



2025. Номер 11, С 78 – 83

Отримано: 18.04.2025 Прийнято: 01.05.2025 Опубліковано: 29.05.2025

DOI: 10.31890/vttp.2025.11.07

UDC: 636.8.09:615.015.32:616.9

EXPERIENCE OF USING HOMEOPATHIC REMEDY IN COMPLEX THERAPY OF VIRUS-BORDETELLIOSIS INFECTION IN FELINES

Y.V. Hlushchenko, R.V. Severin, A.M. Gontar, G.M. Shtager, B.S. Severyn

State Biotechnological, University Kharkiv, Ukraine

E-mail: raisa.severin2018@gmail.com

Annotation. The article presents the results of the use of a homeopathic remedy in a complex treatment regimen for feline bordetella virus infection. As a result of the associative combination of respiratory virus and bordetella in cats, symptoms develop, which are characterized by the manifestation of a complicated respiratory symptom complex, which prompts veterinary specialists to use effective therapeutic agents. The aim of the work was to analyze the effectiveness of a comprehensive therapeutic regimen for the treatment of bordetella virus infection in cats using a homeopathic remedy. Research on associated respiratory infections in cats was carried out in the conditions of the private veterinary clinic "Animal" in Dnipro during 2024. The diagnosis of viral respiratory infections was confirmed by standard rapid immunochromatographic tests. Bordetellosis was confirmed bacteriologically by examining oropharyngeal swabs and transnasal wash samples using standard methods. The main medium for the isolation of B. bronchiseptica was Regan-Lowe medium (coal-blood agar). During 2024, bordetellosis among cats aged 6 months to 3 years was recorded with infectious rhinotracheitis and calicivirus infection at a rate of 31,8% and 27,5%, respectively. Mixed infection of bordetellosis and panleukopenia was also detected – 16,5%. Associations of bordetella together with other bacterial factors were recorded at a rate of 24,2%. For treatment, experimental groups of sick cats aged 12-18 months were formed according to similar clinical signs of respiratory disorders. The animals were treated with basic therapeutic regimens, one of which used the homeopathic drug "Engistol". It was found that the treatment of sick cats without the use of a homeopathic preparation lasted 14-18 days, as some developed complications in the form of bronchopneumonia. After the end of treatment, the recurrence rate of other viral diseases was 22,0%. When using a treatment regimen that included the homeopathic drug "Engistol", the duration of treatment in cats was reduced by 5-8 days. Repeated diseases in animals of this group with other infections did not occur.

Key words: *small animals, epizootological monitoring, respiratory bacterial diseases, treatment.*

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ГОМЕОПАТИЧНИХ ЗАСОБІВ У КОМПЛЕКСНІЙ ТЕРАПІЇ ВІРУС-БОРДЕТЕЛІОЗНОЇ ІНФЕКЦІЇ КОТІВ

Я.В. Глущенко, Р.В. Северин, А.М. Гонтарь, Г.М. Штагер, Б.С. Северин

Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

E-mail: raisa.severin2018@gmail.com

Анотація. Представлені результати застосування гомеопатичного засобу у комплексній схемі лікування вірус-бордетеліозної інфекції котів. У результаті асоціативного поєднання респіраторного вірусу і бордетели у котів розвивається захворювання, яка характеризується ускладненим респіраторним симптомокомплексом, що спонукає ветеринарних фахівців до пошуку ефективних лікувальних засобів. Метою роботи було проведення аналізу щодо ефективності комплексної терапевтичної схеми лікування вірус-бордетеліозної інфекції у котів з використанням гомеопатичного засобу. Дослідження щодо асоційованих респіраторних інфекцій котів здійснювали в умовах приватної ветеринарної клініки «Animal» м. Дніпро впродовж 2024 р. Діагноз на вірусні респіраторні інфекції підтверджували стандартними експрес-тестами на основі імунохроматорграфії. Бордетеліоз підтверджували бактеріологічним методом шляхом дослідження ротоглоткових мазків та зразків трансназальних змивів за стандартною методикою. Для виділення *B. bronchiseptica* використовували середовище *Regan-Lowe* (вугільно-кров'яний агар). Упродовж 2024 р. бордетеліоз серед котів віком від 6 міс. до 3-х р. реєструвався в асоціації з інфекційним ринотрахеїтом та каліцивірусною інфекцією на рівні 31,8 % та 27,5 % відповідно. Також виявляли змішану інфекцію бордетеліозу та панлейкопенії, відносна кількість випадків яких становила 16,5 %. Асоціації бордетел з іншими бактерійними чинниками було встановлено у 24,2 % захворювань. Для лікування дослідні групи хворих котів віком 12-18 міс. формували за аналогічними клінічними ознаками прояву респіраторних розладів. Тварин лікували згідно базовим терапевтичним схемам, в одній з яких використовували гомеопатичний препарат «*Engistol*». Встановлено, що лікування хворих котів без застосування гомеопатичного препарату тривало 14-18 днів, у деяких тварин хвороба ускладнювалась бронхопневмонією. Після закінчення лікування повторна захворюваність котів на інші вірусні хвороби склала 22,0 %. При застосуванні лікувальної схеми, до складу якої включали гомеопатичний препарат «*Engistol*», тривалість лікування котів скорочувалася на 5-8 днів. Повторні захворювання у тварин цієї групи на інші інфекції не проявлялися.

Ключові слова: дрібні тварини, епізоотологічний моніторинг, респіраторні бактерійні захворювання, лікування.

Вступ. *Актуальність теми.* Серед інфекційних захворювань котів значну частку займають респіраторні інфекційні захворювання, основними патогенами яких є герпесвіруси, каліцивіруси, мікоплазми, хламідії (Helps et al., 2005; Singleton et al., 2017; Vekšins, 2022). Нерідко вірусні респіраторні патології розвиваються в результаті патогенної асоційованої дії разом з бактерійними мікроорганізмами, такими, як бордетели (Maggs, 2005; Gaskell et al., 2007; Dmytryshyn & Stefanyk, 2019). Патогенні мікроорганізми із роду *Bordetella* належать до родини *Brucellaceae* (Cattelan Arnold et al., 2015; Kadlec & Schwarz, 2018). У результаті асоціативного поєднання респіраторного вірусу і бордетели у котів розвивається складна інфекція, яка характеризується ускладненим респіраторним симптомокомплексом, який на початкових стадіях проявляється швидкою гіпертермією, рясними ринітами, кон'юнктивітами, катаральним запаленням верхніх дихальних шляхів (Arnold et al., 2022). Нерідко такий стан обтяжується розвитком бронхопневмоній. Вірус-бордетеліозні інфекції мають широке поширення, особливо у місцях скупченого утримання

тварин. Через кашель, як провідної ознаки клінічної респіраторної патології, відбувається поширення інфекційних патогенів та обмінення об'єктів, що сприяє постійній їх циркуляції у зовнішньому середовищі (Henderson et al., 2004; Galatyuk et al., 2016). Зважаючи на складність та тяжкість перебігу інфекційного респіраторного синдрому у котів для ветеринарних фахівців актуальним питанням є пошук ефективних терапевтичних засобів. Тому, вчасна діагностика та ефективне лікування котів, хворих на вірус-бордетеліозні інфекції сприяє поліпшенню епізоотичної ситуації щодо поширення респіраторних інфекцій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У лікуванні моно- та асоційованих вірус-бордетеліозних інфекцій у котів ветеринарні фахівці намагаються застосовувати в комплексній терапії засоби, які впливають на різні сторони патогенезу захворювання (Pedersen et al., 2004; Helps et al., 2005). З урахуванням вірусного чинника успішно застосовуються підтримуючі та імуностимулюючі препарати (Yin et al., 2019; Hlushchenko et al., 2024). З метою подолання бактерійного патогену, такого як бордетела, ефективним є застосування протимікробних препаратів з обов'язковим визначенням до них чутливості збудника (Koresny et al., 2020; Tabatabaei & Rohani, 2022). Ринок фармакологічних препаратів представлений широким спектром різних біологічно активних добавок тваринного походження. Вони впливають на стан резистентності і імунологічний статус організму тварин (Lappin et al., 2017). Monteiro & Lepenies, (2017), Hlushchenko et al. (2024) повідомляють про застосування препаратів на основі рослинної сировини, які за рахунок фітонцидів та вмісту вітаміну С сприяють підвищенню імунорезистентності організму котів. Складність використання таких препаратів пов'язана з тим, що залежно від прояву та зміни симптомів хвороби потрібно постійно варіювати комбінаціями лікарських засобів. Стандартні патогенетичні лікувальні засоби відрізняються від гомеопатичних препаратів тим, що за їх передозування відбувається пригнічення нервових центрів, які припиняють діяльність захисних механізмів, і хвороба тільки посилюється (Monteiro & Lepenies, 2017; Rodriguez & Berline, 2023). Вітчизняні дослідники інформують про застосування гомеопатичних препаратів для лікування асоційованих хронічних респіраторних інфекцій у котів. Терапевтичну ефективність показало застосування препарату «Траумель», як засобу біорегуляційної терапії та активації противірусного захисту у вигляді спільних ін'єкцій з препаратом «Мукоза композитум» один раз через три дні впродовж від одного місяця і більше залежно від стану тварини (Hlushchenko et al., 2024). Отже, застосування гомеопатії для лікування інфекційних хвороб тварин може бути перспективним напрямком при комплексному застосуванні традиційних лікувальних засобів.

Мета роботи. Визначити ефективність комплексної терапевтичної схеми лікування вірус-бордетеліозної інфекції у котів з використанням гомеопатичного засобу.

Матеріал і методи досліджень. Матеріалом для досліджень були реєстраційні дані щодо захворювання котів з ознаками респіраторної патології, яких лікували у двох ветеринарних клініках м. Дніпро впродовж 2024 р. При встановленні діагнозу на вірусні інфекції застосовували комплексний метод діагностики, який включав епізоотологічний моніторинг, клінічні дослідження стану хворих котів та результати лабораторних досліджень. В умовах міні-лабораторій при ветеринарних приватних лікарнях заключний діагноз на вірусні респіраторні інфекції підтверджували у швидких імуно-хроматографічних тестах (FHV Ag) виробництва *ASAN PHARM* (Китай) або *ZRbio* (Китай). Тести забезпечували на 95 % точність та специфічність. Для виявлення специфічних антитіл застосовували метод серологічної (ретроспективної) діагностики імуно-ферментного аналізу з використанням безприладної тест-системи *Immuno Comb Feline Vacci Check* виробництва компанії *Biogal*, Ізраїль. Бордетеліоз підтверджували бактеріологічним методом з дослідженням ротоглоткових мазків та зразків трансназальних змивів. Основним середовищем для виділення *B. bronchiseptica* був вугільно-кров'яний агар (середовище *Regan-Lowe*). Як інгібітор, який пригнічує ріст супутньої мікрофлори респіраторних шляхів використовували *цефалексин*. Для лікування асоційованої вірус-бордетеліозної інфекції

котів застосовували дві терапевтичні схеми. З цією метою за принципом пар-аналогів було сформовано 2 дослідні групи котів (n=9) віком 12-18 міс. Тваринам першої групи (№ 1) застосовували стандартну схему лікування, яку прийнято у клініці. У терапевтичній базовій схемі лікування котів з ознаками гострих респіраторних розладів використовували антибактерійний препарат «Цефтріаксон» (ПАТ НВЦ «Борщагівський ХФЗ», Україна), стимулятор обміну речовин «Фос-Бевіт» (ПрАТ «ВНП «Бровафарма», Україна), краплі для носа «Дивопрайд» (ТОВ «Дивопрайд», Україна), антиоксидант «Трифузол Нео» (ПрАТ «ВНП «Бровафарма», Україна). Тваринам другої групи (№ 2) застосовували удосконалену терапевтичну схему з використанням гомеопатичного засобу «Енгістол» («Heel Vet», Німеччина).

Результати досліджень та їх обговорення. На початку досліджень було проведення епізоотологічного моніторингу щодо поширення асоційованих вірус-бордетеліозних інфекцій котів впродовж 2024 р. на території м. Дніпро Його результати наведено у табл. 1.

Таблиця 1.

**Поширення вірус-бордетеліозних асоціацій у котів в зоні діяльності
ветеринарної клініки м. Дніпро впродовж 2024 р.**

№ з/п	Асоціації збудників	Відносна кількість, %
1	Інфекційний ринотрахеїт+бордетеліоз	31,8
2	Каліцивіроз+бордетеліоз	27,5
3	Панлейкопенія+бордетеліоз	16,5
4	Інші асоціації	24,2
5	Разом	100

Отримані результати дозволили нам зробити висновок про те, що серед котів віком 6 міс. - 3 р. бордетеліоз в основному реєструвався з інфекційним ринотрахеїтом та каліцивірусною інфекцією, що склало 31,8 % та 27,5 % відповідно. Дещо менше бордетеліоз проявлявся разом з панлейкопенією. Рівень їх реєстрацій відзначався в кількості 16,5 %. Асоціації бордетел разом з іншими бактерійними чинниками реєстрували на рівні 24,2 %. Отримані нами результати узгоджуються з інформацією інших дослідників щодо ступеня поширення респіраторних вірус-бактерійних захворювань котів, особливо за активної участі бордетел в зазначених асоціаціях (Helps et al., 2005; Singleton et al., 2017). Для лікування таких захворювань було сформовано дослідні групи котів з клінічними ознаками прояву респіраторних розладів. Тваринам групи № 1 застосовували базову схему лікування клініки, тваринам групи № 2 застосовували схему з використанням гомеопатичного препарату «Енгістол». Базова схема лікування складалася з препаратів, які полегшували тяжкість прояву клінічних симптомів, діяли на додаткову вторинну бактерійну мікрофлору, стимулювали антивірусну імунну відповідь. Структура запроваджених схем лікування котів, хворих на інфекційні респіраторні хвороби, наведена у табл. 2.

Таблиця 2.

**Складові компоненти комплексних схем лікування котів за вірус-
бордетеліозної інфекції**

Група №1 (n=9)	Група №2 (n=9)
Цефтріаксон внутрішньом'язово з розрахунку 20 мг на 1 кг маси тіла 1 раз на добу впродовж 5 днів	Цефтріаксон внутрішньом'язово з розрахунку 20 мг на 1 кг маси тіла 1 раз на добу впродовж 5 днів
Фос-Бевіт внутрішньом'язово з розрахунку 1,0 см ³ на 5 кг маси тіла 1 раз на добу впродовж 5 днів	Фос-Бевіт внутрішньом'язово з розрахунку 1,0 см ³ на 5 кг маси тіла 1 раз на добу впродовж 5 днів
Трифузол-Нео підшкірно по 1 см ³ раз на добу впродовж 7 діб	Трифузол-Нео підшкірно по 1 см ³ раз на добу впродовж 7 діб
Краплі для носа і рота «Дивопрайд» закапувати у кон'юнктивальний мішок та у ніздрі по 2-3 краплі 4-6 раз на добу протягом 10-14 днів	Краплі для носа і рота «Дивопрайд» закапувати у кон'юнктивальний мішок та у ніздрі по 2-3 краплі 4-6 раз на добу протягом 10-14 днів
Анфлурон внутрішньом'язово з розрахунку 1 см ³ на гол.	Анфлурон внутрішньом'язово з розрахунку 1 см ³ на гол.
-	Енгістол внутрішньом'язово 1см ³ на гол впродовж 10 днів

Для оцінки ефективності лікувальних схем, які відрізнялися за наявністю гомеопатичного препарату «Енгістол», проводили облік клінічних проявів респіраторних інфекцій. При цьому звертали увагу та відзначали терміни припинення прояву клінічних ознак, тривалість лікування та повторні захворювання котів іншими респіраторними інфекціями. Було відмічено, що у тварин дослідної групи № 2 одужання наставало швидше, що підтверджувалося зниженням і нормалізацією температури тіла на 2-3-тю добу, у той час, коли у тварин групи № 1 висока температура тіла трималася впродовж 4-5 діб. Також у тварин групи № 2 на 4-6 день відмічали припинення ознак сльозотечі та ринітів. У тварин групи № 1 риніти з кон'юнктивітами тривали 7-8 днів. Тривалість лікування тварин групи № 2 складала 9-10 діб за умови продовження введення препарату «Енгістол» та відсутності ускладнень у хворих котів у формі бронхопневмоній. У подальшому тварин виписували, але продовжували контролювати. Лікування хворих котів групи № 1 тривало 14-18 днів, у зв'язку з тим, що у деяких тварин були ускладнення у вигляді бронхопневмоній. Після закінчення лікування дві тварини захворіли на інші вірусні інфекції. Повторна захворюваність складала 22,0 %. Таким чином, застосована комплексна схема лікування з використанням гомеопатичного препарату сприяла більш швидкому одужанню хворих тварин, скороченню термінів лікування та забезпечувала несприйнятливості до повторних заражень іншими патогенами. На думку Lappin et al. (2017), Коресну et al. (2020), Hlushchenko et al. (2024) лікувальні схеми вірус-бактерійних інфекцій у тварин повинні бути комплексними з використанням широких категорій засобів підтримуючої терапії, противірусних засобів і додаткової терапії, в тому числі і гомеопатичних. Звісно, що на результативність лікування впливатимуть факти вчасного звернення власників котів за ветеринарною допомогою та клінічний стан хворої тварини на момент звернення. Для досягнення максимальної ефективності терапевтичного втручання важливу роль відіграють питання ранньої діагностики та використання науково-обґрунтованої лікувальної схеми.

Висновки.

1. Встановлено, що у м. Дніпро бордетеліоз котів проявляється в асоціації з інфекційним ринотаксіом в кількості 31,8 % та у асоціації з каліцивірусною інфекцією в кількості 27,5 % випадків.
2. При застосуванні гомеопатичного препарату «Енгістол» у комплексній терапевтичній схемі лікування вірус-бордетеліозної інфекції у котів відзначено скорочення тривалості захворювання на 5-8 днів.
3. Застосування гомеопатичного препарату «Енгістол» свійським котам забезпечило несприйнятливості до повторного захворювання вірус-бактерійними інфекціями.

References

1. Arnold, H. K., Hanselmann, R., Duke, S. M., Sharpton, T. J. & Beechler, B. R. (2022). Chronic clinical signs of upper respiratory tract disease associate with gut and respiratory microbiomes in a cohort of domestic felines. *PLoS One*, 17 (12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268730>
2. Cattelan, N., Dubey, P., Arnal, L., Yantorno, O. M. & Deora, R. (2015). Bordetella biofilms: a lifestyle leading to persistent infections. *Pathogens and Disease*, 74(1), 108-112. <https://doi.org/10.1093/femspd/ftv108>.
3. Dmytryshyn, O., & Stefanyk, V. (2019). Influence of some etiological factors on development of gynecological pathology and infertility of cats. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*, 21 (94), 66-73. <http://dx.doi.org/10.32718/nvlvet9412>
4. Galatyuk, O. Y., Peredera, O. O., Lavrinenko, I. V., & Zhernosik, I. A. (2016). Infekcijnі xvoroby kotiv. Navchalnyj posibnyk. Zhytomyr, "Polissya" [In Ukrainian]
5. Gaskell, R., Dawson, S., Radford, A., & Thiry, E. (2007). Feline herpesvirus. *Veterinary Research*, 38 (2), 337-54. <https://doi.org/10.1051/vetres:2006063>

6. Helps, C. R., Lait, P., Damhuis, A., Björnehammar, U., Bolta, D., Brovida, C., & Graat, E. A. (2005). Factors associated with upper respiratory tract disease caused by feline herpesvirus, feline calicivirus, Chlamydomphila felis and Bordetella bronchiseptica in cats: experience from 218 European catteries. *The Veterinary Record*, 156 (21), 669–673. <https://doi.org/10.1136/vr.156.21.669>
7. Henderson, S. M., Bradley, K., Day, M. J., Tasker, S., Caney, S. M., Hotston Moore, A., & Gruffydd-Jones, T. J. (2004). Investigation of nasal disease in the cat retrospective study of 77 cases. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 6 (4), 245–257. <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2003.08.005>
8. Hlushchenko, Y., Hontar, A., Severyn, R., Symonenko S., & Shtager, H. (2024). Effectiveness comparison of treatment of feline associated Bordetella bronchiseptica infection with the immunostimulants. *One Health Journal*, 2(IV), 13–19. <https://doi.org/10.31073/onehealthjournal2024-IV-02> [In Ukrainian]
9. Kadlec, K., & Schwarz, S. (2018). Antimicrobial Resistance in *Bordetella bronchiseptica*. *Microbiology Spectrum*, 6, 111. <https://doi.org/10.1128/microbiolspec.arba-0024-2017>
10. Kopečný, L., Maggs, D.J., Leutenegger, C.M., & Johnson, L.R. (2020). Effects of famciclovir in cats with spontaneous acute upper respiratory tract disease. *Journal of Feline Medicine & Surgery*, 22(6), 492–499. <https://doi.org/10.1177/1098612x19857587>
11. Lappin, M.R., Blondeau, J., Boothe, D., Breitschwerdt, E. B., Guardabassi, L., Lloyd, D. H., Papich, M.G., Rankin, S. C., Sykes, J. E., Turnidge, J., & Weese, J. S. (2017). Antimicrobial use guidelines for treatment of respiratory tract disease in dogs and cats: Antimicrobial Guidelines Working Group of the International Society for Companion Animal Infectious Diseases. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 31, 279–294. <https://doi.org/10.1111/jvim.14627>
12. Maggs, D. J. (2005). Update on pathogenesis, diagnosis, and treatment of feline herpesvirus type 1. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*, 20 (2), 94–101. <https://doi.org/10.1053/j.ctsap.2004.12.013>
13. Monteiro, J. T., & Lepenies, B. (2017). Myeloid C-Type lectin receptors in viral recognition and antiviral immunity. *Viruses*, 9 (3), 59. <https://doi.org/10.3390/v9030059>
14. Moore, J. E., Rendall, J. C., & Millar, B. C. (2022). A doggy tale: Risk of zoonotic infection with Bordetella bronchiseptica for cystic fibrosis (CF) patients from live licenced bacterial veterinary vaccines for cats and dogs. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 47(2), 139–145. <https://doi.org/10.1111/jcpt.13492>
15. Pedersen, N. C., Sato, R., Foley, J. E., & Poland, A. M. (2004). Common virus infections in cats, before and after being placed in shelters, with emphasis on feline enteric coronavirus. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 6 (2), 83–88. <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2003.08.008>
16. Rodriguez, L., & Berliner, E.A. (2023). Outbreak management of multidrug-resistant Bordetella bronchiseptica in 16 shelter-housed cats. *Journal of Feline Medicine & Surgery*, 25(2), 109. <https://doi.org/10.1177/1098612X231153051>
17. Singleton, D.A., Sánchez-Vizcaíno, F., Dawson, S., Jones, P.H., Noble, P.J.M., Pinchbeck, G.L., Williams, N.J., & Radford, A.D. (2017). Patterns of antimicrobial agent prescription in a sentinel population of canine and feline veterinary practices in the United Kingdom. *Veterinary Journal*, 224, 18–24. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2017.03.010>
18. Tabatabaei, M., & Rohani, H.R. (2022). Identification of Bordetella bronchiseptica in the throat and nose of dogs and cats by PCR. *Molecular Cell Biology Research Communications*, 11(3), 127–131. <https://doi.org/10.22099/mbrc.2022.43873.1755>
19. Vekšins, A. (2022). Feline upper respiratory tract disease – Computed tomography and laboratory diagnostic. *Veterinary World*, 15(7), 1880–1886. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2022.1880-1886>
20. Yin, M., Zhang, Y., & Li, H. (2019). Advances in Research on Immunoregulation of Macrophages by Plant Polysaccharides. *Frontiers in Immunology*, 10, 145. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2019.00145>