лабораторних тварин під час проведення досліджень залишається актуальним та незамінним для розвитку наукових знань. Лабораторні тварини відіграють життєво важливу роль у доклінічних випробуваннях, розробки нових методів лікування, допомагаючи виявляти потенційні ризики, визначати оптимальні дозування та оцінювати результати лікування перед просуванням доклінічних випробувань на людях. Важливим питанням є досягнення балансу між отриманою користю від досліджень та благополуччям тварин, які залучені в дослідженнях. Це дозволяє дослідникам краще зрозуміти фундаментальні біологічні процеси, такі як розвиток, фізіологія, генетика та механізми багатьох захворювань.[1-3]

Мета. З'ясування оптимальних умов утримання лабораторних тварин на основі аналізу нормативних документів, врахування виду тварин і особливостей проведення дослідів з науковою метою.

Результати. Лабораторії, в яких розміщуються тварини, повинні забезпечувати належний простір і відповідний мікроклімат: температуру та контроль вологості. Приміщення повинні бути чистими, добре обслуговуваними, з належним освітленням, гарною вентиляцією та обладнані відповідними клітками, збагачувальними матеріалами та обладнанням для догляду за тваринами і проведенням досліджень.

Тварини повинні розміщуватись у середовищах, що відповідають їх фізіологічним, поведінковим та соціальним потребам. Житлові умови мають бути оптимізовані з урахуванням потреб конкретних видів, включаючи розмір кліток, можливості гніздування та збагачення довкілля з метою заохочення природної поведінки та психологічного благополуччя.

Для регулювання та контролю гуманного ставлення до тварин, які залучені в лабораторних дослідженнях, запобіганню жорсткого ставлення і невиправданим стражданням існує ряд міжнародних юридичних документів. Європейська конвенція про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей, була ухвалена 18 березня 1986 року в м. Страсбург, і Україна приєдналася до неї 2 травня 2017 року.

Основні положення Конвенції охоплюють критерії до вибору тварин, яких планують використовувати у дослідях, організації умов утримання, питання застосування знеболювальних речовин, вимоги до прийняття рішень про збереження життя тварин або умертвіння гуманним способом по закінченню дослідів [2].

Існує заборона залучення диких і безпритульних тварин при проведенні дослідів.

На сьогодні поширеним є принцип 3 "R": "refinement" (поліпшення), "reduction" (скорочення), "replacement" (заміна) [1].

Вибір тварин для проведення дослідів повинен бути обґрунтованим. Відповідно створюються належні умови для утримання таких тварин.

В умовах вищого навчального закладу перевага віддається лабораторним щурам. Є декілька причин, що робить їх вигідними для наукових досліджень: розмір; легкість розмноження; поведінкова складність - соціальні структури, здібності до навчання та когнітивні процеси; генетична близькість до людини, що дозволяє дослідникам переносити висновки з результатів експериментів на щурах при екстраполяції на людину; фінансова складова – щури відносно недорогі у купівлі та обслуговуванні.

Для запобігання стресу у тварин рекомендовано підбирати розміри вольєрів в залежності від віку і ваги. Мінімальна площа підлоги для дорослого щура вагою 600 грамів складає 800 см², при збільшенні ваги площа збільшується до 1500 см². Для задоволення потреби щурів у вільних рухах слід враховувати їх поведінку в природних умовах: розтягуватися та приймати вертикальне положення. Тому мінімальна висота вольєру у 18 см не дає можливості вільно рухатись, і результатом може стати стресовий стан тварини. Тому рекомендується застосовувати вольєри висотою 26-30 см [3].

Задовольняє вимогам по утриманню щурів в лабораторіях клітка Double Decker висотою 38 см (рисунок 1).



Рис. 1. Двоповерхова клітка Double Decker.

Вимоги до підлоги у вольєрі враховують схильність до відчуття дискомфорту і стресу у тварин, тому підлога повинна бути твердою і суцільною. Тільки в окремих випадках дозволяється використовувати сітчасту підлогу для запобігання випадкового або навмисного споживання матеріалу підстилки, що обумовлюється дієтою в умовах дослідження.

Особливу увагу слід приділяти матеріалу підстилки, основною функцією якої є поглинання сечі та фекалій, а також створення гнізд. В якості підстилки можна використовувати як звичайний абсорбуючий папір, так і стружку з додаванням тирси або дерев'яну стружку.

За результатами спостережень визначили, що самці щурів віддають перевагу підстиці з великих волокнистих частинок і якою можна «маніпулювати».

Підстилки, які мають у своєму складі дрібний пи́л, а також матеріали, що створюють шум в ультразвуковому діапазоні частот при пересуванні щурів, використовувати не рекомендується. Наявність матеріалів для створення гнізда дозволяє щурам регулювати мікроклімат.

Для створення комфортних умов, оптимальною температурою утримання щурів вважається 20...24°C і відносна вологість близько 50%.

Щури є нічними тваринами, цикл дня і ночі повинен бути 12-годинним, тому слід звернути особливу увагу на освітленість приміщення. Яскраве світло може призвести до ураження сітківки у щурів-альбіносів. Вважається безпечним для здоров'я і комфортним рівень освітленості до 50 лк.

Прибирання рекомендується проводити не більше одного разу на тиждень для запобігання стресу і порушення соціальної структури в клітці.

Для покращення самопочуття і загального стану щурів допускається створювати у клітках укриття, де щури можуть ховатися. Враховуючі постійний ріст зубів можна давати дерев'яні бруски, які можна гризти.

За стандартом їжа в клітки подається в лотки поверх клітки, що обмежує доступ до їжі. За результатами досліджень визначено, що дотримання дієти допомагає зменшити появу новоутворень, до яких схильні старі тварини.

В лабораторних умовах при утриманні щурів вода подається постійно. Зменшення потреби у воді може бути у випадку вживання соковитих кормів (морква, яблуко, буряк). Є дані, які вказують, що позбавлення щурів води на 12-24 години відповідає регуляторному діапазону фізіологічних та поведінкових адаптивних механізмів щурів.

Висновки.

Лабораторні тварини роблять свій внесок у ветеринарну медицину, виступають в якості моделей для вивчення хвороб тварин та розробки лікування для свійських тварин та тварин в дикій природі. Знання, отримані внаслідок вивчення захворювань лабораторних тварин, можуть бути корисними для ветеринарної практики та захисту тварин. Лабораторне тваринництво включає догляд, утримання та добробут тварин, які використовуються в дослідницьких умовах. Потрібно надавати пріоритетну увагу благополуччю тварин, забезпечувати етичне поводження з ними, що призводить до надійних результатів досліджень.

Список використаних джерел

1. Денисенко, С. В. (2013). Біоетичне ставлення до лабораторних тварин у навчальному процесі. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії*, 13 (2 (42)), 242-245.
2. Яценко, І. В., Ключев, О. М., Угровецький, О. П., Сімакова-Єфремян, Е. Б., & Недосеков, В. В. (2021). Забезпечення благополуччя тварин, що використовуються для наукових цілей, та їх захист від жорстокого поводження в правовому полі Європейського союзу і України. *Deutsche Internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft*, (6-2), 57-66.
3. Housing and husbandry: Rat | NC3Rs. URL: <https://www.nc3rs.org.uk/3rs-resources/housing-and-husbandry-rat>

АНАЛІЗ ПОШИРЕННЯ ОЖИРІННЯ У КОТІВ

Попозогло Т., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 6 курсу ОП «ветеринарна медицина» (термін навчання 5 р.10 міс.)

Науковий керівник: **Тодоров М.І.**, канд. вет. наук, доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Ожиріння є актуальною проблемою не лише серед людей. За останні 15 років кількість випадків надлишкової ваги і ожиріння у котів зросла у окремих країнах до 5,5 разів [2, 3]. Згідно з дослідженнями (Öhlund M. et al., 2018), проведеними у 2013–2015 рр., надмірну вагу і ожиріння було виявлено у 45 % котів за результатами даних медичних карток (n=1072) і у 22 % – відповідно до аналізу анкет власників тварин (n=1665) [1].

Надмірна вага і ожиріння тварин – це не естетична проблема зовнішнього вигляду, а проблема їх здоров'я. Надмірна вага у котів призводить до додаткового навантаження на всі системи органів. У зв'язку з цим збільшується ймовірність розвитку різних захворювань і станів, які пов'язані із підвищенням відсотка смертності – цукровий діабет, серцево-судинні захворювання, сечокам'яна хвороба, гострий респіраторний дистрес-синдром, гепатопатії [1–3].

Таким чином, проблема надмірної ваги і ожиріння у котів є актуальною та потребує постійного моніторингу поширення і оцінки факторів ризику їх розвитку.

Мета: визначити особливості поширення ожиріння у котів в умовах приватної ветеринарної клініки.

Матеріали і методи. Дослідження проводились впродовж 2022–2023 рр. в умовах приватної ветеринарної клініки м. Одеса, на базі кафедри внутрішніх хвороб тварин та клінічної діагностики тварин і у межах роботи наукового гуртка «Узідіст». Ожиріння у котів встановлювали за допомогою дев'ятибальної шкали (WSAVA) та розрахунку індексу маси тіла (*Cat BMI*).

Матеріалом дослідження були коти, у яких було встановлено ожиріння (n=74), дані анамнезу.

Результати. Виявлено, що середній вік котів, хворих на ожиріння, становив 8,3 роки. За результатами аналізу структури поширення захворювання залежно від віку, встановили превалювання ожиріння у віковій групі котів від 8 до 13 років – 47,3 % (p<0,05). Середні позиції за поширенням ожиріння займали коти віком від 4 до 7 років – 25,7 % (p<0,05). Порівняно з цим, у котів вікової групи старше 13 років ожиріння було поширено у 17,6 % випадків. Найменший прояв ожиріння у котів відмічено у віковій групі до 3 років – 9,5 % (p<0,05). Відповідно отриманим даним, між самцями і самками не було виявлено статистично значимої різниці у захворюваності на ожиріння – 16,2 % (p >0,05). Так, з 74 тварин, у яких було діагностовано ожиріння, 58,1 % – становили самці, а 41,9 % – самки (p >0,05). Отже, залежність прояву ожиріння від статі котів у даному дослідженні не підтвердилась.

Проте, у ході дослідження, виявлено кореляцію між породами котів і частотою прояву даної патології. Виявлено виражене превалювання ожиріння

серед чистопорідних котів, у порівнянні з помісними – 66,2 % проти 33,8 % ($p<0,05$) (табл. 1).

Таблиця 1. Прояв ожиріння у котів, залежно від породи (n=74)

Приналежність		Тварин	%
№ з/п	Порода:	49	66,2
1.	Британська короткошерста	19	26,7
2.	Сіамська	1	1,3
3.	Персидська	15	20,3
4.	Корніш-рекс	7	9,5
5.	Британська довгошерста	1	1,3
6.	Бурманська	1	1,3
7.	Сфінкси	3	4,0
8.	Регдол	1	1,3
9.	Девон-рекс	1	1,3
Метиси:		25	33,8

Найчастіше ожиріння виявляли у котів порід британська короткошерста – 26,7 % і персидська – 20,3 % ($p<0,05$). Середню позицію щодо захворюваності на ожиріння встановлено у котів породи корніш-рекс – 9,5 % ($p<0,05$). Найменшу поширеність ожиріння мало серед порід сіамська, бурманська, британська довгошерста, регдол, девон-рекс – по 1,3 % ($p<0,05$). Також, прослідковувалась залежність між проявом ожиріння у котів і проведеною попередньо кастрацією. Виявилось, що самці і самки, які перенесли дане оперативне втручання, були найбільш схильними до ожиріння. Відповідно, серед самців 72,1% тварин були касторовані, переважно, у ранньому віці. Серед самок з ожирінням стерилізацію перенесло 61,3 % тварин досліджуваної групи. Виявлено, що ожиріння превалювало серед котів, які знаходились на змішаній годівлі (приготовлена їжа і промислові готові корми) – 55,4 % ($p<0,05$). У котів, які вживали виключно промислові корми (сухі, вологі) або окремо приготовлену їжу ожиріння реєстрували у 2–3 рази рідше ($p<0,05$) – у 29,7 і 14,9 % випадків, відповідно.

Таким чином, до групи ризику розвитку ожиріння належать породисті коти у віці від 8 до 13 років, після кастрації, які знаходяться на змішаній годівлі.

Висновки.

Ожиріння переважало у котів порід британська короткошерста і персидська – 26,7 і 20,3 %. Превалювання ожиріння виявлено у котів вікової групи від 8 до 13 років – 47,3 %. Встановлена залежність між проявом ожиріння у котів і попередньо проведеною кастрацією – у 61,3 % самок і 72,1 % самців. Визначено, що 55,4 % котів з ожирінням перебували на змішаній годівлі.

Список використаних джерел

1. Öhlund, M., Palmgren, M. & Holst, B.S. (2018). Overweight in adult cats: a cross-sectional study. Acta Vet Scand 60, 5. <https://doi.org/10.1186/s13028-018-0359-7>
2. Tarkosova D. & Story M.M. & Rand J.S. & Svoboda M. (2016). Feline obesity - prevalence, risk factors, pathogenesis, associated conditions and assessment: a review, Veterinární medicína, Czech Academy of Agricultural Sciences, 61(6), 295-307. doi:10.17221/145/2015-VETMED
3. Ward Ernie (2022). Association for pet obesity prevention. Prevalence Reports. State of US Pet Obesity. URL: <https://www.petobesityprevention.org/2022>

ПОКАЗНИКИ ФЕРМЕНТНОГО ОБМІНУ ПЕЧІНКИ ЗА ОЖИРІННЯ У КОТІВ

Попозогло Т., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 6 курсу ОП «ветеринарна медицина»
(термін навчання 5 р.10 міс.)

Науковий керівник: **Тодоров М.І.**, канд. вет. наук, доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Поширеність ожиріння набуває ознак глобальної епідемії не лише серед людей, а і у домашніх тварин. За останні 15 років у західних країнах виявлено від 11,5 % до 63 % домашніх котів з надмірною вагою або ожирінням. У США, впродовж 2022 р., було зафіксовано 61 % випадків надмірної маси тіла та ожиріння у котів [3, 4]. Крім того, за даними доповіді Асоціації профілактики ожиріння домашніх тварин про «Стан ожиріння домашніх тварин» (2022, США) проблема підсилюється тим, що приблизно третина власників собак і котів з надмірною масою тіла або ожирінням помилково вважають, що їхні тварини мають нормальний або ідеальний стан тіла, таким чином наражаючи їх на ризик розвитку різних захворювань [4].

Ожиріння є фактором що сприяє виникненню цілого ряду захворювань у котів, першочергово, пов'язаних з глибокими метаболічними порушеннями. Так, ожиріння часто пов'язують з підвищеним ризиком ускладнення діабетом, онкологічними, шкірними, кардіологічними захворюваннями, патологіями опорно-рухової і сечовидільної систем у тварин [1]. Надлишкове відкладання жиру у котів пов'язують з розвитком респіраторного дистресу, непереносимості глюкози, гіпертонії, дистоцій, зниженням толерантності до спеки та підвищенням ризику анестезіологічних та хірургічних ускладнень тощо [2].

Враховуюче вищезазначене, дослідження функціонального стану органів і систем організму у котів з надмірною масою тіла та ожирінням є актуальним напрямком дослідження.

Мета. визначити показники ферментного обміну печінки у котів за ожиріння.

Матеріали і методи. Дослідження проводились в умовах приватної ветеринарної клініки ("Ivet") м. Одеса, на базі кафедри внутрішніх хвороб тварин та клінічної діагностики тварин, в рамках роботи наукового гуртка «Узідіст». Матеріалом дослідження були коти (n=5), у віці 7-12 років.

Результати. У сироватці крові котів за ожиріння встановлено статистично значиме зростання активності аланінамінотрансферази (АлАт) у 2,7 раза ($P < 0,05$), порівняно до показників контрольної групи (табл. 1).

Так, у дослідній групі котів середній показник аланінової трансамінази досягав позначки $105,5 \pm 13,0$ Од/л, порівняно з контрольними даними – $39,4 \pm 3,5$ Од/л. Натомість, підвищення активності аспартатамінотрансферази (АсАт) у 1,6 раза не досягло статистичної значимості, становивши $60,5 \pm 3,6$ Од/л проти $37,2 \pm 2,3$ Од/л у тварин контрольної групи ($P > 0,05$).

Коефіцієнт де Рітіса (АсАт/АлАт) за ожиріння котів становив 0,6, що вказує на пригнічення функціональної активності печінки.

Таблиця 1.-Показники ферментного обміну печінки у котів за ожиріння
(n=5, M±m)

Показники	Одиниці і вимірювання	Дослідна група	Контроль на група
АлАт	Од/л	105,5±13,0 *	39,4±3,5
АсАт	Од/л	60,5±3,6	37,2±2,3
Лужна фосфатаза	Од/л	116,8±12,5 *	45,3±2,9
γ- глутамілтранспептидаза	Од/л	8,9±1,1	6,9±0,7

* – статистична значимість показників, порівняно до контрольної групи (P<0,05)

Середні значення лужної фосфатази у здорових котів знаходяться у межах 12,0-65,0. У дослідній групі тварин виявлено суттєве зростання рівня активності лужної фосфатази (ЛФ) у 2,6 раза (P<0,05), що, ймовірно, вказує на ускладнення ожиріння патологічними процесами з боку печінки і жовчовивідних шляхах, нирок, кишечника і кістковій тканині. У котів за ожиріння середній показник ЛФ становив 116,8±12,5 Од/л, проти 45,3±2,9 Од/л – у контрольній групі. Порівняно з цим, активність γ-глутамілтранспептидази (ГГТ) у сироватці крові котів за ожиріння не мала статистично значимих змін, становивши 8,9±1,1 Од/л проти 6,9±0,7 Од/л – у тварин з контрольної групи. За ультразвукової діагностики печінки у 80 % (P<0,05) котів за ожиріння виявляли дифузну гепатомегалію, посилення ехогенності її паренхіми. У окремих випадках виявлялась негомогенна ехогенність печінки.

У одного кота дослідної групи (метис, вік 7 років) під час ультразвукового дослідження було встановлено гепатомегалію на фоні незміненої ехогенності. Краї печінки виходили за реберну дугу, вентральний край округлий, контури рівні, чіткі, ехогенність не змінена, об'ємних новоутворень не візуалізувалося. Судинний малюнок чіткий, але діаметр портальних і печінкових судин значно збільшений.

Отже, ожиріння є фактором виникнення глибоких метаболічних порушень в організмі з залученням гепатобіліарної системи. Встановлені зміни вказують на ускладнення ожиріння у котів гепатоліпідозом.

Висновки.

За ожиріння у котів виявлено зростання активності аланінамінотрансферази, лужної фосфатази у 2,7 і 2,6 раза та зниження коефіцієнту де Рітца до 0,6, що свідчить про зниження функціональної активності печінки.

Список використаних джерел

1. German A. J. (2006). The growing problem of obesity in dogs and cats. The Journal of nutrition, 136 (7 Suppl), 1940–1946. <https://doi.org/10.1093/jn/136.7.1940S>
2. Hoelmkjaer K. M., & Bjornvad C. R. (2014). Management of obesity in cats. Veterinary medicine, 5, 97–107. <https://doi.org/10.2147/VMRR.S40869>
3. Tarkosova D. & Story M.M. & Rand J.S. & Svoboda M. (2016). Feline obesity - prevalence, risk factors, pathogenesis, associated conditions and assessment: a review, Veterinární medicína, Czech Academy of Agricultural Sciences, 61(6), 295-307. doi:10.17221/145/2015-VETMED
4. Ward Ernie (2022). Association for pet obesity prevention. Prevalence Reports. State of US Pet Obesity. URL: <https://www.petobesityprevention.org/2022>

БАЛАНОПОСТИТ У ПСА (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)

Порох В. І., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти
2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання – 2 роки)

Науковий керівник: **Склярів П. М.**, д. в. н., професор
*Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро, Україна*

Актуальність. Захворювання репродуктивної системи самців можуть призвести до порушення фертильності. Таким є баланопостит – захворювання шкіри статевого члена та препуційного мішка (Edwards, 1996; Chaudhary et al., 2024).

Реєструється дана патологія досить часто і причинами її виникнення є затримка сперми та сечі у препуційному мішку, що надалі сприяє розвитку запальної реакції. Також баланопостит може виникати на тлі алергічної реакції, внаслідок зниження резистентності організму, за рахунок хімічних та фізичних травм, інфекцій сечовидільної системи.

Головна причина розвитку запального процесу – потрапляння до статевих органів інфекції (Lisboa et al., 2009). Тож нерідко баланопостит розвивається в результаті: в'язки з хворими на статеві інфекції суками; механічного пошкодження пеніса під час контакту з стороннім тілом; занедбаності хвороб сечостатевої системи (зокрема, цистит, уретрит, сечокам'яна хвороба); несвоєчасного лікування хвороб ендокринної системи (зокрема цукровий діабет); зниження імунітету; ожиріння; кормові алергії; онкологічні новоутворення; недотримання гігієни утримання.

На початкових стадіях, коли ще легко усунути хворобу, на жаль, власники не помічають прояву клінічних ознак у своєї тварини (наприклад, часте та інтенсивне вилизування статевого члена та ділянки навколо нього). Хвороба швидко прогресує, ускладнюється, може поширюватися на сусідні органи та мати незворотні наслідки.

У діагностиці першочергове значення має уважний огляд та обстеження препуція та статевого члена. Для діагностики деяких пацієнтів може бути корисним бактеріальний посів та цитологічне дослідження.

Лікування. Препуційний мішок промивають розчинами антисептиків (перманганату калію, перекису водню, фурациліну або етакридину). Потім голівку статевого члена та препуцій зсередини і зовні змащують мазями, що містять антимікробні та протизапальні компоненти ("Лорінден С", "Гіюксизон", "Кортоміцетин", "Дермозолон").

Можна призначити знеболювальні та заспокійливі засоби, якщо собака турбується та лиже статевий член.

Системні препарати призначають виходячи з лабораторних досліджень та супутніх захворювань.

Однак, лікування не завжди дає очікуваний результат, тому *метою* роботи був аналіз клінічного випадку захворювання пса на баланопостит, зокрема ефективності лікування.

Матеріали і методи. Дослідження проводили в умовах клініки ветеринарної медицини «Діскавері» м. Дніпро.

При проведенні дослідження користувалися загальноприйнятими клінічними методами.

Хлоргексидин застосовували зовнішньо (для промивання препуційного мішка), 4 рази на день (після прогулянок), 10 діб; офлокаїнову мазь – зовнішньо (у препуційний мішок), по 2 мл, 2 рази на день, 10 діб.

Результати. Тварина поступила до клініки зі скаргами власників на те, що пес часто вилизується, виділення з препуцію жовтуватого кольору, шерсть навколо статевого члена склеєна. Тож було поставлено попередній діагноз – баланопостит (balanoposthitis).

За клінічного дослідження встановлено, що голівка статевого члена відкривається без перешкод. Відзначається виділення слизу жовто-зеленого кольору, почервоніння статевого члену та крапчасті крововиливи на слизовій препуцію. Місцева температура дещо збільшена, сторонніх тіл не виявлено.

Діагноз заключний – ювенільний баланопостит (balanoposthitis juvenilis).

Для лікування призначено офлокаїн та хлоргексидин.

Офлоксацин діє на бактеріальний фермент ДНК-гіразу та бактеріальну топоізомеразу IV, що забезпечує надспіралізацію та стабільність ДНК бактерій. Чинить бактерицидну дію за рахунок дестабілізації ланцюгів ДНК бактерій.

Офлоксацин забезпечує протимікробні властивості мазі шляхом впливу на грампозитивні та грамнегативні бактерії (переважно), аеробну та анаеробну, спороутворювальну та аспорогенну мікрофлору у вигляді монокультур та мікробних асоціацій. Ефективний також щодо госпітальних штамів, стійких до антибіотиків та сульфаніламідів.

Гіперосмолярна, полімерна мазева основа препарату забезпечує рух рідини в рані у напрямку мазевої основи. За рахунок цього зменшується набряк тканин навколо рани, що сорбують гнійно-некротичні маси. Допоміжні речовини мазевої основи здатні транспортувати офлоксацин у тканини, що оточують рану, внаслідок чого він впливає як на поверхневу, так і на ранову глибинну інфекцію.

Механізм місцевоанестезуючої дії лідокаїну полягає у стабілізації нейрональної мембрани за рахунок зниження її проникності для іонів натрію, що перешкоджає виникненню потенціалу дії та проведенню імпульсів з нервових волокон. Можливий антагонізм із іонами кальцію. Пригнічує проведення як больових імпульсів, так і імпульсів іншої модальності. Швидко гідролізується у слабколужному середовищі тканин і після короткого латентного періоду діє протягом 60-90 хв. Анестезуюча дія лідокаїну в 2-6 разів сильніша, ніж прокаїну. При місцевому застосуванні розширює судини, не має місцево-подразнюючої дії. При запаленні (тканинний ацидоз) анестезуюча активність знижується. Ефективний за всіх видів місцевого знеболювання.

Водний розчин хлоргексидину біглюконату є місцевим антисептиком з переважно бактерицидною дією. Препарат ефективний щодо штамів таких мікроорганізмів: *Trichomonas vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamidia spp.*, *Bacteroides fragilis*, *Treponema pallidum*, *Gardnerella vaginalis*. Крім того, хлоргексидину біглюконат активний щодо *Ureaplasma spp.* та помірно активний щодо деяких штамів *Proteus spp.* та *Pseudomonas spp.*

Протимікробна активність препарату зберігається у присутності гною, крові та інших фізіологічних рідин, проте ефективність дещо знижується.

Висновки.

Тварина була прийнята на курацію із скаргами від власників на виділення з препуцію жовтуватого кольору, шерсть навколо статевого члена склеєна; пес часто вилизується.

Під час огляду було виявлено, що голівка статевого члена відкривається без перешкод. Відзначається виділення слизу жовто-зеленого кольору, почервоніння статевого члену та крапчасті крововиливи на слизовій препуцію. Місцева температура дещо збільшена, сторонніх тіл не виявлено.

На основі анамнезу, клінічних ознак та додаткових досліджень був поставлений діагноз «ювенільний баланопостит».

Було призначене лікування, яке передбачало застосування антибактеріальних, протизапальних та знеболювальних засобів. В результаті проведеного лікування тварина одужала протягом 10 діб.

Список використаних джерел.

1. Березовський, А. В., & Харенко, М. І. (Ред.). (2017). Фізіологія та патологія розмноження дрібних тварин (2-е вид., перероб. і доп.). Житомир: Полісся.

2. Chaudhary, A. K., Purohit, G. N., & Choudhary, S. (2024). Diseases of the reproductive system of male dogs and cats. In *Introduction to Diseases, Diagnosis, and Management of Dogs and Cats* (pp. 163-179). Academic Press.

3. Edwards, S. (1996). Balanitis and balanoposthitis: a review. *Sexually Transmitted Infections*, 72(3), 155-159.

4. Lisboa, C., Ferreira, A., Resende, C., & Rodrigues, A. G. (2009). Infectious balanoposthitis: management, clinical and laboratory features. *International journal of dermatology*, 48(2), 121-124.

РЕСПІРАТОРНІ ХВОРОБИ СВИНЕЙ: ПОШИРЕННЯ, ЕТІОЛОГІЯ.

Родін О. М., здобувач вищої освіти магістерського рівня освіти 1 курсу
ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5.10 роки)

Тарасенко В. С., здобувач вищої освіти магістерського рівня освіти
1 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5.10 роки)

Науковий керівник: **Бондаренко І.В.**, канд. вет. наук, доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. На сьогодні, респіраторні хвороби свиней широко поширені у всіх країнах світу, де є розвинена галузь свинарства. Саме респіраторні хвороби сприяють основним і значним економічним збиткам. Респіраторні захворювання частіше відмічають у молодняку від одного до шести місяців та може сягати від 30 до 75%, з летальністю до 40 - 45%. Найбільшу загибель молодняку відмічають у поросят віком 1,5 - 3 місяці. Фахівцями доведено, що хвороби обміну речовин, органів дихання, травлення, в умовах великих підприємств є нозологічними формами захворювань, які є основними в патології свиней, що завдають економічних збитків. [1 - 3]

Мета роботи: провести аналіз поширення бронхопневмонії у поросят в умовах приватних господарств Одеського району Одеської області за останні два роки, визначити основні етіологічні чинники хвороби.

Методи дослідження. В умовах приватних господарств Одеського району в основному утримуються свині породи велика біла, що за продуктивним типом відноситься до універсальних порід, а саме м'ясо-сального. Велика біла порода є найпоширенішою на Україні. Основні характеристики: міцний тип, пропорційність, тіла, жива маса кнурів до 350 кг, самиць до 250 кг.

Основні методи дослідження: збор анамнезу, проведення огляду та аускультатії поросят різних вікових груп.

Результати. За нашими спостереженнями та інформації з літературних джерел, одним з головних та важливих компонентів ведення господарювання в галузі свинарства є ретельне забезпечення тварин всіх вікових груп повноцінним раціоном, що потрібно балансувати за поживністю: енергія, протеїн, амінокислоти, вітаміни, макро - та мікроелементи. Саме ці речовини забезпечують стабільність приростів маси тіла й продуктивність, а головне і стійкість до впливу хвороботворних чинників зовнішнього середовища.

В приватних господарствах Одеського району масовість респіраторних захворювань (бронхітів, пневмоній, бронхопневмоній) мають інфекційне підґрунтя. Основними етіологічними чинниками можуть бути коки, сальмонели, віруси, як поодиночі так і в комплексі. Але при зниженні в системі захисту, в більшості респіраторних випадків етіологічним чинником є умовно-патогенна мікрофлора. Сприяють зниженню резистентності і фактори; утримання поросят в приміщеннях з порушенням температури та вологості; наявність значної кількості аміаку, сірководню в повітрі приміщення; постійна нестача чи відсутність ультрафіолетового опромінення поросят та виходу на свіжому повітрі; висока концентрація свиней різних вікових груп на обмежених територіях. Впливає на

захворюваність поросят і стрес – особливо після перегрупування, транспортування та ін.

В умовах приватних господарств неспецифічна бронхопневмонія, є одним з найпоширеніших захворювань поголів'я поросят від 5-ти до 6-ти місяців. Серед всіх захворювань молодняку, саме на бронхопневмонію припадає майже 33% (гостра форма 15%, хронічна форма 18%). Крім того, в господарствах діагностується диспепсія, гіпо- та авітамінози, нестача мікроелементів.

В більшості приватних господарств виявляли порушення утримання супоросних свиноматок, особливо в останні 1,5 місяці вагітності. Тварини утримуються в типових свинарниках, в станках, інколи суха підстілка відсутня. У свиноматок відсутній моціон та ультрафіолетове. В деяких приміщеннях протяги, підвищення вмісту шкідливих газів. Тварини не отримують додаткових вітамінів.

В кожному гнізді відмічається народження дрібних і великих поросят, (від 0,85 до 1,6 кг). Найбільші втрати поросят до 54% відмічаються в саме в підсисний період, гинуть поросят з низкою масою тіла, а поросята з великою масою тіла є більш стійкими та життєздатними. За високої живої маси при народженні у поросят в підсосний період зменшується відсоток захворюваності та загибелі.

У свиней терморегуляція недосконала, тому у випадках переохолодження захворюваність їх збільшується.

Поросят віком до 3-х тижнів годують тільки молоком матері, а потім починають привчати суміші на основі коров'ячого молока з концентратами. Перегрупування поросят проводять після 2-х місячного віку. В клітках утримується до 10 -15 поросят. За результатами переважування поросят також перегруповують в різні клітки.

Часто бронхопневмонія виникаю навесні, особливо за різких змін температури. Хворіли поросята 2-3 місячного віку при живій масі 22-25 кг (9 голів).

Симптоматика: швидке та раптове підвищення температури тіла, пригнічення, відсутність реакції на зовнішнє середовище, зниження апетиту, схуднення. При огляді: напруженість та посилення дихальних рухів, збільшення подихів, наявність у були надзвичайно напружені і посилені. Аускультациєю виявлено: ослаблення везикулярного дихання, наявність вологих та сухих хрипів, наявність зайвих звуків - хрипів. Хрипи на початку хвороби були сухі, з поступовим переходом до вологих. Прослуховувалися в середній ділянці грудної клітки як з правого так і лівого боку. Відмічали також кашель (сухий і болісний, поступово слабкий, глухий та вологий

При пальпації виявляли збільшення підщелепних лімфатичних вузлів. Слизові оболонки ротової і носової порожнин були гіперемійовані. Відмічаються також двосторонні витіки з носових ходів слизово-гнійного ексудату, який мав сіро-білий колір. Кількість ексудату значно збільшувалась у разі при нахилу голови та також при нападах кашлю.

При аускультациї серця відмічається різке ослаблення серцевої діяльності, серцевий поштовх посилений, але поступово ставав слабким, тони серця глухі, пульс слабкий та неритмічний.

За перебігом бронхопневмонія може бути: гострою, підгострою чи хронічною. У молодняка перебіг частіше – гострий, а у підсвинків та дорослих тварин - хронічний.

Катаральна бронхопневмонія має хронічний перебіг, можуть утворюватися абсцеси. Захворювання ускладнюється плевритами, міокардитами, ендокардитами.

Тяжко перебігає бронхопневмонії у поросят виснажених, особливо при порушенні обміну речовин. Своєчасна лукувальна допомога зменшує розвиток ускладнень та сприяє сприятливому прогнозу.

Висновки.

В приватних господарствах Одеського району масовість респіраторних захворювань мають інфекційне підґрунтя. Основними етіологічними чинниками є коки, сальмонели, віруси. При зниженні в системі захисту, в більшості респіраторних випадків етіологічним чинником є умовно-патогенна мікрофлора.

Сприяють зниженню резистентності і фактори; утримання поросят в приміщеннях з порушенням температури та вологості; наявність значної кількості аміаку, сірководню в повітрі приміщення; постійна нестача чи відсутність ультрафіолетового опромінення поросят та вигулу на свіжому повітрі; висока концентрація свиней різних вікових груп на обмежених територіях.

Впливає на захворюваність поросят і стрес – особливо після перегрупування, транспортування та ін.

У молодняка перебіг частіше – гострий, а у підсвинків та дорослих тварин - хронічний. Захворювання ускладнюється плевритами, міокардитами, ендокардитами.

Тяжко перебігає бронхопневмонії у поросят виснажених, особливо при порушенні обміну речовин. Своєчасна лукувальна допомога зменшує розвиток ускладнень та сприяє сприятливому прогнозу.

Список використаних джерел

1. Григораш, П. Б., & Горюк, Ю. В. (2024). Характеристика шкідливих газів та біоаерозолів свиноферм: огляд літератури. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine & Biotechnologies Series: Veterinary Sciences*, 26(113).

2. Kasianenko, O., Nahorna, L., Rebenko, H., & Kasianenko, S. (2023). Епідеміологічна характеристика стрептококової інфекції свиней. *Bulletin of Sumy National Agrarian University. The series: Veterinary Medicine*, (1 (60)), 3-9.

3. Северин, Р. В., Гонтарь, А. М., Войтенко, Р. В., Грінченко, Д. М., & Баско, С. О. (2023). Вивчення поширеності та застосування терапевтичних заходів за асоційованого репродуктивно-респіраторного синдрому свиней у господарствах Полтавської області. *2Scientific Progress & Innovations*, 26(2), 89-95.

ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ПРИ ЕПІТЕЛІОМІ У СОБАК

Сергієнко І.В., здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
5 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5років 6 місяців років)

Науковий керівник: **Логвінова В.В**, канд. вет. наук, доцентка
*Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро, Україна*

Актуальність. Сальна епітеліома - це є тверді вузлики, поодинокі або множинні. Статистичні дані свідчать, що частіше пухлини зустрічаються у собак середнього та старшого віку і часто локалізуються на голові, вухах та спині. Відмічається породна схильність до даної пухлини: кокер-спаніель, лхаський апсо, ши-тцу, сибірський хаскі, ірландський сеттер та аляскинський маламут.

Діагностика пухлин шкіри проводиться переважно класичними гістологічними методами. Патогістологічно відмічають помірну долькову нерівномірність, проліферацію базалоїдних клітин з невеликою кількістю добре диференційованих себоцитів, оточених міждольковою стромою.

Удосконалення цих методів, доповнене імуногістохімічними та електронно-мікроскопічними дослідженнями, дозволяє підвищити точність визначення стадії та, зокрема, злоякісності, прогнозу та найбільш адекватного лікування. У ветеринарній медицині лікування пухлин шкіри, обумовлено економічним фактором. Таким чином, терапевтичний підхід передбачає деякі обмеження. В основному розглядається хірургічне лікування, яке в більшості випадків може бути єдиним лікуванням, що рекомендується.

Мета дослідження визначити патоморфологічні зміни при епітеліомі у собак.

Матеріал та методи дослідження. Досліджували 7 собак з неоплазією шкіри на базі ветеринарної клініки «Панда» за останні пів року. Проводили гістологічні дослідження для ідентифікації пухлинного росту. Серед досліджених тварин у двох підтвердили епітеліому.

Результати. Перша тварина кокер-спаніель 11 років, новоутворення на задній правій кінцівці, пухлина тверда, регіонарний лімфовузол ущільнений.

Друга тварина Сармат 6-річна німецька вівчарка з одиночним утворенням на задній кінцівці. Маса утворення щільна, кругла, неоднорідна, запалена, незалежна від м'яких тканин, лімфовузли нереактивні, розміром 10-15 см. Новоутворення збільшилось в розмірі за останні пів року.

Всім тваринам діагноз встановлювали на основі гістологічного та цитологічного досліджень, провели хірургічне видалення пухлин.

Результат гістологічного дослідження перша тварина – епітеліома сальних залоз. Можна відзначити переважання базальних резервних клітин, які проявляють виражену мітотичну активність, клітини організовані у лобули, тяжі та колонки. Себоцити проглядаються лише як окремі клітини у пухлинній масі або у вигляді невеликих агрегатів. Метастазів у регіонарному лімфовузлі виявлено не було.

Гістологічна картина доброякісного реактивного лімфовузла. Відразу під капсулою паракортикальна зона з лімфоїдними фолікулами, які мають гермінативні центри – відбувається інтенсивна імунна відповідь, очевидно, на вторинну інфекцію пухлини.

Друга тварина. Мікроскопічний опис: в дермі спостерігається проліферація епітелію сальних залоз навколо волосяних фолікулів, деякі з них розширені з утворенням кератинових кіст з нагноєнням і виразним запальним інфільтратом у стромі (нейтрофільний та лімфоплазмочитарний).

Висновок.

Патогістологічні дослідження підтвердили діагноз епітеліома. В наших дослідженнях 28,57 % випадків склали пухлини сальної залози. Діагностували доброякісну пухлину, лікували хірургічно. Рецидиви після видалення не спостерігали.

Список використаних джерел

1. Oncology in Senior Animals with Clinical Cases by Juan Carlos Cartagena Albertus, Adrián Romairone Duarte. September, 2019.
2. Animal Oncology by S Sivaseelan. January, 2020.
3. Withrow and Macewen's small animal clinical oncology. Saunders, 2013. Chapter 32.
4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK9558/>
5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5090144/#:~:text=Sebaceous%20epithelioma%20is%20a%20common,rarely%20been%20reported%20in%20dogs.https://bjvp.org.br/wpcontent/uploads/2017/03/v10-n1-2.pdf>

АНАТОМІЯ МОРСЬКИХ ЧЕРЕПАХ

Сиченко Д.О. , здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина»(термін навчання 5.10)

Науковий керівник: **Коренева Ж. Б.** к.вет.н, доцент

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність: відсутність літератури щодо анатомічних особливостей морських черепах та їх способу життя українською мовою обмежує можливості вивчення цих тварин у навчальних закладах України, що впливає на зацікавленість майбутніх фахівців цим напрямком та сповільнює розвиток вивчення та збереження морської аквакультури.

Мета: розширення бази наукової літератури щодо анатомічних особливостей морських черепах українською мовою.

Матеріали і методи: дослідження наукової літератури дослідницьких університетів, 3D макетів скелету морських черепах, відомостей з розтинів черепахи Логгерхед та Шкірястої черепахи.

Результати: Скелет як правило, поділяють на 3 основні частини: череп, осьовий скелет і апендикулярний скелет - ласти, задні кінцівки та їх опорні структури (грудний і тазовий пояси). Як і всі черепахи, морські черепахи мають 7 рухливих шийних хребців (8-й зрощений із панциром) і 10 грудних хребців. Крижових хребців 2-3, хвостових 12 і більше. Хвостові хребці самок короткі і зменшуються дистально; у статевозрілих самців вони великі з міцними бічними та дорсальними відростками.

Передня кінцівка складається з плечової, променевої та ліктьової кісток, зап'ясткових, п'ясткових кісток і 5 фаланг. Ласт складається з елементів зап'ястка (променева, ліктьова, центральна, пізоподібна, дистальна зап'ясткова кістка) і подовжених п'ясткових кісток і фаланг. Променева та ліктьова кістки у морських черепах короткі, а у дорослих функціонально зрощені волокнистою сполучною тканиною.(рис 1-4)

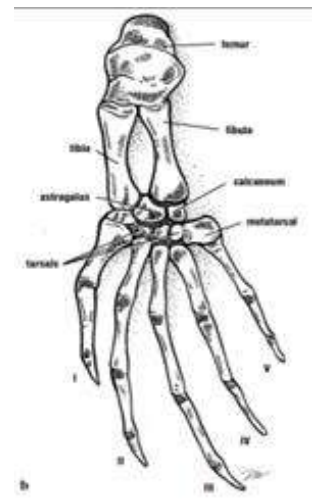
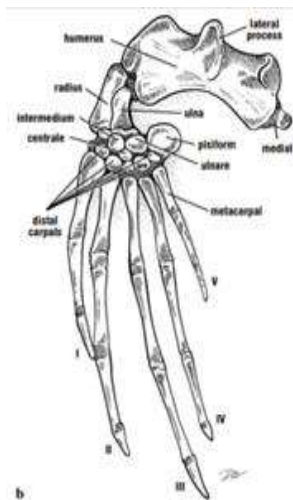


Рис. 1-2.- Дорсальний вид передньої кінцівки

Рис. 3-4 - Дорсальний вид задньої кінцівки

Серце черепах (рис.5) має чотири частини або камери: венозний синус, два великих передсердя та шлуночок.

Шлуночок товстостінний і всередині поділений на три відділи: *cavum venosum*, *cavum arteriosum* і *cavum pulmonas*.

Ці три відділи шлуночків лише частково відокремлені один від одного.



Рис. 5.- Серце морської черепахи

Дихальні шляхи починаються від голосової щілини, яка розташована в середній і задній частині язика. Голосова щілина та її м'язи підтримуються вентрально під'язиковим апаратом. Голосова щілина відкривається під час проходження повітря і закривається під час затримки дихання. Голосова щілина веде безпосередньо в трахею, яка підтримується повними хрящовими кільцями. Трахея довга і розгалужується на два бронхи дорсально і спереду від серця. Потім вони потрапляють у передню частину легень поруч із легневими артеріями. Роздвоєння починається всередині, наперед від зовнішнього відділу, утворюючи бронхи. Бронхи простягаються майже на всю довжину легенів і мають багато отворів у складні внутрішні частки легенів. На відміну від бронхів легенів ссавців, ці отвори ведуть до камер, які не підтримуються хрящами. Вторинних бронхів у морських черепах немає.

Шлунково-кишковий тракт (ШКТ) тягнеться від рота до клоаки. Він позначений структурно-функціональними підрозділами (ротова порожнина, стравохід, шлунок, тонка кишка, товста кишка). Довжина кишечника певною мірою залежить від дієти. Він пропорційно довший у зелених і шкірястих черепах, ніж у Логгерхед, Ридлей і Яструбиних черепах.

Мозок описується трьома ділянками, які спочатку виділяються під час розвитку: передній мозок, середній мозок і задній мозок. Наступні комбінації зовнішніх і внутрішніх орієнтирів приблизно визначають ці підрозділи. Передній мозок тягнеться від носа до задньої частини великого мозку. Середній мозок тягнеться від ока до задньої частини головного мозку. Задній мозок тягнеться від вуха до заднього відділу мозочка.

Кінцевий мозок: I черепний нерв (нюховий нерв), нюхові цибулини, півкулі великого мозку, бічні шлуночки.

Проміжний мозок: гіпоталамус, таламус, воронка і гіпофіз, епіфіз, перехрестя зорового нерва, II-III черепні нерви (зоровий і окоруховий нерви).

Середній мозок: зорові частки, водопровід третього шлуночка мозку, IV черепний нерв (трохлеарний нерв).

Задній мозок: мозочок, передня частина довгастого мозку, IV шлуночок, V-X черепні нерви (відповідно трійчастий, відвідний, лицевий, світлослуховий, язикоглотковий, блукаючий).

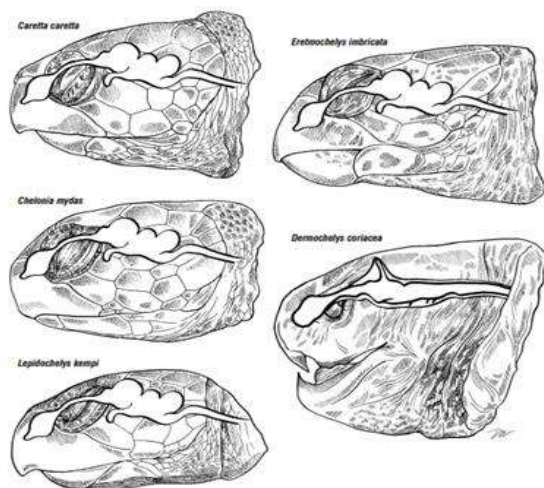


Рис 6. - Схематичне зображення мозку різних видів морських черепах

Довгастий мозок: велика частина довгастого мозку, черепні нерви XI-XII (спинномозковий додатковий і під'язиковий).

Положення луски голови, очей та вух є опорними точками для визначення положення мозку, яке змінюється в дорсально-вентральному положенні залежно від виду. (рис.6)

Висновки.

За результатами опрацювання англomовних наукових джерел, мною було коротко викладено основні анатомічні особливості морських черепах. Увага до цієї теми та наявність матеріалів українською мовою значною мірою повпливає на розвиток морської аквакультури та зацікавленість майбутніх фахівців до більш глибокого вивчення морських черепах.

Список використаних джерел.

1. Arencibia, A., Melián, A., Orós, J. (2021). Anatomic interactive atlas of the loggerhead sea turtle (*Caretta caretta*) head. *Animals*, 11(1), 198.
2. Wyneken, J., Lohmann, K. J., Musick, J. A. (Eds.). (2013). *The biology of sea turtles* (Vol. 3). CRC press

ВИКОРИСТАННЯ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ ФЕКАЛЬНОЇ МІКРОБІОТИ В ВЕТЕРИНАРНІЙ ПРАКТИЦІ

Смурага В.О., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти
2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5,10 роки)

Науковий керівник: **Бондаренко І.В.**, к. вет. н., доцент...

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. В гуманній медицині поширюється лікування дисбактеріозу шляхом трансплантації фекальної мікробіоти здорової людини-донора до кишкового тракту хворої людини-реципієнта. Це добрий альтернативний метод лікування, який здатен відновити баланс мікроорганізмів в кишковому тракті і сприяти відновленню бактеріального імунного бар'єру. Але, на жаль, ця практика не поширена серед тварин, або недостатньо вивчена. Трансплантація мікробіоти у тварин була поширена лише для рубця жуйних тварин. [1-3]

Мета. Провести аналіз даних з різних іноземних наукових джерел на тему трансплантації фекальної мікробіоти у ветеринарній практиці та висвітлити клінічні випадки, коли ТФМ допомагала у лікуванні захворювань шлунково-кишкового тракту у тварин.

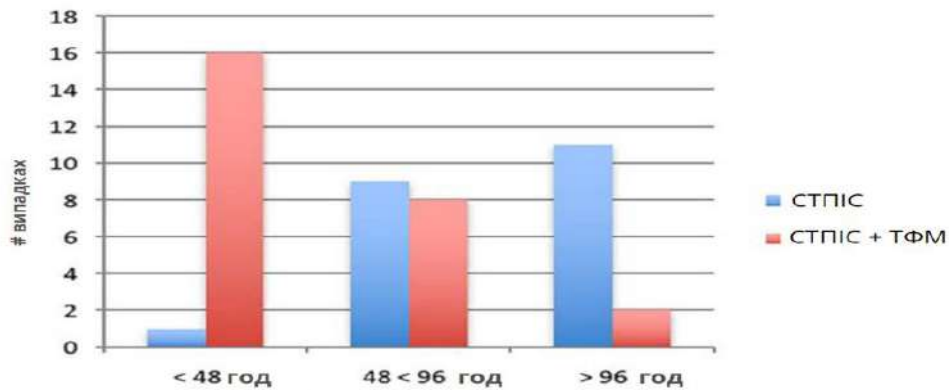
Матеріали і методи дослідження. Контент-аналіз, метааналіз, якісний аналіз тексту, змістовий аналіз тексту. Матеріали: іноземні статі на тему «Трансплантація фекальної мікробіоти у ветеринарній практиці». Предмет дослідження: зміни стану шлунково-кишкового тракту у тварин, яких лікували шляхом трансплантації фекальної мікробіоти.

Результати дослідження. Відомо, що трансплантація фекальної мікробіоти відновлює нормальний склад мікроорганізмів шляхом заселення кишківника бактеріями здорової тварини-донора, а як результат – ще і відновлює імунний бар'єр кишкового тракту.

ТФМ в ветеринарній медицині використовується в трьох варіантах: 1) для терапевтичного ефекту, 2) для профілактики і 3) для стимуляції патоген-специфічного імунітету.

В свинарстві ТФМ використовується для створення імунної резистентності поросят до деяких вірусів шляхом передачі імуноглобулінів через молозиво і молоко від зараженої ТФМ-методикою на ентральні віруси (коронавіруси або ротавіруси) свиноматки.

Дослідження (Giorgio Q. Pereira та інших) показало, що доволі ефективним є використання стандартної терапії парвовірусної інфекції собак (СТПС) разом з трансплантацією фекальної мікробіоти (ТФМ) при лікуванні гастроентериту, викликаного парвовірусом. Для досліду взяли шістдесят шість цуценят з парвовірусною інфекцією та розділили на дві групи, де одна група піддавалася лікуванню звичайним протоколом – СТПС, а інша – СТПС + ТФМ. У 61,5% цуценят, яким додатково робили ТФМ через клізму після 6-12 годин від початку стандартної терапії, діарея пройшла в перші 48 годин, що видно на Графік 1.



Графік 1. – Протоколи лікування парвовірусної інфекції собак.

Процедура добре переносилася тваринами і дала гарні результати, порівнюючи з групою без використання ТФМ, де діарея в перші 48 годин пройшла лише у 4,8% собак. Потрібно зауважити, що ТФМ зменшила середній час госпіталізації цуценят на 2-3 дні. Таке швидке лікування діареї у цуценят здатно зменшити смертність в результаті зневоднення до моменту початку дії СТПІС.

Спостерігалось успішне лікування хронічного виразкового коліту за допомогою ТФМ у кішки. Це хронічне захворювання не піддавалось традиційній терапії. Супроводжувався виразковий коліт діареєю з смердючим, кровавим та водянистим калом. Використання ТФМ було останньою спробою вилікувати тварину перед евтаназією, бо використання дієт, пробіотиків та інших методів лікування протягом року не давало ніяких результатів в терапії. Для того щоб зробити ТФМ, лікарі відібрали ідеального донора фекалій, зробили дослідження калу на наявність паразитарних агентів та, зробивши суспензію з «чистого» калу, ввели її через пряму кишку кішки. Перше застосування ТФМ дало свій результат, але діарея швидко рецидивувала, тому було прийняте рішення зробити повторну процедуру, результат якої вже привів до довготривалого нормального стану здоров'я тварини та відновлення здорової консистенції фекалій кішки, що видно з Рис 2.



Рис 2. - А – фекалії реципієнта до проведення ТФМ (кроваві, смердючі, водянисті); В – фекалії після 48 годин від проведення ТФМ (м'які, без крові); С – фекалії після 4 днів від проведення ТФМ (здорова консистенція).

Є випадок успішного лікування собаки з еозинофільним запальним захворюванням кишківника та кішки з хронічним блюванням та діареєю. У цих двох пацієнтів були хронічні захворювання кишкового тракту, що не проходили при традиційному лікуванні, але після ТФМ у обох пацієнтів протягом 24 годин

покращилася клінічна ситуація. Результат зберігався не менше 3 місяців після введення мікробіоти.

Крім цього, є випадки лікування за допомогою ТФМ - діареї, викликані *Clostridium perfringens*, що не піддавалася антимікробній терапії. Так, трансплантація фекальної мікробіоти призвела до зникнення ознак діареї, а полімеразна ланцюгова реакція показувала відсутність патогенів у 75% пацієнтів.

Проводилося дослідження ТФМ на макаках-резусах, що були хронічно інфіковані на вірус імунодефіциту мавп, який викликає стійкий дисбактеріоз. Метою дослідження було виявити вплив ТФМ на покращення імунних параметрів і відновлення мікробіоти у тварин з ослабленим імунітетом. Результатом було добре перенесення ТФМ тваринами з покращенням деяких імунних параметрів: збільшувалася кількість Th17 і Th22 клітин, знижувалася активація CD4 + Т клітин, але супроводжувалося це невеликою втратою ваги у макак-резусів.

Висновки.

1. Трансплантація фекальної мікробіоти може бути чудовим альтернативним засобом лікування, коли стандартні протоколи терапії не працюють.

2. Використовувати ТФМ можна для того, щоб надати колостральний імунітет поросяткам проти деяких вірусних інфекцій, для лікування діареї при гастроентериті у випадку парвовірусної інфекції собак, для лікування хронічного виразкового коліту у кішок, для успішного лікування еозинофільного запального захворювання кишківника; проти хронічного блювання та діареї, а також діареї, викликані мікроорганізмом *Clostridium perfringens*.

3. Методика ТФМ може покращити імунні показники у інфікованих на вірус імунодефіциту мавп.

Список використаних джерел

1. Furmanski, S., Mor, T. (2017). First case report of fecal microbiota transplantation in a cat in Israel. *Isr J Vet Med*, 72(3), 35-41.
2. Pereira, G. Q., Gomes, L. A., Santos, I. S., Alfieri, A. F., Weese, J. S., Costa, M. C. (2018). Fecal microbiota transplantation in puppies with canine parvovirus infection. *Journal of veterinary internal medicine*, 32(2), 707-711.
3. Niederwerder, M. C. (2018). Fecal microbiota transplantation as a tool to treat and reduce susceptibility to disease in animals. *Veterinary immunology and immunopathology*, 206, 65-72.

ВИПАДІННЯ ПІХВИ У СУКИ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)

Сороколіт Л. Ю., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання – 2 роки)

Науковий керівник: **Склярів П. М.**, д. в. н., професор
*Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро, Україна*

Актуальність. Випадіння або пролапс піхви – це небезпечна хвороба, яка за несвоєчасного лікування може призвести до ускладнення стану тварини, ендометриту та навіть її смерті. Являє собою випинання набряклої вагінальної тканини в отвір вульви, що відбувається під час проєструсу та еструсу (Alanet al., 2007). Нижня частина піхви фіксована у положенні сечівником, який у свою чергу прикріплюється зв'язкою до черевної стінки, тому випинання відбувається саме верхньої частини. За іншими даними, найпоширенішими формами є випадання бічних і вентральних складок піхви над кільцем дівочої пліви та отвором уретри. Рідше втягується дорсальна вагіна (Sirsat et al., 2007).

Клінічне дослідження, яке включало 22 випадки вагінального пролапсу різного ступеня, показало, що (а) ураження починається як виворот у певному місці піхви, тобто на її дні краніально від отвору уретри; (б) виворот може прогресувати до неповного або повного пролапсу, таким чином можна розпізнати три ступені або типи; (с) стан виникає під час тічки, родів або після родів; (д) перші два типи ураження регресують спонтанно під час інших фаз статевої активності, але ніколи не повертаються до повної норми та повторюються під час наступної тічки або родів; (ф) третій тип ніколи не повертається (Schutte, 1967).

Пролапс стінки піхви – це поліетіологічне захворювання, пов'язане з: а) розслабленням навколопіхової клітковини, що фіксує піхву; б) підвищенням внутрішньочеревного тиску; в) гіперплазією стінки піхви; г) неповноцінною годівлею; д) відсутністю або недостатньою активністю моціону; е) багатоплідною вагітністю, яка призводить до розтягнення зв'язок та підвищення внутрішньочеревного тиску; є) старістю тварини, у якої відмічається зниження загального тонусу тканин та розтягнення зв'язкового апарату.

Випадіння піхви може відрізнитися за ступенем вивертання: а) неповне або часткове вивертання – лише частина піхової стінки випинається з вульви; б) повний виворіт – піхова трубка разом з шийкою та тілом матки вивертається з вульви у вигляді кулястого тіла.

Варіанти лікування варіюють від консервативного підходу до хірургічного та оварієктомії/оваріогістеректомії і залежать від ступеня тяжкості і мети утримання тварини (Sontas, et al., 2010).

За часткового вивороту піхву спочатку обмивають антисептичним розчином. При відсутності ушкоджень слизової оболонки намагаються розправити складки піхви пальцями та підшити їх. Призначають спазмолітики і гормональну терапію, направлену на зниження рівня естрогенів.

При повному вивороті проводять низьку сакральну анестезію, з метою зниження напруги м'язів та зменшення больових відчуттів після операції. Піхву

обробляють антисептиком. Рани, тріщини та ерозії змазують фурациліновою маззю. Ін'єктують у різні частини стінки піхви окситоцин, з метою зменшення об'єму піхви. Потім поступово, злегка надавлюючи обома руками, вправляють піхву, якщо вона сильно набрякла, то проводять розріз промежини. Наступним кроком є розправлення складок стінки піхви пальцями. За для попередження повторного випадіння піхви рекомендовано підшити її ділянку циркулярним швом.

Для пригнічення патогенної мікрофлори, яка могла потрапити до піхви, призначають супозиторії з антибіотиками на 3-4 дні.

Якщо патологія повторюється і тварина не має племінної цінності або вправлення піхви неможливе, через незворотні зміни слизової оболонки, то проводять оваріогістеректомію або гістеректомію.

Метою роботи був аналіз клінічного випадку випадіння піхви у суки.

Матеріали і методи. Дослідження проводили в умовах навчально-науково-виробничого клініко-діагностичного центру факультету ветеринарної медицини ДДАЕУ міста Дніпро.

У ході проведення досліджень користувалися загальноприйнятими клінічними методами.

План лікувальних заходів передбачав впровадження загальних заходів і застосування етіотропної, патогенетичної, нейротрофічної, замінної та симптоматичної терапії.

Результати. З анамнестичних даних встановлено, що тварина утримується у будинку, а на день її закривають у вольєр, щоб не псувала майно, коли власники на роботі. Годують собаку сухим кормом, два рази на день (вранці та ввечері) кормом компанії Harry Dog. Тварина не народжувала.

День тому власник тварини помітив, що тварина пригнічена, часто здійснює сечовипускання, акт дефекації болісний, а з піхви з'явилося червоно-рожеве випинання. Тварина зранку відмовилась від корму, майже весь час лежала, тож власник негайно звернувся за допомогою. До цього часу лікувальна допомога не надавалась.

На підставі анамнестичних даних поставили попередній діагноз – випадіння піхви.

Шляхом клінічного дослідження було виявлено: тварина пригнічена, відмовляється від корму, черевна стінка напружена, випинання верхньої стінки піхви у статеву щілину у вигляді кулястого тіла, судини слизової оболонки розширені та гіперемійовані.

Заключний діагноз – повне випадіння піхви – ставили на основі анамнезу та клінічного обстеження.

Прогноз хвороби обережний, оскільки патогенна мікрофлора, яка встигла заселити слизову оболонку піхви, може призвести до ендометриту.

План лікування передбачав:

1. Загальні заходи: переведення тварини на більш якісний корм (наприклад, Hill's, Asana чи Grandorff), якщо тварина їсть свіжі фрукти та овочі, то додати їх до раціону. Годувати 5 разів на день маленькими порціями. Збільшити тривалість

моціону для тварини, максимально усунути стрес-фактори (переохолодження, голосні звуки).

2. Етіотропна терапія: мегестрол ацетат (внутрішньо, по 1/2 таблетки, 1 раз на день, протягом 7 діб) – для зниження концентрації естрогену.

3. Патогенетична терапія:

- антибіотики у вигляді супозиторіїв (сульфадімезин – інтравагінально, по 1 супозиторію, 1 раз на день, протягом 4 діб) – для пригнічення патогенних агентів;
- пробіотикотерапія – з метою відновлення вагінальної мікрофлори.

4. Нейротрофічна терапія: низька парасакральна блокада з 0,5% новокаїном з метою знеболювання та розслаблення м'язів тварини (2 рази з проміжком у 48 годин).

5. Замінна терапія: стимулювання імунної системи (тетравіт – внутрішньом'язово, по 0,3 мл, 2 рази з проміжком у 6 діб).

6. Симптоматична терапія:

- вправлення піхви та накладання циркулярного шва;
- сечогінні препарати для зняття набряку (уролесан – внутрішньо, по 5 крапель 2 рази на день, протягом 5 діб);
- протизапальні та протиспастичні (спазмалгон – внутрішньом'язово, по 0,5 мл, двічі на день, протягом 3 діб).

Висновки.

До клініки сука потрапила з анамнестичними даними, на підставі яких поставили попередній діагноз – випадіння піхви. Після проведення клінічного дослідження було виявлено напруженість черевної стінки, випинання верхньої стінки піхви у статеву щілину у вигляді кулястого тіла, розширені та гіперемійовані судини слизової оболонки. Тож було поставлено заключний діагноз – повне випадіння піхви і диференційовано від пухлин стінки піхви (лейкоміоми та венеричної саркоми).

Під час курації тварини, яка тривала 7 діб, ускладнень хвороби не виявлено.

Список використаних джерел:

1. Alan, M., Cetin, Y., Sendag, S., & Eski, F. (2007). True vaginal prolapse in a bitch. *Animal reproduction science*, 100(3-4), 411-414.

2. Schutte, A. P. (1967). Vaginal prolapse in the bitch. *Journal of the South African Veterinary Association*, 38(2), 197-203.

3. Sirsat, P. R., Raghuwanshi, D. S., Khan, L. A., Raut, B. M., & Wankhade, P. R. (2007). Vaginal prolapse in a bitch. *INTAS POLIVET*, 8(1), 170-171.

4. Sontas, H. B., Ekici, H., & Romagnoli, S. (2010). Canine vaginal fold prolapse: a comprehensive literature review. *European Journal of Companion Animal Practice*, 20(2), 127-135.

ЗАХВОРЮВАННЯ ЗУБІВ У ДРІБНИХ ГРИЗУНІВ.

Ступак О. М., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 4 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5 років 10 місяців)

Шлапацький І. В., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 5 курсу ОП «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» (термін навчання 5 років 10 місяців)

Науковий керівник: Мазовська С. В., к. вет. н.

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Захворювання зубів - одна це поширена проблема, яку ветеринари бачать у великих гризунів і зайцеподібних (кроликів і зайців). Можуть бути уражені як різці, так і щічні зуби (премоляри та моляри). Серед проблем із зубами, з якими стикаються ці тварини, – переломи зубів, неправильні прикуси та розрослі зуби, гострі краї або шипи, інфіковані корені зубів і ясен, а також абсцеси коренів зубів. Уражені зуби можуть викликати проблеми, включаючи анорексію та втрату ваги (надто боляче або важко їсти), вологий дерматит від надмірного слиновиділення (також званий «слинявою») та шлунково-кишковий стаз (також званий кишковою непрохідністю). [1-5]

Мета. Вивчення поширення захворювань зубів у кролів, шиншил та мурчаків (морських свинок) при домашньому утриманні.

Матеріали і методи. Огляд гризунів та збір інформації про тварин (умови утримання, раціон харчування).

Результати. Всього у кроликів 28 зубів: 6 різців (4 верхніх і 2 нижніх), іклів немає, 10 премолярів (6 верхні і 4 нижні) і 12 молярів (6 верхні і 6 нижні). У морських свинок і шиншил всього 20 зубів: 4 різця (2 верхні і 2 нижні), без іклів, 4 премоляри (2 верхні і 2 нижні) і 12 корінних зубів (6 верхні і 6 нижні).



Рис.1.- Кролик.



Рис.2.- Шиншила.



Рис.3.- Мурчак



Рис.4.- Череп кроля. Рис.5.- Череп шиншили. Рис.6.- Череп мурчака.

Усі ці тварини мають відкриті корінні зуби, тобто їхні зуби ростуть безперервно протягом усього життя. У звичайного кролика різці ростуть на 10-12 см в рік, а у морської свинки і шиншили можуть рости на 5-7,5 см в рік. Нижні різці ростуть швидше, ніж верхні різці, і зазвичай довші, ніж верхні різці. Нормальні нижні різці повинні прилягати до задньої частини верхніх 1-х різців, а у кроликів — до кінця верхніх 2-х різців. Звичайні верхні зуби щоки повинні бути розташовані трохи латеральніше нижніх зубів.

Порушення прикусу у кроликів, морських свинок і шиншил. Порушення прикусу виникає внаслідок будь-якого процесу, який призводить до нерівномірного зношування зубів, що ростуть. Неправильний прикус різців зазвичай є вродженим, але може бути наслідком розрослися щоківних зубів. Найбільш очевидними ознаками неправильного прикусу різців є зарослий нижній різець (поза межами нормального положення, росте з ротової порожнини) або надмірне слиновиділення («слини»). Тварина також може відчувати труднощі з розрізанням великих харчових продуктів на менші шматочки або викидати їжу з рота. Коли ви бачите аномальні нижні різці, верхні різці також можуть бути зарослими, але вони скручуються та ростуть у ротовій порожнині. Незважаючи на те, що неправильний прикус різців може бути досить серйозним, перш ніж ковтання порушиться, це може призвести до проблем із щічними зубами, тому різці слід регулярно обрізати. Різці у будь-якого гризуна або зайцеподібних часто можна обрізати або відшліфувати без седатії. Тримери іноді можуть призвести до перелому зуба, а скреготіння зубами іноді може призвести до пошкодження м'яких тканин. Бажано подрібнення.

Неправильний прикус щічного зуба найчастіше є набутою проблемою через неправильне харчування, неправильні різці, травматичні події або жування невідповідних матеріалів. Верхні зуби, як правило, розвивають шпори або краї на бокових сторонах (сторона щік), тоді як нижні зуби щоки розвивають шпори або краї на медіальній стороні (сторона язика). Це може призвести до розривів та інфекцій щік і язика, болю під час їжі або руху рота, переваги м'якої їжі, защемлення язика, труднощів із закриттям рота, випадання їжі з рота, тиску на коріння зубів і надмірне слиновиділення («слиняви»). Під час неспання тварини можна спробувати обшліфувати щочні зуби металевим напилком, але часто необхідно зробити анестезію пацієнта, щоб отримати хороший зір і отримати доступ до зубів, а також уникати язика. Обрізка щоківних зубів завжди вимагає анестезії. Рішення про те, чи потрібна тварині анестезія для успішного виправлення неправильного прикусу, повинен прийняти ветеринар. Зуби, які не піддаються лікуванню, доведеться видалити.

Переломи зубів та інфекції. Основні причини переломів зубів це різноманітні травматичні фактори (падіння чи бійки, жування невідповідних речовин, таких як дроти клітки). Іноді переломи зубів можуть бути спричинені обрізанням зубів (на відміну від їх сточування). Якщо перелом неускладнений (перелом не досягає лінії ясен) і в різці, можна спробувати обрізати або відшліфувати зуб нижче перелому. Однак багато переломів вимагають видалення,

яке є основною хірургічною процедурою, що включає анестезію. Під час видалення зубів гризунів і зайцеподібних також потрібно буде видалити відповідний зуб у протилежній зубній аркаді, щоб запобігти його надмірному росту (винятки включають 2-й зуб. Хірургу може знадобитися розрізати щоку, щоб отримати належний доступ до коренів. необхідно видалити весь корінь, інакше зуб може вирости знову.

При неправильному розташованні зуби втрачають міжпроксимальні контакти, що призводить до застрягання їжі в ротовій порожнині, процесам бродіння, підвищенню тиску на тканини, що оточують зуб. Поступово навколо зуба утворюються пародонтальних кишень та абсцеси, а також каріозні ураження. Періодонтальні абсцеси часто поширюються на періапікальну ділянку, що призводить до загибелі пульпи, а поступово і зуба. Зуби можуть розхитатися через відсутність періодонтальної підтримки.

Висновки.

1. Специфічність патологій зубів гризунів має зв'язок з унікальністю їх анатомії та фізіології зубів.

2. Найбільш поширеними патологіями зубів у гризунів є пародонтоз, стоматит, карієс і неправильний прикус.

3. Хороша допомога тваринам, щодо зубної патології, вимагає проведення ретельного обстеження, постановки діагнозу, планування та належного лікування.

Список використаних джерел.

1. Байдевлятова, Ю. В., Панченко, І. Ю., Вусик, Д., Байдевлятова, Ю. В., Панченко, І. Ю., Вусик, Д. А. (2020). Діагностика та корекція дентальної патології у гризунів та зайцеподібних.

2. Кулинич, С. М., Омельченко, Г. О., Авраменко, Н. О., Боднар, А. О. (2021). Аналіз хірургічної патології в умовах ветеринарної клініки «Асті», місто Київ. *Scientific Progress & Innovations*, (1), 269-278.

3. Шеремет, Н. М., Морозенко, Д. В. (2021). Етіологія та профілактика дентальної патології у гризунів.

4. Шишкіна, С., Ульяницька, А. (2023). Особливості діагностики дентальної хвороби гризунів та зайцеподібних. Матеріали конференцій МНЛ, (3 березня 2023 р., м. Херсон), 89-90.

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЗАПЛІДНЕНOSTІ КОРІВ І ТЕЛИЦЬ

Татай Камель - здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти б курсу спеціальності 211 - «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник: **Розум Є.Є.**, канд. вет. наук, доцент
Одеський державний аграрний університет

Актуальність: Неплідність корів і телиць в господарствах різної форми власності це проблема яка була, є і залишається однією з тих, яка негативно впливає на інтенсивність використання маточного поголів'я великої рогатої худоби. Тимчасову чи постійну неплідність закономірно обумовлюють розлади відтворної здатності тварин. В господарствах України проблема неплідності не нова, але ж вона залишається такою, як 20–50 років тому [2].

За останні 10 років в сільськогосподарських підприємствах України згідно статистичним даним вихід телят на 100 корів знизився з 83–85 до 69–70 гол. Підвищення репродуктивної здатності корів і телиць, зокрема заплідненості тварин і скорочення тривалості сервіс-періоду значною мірою залежить від строків відновлення статевої функції корів після отелення. Більшість авторів пропонують для вирішення цієї проблеми застосовувати біологічно-активні речовини стимулюючої дії. Це можливо тільки впровадженням у галузь скотарства комплексного підходу до вирішення цієї проблеми [1,3].

Мета роботи: Проаналізувати стан відтворення корів та визначити ефективність використання нейротропних, гормональних і вітамінних препаратів для підвищення заплідненості корів і телиць.

Матеріал і методи. клінічні (акушерська і гінекологічна диспансеризація), хімічні та біохімічні дослідження.

Результати. Стан відтворення великої рогатої худоби в ДП "ДГ "Покровське" СГП-НЦНС" Одеського району Одеської області за показниками проведеного аналізу свідчить про те, що вихід телят на 100 корів у 2023 році становив 60 телят, що на 13 телят менше ніж у 2022 році. Значно знизився % запліднення корів від першого осіменіння, якщо в 2022 році складав 47,0, то в 2023 році – 35,0. Кількість неплідних корів збільшилась більше ніж у 2 рази і становила 32,1% проти 15,3%. Заплідненість від першого осіменіння корів спостерігалася найвищою весною і восени (57,8% – 60,5 %) відповідно, а в зимовий період – 41,5 %, що на 16,3 менше ніж восени та на 19,0% менше ніж весною та літом на 60,1%.

Також встановлено взаємозв'язок між заплідненістю і терміном між родами і осіменінням корів. Найвищою заплідненість була протягом другого місяця після отелення і становила 86,2 % корів проти 40,8 % в перший місяць, що на 41,8% більше. В результаті проведених досліджень встановлено, що більшу частину серед акушерсько-гінекологічної патології корів становлять гінекологічні захворювання. Значну частину займає патологія матки – 73,3%. Патологія родів складає 8,9% та післяродові ускладнення в загальній структурі складають 17,8%.

Застосування нейротропних (прозерину), гормональних (прогестерону), вітамінних (тетравіту) та стимулятору обміну речовин (катозалу) позитивно

вплинули на заплідненість та відновлення відтворювальної здатності. Всього запліднилося 80% корів, що на 10 - 30% . Індекс осіменіння у корів дослідної групи був мінімальним і становив 1,6. Тривалість періоду від отелення до запліднення на 20,9 діб менше ніж у корів другої дослідної групи та на 61,2 доби ніж у контролі.

Висновки

1. Кількість неплідних корів і телиць в умовах ДП "ДГ "Покровське" СГП-НЦНС" Одеського району Одеської складає 32,1%, заплідненість від першого осіменіння - 35,0%, що порівняно з біологічного потенціалу корів на 16% менше.

2. Найвища заплідненість від першого осіменіння корів спостерігалася у весняну і осінню пори року (57,8% - 60,5 %) відповідно, а зимою – 41,5 %, літом – 60,1%.

3. Комплексне застосування прозерину до та прогестерону після введення сперми з одночасним введенням катозалу і тетравіту є економічно вигідним заходом підвищення результативності осіменіння корів і телиць. Заплідненість підвищилася на 10 - 30%. Тривалість періоду від отелення до запліднення на 20,9 діб менше ніж у корів другої дослідної групи та на 61,2 доби ніж у контролі.

Список використаних джерел.

1. Завірюха В.І. (2005). Регуляція трофічних процесів - основа патогенетичної терапії при стимуляції функції яєчників у корів і телиць. Зб. наук. праць. Біла Церква. 28. (3). 31–32.

2. Розум Є.Є. (2011). Стан відтворення великої рогатої худоби в господарствах Одеської області та заходи з профілактики неплідності корів і телиць. Аграрний вісник Причорномор'я. Одеса. (59). 121-126.

3. Харута Г.Г., Плахотнюк І.М. (2006). Статева циклічність і заплідненість корів з асоціацією акушерських і гінекологічних хвороб: вісник Білоцерківського ДАУ. Біла-Церква. (41). 234–238.

ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ АПАРАТУ ТРАВЛЕННЯ В ТЕЛЯТ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Ткачук П.А., здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
1 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5,6 років)

Науковий керівник: Оліяр А.В., канд. вет. наук, доцентка
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро, Україна

Актуальність. Однією з найважливіших проблем, що постає перед фахівцями ветеринарної медицини, є значний ступінь захворюваності та загибелі молодняка продуктивних тварин у результаті інтенсивної дії негативних антропогенно-техногенних чинників. Значна частина захворювань пов'язана з патологією внутрішніх органів, більшість з яких локалізуються в порожнинах тіла та є недоступними для безпосереднього дослідження [3, 4, 5, 6]. Аспекти вікової анатомії органів апарату травлення великої рогатої худоби обмежені лише інформацією про відповідні зміни багатокамерного шлунку, в зв'язку з чим лікар ветеринарної медицини змушений механічно переносити знання з топографії нутрощів дорослих на новонароджених тварин або шляхом особистих помилок визначати їх топографію в практичній діяльності. Таким чином, для правильної постановки діагнозу, успішного лікування та профілактики захворювань внутрішніх органів новонароджених тварин необхідні досконалі знання їхньої функції, будови та топографії [1, 2, 3].

Мета. На підставі літературних джерел та власних досліджень з'ясувати та узагальнити дані щодо функції, будови та топографії органів апарату травлення великої рогатої худоби в ранньому постнатальному періоді онтогенезу.

Матеріали і методи. Методом анатомічного препарування трупів новонароджених телят (3 голови) визначали, порівнювали та описували топографічні особливості, аналізували літературні дані щодо функції та будови органів апарату травлення.

Результати. Особливості будови та топографії органів травлення в новонароджених тварин зумовлені їх структурно-функціональною незавершеністю, характером корму (молозиво, молоко) та, переважно, кишковим типом травлення [1, 2].

Органи ротової порожнини пристосовані до прийому рідкого корму – смоктання молока чи молозива. Цей рефлекс домінує над іншими при прийомі їжі і зникає тільки в кінці молочного періоду. Порожнина рота в телят невелика, слизова оболонка блідо-рожева, щічні сосочки маленькі (до 3 мм), рухливі, м'які. Губи тонкі, рухливі, змикаються в одній площині, тоді як у дорослої худоби верхня губа нависає над нижньою. Язик займає майже всю ротову порожнину, рухливий. Механічні сосочки на ньому слабко розвинені, ніжні, не зроговілі, смакові – не випинаються над поверхнею слизової оболонки, але добре помітні. В ротовій порожнині в телят є лише різці та передкутні зуби, власне кутні зуби – відсутні. Слинні залози розвинені добре. Вони виділяють слину, яка емульгує і розбавляє молозиво, що позитивно впливає на розщеплення його білків у тонкому

кишечнику. Мигдалики слабо помітні. Тривалість акту смоктання в теляти складає 10-12 хв, рефлекс жування проявляється на 10-14 добу.

В новонароджених телят стравохід впадає в рубець і далі продовжується як стравохідна борозна, яка має важливе значення, оскільки по ній молозиво і молоко проходять відразу в сичуг, оминаючи рубець, сітку, книжку, котрі в цей період не функціонують. Губи борозни добре розвинені, змикаючись, утворюють канал з широким просвітом для достатнього проходження порцій молозива при смоктанні дійки матері чи соскової поїлки. Замикання губ стравохідної борозни здійснюється рефлекторно, коли рідкий корм потрапляє в ротову порожнину, залежить від величини ковтка. Якщо порції молока надто великі (більше 30 мл), то губи борозни повністю не змикаються і воно потрапляє в передшлунки, викликаючи процеси гниття, що веде до розладів травлення (діарея) [5, 6]. У дорослих тварин губи борозни значно атрофуються і мають лише певне значення для відригування жуйки.

Ворсинки слизової оболонки рубця розвинені слабо, не зроговілі, завдяки чому вона ніжна, оксамитова, блідо-рожева. Слизова оболонка сітки зібрана в ніжні складочки, які формують прямокутні комірки, а в книжці – листочки, що займають увесь її просвіт.

Сичужні залози розвинені відносно слабо, проте сичужний сік виділяється безперервно, має нейтральне середовище, оскільки не містить НСІ, травна здатність його невисока. Він не розщеплює альбуміни, глобуліни та інші компоненти молозива, завдяки чому вони проникають з шлунково-кишкового тракту в кров у незмінному вигляді, забезпечуючи колостральний імунітет. Це має велике значення, оскільки в даний період онтогенезу органи гемо- і лімфопоезу ще розвинені не в повній мірі. Сичужне травлення в новонароджених телят не досконале, тому в них переважає кишкове травлення і лише у віці 5-6 місяців передається шлунку, в якому основну роль виконують передшлунки.

Об'єм камер шлунку в телят новонародженого та молочного періоду має інше співвідношення, ніж у дорослих тварин. У новонароджених телят найбільший об'єм має сичуг (2-2,5 л), потім рубець з сіткою (470 мл) і книжка (65 мл). Об'єм сичуга в 2,5 рази більший, ніж об'єм всіх інших камер. Загальний об'єм шлунку становить 2840 мл. У віці три тижні об'єм рубця вже становить 1,8 л, сичуга – 4 л, сітка і книжка – змінюються незначно. В 1-місячному віці тварин рубець за об'ємом (8,5 л) майже вирівнюється з сичугом (9,4 л), а у віці 5-ть місяців – перевищує в 3 рази (рубець – 60 л, сичуг – 20 л). У дорослих тварин об'єм рубця складає 150 л і більше, а сичуга – 20-25 л, що в 7-10 разів менше, сітки – 7-12 л, книжки – 12-15 л. Загальний об'єм багатокамерного шлунку у великої рогатої худоби досягає 150-200 л (до 300 л).

Розвиток сичуга і рубця знаходиться в прямій залежності від умов годівлі. Привчання телят з раннього віку до поїдання сіна хорошої якості стимулює розвиток рубця і заселення його мікрофлорою.

У новонародженого теляти рубець розміщується, переважно, в дорсальній частині лівого підребер'я, каудальний кінець його заходить у ліву здухвину та ділянку попереку, від 11-12 (13)-го грудного до 1-2-го поперекового хребців.

Сітка і книжка розташовані в правому та лівому підребер'ях, біля сухожилкового центру діафрагми, у вигляді прилеглих один до одного округлих утворів попереду рубця, вздовж 10-12 (13)-го грудних хребців. Сичуг – найбільша і єдина камера багатокамерного шлунку, яка функціонує, міститься у вентральній частині лівого підребер'я, ділянці мечоподібного хряща, пупковій ділянці та вентральній частині правого підребер'я, від 11-12 (13)-го грудного до 1-4-го поперекового хребців. Пілорус сичуга, який спрямований до пупкового кільця, межує з верхівкою сечового міхура [2, 3].

Оскільки в новонароджених і молодих тварин більша частина корму перетравлюється в тонкій кишці, довжина її в 2 рази більша, ніж у дорослих (14-16 м). Слизова оболонка має добре розвинені ворсинки, в той час як слизові залози – слабо. Лімфоїдні утворення представлені лімфатичними вузликами, їх кількість впевнено зростає.

В печінці продовжується інтенсивна закладка печінкових часточок, закінчується тільки в 6-9-місячному віці. В паренхімі печінки зникають острівці гемопоєзу, проте вона ще обмежена у виконанні бар'єрної функції, що може призвести до інтоксикації організму в разі порушення функції шлунково-кишкового тракту в перші дні життя теляти. За добу виділяється 12-25 мл жовчі на 1 кг маси тіла тварини. Підшлункова залоза секретує постійно, протягом 1 години виділяє в кишечник 10-200 мл соку.

Дванадцятипала кишка разом з підшлунковою залозою розміщені, як і в дорослих, у правому підребер'ї, дистальний кінець дванадцятипалої кишки – в правій здухвині та ділянці попереку. Печінка новонароджених жуйних розміщується в правому підребер'ї та ділянці мечоподібного хряща, де торкається гострим краєм вентральної черевної стінки. Порожня кишка займає більшу частину черевної порожнини, зокрема ліву здухвину, вентральну частину правої здухвини, каудальну частину пупкової ділянки, а також заходить у праву та ліву пахвинні ділянки. Розміщення клубової кишки суттєво не відрізняється від дорослих [2, 3].

У слизовій оболонці товстої кишки кількість слизових клітин збільшена, ворсинки відсутні, вона заповнена вмістимим жовто-коричневого кольору. В новонароджених телят у прямій кишці міститься первородний кал – меконій, який утворюється в утробний період розвитку і виділяється після народження. Його виділення прискорюється при облизуванні теляти матір'ю. В умовах гіподинамії меконій затримується в кишечнику довше, що призводить до порушення функції шлунково-кишкового тракту.

Топографія товстого відділу кишечника в новонародженого теляти подібна до такої дорослої тварини. Сліпа кишка міститься в ділянці попереку під поперековими хребцями вентрально від нирок і дещо справа, верхівка спрямована каудально, лабіринт ободової кишки – дорсально в правій здухвині, а пряма кишка – під крижовими і першими хвостовими хребцями [2, 3].

Висновки.

У новонароджених телят більшу частину черевної порожнини займає тонка кишка, сичуг та печінка. Починаючи з другого тижня життя, зі збільшенням у

раціоні частки кормів рослинного походження, починають інтенсивно розвиватися беззалозисті камери шлунка, особливо рубець, який у дорослої тварини займає всю ліву половину черевної порожнини. З розвитком рубця в теляти сичуг витісняється вправо у відповідне підребер'я та ділянку мечоподібного хряща, а порожня кишка – в праву половину пупкової ділянки та вентральну частину правої здухвини.

Список використаних джерел

1. Криштофорова, Б. В., Лемещенко, В. В. & Стегней, Ж. Г. (2007). *Біологічні основи ветеринарної неонатології*. Сімферополь: «Редакція газети «Терра Таврика»».
2. Криштофорова, Б. В., Гаврилін, П. М., Оліяр, А. В. & Тішкіна, Н. М. (2010). Особливості топографії нутроців новонароджених свійських тварин. *Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва*, 151(3), 103-109.
3. Оліяр, А. В., Тішкіна, Н. М., Лецова, М. О. & Яценко І. В. (2023). *Топографія нутроців свійських тварин*. (2-е вид., переробл. і допов.). Дніпро: «Ліра».
4. Blowey, R. W. & Weaver, A. D. (2011). Neonatal disorders. *Color Atlas of Diseases and Disorders of Cattle*, 13-28.
<https://doi:10.1016/B978-0-7234-3602-7.00008-X>
5. Kaba, T., Abera, B. & Kassa, T. (2018). Esophageal groove dysfunction: a cause of ruminal bloat in newborn calves. *BMC Veterinary Research*, (14).
<https://doi.org/10.1186/s12917-018-1573-2>
6. Naylor, J. M. (2009). Neonatal Calf Diarrhea. *Food Animal Practice*, 70-77.
<https://doi:10.1016/B978-141603591-6.10021-1>.

ВИКОРИСТАННЯ ЩУРІВ У БІОМЕДИЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ: НАУКОВІ ПЕРЕВАГИ, ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ТОЧНІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ

Тюніна Д. М., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти
2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5,10 років)

Кобосова А.О., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти
3 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5,10 років)

Науковий керівник: **Зеленіна О.М.**, доктор філософії
за спеціальністю «Біологія», доцент

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Тваринні моделі є найбільш важливими для кількох галузей біомедичних досліджень, таких як лікування раку, нейробиологія, фармакологія та токсикологія і ін., а також для відкриття та тестування нових ліків, вакцини та інші біологічних препаратів, перевірка яких потребує доклінічних досліджень на тваринах. Наразі ці моделі стосуються поточних пріоритетів досліджень, які вважаються такими, що становлять серйозну глобальну загрозу здоров'ю людей і тварин (наприклад SARS-CoV-2, різні типи раку, серцево-судинні захворювання, метаболічні та нейродегенеративні розлади).

Різні наукові групи по всьому світу час від часу підкреслюють важливість використання тварин у біомедичних дослідженнях. Наприклад, у 1993 році офіс National Institutes of Health (NIH) оприлюднив позицію щодо використання тварин у дослідженнях, у якій говорилося: «Розвиток знань, необхідних для покращення здоров'я та благополуччя людей та тварин, вимагає в природних умовах експерименти з різноманітними видами тварин», тому нагальною постає проблема вибору ідеальної тваринної моделі для досліджень.

Мета роботи. Оцінка привабливості використання щурів в якості тваринної моделі.

Матеріали і методи. Вивчення наукових джерел щодо використання щурів у біомедичних дослідженнях аналітичним методом.

Результати. Порівняльна медицина побудована на здатності використовувати інформацію від одного виду для розуміння тих самих процесів в інших видів. Фундаментальні біомедичні дослідження включають характеристику генів та білків, вивчення анатомічних і фізіологічних функції та характеристики нормальних і патологічних станів у різних видів тварин. Ці знання застосовуються для розуміння тих самих процесів у людей. Так само інформація, отримана в галузі медицини можна видобути для розвитку ветеринарії через спільні риси між видами, які складають основу порівняльної медицини.

Під час вибору ідеальної тваринної моделі для біомедичних випробувань враховують багато факторів. Найважливішим критерієм є правильний вибір моделей з точки зору подібності між видами тварин і людиною і фізіологічних та патофізіологічних аспектів. Детальна оцінка під час застосування певних лікарських засобів та їхньої здатності відтворювати захворювання чи патологію на тому ж рівні, що й у людини.

Маючи приблизно 2,75 мільярда пар основ, геном щура ближчий до генома людини, який становить 2,9 мільярда пар, і трохи більший, ніж геном миші 2,6 мільярда пар основ. Крім того, у людей є 23 пари хромосом, тоді як у щурів – 21, а у мишей – 20. Ці геномні відмінності сприяють більшій фізіологічній подібності між щурами та людьми. Тому серед гризунів щури є тваринами, які найчастіше використовуються для експериментальних цілей. Протягом останніх 80 років щури використовувалися в дослідженнях майже в усіх аспектах біомедичних і поведінкових досліджень.

Щури були першим видом ссавців, спеціально одомашнених для використання в лабораторії. Сьогодні існує 51 відомий вид *Rattus* як альбіносів, так і пігментних типів, які доступні. Хоча деякі вчені вказують на спорадичне використання щурів в експериментах до 1850 року, першим відомим задокументованим експериментом, проведеним на цих тваринах, було дослідження ефектів адреналектомії, опубліковане у 1856 році у Франції. Вирощування лабораторних щурів, як експериментальної моделі, стартувало у 1906 році, коли Генрі Дональдсон з Інституту Вістар у Філадельфії отримав щурів-альбіносів із лабораторії у Франції та стандартизував їх, щоб створити тваринну модель для вивчення нервової системи. Щури Вістар стали першою аутбрендною лінією лабораторних щурів, яка і зараз залишається найпоширенішою. Подальша селекція дала змогу вивести інші лінії лабораторних щурів, як від відомої *Rattus norvegicus*, що стала праматір'ю щурів Вістар, так і від *Rattus rattus* та *Rattus alexandricus* [4].

Історія лабораторних щурів сягає століть, і секвенування геному щурів на початку 2000-х років означає, що дослідження на щурах дають більше розуміння, ніж будь-коли. З розвитком генної інженерії почалися дослідження з використанням генетично модифікованих або гуманізованих гризунів для ідентифікації генів, відповідальних за різні захворювання, вивчення механізму захворювань і розуміння того, як обійти та знайти рішення для лікування багатьох хвороб. Гризуни також використовуються для перевірки біосумісності медичних пристроїв, що використовуються на людях. Тому використання гризунів стає невід'ємною частиною відкриття ліків.

Наприклад, завдяки секвенуванню щура Brown Norway у 2004 році Консорціумом проекту секвенування геному щурів під керівництвом Медичного коледжу Бейлора стало відомо, що майже всі людські гени, пов'язані із захворюваннями, мають аналоги у щурів. Крім того, завдяки прогресу в націлюванні на гени та редагуванні генів, стало можливим спеціально модифікувати геном щурів, щоб виробляти нокауту та нокауту, ще більше покращуючи наше розуміння людських хвороб завдяки розробці потужних індивідуальних моделей щурів CRISPR-Cas9, надвибірковий і точний інструмент редагування генів. Технології редагування генів дозволяють вченим частіше використовувати щурів у своїх дослідженнях. Кращі моделі щурів, ймовірно, зменшать відмову ліків у клінічних випробуваннях (наразі вони становлять близько 90%), що зменшить витрати на розробку та час виходу на ринок. Секвенований геном також відкриє нові мішені для лікарського втручання. Після

генетичного секвенування щура Brown Norway у 2004 році було показано, що більшість людських генів, пов'язаних із захворюваннями, також мають аналоги, наявні у щурів, що веде до кращого розуміння хвороб, які вражають людей.

Використання щурів у дослідженнях допомагає розширити знання про патобіологію хвороб тварин і людей, що призвело до відкриття та розробки нових методів лікування для профілактики та/або лікування багатьох хвороб із симптомами або хворобою, що модифікує. Випробування на тваринах є важливою частиною розробки ліків, необхідної для розуміння безпеки та правильного дозування нових ліків і методів лікування.

Висновки.

Все частіше дослідники при проведенні лабораторних досліджень віддають перевагу щурам. Розміри тварин полегшують вивчення їх анатомії та фізіології та спрощують обробку, відбір проб і виконання процедур.

Використання щурів для дослідницьких цілей має економічні переваги: вони потребують мало ресурсів для утримання, розміри гризунів дозволяють відносно легко розміщувати їх у віваріях, мають короткий період вагітності, але відносно велику кількість нащадків, і досягають статевої зрілості лише через кілька місяців та відносно коротку тривалість життя.

Лабораторні щури відіграють важливу роль у біомедичних дослідженнях, вони допомогли людству досягти численних успіхів у розумінні та лікуванні різних видів захворювань.

Список використаних джерел

1. Dominguez-Oliva, A., Hernandez-Avalos, I., Martinez-Burnes, J., Olmos-Hernandez, A., Verduzco-Mendoza, A., Mota-Rojas, D. (2023). The Importance of Animal Models in Biomedical Research: Current Insights and Applications. *Animals* 13, 1223
2. Goyal V., Bandari M. (2023). Rodents in Drug Discovery, Rodents and Their Role in Ecology, Medicine and Agriculture. *IntechOpen*
3. Mukherjee P., Roy S., Ghosh D. (2022). Role of animal models in biomedical research: a review. *Lab Anim Res*
4. Sengupta P. (2013). The Laboratory Rat: Relating Its Age With Human's. *Int J Prev Med*

АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛИСИЦІ

Чибис К. А., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5,10 років)

Науковий керівник: **Запека І.Є.**, канд. вет. наук

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Лисиця звичайна (*Vulpes vulpes*, syn. *Vulpes fulva*) - найбільш розповсюджений та широко відомий вид Лисиця (*Vulpes*) родини псових (*Canidae*). [1] Дослідження анатомічних особливостей лисиці має велике значення з практичних та наукових перспектив. Воно допомагає розглянути її еволюційний шлях, адаптацію до середовища та фізіологічні аспекти, що мають важливе значення для зоологічних та медичних досліджень, збереження видів, промислового використання та екологічних досліджень.

Лисиця звичайна є адаптованим видом, який можна зустріти в різноманітних середовищах. Її розмноження відбувається з грудня по лютий, з кількістю дитинчат, що залежить від доступності їжі. Лисиця ростить молодь в норі, а після осені проводить більшість часу на відкритому повітрі.

Мета. Вивчити адаптації лисиці до середовища, її еволюційний шлях та вплив морфологічних особливостей на функціональні характеристики. Розширити наше розуміння цього виду, що важливо для зоологічних, медичних, екологічних та промислових досліджень.

Матеріали і методи. Комплексна діагностика включає: анамнез (життя та хвороби), огляд, пальпація, рентген, біопсія.

Результати. Лисиця відрізняється переважно рудим волосяним покривом, який має білясті відтінки на череві й горлі, а також чорнуваті лапи. Її мордочка має загострену форму, вуха настовбурчені, а хвіст пухнастий з білим кінчиком. (рис.1-2).



Рис.1-2. - Лисиця звичайна (*Vulpes vulpes*).

Скелет лисиці відрізняється від інших хижих за його гнучкість, легкість та менший розмір. Гнучкий хвіст лисиці допомагає їй у балансуванні та маневруванні, а менший та менш масивний скелет робить її більш елегантною та швидкою, сприяючи легкому рухові в умовах обмеженого простору.

Лисиці мають дуже легкий скелет з довгими задніми ногами для свого розміру. У своєму порівняльному дослідженні морфології собак вчений американський зоолог Мілтон Гільдебранд підрахував, що руді лисиці мають

непропорційно довгі задні ноги порівняно з іншими близькими представниками родини. Через два десятиліття Дж. Девід Генрі припустив, що вона дає лисицям додатковий рух, коли вони стрибають із глибоких корчі.[2]

Лисиці мають передні лапи з п'ятьма пальцями, чотири з яких контактують з землею, п'ятий - вісячий кіготь на задній частині ноги, що розташований на відстані від землі і допомагає в полюванні, забезпечуючи більшу досяжність у випадку рухомої жертви. Лапи вкриті шерстю, що допомагає у приглушенні звуку під час полювання, зберігає тепло та надає сенсорну інформацію.

Очі лисиці розташовані в передній частині черепа, що забезпечує бінокулярний зір. Кожне око має миготливу мембрану для захисту, яка рухається тільки при закритих очах. Вони також мають *taretum lucidium* (шар відбивних клітин), який підсилює зір у темряві та створює блиск очей, який може мати різний колір залежно від кута спостереження.

Хребет лисиці, як і у багатьох ссавців, складається з п'яти відділів: шийного, грудного, поперекового, крижового та хвостового. Шийний відділ містить сім хребців, з першим, атлантом, який має кільцеподібну структуру і сполучається з двома потиличними виростками черепа. Поперечні відростки атланту мають отвір для хребетної артерії, а наступні шийні хребці мають рудименти шийних ребер та зчленовані поверхні для рухомого з'єднання. (рис.3-4).



Рис. 3-4.- Скелет лисиці

Череп лисиці складається з мозкового та лицьового відділів. Мозковий череп формується різними кістками, такими як потилична, клиноподібна, скронева та інші. Лицьовий череп включає кістки ротової та носової порожнин, такі як нижньощелепна, верхньощелепна, носова та інші, а також додаткові елементи, як сонник та раковини носа.



Рис.5-6.- Череп лисиці.

<https://www.istockphoto.com/uk/search/stack/784266262?assettype=image>

Кістки черепа лисиці зростаються разом, утворюючи комплекси. Потиличний відділ складається з однієї потиличної кістки, що утворилася шляхом злиття чотирьох окремих кісток. Ця кістка має потиличні вирости, які дозволяють рухоме зчленування черепа з першим шийним хребцем.

Верхню частину мозкового черепа лисиці складають кістки, які утворюють покрив. Міжтім'яна кістка та тім'яні кістки розташовані перед потиличною кісткою. Попереду їх розташовані лобові кістки, які мають надочні відростки над очницею. Бічну стінку черепа переважно утворює велика скронева кістка, яка формується злиттям лускатої, кам'янистої та барабанної кісток. Нижня щелепа лисиці складається лише з однієї кістки, яка зчленована з черепом за допомогою вінцевого відростка.



Рис.7-8. Череп лисиці.

<https://www.istockphoto.com/uk/search/stack/784266262?assettype=image>

Пояс передньої кінцівки лисиці складається з лопатки, яка має трикутну форму і несе гребінь на латеральній поверхні. У дистальному відділі лопатки розташовується суглобова ямка, до якої входить головка плечової кістки, та коракоїдний відросток, який є редукованим і прирослим до лопатки. Ключиця у лисиці відсутня, як і у більшості хижих й інших ссавців.

Передня кінцівка має три відділи: плече, передпліччя і кисть. Плечовий відділ складається з однієї кістки - плечової, з головою і блокоподібним виступом. Передпліччя складається з двох кісток – ліктьової та променевої кісток, а кисть - зап'ястя, п'ястя і фаланги пальців.

Задня кінцівка лисиці складається з трьох відділів: стегна, гомілки та стопи, які у лисиць мають певні особливості. Стегновий відділ містить стегно, що зчленовується з гомілкою колінним суглобом, а гомілка складається з великої та малої гомілкових кісток і з'єднується зі стопою, утворюючи гомілковостопний суглоб.

Тазовий пояс складається з двох безіменних кісток, кожна з яких формується зрощенням клубової, сідничної і лобкової кісток. Таз ссавців є закритим, оскільки лобкова та сіднична кістки обох сторін зростаються одна з одною вздовж середньої лінії

Лисиці в дикій природі переважно споживають корми тваринного походження, іноді – мертвих тварин, що вплинуло на будову черепа, зубів та травного тракту. У них менше корінних зубів, ніж у травоядних, призначених для

розжовування, і їх гострі зазубрені краї допомагають захоплювати та розтирати їжу на шматки.

У хижих тварин ротова порожнина невелика, що призводить до того, що їжа майже не розжовується перед ковтанням. Потрапивши в шлунок, вона не розтирається через його малий об'єм та тонкі стінки. Кишечник лисиці має довжину приблизно 180-200 см, з відділами, що переходять один в одне без помітних змін діаметра.

Невелика довжина кишечника у лисиць призводить до швидкого проходження їжі та швидкого виходу неперетравлених залишків з організму. Хижі хутрянні звірі практично не перетравлюють клітковину рослинних кормів, проте вона має значення для покращення перистальтики кишечника.

Хижі хутрянні звірі мають високу потребу у жирах, особливо в одній з ненасичених жирних кислот, таких як ліноленова, лінолева або арахідова. Їхній шлунково-кишковий тракт збільшується не лише за рахунок довжини, а й за рахунок складної будови, наприклад, ускладнення здійснюється через ампулу дванадцятипалої кишки, та тонка кишка лисиць може бути від 3 до 6 разів довшою за товсту.

Висновки.

1. Лисиця має гнучкий скелет з довгими задніми ногами, що дозволяє їй бути елегантною та швидкою в полюванні, а також розвинені лапи, обличчя та хребет, що сприяють її адаптації до різних середовищ.

2. Будова ротової порожнини та шлунково-кишкового тракту лисиці відображає її хижацький спосіб життя, забезпечуючи ефективно захоплення та перетравлення м'ясного корму, але при цьому обмежуючи здатність до перетравлення рослинних кормів. Потреба у жирах відображає значення цих поживних речовин для забезпечення енергетичних потреб в хижацькому раціоні лисиці.

Список використаних джерел.

1. Учасники проєктів Вікімедіа. Лисиця звичайна – Вікіпедія. Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Лисиця_звичайна .
2. Red Fox Appearance | Wildlife Online. The Natural History of British Wildlife. URL: <https://www.wildlifeonline.me.uk/animals/article/red-fox-appearance>

АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ГЕПАРДА

Чолак В.М., здобувачка вищої освіти магістерського рівня освіти
2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5.10 роки)

Науковий керівник: **Мазовська С.В.**, канд. вет. наук,
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Тема анатомічної будови гепардів є дуже актуальною, оскільки ці тварини є одними з найшвидших хижаків на землі. Вивчення їх анатомії допомагає розуміти, як саме гепарди досягають таких вражаючих швидкостей, а також допомагає в розробці стратегій для збереження цього виду, який перебуває під загрозою вимирання.[1-4]

Мета. Вивчення будови тіла гепарда, та його особливості життєдіяльності, наприклад: полювання, харчування, розмноження та інше.

Результати. Гепард (*Acinonyx jubatus*) - це хижа тварина, яка належить до сімейства котячих. Він відомий своєю неймовірною швидкістю, досягаючи до 112 км на годину під час полювання. Гепард - характерний представник екосистем пустель і саван з рівним рельєфом. Ці тварини віддають перевагу відкритим просторам. Гепард переважно мешкає в Африці, зокрема в Танзанії. На території Азії гепард майже повністю винищений, а якщо і зустрічається, то лише дуже рідкими популяціями (наприклад, в Ірані). Рис.1-2.



Рис.1-2. - Гепард (*Acinonyx jubatus*)

https://animalia.bio/uk/cheetah#google_vignette

Тулуб гепарда витягнуте, граціозне та гнучке, проте, не зважаючи на його стрункість, ця тварина має розвинену мускулатуру. Довжина тулуба приблизно 1,2 - 1,5 метра, а довжина хвоста 60 -76 сантиметрів, висота в холці зазвичай становить 61-100 сантиметрів. Маса тіла гепарда зазвичай коливається від 40 до 70 кілограмів. Скелети всіх котів досить схожі, за винятком різних розмірів тіла. Скелет гепарда чудово пристосований до екстремальних швидкостей переслідування здобичі на відкритій місцевості. Сюди входить довгий хвіст, який забезпечує баланс при швидкій зміні напрямку. Хребет особливо гнучкий (діє як пружина) і разом із довгими кінцівками дозволяє робити довгі кроки. Особливо далеко може бути відхилена лопатка. Міцні зв'язки скріплюють суглоби під час великих навантажень і стрибків у довжину (до 7 метрів). Гепард - це хижак, який активний вдень і полює переважно вранці або ввечері, до настання темряви, оскільки він виявляє свою жертву в основному за допомогою зору, а не за запахом. Подальші анатомічні адаптації до стратегії полювання гепарда можна знайти в пропорціях тіла (маленька голова, довгі задні кінцівки та спина) і, таким

чином, у розподілі ваги кінцівок. Великі легені та розширені носові канали дозволяють дихати великим об'ємом під час гонитви, після чого здобич доводиться душити, кусаючи за трахею, оскільки щелепні м'язи гепарда недостатньо сильні, щоб укусити шию.

Череп гепарда який менш міцний, ніж, наприклад, у леопарда, але має таку ж зубну формулу: 3 різці, 1 ікло, 2 премоляри та один моляр на нижній щелепі, невеликий проміжок після іклів. Рис. 3-4.

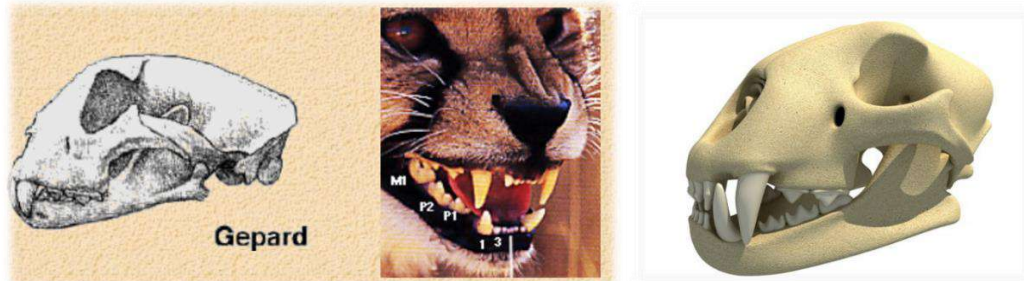


Рис.3 -4.- Череп гепарда.

<https://free3d.com/3d-model/cheetah-skull-3429.html>

Сприйняття світу кішками дуже розвинене. Їх зір краще людського в 7 разів, завдяки модифікованій зіниці і спеціальний відбиваючий шар оболонки ока. Над очима, на підборідді, біля носа, на хвості, лапах і щиколотках у тварин є спеціальні вібриси, що дозволяють відчувати те, що відбувається навколо тактильно. У слизовій носової порожнини у кішок знаходиться орган почуттів, що дозволяє вловлювати феромони самок на великих відстанях.

Хутро гепарда коротке і рідко вкрите, має пісочно-жовтий колір з темними плямами різних форм і розмірів, які розташовані по всьому тілу, окрім черева. На голові і холці можна помітити гриву, яка складається з коротких і жорстких волосків, а на обличчі є темні смужки, відомі як "слізні мітки", вони допомагають тварині краще фокусуватися на здобічі під час полювання і захищати очі від яскравого світла. В природі можна зустріти гепардів з різними мутаціями, такими як білі альбіноси, чорні гепарди з меланізмом або гепарди з різними варіаціями кольору хутра і плям. Дихальна система дуже схожа на людську, але трохи вдосконалена, щоб гепард міг попередньо розвинути свої здібності. Збільшені ніздрі, пазухи, легені та серце дозволяють тварині ефективніше доставляти кисень до м'язів. Частота дихання коливається від 60 до 150 вдихів на хвилину, що вдвічі перевищує здатність людини. М'язи гепарда містять велику кількість швидко-скорочувальних м'язових волокон. Оскільки велика кількість кисню не накопичується швидко в м'язах, які швидко скорочуються, для високоінтенсивної діяльності необхідне прискорене дихання.

Перший кіготь передньої лапи гепарда (кіготь роси) не торкається землі під час ходьби і тому особливо довгий. Це допомагає в лазінні, в ударах і утриманні здобичі. Гепард має особливо міцні та структуровані лапи, які допомагають йому утримуватися на землі під час бігу. Кігті гепарда частково втягнуті, що є рідкістю серед котячих. Унікальний метод полювання гепарда полягає в тому, що він не чекає на здобич в засідці, а наздоганяє її, завдяки довгим стрибкам і швидким бігом. Цей спосіб полювання обумовлений середовищем, де гепард живе, оскільки відкрита місцевість не залишає можливості для укриття. Після

успішного наздогнання жертви гепард використовує потужний удар лапою, а потім душить її. Незважаючи на великі легені, гепард не може тримати такий високий темп бігу довго і швидко втомлюється. Тому багато полювань закінчуються безуспішно: якщо гепард не наздоганяє жертву на перших сотнях метрів, він припиняє переслідування. Гепард може бігти з великою швидкістю лише на короткі відстані, оскільки ризик перегріву тіла зростає після 500-600 метрів.

Гепарди можуть жити як самотньо, так і у групах. Групи складаються з матері та її потомства, самотійних підлітків та коаліцій самців, але також можуть жити поодинокі самці, так і самки. Коаліції самців зазвичай територіальні й складаються з невеликої кількості особин - зазвичай двох або трьох, рідше досягають п'ятнадцяти особин. Битви між самцями не є поширеними, і смертельність від цих зіткнень рідко відбувається. Гепарди у групі не турбуються гієнами або іншими самцями-гепардами. Самиці люблять самотній спосіб життя, окрім періоду, коли вони виховують своїх дітей.

Під час спроби спарування гепардів самці об'єднуються в невеличкі групи, як правило, 2-4 особини. Часто ці групи складаються зі статевозрілих гепардів-братів з 1 легеня, які захищають територію від інших самців, де можуть знаходитися потенційні партнерки-самки. Самка гепарда може народити потомство у віці двох років, але перша течка настає раніше - у віці 20-21 місяця. Розмноження гепардів не має вираженої сезонності. Тривалість вагітності становить 85-95 днів, і зазвичай народжується 2-5 кошенят. Малюки народжуються безпорадними і сліпими, їхнє хутро має сірувато-блакитний колір, а темні цятки з'являються пізніше. Перша грива з'являється на голові, а хвостик прикрашений темним пензликом, який зникає приблизно у 4 місяця. Малюки проводять перший рік близько матері під її наглядом, але батько не бере участі в їх вихованні.

Висновки

1. Основні особливості анатомії гепардів, які дозволяють їм бути такими швидкими, включають довгі ноги з м'язистими стегнами, гнучку хребетну колонку, великі легені для підвищеного обсягу кисню та спеціалізовану структуру м'язів.

2. Загалом, вивчення анатомії гепардів не лише допомагає розуміти їх феноменальну швидкість, але й має важливе значення для збереження цього виду.

Список використаних джерел.

1. Baker, K., & Pullen, K. (2013). The impact of housing and husbandry on the personality of cheetah (*Acinonyx jubatus*). *Journal of Zoo and Aquarium Research*, 1(1), 35-40.

2. Bothma, J. D. P., Walker, C., Bothma, J. D. P., & Walker, C. (1999). The cheetah. *Larger Carnivores of the African Savannas*, 92-115.

3. Krausman, P. R., & Morales, S. M. (2005). *Acinonyx jubatus*. *Mammalian Species*, (771), 1-6.

4. Smirnova, D. S., Volodin, I. A., Demina, T. S., & Volodina, E. V. (2016). Acoustic structure and contextual use of calls by captive male and female cheetahs (*Acinonyx jubatus*). *PLoS One*, 11(6)

СЕКЦІЯ 2. БІОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА, БІОЗАХИСТ ТА ЕПІЗООТИЧНЕ БЛАГОПОЛУЧЧЯ ТВАРИННИЦТВА.



РОЛЬ МОЛЮСКІВ В ЦИКЛІ РОЗВИТКУ ГЕЛЬМІНТА ВИДУ *DICROCELIUM LANCEATUM*

Банник М.Г., учениця Дніпропетровського територіального відділення МАН
України, м. Дніпро, Україна

Наукові керівники: **Плис В.М.**, канд. вет. наук, старший науковий співробітник;
Лещова М.О., канд. вет. наук, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Актуальність. Поступове збільшення антропогенного забруднення навколишнього середовища сприяє глобальним змінам клімату. Ми все частіше отримуємо інформацію про черговий температурний рекорд. Ріст середньої температури сприяє проникненню в біоценози, притаманні нашій широті, більш південних наземних молюсків, а також надмірному розмноженню аборигенних видів. Все вище згадане призводить до поширення паразитів, що використовують ці організми як проміжних хазяїв. Наслідком цього є інтенсивне забруднення паразитами пасовищ, лісів, парків, рекреаційних зон. Дослідження наземних молюсків на зараженість церкаріями дикроцеліїв має вагоме значення для оцінки гельмінтологічної забрудненості на конкретній території. Дана проблема вимагає постійного моніторингу і контролю, для того, щоб вчасно розробляти і впроваджувати нові методи та рекомендації в боротьбі з паразитами та хворобами, які вони викликають [1, 2].

Мета. Визначити роль молюсків в циклі розвитку гельмінта виду *Dicrocoelium lanceatum* на території Тунельної балки в місті Дніпро.

Матеріали і методи. Дослідження проводили упродовж 2023 року в лабораторії паразитології на кафедрі паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи факультету ветеринарної медицини Дніпровського державного аграрно-економічного університету.

Епізоотичну ситуацію щодо дикроцеліозу жуйних вивчали у Тунельній балці міста Дніпро і приватних присадибних господарствах, які розташовані на відстані 3 км від неї. Були зібрані наступні матеріали для дослідження: наземні молюски *Monacha fruticola*, *Chondrula tridens*, фекалії великої рогатої худоби, овець і кіз. Усього було досліджено 30 наземних молюсків, 50 проб фекалій, відібраних від великої рогатої худоби, 30 проб від овець і 20 проб від кіз.

Під час розтину молюсків відрізали верхівку черепашки, при цьому із молюска витікала рідина, у якій можна виділити личинки гельмінта, і в мантійній порожнині у верхній частині розташовується печінка – місце локалізації і розвитку та перетворення личинкових стадій, а саме материнська спороциста, дочірні спороцисти, редії, церкарії. У подальшому молюска поміщали в чашку Петрі й розрізали на окремі частини та досліджували компресорним методом.

Зібрані фекалії досліджували методом гельмінтоскопії, поверхнево оглядали фекалії, далі використовували метод послідовного промивання: невелику кількість фекалій розводили 5–10-кратним об'ємом води в посудині, добре розмішали, відстоювали 10 хвилин, надосадову рідину зливали, потім знову

доливали воду і розмішували у ній осад. Отриманий осад ми досліджували частинами макро- і мікроскопічно [3, 4].

Результати. За результатами епізоотологічного моніторингу в період з серпня по жовтень місяці 2023 року було встановлено сезонну динаміку виникнення інвазії жуйних. Пік дикроцеліозної інвазії припадає на кінець серпня та вересень. Тварини присадибних господарств випасались на пасовищах Тунельної балки міста Дніпро. Епізоотична ситуація з дикроцеліозу жуйних характеризувалась виявленням у фекаліях поодиначних виділень 3–5 яєць гельмінта виду *Dicrocoelium lanceatum* та наявністю у наземних молюсках личинкових стадій дикроцелій. За паразитологічних досліджень фекалій жуйних тварин з'ясували, що ураженість великої рогатої худоби сягала – до 65 %, овець – у овець складала 25 %, а у кіз – досягала лише 10 %.

Епізоотологічним обстеженням низинних пасовищ з'ясували, що молюски видів *Chondrula tridens* і *Monacha fruticola*, найбільш розвиваються в теплу та вологу пору, особливо в дощову погоду, і тому в цей період найчастіше виявляли личинкові стадії гельмінта виду *Dicrocoelium lanceatum*, а саме материнські спороцисти. У серпні виявляли личинкові стадії гельмінта виду *Dicrocoelium lanceatum* у 50 % наземних молюсків, у вересні – до 45 % і у жовтні – досягало лише 5 %, що свідчить про зниження температури зовнішнього середовища та сповільнення розвитку у біотопах молюсків, а також і проміжних личинкових стадій. В Україні молюски видів *Chondrula tridens* і *Monacha fruticola* зустрічаються частіше інших. В організмі проміжних і додаткових хазяїв личинкові форми паразита здатні переживати холодну пору року, при цьому зберігають інвазивність.

Також були проведені дослідження щодо частоти виявлення личинкових стадій дикроцелій у наземних молюсках. Результати свідчать про наявність в організмі наземного молюска виду *Chondrula tridens* 4 %, а у вида *Monacha fruticola* – 1 % материнських спороцист.

Висновки.

Епізоотична ситуація з дикроцеліозу жуйних характеризувалась виявленням у фекаліях поодиначних виділень 3–5 яєць гельмінта виду *Dicrocoelium lanceatum* та наявністю у наземних молюсках личинкових стадій дикроцелій. За паразитологічних досліджень фекалій жуйних тварин з'ясували, що ураженість великої рогатої худоби сягала – до 65 %, у овець складала 25 %, а у кіз – досягала лише 10 %.

Дикроцеліоз має виражену сезонну динаміку. Епізоотологічним обстеженням низинних пасовищ з'ясували, що молюски видів *Chondrula tridens* і *Monacha fruticola* найбільше розвиваються в теплу та вологу пору, особливо в дощову погоду, і тому в цей період найчастіше виявляли личинкові стадії гельмінта виду *Dicrocoelium lanceatum*, а саме материнські спороцисти. Пік екстенсивності та інтенсивності інвазії спостерігається в літньо–осінній (серпень–вересень) період. У серпні виявляли личинкові стадії гельмінта виду *Dicrocoelium lanceatum* у 50 % наземних молюсків, у вересні – до 45 % і у жовтні – досягало лише 5 %, що свідчить про сповільнення розвитку у біотопах молюсків,

а також і проміжних личинкових стадій при зниженні температури зовнішнього середовища.

Дослідженнями щодо частоти виявлення личинкових стадій дикроцелій встановлено наявність в організмі наземного молюска виду *Chondrula tridens* – 4 % та виду *Monacha fruticola* – 1 % материнських спороцист. У полі зору мікроскопа материнська спороциста, являла собою мішкоподібне безформне утворення білуватого кольору, передня частина якого подовжено-циліндричної форми, а задня – у вигляді шийки, спороциста велика й рухлива.

Список використаних джерел.

1. Білопольська Т. П. (2014). Роль проміжних та додаткових хазяїв у поширенні збудника дикроцеліозу серед великої рогатої худоби. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького. Т. 16, № 3(1). С. 45–50.

2. Галат В. Ф., Березовський А. В., Прус М. П., Сорока Н. М. (2003). Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: Підручник. В. Ф. Галат (ред.). К.: Вища освіта.

3. Гураль-Сверлова Н.В., Гураль Р.І. (2012). Визначник наземних молюсків України. Львів, 216 с.

4. Пономар С.І., Гончаренко В.П., Соловйова Л.М. (2010). Довідник з диференціювання збудників інвазійних хвороб тварин. С.І. Пономар (ред.). К.: Аграрна освіта, 327 с.

БІОЕТИЧНЕ СТАВЛЕННЯ ДО ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН В УМОВАХ ВІВАРІЮ

Ворона Д.О., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти
2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5,10 роки)

Науковий керівник: **Зеленіна О.М.**, доктор філософії за спеціальністю
“Біологія”, доцент

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. У сучасному світі використання лабораторних тварин у біомедичних дослідженнях є необхідним етапом розвитку науки та медицини. Проте цей підхід вимагає ретельного врахування біоетичних аспектів.

Метою нашої роботи є узагальнення та вивчення біоетичних ставлень до лабораторних тварин, які перебувають в умовах віварію.

Біоетика - це галузь моральної філософії, яка вивчає етичні проблеми, що виникають у зв'язку з використанням живих організмів у наукових дослідженнях [1]. Одним із ключових аспектів біоетики є захист прав та добробуту тварин, які використовуються у дослідженнях. Науковцям слід дотримуватися етичних стандартів у поводженні з лабораторними тваринами та задовольнити їх належними умовами утримання та захист від непотрібного страждання. Паралельно з цим, важливо забезпечити ефективність та безпеку нових методів лікування, які розробляються на основі досліджень з використанням лабораторних тварин. Контрольоване використання тварин у наукових цілях повинно бути обґрунтованим і супроводжуватися вивченням можливих ризиків для здоров'я людини та навколишнього середовища [2].

Необхідною умовою утримання тварин у віварії є відповідність їх видовим індивідуальним та біологічним особливостям. Працівники віварію повинні задовольняти їх природні потреби в воді, їжі, рухах, контактах із собі подібними та сні. Також потрібно забезпечити температурно-вологісний режим, природне освітлення та вентиляцію. Раціон встановлюється залежно від виду тварин, маси тіла, віку, стану здоров'я та виду корму [3].

Професійна підготовка персоналу у забезпеченні ефективного біозахисту для лабораторних тварин грає велику роль. Знання процедур та вміле поводження з тваринами є ключовими аспектами, які допомагають зберегти безпеку та добробут лабораторних тварин.

Дослідники мають моральний обов'язок забезпечити адекватний рівень захисту для своїх дослідницьких об'єктів. Це означає вживання всіх необхідних заходів для запобігання страждання та непотрібного страху у лабораторних тварин.

Все ширше серед науковців набуває популярності запропонована у 1959 р. Расселом і Берчем (Russell , Birch , 1959) (книга «Принципи гуманітарної експериментальної техніки») концепція «трьох R». Вона направлена на скорочення, удосконалення, заміну по відношенню до ставлення експериментів на тваринах, якої слід дотримуватися при проведенні експериментів на тваринах [4].

Висновки.

Використання лабораторних тварин у біомедичних дослідженнях потребує уважного врахування біоетичних аспектів, дотримання етичних стандартів та гарантування безпеки та ефективності нових методів лікування. Це допомагає зберегти баланс між науковим прогресом і захистом прав та добробуту тварин, що є важливим завданням для сучасної медицини. У майбутньому важливо продовжувати розвивати та вдосконалювати систему біозахисту для лабораторних тварин. Це може включати постійне оновлення протоколів безпеки, впровадження нових технологій та методик, а також сприяння науковим дослідженням у цьому напрямку. Високий професіоналізм, етична свідомість та постійне оновлення знань є ключовими компонентами успішного задоволення безпеки та добробуту лабораторних тварин у будь-яких умовах.

Список використаних джерел.

1. Недосєков В.В., Блаха Т., Ситюк М.П., Мартинюк О.Г., Мельник В.В., Юстинюк В.Є. (2021) Основи біобезпеки та благополуччя тварин Ніжин. 252 с.
2. Directive 2010/63/EU of the European Parliament and of the Council of September 2010 on the protection of animals used for scientific purposes. *Official Journal of the European Union* L276/33. 86/609/EC. 20.10.2010.
3. Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту № 249 від 01.03.2012 р. «Про затвердження Порядку проведення науковими установами дослідів, експериментів на тваринах» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0416-12#Text>
4. Конверського, А. Є. (2010). Основи методології та організації наукових досліджень. 352 с.

ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ДАНІ ТА ПЕРЕБІГ FELV ТА FIV КОІНФЕКЦІЇ

Гнатенко Д.Г., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу 211 «Ветеринарна медицина» ОПП «Хвороби дрібних домашніх тварин» (термін навчання 5 років 10 місяців)

Науковий керівник **Ващик Є.В.**, д. вет. н., доцент

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Актуальність. Вірус котячого лейкозу (FeLV) і вірус імунодефіциту котів (FIV) є ретровірусами, пов'язаними з хронічними та неопластичними захворюваннями у домашніх і недомашніх котів. Зростає інтерес до клінічної важливості котячих ретровірусів у світі та ідентифікації пов'язаних факторів ризику у домашніх котів. Щоб запобігти поширенню ретровірусних захворювань і покращити лікування котів, інфікованих ретровірусом, необхідно чітко розуміти фактори ризику та відповідні клінічні лабораторні дані.

Метою нашої роботи було вивчення епізотологічних даних та перебігу FELV та FIV коінфекції у котів.

Матеріали та методи. Дослідження проведені методом аналізу зарубіжних та вітчизняних джерел з урахуванням вивчення епізотичної ситуації щодо FELV та FIV в асоціації у котів у м. Харків.

Результати. Вірус імунодефіциту котів (FIV) і вірус котячого лейкозу (FeLV) є ретровірусами, які зустрічаються у домашніх котів у всьому світі [1]. Горизонтальну передачу через слину або інші рідини організму та вертикальну передачу спостерігають в обох вірусах. FeLV є g-ретровірусом, тоді як FIV класифікується як лентивірус. Незважаючи на те, що FeLV і FIV тісно пов'язані з іншими інфекціями, їхній потенціал заподіяння шкоди може бути різним [2]. Для тестування FeLV більшість кішок перевіряють за допомогою практичних наборів тестів на основі виявлення p27, одного з основних основних білків. Імуноферментні аналізи (ELISA) широко використовуються для серодіагностики FIV та FeLV; однак результати повинні бути підтверджені за допомогою полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) через хибні або неінтерпретовані результати.

Інфекції FeLV та FIV були зареєстровані у всьому світі та пов'язані з різними симптомами; однак поширеність обох інфекцій сильно варіюється в різних країнах і регіонах. Поширеність FIV становить 2,5–5,2% у Сполучених Штатах і 4,3% у Канаді. У Європі поширеність FIV була надзвичайно високою – 13,1% в Угорщині, 9,5% у Туреччині та 6,6% в Італії. В Австралії та Новій Зеландії поширеність становить 2% і 13,7% відповідно. В Азії поширеність становила 31,3% у Малайзії, 22% у В'єтнамі та 5,8% у Таїланді. Поширеність FeLV коливається від 2,3% до 3,4% у Північній Америці, 15% в Австралії та <1–15% у Європі. В Азії поширеність FeLV становила <1–24,5%, а нещодавно в Таїланді поширеність становила 4,2–16,5%. Поширеність коінфекції FeLV-FIV становила 0,3% у Північній Америці, 4,3% у Малайзії та 3,5% у Таїланді. Кілька досліджень показали вищу загальну поширеність FIV та FeLV в Азії, ніж у Європі

чи Сполучених Штатах [2].

Вірус котячого лейкозу (FeLV) і вірус імунодефіциту котів (FIV) є важливими патогенами, що спричиняють клінічне захворювання домашніх котів у всьому світі. Поширеність, про яку повідомляється в літературі, значно варіюється залежно від географічного розташування та клінічних характеристик досліджуваних популяцій, причому інфекції рідше повідомляються у здорових кішок і кішок у замкнутому режимі порівняно з котами з клінічним станом здоров'я та котами, які пересуваються. Обидва віруси поширюються безпосередньо через укуси. Статевий контакт, вертикальна передача та соціальні взаємодії, такі як взаємний догляд або спільні страви з їжею чи водою, є більш важливими шляхами передачі FeLV, ніж FIV. Не дивно, що коти, які є агресивними, статеві неущождені, часто контактують з іншими котами або спостерігають бійки, були визначені як такі, що мають значно більшу ймовірність позитивного результату на будь-який патоген.

Інфекції FIV та FeLV мають подібні характеристики, такі як небезпечні, складні та невиліковні захворювання, але клінічні прояви відрізняються залежно від стадії захворювання. FIV може викликати синдром набутого імунодефіциту, що підвищує ризик опортуністичних інфекцій, неврологічних розладів і пухлин. FeLV зазвичай викликає анемію або лімфому, тоді як FIV атакує імунну систему і є основною причиною смерті у випадках відсутності лікування. Зростає кількість повідомлень про інфекції FIV та FeLV, які викликають серйозні захворювання та призводять до смерті у інфікованих котів [3].

За даними дослідників щодо перебігу FIV та FeLV в асоціації (коінфекції), клінічні ознаки інфекцій як FeLV, так і FIV були різними. Серед 60 FeLV+ котів у 21,7% (13/60) слизові оболонки були бліді, у 15% (9/60) була анемія, у 15% (9/60) була лімфома середостіння, а у 15% (9/60) були лімфатичні вузли. розширення. Основні клінічні ознаки 40 FIV+ котів включали стоматит (15%, 6/40), задишку (12,5%, 5/40), анемію (10%, 4/40) і збільшення лімфатичних вузлів (10%, 4/40).). 3 13 котів FIV/FeLV+ у 69,3% (9/13) спостерігалися клінічні зміни, пов'язані з вірусною інфекцією, такі як анемія (23,1%, 3/13), бактеріальні інфекції (28,57%, 4/13) і бліді слизові мембрана (15,4%, 2/13) [4].

Щодо лабораторних показників, більшість котів, інфікованих ретровірусом, мають гематологічні та біохімічні результати в межах норми. Для аналізу CBC результати для всіх параметрів крові були в межах референсного діапазону для контрольних котів. FeLV+ або FIV+ коти мали значно нижчий рівень гемоглобіну; PCV, кількість еритроцитів; і індекси еритроцитів, а також нижчу кількість моноцитів, еозинофілів і тромбоцитів порівняно з контрольними кішками. Крім того, ризик лімфопенії був вищим у котів із коінфекцією, ніж у котів контрольної групи [2].

Хімічний аналіз сироватки крові показав, що рівні загального білка та g-глобуліну в сироватці крові були значно вищими, а рівень сироваткового альбуміну був значно нижчим у FIV+ котів порівняно з контрольними котами. Рівні загальних білків, альбуміну та g-глобулінів були значно нижчими у FeLV+ котів, ніж у контрольних котів. Кішки з FeLV, FIV та FeLV/FIV мали значно вищі

рівні аланінамінотрансферази (ALT) ($p = 0,0776$), ніж контрольні коти.

Що стосується факторів ризику, автори відмічають, що домогосподарства з кількома котами та бродячі коти частіше були позитивними на FIV, ніж на FeLV, можливо, тому, що проживання кількох котів викликає у них стрес, оскільки вони борються за особистий простір. Крім того, коти та кошенята, які живуть у великих домогосподарствах із кількома котами, де не дотримуються належної гігієни, можуть призвести до імуносупресивних ефектів стресу, що призводить до реактивації деяких інфекцій і підвищеної сприйнятливості до нових інфекцій. Коти-самці більш схильні до зараження обома вірусами, ніж коти-самки, оскільки самці частіше живуть на вулиці та іноді б'ються з іншими самцями. Крім того, висока поширеність ретровірусних інфекцій пов'язана з домашніми короткошерстими котами [2,3].

У рекомендаціях, опублікованих Американською асоціацією лікарів-кінологів (AAFP), рекомендовано проводити регулярний скринінг усіх кішок на FeLV та FIV, коли вони вперше придбані, якщо у них є сумісні клінічні ознаки та коли вони ведуть спосіб життя з високим ризиком, який включає відомі контакти з інфікованими котами, ознаки укусів і вихід на вулицю.

Висновки.

Вірус імунодефіциту котів (FIV) і вірус лейкемії котів (FeLV) є двома важливими ретровірусами, які інфікують домашніх котів. Їх поширеність різниться залежно від географічного регіону та статусу в приміщенні/на відкритому повітрі. Загальними факторами ризику є літні коти, чоловіча стать, змішане розведення, агресивна поведінка, ко-інфекція іншими ретровірусами та зовнішній контакт із неієрархічними спільнотами котів. Навіть із більш чутливими діагностичними тестами та хорошим терапевтичним підходом ретровіруси залишаються проблемою серед притулків для порятунку тварин. Знання про фактори ризику ретровірусних захворювань і відповідні клінічні та лабораторні результати можуть бути використані для розробки стратегій зменшення зараження FIV та FeLV у котів.

Список використаних джерел.

1. Gil, S., Leal, R. O., Duarte, A., McGahie, D., Sepúlveda, N., Siborro, I., Cravo, J., Cartaxeiro, C., & Tavares, L. M. (2013). Relevance of feline interferon omega for clinical improvement and reduction of concurrent viral excretion in retrovirus infected cats from a rescue shelter. *Research in veterinary science*, 94(3), 753–763. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2012.09.025>
2. Luckman, C., & Gates, M. C. (2017). Epidemiology and clinical outcomes of feline immunodeficiency virus and feline leukaemia virus in client-owned cats in New Zealand. *JFMS open reports*, 3(2), 2055116917729311. <https://doi.org/10.1177/2055116917729311>
3. Yamamoto, J. K., Hansen, H., Ho, E. W., Morishita, T. Y., Okuda, T., Sawa, T. R., Nakamura, R. M., & Pedersen, N. C. (1989). Epidemiologic and clinical aspects of feline immunodeficiency virus infection in cats from the continental United States and Canada and possible mode of transmission. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 194(2), 213–220.

ГОЛОВНІ АСПЕКТИ ТА ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ КАЛІЦІВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ У КОТІВ

Гордієнко О.О., ., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу 211 «Ветеринарна медицина» ОПП “Хвороби дрібних домашніх тварин” (термін навчання 5 років 10 місяців)

Науковий керівник **Ващик Є.В.**, д. вет. н., доцент
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Актуальність. Каліцівірус котів (FCV) є поширеним збудником у домашніх котів, який є дуже заразним, стійким до багатьох дезінфікуючих засобів і демонструє високу генетичну варіабельність. Інфекція FCV може призвести до серйозних або навіть смертельних захворювань. Вірус був пов'язаний із везикулярними захворюваннями та захворюваннями верхніх дихальних шляхів, особливо в середовищах з кількома котами, таких як притулки, колонії та розплідники, де FCV виявляється у 40% котів [1]. Інфекції FCV зазвичай викликають різноманітні клінічні прояви, такі як гостре респіраторне захворювання та виразки ротової порожнини, з менш поширеними симптомами, включаючи пневмонію та гострий артрит/синдром кульгання. Зовсім недавно з'явилися висококонтагіозні вірулентні штами FCV, які були пов'язані з тяжким захворюванням (вірулентне системне захворювання, пов'язане з FCV) і високим рівнем смертності (до 50%).

Таким чином, FCV є вірусом, який представляє багато аспектів клінічних проблем. Поточний огляд містить оновлену інформацію про поточний стан ситуації щодо FCV.

Метою нашої роботи було вивчення головних аспектів та епізootичної ситуації у світі щодо каліцівірусної інфекції у котів.

Матеріали та методи. Дослідження проведені методом аналізу зарубіжних та вітчизняних джерел з урахуванням вивчення епізootичної ситуації щодо каліцівірусної інфекції у котів у м. Харків.

Результати. Збудник каліцівірозу котів - FCV належить до родини Caliciviridae, роду Vesivirus.

Немає відомих резервуарів або альтернативних господарів для FCV, окрім диких котячих. Людина не сприйнятлива до інфекції. Окрім існування специфічного собачого каліцівірусу, FCV-подібні віруси іноді виділяли у собак.

За останні роки в США та кількох європейських країнах було описано кілька спалахів вірулентної системної котячої каліцівірусної інфекції (VS-FCV). Після першого опису FCV-VSD у 2000 році спалахи відбулися в США та Європі, які були пов'язані з генетично відмінними вірулентними штамами FCV, які еволюціонували на місцевому рівні.

FCV виділяється котами з гострим захворюванням переважно через виділення ротової порожнини та носа, але він також виявляється в крові, сечі та фекаліях інфікованих котів.

Інфекція FCV широко поширена серед популяції кішок. Поширеність в основному пропорційна кількості котів у домогосподарстві. Він найнижчий у

здорових домашніх кішок, які утримуються в невеликих групах менше ніж чотирьох котів (2,5%), і вищий у групах здорових котів із чотирьох або більше котів (32%) [2].

Коти можуть бути інфіковані FCV назальним, оральним або кон'юнктивальним шляхом. Первинним місцем реплікації є ротоглотка. Транзиторна вірусемія виникає через три-чотири дні після інфікування — у цей час вірус виявляється в багатьох інших тканинах. Вірус викликає некроз епітеліальних клітин: везикули, як правило, на мові, перетворюються на виразки; в уражених ділянках слизова інфільтрована нейтрофілами. Загоєння зазвичай відбувається протягом двох-трьох тижнів, але в окремих випадках може тривати значно довше.

FCV рідше вражає інші тканини, такі як легені або суглоби, що призводить до пневмонії (вогнищевий альвеоліт, прогресуючий до ділянок гострої ексудативної пневмонії, а потім до проліферативної, інтерстиціальної пневмонії) і кульгавості, так званого синдрому кульгавості.

Інфекція FCV може викликати гострі симптоми запалення ротової порожнини та верхніх дихальних шляхів, але також була пов'язана з хронічним гінгівостоматитом, який вважається імуноопосередкованим станом. Крім того, були описані хвороби «стоп і лап» (шкірний набряк і виразкові ураження на шкірі лап і на голові, у роті та навколо нього, а також у періанальній області) і VS-FCV.

Ознаки гострого захворювання ротової порожнини та верхніх дихальних шляхів спостерігаються переважно у кошенят. Інкубаційний період від двох до десяти днів. Виразки ротової порожнини, чхання та серозні виділення з носа є основними ознаками. Також часто спостерігається гарячка. Анорексія, іноді супроводжується гіперсаливацією через виразки ротової порожнини (розташовані переважно на язиці), часто є більш помітними, ніж ознаки риніту [3]. Ознаки зазвичай зникають через кілька днів лише за допомогою симптоматичного лікування

У деяких важких випадках може виникнути пневмонія, яка проявляється задишкою, кашлем, лихоманкою та депресією, особливо у маленьких кошенят. Крім того, повідомлялося про випадки ерозивного кон'юнктивіту у котів, інфікованих FCV

Вірус можна виділити з мазків з носа, кон'юнктиви або ротоглотки, але виділення вірусу може бути невдалим через низьку кількість віріонів у зразку, інактивацію вірусу під час транспортування або наявність антитіл у позаклітинних рідинах, які перешкоджають реплікації вірусу *in vitro*

Антитіла FCV можна виявити за допомогою нейтралізації вірусу або ELISA.

Більшість кішок, уражених FCV, не потребують спеціального лікування. Однак котам із серйозними захворюваннями може бути корисний інтенсивний догляд та підтримуюча терапія. Лікування зневоднення та відновлення електролітних порушень шляхом внутрішньовенного введення рідини необхідно для кішок з важкими клінічними ознаками. Прийом їжі надзвичайно важливий. Багато котів з FCV-інфекцією не їдять, головним чином через лихоманку та/або

біль від виразок у ротовій порожнині, іноді також через втрату нюху через закладеність носа.

Можна призначати стимулятори апетиту (наприклад, міртазапін; 2 мг/кішка перорально кожні 24 години). Однак, якщо кішка не їсть більше трьох діб, показано встановлення зонда для годування та ентеральне харчування. Нестероїдні протизапальні препарати можна використовувати для зниження температури та болю в ротовій порожнині. На розсуд клініциста, антибіотики слід давати котам з важким захворюванням (млявість, анорексія та гарячка) і підозрюваною вторинною бактеріальною інфекцією (наприклад, слизисто-гнійні виділення з носа).

Противірусна терапія гострих захворювань верхніх дихальних шляхів. Більшість противірусних препаратів, які використовуються у ветеринарії, пригнічують лише реплікацію ДНК-вірусів або ретровірусів, а противірусні засоби для специфічного лікування інфекцій FCV недоступні.

Є повідомлення про ефективність *in vitro* препаратів Рибавірин, Меффлохін та Нітазоксанід (NTZ).

Інфекція FCV поширена повсюдно і може викликати важке захворювання. Тому ABCD рекомендує, щоб усі коти були вакциновані проти FCV [3].

Висновки.

Інфекції FCV особливо проблематичні в середовищі з кількома котами. У котів, інфікованих FCV, часто спостерігаються хворобливі ерозії в ротовій порожнині та легкі захворювання верхніх дихальних шляхів і, особливо у кошенят, навіть смертельна пневмонія. Однак інфекція може бути пов'язана з хронічним гінгівостоматитом. Рідко високовірулентні варіанти FCV можуть спричинити важке системне захворювання з епізоотичним поширенням і високою смертністю. FCV найкраще можна виявити за допомогою ПЛР зі зворотною транскриптазою. Однак негативний результат не виключає інфекції FCV, і здорові коти можуть отримати позитивний результат. Всі коти повинні бути вакциновані проти FCV (базова вакцина); однак вакцинація захищає котів від хвороб, але не від інфекції. Враховуючи високу варіабельність FCV, перехід на інший штам(и) вакцини може бути корисним, якщо захворювання виникає у повністю вакцинованих котів. Інфекційний імунітет не є довічним і не захищає від усіх штамів; тому рекомендована вакцинація кішок, які одужали від каліцівірусної хвороби.

Список використаних джерел

1. Cui, Z., Li, D., Xie, Y., Wang, K., Zhang, Y., Li, G., ... & Zhao, Y. (2020). Nitazoxanide protects cats from feline calicivirus infection and acts synergistically with mizoribine *in vitro*. *Antiviral Research*, 182, 104827.
2. Hofmann-Lehmann, R., Hosie, M. J., Hartmann, K., Egberink, H., Truyen, U., Tasker, S., ... & Möstl, K. (2022). Calicivirus infection in cats. *Viruses*, 14(5), 937.
3. Tuipulotu, D. E., Netzler, N. E., Lun, J. H., Russo, A. G., Yan, G. J., White, P. A., & Fumian, T. M. (2018). Potential Therapeutic Agents for Feline Calicivirus Infection. *Viruses* (1999-4915), 10(8).

ФАКТОРИ НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЖИТТЯ І ЗДОРОВ'Я КОТІВ В ХАТНІХ УМОВАХ (КЛІНІЧНІ ВИПАДКИ).

Дежкіна Н. О., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5 років 10 місяців)
Валяєва Т. А., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5 років 10 місяців)
Люльчак К. О., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5 років 10 місяців)
Науковий керівник: **Жоріна Л. В.**, старша викладачка кафедри анатомії гістології і патоморфології тварин
*Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м.Дніпро, Україна*

Актуальність. В сучасному суспільстві багато тварин, в тому числі кішок, мешкає поруч з людиною як компаньйони, улюбленці, члени родини. Постійне проживання котів в хатніх умовах сприяє контактам тварин з речовинами, які використовує людина в побуті та які вільно знаходяться в помешканнях: це як дрібні предмети (іграшки, олівці, губки та т.п.), квіти, різноманітні препарати хімічної природи: ліки, миючі засоби, дезінфікуючі хлорвмісні речовини, тощо. Деякі представники домашніх улюбленців, особливо котяті, «полюбляють» миючі засоби та злизують їх. На жаль, власники кішок не завжди прибирають миючі та дезінфікуючі засоби в недоступні для тварин місця, що становить небезпеку для їх здоров'я і життя. В ветеринарні клініки міст доволі часто звертаються власники тварин після контакту їх улюбленців з різноманітними побутовими хімічними речовинами.

Мета. Привернути увагу власників тварин і ветеринарних спеціалістів до питань безпеки життя домашніх улюбленців, дотримання правил безпеки та запобігання контактів тварин з різноманітними хімічними речовинами в повсякденному побуті.

Матеріал і методи. Досліджені три клінічні випадки отруєння котів хімічними речовинами, з якими звернулись власники тварин протягом тижня до ветеринарної клініки «Біосвіт» м. Дніпро. Коти на прізвиська: Мурзик, Тигр та Лаккі постійно мешкали в умовах квартир та не мали можливості виходити назовні. Тварини були оглянуті ветеринарними спеціалістами, кожному з них були проведені гематологічні та біохімічні дослідження крові. В залежності від стану здоров'я котів, їм призначене лікування.

Результати. На прийом до ветеринарного центру «Біосвіт» протягом семи днів звернулись власники трьох котів, з ознаками отруєння. Тварини постійно мешкали в хатніх умовах, але власники не ізолювали від них препарати побутової хімії. Під час клінічного огляду у всіх трьох котиків були схожі симптоми: блювота, пронос, спрага, зневоднення, загальна млявість, знижена температура тіла, вони відмовлялися від їжі. Після спілкування ветеринарних лікарів з власниками було з'ясовано, що тварини «полюбляють» миючі та дезінфікуючі засоби і мали доступ до побутової хімії.

Зі слів власників тварини, кіт на прізвисько Мурзик (метис, 5 років) наливався хлорвмісним засобом, після чого його самопочуття різко погіршилося. Під час клінічного огляду kota його стан був визначений як тяжкий. Після відбору крові та проведення досліджень було встановлено наступне: гемоглобін в крові дорівнював 57 г/л, при нормі 80-150; концентрація лейкоцитів майже в три рази була вище нормальних показників (46,5 г/л при нормі – 5,5-17,5). Деякі біохімічні показники сироватки крові суттєво відрізнялись від фізіологічної норми, так концентрація сечовини становила 11,3 ммоль/л, при нормі 3,3-9,0; загальний білірубін дорівнював 63,6 мкмоль/л при нормі 1-7; концентрація глюкози була 1,3 при нормі 3,4-5,7. Рівень основних ферментів сироватки крові значно перевищував фізіологічні показники, наприклад концентрація аспартатамінотрансферази (АСТ) становила 4148 од/л (норма 10-50); кількість аланінамінотрансферази (АЛТ) дорівнювала 4970 од/л (норма 10-55). Гематологічні та біохімічні показники крові відображали важкий стан kota та порушення роботи нирок, печінки і підшлункової залози. Тварині призначили лікування, відповідно до її стану. Через кілька годин після звернення до ветеринарної лікарні, стан kota Мурзика різко погіршився, його перевели до реанімаційного боксу, але врятувати, на жаль не змогли.

Кіт на прізвисько Тигр, шотландської клаповухої породи, віком 3 роки, згриз гумку для посуду, яка була просочена миючим засобом. Під час клінічного огляду тварини, реєстрували низьку температуру, млявість, блідий колір слизових оболонок ротової порожнини. Після відбору крові та проведення гематологічних і біохімічних досліджень було встановлено, що у kota-Тигра реєструються відхилення від норми наступних показників крові: концентрація лейкоцитів становила 32,7 г/л, що майже в вдвічі перевищує нормальну концентрацію; кількість сечовини дорівнювала 59,3 ммоль/л та була збільшена практично в 7 разів (норма 3,3-9,0); рівень глобуліну реєструвався на рівні 47 г/л, при нормі 30-37; вміст глюкози крові склав 6,5 ммоль/л при нормі 3,4-5,7. Концентрація ферментів сироватки крові мала наступні значення: α -амилаза= 3006 од/л , перевищувала нормальні показники в 1,5 рази (норма 350-2000); кількість аспартатамінотрансферази та аланінамінотрансферази становила відповідно 65 од/л та 67 од/л. Аналіз стану здоров'я тварини і показників крові, свідчили, що у тварини внаслідок отруєння миючими засобами, реєструється порушення роботи підшлункової залози та печінки. На жаль, порушення в організмі котика під впливом отруйних речовин, які входили до складу миючих засобів, виявилися значними і через деякий час кіт загинув.

Власники kota на прізвисько Лаккі (дворічний метис) звернулися до ветеринарних спеціалістів практично одразу після того, як побачили, що він злизав миючий засіб для миття посуду (Fairu) і у нього почалася блювота. Під час клінічного огляду кіт був млявий, мав бліді слизові оболонки ротової порожнини. В крові у kota Лаккі суттєво відрізнялися від норми наступні показники: концентрація сечовини перевищувала норму в 3 рази та дорівнювала 29 ммоль/л, (норма 3,3-9) ; рівень глюкоза становив 18,3 ммоль/л, (норма 3,4-5,7); кількість глобуліна була 49 г/л (норма 30-37); серед ферментів сироватки крові рівень

аланінамінотрансферази був вище, в порівнянні з нормою на 50% та становив 86 од/л. Таким чином вживання котом миючого засобу призвело до порушення роботи печінки та нирок. Проведене лікування забезпечило одужання тварини.

Висновки.

Внаслідок вживання котами побутових хлорвмісних речовин та миючих засобів, в організмі розвивається гостре отруєння, яке викликає порушення роботи підшлункової залози, печінки, нирок.

При попаданні в організм котів препаратів побутової хімії і несвоєчасне звернення власників тварин до ветеринарних спеціалістів, призведе до загибелі тварини.

Основною профілактикою отруєння тварин препаратами побутової хімії є їх зберігання в місцях недоступних котам та відповідальне відношення людей до своїх улюбленців.

Список використаних джерел.

1. Joseph D.Poder, D.V.M., Ph.D., D.A.B.V.T. Veterinary Toxicology. Boston Oxford Auckland . 2008. 416 с.
2. Духницький В. Б., Куцан О. Т., Бойко Г. В., Іщенко В. Д. Ветеринарна токсикологія : підручник. Київ : НУБіП України, 2022. 415 с.

ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО ПАРВОВІРОЗУ СОБАК В М. ЮЖНЕ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.

Заволенковська А.Ю., здобувачка вищої освіти другого
(магістерського рівня освіти 6 курсу ОП «Ветеринарна медицина»
(термін навчання 5 років 10 місяців)

Стороженко В.В., здобувачка вищої освіти другого (магістерського)
рівня освіти 5 курсу ОП «Ветеринарна медицина»
(термін навчання 4 роки 10 місяців)

Науковий керівник: **Пероцька Л. В.**, к.вет.н., доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, України

Актуальність. За останнє десятиріччя в Україні та в інших країнах світу парвовірусна інфекція (парвовіроз) є досить поширеним явищем. Ця вкрай небезпечна вірусна хвороба розповсюджена серед домашніх чистопородних собак. Разом з тим, зростає кількість випадків даного захворювання і серед безпородних та безпритульних собак, особливо серед молодняку [1-3].

Відомо, що ентеровіруси (від грецького слова *enteron* – кишка) найбільш численний рід, а найпоширенішим серед собак є парвовірус.

Збудником парвовірусного ентериту собак є невеликий за розмірами вірус з родини *Parvoviridae*. Джерелом інфекції виступають хворі собаки та вірусоносії [3].

Парвовірусний ентерит собак (*Parvovirus enteritis caninum*) супроводжується значною варіабельністю клінічних симптомів, гострим геморагічним ентеритом, міокардитом, лейкопенією, швидким зневодненням організму та високою летальністю.

Виділяють наступні форми захворювання: кишкову, серцеву, абортівну, змішану [4,5].

В Одеській області захворювання реєструється у собак різних вікових груп та порід.

Метою нашої роботи було вивчити епізоотичну ситуацію щодо парвовірусного ентериту серед собак в зоні діяльності клініки ветеринарної медицини «Айболіт» м. Южне.

Матеріали і методи дослідження. Для досліджень ми використали облікову документацію клініки ветеринарної медицини «Айболіт» м. Южне.

Наші дослідження показали, що за період з 2020 по 2023 р.р. було зареєстровано 14 випадків захворювання собак на парвовіроз. Захворювання було виявлено у 9 (64%) особин жіночої та у 5 (36%) особин чоловічої статі. Динаміка захворювання собак на парвовіроз наведена у таблиці 1.

Згідно даних таблиці 1, найбільша кількість хворих тварин була зареєстрована у 2020 р. - 5, що склало 35,8 %, у інші роки реєстрували по 3 випадки хворих, відповідно по 21,4 %.

Таблиця 1

Динаміка захворювання собак на парвовірусний ентерит
(2020-2023р.р.)

Роки	Кількість зареєстрованих випадків	% захворілих
2020	5	35,8
2021	3	21,4
2022	3	21,4
2023	3	21,4
Всього	14	100

Згідно даних таблиці 1, найбільша кількість хворих тварин була зареєстрована у 2020 р. - 5, що склало 35,8 %, у інші роки реєстрували по 3 випадки хворих, відповідно по 21,4 %.

Вивчаючи річну динаміку захворюваності собак на парвовіроз нами встановлено (табл.2), що впродовж досліджуваного періоду хвороба реєструвалась в весняний та осінній періоди.

У березні захворіло 5 собак, у квітні – 3, у травні – 2 та у вересні – 4 тварини. В інші місяці року хворобу не реєстрували.

Таблиця 2

Річна динаміка захворюваності собак на парвовірусний ентерит

Роки / місяці	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Кількість хворих за рік
2020	-	-	2	-	1	-	-	-	2	-	-	-	5
2021	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
2022	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	3
2023	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	3
Всього	-	-	5	3	2	-	-	-	4	-	-	-	14

Вікова залежність захворювання собак на парвовірусний ентерит представлена в таблиці 3, з якої видно, що найчастіше хвороба реєструвалась у тварин віком з 3 до 5 місяців.

У собак віком з сьомого місяця хвороба реєструвалась рідше.

Загалом хвороба реєструвалась у тварин різних порід віком до 10 років.

Вікова залежність захворювання собак на парвовірусний ентерит
(2020-2023р.р.)

Вік тварини	2020	2021	2022	2023	Кількість хворих за віком	Кількість хворих (у %)
3 міс.	2		1		3	21,5
4 міс.				2	2	14,4
5 міс.	1	1			2	14,4
7 міс.	1				1	7,1
1 рік	1				1	7,1
1,5 року		1			1	7,1
2 роки		1			1	7,1
3 роки				1	1	7,1
5 років			1		1	7,1
10 років			1		1	7,1
Всього	5	3	3	3	14	100

Висновки:

1. В м. Южне Одеської області парвовіроз собак реєструється щороку у весняний та осінній періоди, що обумовлює напружену епізоотичну ситуацію.

2. Найчастіше хвороба реєструвалась у собак віком до 5 місяців, серед хворих переважали тварини жіночої статі (64%).

Список використаних джерел.

1. Zon, G. A., Petrov, R. V., Ivanoska, L. B., Zon, I. G., & Tion, M. T. (2023). Парвовірусний ентерит собак: сучасний стан проблеми. Bulletin of Sumy National Agrarian University. The series: Veterinary Medicine, (2 (61)), 3-13.

2. Конє, М. С., Петренко, А. А., & Самойленко, О. В. (2009). Клінічні особливості парвовірусного ентериту собак та порівняльна оцінка ефективності схем лікування в ТОВ "ВЕТСЕРВІС" (м. Полтава). Ветеринарна медицина, 118-120.

3. Корнієнко, Л. Є., Головаха, В. І., Ярчук, Б. М., Головка, А. М., Дикий, О. В., Корнієнко, Л. М., ... & Тирсіна, Ю. М. (2001). Парвовірусні інфекції собак і хутрових звірів.

4. Kapil, S., Cooper, E., Lamm, C., Murray, B., Rezabek, G., Johnston III, L., Johnson, B. (2007). Canine parvovirus types 2c and 2b circulating in North American dogs in 2006 and 2007. Journal of clinical microbiology, 45(12), 4044-4047.

5. Mylonakis, M. E., Kalli, I., & Rallis, T. S. (2016). Canine parvoviral enteritis: an update on the clinical diagnosis, treatment, and prevention. Veterinary Medicine: Research and Reports, 91-100. Doi: <https://doi.org/10.2147/VMRR.S80971>

БІОБЕЗПЕКА. ВІЛ ТА ЙОГО РОЗВИТОК В ОРГАНІЗМІ, МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ

Камінченко Д. О., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти
4 курсу ОП «Медицина»

Наукові керівники: **Слюсарев О. А.**, кандидат, медичних наук, доцент, завідувач кафедри мікробіології, вірусології, імунології та медичної біології;

Ракша-Слюсарєва О. А., доктор біологічних наук, професор – професор кафедри мікробіології, вірусології, імунології та медичної біології. *Донецький національний медичний університет, м. Лиман, Донецька область, Україна*

Актуальність теми. Щороку у світі зростає кількість хворих на вірус імунодефіциту людини (ВІЛ). На жаль, в умовах воєнного часу в Україні цей показник зростає набагато швидше. Знання та розуміння як передається збудник, відбувається зараження та реплікація ВІЛ повинні спростити поширення знань з цієї проблеми, поліпшити поінформованість населення, допомогти подолати страх та знизити стигматизацію хвороби та хворих у суспільстві. Ознайомлення щодо молекулярних механізмів зараження ВІЛ та патогенезу СНІДу з одного боку допоможе населенню, а особливо молоді, приймати відповідальні рішення та уникати ризикованих поведінкових ситуацій, вживати заходи для запобігання зараження цим вірусом, а з іншого – полегшить сприйняття та дасть можливість краще засвоїти досить складний матеріал курсу «Вірусологія», теми «Ретровіруси та ВІЛ-інфекція» для студентів всіх факультетів ВНЗ медичної галузі. Візуалізація також може полегшити сприйняття поетапного процесу проведення імуноферментного аналізу та імуноблотингу. Відео також може дати розуміння, як для студентів медичних ВНЗ, так і пересічних осіб, як проходить діагностика, та може допомогти підготуватися до дослідження, зменшити тривожність та занепокоєння.

Мета роботи. Розробка відео «Реплікація вірусу ВІЛ-інфекції» та «Діагностика ВІЛ-інфекції» для інформації населення щодо можливості зараження ВІЛ та механізму розвитку СНІДу, своєчасної діагностики та полегшеного сприйняття та засвоєння студентами ВНЗ медичної галузі складний матеріал модуля «Вірусологія», теми «Ретровіруси та ВІЛ-інфекція. Патогенез та особливості діагностики».

Матеріали та методи. Когнітивний, бібліосемантичний, мультиплікація.

Результати дослідження. У першому відеоматеріалі, за допомогою ілюстрацій «чоловічків», показані механізми передачі інфекції та детально описана будова вірусу та його генетичного апарату. Основна частина відео присвячена етапам реплікації, включаючи злиття вірусу з лімфоцитом та депротейнізацію в цитоплазмі імунокомпетентної клітини. Складний етап реплікації ілюструється перетворенням РНК вірусу на кільцеву ДНК. Розгорнутий опис включає переміщення кільцевої ДНК до ядра Т-лімфоцита та вбудовання її в ДНК клітини хазяїна. Процес активації провірусу та транскрипції розглядається через приєднання збудника до ураженого Т-хелпера. Диз'юнктивний спосіб самозбірки вірусу відображено як злиття білків, синтезованих в різних частинах

цитозолі Т-лімфоцита. Ці протеїни показані різноманітним фурнітурою для творчості: намисто різної форми, бісер, гудзики. Візуалізовані брунькування та вихід ВІЛ до мікроциркуляторного русла, де він почне інфікування інших імунокомпетентних клітин. У відео також візуально у спрощеному вигляді подано такий феномен у механізмі розвитку СНІДу, як утворення «снігового кому лімфоцитів» - налипання великої кількості лімфоцитів на лімфоцит з ВІЛ-інфекцією та утворення симпласта. Ролик мультфільму ефективно пояснює складні процеси за допомогою легко зрозумілих схем та дій персонажів, що легко запам'ятовуються.

У другому відеоматеріалі спочатку пояснюються схожості та відмінності у методах проведення ІФА та імуноблотингу. Потім за допомогою малюнків та об'ємних елементів показаний ІФА. Відтворенні процеси забору матеріалу від пацієнта та внесення цього досліджуваного матеріалу в спеціальний планшет, приєднання антитіл ВІЛ до антигенів ВІЛ, які адсорбовані на дні лунки планшета. Детально показане промивання з поверхнево-активними речовинами. Далі показано додавання кон'югату (пероксидази хрому та антиглобулінової сироватки), який вносять до лунки, а потім додають субстрат (перекис водню та барвник ортофенілендіамін). Ілюстративно представлена зміна кольору барвника та зразків під дією фотонів світла. Доступно пояснено принцип роботи рідера – пристрою для вимірювання екстинкції. У другій частині візуально подано процес імуноблотингу. Показана спеціальна тест-система, яка вноситься в кюветку, додавання всі інших реагентів. Наведенні приклади різних варіантів результатів та їхньої інтерпретації для роз'яснення подальшої тактики дослідження та для розуміння постановки й підтвердження діагнозу. Велика кількість елементів у мультиплікації створенні за допомогою фурнітури для творчості: сплетенні з намиста антитіла та антиглобуліни, виготовленні з пластикових частинок антигени, та багато інших елементів відтворенні шляхом поєднання бісеру, перлин, кабошонів, різнокольорових камінців. Мультиплікаційне відео, яскраве візуальне та звукове видовище, з одного боку, представляє складні процеси у зрозумілій послідовності та поетапних діях, а з іншого – добре запам'ятовується.

Висновки.

Створені анімації легко сприймаються й поліпшують сприйняття та засвоєння знань щодо ВІЛ-інфекції, що дасть можливість з одного боку більш широко інформувати населення щодо зараження ВІЛ та механізмів її розвитку у СНІД та полегшить сприйняття та засвоєння студентами ВНЗ медичної галузі складний матеріал модуля курсу «Вірусологія», теми «Ретровіруси та ВІЛ-інфекція. Патогенез та особливості діагностики».

Список використаних джерел.

Під редакцією Широбокова В. П. (2010). *Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія : підручник для студ. вищ. мед. навч. заклад.* Вінниця: Нова Книга.

Климнюк С.І., Ситник І.О., Творко М.С., Широбоков В.П. (2004). *Практична мікробіологія: Посібник.* Тернопіль: Укрмедкнига.

ОСОБЛИВОСТІ ЕКОСИСТЕМ ДЕЯКИХ НАЦІОНАЛЬНИХ ПАРКІВ АВСТРАЛІЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ГЕОГРАФІЧНОГО РОЗТАШУВАННЯ.

Колосовський О.В., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5,10 роки)

Ніколаєва К.О. здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 3 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5,10 роки)

Радіюк В.Р. здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 3 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5,10 роки)

Науковий керівник: **Овчаренко Г.В., к. мед. н.**

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. В Австралії існує Фонд охорони національних парків (National Parks Conservation Trust), який є незалежною благодійною організацією, що підтримує різноманітні трансформаційні проекти, які спрямовані, в першу чергу, на захист природного та культурного середовища цього континенту. Наукові проекти Фонду реалізуються в відомих національних парках -Грейт-Сенді, Какаду, Дейнтрі, Ламінгтон та інших, крім того в національних ботанічних садах Австралії та її морських парках.

На континенті проводиться активна організація Національних парків, тому що цей спосіб сприяє збереженню дикої природи. Особливістю Австралії є добре виражена ландшафтна зональність. Основна частина Австралії лежить у тропічних широтах, тому на материк поширені природні зони тропічного поясу. Серед них найбільшого розвитку набули зони тропічних пустель й напівпустель. На півночі напівпустелі змінюються зонами саван. На півдні зона тропічних пустель обрамлена зоною субтропічних пустель. На південному заході розвинена зона середземноморських сухих лісів та чагарників, на південному сході – зона вологих субтропічних лісів.

У зв'язку з такою зональністю флора і фауна австралійських національних парків значно різняться.

Мета. Проаналізувати особливості флори і фауни деяких національних парків Австралії в залежності від географічного розташування: Національний зоологічний парк Грейт-Сенді, Національний парк Дейнтрі, Національний парк Ламінгтон. Географічне розташування парків представлено на рис.1-3.



Рис.1.-
Національний
зоологічний парк
Грейт-Сенді.



Рис.2.-
Національний парк
Дейнтрі



Рис.3.-
Національний парк
Ламінгтон

Результати. Території національних природних парків Австралії, як і в Україні поділяються на чотири зони: заповідна, рекреаційні (регульована та стаціонарна) й господарська.

На східному узбережжі Австралії знаходиться **Національний зоологічний парк Грейт-Сенді**, який є одним з найбільших та найбільш відомих зоологічних парків у світі. Його площа становить майже 163 гектари. НЗП Грейт-Сенді є важливим центром для збереження австралійської природи, освіти громадян і досліджень у сфері екології.



Він є одним з найвидатніших місць у Австралії для вивчення унікальності австралійської фауни та флори.

Тваринний світ. Парк містить широкий спектр австралійської фауни, включаючи таких символічних представників, як кенгуру, коала, ему, вомбати, касуари, ящірки, павуки та безліч видів птахів. Багато з цих видів є унікальними для Австралії та мають адаптації, що дозволяють їм виживати в унікальних середовищах парку.

Рослинний світ. У парку можна знайти різноманітні типи рослин, включаючи евкаліпти, акації, ксерофітні кустарники та багато інших. Ці рослини забезпечують життєве середовище для різноманітних видів тварин та допомагають підтримувати екологічну рівновагу в парку.

Морське життя. Парк також включає в себе частину прибережної зони, тому тут мешкають різноманітні морські види флори та фауни : дельфіни, морські черепахи, риби та безліч інших морських істот.

Працівники та науковці парку здійснюють заходи для охорони та відновлення різних типів середовищ, включаючи ліси, луки, водойми та прибережні зони, що включає в себе регулярні екологічні моніторинги, видалення інвазивних видів та відновлення пошкоджених екосистем. Парк є важливим центром для наукових досліджень у галузі екології та збереження природи. Дослідження, проведені в парку, допомагають краще зрозуміти екосистеми та розробляти ефективні стратегії збереження. Освітні програми парку також грають важливу роль у підвищенні свідомості громадськості щодо важливості збереження природи.

У північній частині штату Квінсленд розташовується **Національний парк Дейнтри** - це також один з найбільших і найдавніших тропічних дощових лісів у світі, який включений до Списку світової спадщини ЮНЕСКО.



Парк є домом для найрізноманітніших видів флори й фауни, які включають багато ендемічних видів, тобто тих, які зустрічаються тільки в цьому конкретному регіоні.

Вражає біорізноманіття парку, а саме неймовірна різноманітність екосистем - тропічні дощові ліси, гірські ділянки, річкові системи та мангрові зарості. Тут можна знайти безліч видів рослин, комах, птахів, ссавців, амфібій та рептилій.

Фауна: найбільш поширеними захищеними мешканцями є коали, касуари, амфібії та багато інших.

Парк є важливим об'єктом для наукових досліджень і освітніх програм. Вчені вивчають тут екосистеми та взаємодію живих організмів, а також розвиваються освітні програми для підвищення свідомості про важливість збереження природи.

Флора: дощові ліси - великі площі тропічних дощових лісів, де росте величезне різноманіття рослин (епіфіти, такі як орхідеї та папороті, та великі дерева, такі як великі евкаліпти та дуби); мангрові зарості - мангрові дерева створюють важливе середовище для численних видів риб, птахів та інших морських істот; гірські ліси - в горах ростуть гірські ліси з великою різноманітністю видів дерев та рослин.

Національний парк

Ламінгтон розташований в гірській місцевості, на південному заході штату Квінсленд. На його території є різноманітні мальовничі краєвиди починаючи від гірських вершин, глибоких долин, водоспадів, гарячих джерел та тропічних дощових лісів.



Тому цей парк відомий своїми неперевершеними пейзажами, різноманітністю флори й фауни, а також важливістю для збереження біорізноманіття. Тому парк є об'єктом строгого природоохоронного значення.

На території парку можливо знайти багато ендемічних видів рослин і тварин, які мешкають тільки на цій території і не зустрічаються ніде на Землі.

Парк Ламінгтон має тісний зв'язок з історією Австралії, що пов'язана як з місцевими аборигенами, так і першими переселенцями з Європи. Тому саме в цьому парку можливо знайти та ознайомитися з археологічними об'єктами, які свідчать про стародавню присутність людей на цих територіях.

Національний парк Ламінгтон славиться своєю неймовірною різноманітністю флори та фауни. Його тропічні дощові ліси, гірські річки та долини створюють ідеальне середовище для розмаїття життя. Ось деякі представники цієї різноманітності:

Флора: мальовничо красиві - густі ліси евкаліптів, що є домівками для безлічі видів рослин, тварин й птахів; величезні насадження соснових дерев, що

створюють різноманітні ековиди та екосистеми; на низинних територіях парку ростуть тропічні дощові ліси, що також є домівками для тварин і птахів. де можна знайти безліч рідкісних і ендемічних видів рослин.

Фауна: парк є домівкою багатьох видів кенгуру, на вершинах евкалиптових дерев живуть коали; різноманіття папуги, павичів, орлів, туканів та інших птахів.

Головною метою парку є подальші напрацювання в збереженні різноманіття флори і фауни регіону. Парк сприяє захисту територій мешкання тварин та їх міграційних, а також науковці проводять різноманітні дослідження та керують освітніми програми, які спрямовані на збереження та підтримку цих унікальних екосистем.

Сьогодні парк Ламінгтон стикається з низкою значимих екологічних проблем, що справляють значний негативний вплив на його чисельні екосистеми та біорізноманіття: втрата природи через вирубку лісів; розширення інфраструктури; збільшення інтродукції інвазійних видів рослин та тварин, що справляє загрозу для місцевих видів; забруднення водойм та негативний вплив на водних представників флори та фауни. Головна і серйозна проблема - зміна клімату, підвищення температурних показників, збільшення ризиків природних пожеж.

Висновки

1.Збереження різноманітності флори та фауни національних парків Австралії є однією з головних завдань цих установ.

2.Національні парки забезпечують захист територій, міграційні маршрути тварин та птахів.

3.Національні парки Австралії сприяють проведенню наукових досліджень та освітніх програм, які спрямовано на збереження екосистем регіону.

Список використаних джерел

- 1.Грейт-Сенді (національний парк) <https://uk.wikipedia.org/wiki>
- 2.Коломієць, О. О. (2023). Курортно-рекреаційні комплекси Австралії.
- 3.Національний парк Дейнтрі <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
- 4.Національний парк Ламінгтон <https://www.wikidata.uk-ua.nina.az .html>
- 5.Швириєва, А. В. (2020). Екологічний туризм в Австралії.
- 6.Lamington National Park <https://www.getyourguide.com/lamington-national-park-172159>

**КАЛІЦІВІРОЗУ КОТІВ У ЗОНІ ДІЯЛЬНОСТІ КЛІНІКИ
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ «АЙБОЛІТ»
М. ЮЖНЕ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.**

Маковій А. В., , здобувачка вищої освіти другого
(магістерського рівня освіти 6 курсу ОП «Ветеринарна медицина»
(термін навчання 5 років 10 місяців)

Євдокіменко А.В., , здобувачка вищої освіти другого (магістерського)
рівня освіти 5 курсу ОП «Ветеринарна медицина»
(термін навчання 4 роки 10 місяців)

Науковий керівник: **Пероцька Л. В.**, к.вет.н., доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, України

Актуальність. Каліцивірусна інфекція (каліцивіроз, ринотрахеїт) – гостро перебігаюча висококонтагіозна вірусна хвороба котів, що переважно вражає респіраторні органи та ротову порожнину [1].

Збудник захворювання – РНК - вмісний вірус, невеликий за розміром (30 – 40 нм) без оболонки, роду *Calicivirus*, що належить до сімейства *Caliciviridae* [2].

Разом з багатьма іншими РНК – вмісними вірусами, *FCV* має високу мінливість геному, що дозволяє йому швидко реагувати на різноманітні екологічні зміни. Це робить збудник непогано адаптованим до умов навколишнього середовища та має значення для формування певної клінічної картини хвороби. З іншого боку, зазначену особливість доводиться враховувати під час розробки заходів боротьби щодо поширення вірусу [3,4].

Хворобу реєструють у тварин будь-якого віку від одного місяця до 10 років і старше. Максимум захворюваності реєструється у кошенят віком від 1 до 6 місяців, частіше у приватних розплідниках та притулках, а також у котів внаслідок різних стресових ситуацій (участь у виставках, перегрупування тварин тощо) [5].

В м. Южне каліцивіроз реєструється серед тварин різних вікових груп. Сезон року та тип мешкання котів має суттєвий вплив на захворювання. Актуальність даної проблеми потребує дослідження.

Метою нашої роботи було вивчення особливостей поширення каліцивірусної інфекції серед котів за період з 2020 до 2023 року.

Матеріалами слугували дані облікової документації клініки ветеринарної медицини «Айболіт» м. Южне.

Результати. За результатами наших досліджень встановлено, що в зоні діяльності клініки ветеринарної медицини «Айболіт» за досліджуваний період було зареєстровано 8 випадків захворювання котів на каліцивіроз. Серед хворих відмічали 5 кішок та 3 коти різного віку.

На захворюваність котів, за даними наших спостережень, стать тварин суттєво не впливала. Захворювання реєструвалось в рівній кількості, по два випадки на рік, але в різні сезони (табл. 1).

Таблиця 1.- Сезонна динаміка захворювання котів за каліцивірозу

Роки	Місяці року												Всього за рік
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2020					1				1				2
2021				1				1					2
2022				1					1				2
2023			1					1					2
Разом			1	2	1			2	2				8

Найчастіше коти хворіли на каліцивіроз у квітні, серпні й вересні. В теплий період року тварини досягають зрілості, контакти між ними частішають, що призводить до передачі збудника й поширення хвороби. В таблиці 2 представлена вікова залежність каліцивірозу у котів.

Таблиця 2. - Вікова структура хворих котів за каліцивірозу

Вікова група	Зареєстровано випадків	% захворілих
3 міс.	2	25,0
5 міс.	2	25,0
6 міс.	1	12,5
7 міс.	1	12,5
8 міс.	1	12,5
9 міс.	1	12,5
Всього	8	100

Дані таблиці 2 свідчать про те, що у 3-х та 5-ти місячному віці захворіло по 2 тварини; по одній – у 6-ти, 7-ми, 8-ми та 9-ти місячному віці.

Висновки

1. В м. Южне каліцивіроз котів реєструється щороку, переважно в теплу пору.
2. Каліцивіроз реєструвався у тварин віком до року, але найчастіше хворіли коти до 6-ти місячного віку.

Список використаних джерел.

1. Radford, A., Coyne, K., Dawson, S., Porter, C., & Gaskell, R. (2007). Feline calicivirus. *Veterinary research*, 38(2), 319-335. doi: 10.1051/vetres:2006056.
2. Radford, A. D., Dawson, S., Ryvar, R., Coyne, K., Johnson, D. R., Cox, M. B., ... & Gaskell, R. M. (2003). High genetic diversity of the immunodominant region of the feline calicivirus capsid gene in endemically infected cat colonies. *Virus Genes*, 27, 145-155.. 2003.Vol. 27(2). P. 145–155.
3. Pedersen, N. C., & Hawkins, K. F. (1995). Mechanisms for persistence of acute and chronic feline calicivirus infections in the face of vaccination. *Veterinary Microbiology*, 47(1-2), 141-156..
4. Левченко, А. О., & Білик, С. А. (2020). Система методів діагностики та лікування каліцивірозу котів.
5. Козленко, Т. Г., & Недосєков, В. В. (2017). Поширення каліцивірусної інфекції котів в умовах мегаполісу. *Біологія тварин*, (19,№ 1), 54-58.

ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ДІАГНОЗОМ ІНФЕКЦІЙНИЙ ПЕРИТОНІТ КОТІВ ЯК КЛІНІЧНА ДИЛЕМА У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

Мурашко Т. В., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 1 рік 4 місяці)

Сочесло Ю. С., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 1 рік 4 місяці)

Науковий керівник: **Кісіль Д. О.**, доктор філософії,
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна

Актуальність: В умовах сучасної ветеринарної медицини на теренах України існує певна дилема щодо доцільності лікування пацієнтів з діагнозом інфекційний перитоніт котів (ІПК) з огляду на маловивченість результатів лікування даного захворювання, динаміки перебігу, складності діагностування, відсутності єдиного протоколу діагностики і лікування та імовірної високої вартості терапевтичного впливу. Тому, нами була проведена робота, яка дала можливість поглянути на дану дилему з клінічної та наукової перспективи.

ІПК – це захворювання, яке розвивається у невеликій кількості котів, які є носіями коронавірусу котів [1]. Серед інфікованих котів захворювання розвивається у 4-10%, що є імуноопосередкованим захворюванням з розвитком гранулематозного васкуліту [2]. Без специфічного противірусного лікування дане захворювання є прогностично смертельним [1, 3, 4].

Мета. Визначити, чи впливає проведення специфічного противірусного лікування від ІПК на смертність котів з цим діагнозом.

Матеріали і методи дослідження. За період 2023 року обрана група котів з попереднім діагнозом «ІПК» (n=32 коти), власники яких зверталися у ветеринарну клініку м. Вінниці стосовно погіршення здоров'я їхнього улюбленця.

Результати. Усім котам вказаної вибірки (32 коти) встановлений попередній діагноз «ІПК». Всім власникам було запропоновано дообстеження тварин, роз'яснено доступні схеми специфічного противірусного лікування та імовірний прогноз. Отримані результати: лікування не отримували 12 котів (37,5%), всі з яких померли, з них власники 10 котів відмовились від лікування, а 2-є котів були евтаназовані; специфічне противірусне лікування отримували 20 котів (62,5%), з яких 1 кіт був евтаназований, 5 котів померли, 12 котів закінчили лікування та перейшли у період ремісії, 2-є котів на момент написання тез перебувають на лікуванні.

Згідно отриманих даних статистичного аналізу за допомогою програмного забезпечення IBM SPSS, було встановлено, що коефіцієнт кореляції Пірсона між двома змінними (лікування та смертність пацієнта) має середній рівень (з тенденцією до високого рівня) оберненої кореляції ($r=-0.683$, $p\leq 0.01$). Ці дані дозволяють зробити висновок про те, що тварини, які отримали специфічне противірусне лікування мали високий шанс виживання у порівнянні з тими, які лікування не отримували.

Висновки.

Результати дозволяють екстраполювати висновок про те, що при лікуванні котів з діагнозом ІПК перебіг хвороби з високою імовірністю матиме позитивну динаміку щодо виживання пацієнта та покращення стану здоров'я. Тому, згідно отриманих результатів, лікування пацієнтів з діагнозом ІПК сприяє покращенню їх здоров'я, що свідчить про можливість та необхідність специфічного протівірусного лікування котів з таким діагнозом з метою збереження життя та покращення стану здоров'я пацієнта.

Список використаних джерел:

1. Taylor, S. S., Coggins, S., Barker, E. N., Gunn-Moore, D., Jeevaratnam, K., Norris, J. M., ... & Tasker, S. (2023). Retrospective study and outcome of 307 cats with feline infectious peritonitis treated with legally sourced veterinary compounded preparations of remdesivir and GS-441524 (2020–2022). *Journal of feline medicine and surgery*, 25(9), 1098612X231194460.
2. Zwicklbauer, K., Krentz, D., Bergmann, M., Felten, S., Dorsch, R., Fischer, A., ... & Hartmann, K. (2023). Long-term follow-up of cats in complete remission after treatment of feline infectious peritonitis with oral GS-441524. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 25(8), 1098612X231183250.
3. Sase, O. (2023). Molnupiravir treatment of 18 cats with feline infectious peritonitis: A case series. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 37(5), 1876-1880.
4. Bohm, M. (2022). Successful treatment of a South African cat with effusive feline infectious peritonitis with remdesivir. *Journal of the South African Veterinary Association*, 93(2), 112-115.

**ПРОБЛЕМА АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ
В СУЧАСНІЙ ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ:
ПРИЧИНИ, СТРАТЕГІЇ ПОДОЛАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

Пивовар Є.І., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5 років 10 місяців)

Кускова К.П., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5 років 10 місяців)

Смітенко А.Ю., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5 років 10 місяців)

Науковий керівник: **Жуцько І.Д.**, канд. біол. наук, асистент кафедри, завідувач Багатопрофільної лабораторії ветеринарної медицини
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Сьогодні проблема антибіотикорезистентності лунає звідусіль та невпинно зростає, проте знання механізмів цього феномену є запорукою його успішного подолання. В даній тезі запропоновано більш детально ознайомитись із поняттям антибіотикорезистентності.

Мета. Ознайомитись з поняттям «антибіотикорезистентність», причинами її виникнення та механізмами подолання даної проблеми.

Результати. Резистентність мікроорганізмів до антибіотиків - це здатність мікроорганізмів розмножуватись в присутності таких концентрацій антибіотиків, що застосовують при введенні терапевтичних доз.

В залежності від чутливості до антимікробних засобів мікроорганізми поділяють на чутливі («S» - sensitive) та резистентні («R» - resistant). Існує природна стійкість до антибіотиків - та, що визначається властивостями даного виду або роду мікроорганізму і набута стійкість, яка в свою чергу поділяється на первинну (виникає в результаті мутацій в окремих клітинах популяції) і вторинну (утворюється через мутації внаслідок контакту мікробу з антибіотиком). Варто відмітити, що вторинна стійкість до антимікробних препаратів може бути двох типів: стрептоміцинового (одноступенева - відбувається швидко) та пеніцилінового (багатоступенева - формується повільно) [1].

В клітинах мікроорганізмів нерідко зустрічаються структури, що мають назву плазміди. Це позахромосомні елементи та фактори спадковості, що являють собою додаткові кільцеві молекули ДНК, які здатні до автономної реплікації. Вони наділяють бактерії певними властивостями, зокрема стійкістю до антибіотиків. Такі плазміди називають R-плазмідами (від англ. *resistance*). Вони в своєму складі містять *tra*-гени і RTF-фактор, які обумовлюють стійкість бактерій до протимікробних препаратів та здатність до передачі в процесі кон'югації [1].

Водночас, велику проблему викликають патогенні та умовно-патогенні бактерії, асоційовані у біоплівках. Такі «мікроспільноти» досить важко піддаються впливу антибіотичних речовин, а хвороби, які вони викликають - лікуванню.

Надзвичайну небезпеку становить стійкість до протимікробних препаратів у воєнний час. За правильного використання антибіотики рятують життя пораненим, хворим військовим та їхнім службовим тваринам, цивільним особам,

свійським, домашнім та безхатнім тваринам, які постраждали під час війни. Однак, на жаль, резистентність до даних ліків стрімко поширюється під час великої кількості евакуаційних етапів, на яких існує високий ризик контактів між різними видами та штами бактерій і, як наслідок, передачі R-плазмід, виникнення мутацій в популяціях мікроорганізмів. Існує небезпека інфікування поранених іншими патогенами, не чутливими до багатьох видів та поколінь антибіотиків, а також їх поширення між шпиталями. Це значно заважає терапії, одужанню пацієнтів і становить загрозу життю людей та тварин. [2].

Окремою проблемою є антибіотики, що застосовують у тваринництві та рибництві. Разом із продуктами життєдіяльності дані препарати потрапляють у навколишнє середовище і сприяють поширенню стійкості серед мікроорганізмів.

Суттєво впливають на виникнення антибіотикорезистентності: надмірне або нераціональне застосування даної групи препаратів; їхнє використання без лікарського призначення, самолікування; недотримання курсу терапії; недосконалий контроль за збудниками, зокрема нозокоміальних інфекцій, у закладах охорони здоров'я; неналежна гігієна та санітарія [2].

Варто зазначити, що дія антибіотиків спрямована виключно на бактерії, їхні структурні компоненти (цитоплазматичну мембрану, клітинну стінку, генетичний апарат), ферментативні системи і, як наслідок цього, на всі процеси життєдіяльності (біосинтез білків та нуклеїнових кислот, живлення, дихання, розмноження).

Провідними механізмами антибіотикорезистентності вважають:

1. відсутність у бактерій структур, до яких прикріплюється антибіотик;
2. інактивація антибіотика бактеріальними ферментами (найчастіше бета-лактамазами);
3. модифікація мішені для антибіотика;
4. формування резистентності біохімічним шляхом за допомогою метаболічного «шунта»;
5. активне видалення антимікробних препаратів із бактеріальної клітини;
6. перебудова ферментного комплексу, на який спрямована дія антибіотика [2].

При діагностиці стійкості мікроорганізмів до антимікробних засобів найпоширенішими є диско-дифузний метод (паперових дисків); метод серійних розведень; прискорені методи (автоматизовані). Для оцінки чутливості до антибіотиків в процесі дослідження визначають мінімальну інгібуючу концентрацію препарату (МІК).

В гуманній медицині і поступово у ветеринарній медицині стрімкого поширення набуває програма, запропонована міжнародним комітетом з тестування чутливості до антибіотиків EUCAST (The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testin), яких був заснований у 1997 р. Європейським товариством клінічної мікробіології та інфекційних захворювань (ESCMID) і функціонує як консультативний комітет Європейського агентства з лікарських засобів (European Medicines Agency - EMA). Початковим завданням EUCAST була гармонізація європейських клінічних брейк-пойнтів, але дуже скоро діяльність

вийшла за межі Європи і включала нові ліцензовані препарати в Європі. Лабораторія EUCAST відіграє вирішальну роль у розробці методології тестування чутливості до протимікробних препаратів, включаючи роботу з розробки нових антимікробних препаратів [3]. EUCAST має декілька постійних підкомітетів, у тому числі з питань мікроорганізмів, що становлять ветеринарний інтерес - The EUCAST Veterinary Subcommittee on Antimicrobial Susceptibility Testing (VetCAST) [4]. На даний час в Україні активно впроваджують дані принципи. Під контролем Всеукраїнської асоціації інфекційного контролю та антимікробної резистентності був створений Український Національний Комітет з тестування чутливості до антимікробних препаратів (Ukrainian Committee Antimicrobial Susceptibility Testing- UCAST) [5].

Висновки.

Метою кожного лікаря має бути не лише ефективне та безпечне лікування кожного пацієнта, а й запобігання розвитку та поширенню антибіотикорезистентності. Має бути також альтернативне використання існуючих антибіотиків, мається на увазі зменшення періоду використання антибіотиків, аби не встигла сформуватися резистентність; збільшення дози препарату (в межах рекомендованої) для створення в організмі вищої його концентрації; відміна антибіотику на певний період часу; зміна або поєднання антибіотиків у процесі лікування.

Список використаних джерел

1. Romaniuk, L. V., Kravets, N. Y., Klymniuk, S. I., Korcha, V. S., & Dronova, O. Y. (2020). АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ УМОВНО-ПАТОГЕННИХ МІКРООРГАНІЗМІВ: АКТУАЛЬНІСТЬ, УМОВИ ВИНИКНЕННЯ, ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ. *Інфекційні хвороби*, (4), 63–71. URL: <https://doi.org/10.11603/1681-2727.2019.4.10965> (дата звернення: 27.03.2024).
2. Стійкість до антибіотиків: чим загрожує та як її зупинити. *Міністерство Охорони Здоров'я України* : веб-сайт. URL: <https://moz.gov.ua/article/news/stijkist-do-antibiotikiv-chim-zagrozhue-ta-jak-ii-zupiniti> (дата звернення: 27.03.2024).
3. Giske, C. G., Turnidge, J., Cantón, R., Kahlmeter, G., & EUCAST Steering Committee (2022). Update from the European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST). *Journal of clinical microbiology*, 60(3), e0027621. URL: <https://doi.org/10.1128/JCM.00276-21> (дата звернення: 29.03.2024).
4. The EUCAST Veterinary Subcommittee on Antimicrobial Susceptibility Testing (VetCAST). *The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing – EUCAST* веб-сайт. URL: <https://www.eucast.org/organization/subcommittees/vetcast> (дата звернення: 29.03.2024).
5. Резистентність. *Всеукраїнська асоціація інфекційного контролю та антимікробної резистентності* : веб-сайт. URL: http://www.infectioncontrol.org.ua/?page_id=28&lang=uk (дата звернення: 29.03.2024).

МОРФОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ ТА БІОХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЕПІЗООТИЧНОГО ШТАМУ *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* ТА ЙОГО ЧУТЛИВІСТЬ ДО АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ

Скупейко К.А., учениця Дніпропетровського територіального відділення
МАН України, м. Дніпро, Україна

Мороховець В.О., здобувач вищої освіти другого (магістерського)
рівня освіти 1 курсу ОПП «Ветеринарна медицина»
(термін навчання 4,10 роки)

Юрчук О.Г., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2
курсу ОПП «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
(термін навчання 5,10 роки)

Писарєва В.В., здобувачка вищої освіти другого (магістерського)
рівня освіти 3 курсу ОПП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 4,10
роки)

Наукові керівники: Білан М.В., канд. вет. наук, доцент;

Усєєва Н.Г., старший викладач

Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро, Україна

Актуальність. *Pseudomonas aeruginosa* – синьогнійна паличка, патогенна для рослин, тварин та людини. Резистентна до більшості антибіотиків, невибаглива до умов існування. Здатна заражати макроорганізми, без змоги лікування. Вважається дуже небезпечною. Має вплив на економічний та соціальний стани, тому потребує ретельного дослідження та методів лікування [1].

Зараз у ветеринарії залишається актуальним питання антибіотикорезистентності. Це проблема сучасності. Антибіотикорезистентні організми здатні бути мультирезистентними і тоді їх взагалі неможливо знищити антибіотиками. Мультирезистентні – здатні набувати стійкості до багатьох антибіотиків. *Pseudomonas aeruginosa* є саме такою, тому і вважається надзвичайно небезпечною для живих організмів [2]

Зараз науковці та вчені світу розробляють препарати для боротьби з антибіотикорезистентними мікроорганізмами і, в тому числі, синьогнійною паличкою. Повідомляється про природні сполуки, які здатні знищувати цю бактерію, наприклад, складові шкірки гранату звичайного (*Punica granatum*), широкого розповсюдження також набули бактеріофаги [3, 4].

Мета. Вивчити морфологічні ознаки та біохімічні властивості епізootичного штаму *Pseudomonas aeruginosa* та встановити його чутливість до антибактеріальних препаратів.

Матеріали і методи. Дослідження проводили в науковій лабораторії кафедри інфекційних хвороб тварин Дніпровського державного аграрно-економічного університету. Під час виконання роботи застосовували наступні методи: бактеріоскопічний, бактеріологічний та статистичний.

Виділення культури проводили з внутрішніх органів курки. Посівний матеріал переносили у пробірки зі стерильним МПА. Ідентифікацію та диференціацію виділених мікроорганізмів проводили шляхом культивування на звичайних та спеціальних живильних середовищах (МПА, МПБ, кров'яний МПА, середовища Гісса та молоко, ін.). Вивчення морфологічних ознак, тинкторіальних, культуральних і біохімічних властивостей здійснювали відповідно до загальноприйнятих у мікробіологічній практиці методикам. З одержаних культур готували мазки, фарбували за Грамом і досліджували під мікроскопом. Мікроскопіювання проводили за допомогою світлового мікроскопа. Видову належність визначали за сукупністю характеристик згідно визначника бактерій Берджі (1997).

Чутливість культури *Pseudomonas aeruginosa* до антибіотиків визначали методом дифузії в агар (метод дисків). У чашки Петрі з Мюллер-Хінтон агаром вносили 1 см^3 ($5 \times 10^8 \text{ см}^3$ за ступенем мутності суспензії на цифровому денситометрі Dilushaker III) змиву однодобової мікробної культури досліджуваного мікроорганізму. Стерильним пінцетом розкладали стандартні, просочені антибіотиками диски. Оцінку результатів проводили з врахуванням наявності або відсутності зони затримки росту, розміру зони навколо диску з антибіотиком, виміряли діаметр за допомогою лінійки. Подібно до дисків із класичними антибіотиками, проводили дослідження впливу соматичного екстракту отриманого з личинок анізакід (Юрченко М.О., 2022), на *Pseudomonas aeruginosa*. Для цього використовували стерильні та просочені соматичним екстрактом диски з фільтрувального паперу. Вміст білка в соматичному екстракті, яким насичували фільтрувальний папір становив 5 г/л.

Статистичну обробку даних проводили з використанням спеціалізованої комп'ютерної програми Microsoft Excel розраховуючи середнє \pm стандартне відхилення ($x \pm SD$).

Результати. Після посіву та культивування пробірок з суспензією патологічного матеріалу курки у термостаті, нашу увагу привернули пробірки з пігментоутворенням у товщі середовища, яке було синьо-зеленого кольору. Як нам відомо для бактерій роду *Pseudomonas* характерно синтез водорозчинного пігменту – піоціаніну.

На МПА формувалися складчасті колонії, які нагадували «квітку маргаритки», а на МПБ виявляли плівку сірувато-сріблястого кольору. У термостаті відчувався запах «суничного мила». На 5 %-вому кров'яному агарі відмічали зони гемолізу. Тест на оксидазу виявився позитивним.

У полі зору мікроскопу пофарбованих за Грамом мазків виявляли короткі та середні рухливі грамнегативні бактерії, які розташовувалися поодинокі або парами у вигляді коротких ланцюжків. Бактерії спори не утворювали.

На середовищах Гісса мікроби даного виду мали слабкі ферментативні властивості: окислювали лише глюкозу. Проте розріджували молоко, продукували каталазу.

У результаті проведених нами досліджень, виділену культуру ідентифіковано як *Pseudomonas aeruginosa*.

Нами встановлено, що виділений епізоотичний штам *Pseudomonas aeruginosa* був не чутливим до трьох антибактеріальних препаратів: пеніциліну, еритроміцину, левоміцетину. Також мав слабку чутливість до семи видів антибіотиків, які ми використали для дослідження. Зони затримки росту були від $6,8 \pm 0,24$ до $14,3 \pm 0,94$ мм. Найбільшими зонами затримки росту виявлено до енрофлораксацину та стрептоміцину ($14,3 \pm 0,94$ мм та $14,0 \pm 0,82$ мм).

Перевіривши дію соматичного екстракту, виділеного з *анізакід*, також встановили слабку чутливість *Pseudomonas aeruginosa*. Зони затримки росту навколо паперових дисків з екстрактом були діаметром в середньому $9,0 \pm 0,82$. Соматичний екстракт за дією проявив себе подібно до поліміксину.

Висновки.

1. У полі зору мікроскопу пофарбованих за Грамом мазків ізоляту виявляли короткі та середні без споріві рухливі грамнегативні бактерії, які розташовувалися поодинокі або парами у вигляді коротких ланцюжків. На МПА формувалися колонії характерні для *Pseudomonas aeruginosa*: складчасті, які нагадували «квітку маргаритки» та відмічено синтез водорозчинного пігменту – піоціаніну та ароматоутворюючих речовин – відчувався запах «сунічного мила», на МПБ виявляли плівку сірувато-сріблястого кольору. Культура синтезувала гемолізін, оксидазу та каталазу, розщеплювала лише глюкозу та розріджувала молоко.

2. Виділений епізоотичний штам *Pseudomonas aeruginosa* був не чутливим до пеніциліну, еритроміцину, левоміцетину. Антибактеріальні препарати: доксициклін, амоксицилін, неоміцин, тетрациклін, поліміксин стрептоміцин та енрофлораксацин володіли лише бактеріостатичною дією (зони затримки росту культури від $6,8 \pm 0,24$ до $14,3 \pm 0,94$ мм).

3. Встановлено, що соматичний екстракт виділений з личинок родини Anisakidae, проявляв лише бактеріостатичну дію проти *Pseudomonas aeruginosa*. Зони затримки росту навколо паперових дисків з екстрактом були діаметром в середньому $9,0 \pm 0,82$ мм, подібно до поліміксину.

Список використаних джерел.

1. Воронкова О. С. (2012). Перспективи використання діагностичних та лікувальних препаратів бактеріофагів у медицині. Вісник Дніпропетровського університету. Серія : Біологія. Медицина. Вип.3(2). С.20–25. Режим доступу:[http://nbuv.gov.ua/UJRN/vdubm_2012_3\(2\)_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vdubm_2012_3(2)_6).
2. Романюк Л. Б., Кравець Н. Я., Клименюк С. І, Копча В. С, Дронова О. Й. (2019). Антибіотикорезистентність умовно-патогенних мікроорганізмів: актуальність, умови виникнення. Тернопіль: 4(98) Інфекційні хвороби, DOI 10.11603/1681-2727.2019.4.10965
3. Фотіна Т. І., Ващик Є. В. Щербина Р. О. (2018). Проблема антибіотикорезистентності синьогнійної палички та пошук ефективних засобів боротьби. Ветеринарна біотехнологія. Вип. 32(2). С. 577–584. [https://doi.org/10.31073/vet_biotech32\(2\)-70](https://doi.org/10.31073/vet_biotech32(2)-70)
4. Zazharskyi, V. V., Davydenko, P. O., Kulishenko, O. M., Borovik, I. V., & Brygadyrenko, V. V. (2019). Antimicrobial activity of 50 plant extracts. Biosystems Diversity, 27(2), 163–169. doi:10.15421/011922

FACTOR OF CANNIBALISM IN GUINEA PIGS WHEN PLANNING LONG-TERM EXPERIMENTS IN PHTHISIATRICS

Sosnytska A.O., teacher of advanced training of the third (scientific) level, 1st year of the EP “Veterinary Medicine” (term of beginning 4 years)

Scientific ceramics specialist: **Zazharskyi V.V.**, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Head. Department of Infectious Diseases of Animals

*Dnipro State Agrarian and Economic University,
Dnipro, Ukraine*

Relevance of the topic. Cannibalism, as a general biological phenomenon inherent in carnivorous and omnivorous animals, from mice to humans, is well known. Cases of cannibalism have been described even in such large and dangerous predators as bears, and eating their own kind in mice, rats and pecking in chickens are banal phenomena in zoecology and are widespread [1, 2].

In guinea pigs, like in all highly organized mammals, when kept together, especially in large groups and during long-term stay in a confined space, rigid hierarchical relationships arise, accompanied by violent clashes, but cases of cannibalism or fatal outcomes of hierarchical clarification of relationships have not been recorded, and in the available not described in the literature. Moreover, guinea pigs, being herbivores, have a body and mouth structure that does not provide potential opportunities for effective traumatic attacks, including fatal ones and subsequent consumption of corpse material [1–4].

However, practical observations of the behavior of guinea pigs during a period of long quarantine and rearing when preparing animals for a bioassay for tuberculosis showed the presence of unmotivated cruelty and fatal fights with subsequent cannibalism [3, 4].

Purpose of the work: monitoring the behavioral reactions of guinea pigs in quarantine and rearing before setting up a bioassay for tuberculosis.

Materials and methods. Physiological studies were carried out in the infectious vivarium of the educational and scientific laboratory of the Department of Infectious Animal Diseases of the Faculty of Veterinary Medicine of the DSAEU.

For two months, ethological observations were carried out on the behavioral reactions of guinea pigs in non-stationary groups during the period of rearing and quarantine in preparation of animals for infection with *Mycobacterium tuberculosis*.

When conducting experimental biological studies on guinea pigs, we were guided by the Convention for the Protection and Humane Treatment of Vertebrate Terrestrial Animals (Strasbourg, 1986), the requirements of the legislation of the European Union (EU) and Directive 2010/63/EU of 08/22/2010.

Research results. When planning long-term experiments on guinea pigs in the form of a bioassay for tuberculosis, it is necessary to keep the animals in quarantine and prepare them physiologically for the possibility of enduring a long, debilitating infectious process with high mortality. To do this, during the period August-September, a large batch of guinea pigs was formed, consisting of 30 heads with a live body weight of 156 ± 14 g, and placed in a common enclosure. Feeding was carried out ad libitum, twice a day, and succulent feed, grass and oats were given. The animals came from the FVM vivarium, where they were kept in the same room. Within a week, the guinea pigs got used to the new place, stopped being afraid when being served, and they established favorable relationships; no fights were observed. The guinea pigs were very small, thin, asthenic, with eczematous skin lesions. Within a month, there was a natural loss of weakened and non-viable animals. Of the 30 guinea pigs, 12 animals died from non-infectious causes due to genetic abnormalities and asthenia. Those who remained became stronger and grew up. In the second month of their stay in the enclosure, corpses of guinea pigs with their throats cut open began to appear from time to time, and there were 5 such cases. No strict hierarchical relationships were observed, there was enough living space, and they were fed abundantly. All fatal events occurred in the absence of staff in the vivarium, so it was believed that the guinea pigs were killed by a rat.

Indisputable evidence of cannibalism was obtained by keeping the following batches of guinea pigs in individual metal cages in small groups in a laboratory where there were no rats, and there were 3 such groups. In one group there were 18 guinea pigs with 7, 6 and 5 animals per cage, in the other 12 guinea pigs with 6 animals per cage and the last group of 16 animals with 6, 5 and 5 animals per cage. The pigs were very small, body weight ranged from 126 g to 142 g, thin, of poor fattening condition, some had eczematous skin lesions. With subsequent maintenance and abundant feeding, the general condition of the animals improved within a month, but some of the weakened individuals died, and some were killed and eaten by their relatives. The throats of the guinea pigs that were killed were torn out. Complete consumption occurred in 4-5 hours, leaving only the skin and bones of the skull turned inside out 6 guinea pigs were subjected to cannibalism. (Fig. 1). With growing up and body weight increasing above 220-250 g, cases of intraspecific killing stopped.



Fig. 1. Cannibalism among young guinea pigs

Conclusions.

1. Guinea pigs, despite the fact that they are very timid and non-aggressive towards humans, can commit intraspecific murders and cruel hierarchical pressure, even cannibalism, and do not have the anatomical structures in the body structure necessary for effective mechanical destruction of the opponent.

2. In young guinea pigs, with a live body weight of 120-150 g, when kept together in cages as a result of the increased needs of an intensively growing organism for proteins, fatal collisions and cannibalism are possible; a large group size does not increase the risk of aggressive behavior, but it has been experimentally established to be lethal the result of aggressive behavior at a level of up to 4 individuals.

3. Provoking factors are inadequate feeding and protein starvation, inbreeding, asthenic body architecture, closed housing space and high stocking density (crowding), uncomfortable indoor temperature and non-biological technological stress factors of the external environment.

References.

1. Elgar M.A. and Crespi B.J. (eds). *Cannibalism: Ecology and evolution among diverse taxa.* (Oxford University Press, New York, 1992).
2. Rudolf, V. H. (2007). The interaction of cannibalism and omnivory: consequences for community. *Ecology*, 88(11), 2697-2705.
3. Zazharsky, V., & Sosnitska, A. (2023, May). Modification of the living multiple when isolating Mycobacteria from biomaterial during prolonged frostation. In *Conferences of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies* (P. 97-98).
4. Zazharskyi, V. V., & Sosnitska, A. O. (2022). Lethal tuberculosis intoxication on the biomodel – pigs. *Zbirnyk-II-Mizhnarod. naukovo-prakt. konferentsiyi 8-9 grudnya-2022.* – Odesa (P. 67-71).

СЕКЦІЯ 3. ВЕТЕРИНАРНА ГІГІЕНА, САНІТАРІЯ ТА ІНСПЕКТУВАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ.



БЕЗПЕКА ВИКОРИСТАННЯ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК – БАРВНИКІВ РІЗНОЇ ПРИРОДИ У ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТАХ (ВІТАМІНАХ)

Бойко А.Д., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 3 курсу ОП «Фармація, промислова фармація»

Велігура В.В., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 3 курсу ОП «Фармація, промислова фармація»

Чорноіваненко І.В., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 3 курсу ОП «Фармація, промислова фармація»

Дмитренко О.Б., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 3 курсу ОП «Фармація, промислова фармація»

Наукові керівники: **Ракша-Слюсарєва О.А.**, д.біол.н., професор

Слюсарєв О.А., к. мед. н., доцент, завідувач кафедри мікробіології, вірусології, імунології та медичної біології

Донецький національний медичний університет м. Лиман, Україна

Актуальність. Дієтичні харчові добавки (Д.Х.Д.) на сьогодні все більше використовуються у всіх напрямках народного господарства. Їх застосовують у: життєдіяльності, медицині, агропромисловому комплексі, у військовій справі, для оздоровлення та адаптації різних контингентів населення.

Більшість ДХД виконують корисні функції, наприклад, подовжують термін придатності, покращують смак та зовнішній вигляд фармацевтичних препаратів. Серед ДХД велику групу складають нутріцевтики - життєво необхідні речовини, зокрема вітаміни.

Вітаміни, як і більшість фармацевтичних препаратів, містять харчові добавки, зокрема барвники природного або штучного походження. Питання безпеки введення штучних барвників у вітаміни є актуальним щодо можливої шкоди їх споживання.[]

Мета. Визначити безпеку використання різних барвників у ДХД нутріцевтиках, а саме у вітамiнах.

Матеріали та методи: бібліосемантичний та когнітивний методи, маркетингові дослідження.

Результати. Проаналізовано частоту та вміст природних і штучних барвників у вітамiнах, що надходять на ринок України.

Проведені дослідження показали, що у виробництві 38% вітамiнів використовуються природні, а у 62% – штучні барвники.

Типовими штучними барвниками, які застосовуються є E104 (використовується у «Волвіт»), E110 («Actival Kid»), E122 («Панкреатин», «Хеферол»), E124 («Піковіт»), E129 («Орасепт»), E132 («Циклодінон»). Проте не зважаючи на доволі широке застосування цих барвників у виробництві вітамiнів, вони мають шкідливий вплив на організм, а саме: різноманітні алергічні реакції, розлади шлунково-кишкового тракту, порушення з боку серцево-судинної системи, канцерогенність.

Альтернативою цього є заміна штучних барвників натуральними, серед яких: антоціани, беталаїни, каротиноїди, хлорофіли і фікоціани. Ці містяться у фруктах, овочах, квітах і водоростях, а фікоціани і антоціани є одними з природних пігментів, що видобуваються з них.

Висновки.

Найкращим рішенням у сучасному фармацевтичному виробництві є заміна синтетичних барвників натуральними.

Список використаних джерел

1. Ракша-Слюсарєва, О. А., Слюсарєв, О. А., Боева, С. С., Тарасова, І. А., & Остапенко, В. М. Модельні дослідження сенсibiliзації дієтичної харчової добавки «аквакаротин».

2. Ракша-Слюсарєва, О. А., & Слюсарєв, О. А. (2008). Вивчення сенсibiliзації організму до харчових продуктів з квіткового пилку. Вісник.

3. Сімахіна, Г. О. (2011). Інноваційні технології та продукти. Оздоровче харчування.

4. Яковлева В. М. Виявлення біологічних ефектів натуральних і синтетичних харчових барвників засобами фітотестування.

АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ М'ЯСА КРОЛЯ

Голубєва А.Д., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 6 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5,10 років)

Науковий керівник: Родіонова К.О., канд. вет. наук, доцент

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Кролівництво – перспективна галузь розвитку тваринництва, особливо у поствоєнний період відновлення нашої країни. Це обумовлено в першу чергу високою плодючістю (до 30 кроленят від 1 кролиці) і скороспілістю (84...90 діб) за відносно невеликих економічних витратах на корми та працю обслуговуючого персоналу. За економічними розрахунками ферма з вирощування кролів на 300 голів окупається за відносно короткий термін (1,0...1,5 роки), а виробництво м'яса за цей період можна збільшити у 4...5 разів. За хімічним складом м'ясо кролів відрізняється від м'яса інших с/г тварин: підвищена масова частка вологи (74...77 %), повноцінних білків (15...19 %), низька масова частка жиру (4...6 %), екстрактивних речовин, пуринових основ та холестерину [1-3].

Мета. Метою роботи було проаналізувати показники якості та безпечності м'яса, вирощеного в приватному секторі Одеського району.

Матеріали і методи. Дослідження проводили на кафедрі ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи ОДАУ згідно чинних нормативних документів стандартними методами. Для постановки проби варки подрібнену наважку м'яса кроля (від тушки без зачистки від поверхневого жиру) поміщали в колбу з холодною дистильованою водою за співвідношення 3:1. Для визначення рН використовували портативний рнметр-150М. Масову частку білку визначали за методом КБЕЛЬДАЛЯ, а жиру - методом екстрагування.

Результати досліджень. За результатами ветеринарно-санітарного інспектування дослідні тушки кролів відносяться до I категорії вгодованості: на поверхні тушки скоринка підсихання блідо рожевого кольору; серозні оболонки черевної порожнини - вологі і блискучі; внутрішній жир – щільний, білого кольору; м'язова тканина щільна, пружна, блідо рожевого кольору; ямка після натискання швидко вирівнювався. Під час проведення органолептичних досліджень встановлено, що запах м'язової тканини та жиру специфічний, властивий запаху м'яса даному виду тварин, а бульйон за проби варки - прозорий і ароматний. рН м'ясної витяжки становив 5,8. Бензидинова проба та реакція з реактивом Неслера - негативні. Кислотне число коливалось в межах 0,22...0,32. За результатами фізико-хімічних досліджень не виявлено відхтлень від нормованих значень: масова частка білку – 16,9%; масова частка жиру – 3%; масова частка вологи – 79,9%. За результати мікробіологічних досліджень патогенної мікрофлори не виявлено. Все це свідчить про доброякісність дослідного м'яса.

Висновки.

За результатами комплексу досліджень м'ясо кроля відповідає вимогам чинних нормативних документів та може бути допущено до реалізації.

Список використаних джерел.

1. Довгій Ю. Ю., Котелевич В. А., Лігоміна І. П., Невмержицька М. А. (2013) До питання якості та безпеки м'яса кролів, вирощених у приватному секторі с. Ключеве Коростенського району Житомирської області. *Вісник ЖНАЕУ*, 2(1), 142–148.

2. Котелевич В. А., Скогутовська Л. С. (2016) Порівняльний аналіз якості м'яса кролів залежно від породних особливостей. *Проблеми заразної та незаразної патології тварин : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 10-річчю каф. паразитології, ветеринарно-санітарної експертизи та зоогієни* (2–4 листопада 2016, м. Житомир), 97–99.

3. Наливайко Л. І., Палій А. П., Євстаф'єва В. О., Родіонова К. О., Івлева О. В. (2019) *В. Хвороби хутрових тварин: науково-методичний посібник*. К.: Видавничий дім «Кондор», 412 с.

ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ЯКОСТІ СМЕТАНИ

Дімітрєва Х.О., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 6 курсу ОП «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
(термін навчання 5,10 років)

Науковий керівник: *Родіонова К.О.*, канд. вет. наук, доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Сметана – високоцінний кисломолочний продукт, що отримується шляхом кисломолочного бродіння з закваски та вершків. Але, для виробництва цього якісного та корисного для людського організму продукту оператори ринку повинні використовувати якісну молочну сировину – молоко та чисті молочнокислі бактеріальні культури – закваску. Впродовж 2018...2022 років асортимент сметани, що реалізувався у торгівельній мережі України значно розширився: як за рахунок державних операторів ринку молочної галузі та і за рахунок збільшення надходження імпортованої сметани. Проте, впродовж 2022...2023, внаслідок воєнних подій на території України, зменшення поголів'я ВРХ, вимушеним закриттям молокопереробних підприємств Херсонської, Миколаївської, Запорізької, Харківської областей обсяг реалізуємої сметани, а отже й її асортимент, значно скоротилися. Все це обумовило здороження сметани на 17,8% за останні пів року та вже на 2% за січень 2024 [2-4]. Саме тому, контроль показників якості та своєчасне вилучення з обігу фальсифікованої сметани є актуальним питанням сьогодення.

Мета. Метою роботи було проаналізувати показники якості сметани, що реалізується на агропродовольчих ринках Одещини, на відповідність вимогам ДСТУ 4418:2005 [1].

Матеріали і методи. Дослідження проводили на базі кафедри ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи ОДАУ. Для проведення досліджень було відібрано 40 дослідних зразків сметани. Для відбору проб для досліджень використовували ваги лабораторні марки Axis (Україна). Середню пробу сметани відбирали в кількості 100 г від однієї партії. Перед відбором сметану ретельно перемішували. Органолептичну оцінку проводили за бальною системою: смак і запах – до 10 балів; консистенція (густина) – до 5 балів; колір та блиск – до 5 балів. Визначення фальсифікацій проводили за стандартною методикою.

Результати. Згідно ДСТУ 4418 [1] сметана повинна відповідати вимогам, що наведені в таблиці 1.

Таблиця 1. Нормовані показники сметани згідно ДСТУ 4418:2005

Показники	Сорти	
	вищий	перший
Смак і запах	Чистий, кисломолочний з вираженим смаком і ароматом пастеризація, без сторонніх присмаків і запахів	Те саме, що і для вищого сорту. Допускається слабо виражений присмак кормів, топленого масла, тари, слабкої гіркоти

Колір	Білий з кремовим відтінком	
Консистенція	Однорідна, в міру густа, немає краплинок жиру, білку	Те саме, що і для вищого сорту. Допускається трохи рідка, комковата з краплинками
Кислотність, °Т	65–90	65–110

Джерело: ДСТУ 4418:2005 [1]

За результатом органолептичної оцінки найвищу кількість балів (20 балів) отримали 12 проб (30%), у той час як 26 проби (65%) – 19 балів, 8 проб (20%) – 15 балів та 4 проби (10%) – 10 бали. Колір дослідних зразків сметани від білого до світло-жовтого; зовнішній вигляд – глянцевиий; консистенція – помірно густа, однорідна; запах – кисломолочний (78% проб), кислий (19%) та різко-кислий (3%). Кислотність сметани коливалась від 68,6 °Т (83% проб) до 115,3 °Т. Жирність становила 21,7...24,1% (24% проб), 24,0...18,6% (67% проб) та 18,5...15,3% (9% проб). У 3 пробах (7,5%) було виявлено фальсифікації кисломолочним сиром, а у 11 пробах (27,5%) – фальсифікацію крохмалем.

Висновки.

За результатами комплексу досліджень найвищу якість серед дослідних зразків продукції отримали 12 проб (30%). Факт фальсифікації сметани зареєстровано у 14 пробах (35%).

Список використаних джерел

1. ДСТУ 4418:2005. Сметана. Технічні умови [Чинний від 2006-10-01]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2005. 12 с.
2. Швець, А. В., & Джміль, В. І. (2021). Показники якості та товарознавча оцінка сметани. *Актуальні проблеми ветеринарної медицини: матеріали міжнародної науково-практичної конференції*. Білоцерківський НАУ, 22-24.
3. Бублік О. (2024). Сметана подорожчала в січні на 2%. *AgroTimes* (режим доступу: [Сметана подорожчала в січні на 2% - AgroTimes](#))
4. Міністерство економіки України. Тенденції імпорту: Інфографіка (імпорт) (режим доступу: [Інфографіка \(імпорт\) | Міністерство економіки України \(me.gov.ua\)](#))

ВПЛИВ КОМПЛЕКСУ ВОДОРОЗЧИННИХ ВІТАМІНІВ А, Е ТА ВІТАМІНУ С НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ

Костюченко Д.О., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 3 курсу ОП 222 «Медицина»

Наукові керівники: Ракша-Слюсарєва О.А., д.б.н., професор

Слюсарєв О.А., к.мед.н., доцент

Донецький національний медичний університет,
м. Лиман, Україна

Актуальність. Попередніми дослідженнями встановлено, що новий вітамінний комплекс «V-каротин» (Vк), що містить водорозчинні вітаміни А, Е та вітамін С активно впливають на психонейроімунну регуляцію та є активним імунокоректором із значним впливом на імунну систему.

Метою дослідження було визначення ефективності впливу Vк на функціональний стан організму.

Матеріали та методи. Препарат Vк отримували, відповідно до рекомендацій виробника, курсом 1 місяць дві групи осіб у віці 16-30 р: спортсмени дзюдо (СПД) та особи, що не займаються спортом (НС). Функціональні проби проводились до та після курсу Vк. Стан серцево-судинної системи (ССС) визначали за допомогою: проби Руф'є (ПР) та активної ортостатичної проби (ОП). Функціональний стан системи дихання (СД) оцінювали за пробою Серкіна (ПС) з трифазною затримкою дихання, пробою Штанге (ПШ) з затримкою дихання на вдиху та пробою Генчі (ПГ) з затримкою дихання на видиху. для оцінки стану вегетативної нервової системи (ВНС) виконували тест Бондарєвського (ТБ). Отримані результати оброблялися методами варіаційної статистики.

Результати. До курсу Vк у НС значення показників функціональних проб щодо ССС за ПР лежали в межах від «погано» до «слабо», показники ПМ відповідали нормотонічному типу й знаходились в межах норми, показники ОП відповідали значенню «задовільно». Функціональні проби, що характеризували дихальну систему за ПС відповідали значенням здорових нетренованих людей, показники ПГ відповідали значенню «погано», середні показники ПШ лежали в межах від «середніх» до хороших. Оцінка функціональних проб за ТБ свідчили про зниження адаптаційної функції. Тобто в НС реєструвалися негативні зрушення показників функціональних проб, що характеризують серцево-судинну, дихальну на нервову системи

Після курсу Vк показники функціональних проб у НС, що характеризують стан ССС покращилися; ПР стала краще на $14,33 \pm 7\%$, ПМ – краще на $37,8 \pm 9,69\%$, ОП – краще на $13,17 \pm 6,88\%$. З боку функціонального стану дихальної системи також реєструвалося поліпшення: ПС поліпшилась на $11,95 \pm 6,48\%$, ПШ – на $15,92 \pm 7,32\%$, ПГ – на $10,44 \pm 6,11\%$. За пробою Бондарєвського поліпшення становило $20,84 \pm 8,12\%$. Найкраще під впливом Vк поліпшувалася до норми функція вегетативної нервової системи. Значні позитивні функціональні зміни

реєструвались з боку дихальної системи. З боку ССС також відмічались позитивні зрушення, але вони були вірогідними лише за однією з функціональних проб

Висновки.

Результати дослідження свідчать, що позитивний вплив препарат V-каротин здійснює на фізичний стан організму людей дорослого віку, що не займаються спортом.

Список використаних джерел:

1.Ракша-Слюсарєва, О., Слюсарєв, О., Боева, С., Коваленко, П., Усікова, З., Тарасова, І., & Маричев, І. (2024). Вплив водорозчинного вітамінного комплексу «V-каротин» на показники неспецифічної резистентності спортсменів. Scientific Collection «InterConf+», (42 (189)), 413-424.

2.Ракша-Слюсарєва О.А., Слюсарєв О.А., Тарасова І.А., Боева С.С , В.М. Остапенко В.М. (2018) Вплив харчової добавки «Аквакаротин» на основні фізіологічні показники організму в модельних експериментах на тваринах // Фармакотерапія при інфекційних захворюваннях// Збірник матеріалів та стендових доповідей науково-практичної конференції програма та матеріали науково-практична конференції з міжнародною участю, Київ.

3 Варанкіна, О.О. (2011). Удосконалення технології йогуртів функціонального призначення з використанням бета-каротину мікробіологічного походження.

ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ЯЄЦЬ КУРЯЧИХ

Писарєв П.Ю., здобувач вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
Криворученко М.Ю., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 6 курсу ОП «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
(термін навчання 5,10 років)

Науковий керівник: **Хіміч М.С.**, канд. вет. наук, доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Яйця курячі є цінним харчовим продуктом. Вони містять у своєму складі незамінні поживні речовини, мінерали, вітаміни та інші біологічно активні речовини, завдяки чому володіють високою харчовою і поживною цінністю. Але окрім користі, яйця можуть нести і небезпеку, адже з їх споживанням пов'язано ризики захворювання людей, зокрема такими інфекційними хворобами як на сальмонельоз та кампілобактеріоз [2, 4].

В зв'язку з можливою небезпекою споживання курячих яєць, встановлено вимоги щодо їх якості і безпечності. В Україні вимоги до виробництва і реалізації яєць курячих регулюються національним стандартом (ДСТУ 5028:2008 «Яйця курячі харчові. Технічні умови») [5].

Статистичні данні свідчать, що до 2022 року на ринку яєць в Україні невпинно зростала частка промислових виробників. Але через початок воєнних подій промисловість зазнала багатьох труднощів, і сьогодні, особливо в умовах агропродовольчих ринків, реалізується значна частка продукції фермерського і домогосподарського виробництва [1, 3].

Мета. Метою роботи було провести товарознавчу оцінку яєць курячих які реалізуються на агропродовольчих ринках м. Одеси на відповідність до вимог Національного стандарту України (ДСТУ 5028:2008).

Матеріали і методи. Об'єктом досліджень були 100 зразків яєць курячих відібрані на агропродовольчих ринках м. Одеси («Київський», «Привоз», «Оптовий ринок»). Відбір зразків, визначення маси і показників якості яєць здійснювали відповідно до ДСТУ 5028:2008.

Результати. З огляду на те, що яйця закуповувались на ринку у приватних продавців, маркування на них було відсутнє.

За результатами зважування вага дослідних зразків значно коливалась і 10 зразків було віднесено до категорії відбірні (від 73,1 г до 74,9 г), 14 – до вищої категорії (від 63,2 г до 71,9 г), 16 – до першої категорії (від 53,3 г до 62,8 г), 21 – до першої категорії (від 45,2 г до 52,5 г), 24 – до другої категорії (від 45,0 г до 52,3 г), 8 – до категорії дрібні (35,6-44,1 г). Вага 7 яєць була в межах 33,9-34,7 г, що не відповідає вимогам ДСТУ щодо умов реалізації у торговельній мережі.

Надалі ми проаналізували якісні показники яєць і визначили клас кожного зразка. Під час дослідження звертали увагу на стан шкаралупи, білку і жовтку, вимірювали висоту повітряної камери, визначали запах вмісту яйця. За результатами досліджень встановлено, що 23 зразки відповідали вимогам щодо

дієтичних яєць. Вимогам щодо столових яєць відповідали 58 зразків, в тому числі 7 «несортових» зразків з масою нижче 35 г. У 11 зразках ми виявили зниження густоти білку, що свідчить про їх охолодження. Окремо зазначимо, що у 4 зразках білок виявився абсолютно рідким, що може свідчити про порушення температурних умов або термінів зберігання/транспортування. Але незалежно від причин, згідно до вимог ДСТУ, такі яйця не дозволено допускати до реалізації, а необхідно направляти для промислової переробки або використання у харчовій промисловості.

Висновки.

Вимогам ДСТУ 5028:2008 щодо якості яєць курячих харчових відповідали 89 % дослідних зразків. 11 % яєць не відповідали вимогам і не можуть бути допущеними до реалізації у торговельній мережі як харчові (7 % не відповідають нормативним вимогам щодо ваги, а у 4 % виявлено факт порушення умов зберігання/транспортування).

Список використаних джерел:

1. Аверчева, Н.О. (2020). Сучасні аспекти розвитку ринку харчових яєць. *Агросвіт*, 10, 87-98. DOI: 10.32702/2306(6792.2020.10.87)
2. Галабурда, М. & Панчук, А. (2020). Контроль свіжості яєць курячих харчових. *Proceedings of the II International Conference on European Dimensions of Sustainable Development*, (Kyiv: NUFT, June 26, 2020), 97-98.
3. Карпенко, О.В. & Анциферов, Д.Г. (2021). Оцінка якості зразків яєць різних виробників на основі органолептики та експериментальних досліджень із використанням методів сенсорного аналізу. *Таврійський науковий вісник*, 120, 213-221. DOI: [10.32851/2226-0099.2021.120.28](https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.120.28)
4. Кучейко, А.В. & Хамід, К. О. (2021) Дієтичні властивості харчових яєць сільськогосподарської птиці. *I Міжнар. наук.-практ. конф. НПП та молодих науковців «Актуальні аспекти розвитку науки і освіти» (Одеса: ОДАУ, 13-14 квітня 2021 р.)*, 143-144.
5. Яйця курячі харчові. Технічні умови: ДСТУ 5028:2008. [Чинний від 2010-06-01]. Київ. Держспоживстандарт України. 2009. 18 с. (Національний стандарт України).

ГІГІЄНА ДОГЛЯДУ ТА ГОДІВЛІ СОБАК

Ставинський В., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 6 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5,10 років)

Науковий керівник: **Тарасенко Л.О.** доктор. вет. наук, професор

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Ініціатива Центрів з контролю та профілактики захворювань (CDC) у концепції «Єдине здоров'я» (One Health) підкреслює взаємозв'язок між людиною, тваринами та навколишнім середовищем. Кінцевою метою One Health є досягнення оптимальних результатів для здоров'я всіх учасників цих взаємодій [1]. Занепокоєння, пов'язані з безпекою харчових продуктів, є одним із аспектів «One Health», який охоплює забруднення харчових продуктів для людини і тварин, а також обладнання та методи гігієни навколишнього середовища, пов'язані з обробкою харчових продуктів. Безумовно, безпека харчових продуктів людини має першочергове значення для здоров'я людини; відповідно, наголос на перевагах зміцнення зв'язку між людиною та твариною викликає занепокоєння One Health щодо безпечності кормів для домашніх тварин. Годівля домашніх тварин передбачає взаємодію між твариною, власником і кормом. Ця взаємодія створює можливість для взаємного обміну мікробними забруднювачами з корму чи води, посуду та середовища зберігання чи приготування кормів, що може мати наслідки для здоров'я як людей, так і домашніх тварин.

Доведено, що резистентна до ліків *Escherichia coli* присутня на домашніх тваринах, людині і посуді домашніх тварин [2]. Дослідження 2006 року, яке вивчало мікробне забруднення, виміряне загальним числом аеробних пластин, об'єктів щоденного використання, показало, що посуд для корму домашніх тварин мав дев'ятий найвищий рівень забруднення з 32 вивчених поверхонь [3]. Дослідження бактеріальних посівів предметів побуту на медично важливі види: метицилін-чутливі *Staphylococcus* spp. (знайдений у 15% відібраних страв корму для домашніх тварин), метицилін-резистентний *Staphylococcus aureus* (MRSA, 3%), коагулазонегативний *Staphylococcus* spp (74%), псевдомонади (18%) та *Enterobacteriaceae* (36%). У 2010 році Weese та його співробітники виділили *Clostridium difficile* у 6 із 84 одиниць посуду для собачого корму, що зробило його одним із найбільш забруднених місць, які були відібрані, займаючи вище місце, ніж поверхні, які зазвичай вважаються такими, що містять високе бактеріальне навантаження (туалет) [4].

Результати 2012 року, автори яких досліджували загальну аеробну забрудненість поверхонь домашнього вжитку, показало, що посуд для води для домашніх тварин займає третє місце за кількістю бактерій з 26 досліджених поверхонь. Якщо класифікувати за територіями домашнього господарства, категорія предметів, пов'язаних з домашніми тваринами (яка включала посуд для води та іграшку для домашніх тварин), мала найвищу кількість бактерій [5]. Ці дослідження підтверджують занепокоєння тим, що посуд для собак є потенційним джерелом мікробного зараження в домашніх умовах.

Незважаючи на занепокоєння щодо зараження, існує небагато вказівок щодо гігієни посуду для домашніх тварин, і ці вказівки не є легко доступними або широко поширеними. Управління з контролю за якістю харчових продуктів і медикаментів США (FDA) має на своєму веб-сайті рекомендації щодо очищення посуду для домашніх тварин у поєднанні із загальними правилами поводження з кормом для домашніх тварин, але порівняно з їхніми рекомендаціями щодо посуду для людей у Харчовому кодексі FDA 2017, інформація для домашніх тварин мізерна і розпливчата.

Метою дослідження було оцінити: обізнаність власника собаки з правилами FDA поводження з кормом для домашніх тварин і гігієни посуду; звички власників домашніх тварин поводитися з їжею та посудом; а також оцінити ступінь бактеріального забруднення собачого посуду до та після впровадження рекомендацій FDA щодо корму для домашніх тварин і рекомендацій FDA Food Code. Автори припустили, що обізнаність і дотримання вказівок FDA будуть низькими, і що як корм для домашніх тварин FDA, так і рекомендації щодо харчового кодексу призведуть до значного зменшення забруднення посуду собак.

Результати. Дослідженнями встановлено, що переважна більшість власників досліджуваних собак не знали та не дотримувалися вказівок FDA щодо поводження та зберігання кормів для домашніх тварин. Відповідь на окремі рекомендації була різною, однак методи поводження, пов'язані з гігієною (миття рук та посуду), показали загальний низький рівень дотримання вимог. Крім того, дослідження стосовно миття рук показують переоцінку гігієни, і в цьому дослідженні можна очікувати подібних факторів, у тому числі вплив соціальної бажаності. Вплив зараженої собачої їжі може мати наслідки для здоров'я собак і людей. Наприклад, було багато спалахів, коли як люди, так і собаки захворіли після контакту з кормом для собак, зараженим патогенними бактеріями. Ці ризики можуть бути посилені в домогосподарствах з дітьми та/або людьми з ослабленим імунітетом. Переважання відкликаних кормів для домашніх тварин посилює усвідомлення ризику захворювання. Перевірка CDC відкликаних корму для собак у 2008 році в кількох штатах виявила, що рівень ризиків підтверджує гіпотетичні методи передачі, що стосуються поводження з кормом для домашніх тварин, включаючи перехресне забруднення на кухні та нерегулярне чищення посуду для собак. Повідомлялося про мікробне забруднення гранул і все більшу поширеність як комерційних, так і домашніх сирих дієт, які містять підвищений ризик мікробіологічного забруднення, такого як *E. coli* та *Salmonella*, посилює ці занепокоєння. За даними Weese et al. (2010), собачі миски були в 17 разів частіше заражені *Clostridium difficile*, якщо собаку годували комерційною сирою їжею порівняно з іншими видами їжі [4]. Ризики також існують поза забрудненням харчових продуктів; вищезазначене дослідження, присвячене розповсюдженню в домогосподарствах стійких до ліків *E. coli* припустив, що бактерії, знайдені в собачій мисці, походять із фекалій домашньої тварини [2].

Однак ризик зараження домогосподарства можна зменшити, дотримуючись протоколів миття посуду, що впливає на бактеріальне забруднення. Рекомендації

CDC з очищення та дезінфекції посуду для людей засновані на досягненні логарифмічного зниження кількості бактерій. Оскільки кожен із цих протоколів мав кілька етапів, необхідні подальші дослідження, щоб визначити найкращі методи дезінфекції посуду. Однак, оскільки лише 20% респондентів груп А та В повідомили, що вони, ймовірно, будуть дотримуватися своїх інструкцій щодо гігієни протягом тривалого періоду, і лише 8% повідомили, що, ймовірно, будуть виконувати всі надані інструкції, потреба в рекомендаціях, які є здійсненними, а також ефективними, повинна бути підкреслена. Це особливо вірно для патогенних бактерій з високим зоонозним потенціалом.

Висновки

1. Встановлено, що більшість респондентів зберігають корм для домашніх тварин у супереччя рекомендаціям FDA виробників, що може мати наслідки щодо підвищення ризику мікробного зараження, погіршення поживних властивостей і смакових якостей.

2. FDA додала конкретні рекомендації щодо зберігання кормів для домашніх тварин і відкриття кормів, рекомендацій щодо гігієни годування собак.

3. Доведено, що рекомендації щодо обробки та зберігання, а також хороші практики для донесення рекомендацій до споживачів, допоможуть мінімізувати ризик мікробного забруднення корму для домашніх тварин, мінімізувати наслідки для здоров'я як домашніх тварин, так і їх господарів.

Список використаних джерел.

1. CDC One Health Initiative [Інтернет].; 2021 р. [оновлено 30 вересня; цитовано 05.10.2021]. <https://www.cdc.gov/onehealth/index.html> .

2. Leite-Martins L, Meireles D, Веґа N, Bessa LJ, de Matos, Augusto JF та ін. Поширення мультирезистентної *Escherichia coli* в домашніх умовах (люди, домашні тварини та домашнє середовище). Журнал ветеринарної поведінки. 2015;10(6):549–55.

3. Scott E, Duty S, McCue K. Критична оцінка стійких до метициліну *Staphylococcus aureus* та інших бактерій, що представляють медичний інтерес, на побутових поверхнях, до яких зазвичай торкаються, у зв'язку з демографією домогосподарств. Американський журнал інфекційного контролю. 2009;37(6):447–53. pmid: 19361887

4. Weese js, finley r, reid-smith rr, janecko n, rousseau j. Оцінка *Clostridium difficile* у собак і домашнього середовища. Епідеміологія та інфекції. 1 серпня 2010 р.; 138 (8): 1100–4. pmid: 19951453

5. Донофріо Р.С., Бечанко Р., Хітт Н., О'Меллі К., Чарнаускі Т., Бестервельт Л.Л. та ін. Чи знаємо ми про мікробні гарячі точки в нашому домі? *J Environ Health*. 2012 Веpe

ПРОВЕДЕННЯ РАДІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА ТА ЇХ ДЕЗАКТИВАЦІЯ У РАЗІ ПІДВИЩЕНОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ РАДІОНУКЛІДІВ

Трембовецька А.О., здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
2 курсу ОП «Ветеринарна медицина» (термін навчання 5,6 років)

Науковий керівник: **Сапронова В.О.**, канд. с.-г. наук, доцентка

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Актуальність. У нашій країні радіоекологічна ситуація визначається впливом забруднень, зумовлених особливостями формування радіаційного фону за рахунок природних та штучних радіонуклідів внаслідок діяльності радіаційно небезпечних об'єктів (атомних електростанцій), аварії на Чорнобильській АЕС, а зараз – ще й забрудненням довкілля в результаті воєнних дій.

Тому, надзвичайно важливим завданням є отримання і виробництво екологічно безпечних продуктів харчування, що спрямовано на збереження здоров'я нації.

Мета. На основі літературних джерел та власних досліджень з'ясувати, яким чином проводиться моніторинг радіоактивного забруднення продукції тваринного походження, особливо небезпечних дозоутворюючих штучних радіонуклідів цезію-137 і стронцію-90, оцінка рівня вмісту та які необхідно проводити заходи, спрямовані на зменшення їхньої концентрації [1].

Матеріали і методи. Визначення вмісту та активності радіонуклідів у пробах проводиться за допомогою теоретичного, описового, порівняльного, аналітичного методів з використанням загальноприйнятих спектрометричних, радіохімічних методів дослідження [4].

Результати. Небезпечні радіоактивні речовини, потрапляючи в атмосферу, поступово осідають на поверхні Землі і включаються в природні біологічні цикли, далі переносяться через харчові ланцюжки в організм людини та тварин. Вони накопичуються в ґрунті, рослинах та водоймах. Після попадання на поверхню ґрунту, радіоактивні речовини можуть розчинятися в атмосферних опадах або потрапляти в підземні води. Швидкість їх вертикальної міграції залежить від різних факторів – кількості опадів, фізико-хімічних властивостей ґрунту, розчинності [1]. В організм сільськогосподарських тварин радіоактивні речовини потрапляють, переважно, з забрудненим кормом та водою відкритих водойм, а людини – через забруднену їжу і воду. Переважним джерелом вважаються продукти тваринництва, особливо молоко і молочні продукти (75-80%). Тому, важливим заходом зменшення дози внутрішнього опромінення населення є встановлення гігієнічних регламентів вмісту окремих радіонуклідів у продуктах харчування та питній воді (ДР-2006) [2].

Концентрація радіонуклідів у продуктах тваринного походження може бути значно зменшена шляхом обробки та переробки. В цьому випадку використання звичайних прийомів може бути дуже ефективним. Так, після сепарації незбираного молока у вершках залишається 8-16% ⁹⁰Sr і ¹³⁷Cs, а решта – переходить до відвійок. Промиваючи вершки з використанням теплої води і

знежиреного молока можна зменшити вміст ^{90}Sr ще в 50-100 разів. За переробки вершків на вершкове масло значна частина радіонуклідів переходить у склотини та промивні води. При цьому вміст ^{90}Sr і ^{137}Cs у вершковому маслі знижується до 35% і 50% від концентрації у вершках відповідно. Тому з молока, забрудненого радіонуклідами, доцільно спочатку виробляти вершки та масло. Перетоплення масла видаляє з нього майже весь ^{90}Sr і ^{137}Cs . При переробці молока на нежирний сир вміст ^{90}Sr і ^{137}Cs знижується на 90%.

Молочні продукти можуть відрізнятися за вмістом радіонуклідів. Так, ^{90}Sr , в основному, концентрується в багатих білком продуктах, ^{137}Cs – залишається в сироватці. Оскільки жири не утворюють комплексів з лужними і лужноземельними металами, невелика частка цих радіонуклідів переходить у вершки, незначна – в масло. При збільшенні жирності вершків і одночасному зниженні вмісту білка вміст ^{90}Sr і ^{137}Cs зменшується в 2-3 рази [1].

Існують способи очищення молока від радіонуклідів без істотної зміни його хімічного складу та властивостей. Використовуючи пірофосфат, який зв'язується зі стронцієм, можна видалити до 80% його з молока, а за допомогою іонообмінних смол – швидко й досить ефективно очистити від інших радіонуклідів. Один об'єм аніонітного сорбенту Dowesk-2 може вилучити більше 50% ^{90}Sr з 230 порцій молока. Існують установки, які видаляють ^{137}C з молока, адсорбуючи його діоксидом заліза.

Найбільш ефективним є електродіалізний метод очищення молока. В процесі електродіалізу через аніонообмінні мембрани видаляється до 90% ^{90}Sr і до 99% ^{137}Cs . При цьому вартість молока зростає лише на 10%.

Ефективним методом очищення м'яса, забрудненого радіонуклідами, є кулінарна обробка, яка передбачає його відварювання. Протягом перших 10 хв у бульйон переходить до 60% ^{90}Sr і ^{137}C , а після додавання лимонної або молочної кислоти – до 75-85%. З огляду на це, перший бульйон необхідно виливати.

Оскільки ^{90}Sr накопичується, переважно, в кістках і стає частиною їх структури, проварювання практично не впливає на його вміст. У бульйон переходить всього 0,01- 0,2% від початкової кількості.

Знизити радіоактивність м'яса можна шляхом тривалого вимочування в 0,8-1,0% розчині кухонної солі та промивання в проточній воді. Добре також вимочити м'ясо у воді, підкисленій оцтовою або лимонною кислотою.

Рівень очищення м'яса визначається розміром нарізаних шматочків, тривалістю вимочування, обробкою, реакцією середовища, його забрудненням і хімічним складом радіонуклідів [1].

Перетоплюючи сало на смалець понад 95% ^{137}Cs залишається в шкварках, що призводить до зниження його вмісту в розтопленому жирі в 20 разів.

Існує ймовірність зниження рівня концентрації ^{137}Cs , який зосереджений переважно в м'язах, у процесі приготування харчових продуктів із забрудненої радіонуклідами риби [3]. Для цього шматки риби вагою 50-100 г занурюють у воду на три години (після першої години воду замінюють тричі), що знижує концентрацію ^{137}Cs в ній на 65-70%. Потім рибу витримують у 4%-му розчині кухонної солі, що знижує її забруднення на 85-98%. У смаженій рибі вміст ^{137}Cs

знижується на 45%, при відварюванні – до 60%, готуючи юшку (тушка риби з головою) – на 15-28%, бульйон (тушка риби без голови) – до 60%, хоча, зазвичай, для цієї мети рекомендується використовувати вторинні бульйони.

Результати досліджень свідчать, що з лускою й внутрішніми органами видаляється до 15% ^{137}Cs , а якщо, водночас, від'єднати голову риби, то концентрація його знижується до 30%. Різні технологічні способи консервації риби методом засолювання знижують рівень концентрації радіонуклідів ^{137}Cs від 30-40% до 65-70%, копчення, в'ялення, сушіння риби мало впливають на зниження вмісту радіоцезію у готовій продукції (8-25%). Виготовлення балику (м'ясний пласт) значно знижує вміст радіонуклідів ^{137}Cs (на 50-60%), а консервування риби в скляних герметично закупорених банках методом автоклавування не зменшує вміст радіонуклідів.

Висновки.

Вживання продуктів харчування та питної води з підвищеним вмістом ^{137}Cs та ^{90}Sr призводить до додаткового внутрішнього опромінення організму людини, що зумовлює необхідність проведення постійного радіоекологічного моніторингу ґрунтів, продукції рослинництва та тваринництва, водних об'єктів та продукції рибництва з метою отримання чистої продукції від радіонуклідів.

Список використаних джерел.

1. Гудков, І. М. (2016). *Радіобіологія* (с. 358-361). Київ: НУБіП України.
2. ГН 6.6.1.1-130-2006. Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ^{137}Cs і ^{90}Sr у продуктах харчування та питній воді. Державні гігієнічні нормативи. [URL:http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0845-06](http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0845-06).
3. Hubanova, N., Horchanok, A., Novitskii, R. Sapronova, V., Kuzmenko, O., Grynevych, N., Priszajhnjuk, N., Lieshchova, M. & Slobodeniuk, O. (2019). Accumulation of radionuclides in Dnipro reservoir fish. *Ukrainian Journal of Ecology*, 9(2), 227-231.
4. Левчук, С. (2016). *Довідник по основним методам визначання активності радіонуклідів* (с. 55-61). Київ: НУБіП України.

ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ МЕДУ БДЖОЛИНОГО, ЯКИЙ РЕАЛІЗУЄТЬСЯ НА РИНКУ «ЧЕРЕМУШКИ» МІСТА ОДЕСИ

Філіпська А.В., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 2 курсу ОП «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

(термін навчання 5.10 років),

Науковий керівник: **Скрипка Г.А.**, канд. вет. наук, асистент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Мед є солодким продуктом, отриманим завдяки діяльності медоносних бджіл. Він містить багато корисних компонентів: глюкозу та фруктозу, ферменти, вітаміни, амінокислоти, мікро- та мікроелементи і навіть природні антибіотики. Завдяки такому складу цей продукт цінується не тільки звичайними людьми, а й виробниками різних видів продукції. Наразі існує доволі велике питання щодо забезпечення якісною та безпечною продукцією споживача, в тому числі і продуктами бджільництва.

Споживачі меду дуже часто стикаються з проблемою фальсифікації цього продукту недобросовісними виробниками. В Наказі №330 «Про затвердження Вимог до меду», прописано, що натуральний мед повинен відповідати певним критеріям. При органолептичній оцінці цього продукту, ветеринарно-санітарний експерт повинен звертати увагу на такі показники як колір, смак, консистенцію, кристалізацію та аромат. В самому наказі чітко прописані всі вимоги, що також включають лабораторні дослідження, які повинні забезпечувати якісну та безпечну продукцію [1].

На сьогодні існує багато видів фальсифікації меду. Одним з головних матеріалів фальсифікації є цукрові сиропи і сам цукор. Їх можуть додавати до меду, а також згодовувати цукор безпосередньо медоносним бджолам, отримуючи при цьому так званий цукровий мед. У випадку такої фальсифікації мед може мати низький рівень інвертованого цукру (глюкоза та фруктоза).

Якщо говорити про нагрівання меду, то воно також має свій вплив на якість меду і використовується виробниками з метою уникнення деяких недоліків продукту, наприклад, припинення бродіння меду або для його декристалізації (розпускання). Згідно до Наказу 491 «Ветеринарно-санітарні вимоги для потужностей (об'єктів) з виробництва продуктів бджільництва» розпускати мед дозволяється при температурі не більше, ніж 40-42°C. Якщо температура буде вищою це призведе до інактивації ферментів, які знаходяться в меді і які є дуже термолабільними. Рівень ферментів, особливо діастази, є одним із показників якості меду бджолиного, окрім випадків коли мед має природно низьке діастазне число (наприклад, акацієвий) [2].

Метою нашого дослідження було визначення таких показників якості меду натурального, як діастазне число та вміст інвертованого цукру.

Матеріали і методи. Об'єктом досліджень слугували десять зразків меду бджолиного різного ботанічного походження, які було відібрано на ринку Черемушки (м. Одеса). Дослідження проводили на базі кафедри ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи та багатопрофільної лабораторії ветеринарної

медицини Одеського державного аграрного університету. Визначення діастазного числа та вмісту інвертованого цукру проводили за загальноприйнятими методиками.

Результати. За результатами досліджень вмісту інвертованого цукру у меді було встановлено, що цей показник знаходився на рівні більше, ніж 70% у всіх зразках, що свідчить про їх доброякісність.

Згідно результатів досліджень діастазного числа було встановлено, що у всіх досліджених зразках меду цей показник також відповідав вимогам стандарту. Його коливання знаходилися в межах від $12,5 \pm 1,18$ до $19,81 \pm 2,44$ од. Готе. Результати аналізу меду представлені в таблиці 1.

Таблиця 1. Фізико-хімічні показники меду, $M \pm m$, $n = 10$

№ зразка	Діастазне число, од.Готе	Масова частка відновлювальних сахарів (до безводної речовини), %, не менше
1	$12,5 \pm 1,18$	>70
2	$13,82 \pm 2,04$	>70
3	$15,04 \pm 1,22$	>70
4	$17,41 \pm 1,87$	>70
5	$12,8 \pm 2,14$	>70
6	$16,75 \pm 3,23$	>70
7	$15,82 \pm 2,65$	>70
8	$19,81 \pm 2,44$	>70
9	$15,64 \pm 1,88$	>70
10	$16,22 \pm 1,15$	>70

Висновки.

Встановлено, що всі зразки дослідного меду, які реалізуються на ринку Черемушки (м. Одеса) за показниками вмісту інвертованого цукру та діастазною активністю відповідали вимогам національного стандарту.

Список використаних джерел

1. Skrypka, H.A., Khimych, M. S., Salata, V.Z., Naidich, O.V., Gorobei, O. M., & Matviishyn, T.S. (2021). Monitoring of compliance of quality and safety of sunflower honey with the requirements of the national standard. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary sciences, 23(103), 162–167. doi: 10.32718/nvlvet10323

2. Скрипка, Г. А., & Угляр, В. В. (2022). Аналіз фізико-хімічних показників гречаного і липового меду вітчизняного виробника. Сучасні підходи гарантування безпечності та якості продуктів тваринництва: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції НПП та молодих науковців (Одеса, 06-07 грудня 2022 р.) / Одеський державний аграрний університет. Навчально науковий інститут біотехнологій та аквакультури. Одеса, 2022. С. 194-196.

АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ МАСЛА СОЛОДКОВЕРШКОВОГО

Хомкович Н.С., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 6 курсу ОП «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
(термін навчання 5,10 років)

Науковий керівник: **Родіонова К.О.**, канд. вет. наук, доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Масло солодковершкове екстра — це високоякісний і висококалорійний продукт для харчування людей різних вікових груп. Унікальність цього продукту в тому, що його виготовляють за традиційними рецептурами виключно з натуральних вершків, отриманих шляхом сепарування незбираного коров'ячого молока без додавання рослинних жирів, антибіотиків, консервантів та штучних барвників. Висока харчова цінність масла солодковершкового обумовлена наявністю у складі молочного жиру, що в свою чергу підвищує вміст в ньому фосфоліпідів, в першу чергу лецитину, який переходить у масло разом з оболонками жирових кульок. Саме лецитин відіграє важливу роль в організмі людини, адже є структурним компонентом мембран клітин й входить до складу мієлінової оболонки нервових клітин. Разом з тим, масло вершкове містить важливі для людського організму жиророзчинні вітаміни (А, D, Е), бета-каротин, молочний цукор, мінеральні речовини. Наявність у складі вітаміну А забезпечує його тримала зберігання, оскільки саме він виконує роль антиоксиданту [3-4]. Саме тому, контроль показників якості та безпечності масла солодковершкового, що реалізується у торговельних мережах міста Одеси та Одещини, на відповідність ДСТУ 4399 [1] є актуальним питання сьогодення.

Мета. Метою роботи було проаналізувати відповідність показників якості та безпечності масла солодковершкового екстра, що реалізується в торговій мережі м. Одеси, вимогам ДСТУ 4399 для виключення фактів фальсифікації продукту.

Матеріали і методи. Для проведення комплексного аналізу показників якості масла солодковершкового Екстра на відповідність вимогам чинного ДСТУ 4399 в торговій мережі м. Одеси було відібрано 4 дослідних зразки різних торговельних марок та виробників:

проба 1 - масло «Екстра» 83 % жиру ТОВ «Богодухівський молзавод» (м. Богодухів, Харківська обл.);

проба 2 - масло 82% жиру Екстра (АП «Білоцерківська агропромислова група», с. Білоцерківка, Миргородський р-н, Полтавська обл.);

проба 3 - масло «Селянське» 82,5 % жиру екстра (ТОВ «Люстдорф», м. Іллінці, Вінницької обл.)

проба 4 - масло 82,5 % жиру Екстра «Яготинське» (ПАТ «Яготинський маслозавод», ГК «Молочний альянс»).



Рис. 1. Масло солодковершкове «Екстра» 83 % жиру (ТОВ «Богодухівський молзавод»)



Рис. 1. Масло солодковершкове екстра 82 % жиру «Білоцерківське» (АП «Білоцерківська агропромислова група»)



Рис. 3. Масло «Селянське» солодковершкове екстра 82 % жиру «Масло селянське» (ТОВ «Люстдорф»)



Рис. 4. Масло солодковершкове екстра 82,5 % жиру «Яготинське» (ГК «Молочний альянс»)

Температурний режим зберігання вершкового масла екстра визначали під час його закупівлі з використання лабораторного термометру та порівнюючи з температурою холодильної вітрини або морозильної скрині, в яких воно реалізується. Санітарний стан пакування масла оцінювали шляхом візуального огляду її зовнішньої поверхні, звертаючи увагу на наявність/відсутність деформації брикету, порушення герметичності, забруднень, дотримання технології пакування. Аналіз маркування оцінювали за наявністю доступної інформації для споживача на упаковці продукту. Для перевірки ваги штучного продукту використовували лабораторні ваги марки Axis (Україна). Органолептичну оцінку проводили за схемою з наступним розподілом балів (максимум 20 балів): смак і запах – 10; консистенція, обробка і зовнішній вигляд – 5; колір – 2; пакування і маркування – 3.

Результати. Маркування масла солодковершкового екстра дослідних зразків повністю відповідало вимогам ДСТУ 4399:2005 [1] та Закону України «Про інформацію для споживача» [2] і містило всю необхідну інформацію,

зазначену оператором ринку. У складі дослідних зразків відсутня інформація про використання рослинних жирів у технологічній рецептурі.

Таблиця 1. Фізико-хімічні показники дослідних зразків, зазначені на маркуванні

№ проби	Масова частка білку,	Масова частка жиру, %	Масова частка вуглеводів, %	Енергетична цінність
Проба 1	0,5	82	0,8	3140 кДж / 748 ккал
Проба 2	0,6	82	0,7	3125 кДж / 744 ккал
Проба 3	0,5	82	0,8	3140 кДж / 748 ккал
Проба 4	0,5	82,5	0,8	3140 кДж / 748 ккал

За результатом органолептичної оцінки найвищу кількість балів (20 балів) отримали проба №3 та №4, у той час як проби №1 отримала 19 балів. Проба №2 отримала 17 балів, оскільки за показником «смак і запах» отримала 7 балів з 10 можливих. На думку дегустаційної комісії зниження смакових властивостей відбулось за рахунок тривалого зберігання, або порушення товарного розміщення товару у холодильній вітрині. Консистенція та зовнішній вигляд у всіх зразках масла однорідна та щільна в замороженому стані і пластична після дефростації. Поверхня брикету на розрізі блискуча, суха, у проби №4 з наявністю поодиноких дрібних крапель вологи розміром до 1 мм. Колір однорідний за всією масою: проби №№1,2 мали світло-жовтий колір, а проби №№3 та 4 – жовтий. В пробі №1 виявлено невідповідність за вмістом жиру згідно інформації, що вказана на упаковці, на 0,1% нижче. Кислотність жирової фази дослідних зразків та масова частка білку відповідає вимогам національного стандарту. За результатом мікробіологічних досліджень всі дослідні зразки відповідають вимогам ДСТУ 4399, патогенні мікроорганізми не виявлено.

Висновки.

За результатами комплексу досліджень найвищу якість демонструє масло «Селянське» 82,5 % жиру екстра (ТОВ «Люстдорф», м. Іллінці, Вінницької обл.).

Список використаних джерел

1. ДСТУ 4399:2005. Масло вершкове. Технічні умови. [Чинний від 2006-07-01]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2005. 12 с.
2. Закон України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» № 2639-VIII від 06.12.2018 (зі змінами) [Про інформацію для споживачів... | від 06.12.2018 № 2639-VIII \(Картка\) \(rada.gov.ua\)](http://rada.gov.ua)
3. Шпенник, Л. П. (2021). Товарознавча експертиза масла солодковершкового. Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми та стратегії розвитку підприємництва, торгівлі і маркетингу в умовах сучасного ринку». Тернопіль, ДВНЗ «Тернопільський коледж харчових технологій і торгівлі», 268-270.
4. Лясота, В. П., Богатко, Н. М., Букалова, Н. В., Джміль, В. І., Хіцька, О. А., Мазур, Т. Г., ... & Гіптенко, С. І. (2022). Безпечність та якість масла солодковершкового різних вітчизняних виробників і визначення його фальсифікації. *Наук. вісник вет. медицини: зб-к наук. праць*. Біла Церква: БНАУ, 1, 33-42. DOI: 10.33245/2310-4902-2022-173-1-33-42

ОЦІНКА ОКРЕМИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ СОСИСОК «МОЛОЧНІ»

Хомченко А.А., здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти 6 курсу ОП «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
(термін навчання 5,10 років)

Науковий керівник: Хімич М.С., канд. вет. наук, доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Ковбасні вироби є традиційною складовою продуктового кошика українців [3, 5].

Задля того щоб, з одного боку, задовольнити постійний високий попит і забезпечити різноманітність асортименту для споживача, а з іншого – знизити собівартість і підвишити рентабельність, виробники постійно вдосконалюють існуючі або розробляють нові рецептури і технології виробництва [1, 4].

Водночас, забезпечення споживача ковбасними виробами високої якості вимагає дотримання передбачених нормативними актами переліку і співвідношення інгредієнтів. Вимоги до сосисок в Україні регламентуються Національним стандартом (ДСТУ) або технічними умовами (ТУ) розробленими виробником і затвердженими у встановленому порядку [2, 5].

Застосування ТУ надає виробникам більш широкі можливості щодо варіацій м'ясного складу та застосування у виробництві рослинних білків. Натомість позначка «ДСТУ» часто є привабливішою для споживача, адже виготовленій за національним стандартом продукції більше довіряють, і може значно підвищувати конкурентоспроможність виробу на полицях магазинів [4, 5].

Наукові і публіцистичні джерела свідчать про високий відсоток на українському ринку фальсифікованих ковбасних виробів. І найчастіше це випадки, саме інформаційної та якісної фальсифікації, за рахунок заміни інгредієнтів [1, 3, 5].

Мета. Метою роботи було визначити органолептичні показники та показники хімічного складу сосисок різних вітчизняних торговельних марок на відповідність до вимог Національного стандарту України (ДСТУ 4436:2005).

Матеріали і методи. Об'єктом досліджень були зразки сосисок «Молочні» дев'яти вітчизняних брендів (Алан, Глобіно, Козацька ферма, М'ясна гільдія, Премія, Салтівський МК, Самобранка, Укрпромстач і Ятрань). Відбір зразків і органолептичний аналіз проводили відповідно до ДСТУ 4823.2:2007, визначення хімічного складу (масові частки білка, жиру, вологи, натрію хлориду) – з використанням аналізатора FoodScan, вміст крохмалю визначали пробою з розчином йоду.

Результати. Аналіз маркування досліджуваних виробів, виявив, що на всіх зразках наявна позначка «ДСТУ». Також на пакуванні виробів було зазначено «вищий сорт», хоча згідно таблиці А.2 ДСТУ 4436:2005 сосиски «Молочні» віднесено до першого сорту.

Під час органолептичного аналізу ми користувались вимогами зазначеними у ДСТУ, а саме: зовнішній вигляд – поверхня чиста суха, без ушкоджень оболонки, напливів фаршу, злипів, бульйонних та жирових набряків;

консистенція ніжна, соковита; вигляд фаршу на розрізі – рожевий або світло-рожевий, однорідний, рівномірно перемішаний; запах специфічний, м'ясний; смак приємний з молочним присмаком.

За результатами органолептичної оцінки (рис. 1) максимальну кількість балів (25) набрали зразки №№ 1, 4 і 9. Зразки №№ 6 і 3 також отримали високий бал – 24,7 та 24,1, відповідно. Решта зразків набрала близько 23 балів.

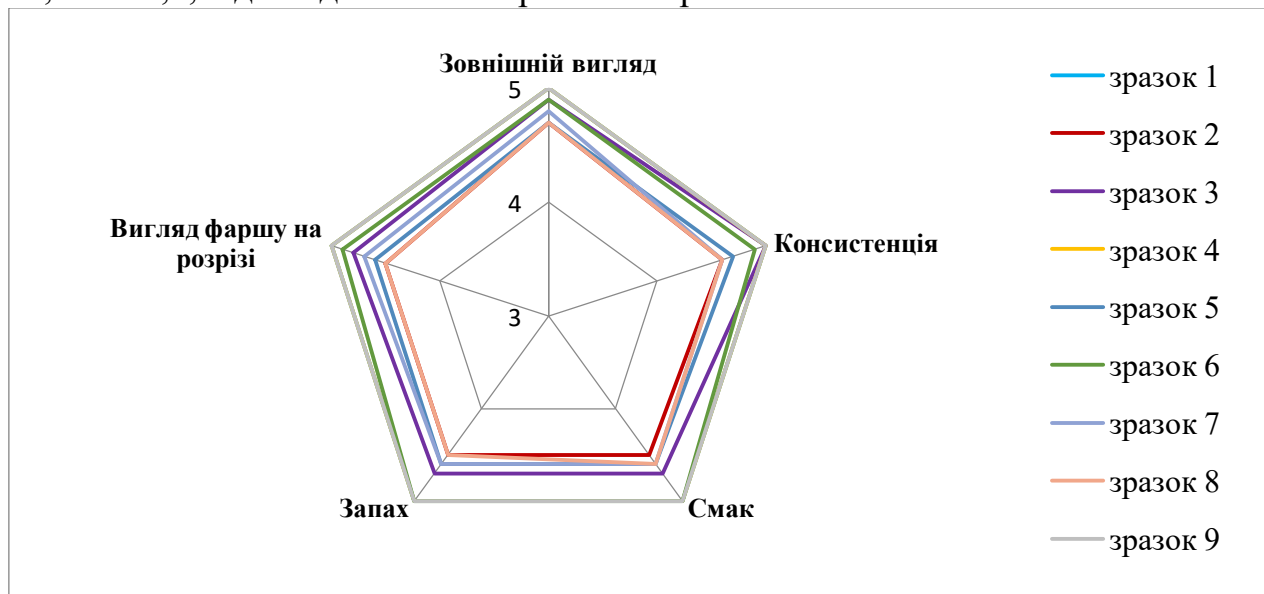


Рис. 1. Результати сенсорної оцінки сосисок

Результати визначення фізико-хімічних показників наведено в таблиці 1.

Таблиця 1. Фізико-хімічні показники сосисок, n=27, M ± m

Зразок №	Показник				
	Масова частка, %				Якісна реакція на крохмаль
	білка, не менше ніж	жиру, не більше ніж	вологи, не більше ніж	кухонної солі, не більше ніж	
ДСТУ	11,0	28,0	65,0	2,0	негативна
1	11,54±0,12	14,33±0,21	63,09±0,33	1,98±0,13	негативна
2	10,06±0,14	21,19±0,14	65,01±0,11	2,23±0,11	сумнівна
3	11,01±0,12	19,67±0,33	64,07±0,12	2,13±0,13	негативна
4	11,63±0,22	17,07±0,31	63,11±0,22	2,01±0,26	негативна
5	10,01±0,23	20,09±0,17	66,01±0,21	2,31±0,21	сумнівна
6	11,14±0,13	18,07±0,22	64,01±0,31	2,01±0,11	негативна
7	9,98±0,41	22,09±0,32	67,02±0,32	2,41±0,13	позитивна
8	9,96±0,37	21,89±0,11	67,01±0,33	2,46±0,19	позитивна
9	11,53±0,21	16,01±0,22	64,05±0,12	1,97±0,31	негативна

З таблиці видно, що не всі досліджені зразки відповідали вимогам ДСТУ. Вміст масової частки білка виявився заниженим у зразках №№ 2, 5, 7 і 8; масова частка вологи була вищою за допустимий рівень у зразків №№ 5, 6 і 7; надмірний вміст кухонної солі встановлено у зразках №№ 2, 3, 5, 7 і 8; наявність крохмалю визначено у зразках №№ 7 і 8.

Таким чином данні проведеного аналізу сосисок «Молочні» свідчать, що лише зразки №№ 1, 4, 6 і 9 відповідають вимогам ДСТУ 4436:2005 і є

високоякісними.

Висновки

1. За результатами органолептичного аналізу якісними визнано 100 % дослідних зразків сосисок.

2. За результатами фізико-хімічних досліджень якісними визнано чотири зразки сосисок (44,44 %), а у двох зразках (22,22 %) встановлено факт фальсифікації крохмалем.

Список використаних джерел

1. Богатко, Н.М, Богатко, Л.М., Салата, В.З., Семанюк, В.І., Сердюков, Я.К., & Щуревич, Г.П. (2017). Ветеринарно-санітарний контроль безпечності та якості м'ясних продуктів. *НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Ветеринарні науки*, 19(73), 7-10. <https://doi.org/10.15421/nvlvet7302>

2. Ковбаси варені, сосиски, сардельки, хліби м'ясні. Загальні технічні умови: ДСТУ 4436:2005. [Чинний від 2006-07-01]. Київ. Держспоживстандарт України. 2006. 32 с. (Національний стандарт України).

3. Котелевич, В.А. & Ларіна, К.С. (2020). Ветеринарно-санітарна оцінка ковбасних виробів у місті Житомир за показниками якості та безпечності. *НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Ветеринарні науки*, 22(97), 112-117. <https://doi.org/10.32718/nvlvet9718>

4. Омецинський В. (2023) Рослинні білки для харчової промисловості. *М'ясні технології*, 1, 7. <https://fliphtml5.com/chgal/ghjk/basic>

5. Khimych, M.S., Rodionova, K. O. (2021). Monitoring of the quality compliance of boiled sausages with the requirements of the national standard and legislation. *Journal for Veterinary Medicine, Biotechnology and Biosafety*, 7(1-2), 32-38. <https://doi.org/10.36016/JVMBBS-2021-7-1-2-6>

MICROPLASTIC IN FOOD HYDROBIONTS – A THREAT FOR MARINE ANIMALS

Shuba V.V., Student of higher education of the second (master's) level of education
4 courses OP "Veterinary hygiene, sanitation and expertise"

Scientific supervisors – **Ligomina I.P.**, Candidate of Veterinary Sciences (PhD in
Veterinary), Associate Professor,

Sokoluk V.M., Doctor of veterinary sciences, Professor,

Sokulskiy I.M., Candidate of Veterinary Sciences (PhD in Veterinary),
Associate Professor

Polissia national university, Zhytomyr, Ukraine

Topicality. Microplastics are small plastic particles less than 5 millimeters in size. In most cases, it accumulates in water and marine ecosystems. It will take hundreds or even thousands of years for plastic to decompose. Plastics - consist of polymers and additives, such as fillers, plasticizers, pigments, stabilizers, flame retardants, antistatic agents, and foaming agents, which improve the physical and technological properties of products. Since the 1960s, global plastic production has increased by approximately 8.7% annually. Approximately eight million metric tons of plastic enter the oceans annually. Discarded plastic materials enter the marine environment as litter, industrial emissions or waste through inland waterways, sewage outflows and transport by wind or tides (Smith et al., 2019).

Doctors identify three types of factors that can be dangerous for humans: physical impact of particles, chemicals released by plastic, and bacteria that form biofilms on the surface of particles.

Plastic that entered the ocean, the speed of its decomposition and sustainability depends on the polymer, shape, density and purpose. The degree to which plastic degrades depends on factors such as polymer type, age, and environmental conditions such as weathering, temperature, exposure, and pH. Over time, plastic particles contaminate the marine ecosystem and the food chain, including food products intended for human consumption, which are very pressing issues today.

The purpose of the research was to analyze the impact of microplastics on marine mammals and its consequences for human health.

Analysis of literary sources. Plastic nanoparticles, given their small size, have the potential to be highly mobile and move rapidly in aquatic and soil environments, raising concerns about their global distribution, and are also capable of adsorbing a variety of other pollutants, including heavy metals, pharmaceuticals, and pesticides, and thus thus, can increase the mobility of these harmful materials (Chahaida & Tarasiuk, 2023).

Plastic uptake occurs among taxa at different trophic levels, including marine mammals, fish, invertebrates and piscivorous birds. Plastic particles are often found concentrated in the body's gastrointestinal tract during necropsy and laboratory tests. With the advantage of smaller particles, micro- and nanoplastics can be stored in the animal's body and move from the intestinal tract to the circulatory system or surrounding tissues.

Scientists have declared the need to study the impact of microplastics on large marine animals: whales, sharks and rays, which filter tiny food, such as plankton, from the water. It is estimated that some whales can ingest hundreds of pieces of plastic per day. Microplastic pollution can lead to declines in large filter-feeding marine animals. These plastic toxins pose a serious threat to the health of these animals because they can alter, among other things, the hormones that regulate body growth and development, metabolism, and reproductive functions. Microplastics can enter the very base of the marine food web through absorption. This was observed when charged nanopolystyrene beads were absorbed into seaweed cellulose, inhibiting photosynthesis and causing oxidation (Yeromenko & Kushnir, 2022).

In Ireland, scientists estimate that 73% of deep-sea fish consume plastic. Plastic fragments are most often found in fish. This situation is particularly problematic for commercially important species due to reduced yields and consequent economic losses. Fish accumulate plastic particles in their intestines, which are usually not digested. Thus, microplastics found in the intestines of fish cannot be considered a direct threat to human health. However, plastic particles can enter the food chain at higher trophic levels, as inedible parts of fish can be used as animal feed ingredients.

Due to their small size, microplastics can enter the body of various marine hydrobionts directly or indirectly through the trophic food chain (Karami et al., 2019).

Thus, in particular, studies have established that microparticles of polyethylene and polyethylene terephthalate in the form of fibers were the most popular plastic pollutants in molluscs. It has been found in bivalves, squid and shrimp, which are filter feeders for water. Through bivalves, microplastics are transferred to higher trophic levels because they are not digested in the digestive tract.

It has been established that the impact on human health depends on the concentration of pollution. At that time, there is not enough information in the body to assess the true amount of microplastics, which can come through food. Scientists have proven that the total consumption of microplastics by humans is at most 37 particles per year. The researchers also estimated that the average European shellfish consumer eats approximately 11,000 pieces of plastic annually, with unknown consequences.

Today, there is a growing body of evidence that suggests that the consumption of microplastics or related chemicals poses a threat to marine animals. Understanding the impact of microplastics on human health requires standardized and reproducible sampling methods, exposure characterization, environmental and human health assessment.

That is why further research is needed to solve the problems of how not to harm marine fauna and human health.

Conclusions.

The primary task of the international scientific community is to standardize data collection methods regarding the amount and identification of microplastics in the marine environment, its movement through the water food chain, entry into food products and impact on human health.

References.

1. Chahaida, A., & Tarasiuk, H. (2023). Growth trends in the environment of microplastics and its impact on consumers of hospitality industry services. *Economics, Management and Administration*. 1(103). P. 76–87. [https://doi.org/10.26642/ema-2023-1\(103\)-76-87](https://doi.org/10.26642/ema-2023-1(103)-76-87)
2. Karami, A., Golieskardi, A., Ho, Y. B., Larat, V., & Salamatinia, B. (2017). Microplastics in eviscerated flesh and excised organs of dried fish. *Scientific reports*, 7(1). 5473. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-05828-6>
3. Smith, M., Love, D. C., Rochman, C. M., & Neff, R. A. (2018). Microplastics in Seafood and the Implications for Human Health. *Current environmental health reports*, 5(3). P.375–386. <https://doi.org/10.1007/s40572-018-0206-z>
4. Yeromenko, Y., & Kushnir, V. (2022). Transformation of plastic in salt and insipid water. *Microplastic. Impact of microplastics on animal health (review article)*. *Agrarian bulletin black sea littoral*. 105. P. 30–35. DOI:10.37000/abbsl.2022.105.05