

ВЛАСЕНКО В.М., д-р вет. наук

РУБЛЕНКО С.В., д-р вет. наук

ЯРЕМЧУК А.В., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОБЛЕМИ ЕВТАНАЗІЇ ТВАРИН

У статті вперше проведено аналіз існуючих методів евтаназії тварин, проаналізовано нормативно-правову базу щодо захисту прав тварин, показань до проведення та доступності лікарям ветеринарної медицини препаратів для гуманного проведення евтаназії тварин різних видів. Вивчено відповідність існуючих методів евтаназії тварин до вимог “Європейської конвенції на захист хребетних тварин” та Закону України “Про захист тварин від жорстокого поводження”, а також показана можливість їх застосування у вітчизняній ветеринарній медицині. Більшість методів проведення гуманної евтаназії є недоступною практичним лікарям через обмежений обіг препаратів, їх ціну, або відсутність на ринку. Проведений аналіз створює передумови для проведення подальших досліджень в зазначеному напрямку, вивчення ефективності та гуманності існуючих та пошуку нових методів евтаназії різних видів тварин.

Ключові слова: евтаназія, барбітурати, пентобарбітал, морфіал, Т-61, гуманна евтаназія.

Постановка проблеми. Евтаназія тварин ніколи не мала однозначної оцінки в суспільстві. Суспільна думка та поняття гуманності і гуманного ставлення до тварин змінювались залежно від щабля розвитку суспільної свідомості, впливу релігійних переконань та ряду соціально-економічних факторів.

Евтаназія (грецькою. *Eu* – «хороший» + *θάνατος* – «смерть») – цей дослівний переклад згаданого терміна часто трактується як “полегшення помирання”, що найбільш повно передає суть цієї дії. Це гуманна, вимушена акція, тому її слід застосовувати тільки в гуманних цілях.

У зв’язку з ратифікацією “Європейської конвенції на захист хребетних тварин” від 13.11.1987 р. та прийняттям Закону України “Про захист тварин від жорстокого поводження” від 28.03.2006р. питання гуманного поводження з тваринами та їх евтаназії стало ще більш актуальним та болючим.

Згідно з Наказом Державного комітету ветеринарної медицини № 365 від 07.09.2010, показаннями до евтаназії тварин можуть бути:

- соціальна евтаназія, в якій рішення щодо умертвіння тварин залежить від суспільства та економіки, яка керується критерієм "витрати – вигоди":

а) неадекватна агресивна поведінка, що не дозволяє утримувати тварину в умовах спілкування з людиною та іншими тваринами, в тому числі ідиопатична агресія (синдром раптової люті), прояви сильного психологічного виснаження (обсесивно-компульсивний синдром або невроз нав'язливих станів тощо) чи страждання під час тривалого утримання у притулку;

б) у разі виникнення особливо небезпечних інфекційних хвороб, в тому числі спільних для людей і тварин, та проведення карантинних заходів;

в) патологічна боязкість;

г) за необхідності умертвіння новонародженого приплоду;

д) відсутність соціалізації на людину в результаті ранньої сенсорної та соціальної депривації (здичавіння), за регулювання чисельності тварин, до яких немає можливості застосовувати методи біостерилізації (кастрації), або інших біологічно обґрунтованих методів.

- паліативна евтаназія, яку використовують з відчуття професійної етики та поваги стосовно пацієнта у випадку, коли з терапевтичного погляду вже нічого не можна вдіяти для того, щоб зупинити хворобу:

а) тяжкі травми та каліцтва, не сумісні з життям, III-IV стадії онкологічних захворювань;

б) декомпенсація хронічних захворювань серця, легень, печінки, нирок;

в) паралічі, парези та інші невиліковні хвороби, за віком (старезність, тобто якщо процес старіння зайшов надто далеко, або новонароджених та підсисних, що мають фізіологічні вади).

Якою б не була причина евтаназії, процедура повинна враховувати однаковою мірою потреби тварини та її власника. У сучасному світі, завдяки дослідженням [1], проведеним в медичній галузі, лікарі ветеринарної медицини мають в своєму арсеналі ряд засобів для проведення евтаназії здатних максимально безболісно припинити життєдіяльність та уникнути страждань пацієнта наскільки це можливо. Якщо життя припиняється, це має бути зроблено з максимальною повагою до тварин. Наш обов'язок полягає в тому щоб переконатися, що життєдіяльність припиняється коректно і не завдає страждань пацієнту. З цієї причини, евтаназія повинна проводитися ветеринарним лікарем або іншим фахівцем з відповідною кваліфікацією в спеціалізованих установах [2].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Нині у вітчизняній літературі практично відсутні публікації щодо евтаназії тварин. Однак в іноземній літературі є ряд публікацій щодо проведення гуманної евтаназії тварин [3]. Більшість методів евтаназії розроблено та апробовано для лабораторних тварин [4, 5, 6], однак зустрічаються поодинокі публікації стосовно дрібних домашніх [7] та продуктивних тварин [8, 9].

Отже, нині існує нагальна проблема пошуку нових ефективних, законних, безпечних і гуманних способів евтаназії тварин.

Мета дослідження – проаналізувати існуючі методи евтаназії тварин та визначити їх відповідність вимогам “Європейської конвенції на захист хребетних тварин” від 13.11.1987 р. та Закону України “Про захист тварин від жорстокого поводження” від 28.03.2006 р., а також можливість їх застосування у вітчизняній ветеринарній медицині.

Результати досліджень та їх обговорення. Нині для переривання життєдіяльності у тварин практикують три основні способи:

1. Пряме пригнічення нейронів головного мозку передозуванням інгаляційних чи ін’єкційних наркотичних засобів.

2. Гіпоксія або застосування газів, що порушують газообмін, знекровлення.

3. Фізичні методи порушення мозкової діяльності, тобто обезголовлювання, вогнепальні.

Усі відомі способи евтаназії розділяють на дві великі групи: перша – методи, які викликають важкі передсмертні явища та завдають значних страждань тварині, друга група – забезпечують більш гуманну, спокійну, цілеспрямовану і незворотню евтаназію [10].

Застосування препаратів першої групи завдає тварині значних страждань, спричинює тривалу агонію і є негуманним. До таких методів евтаназії відносять внутрішньолегевені ін’єкції розчинів аміаку, гідрогену пероксиду або формальдегіду, а також методи, які порушують газообмін, знекровлення, та більшість фізичних методів без попереднього застосування наркотичних засобів.

Широко розповсюджене на практиці застосування для евтаназії тварин моноін’єкції міорелаксантів периферичної дії деполаризуючого типу, яке викликає параліч дихальних м’язів та смерть тварини від нестачі кисню, нині здобуло негативну оцінку світової громадськості та природоохоронних організацій.

Серед препаратів другої групи найбільш простим із загальновідомих способів евтаназії є швидке внутрішньовенне введення розчину гексаналу. Зазвичай це введення за 20–30 с викликає глибокий наркотичний стан з подальшим розвитком апное, зумовленим вимкненням дихального центру. Надалі припиняється серцева діяльність та настає смерть без агонії [10].

Крім цього, для евтаназії можуть бути використані будь-які наркотичні препарати у значно завищених дозах. Барбітурати – пригнічують центральну нервову систему, починаючи з кори головного мозку до підкоркових центрів з втратою свідомості та наступною анестезією. У разі передозування глибокий наркоз прогресує і призводить до апное внаслідок пригнічення дихального центру, що супроводжується зупинкою серця.

Усі похідні барбітурової кислоти, що використовують для анестезії, є прийнятними для евтаназії за внутрішньовенного введення. Найбільш бажаними та ефективними є барбітурати тривалої дії, стабільні в розчині, і недорогі. Пентобарбітал натрію найкращим чином відповідає цим критеріям і є найбільш широко використовуваним.

Основними перевагами барбітуратів є швидкість дії. Цей ефект залежить від дози, концентрації, місця та швидкості введення. Вони спричинюють евтаназію плавно, з мінімальним дискомфортом для тварин та є порівняно недорогими. До недоліків слід віднести потребу обов’язкового внутрішньовенного введення, вільний обіг препарату обмежений, він недоступний для більшості лікарів. Препарат тривалий час зберігається в трупі, що вимагає особливих умов утилізації.

Переваги використання барбітуратів для евтаназії дрібних тварин набагато переважають недоліки. Внутрішньовенне введення препаратів барбітурової кислоти є кращим методом для евтаназії собак, котів та інших дрібних тварин і коней. Внутрішньочеревно ін’єкції можуть бути використані в ситуаціях, коли внутрішньовенні ін’єкції викликають додаткове турбування у тварини, або є небезпечними для персоналу [11].

Оскільки обіг барбітуратів є суворо обмеженим, в США для фахівців ветеринарної медицини є доступними їх суміші з місцевими анестетиками. Присутній у цих препаратах кардіотоксичний ефект виключає їх незаконне використання, а у випадку евтаназії цей фармакологічний ефект є несуттєвим. Одномоментне введення барбітуратів з нервово-м’язовими блокаторами є не прийнятним для евтаназії, оскільки може завдати страждань тварині. Застосувати згадані

препарати необхідно в два етапи, нервово-м'язові блокатори вводять після попередньої глибокої анестезії.

Застосування хлоралгідрату супроводжується повільним пригніченням кори головного мозку і відповідно свідомості тварини і за швидкого введення може викликати смерть через прогресивне пригнічення дихального центру без пригнічення свідомості. Тому хлоралгідрат умовно прийнятний для евтаназії великих тварин тільки тоді, коли вводиться внутрішньовенно, і тільки після седації, для небажаних побічних ефектів. Він є неприйнятним для собак, кішок та інших дрібних тварин через побічні ефекти.

Однак такі методи, окрім того, що вони мають високу вартість, нині є недоступними для широкого загалу фахівців ветеринарної медицини, тому значного поширення набуває двоетапна евтаназія. Згідно з вимогами Європейської конвенції на захист хребетних тварин гуманне проведення евтаназії можливе за умови переривання основних життєвих функцій організму (серцева діяльність та дихання) на фоні вимкнення свідомості та загальної анестезії. Вибір методу евтаназії має проводитися з врахуванням перерахованих нижче критеріїв: можливість викликати втрату свідомості і смерть без болю чи занепокоєння; час, необхідний, щоб викликати втрату свідомості; надійність; безпека персоналу; незворотність; сумісність з вимогами та цілями; емоційний вплив на спостерігачів і операторів; доступність засобів для проведення евтаназії; правові вимоги; безпека для навколишнього середовища залежно від методу утилізації та захоронення туші.

Водночас для евтаназії тварин використовують внутрішньовенні ін'єкції лідокаїну та магнію сульфату, однак застосування цих препаратів має здійснюватися на фоні загальної анестезії наркотичними засобами [12].

До комплексних препаратів для евтаназії іноземного виробництва відносять морбітал (до складу препарату входять пентобарбітал натрію і пентобарбітал) та комбінований препарат Т-61 фірми Інтервет (ембутрамід, мебезоніум йодид, тетракаїну гідрохлорид). Хоча останній препарат має в своєму складі компоненти, спрямовані на вимкнення свідомості з наступним проявом дії курареподібних міорелаксантів, останнє викликає істотні сумніви через одномоментність введення компонентів [13].

Методи евтаназії за допомогою газів також не набули поширення, що пов'язано з рядом об'єктивних причин, зокрема гуманні методи з використанням галотану, енфлюрану, ізофлюрану, закису азоту є дорогими та недоступними, тоді як використання вуглекислого та чадного газу вимагає додаткового обладнання та має неоднозначну оцінку щодо гуманності цієї процедури [14].

Деякі інші підходи до проведення евтаназії великої рогатої худоби та коней [2, 15]. Існує три основні способи:

- припинення мозкової діяльності за допомогою безпосереднього руйнування мозкової тканини (вогнепальне поранення або болтовий пістолет для забою худоби);
- введення лікарських засобів, що безпосередньо пригнічують центральну нервову систему і викликають смерть від дефіциту кисню (анестезуючі засоби, барбітурати).
- знекровлення після наркотиків.

Під час прийняття рішення щодо евтаназії продуктивних тварин основними критеріями виступають: больові відчуття та страждання тварини, здатність самостійно харчуватися та приймати корм, ймовірність одужання, економічні показники, неможливе подальше використання тварини, особливо небезпечні хвороби.

Неприйнятними нині є наступні методи евтаназії продуктивних тварин: нанесення травми в ділянку голови тупим предметом, введення токсичних хімічних речовин тваринам в стані свідомості, повітряна емболія, оглушення електричним струмом.

Якщо рішення про проведення евтаназії прийнято остаточно, то її необхідно провести максимально гуманно, за відсутності інших відвідувачів клініки, при цьому ні власник, ні інші особи не мають бачити агонального стану тварини.

Незалежно від виду евтаназії необхідно констатувати смерть тварини. У разі підтвердження смерті обов'язково слід дбати про власну безпеку (мимовільні рухи кінцівками у великих тварин, укуси та травми, нанесені кігтями у дрібних, випадкове травмування шприцом із препаратом). Стан тварини визначають за наступними показниками: відсутність серцебиття, відсутність дихання, відсутність корнеального рефлексу.

Висновки: 1. Незважаючи на різноманіття методів та засобів для проведення гуманної евтаназії, практичним лікарям недоступною є більшість із них через обмежений обіг, ціну, або відсутність на ринку.

2. Нині існує нагальна проблема пошуку нових ефективних, законних, безпечних і гуманних способів евтаназії тварин.

3. Проведений аналіз створює передумови для проведення подальших досліджень в зазначеному напрямку, вивчення ефективності та гуманності існуючих та пошуку нових методів евтаназії різних видів тварин.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Анестезіологія та інтенсивна терапія: Підручник / Л.П. Чепкий, Л.В. Новицька-Усенко, Р.О. Ткаченко. – К.: Вища шк., 2003. – 399 с.
2. Veterinary euthanasia techniques (a practical guide) / Kathleen A. Cooney, Jolynn R. Chappell, Robert J. Callan, Bruce A. Connally/John Wiley & Sons, Inc. Ames, Iowa 50014-8300, USA., 2012. – 197 с.
3. Burns R, McMahan B. Euthanasia methods for ectothermic vertebrates. In: Bonagura JD, ed. Continuing veterinary therapy XII. Philadelphia: WB Saunders Co, 1995; 1379–1381.
4. Zwart P, deVries HR, Cooper JE. The humane killing of fishes, amphibia, reptiles and birds. *Tijdschr Diergeneesk* 1989; 114:557–565.
5. Pritchett K, Corrow D, Stockwell J, and Smith A. 2005. Euthanasia of neonatal mice with carbon dioxide. *Comp Med* 55(3): 275–281.
6. Close B, Banister K, Baumans V, Bernoth EM, Bromage N, Bunyan J, Erhardt W, Flecknell P, Gregory N, Hackbarth H, Morton D, and Warwick C. 1997. Recommendations for euthanasia of experimental animals: part 2. DGXI of the European Commission. *Lab Anim* 31: 1–32.
7. Lagoni L and Butler C. 1994. Facilitating companion animal death. *Comp Cont Educ Pract* 88: 35–41.
8. Lenz TR. 2004. An overview of acceptable euthanasia procedures, carcass disposal options, and equine slaughter legislation. *AAEP Proceedings* 191–195.
9. Longair JA, Finley GG, Laniel MA, et al. 1991. Guidelines for euthanasia of domestic animals by firearms. *Can Vet J* 32(12): 724–726.
10. Close B. Working party report: Recommendations for euthanasia of experimental animals / B. Close, K. Banister, V. Baumans, E.M. Bernoth, Bromage, J. Bunyan, W. Erhart, P. Flecknell, N. Gregory, H. Hackbarth, D. Morton/ 1996.: Part 1. *Laboratory Animals* 30: P 293–316.
11. Cottle LM, Baker LA, Pipkin JL, Parker DB, DeOtte Jr, RE, and Auvermann BS. 2010. Sodium pentobarbital residues in compost piles containing carcasses of euthanized equines. International Symposium on Air Quality & Manure Management for Agriculture (September 13–16). St. Joseph, MI. CD-Rom Proceedings. ASABE.
12. Avariez, J.B. Magnesium sulphate euthanasia in dogs./ Avariez, J.B., Caday, L.B. / 1958.: *Journal of the American Veterinary Medical Association* Aug (15): P 213–214.
13. Hellebrekers, L.J. On the use of T61 for euthanasia of domestic and laboratory animals; an ethical evaluation. / L.J. Hellebrekers, V. Baumans, A.P. Bertens, W. Hartman/ *Laboratory Animals* 1990.: 24(3): P. 200–204.
14. Sinclair L. Euthanasia in the Animal Shelter. In: *Shelter Medicine for Veterinarians and Staff*. / L. Sinclair / 2004.: (eds. L. Miller and S. Zawistowski), Blackwell Publishing. P 389–409.
15. Hart L.A. Humane euthanasia and companion animal death: caring for the animal, the client, and the veterinarian / L.A. Hart, B.L. Hart, B. Mader / *J Am Vet Med Assoc* 1990; 197:1292–1299.

Проблеми евтаназии животных

В.М. Власенко, С.В. Рубленко, А.В. Яремчук

В статье впервые проведен анализ существующих методов евтаназии животных, проанализирована нормативно-правовая база по защите прав животных, показаний к проведению и доступности врачам ветеринарной медицины препаратов для гуманного проведения евтаназии животных разных видов. Изучено соответствие существующих методов евтаназии животных требованиям "Европейской конвенции защиты позвоночных животных" и Закона Украины "О защите животных от жестокого обращения", а также возможность их применения в отечественной ветеринарной медицине.

Большинство методов проведения гуманной евтаназии недоступны практическим врачам из-за ограниченного оборота препаратов, их цены, или отсутствия на рынке. Проведенный анализ создает предпосылки для проведения дальнейших исследований в указанном направлении, изучения эффективности и гуманности существующих и поиска новых методов евтаназии различных видов животных.

Ключевые слова: евтаназия, барбитураты, пентобарбитал, морбитал, T-61, гуманная евтаназия.

Problems euthanasia for animals

V. Vlasenko, S. Rublenko, A. Yaremchuk

For the first time an analysis of existing methods of euthanasia for animals, analyzed the legal framework for the protection of animal rights, indications for and availability of veterinary drugs for humane euthanasia of animals of different species. Studied compliance of existing methods euthanasia of animals, the requirements "of the European Convention on the Protection of Vertebrate Animals" and the Law of Ukraine "On protection of animals from cruelty," as well as their application in domestic veterinary medicine. Most methods of humane euthanasia is available, practitioners, due to the limited circulation of drugs, their price, or lack of market. The analysis creates the preconditions for further research in that direction, studying the effectiveness and humaneness of existing and finding new methods of euthanasia different animal species.

Key words: euthanasia, barbiturates, pentobarbital, morbital, T-61, humane euthanasia.