

УДК 619 : 343.612.1: 636.7

ОТРУЄННЯ СОБАК ІЗОНІАЗИДОМ У МІСТІ ДНІПРОПЕТРОВСЬК**ШЕСТАКОВА М. О.**, студентка
ШКВАРЯ М. М., к. вет. н., доцентДніпропетровський державний аграрно-
економічний університет
м. Дніпропетровськ
rainbow300704@gmail.com

Визначено поширення, порідна та сезонна особливість отруєнь собак ізоніазидом у місті Дніпропетровськ та особливості клінічної та лабораторної діагностики даної патології. Проведено експериментальне та клінічне випробовування ефективності схем лікування за отруєнь собак власне ізоніазидом чи його комбінаціями з іншими препаратами, зокрема поєднанням ізоніазиду й метоклопраміду; ізоніазиду, метоклопраміду та нестероїдного протизапального засобу; ізоніазиду, метоклопраміду і парацетамолу. Встановлено, що частіше за все причиною отруєнь собак ізоніазидом є догхантери. Доведено високу ефективність лікування собак специфічним антидотом ізоніазиду – піридоксином (вітаміном B₆).

Ключові слова: собаки, отруєння, ізоніазид, метоклопрамід, нестероїдні протизапальні засоби, парацетамол, піридоксин

Постановка проблеми. Отруєння собак ізоніазидом найчастіше відбувається внаслідок того, що вони підбирають корм на вулиці, саме тому стають легкою здобиччю для догхантерів, які навмисне розкидають отруйні наживки. У деяких випадках отруєння може відбуватись у результаті випадкового застосування ізоніазиду чи передозування метоклопраміду, нестероїдних протизапальних засобів (найбільш часто аспірину) чи їх різновиду – парацетамолу, проте дані випадки зустрічаються дуже рідко. Причиною отруєнь собак ізоніазидом можуть бути комунальні служби [5].

Отруєння собак ізоніазидом характеризується важким перебігом, за якого перші симптоми проявляються вже за 30-60 хвилин, зокрема спостерігається: сонливість, пригнічення; порушення координації рухів (атаксія), блювота, значна слинотеча, виділення піни з рота, за важкого отруєння виявляється пригнічення дихання, судоми, лактоацидоз, у деяких випадках ступор, кома. За відсутності лікування летальний вислід настає протягом 1-3 годин майже в 100 % випадків. Лікувальна допомога ґрунтується на застосуванні специфічного антидоту ізоніазиду – піридоксину, що є невід'ємною частиною комплексної схеми лікування [8].

Для того, щоб раз і назавжди вирішити проблему безхатніх тварин в Україні необхідно

використати досвід Німеччини та США. Вирішення даної проблеми здійснюється протягом 5–9 років та потребує виконання державою трьох обов'язкових умов: прийняття нормативних актів, що обмежують репродукцію тварин; проведення програм стерилізації і робота притулків; виховання й просвіта населення.

Україна повинна перейняти досвід економічно розвинених країн, які використовують декілька напрямків у боротьбі з безхатніми тваринами: створення системи обліку, реєстрації домашніх тварин й обов'язкове придбання ліцензії на право заводити тварину, стерилізація тварин, організація притулків, встановлення правил із утримання тварин у житловому приміщенні й на прогулянці, робота з просвіти й навчання населення й персоналу притулків. Таким чином, лише комплексний підхід державної програми з вирішення проблеми безхатніх тварин призведе до очікуваного результату [5].

Метою досліджень було визначення ефективності комплексної схеми лікування отруєнь ізоніазидом у собак, а також клінічне та лабораторне підтвердження зростання гепатотоксичності ізоніазиду у випадку комбінованого впливу на організм (ізоніазид, метоклопрамід, нестероїдний протизапальний засіб (найбільш часто аспірин), парацетамол).

Матеріал і методи досліджень. У роботі використано матеріали зібрані за період з квіт-

ня 2014 по квітень 2016 року по 30 випадкам отруєння собак ізоніазидом та його комбінаціями з іншими препаратами.

Об'єктом дослідження були 20 собак різних порід з ознаками отруєння, що проходили курс лікування у ветеринарній установі. Робота виконувалася за наступним планом:

1. Збір анамнестичних даних про тварин.
2. Клінічне дослідження тварин, з використанням основних методів діагностики.
3. Лабораторне дослідження крові та сечі.
4. Хіміко-токсикологічне дослідження блювотних мас чи вмісту шлунку на наявність ізоніазиду.
5. У випадку загибелі тварини здійснення патологоанатомічного розтину.
6. Проведення диференційної діагностики отруєння ізоніазидом від інших хвороб.
7. Експериментальне та клінічне випробування ефективності схем лікування за отруєнь собак власне ізоніазидом чи його комбінаціями з іншими препаратами, зокрема поєднанням ізоніазиду й метоклопраміду; ізоніазиду, метоклопраміду та нестероїдного протизапального засобу; ізоніазиду, метоклопраміду і парацетамолу.
8. Порівняння клінічної та економічної ефективності лікування отруєнь ізоніазидом та його комбінаціями з іншими препаратами (метоклопрамідом, нестероїдними протизапальними засобами, парацетамолом).

Для швидкого підтвердження діагнозу на отруєння собак ізоніазидом в умовах ветеринарної клініки проводили реакцію з 1–2 % водним розчином ванадату амонію, що у позитивному випадку створює жовто-коричневе забарвлення, що значно блідне протягом 5–10 хв. [4].

Отримані дані анамнезу давали повну інформацію про стан здоров'я собак і фактори, що впливають на нього. Клінічне дослідження собак проводили з використанням таких основних методів діагностики, як: огляд, спостереження, термометрія. Лабораторне дослідження крові і сечі проводили загальноновизнаними методиками. Патологоанатомічний розтин проводили з метою визначення причин загибелі тварини. Результати оформлювали у вигляді стандартного протоколу розтину трупа тварини [2].

Диференціальну діагностику отруєння собак ізоніазидом здійснювали на підставі хіміко-токсикологічного дослідження блювотних мас, в першу чергу проводили з токсикозами, що супроводжуються симптомами судом, зокрема: метальдегід, етиленгліколь, івермектин, ібупрофен, метронідазол, дифенгідрамін, бромметалін, метилксантин, стрихнін, та ін. Також диференціювали отруєння ізоніазидом, за характерними клінічними ознаками та даними анамнезу, від інших станів, що не пов'язані з токсикозами, а саме: ідіопатична епілепсія, запальні захворювання головного мозку, інфекційні хвороби (наприклад, чума, сказ), анатомічні аномалії (гідроцефалія), неоплазія головного мозку, гіпоглікемія, гіпонатріємія [8].

Диференціальна діагностика отруєнь тварин власне ізоніазидом чи його комбінаціями з іншими препаратами здійснювалася на підставі наявних клінічних ознак та даних анамнезу, зокрема: ізоніазид = салівація, блювота, атаксія, судоми; ізоніазид + метоклопрамід = атаксія, судоми, відсутність блювоти; ізоніазид + метоклопрамід + нестероїдний протизапальний засіб = атаксія, судоми, відсутність блювоти, наявність крові у блювотних масах, отриманих після застосування апоморфіну; ізоніазид + метоклопрамід + парацетамол = атаксія, судоми, відсутність блювоти, відсутність крові у блювотних масах, отриманих після застосування апоморфіну, іктеричність слизових оболонок, темного (шоколадного) кольору кров та сеча.

Експериментальне клінічне випробування схем лікування проводили на групах собак, сформованих за принципом пар аналогів. Для цього з урахуванням віку і по можливості породи ми створили чотири групи тварин. У кожній з них було по 5 собак з різною живою масою. Більшість клінічних ознак були схожими між собою і характерними для отруєння тварин власне ізоніазидом (перша група) чи його комбінаціями з іншими лікарськими препаратами: ізоніазид + метоклопрамід (друга група); ізоніазид + метоклопрамід + нестероїдний протизапальний засіб (третья група); ізоніазид + метоклопрамід + парацетамол (четверта група). Приналежність кожної конкретної тварини до однієї з чотирьох груп визначали шляхом аналізу анамнестичних та клі-

нічних даних, а також визначали наявність ізоніазиду у блювотних масах чи вмісті шлунку (за реакцією з ванадатом амонію) для диференціації від інших хвороб.

Важливим та першочерговим елементом у лікуванні отруень є припинення надходження отруйної речовини до організму тварини, а також введення антидоту – специфічної речовини, що здатна інактивувати отруту шляхом фізичної чи хімічної дії або ж усувати наслідки її токсичного впливу на біологічні структури [1].

Терапію тварин **першої** та **другої** груп здійснювали наступним чином у наведеній послідовності: специфічний антидот ізоніазиду – піридоксин (вітамін В6 – в/в у дозі 70 мг/кг 8 р/д, починаючи з другої доби 3 р/д по 10 мг/кг 6 діб); блювотний засіб – апоморфін, з метою видалення отруйної речовини зі шлунку собаки (застосовували лише при наявності свідомості та відсутності судом у тварини – в/в 0,03 мл/кг, одноразово); вводили адсорбенти – активоване вугілля, з метою запобігання всмоктуванню токсичних речовин, що потрапили до кишечника (у дозі 1 г/кг внутрішньо, одноразово після блювоти); тіопентал натрію – для припинення судом (в/в 5 мг/кг одноразово); інфузійна терапія – для зменшення концентрації токсичної речовини (ізоніазиду) у крові тварин (NaCl 0,9%, розчин глюкози 5% по 200 мл в/в 3 р/д 7 діб, починаючи з другої доби 2 р/д); для прискорення видалення отруйної речовини з організму застосовували сольовий проносний засіб – натрію сульфат (у дозі 0,5 г/кг внутрішньо одноразово у 5-10 кратному об'ємі рідини). При лікуванні тварин другої групи не використовували специфічних антидотів проти метоклопраміду, оскільки не було помічено жодних клінічних ознак, пов'язаних з отруєнням даним препаратом.

Для лікування тварин **третьої** групи застосовували специфічний антидот ізоніазиду – піридоксин (в/в у дозі 70 мг/кг 8 р/д, починаючи з другої доби 3 р/д по 10 мг/кг 6 діб), апоморфін (блювотний засіб, застосовували лише при наявності свідомості та відсутності судом у тварини – в/в 0,03 мл/кг, одноразово), активоване вугілля (адсорбент, на відміну від застосування для попередніх двох груп тварин, у даному випадку вводили препарат внутрішньо у дозі 3 г/кг кожні 6 годин до зникнення кліні-

чних ознак інтоксикації), тіопентал натрію – для припинення судом (в/в 5 мг/кг одноразово), здійснювали інфузійну терапію для зменшення концентрації токсичних речовин у крові тварин (NaCl 0,9%, розчин глюкози 5% по 200 мл в/в 3 р/д 7 діб, починаючи з другої доби 2 р/д), вводили ранітидин (в/в у дозі 2 мг/кг 2 р/д 7 діб) з метою захисту слизової оболонки шлунково – кишкового тракту (оскільки нестероїдні протизапальні засоби у токсичних дозах викликають утворення виразок та кровотечі в органах травної системи тварини), також застосовували осмотичний проносний засіб для прискорення виведення токсичних речовин з організму (на відміну від терапії першої та другої груп тварин у даному випадку використали саме лактулозу (внутрішньо у дозі 0,2 мл/кг 3 р/д протягом 1 доби), оскільки сульфат натрію протипоказаний при наявності виразок шлунку чи дванадцятипалої кишки).

Лікування тварин **четвертої** групи включало в себе застосування специфічного антидоту ізоніазиду – піридоксину (в/в у дозі 70 мг/кг 8 р/д, починаючи з другої доби 3 р/д по 10 мг/кг), апоморфіну (блювотний засіб, застосовували лише при наявності свідомості та відсутності судом у тварини – в/в 0,03 мл/кг, одноразово), активованого вугілля (адсорбент, у дозі 1 г/кг внутрішньо, одноразово після блювоти), ацетилцистеїну (даний препарат є будівельним матеріалом для глутатіону, що зв'язує ацетамінофен, тобто застосування даного препарату було обумовлено необхідністю зниження й повного усунення токсичного впливу парацетамолу на організм; при пероральному застосуванні одночасно з активованим вугіллям активність ацетилцистеїну блокується, тому мінімальний інтервал між цими препаратами повинен складати 30 – 60 хвилин, застосовували внутрішньо одноразово у дозі 140 мг/кг, а потім по 70 мг/кг кожні 6 годин 7 разів), тіопенталу натрію (для припинення судом, в/в 5 мг/кг одноразово), введення ізотонічного розчину натрію хлориду та 5% розчину глюкози (по 200 мл в/в 3 р/д 7 діб, починаючи з другої доби 2 р/д) для зменшення концентрації токсичних речовин у крові тварин, а також лактулози (проносний засіб, внутрішньо у дозі 0,2 мл/кг 3 р/д протягом 1 доби). Лікування тварин усіх чотирьох груп проводилось комплексно і

включало в себе: етіотропну, патогенетичну, симптоматичну й заміну терапії [3].

Результати досліджень та їх обговорення.

За період з квітня 2014 по квітень 2016 року ветеринарна допомога була надана 30 собакам з діагнозом отруєння ізоніазидом та його комбінаціями з іншими препаратами, у відсотковому співвідношенні до загальної кількості хворих собак, що звертались до ветеринарної клініки “Друг” міста Дніпропетровськ за вказаний проміжок часу цей показник складає 1%. Серед них 15 собак – метиси, 3 німецькі вівчарки, 3 біглі, 2 лабрадори-ретривери, 2 далматина, 2 англійських кокер-спаніеля, 1 кінгчарльз спаніель, 1 мопс, 1 пекінес та 1 цвергшнауцер (тобто 50% – метиси, 10% – німецькі вівчарки, 10% – біглі, $\approx 7\%$ – лабрадори-ретривери, $\approx 7\%$ – далматини, $\approx 7\%$ – англійський кокер-спаніель, приблизно по 3% склали породи – кінгчарльз спаніель, мопс, пекінес та цвергшнауцер). За періодами року (коли господарі помітили у тварин ознаки отруєння і звернулися до ветеринарної лікарні) розподіл є таким: літо – 3 тварини (10%), осінь – 3 (10%), зима – 18 (60%), весна – 6 (20%). Серед хворих тварин 18 самців і відповідно 12 самок, у відсотковому співвідношенні самці – 60%, самки – 40%.

Лікування тварин усіх чотирьох груп проводилось комплексно та дало позитивні результати. Дев'ятнадцять собак з двадцяти вижили й одужали. Одна тварина з четвертої групи (отруєння ізоніазидом, метоклопрамідом та парацетамолом) загинула, оскільки у даному випадку мало місце несвоєчасне звернення по ветеринарну допомогу, через що у собаки встигли розвинути незворотні зміни. Патологоанатомічні зміни, виявлені у процесі розтину були характерні для отруєння ізоніазидом, метоклопрамідом та парацетамолом. Результати хіміко-токсикологічного дослідження підтвердили наявність ізоніазиду у вмісті шлунку тварини. Кожній тварині з чотирьох груп впродовж лікування та після закінчення його регулярно проводили клінічний огляд, на основі якого можна констатувати, що загальний стан усіх тварин після лікування добрий, у них покращився апетит, зросла реакція на зовнішні подразники, з'явився інтерес до навколишнього світу.

При дослідженні основних морфо-біохімічних показників крові собак, які піддавались лікуванню, було виявлено процеси нормалізації показників, що знаходилися за межами норми до початку лікування. Зокрема, показник гематокритної величини, АСТ, АЛТ, ЛФ у тварин першої групи повернулись до меж референсних значень, а у тварин другої, третьої та четвертої груп знаходилися на верхній межі норми, або ж були трохи вище за неї. Цей факт пов'язаний зі зростанням токсичного впливу ізоніазиду при його комбінації з метоклопрамідом, нестероїдним протизапальним засобом та парацетамолом. Вміст глюкози у крові тварин всіх груп повернувся до норми, що було обумовлене припиненням судомного синдрому та поліпшенням загального стану тварин внаслідок проведеного лікування. Показники вмісту гемоглобіну, еритроцитів й тромбоцитів у крові собак третьої групи повернулись до нормальних значень, що пов'язано з припиненням шлунково – кишкових кровотеч, зумовлених впливом нестероїдного протизапального засобу. У тварин четвертої групи показники вмісту еритроцитів та гемоглобіну були на нижній межі норми, або залишалися ще дещо зниженими, оскільки у даному випадку мало місце важке пошкодження еритроцитів метаболітами парацетамолу. Показники вмісту білірубину у тварин третьої та четвертої груп після лікування були ще дещо підвищеними, внаслідок перенесеного комбінованого впливу отруйних речовин на гепатоцити тварин.

Згідно результатів лабораторних досліджень можна сказати, що отруєння собак поєднанням ізоніазиду з метоклопрамідом, нестероїдним протизапальним засобом чи парацетамолом чинить значно більш токсичний вплив на організм, ніж отруєння власне ізоніазидом. Цей факт підтверджується наступними даними: у тварин першої групи після лікування лабораторні показники крові повернулись до нормального стану, на відміну від собак інших груп. У порівнянні з показниками тварин першої групи: гематокритна величина у тварин другої групи є більшою на 1,5%, третьої групи – на 2,1%, четвертої групи – на 2,3%; АСТ у собак другої групи є більшою на 17,9%, третьої групи – на 30,9%, четвертої групи – на 33,2%; АЛТ у собак другої групи є бі-

льшою на 15%, третьої групи – на 23,7%, четвертої групи – на 24,9%; ЛФ у тварин другої групи є більшою на 7,6%, третьої групи – на 12,8%, четвертої групи – на 12,9%; показник вмісту глюкози у крові собак другої групи є меншим на 2,1%, у тварин третьої та четвертої груп меншим на 4,2%. Вміст еритроцитів в одиниці об'єму крові був на 7,8% більшим у тварин третьої групи ніж у тварин четвертої, а гемоглобін – на 4,5% більшим у собак третьої групи ніж у собак четвертої.

Таким чином, здійснивши лікування собак першої, другої, третьої та четвертої груп можна зробити висновок, що терапевтичні заходи, проведені у тварин, хворих на отруєння власне ізоніазидом мали кращий ефект ніж у тварин інших груп, оскільки у них мав місце комбінований вплив токсичних речовин, що підвищують токсичність одне одного.

Висновки.

1. Частіше за все причиною отруєнь собак ізоніазидом, а також його поєднанням із іншими препаратами є догхантери.

2. Отруєння ізоніазидом чи його комбінаціями з іншими препаратами частіше зустрічалося серед таких порід собак: німецька вівчарка (10%), бігль (10%), лабрадор-ретривер (7%), далматин (7%), англійський кокер-спаніель (7%), кінг-чарльз спаніель, мопс, пекінес та цверг-шнауцер (по 3%).

3. Дослідженням крові хворих тварин встановлено, що отруєння ізоніазидом у собак супроводжувалося загальними ознаками: зростанням гематокритної величини, гіпоглікемією, підвищенням рівня печінкових ферментів, анемією, тромбоцитопенією.

4. Висока ефективність комплексної терапії за отруєння собак ізоніазидом досягається за використання специфічного антитоту ізоніазиду – піридоксину (вітамін В₆).

5. Для запобігання випадкам отруєнь тварин ізоніазидом догхантерами необхідно вирішити проблему безхатніх тварин, прийняти та впровадити зміни до законодавства, що будуть передбачати серйозну кримінальну відповідальність за даний злочин.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ниманд Х. Г. Болезни собак: Практическое руководство / Х. Г. Ниманд, П. Ф. Сутер – М.: “Аквариум”, 1998. – 825 с.
2. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник / под ред. проф. Кондрахина. – М.: Колосс, 2004. – 520 с., ил..
3. Стекольников А. А. Комплексная терапия и терапевтическая техника в ветеринарной медицине: Учебное пособие / Стекольников А. А. – СПб.: Издательство “Лань”, 2007. – 288 с.
4. Диагностика отравлений собак изониазидом в ветеринарных лабораториях [Електронний ресурс] / <http://www.vezdehod24.com/index.php/2012-05-31-15-42-45/36-2012-05-31-15-47-28/67-2012-05-31-15-48-55.html>
5. Досвід Німеччини у вирішенні проблеми безхатніх тварин [Електронний ресурс] / <http://animals.kharkov.ua/node/136>
6. Європейська конвенція із захисту прав тварин [Електронний ресурс] / <http://www.zooclub.com.ua/110>
7. Закон України “Про захист тварин від жорстокого поводження” [Електронний ресурс] / <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3447-15>
8. Отравление изониазидом у собак : зб. науч. тр. по матер. конф. американських ветеринаров [Електронний ресурс] / <http://pravo-zoozahita.ru/otravleniya-izoniazidom-u-sobak-po-materialam-amerikanskikh-veterinarov/>

ОТРАВЛЕНИЕ СОБАК ИЗОНИАЗИДОМ В ГОРОДЕ ДНЕПРОПЕТРОВСК

Шестакова М. А., Шкваря Н. Н.

Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет, г. Днепропетровск

Определены распространение, породная и сезонная особенность отравлений собак изониазидом в городе Днепропетровск и особенности клинической и лабораторной диагностики данной патологии. Проведено экспериментальное и клиническое испытание эффективности схем лечения отравлений собак собственно изониазидом или его комбинации с другими препаратами, в частности сочетанием изониазида и метоклопрамида; изониазида, метоклопрамида и НПВП; изониазида, метоклопрамида и парацетамола. Установлено, что чаще всего причиной отравлений собак изониазидом являются догхантеры. Доказана

высокая эффективность лечения собак специфическим антидотом изониазида – пиридоксином (витамином В6).

Ключевые слова: собаки, отравления, изониазид, метоклопрамид, нестероидные противовоспалительные средства, парацетамол, пиридоксин.

POISONING DOGS ISONIAZID IN THE CITY OF DNIPROPETROVSK

M. Shestakova, N. Shkvaryya

Dnipropetrovsk State Agrarian and Economic University, Dnipropetrovsk

Background: Intoxication of dogs with isoniazid is more likely to occur due to the fact that they often choose food in the street, so become an easy target for doghunters specifically disperse toxic baits. In some cases, the poisoning can result from accidental use of isoniazid or an overdose of metoclopramide, paracetamol or nonsteroidal anti-inflammatory drugs, but such cases are very rare. The cause of poisoning in dogs is isoniazid.

Objective: determining the efficacy of a complex isoniazid poisoning treatment in dogs.

Methods: The study focused on 20 dogs of various breeds with signs of intoxication. The work was performed as follows: anamnestic data collection; Clinical study of animals; Laboratory examination of blood and urine; chemical - toxicological examination vomit or stomach contents for the presence of isoniazid; in the case of death of the animal to the implementation of the anatomo-pathological dissection; the differential diagnosis of poisoning isoniazid other diseases; Experimental and clinical study of efficacy of treatment of poisoning dogs is isoniazid or combinations with other drugs (metoclopramide, Masteron inflammatory drugs, acetaminophen); comparing the clinical efficacy of poisoning by isoniazid treatment and its combinations with other drugs.

Results: nineteen dogs survived and recovered in twenty. Animal fourth group (isoniazid toxicity, metoclopramide and paracetamol) were killed. The pathological changes observed at autopsy were consistent with poisoning isoniazid, metoclopramide and paracetamol. The results of chemical and toxicological studies have confirmed the presence of isoniazid in the contents of the stomach of the animal.

Each animal of the four groups during treatment and after the end of his regularly performed a clinical examination on the basis of which it can be stated that the general condition of all animals after treatment is good, they have improved appetite, increased reaction to external stimuli, there was a curiosity about the world. In the basic study of morphological and biochemical parameters of the blood of dogs subjected to treatment were identified indices normalization process of what was abnormal before treatment.

Conclusion: it is established that the most common cause of poisoning in dogs isoniazid are the dog hunters or utilities; our studies have shown a high frequency of poisoning in dogs isoniazid in Dnepropetrovsk and negative changes in morphological and biochemical blood indices; tested and proven high effectiveness in treatment of dogs a specific antidote of isoniazid – pyridoxine (vitamin B6).

Key words: dogs, poisoning, isoniazid, metoclopramide, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, paracetamol.