

Автор: О.О. Нечипуренко, к.б.н., спеціаліст з технічної підтримки, Laboratorios Hipra, S.A.

Небезпека клостридіозу у жуйних тварин

В цьому році наше життя докорінно змінилося. Реалії сьогодення зумовлюють до постійних роздумів над майбутнім нашої країни, яке залежить не лише від геополітичної ситуації, але й ветеринарних, технологічних і економічних проблем сільськогосподарського бізнесу. Ринок тваринництва потребує якісної інноваційної продукції, що задовольнить потреби споживача в нинішніх умовах. Саме тому компанія ХІПРА продовжує забезпечувати продовольчу безпеку та безпосередньо працювати на ринку України, безперервно поставляючи необхідну ветеринарну продукцію, обладнання, здійснюючи технічний супровід і всебічну підтримку наших партнерів.

На сьогоднішній день клостридіози у жуйних тварин вважаються одним з найбільш економічно-збиткових захворювань у скотарстві. Клостридіози — це група патологічних станів, спричинених грампозитивними, анаеробними, споротвірними бактеріями з роду *Clostridium*. Як правило, ці організми є частиною нормальної мікробіоти шлунково-кишкового тракту тварин, широко поширені в природі і можуть існувати в ґрунті, водоймах, підстилці та кормах. Їх небезпека є у тому, що в неактивному стані (за несприятливих умов) вони здатні виживати протягом багатьох років у вигляді спор, доки вони не потраплять у шлунково-кишковий тракт макроорганізму або у відкрите пошкодження (раньова інфекція), де почнуть активно розмножуватись за відсутності кисню. Такі фактори як випадкові травми, механічні ушкодження внаслідок агресії, паразитарні захворювання, порушення менеджменту (надмірна вологість), переїдання та незбалансованість раціону за вуглеводами сприятимуть появі клостридіозів у жуйних тварин.

Слід зазначити, що захворювання розвивається доволі швидко, загибель може наступати раптово через декілька годин після інфікування. Патогенез захворювання завжди пов'язаний з



дією певних екзотоксинів, що утворюються у макроорганізмів або в кормових рештках, а також протеолітичною, амілолітичною, ліполітичною ензиматичними активностями. Деякі з токсинів викликають некроз тканин та блокування передачі нервового імпульсу (інгібітори виділення нейротрансмітерів). З огляду на це, лікування клостридіозів антибіотиками є неефективним, а вакцинопрофілактика вважається єдиним дієвим та економічно-вигідним методом боротьби з захворюванням. До того ж вартість втрачених тварин від клостридіозів зачасту перевищує витрати на вакцинопрофілактику.

Захворювання класифікують на три основні типи: нейротоксичний, гістотоксичний та ентеротоксичний. У великій рогатій худобі до нейротоксичної групи належить ботулізм, що виникає через дію ботулотоксину, синтезованого *Clostridium botulinum*; правець – збудник інфекції *Clostridium tetani*, що продукує тетаноспазмін. Гістотоксична група включає такі захворювання, як емфізематозний карбункул (*Clostridium chauvoei*), злоскисний набряк (*Clostridium novyi* типу А, *Clostridium perfringens* типу А, *Clostridium sordelli*, *Clostridium septicum*) та бацилярну гемоглобінурію (*Clostridium heemolyticum*). До групи ен-

теротоксичних захворювань належать декілька видів некротично-геморагічного ентериту (*Clostridium difficile* у телят, *C. perfringens* типу С) та ентеротоксемія (*C. perfringens* типу D), що зустрічається у дрібних жуйних тварин та інколи у великій рогатій худобі.

За тропністю бактерій до органів можна виділити наступні групи: *Cl. tetani* і *Cl. botulinum* (у тваринництві зустрічаються вкрай рідко) впливають на нервову систему, *Cl. chauvoei*, *Cl. septicum* та *Cl. sordelli* – на м'язову (знищують м'язову тканину), ушкоджують печінку – *Cl. novyi* і *Cl. haemolyticum*, а кишківник та нирки – *Cl. perfringens*. Далі детально познайомимося з кожним із видів збудників клостридіозу.

Clostridium chauvoei

Бактерії спричинюють летальне захворювання, емфізематозний карбункул або «чорна нога» - це, як правило, смертельна хвороба великої рогатій худоби. Найбільш чутливими є тварини віком від 4-х місяців до 2-х років. Бактерії *C. chauvoei* в нормі виявляють у кишечнику великої рогатій худоби та овець, їх також можна виділяти з ґрунту. Потрапляючи до шлунково-кишкового тракту, спори інколи проникають у кровоток та розносяться по всьому

організму, проростаючи у ділянках з низькою концентрацією кисню. В організмі тварин ці клостридії призводять до некрозу м'язів, відбувається ферментація з виділенням газу. Заражені тварини можуть проявляти ознаки кульгавості, лихоманки, зниження апетиту разом з характерним підшкірним набряком м'язів нижніх кінцівок, стегна, шиї. Уражені ділянки шкіри та м'язів стають чорного кольору.

Cl. septicum

Спричинюють розвиток газової гангрені ВРХ у результаті проникнення через відкриті рани: порізи, потертості, ушкоджені ділянки шкіри після кастрації. Корови можуть заразитися після важкого отелу, що викликає травмування репродуктивного тракту. Ці бактерії у нормі мешкають в кишковому тракті більшості худоби. Клінічні ознаки захворювання: гіпертермія, відмова тварин від корму, тремор м'язів. Під час розтину виявляють м'язи, що мають від блідо-червоного до коричневого забарвлення. Уражена тканина у загинув тварин буде знебарвлена з гнилісним запахом, але не утворюється такого скупчення газу, як за емфізематозного карбункулу. Гинуть тварини зазвичай через 1-3 дні після появи клінічних проявів.

Cl. sordellii

Зазвичай асоціюються з «раптовою смертю», викликають набряк голови (підщелепний простір і глотка), ентерит. Клінічними ознаками захворювання є гнилісний запах під час видихання повітря твариною, внаслідок патрозтину виявляють набряк глотки без накопичення газу, значні крововиливи, асцит та гідроперикардит.

Cl. haemoliticum

Бактерії зберігаються тривалий час у ґрунті, можуть потрапляти у шлунково-кишковий тракт, звідки через кро-



воток проникають до печінки. Здатні синтезувати гемолізину, що руйнують еритроцити та некротизують паренхіму печінки. У зв'язку з цим можлива поява наступних клінічних ознак: сеча та кал червоного кольору з кров'ю, анемія, лихоманка. В результаті патрозтину виявляють наповнений сечею із кров'ю сечовий міхур, а також вогнища некрозу печінки, рідину кров'яного кольору в черевній порожнині, геморагії на кишківнику.

Cl. novyi

Розвитку хвороби сприяє забруднення фекаліями пасовищ та води. З контамінованим кормом спори бактерій проникають в кишечник, потім кровотоком - в печінку, де синтезують α -токсин, що призводить до розвитку такого захворювання як «чорна хвороба» (некротичний гепатит).

Клінічними ознаками клостридіозу цього типу є анорексія, набряк голови, загальний пригнічений стан тварини, раптова загибель. Під час патологоанатомічного розтину відмічають значний




набряк та гіперемію печінки, некротичні фокуси та формування пухирців повітря у паренхімі.

Cl. perfringens

Є представником нормальної мікробіоти шлунково-кишкового тракту, однак за наявності факторів патогенності (α -, β -, γ -токсинів) спричинює ентеротоксемію. Новонароджені телята найчастіше уражуються *Cl. perfringens* типу С, що призводить до розвитку катарально-геморагічного ентериту, що клінічно проявляється кривавою діареєю. Зазвичай можуть хворіти телята, що вжили значну кількість молока після повернення до корови (порушення норм менеджменту). Бактерії *Cl. perfringens* типу D уражують телят до 2-х років. Так звана хвороба «переїдання» розвивається у тварин, раціон яких збагачено зерновими культурами.

Cl. tetani

Ці бактерії є збудником правця - типової раньової інфекцією, зустрічається вкрай рідко у ВРХ. Зміни на внутрішніх органах непомітні. Однак характерними є зміни у нервовій системі: мимовільні спазми м'язів, напруження вух та хвоста. Загибель настає через 10-14 днів у 60% випадків захворювання.

Найефективніше проти самих клостридій застосовувати антибіотики пеніцилінового або тетрациклінового ряду. Однак за час перебування в організмі жуйних бактерії встигають виділити значну кількість ферментів і токсинів, які не здатен зруйнувати та вивести з організму живої тварини жоден антибіотик чи сорбент. Ці речовини клостридій чинять найбільший негативний ефект на організм тварин, що зачасти є незворотнім. Таким чином, єдиним ефективним методом боротьби із клостридіозами є превентивні методи, а саме вчасно проведена імунізація за допомоги комбінованих вакцин, що містять токсойд та інактивовані бактерії. 

ХІПРА засуджує будь-які форми насильства та висловлює своє обурення війною, що триває в Україні і негативно впливає на життя українського народу. Як компанія, яка піклується про глобальне здоров'я і стоїть на боці гуманності, ми вживаємо різноманітних заходів, щоб допомогти, одними з яких є безкоштовні дози вакцини для наших партнерів. Крім того, керівництвом компанії було прийнято рішення уникнути здороження продукції для українського ринку, незважаючи на економічну нестабільність у Європі.



TOXIPRA® PLUS

Інактивована вакцина проти ентеротоксемії, правця та злякисного набряку у формі ін'єкційної суспензії



Розумний вибір для адекватного захисту

TOXIPRA PLUS інактивована вакцина проти ентеротоксемії, правця та емфізематозного карбункула у вигляді ін'єкційної суспензії. **СКЛАД У ДОЗІ** (2 МЛ): Достатня кількість токсидів й анкулатур для отримання в контрольних тварин: 100% захисту від *Clostridium chauvoei*; *Clostridium perfringens* (типів В, С і D) ≥ 10 МО β -ангіотоксину/мл сироватки; ≥ 5 МО α -ангіотоксину/мл сироватки; *Clostridium novyi* типу В $\geq 3,5$ МО α -ангіотоксину/мл сироватки; *Clostridium septicum* $\geq 2,5$ МО α -ангіотоксину/мл сироватки; *Clostridium tetani* $\geq 2,5$ МО ангіотоксину/мл сироватки. Ад'ювант. **ПОКАЗАННЯ:** Дорослі вівці й кози для профілактики ентеротоксемії, некротичного гепатиту, емфізематозного карбункула, брадзоту й правця. Ягнята й козенята: для профілактики дизентерії, геморагічного ентериту, ентеротоксемії, емфізематозного карбункула, брадзоту й правця. ВРХ і відгодівельні телята: для профілактики ентеротоксемії, некротичного гепатиту, емфізематозного карбункула, злякисного набряку та правця. Молочні телята: для профілактики геморагічного ентериту, ентеротоксемії та правця. Кролики для профілактики ентеротоксемії. **ПОБІЧНА ДІЯ:** У чутливі тварини можуть спостерігатися спорадичні анафілактичні реакції. У цьому разі застосовувати антигістамінний препарат. **ПОРЯДОК ЗАСТОСУВАННЯ:** Шляхом підшкірного або внутрішньом'язового введення. Вакцинацію кіз й овець здійснювати тільки шляхом підшкірного введення. Вводити вакцину рекомендується за температури від +15 і +25 °С. Перед і під час застосування струнувати флакон. **ДОЗУВАННЯ:** Вівці й кози: 2 мл доросла тварина; 1 мл/молода тварина. ВРХ: 4 мл/доросла тварина й відгодівельні телята; 2 мл/молочні телята. Кролики: 0,5 мл/тварини. Загалом рекомендовано таку програму вакцинації: Перша вакцинація: Вакцинація й ревакцинація з інтервалом 20–25 днів. Повторна вакцинація: Застосовувати одну дозу щорічно. Дорослі вівці й кози: У місяць сильного поширення ентеротоксемії рекомендується проведення вакцинації через кожні 6 місяців (навесні й восени). Ягнята й козенята: Вакцинувати через кілька днів після народження. Відгодівельні телята: Здійснювати профілактичну вакцинацію на початку відгодівельного періоду. В стадах із симптомами ентеротоксемії можна провести екстрену вакцинацію з проведенням ревакцинації через 8–10 днів. **ПЕРІОД ОЧІКУВАННЯ:** 0 днів. **СПЕЦІАЛЬНІ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:** Зберігати за температури від +2 до +8 °С, уникати заморожування. **УПАКУВАННЯ:** Флакон 100 мл, флакон 250 мл. Реєстраційний №: 10.505. За призначенням ветеринарного лікаря.

ТОВ «Хіпра-Україна»
вул. Кожум'яцька 20А
оф. 15
Київ, 04071, Україна

тел. +38044 233 66 15
факс. +38044 233 66 16
www.hipra.com