

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу **Хілобока Олександра Сергійовича** «Клініко-експериментальне обґрунтування нутритивної корекції в собак за синдрому мальабсорбції», подану на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 21 Ветеринарна медицина за спеціальністю 211 Ветеринарна медицина.

Актуальність обраної теми дослідження. Патологія органів травлення у дрібних домашніх тварин належить до найбільш поширених захворювань внутрішніх органів у ветеринарній практиці, що зумовлено високою частотою хронічних гастроінтестинальних розладів, їх тривалим перебігом, схильністю до рецидивування та значним негативним впливом на функціональний стан організму. У структурі зазначених захворювань особливе місце посідає синдром мальабсорбції, який є комплексом патологічних змін, пов'язаних із порушенням процесів порожнинного й мембранного травлення, а також всмоктування поживних речовин у тонкому кишечнику, що призводить до розвитку глибоких метаболічних порушень.

Синдром мальабсорбції характеризується поліетіологічністю та не має чітких нозологічних меж, оскільки формується як наслідок різноманітних патологічних процесів травної системи. Така особливість значно ускладнює встановлення етіологічного чинника, своєчасну діагностику та вибір патогенетично обґрунтованої лікувальної тактики. Провідними ланками патогенезу є структурно-функціональні ушкодження слизової оболонки тонкого кишечника, порушення активності травних ферментів, зміни процесів мембранного травлення дисбіотичні порушення кишкової мікробіоти та зниження всмоктувальної здатності ентероцитів. У результаті цих змін формується синдром нутритивної недостатності, який супроводжується дефіцитом макро- і мікронутрієнтів, порушенням білкового, жирового, вуглеводного та мінерального обміну, зменшенням маси тіла і погіршенням загального клінічного стану тварин.

Клінічна картина синдрому мальабсорбції характеризується поєднанням локальних патологічних змін у травному тракті та системних метаболічних порушень, що виникають унаслідок недостатнього всмоктування поживних речовин. Наслідком цього є розвиток білково-енергетичної недостатності, дефіциту вітамінів, макро- і мікроелементів, порушення електролітного балансу та інших метаболічних розладів, які негативно впливають на функціональний стан організму, знижують резистентність і погіршують якість життя тварин. Однією з важливих патогенетичних ланок синдрому є дисбіотичні зміни кишкової мікробіоти, що супроводжуються порушенням її видового складу та функціональної активності, підтримують хронічне запалення слизової оболонки кишечника і сприяють прогресуванню функціональної недостатності травної системи.

Важливе місце у комплексному лікуванні синдрому мальабсорбції займає дієтотерапія, яка розглядається як один із ключових напрямів

патогенетичної корекції. Застосування спеціалізованих раціонів із високою засвоюваністю поживних речовин, оптимальним вмістом легкоперетравних компонентів та функціональних нутрієнтів сприяє відновленню морфофункціонального стану слизової оболонки кишечника, нормалізації бар'єрної функції, корекції складу кишкової мікробіоти, зменшенню інтенсивності запальної реакції та покращенню процесів травлення і всмоктування. Разом із тим ефективність різних схем нутритивної підтримки потребує подальшого наукового обґрунтування з урахуванням етіологічної неоднорідності, особливостей патогенезу та клінічного перебігу синдрому мальабсорбції у собак.

З огляду на викладене, дослідження, спрямовані на оцінку ефективності сучасних підходів до нутритивної корекції при синдромі мальабсорбції різного генезу у собак, є своєчасними та науково обґрунтованими. Їх результати мають важливе теоретичне і практичне значення для вдосконалення алгоритмів діагностики, оптимізації комплексної терапії та підвищення ефективності лікування захворювань травної системи у дрібних домашніх тварин.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Визначення мети дослідження цілком відповідає актуальності теми та її науково-практичному значенню. Крім того, мета і завдання досліджень з усією повнотою витікають із назви обраної дисертаційної праці. Наведені у дисертації об'єкт, предмет та методи дослідження відповідають основним напрямкам роботи. Оцінюючи високий методичний рівень поставлених експериментів, логічність та послідовність виконаних етапів досліджень, їх відповідність поставленим меті й завданням роботи з використанням сучасних клінічних, лабораторних, копрологічних, інструментальних, морфологічних, дієтологічних та статистичних методів дослідження на достатній кількості тварин та виконаних експериментів підтверджуємо обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації та їх вірогідність. До того ж, результати досліджень оброблені статистично, зведені в таблиці та діаграми, узагальнені й детально проаналізовані, що полегшує сприйняття роботи та свідчить про високий науковий рівень здобувачки.

Достовірність основних наукових положень, висновків проведених наукових досліджень та одержаних результатів. Сформульовані дисертантом основні наукові положення та висновки базуються на використанні сучасних інформативних методів досліджень і новітньої наукової літератури. Усі теоретичні узагальнення, висновки та рекомендації, сформульовані у дисертації, побудовані на матеріалах експериментальних досліджень та відображають закономірності, що були виявлені шляхом проведеного старанного аналізу власних результатів. Ступінь вгодованості тварин визначали за дев'ятибальною шкалою Body Condition Score (BCS). Статистичну обробку результатів досліджень проводили із застосуванням методів варіаційної статистики з використанням описових показників та оцінкою достовірності міжгрупових відмінностей. Отримані результати

аналізували з урахуванням рівня статистичної значущості ($p < 0,05$) та довірчих інтервалів. Теоретичні положення та практичні рекомендації достатньо обґрунтовані та вірогідні. Отже, основні наукові положення, висновки та одержані результати досліджень Хілобока О.С. варто вважати достовірними.

Новизна основних наукових положень та висновків проведених наукових досліджень та одержаних результатів. Дисертантом на підставі комплексних клінічних, лабораторних, копрологічних та інструментальних досліджень уточнено наукові уявлення про клініко-патогенетичні особливості перебігу синдрому мальабсорбції в собак та розширено підходи до застосування нутритивної корекції у складі комплексного лікування цієї патології. Встановлено особливості клінічного перебігу синдрому мальабсорбції в собак, що проявляються гастроінтестинальними розладами, пов'язаними з порушенням процесів травлення і кишкового всмоктування.

Виявлено зміни гематологічних і біохімічних показників крові, зокрема зниження концентрації кобаламіну, альбуміну та холестерину, що свідчить про розвиток нутритивної недостатності. Показано високу інформативність копрологічних показників для оцінки порушень травлення та кишкового всмоктування в собак.

Визначено динаміку клінічних, лабораторних, копрологічних та інструментальних показників функціонального стану травної системи в собак за синдрому мальабсорбції різного генезу у процесі комплексного лікування із застосуванням нутритивної корекції, що дозволило об'єктивно оцінити ефективність лікувальних заходів.

Показано, що застосування лікувальних раціонів, збагачених функціональними інгредієнтами (гідролізованими білками, пребіотиками, ферментованими волокнами, джерелами коротколанцюгових жирних кислот, зокрема бутирату, а також омега-3 жирними кислотами), супроводжується покращенням клінічного стану тварин, нормалізацією процесів травлення та всмоктування і відновленням метаболічного статусу собак.

Удосконалено підходи до комплексної оцінки функціонального стану травної системи в собак за синдрому мальабсорбції різного генезу з урахуванням клінічних, лабораторних, копрологічних та інструментальних критеріїв.

Набули подальшого розвитку наукові уявлення щодо ролі нутритивної корекції у відновленні функціонального стану травної системи та оптимізації клінічного перебігу гастроінтестинальних захворювань у собак.

Оцінка структури та змісту дисертаційної роботи. Дисертація викладена на 247 сторінках та включає дві анотації (українською й англійською мовами), вступ, огляд літератури, матеріали та методи виконання роботи, результати власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів, висновки, пропозиції виробництву, список використаних джерел та додатки. Отже, робота структурована відповідно чинних вимог.

Робота ілюстрована 49 таблицями та 51 рисунками. Список літератури містить 157 джерел, що відповідають напрямку досліджень і включає

публікації авторів, які працювали у цьому напрямку досліджень упродовж останніх десятиліть, що якісно доповнює зміст роботи. Варто відмітити, що дисертантом процитовано багато робіт останніх років.

У «Вступі» (с. 14-22) дисертантом у короткій формі означено актуальність дисертаційного дослідження і поставлено перелік завдань, що потребують досліджень відповідно обраній темі. Надалі вказано зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, що підтверджує актуальність теми дисертації Хілобока О.С. зокрема й тим, що ця наукова праця є частиною наукових досліджень кафедри внутрішніх хвороб і клінічної діагностики тварин Державного біотехнологічного університету «Вдосконалення лікувально-профілактичних заходів за внутрішньої патології у тварин», зареєстрованих у ДРНДР № 0121U10991 від 18.03.2021.. У цьому розділі автор також наводить основні дані про роботу, де окреслює наукові та практичні результати, мету й поставлені завдання досліджень. Після ознайомлення із загальним змістом вважаємо, що основні положення дисертаційної роботи враховані у відповідних стандартних підрозділах вступу.

Розділ 1 «Огляд літератури» (с. 23-63) структурно містить 4 підрозділи, в яких здобувач характеризує сучасний стан проблеми синдрому мальабсорбції сокак (підрозділ 1.1), патогенез синдрому мальабсорбції в собак (підрозділ 1.2), дієтотерапію як основу комплексного лікування (підрозділ 1.3), а також узагальнену оцінку сучасних підходів до комплексної нутритивної підтримки за синдрому мальабсорбції різного генезу в собак та обґрунтування напряму дослідження (підрозділ 1.4). Завершує даний розділ узагальнюючий висновок, що окреслює основні напрямки досліджень, відповідно поставленої мети і завдань дисертації.

Розділ 2 «Матеріал і методи досліджень» (с. 64-92) складається з чотирьох підрозділів, у яких послідовно висвітлено загальну схему виконання досліджень (2.1), умови проведення досліджень та об'єкт дослідження (2.2), загальні методи досліджень (2.3), обґрунтування вибору методів та дизайну дослідження (2.4). Підрозділи містять достатньо інформації щодо організації досліджень, критеріїв відбору тварин, схем лікування, використаних дієтичних раціонів, клінічних етапів роботи та методів статистичної обробки отриманих результатів, що дозволяє сформувати цілісне уявлення про дизайн дисертаційного дослідження.

Разом із тим підрозділ, присвячений методам дослідження, є дещо перевантаженим детальним описом загальновідомих клінічних, лабораторних, інструментальних і гістоморфологічних методик, які широко застосовуються у ветеринарній медицині. Доцільніше було б подати їх у більш стислому вигляді, акцентувавши увагу насамперед на специфічних методичних підходах, що безпосередньо пов'язані з виконанням даної роботи та відрізняють її від аналогічних досліджень. Це дозволило б зробити розділ більш лаконічним, зменшити обсяг описової інформації та підвищити його наукову інформативність без втрати змістового навантаження.

Розділ 3 «Результати власних досліджень» (с. 93-178) логічно структурований і наповнений даними відповідно поставлених завдань роботи. На початку розділу наведено Нутритивну корекцію в комплексному лікуванні собак за аліментарної дистрофії з проявами мальабсорбції (підрозділ 3.1). Надалі, у підрозділі 3.2 «Ефективність безглютенової нутритивної корекції в собак за глютен-асоційованої ентеропатії» показано застосування безглютенового гіпоалергенного раціону у складі комплексної терапії, що сприяло зникненню клінічних проявів, покращенню функціонального стану шлунково-кишкового тракту та загального стану собак. Виявлено позитивну динаміку клінічних і біохімічних показників свідчила про ефективність проведеної нутритивної корекції в собак із синдромом мальабсорбції, асоційованим із глютен-індукованою ентеропатією.

Наступний підрозділ 3.3 «Клініко-діагностичне обґрунтування комплексного лікування собак за синдрому мальабсорбції» подано результати клінічних спостережень, лабораторних та інструментальних досліджень собак із гастроінтестинальними розладами, проведених на етапах до та після курсу комплексного лікування.

У підрозділі 3.4 «Оцінка функціонального стану травної системи в собак за синдрому мальабсорбції різного генезу за нутритивної корекції» проведена нутритивна корекція в собак із синдромом мальабсорбції, яка сприяє покращенню клінічного стану тварин, нормалізації копрологічних, гематологічних і біохімічних показників, а також відновленню функціонального стану травної системи. Встановлено, що у тварин I-ї групи спостерігалася більш виражена та статистично значуща позитивна динаміка більшості досліджених параметрів порівняно з II-ю групою, що супроводжувалося більш повним відновленням процесів травлення, абсорбції та кишкового мікробіоценозу.

Зауважимо, що всі підрозділи власних досліджень написано на достатньо високому науковому та методичному рівнях, матеріал викладено чітко, логічно, зрозуміло. Кожен підрозділ даного розділу завершується змістовними висновками, зробленими за результатами теоретичних і експериментальних досліджень.

Розділ 4 «Аналіз та узагальнення результатів досліджень» (с. 179-203) демонструє значну теоретичну підготовку здобувача та його обізнаність із сучасними науковими джерелами за рахунок чого він порівнює власні дослідження з результатами роботи інших авторів та пояснює причини відмінностей. Матеріали розділу в узагальненому вигляді вказують на виконання дисертантом поставленої мети. Загалом даний розділ добре опрацьований, проведені дослідження науково узагальнені у співставленні їх з достатньою кількістю публікацій як у вітчизняних, так і зарубіжних джерелах наукової літератури.

У розділі **Висновки** (с. 201-204) здобувачем наведено загальний і 10 конкретних висновків, що логічно витікають з результатів досліджень згідно з поставленою метою і завданнями.

Надалі розміщені чітко сформульовані **Пропозиції виробництву** (с. 204) щодо застосування алгоритму комплексної діагностики синдрому мальабсорбції у собак, викорисання в лікуванні собак за синдрому мальабсорбції різного генезу функціонально збагачені та безглютенові лікувальні раціони, що містять гідролізовані та високоперетравні білки, пребіотичні волокна (FOS, MOS), омега-3 поліненасичені жирні кислоти (ЕРА, DHA) та коротколанцюгові жирні кислоти (бутират), що забезпечують зниження запальної реакції, нормалізацію кишкової мікробіоти та відновлення бар'єрної функції кишечника.

Завершують дисертаційну роботу **Список використаних джерел** (с. 206-226), що містить 157 першоджерел, значна частина яких, опублікована протягом останнього десятиріччя та **Додатки** (с. 227-247), зокрема, список публікацій здобувачки, науково-методичні рекомендації, апробація результатів дисертації та акти про впровадження/використання результатів дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії в освітній процес.

Практичне значення результатів, одержаних в результаті проведених експериментів, полягає в розширенні наукових уявлень про клінічні та патогенетичні особливості перебігу синдрому мальабсорбції у собак, що має прикладне значення для ветеринарної практики під час діагностики та лікування тварин із гастроінтестинальними порушеннями.

Встановлені клінічні, лабораторні та копрологічні показники можуть бути використані як додаткові діагностичні критерії оцінки функціонального стану травної системи у собак за синдрому мальабсорбції різного генезу, а також для моніторингу ефективності проведеної терапії.

Удосконалено підходи до комплексної клініко-діагностичної оцінки функціонального стану травної системи, що базуються на поєднанні клінічних, лабораторних, копрологічних та інструментальних методів і забезпечують виявлення порушень травлення, оцінку метаболічного статусу організму та контроль ефективності нутритивної корекції.

Обґрунтовано доцільність застосування лікувальних дієтичних раціонів, збагачених функціональними інгредієнтами (гідролізованими білками, пре- і пробіотиками, постбіотиками, ферментованими харчовими волокнами та омега-3 поліненасиченими жирними кислотами), у складі комплексної терапії собак за синдрому мальабсорбції. Їх використання сприяє покращенню клінічного стану тварин, нормалізації процесів травлення та відновленню метаболічних показників.

Отримані результати можуть бути використані при розробленні клінічних рекомендацій щодо діагностики та лікування собак за синдрому мальабсорбції, а також для оптимізації підходів до нутритивної підтримки тварин із гастроінтестинальними захворюваннями.

Окремі результати дослідження впроваджено у вигляді методичних рекомендацій щодо діагностики та нутритивної корекції синдрому мальабсорбції у собак. Матеріали дисертаційної роботи використовуються в навчальному процесі під час викладання дисципліни «Внутрішні хвороби тварин» у закладах вищої освіти ветеринарного профілю.

Апробація результатів досліджень, повнота їх викладення в опублікованих працях. Основні положення дисертації були обговорені та схвалені на міжнародних науково-практичних конференціях: «Репродуктивна патологія тварин: сучасні методи діагностики, лікування та профілактики» (м. Харків, 2024); II Міжнародній науково-практичній конференції науково-педагогічних працівників та молодих науковців (м. Одеса, 2024); «Біобезпека, захист та благополуччя тварин» (м. Київ, 2024); «Актуальні питання ветеринарної медицини: реалії та перспективи – 2025» (м. Харків, 2025); «Біобезпека та “Єдине здоров’я”» (м. Київ, 2025).

За темою дисертаційної роботи опубліковано 9 наукових праць, в тому числі: 3 статей у фахових наукових виданнях України; одна стаття у періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до складу Європейського Союзу; 1 методичні рекомендації та 4 тези доповідей на наукових конференціях.

Особистий внесок здобувача. Дисертантом самостійно здійснено пошук, систематизацію та критичний аналіз сучасних наукових джерел з питань діагностики, лікування та нутритивної корекції синдрому мальабсорбції в собак, сформульовано мету і завдання дослідження, розроблено програму та дизайн експериментальної роботи.

Здобувач організував і виконав основний обсяг клінічних спостережень, провів клінічні, гематологічні, біохімічні та копрологічні дослідження.

Інструментальні дослідження (ультразвукові, рентгенологічні, ендоскопічні) та відбір біоптатів слизової оболонки кишечника виконували на базі ветеринарної клініки відповідно до загальноприйнятих методик. Морфологічний аналіз біоптатів та інтерпретацію отриманих результатів здійснював здобувач.

Здобувач безпосередньо здійснював підбір і застосування лікувальних гастроентерологічних раціонів різного складу функціональних інгредієнтів, контроль перебігу нутритивної корекції та оцінку її ефективності.

Здобувачем самостійно виконано статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих результатів. На основі проведених досліджень сформульовано основні наукові положення, висновки та практичні рекомендації дисертаційної роботи.

Дискусійні, критичні зауваження та запитання до дисертанта. Оцінюючи позитивно дисертаційну роботу **ХІЛОБОКА Олександра Сергійовича** хотілося б вказати на деякі недоліки та отримати відповіді на запитання, що виникли в процесі ознайомлення з роботою, зокрема:

- Доцільно було б більш чітко диференціювати результати залежно від етіологічних форм синдрому мальабсорбції.
- Потребує уточнення довгострокова ефективність запропонованої нутритивної корекції.
- Чому синдром мальабсорбції у собак доцільно розглядати як клініко-патофізіологічний синдром, а не окрему нозологічну одиницю?
- Чим можна пояснити більш високу ефективність лікування у дослідній групі порівняно з контрольною?

- Які саме компоненти лікувальних раціонів мають вирішальний вплив на клінічний ефект?
- Чи можлива адаптація запропонованих підходів для інших видів тварин?

Розкриття даних питань при захисті дисертації дасть можливість на основі теоретичного обґрунтування глибше висвітлити науковий напрямок, практичну цінність даної роботи і, особливо, всебічну обізнаність автора з питань виконання та оформлення дисертаційної роботи. Істотних зауважень до тексту дисертаційної роботи та виконаних досліджень немає. Разом з тим, слід звернути увагу на поодинокі технічні огріхи, які пов'язані з оформленням роботи, а також орфографічні неточності, невдало побудовані речення.

Однак, наявні окремі зауваження не є принциповими і не зменшують наукової цінності та проблемного значення виконаної роботи. Сподіваємось, що висловленні оцінки та побажання сприятимуть подальшому науковому вдосконаленню дисертанта.

Загальний висновок на дисертацію. Дисертантом виконані науково обґрунтовані дослідження, що викладені у послідовній формі та зроблені аргументовані висновки і практичні пропозиції, що впливають з одержаних результатів. Таким чином, вважаю, що дисертаційна робота **Хілобока Олександра Сергійовича** на тему: *«Клініко-експериментальне обґрунтування нутритивної корекції в собак за синдрому мальабсорбції»* оформлена згідно з наказом Міністерства освіти і науки України, від 12 січня 2017 року № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» зі змінами і доповненнями, є завершеною науково-дослідною роботою, яка за актуальністю обраної теми, науковою новизною, теоретичним та практичним значенням отриманих результатів, рівнем і обсягом виконаних досліджень, повністю відповідає вимогам, що передбачені Порядком присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії (затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 зі змінами), а її автор – **Хілобок Олександр Сергійович**, заслуговує присудження освітньо-наукового ступеня доктора філософії галузі знань 21 Ветеринарна медицина за спеціальністю 211 Ветеринарна медицина.

Рецензент:

професор кафедри

хірургії та репродуктології

Державного біотехнологічного університету

доктор ветеринарних наук, професор



Світлана НАУМЕНКО



Підпис *Науменко С*
ЗАСВІДЧУЮ
Керівник відділу діловодства ДБУ
Зайцева ВІ