

Науковий вісник Львівського національного університету
ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького.
Серія: Ветеринарні науки

Scientific Messenger of Lviv National University
of Veterinary Medicine and Biotechnologies.
Series: Veterinary sciences

ISSN 2518-7554 print
ISSN 2518-1327 online

doi: 10.32718/nvlvet10808
<https://nvlvet.com.ua/index.php/journal>

UDC 619:616:661.158:618.577.861.1:636.7

Clinical effectiveness of the use of the veterinary drug “Amoksidev 15” in the conservative treatment of bitches for pyometra

L.-M. Ye. Kostyshyn¹, R. M. Sachuk², M. A. Ivakhiv¹, Ye. Ye. Kostyshyn¹, O. A. Katsaraba¹✉

¹Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv, Ukraine

²Rivne State Humanities University, Rivne, Ukraine

Article info

Received 16.09.2022
Received in revised form
17.10.2022
Accepted 18.10.2022

Stepan Gzhytskyi National
University of Veterinary
Medicine and Biotechnologies Lviv,
Pekarska Str. 50, Lviv,
79010, Ukraine.
Tel.: +38-063-042-47-15
E-mail: katsaraba@gmail.com

Rivne State University for the
Humanities, Plastova Str., 29-a,
Rivne, 33028, Ukraine.
Tel.: +38-097-671-90-63
E-mail: sachuk.08@ukr.net

Kostyshyn, L.-M. Ye., Sachuk, R. M., Ivakhiv, M. A., Kostyshyn, Ye. Ye., & Katsaraba, O. A. (2022). Clinical effectiveness of the use of the veterinary drug “Amoksidev 15” in the conservative treatment of bitches for pyometra. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary sciences, 24(108), 51–58. doi: 10.32718/nvlvet10808

Among diseases of the reproductive organs of bitches, pyometra is most often registered. Objective diagnosis of this disease in dogs by practicing veterinarians is difficult and uninformative. In addition, to date, effective methods of treatment for pyometra, which allow for restoring the productivity of the animal, have yet to be sufficiently developed. The purpose of the research was clinical trials of an antibacterial drug based on amoxicillin trihydrate, which is used for the medical treatment of pyometra in bitches – “Amoksidev 15”. The research was conducted on purebred and purebred bitches treated in the clinic with a pyometra (empyema) diagnosis of the uterus. Conservative treatment of bitches, using the antibacterial drug “Amoksidev 15” as part of a complex scheme, which included the following drugs: Dinolytic (enzaprost-F), No-shpa, Devivit Complex, Tioprotectin 2.5 %, herbal decoctions (nettles, raspberries, chamomile, boar's uterus) led to the recovery of 70 % of sick animals. When using drug therapy (animals of the control group), the clinically expressed manifestation of the disease lasted eight days on average. In the blood of these animals, an increase in the number of erythrocytes by 23.2 % was observed, and the number of leukocytes increased by 39.0 %. Therefore, the complex therapy used in the experiment resulted in the faster restoration of the reference values of the body's physiological indicators than in the control group animals, which included Enroxil 5 % as part of the complex therapeutic scheme. The prospect of further research will be clinical trials of the antibacterial drug “Amoksidev 15” in complex therapy for treating pyometra in cats.

Key words: pyometra, bitches, conservative treatment, effectiveness, Amoksidev 15.

Клінічна ефективність застосування ветеринарного препарату “Амоксидев 15” при консервативному лікуванні сук за піометри

Л.-М. Є. Костишин¹, Р. М. Сачук², М. А. Івахів¹, Є. Є. Костишин¹, О. А. Кацараба¹✉

¹Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна

²Рівненський державний гуманітарний університет, м. Рівне, Україна

Серед хвороб репродуктивних органів сук найчастіше реєструють піометру. Об'єктивна діагностика практикуючими ветеринарними лікарями даного захворювання у собак утруднена і малоінформативна. Крім цього, на сьогодні недостатньо розроблені ефективні методи лікування при піометрі, що дозволяють відновити продуктивність тварини. Метою досліджень були клінічні випробування антибактеріального препарату на основі амоксициліну тригідрат, який застосовується для медикаментозного лікування піометри у сук – “Амоксидев 15”. Дослідження проводили на породистих і безпородних суках, які проходили лікування в клініці з діагнозом піометра (емпієма) матки. Консервативне лікування сук, з використанням антибактеріального препарату “Амоксидев 15” у складі комплексної схеми, яка включала такі препарати: Динолітик (ензапрост-Ф), Но-шпа, Девівіт Комплекс,

Тіопропектин 2,5 %, відвари трав (кропива, малина, ромашка, череди, матки борової) призвела до одужання 70 % хворих тварин. При використанні медикаментозної терапії (тварини контрольної групи) клінічно виражений прояв хвороби в середньому тривав 8 діб. У крові цих тварин спостерігали збільшення кількості еритроцитів на 23,2 %, збільшилася кількість лейкоцитів на 39,0 %. Отже, застосована у досліді комплексна терапія дала швидше відновлення референтних значень фізіологічних показників організму, ніж у тварин контрольної групи, у складі комплексної терапевтичної схеми якої застосували "Енроксил 5 %". Перспективою подальших досліджень будуть клінічні випробування антибактеріального препарату "Амоксидев 15" у комплексній терапії лікування піометри у кішок.

Ключові слова: піометра, суки, консервативне лікування, ефективність, Амоксидев 15.

Вступ

Піометра (від лат. *pio* – гній; *metra* – матка) є гострим і хронічним захворюванням самок домашніх тварин, що характеризується гнійно-катаральним запаленням слизової оболонки тіла матки і скупченням гною в її порожнині (Omelianenko, 2002; Boldarev, 2009).

Проблемами клінічного, морфологічного, мікробіологічного, експериментального і теоретичного обґрунтувань окремих питань етіології, патогенезу, перебігу, діагностики та лікування ендометріозу, зокрема піометри сук, займалися вітчизняні науковці О. А. Антоненко, В. П. Пономаренко (Omelianenko, 2004), М. М. Омеляненко (Omelianenko, 2002), М. І. Харенко (Ponomarova & Derkach, 2012) Н. П. Овчарук, О. О. Кравчук (Ovcharuk & Kravchuk, 2016) та ін., зарубіжні вчені Н. В. Gelberg, К. McEntee (Gelberg & McEntee, 1984), J. P. Mauvais (Mauvais, 1994) та ін. Дослідженням хірургічного лікування сук, що хворі на піометру, з метою швидкого купірування запального процесу і запобігання його поширенню, скорочення термінів і поліпшення результатів лікування при збереженні функціонального стану матки присвячені роботи А. А. Болдарева (Boldarev, 2009), Versteegen J. (Versteegen et al., 2008), J. P. Mauvais (Mauvais, 1994) та ін. Вивченням консервативного методу лікування піометри займалися українські вчені М. М. Михайлюк, В. Я. Колесник, В. Й. Любецький (Feldman, 2000; Gelberg & McEntee, 1984) та ін., зарубіжні дослідники Hagman R., Feldman E. C. та ін. (Gelberg & McEntee, 1984; Mauvais, 1994; Feldman, 2000; Hagman, 2004; Hagman et al., 2006; Versteegen et al., 2008; Vos et al., 2011; Nyland & Mattoon, 2014; Hagman, 2017; Porowska et al., 2018).

Піометра є останньою стадією ендометріозу – хвороби, яка є захворюванням, що трапляється внаслідок розростання тканини ендометрія (маткової вистилки) за межами матки (Omelianenko, 2004). Своєчасно діагностувати піометру важко, особливо на початку розвитку цієї хвороби, при закритій шийці матки. Так, учені С. І. Братюха, І. С. Нагорний та ін. (Bratjuha et al., 1989), розглядають піометру як ускладнення хронічного ендометріозу. На їх думку, в матці накопичується велика кількість гною (піометра), водянистого (гідрометра) або слизового (міксометра) вмісту, іноді з домішкою крові.

Виникає це при звуженні каналу шийки матки, тому ексудації назовні практично не відбувається. За пальпації органу відчувається флуктуація, наявність жовтого тіла на яєчнику (Bratjuha et al., 1989). При хронічному ендометріозі тварини за зовнішніми ознаками (поведінкою, реакцією на оклик і загрозу удару)

нічим не відрізняються від здорових (Bratjuha et al., 1989). В окремих випадках власники хворих тварин звертаються за консультацією з приводу "січки" волосся, симетричних алопецій на боках черевної стінки, плечей, сідничних горбів. Тварини при цьому рухливі, у них відсутні будь-які відхилення у статико-динамічному апараті. Власники тварин звертали також увагу на зміну реакції і поведінки хворих, що виражалось у їхній обережності, втраті активності та прояві страху перед перешкодою (Omelianenko, 2002). Протягом тижня показники пульсу, дихання і температури тіла вранці коливались у фізіологічних межах, а ввечері реєструвалось незначне їх підвищення.

Більшість авторів (Kharenko et al., 2003; Ovcharuk & Kravchuk, 2016) звертають увагу на такі клінічні ознаки піометри: в'ялість, депресія, поліурія, полідіпсія, анорексія, блювота, діарея та дегідратація (15–50 %). За даними Н. П. Овчарук та О. О. Кравчук (Ovcharuk & Kravchuk, 2016), найбільш специфічними проявами є виділення зі статевої щілини, гіпер- та гіпотермія, тахіпное та тахікардія.

Дослідники (Feldman, 2000; Omelianenko, 2002; Boldarev, 2009; Nyland & Mattoon, 2014) вважають, що найбільш точний діагноз щодо виявлення ендометріозу у собак можна поставити за допомогою ультразвукового дослідження (УЗД). Для зручності клініцистів на сьогодні прийняті такі УЗД – критерії щодо виявлення ендометріозу у собак (Omelianenko, 2004): – залозисто-кістозна гіперплазія – діагноз ставиться у разі виявлення збільшених маткових залоз при ультразвуковому дослідженні (при цьому інфекції матки не виявляють); – збільшення маткових залоз з формуванням кіст, які можуть бути від 1 мм до 1 см і більше – діагноз ендометріоз ставлять при наявності клінічних ознак інфікування матки, але при ультразвуковому дослідженні внутрішній просвіт матки не збільшено; – інфекція матки з внутрішньоматковим діаметром менше ніж 1 см.

Діагноз піометра ставлять при наявності клінічних ознак інфекції матки і збільшенні внутрішнього просвіту матки, заповненого гноем. При відкритій шийці матки вона розслаблена і через її канал з матки поступово впливає катарально-гнійний ексудат. Загальний стан тварини при такій картині може бути задовільним. І якщо сука добре вилизує ділянку вульви, то захворювання може довго залишатися непоміченим господарями тварин. Матка при незначному виділенні збільшена помірно. У великих собак ексудат починає рясно виділятися, якщо тварина лягає.

При закритій шийці матки ексудат скупчується в порожнині матки, іноді в значних кількостях, при цьому часто розвивається важкий септичний стан. Таким чином, при відкритій піометрі постійною клі-

нічною ознакою будуть вагінальні виділення, які відсутні при закритій піометрі. Загалом клінічна картина досить типова і розвивається зазвичай через 1–2 місяці після тічки. Цих симптомів достатньо для того, щоб запідозрити піометру і призначити лабораторні дослідження крові.

З нашого досвіду щодо спостереження аналізів крові собак, хворих на піометру, досліджувані проби крові собак, хворих на піометру, відповідають пробам крові у собак, які мають які-небудь запальні захворювання та протікають з явищами інтоксикації, а саме: лейкоцитоз – $22,7 \pm 4,58 \cdot 10^9/\text{л}$, нейтрофілію із зміщенням ядра вліво, збільшення ШОЕ – до $18,3 \pm 4,75$ мм/год, зменшення кількості еритроцитів до $4,0 \pm 0,54 \cdot 10^{12}/\text{л}$ і зниження гемоглобіну до $114,26 \pm 9,93$ г/л. Вміст тромбоцитів у крові перебував у межах фізіологічних величин і в середньому досягав $391,89 \pm 33,31 \cdot 10^9/\text{л}$.

При ранній діагностиці піометри виявляти білки гострої фази запалення. За даними багатьох дослідників, спостерігається помірне підвищення загального білка внаслідок збільшення в крові білків гострої фази. Поява С-реактивного білка вказує на синдром системної запальної реакції, а його концентрація за піометри перевищує верхню межу норми в 3,5 рази, фібриногену за легкого і середнього перебігу піометри підвищується незначно і складає відповідно 5,3 і 8,8 г/л. За важкого і край важкого перебігу хвороби виявлено підвищення рівня фібриногену в 3,2 і 4,4 рази порівняно з клінічно здоровими собаками (Dabrowski et al., 2013; Jitpean et al., 2014).

Для лікування піометри важливим є вчасне виявлення цієї хвороби, бажано на перших її стадіях. Більшість учених (Bratjuha et al., 1989; Omelianenko, 2002; 2004; Ponomarova & Derkach, 2012) вважають, що лікування піометри можливе тільки хірургічним методом – оваріогістеректомією – повним видаленням матки.

Водночас ведуться дослідження щодо консервативного методу лікування піометри у собак. Так, українські вчені М. М. Михайлюк, В. Я. Колесник, В. Й. Любецький (Mykhailiuk et al., 2006) пропонують комплексне використання ветеринарної гомеопатії та акупунктури. Продовжуючи аналізувати вплив вищезазначеного лікування на перебіг хвороби ендометріозу, науковці М. М. Михайлюк, Ю. В. Жук, О. Д. Морозова (Mihajljuk et al., 2011) дійшли висновку, що консервативне лікування хворих на піометру собак з використанням гомеопатичних препаратів (Lachesis compositum, Mucosa compositum, Ovarium compositum), фітотерапії і акупунктури приводить до одужання 70 % хворих тварин, а при застосуванні схеми консервативного лікування, яка включає використання медикаментозного лікування (дінолітик, цефалексин, но-шпа; метронідазол, гамавіт, тіопротектин і тетравіт), приводить до одужання 40 % хворих сук.

При цьому консервативне лікування піометри вчені (Bratjuha et al., 1989; Omelianenko, 2002; 2004) вважають неефективним, оскільки ліквідувати запальний процес у матці без спорожнення її порожнини відгною неможливо, а застосування з евакуаторною метою міотропних препаратів пов'язане з великим ризиком через небезпеку розриву стінки матки.

Сучасні дослідження засвідчують потребу застосування терапії, спрямованої на недопущення ендотоксикозу, пов'язаного з бактеріальною інфекцією, що вивільняє ендотоксини у кров'яне русло і тим ускладнює видужання тварини (Hagman, 2004).

На даний час розроблено лікування з використанням простагландинів F2 α (PGF2 α). PGF2 α викликає лізис жовтих тіл, розкриття шийки матки і скорочення матки (Hagman et al., 2006).

Одночасно протягом трьох тижнів перорально застосовують антибіотик широкого спектру дії або антибактеріальний хіміотерапевтичний засіб. Шляхом в'язки в наступну тічку можна понизити ризик рецидиву піометри (Hagman, 2004).

Систематичне дослідження лікування тварин за ендометриту, метриту й піометри простагландином PGF2 α вказує на одужання 14 з 16 тварин. Це свідчить, що PGF2 α може бути засобом вибору у випадках, коли хірургічне втручання протипоказано.

Також для медикаментозного лікування піометри використовують антагоністи дофаміну. Важливим лютеотропним гормон у сук є пролактин як при вагітності, так і при її відсутності. Антагоністи пролактину викликають швидке зниження концентрації прогестерону у крові. Цей ефект використовують для припинення небажаної вагітності (Hagman, 2017).

Антагоністи дофаміну використовують у поєднанні з природними простагландинами в аналогічних дозах. Каберголін використовують у дозі 5 мг/кг один раз в день перорально протягом 7 днів або застосовують бромокриптин в дозі 25 мг/кг три рази на день перорально протягом 7 днів (Hagman, 2017).

Антагоністи прогестерону, такі як аглепристон та мифепристон, зв'язуючись з рецепторами прогестерона, повністю їх блокують, не даючи виявляти будь-якої біологічної дії (Hagman, 2004; Hagman et al., 2006; Hagman, 2017). Антипрогестини на клітинному рівні запобігають прогестерону, зв'язуватись з рецепторами, і викликають транскрипцію (Hagman, 2004). Отже, відсутність стимуляції рецепторів на ендометрії імітує ефекти, які спостерігаються при лютеолізісі, тим самим викликають релаксацію матки. На відміну від простогландинів антагоністи прогестерону не викликають скорочення матки. Лютеолізіс блокує всі ефекти прогестерону і діє на імунну систему (Hagman, 2004; Hagman et al., 2006; Hagman, 2017).

Перспективні методи лікування піометри у сук запропонували вчені Verstegen J. (Verstegen et al., 2008), J. P. Mauvais (Mauvais, 1994) та ін. Так, А. А. Болдарев (Boldarev, 2009) при експериментальних дослідженнях приходять до висновку, що незалежно від тяжкості перебігу піометри можна застосовувати органозберігаюче хірургічне лікування з накладенням дренажно-промивної системи. При цьому тривалість дренажування матки визначати за допомогою контролю місцевих і загальних симптомів запалення, бактеріологічних і цитологічних досліджень та рН-метрії промивної рідини. Вчений акцентує на тому, що ретельне промивання порожнини матки антисептиками після її хірургічної обробки поряд з бактерицидною дією сприяє також механічному вимиванню продуктів розпаду тканин і мікробних токсинів (Boldarev, 2009).

Для ретельного дренивання порожнини він пропонує дренажно-промивну систему, що складається з двох катетерів Фолея. Перший катетер Фолея діаметром 2–3 мм вводиться після дренивання шийки матки в правий ріг матки за допомогою “москіта”, другий катетер вводиться таким же чином у лівий ріг матки. Ретельна обробка порожнини матки з подальшим активним промиванням її розчинами антисептиків через дренажно-промивну систему дозволяє, як свідчить А. А. Болдарев, домогтися її очищення і стерилізації.

Такого ж висновку дійшов і J. P. Mauvais (Mauvais, 1994), зазначаючи, що важливою умовою успішного хірургічного лікування сук, хворих на піометру, є повноцінна евакуація ексудату з вогнища гнійного запалення, яка можлива тільки при внутрішньоопераційному дрениванні. Зарубіжні вчені J. Verstegen (Verstegen et al., 2008), De Cramer (De Cramer, 2010) та ін. визначають, що продовження експериментальних досліджень вищеописаного методу дозволить зберегти репродуктивні функції собак, хворих на піометру.

Отже, можна виокремити такі напрямки щодо методів лікування останньої стадії ендометріозу – піометри – у собак: хірургічний метод – овариогістеректомія – повне видалення матки (Братюха С. П., Нагорний І. С., Ревенко І. В. та ін.) – комплексне використання ветеринарної гомеопатії та акупунктури (Михайлюк М. М., Колесник В. Я., Любецький В. Й. та ін.) (Bratjuha et al., 1989; Mykhailiuk et al., 2006) і застосування антибактеріальної, імуностимулюючої та детоксикаційної терапії (Hagman, 2004).

Мета дослідження

Мета досліджень: клінічні випробування антибактеріального препарату на основі амоксициліну тригідрат, який застосовується для медикаментозного лікування піометри у сук – “Амоксидев 15”.

Матеріал і методи досліджень

Дослідження проводили на базі пункту ветеринарної медицини Дослідної станції епізоотології ІВМ НААН (м. Рівне) та пункту ветеринарної медицини ФОП Сачука Р. М. Дослідження проводили на породистих і безпородних суках, які проходили лікування в клініці з діагнозом піометри (емпієма) матки. Кількість дослідних тварин – 20 голів. Це собаки у віці від 3 до 8 років, з масою тіла від 12 до 38 кг. Тварини в основному утримувалися в міських квартирах. Тип годівлі – різноманітний.

До і після закінчення досліджень проводили загальне клінічне обстеження дослідних собак.

Обов'язково звертали увагу на умови годівлі, утримання тварин, коли була остання тічка, чи була тварина вагітна і як проходили останні роди, чи застосовували гормональні препарати, коли тварина захворіла і як проявлялися перші ознаки хвороби. Для підтвердження діагнозу відбирали виділення із зовнішніх статевих органів та проводили їхнє бактеріологічне дослідження.

Відбір зразків виділень з матки та доставку їх в лабораторію методів епізоотичного моніторингу ДС

епізоотології ІВМ НААН проводили згідно з загальноприйнятими методиками. Для дослідження мікрофлори зразки досліджуваного матеріалу висівали на поживні середовища. При цьому використовували для виділення стафілококів – *BD Baird-Parker Agar* (HiMedia, Індія); коліформних бактерій – агар Ендо (Фармактив, Україна), ентерококів – Ентерокок агар (Фармактив, Україна).

Культивування проводили за температури 37 °С, результати оцінювали через 24–48 годин. Ідентифікацію чистих культур проводили за морфологічними, тинкторіальними, культуральними, біохімічними властивостями, які описані у визначнику бактерій Берджі (Vos et al., 2011).

Чутливість ізолятів до антибактеріальних препаратів визначали диско-дифузійним методом, використовуючи диски з антибіотиками (HiMedia, Індія). При постановці методу використовували Mueller Hinton Agar (HiMedia, Індія). Приготування мікробних суспензій проводили відповідно до оптичного стандарту мутності 1,0 одиниць за шкалою McFarland з використанням приладу Densi-LaMeter (PLIVA-Lachema Diagnostika, Чехія).

Визначення чутливості мікроорганізмів до препаратів проводили таким способом. Готували суспензії з чистих культур, висівали суспензії в чашки Петрі з відповідним середовищем, виготовляли в середовищі лунки за допомогою пробійника № 10, заповнювали їх експериментальними зразками лікарських засобів. Чашки Петрі інкубували в термостаті упродовж 24 годин, потім оцінювали результат за діаметром затримання росту мікроорганізмів навколо лунки. Діаметр до 15 мм – мікроорганізми нечутливі до антисептиків, від 16 до 20 мм – мікроорганізми помірно чутливі до антисептиків, від 21 до 25 мм – мікроорганізми чутливі до антисептиків, від 26 мм і більше – мікроорганізми високочутливі до антисептиків.

Також діагноз на піометру обов'язково уточнювали за допомогою УЗД (рис. 1). При проведенні ультрасонографії візуалізували дилатацію обох рогів матки значною кількістю рідинного неоднорідного вмісту, потовщення і ущільнення її стінок з нерівномірною зміною контуру ендометрію.

Дослідні тварини були розділені на дві групи. Для лікування тварин першої дослідної групи використовували гомеопатичні препарати, фітотерапію і акупунктуру.

Схема лікування тварин першої групи включала такі препарати:

1. Динолітик (ензапрост-Ф) – по 2 мл підшкірно 1 раз на день 5 днів;
2. Амоксидев 15 – внутрішньом'язово по 1 мг/10 кг живої маси один раз на добу протягом 5 діб;
3. Но-шпа – по 2 мл 2 рази на день підшкірно або внутрішньом'язово впродовж 5 діб;
4. Девівіт Комплекс – по 2–3 мл підшкірно – 1 раз на 7 діб, дворазово;
5. Тіопрогектин 2,5 % – підшкірно або внутрішньом'язово від 2 до 4 мл 10 днів; в подальшому по 1–2 таб. кожен день впродовж курсу лікування;
6. Відвари трав (кропиви, малини, ромашки, череди, матки борової) – 3–4 столові ложки сухого подрі-

бненого листа на 500 мл окропу, настоюють до охолодження і дають пити 3–4 рази на день замість води впродовж 3 діб.

Для лікування піометри у собак другої дослідної групи використовували:

1. Динолітик (ензапрост-Ф) – по 2 мл підшкірно 1 раз на день 5 днів;

2. Енроксил 5 % – внутрішньом'язово по 1 мг/10 кг живої маси один раз на 48 год, дворазово;

3. Но-шпа – по 2 мл 2 рази на день підшкірно або внутрішньом'язово впродовж 5 днів;

4. Девівіт Комплекс – по 2–3 мл підшкірно – 1 раз на 7 діб, дворазово;

6. Тіопротектин 2,5 % – підшкірно або внутрішньом'язово від 2 до 4 мл 10 днів; в подальшому по 1–2 таб. кожен день впродовж курсу лікування;

7. Відвари трав (кропиви, малини, ромашки, череди, матки борової) – 3–4 столові ложки сухого подрібненого листа на 500 мл окропу, настоюють до охолодження і дають пити 3–4 рази на день замість води впродовж 3 діб.

Кількість еритроцитів і лейкоцитів крові підраховували в камері Горяєва. Виготовлення і забарвлення мазків, а також визначення формули крові проводили відповідно до загальноприйнятих методичних вказівок (Vos et al., 2011).

Визначення гемоглобіну крові проводили геміформним методом за допомогою біохімічного аналізатора НТІ BioChem SA (Chemistry Analyzer), виробництва High Technology Inc. (США) і стандартного тест-набору виробництва НВП “Філісіт-Діагностика” (Україна).

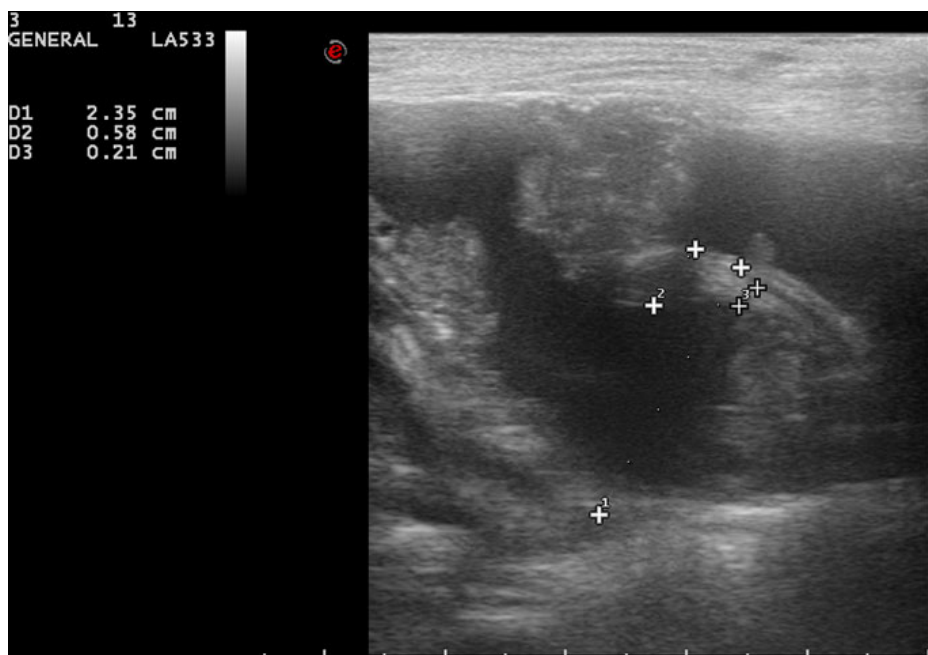


Рис. 1. Ультразвукова картина матки собаки при піометрі: 1 – діаметр рогу матки; 2 – товщина стінки; 3 – товщина ендометрію

Результати та їх обговорення

Попередньо нами проведено мікробіологічне дослідження проб виділень з матки від 20 сук, у тому числі від дослідних тварин. З метроаспірату виділяли *E. coli*, *S. aureus*, рідше – *S. saprophyticus* та *E. faecalis*. Найбільш часто (75,0 %) мікроорганізми висівали у вигляді мікробних співтовариств, при цьому частіше спостерігалися аеробно-анаеробні асоціації (20,2 %).

Щодо резистентності виділеної флори – виявлено високу стійкість мікроорганізмів до аміноглікозидів. Так, культури *E. coli* були чутливими лише до 21,4 % антимікробних препаратів, зокрема до амоксициліну, цефалексину, цефтіофуру, а також до йоду. Золотистий стафілокок виявився чутливішим за стафілокок сапрофітний. Встановлено, що *S. aureus* чутливий до 42,9 % антимікробних препаратів, що тестувалися, зокрема до енрофлоксацину, цефатоксиму, цефалексину, гентаміцину, амоксициліну (найбільша чутливість), йоду та хлоргексидину. Тимчасом *S. saprophyticus* виявився нечутливим до низки антибіотиків (крім

амоксициліну) і помірно чутливим до дев'яти (енрофлоксацин, окситетрациклін, гентаміцин та ін.)

Після курсу лікування піометри комплексним методом з використанням препаратів, які показали високу чутливість, у собак першої групи на 3–5 день після початку лікування покращився загальний клінічний стан; знизилася температура тіла, з'явився апетит.

При цьому з матки інтенсивно виділявся ексудат. В середньому на четвертий день він ставав прозорішим.

Проведені ультрасонографічні дослідження показали, що діаметр рогів матки зменшився, контури стінок стали чіткішими і рівнішими, об'єм рідинного вмісту став помірним (рис. 2).

Після курсу лікування через 14 днів встановлено, що в матці відбулися зміни і вона у стані, наближеному до норми.

При дослідженні собак дослідної групи до лікування виявили зниження кількості еритроцитів на 11,0 %, збільшилася кількість лейкоцитів на 26,2 % та ШОЕ у 2 рази (табл. 1).

При використанні медикаментозної терапії (тварини контрольної групи) клінічно виражений прояв хвороби в середньому тривав 8 діб. У крові цих тварин спостерігали збільшення кількості еритроцитів на 23,2 %, збільшилася кількість лейкоцитів на 39,0 %.

При використанні медикаментозної терапії (тварини контрольної групи) клінічно виражений прояв хвороби в середньому тривав 8 діб. У крові цих тварин спостерігали збільшення кількості еритроцитів на 23,2 %, збільшилася кількість лейкоцитів на 39,0 %.

На третій день після початку лікування температура тіла у дослідних собак починала знижуватися, з'являвся апетит. З матки виділявся ексудат, але без крові і майже без запаху. У шести собак спостерігали полідипсію.

Через тиждень була проведена ультразвукова діагностика, яка показала, що у 7 тварин діаметр матки зменшений, її контур рівний, кількість вмісту незначна, а ехогенність стінок залишається незначно підви-

щеною (рис. 3). У трьох інших тварин особливих змін у бік покращення не було виявлено.

Гематологічні показники нормалізувалися після закінчення курсу лікування у тварин обох груп.

Таким чином, як альтернативу оперативному лікуванню піометри сук пропонуємо використовувати консервативний метод терапії з комплексним використанням Динолітик (ензапрост-Ф) – по 2 мл підшкірно 1 раз на день 5 днів; Амоксидев 15 – внутрішньом'язово по 1 мг/10 кг живої маси один раз на добу протягом 5 діб; Но-шпа – по 2 мл 2 рази на добу підшкірно або внутрішньом'язово впродовж 5 діб, Девівіт Комплекс – по 2–3 мл підшкірно – 1 раз на 7 діб, дворазово та Тіопротектин 2,5 % – підшкірно або внутрішньом'язово від 2 до 4 мл 10 днів; в подальшому по 1–2 таб. кожен день упродовж курсу лікування та випоювання відварів лікарських трав (протягом всього періоду лікування).

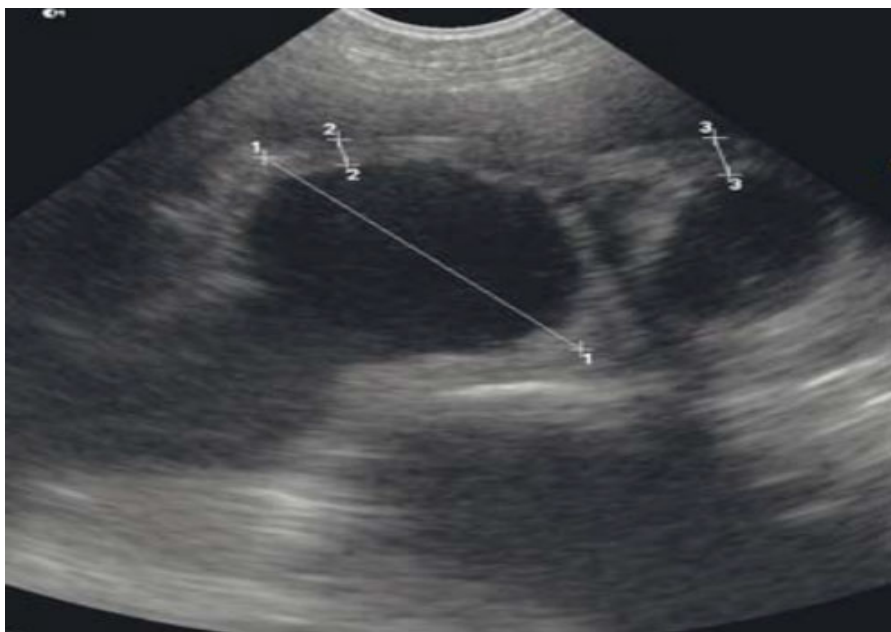


Рис. 2. Ультразвукова картина матки собаки під час лікування піометри: 1–1 діаметр рогу матки; 2–2 і 3–3 – товщина стінки

Таблиця 1

Морфологічні показники крові сук дослідної групи (M ± m), n = 10

Показники	До лікування	Після лікування (5-та доба)	Норма
Гемоглобін, г/л	106,0 ± 2,0	116,0 ± 1,0***	110–190
Еритроцити, 10 ¹² /л	4,9 ± 0,1	5,7 ± 0,09*	5,5–8,5
Лейкоцити, 10 ⁹ /л	21,45 ± 0,1	15,10 ± 0,7*	6,0–17,0
Тромбоцити, 10 ⁹ /л	208,10 ± 0,45	204,10 ± 0,7*	117,0–460,0
Гематокрит, %	45,50 ± 0,02	43,01 ± 0,12**	39–56
ШОЕ, мм/год	13 ± 0,02	2 ± 0,08**	2–6

Примітка: * P < 0,05; ** P < 0,01; *** P < 0,001 щодо лікування

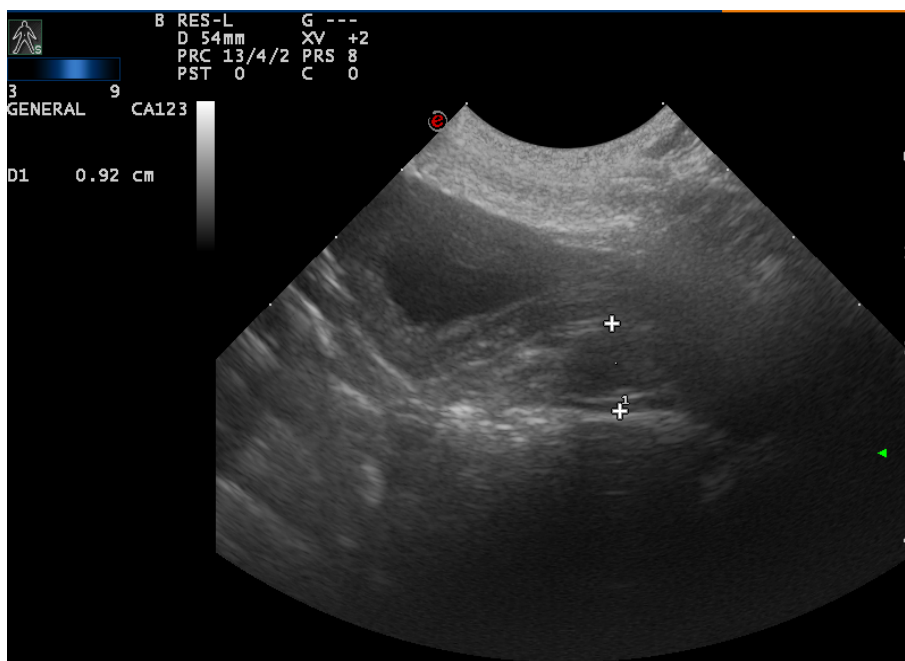


Рис. 3. Ультразвукова картина матки собаки наприкінці лікування

Таблиця 2

Терапевтична ефективність проведених лікувальних заходів

Група	Кількість тварин	Тривалість лікування, діб	Видужало тварин, гол.	Ефективність лікування %
Дослідна	10	5	7	70
Контрольна	10	8	4	40

Даний метод може забезпечити одужання хворої тварини або краще підготує її до подальшого оперативного втручання.

Висновки

1. Консервативне лікування сук, хворих на піометру, з використанням антибактерійного препарату “Амоксидев 15” у складі комплексної схеми призводить до одужання 70 % хворих тварин.

2. Застосована у досліді комплексна терапія дала швидше відновлення референтних значень фізіологічних показників організму, ніж у тварин контрольної групи, у складі комплексної терапевтичної схеми якої застосували Енроксил 5 %.

Відомості про конфлікт інтересів

Автори стверджують про відсутність конфлікту інтересів.

References

- Berezovskyi, A. V., & Kharenko, M. I. (2017). Fiziologhiia ta patolohiia rozmnozhennia dribnykh tvaryn (2-e vyd., pererob. i dop.). Zhytomyr: Polissia (in Ukrainian).
- Boldarev, A. A. (2009). Diagnostika i organosohranjajushhaja terapija pri piometre u suk: avtoref. dis. ... kand. vet. nauk: 16.00.07. Voronezh: Tipografija VGU (in Russian).
- Bratjuha, S. P., Nagornyj, I. S., & Revenko, I. V. (1989). Bolezni sobak i koshek. 3-e izd., pererab. i dop. Kyiv: Vishha shkola (in Russian).
- Dabrowski, R., Kostro, K., & Szczubial, M. (2013). Concentrations of C-reactive protein, serum amyloid A, and haptoglobin in uterine arterial and peripheral blood in bitches with pyometra. *Theriogenology*, 80(5), 494–497. DOI: 10.1016/j.theriogenology.2013.05.012.
- De Cramer, K. G. M. (2010). Surgical uterine drainage and lavage as treatment for canine pyometra. *Journal of the South African Veterinary Association*, 81(3), 172–177. URL: http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-91282010000300010.
- Feldman, E. C. (2000). The cystic endometrial hyperplasia/pyometra complex and infertility in female dogs: in *Textbook of Veterinary internal Medicine*. Saunders Co, 1549–1565.
- Gelberg, H. B., & McEntee, K. (1984). Hyperplastic Endometrial Polyps in the Dog and Cat [online]. *Department of Veterinary Pathobiology*, 21, 570–573. URL: <http://vet.sagepub.com/content/21/6/570.full.pdf>.
- Hagman, R. (2004). New aspects of canine pyometra – studies on epidemiology and pathogenesis: doctor’s dissertation: Veterinaria 182. Uppsala.
- Hagman, R. (2017). Canine pyometra: What is new? *Reproduction in domestic animals*, 52, 288–292. DOI: 10.1111/rda.12843.
- Hagman, R., Kindahl, H., Fransson, B. A., Bergström, A., Holst, B. S., & Lagerstedt, A. S. (2006). Differentiation between pyometra and cystic endometrial hyperplasia/mucometra in bitches by prostaglandin F2α

- metabolite analysis. *Theriogenology*, 66(2), 198–206. DOI: 10.1016/j.theriogenology.2005.11.002.
- Jitpean, S., Holst, B. S., Höglund, O. V., Pettersson, A., Olsson, U., Strage, E., Södersten, F., & Hagman, R. (2014). Serum insulin-like growth factor-I, iron, C-reactive protein, and serum amyloid A for prediction of outcome in dogs with pyometra. *Theriogenology*, 82(1), 43–48. DOI: 10.1016/j.theriogenology.2014.02.014.
- Kharenko, M. I., Ponomarenko, V. P., & Antonenko, O. A. (2003). Dynamika proiavu piometry u suk riznykh porid ta efektyvnist metodiv yikh terapii. *Visnyk Sumskoho NAU*, 10, 115–118 (in Ukrainian).
- Mauvais, J. P. (1994). Bening Breast Disease. *Curr Ther Endocrinol Metab*, 5, 364–370.
- Mihajljuk, M. M., Zhuk, Ju. V., & Morozova, O. D. (2011). Jeffektivnost' konservativnogo lechenija suk pri pio-metre. *Uchenye zapiski UO «Vitebskaja ordena «Znak Pocheta» gosudarstvennaja akademija veterinarnoj medicyny»*, 47(2), 88–91 (in Russian).
- Mykhailiuk, M. M., Kolesnyk, V. Ya., & Liubetskyi, V. Y. (2006). Likuvannia dribnykh domashnikh tvaryn z vykorystanniam netradytsiinykh metodiv. K.: PP Hrafika (in Ukrainian).
- Nyland, T. G., & Mattoon, J. S. (2014). *Small animal diagnostic ultrasound* (3rd ed.). USA: Saunders.
- Omelianenko, M. M. (2002). Patoloho-anatomichni zminy v mattsi suk pry endometryti ta piometri. *Veterynarna medytsyna Ukrainy*, 11, 26–27 (in Ukrainian).
- Omelianenko, M. M. (2004). *Endometryt i piometra suk (klinikoeksperymentalni dani): avtoref. dys. ... kand. vet. nauk: 16.00.07*. Kyiv (in Ukrainian).
- Ovcharuk, N. P., & Kravchuk, O. O. (2016). Diahnostyka ta problema likuvannia piometry u domashnikh sobak (zarubi-zhnyi ta vitchyzniani dosvid). *Molodyi vchenyi*, 2(29), 173–177. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2016_2_44 (in Ukrainian).
- Ponomarova, O. S., & Derkach, S. S. (2012). Poshyrennia akusherskykh i hinekolohichnykh khvorob u suk. *Materialy Mizhnar. Nauk. studentskoi konf. Fakultetu veterynarnoi medytsyny LNU veterynarnoi medytsyny ta biotekhnolohii im. S. Z. Hzhyskoho*, 19–20 kvitnia – Lviv: FOP B. I. Korpan, 39–40 (in Ukrainian).
- Porowska, E., Kulus, M., Jankowski, M., Kocherova, I., Jeseta, M., Chamier-Gliszczyńska, A., Stefańska, K., Borowiec, B., Bukowska, D., Brüßow, K. P., Kempisty, B., & Antosik, P. (2018). Selected aspects of endometritis – pyometra complex in dogs – current troubles and treatment perspectives. *Medical Journal of Cell Biology*, 6(3), 108–113. DOI: 10.2478/acb-2018-0017.
- Verstegen, J., Dhaliwal, G., & Verstegen-Onclin, K. (2008). Mucometra, cystic endometrial hyperplasia, and pyometra in the bitch: advances in treatment and assessment of future reproductive success. *Theriogenology*, 70(3), 364–374. DOI: 10.1016/j.theriogenology.2008.04.036.
- Vos, P., Garrity, G., Jones, D., Krieg, N. R., Ludwig, W., Rainey, F. A., & Whitman, W. (2011). *Bergey's Manual of Systematic Bacteriology: Volume 3: The Firmicutes*. Springer Science & Business Media.