УДК 619:616.98

Н.М. СОРОКА, докт. вет. наук, професор
В.С. КОЗАЧОК, канд. вет. наук, професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ

БЛУТАНГ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ І ДИКИХ ЖУЙНИХ ТВАРИН

Блутанг (інфекційна катаральна лихоманка овець) – небезпечна інфекційна хвороба, яка характеризується катарально-геморагічним і некротичним ураженням слизової оболонки носової і ротової порожнин, язика, шлунково-кишкового каналу, органів дихання, епітелію вінчика основи шкіри копит, а також дегенеративними змінами у скелетних м'язах.

Враховуючи те, що на цю хворобу хворіють не тільки вівці, як вважали раніше, але й велика рогата худоба та багато інших диких і екзотичних тварин, назву «інфекційна катаральна лихоманка овець» доцільно замінити на прийняту в усьому світі – «блутанг» (*bluetongue* – англ.), що означає «синій язик» (основна клінічна ознака хвороби, за якої цей орган набуває синьо-червоного кольору).

Міжнародним епізоотичним бюро (МЕБ) хворобу включено до списку А як досить небезпечну, яка швидко поширюється й завдає значних економічних збитків. При виникненні захворювання ветеринарна адміністрація відповідної країни за 24 год після встановлення діагнозу повинна повідомити МЕБ для вжиття термінових заходів щодо обмеження його поширення в інші держави.

Через глобальне потепління клімату та інтенсивні міждержавні торговельно-економічні відносини, які сприяють видозміні й поширенню переносників і самого вірусу на інші території, хвороба «просунулась» на північ Європейського континенту. Переносники блутангу – мокреці *Culicoides imicola, C. sanorensis, C. devulfi* та ін., які трапляються в різних географічних зонах.

Нині блутанг – хвороба з прогресуючим ареалом, поширена глобально. У разі його виникнення Україна може втратити навіть ту мізерну частину тваринництва, яка залишилася, оскільки хвороба охоплює значну кількість тварин і характеризується високою летальністю. На благополучних територіях хворіє 70–100 % тварин (летальність досягає 90 %), а в стаціонарних осередках – 10–30 % (летальність – 30 %). Тому при виникненні хвороби в благополучних регіонах усіх хворих і підозрілих тварин забивають.

Збудник блутангу є високовірулентним вірусом, що належить до роду орбовірусів родини реовірусів (*див.* рисунок). Розрізняють штами вірусу 24 серотипів. Кожен з них може індукувати імунітет тільки проти гетерологічного штаму. В Європі виявлено 6 серотипів збудника блутангу (1-й, 2-й, 4-й, 8-й, 9-й і 16-й). Найбільш поширений з них – 8-й серотип. У той же час відзначено, що хворобу можуть спричиняти два й навіть три серотипи один за одним. Це відбувається тому, що вірус кожного серотипу індукує міцний і тривалий імунітет лише проти гемологічного типу. Збудник досить стійкий у навколишньому середовищі.

Блутанг характеризується сезонністю, яка збігається з періодом тепла і дощів. У таких умовах мокреці інтенсивно розмножуються. Тварини заражаються під час випасання їх увечері, вночі або вранці. Вдень мокреці сидять у тіні, під листям рослин, а вночі й у похмурні дні нападають на тварин. Також було помічено, що вірус блутангу можуть переносити окремі види комарів, овечі кровососки й кошарні кліщі.

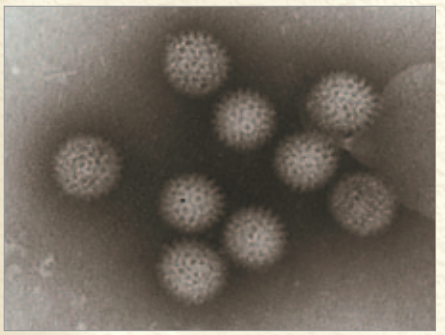
Існує також небезпека поширення хвороби від тварин, які перехворіли. Так, вірус блутангу зберігається в крові овець упродовж 3–4 місяців, великої рогатої худоби – 1–2 років. Такими ж вірусоносіями у міжепізоотичний період можуть бути кози, олені, лосі, деякі гризуни й багато видів екзотичних і диких тварин. Крім того, значна роль у непрямій трансмісії збудника блутангу належить перелітним птахам. Вони можуть переносити його на значні відстані й цим спричиняти несподівані спалахи хвороби в різних регіонах планети. Можлива також передача вірусу через сперму до самиці, а потім через плаценту до плода.

За зарубіжними повідомленнями, одним із факторів поширення блутангу в Європі є міжнародна торгівля блутанг-позитивними тваринами (імпорт–експорт).

Патогенез блутангу в овець, великої рогатої худоби і диких жуйних тварин подібний, але перебіг захворювання – різний. Розмноження вірусу зумовлює підвищення проникності ендотелію дрібних кровоносних судин і виходу плазми, внаслідок чого згущується кров, підвищується її зсідання і виникає тромбоз капілярів. Це призводить до розвитку гіперемії, крововиливів, запальних і дегенеративних процесів в уражених органах. Запальний процес, виразки, ерозії та некрози в ротовій порожнині й шлунково-кишковому каналі перешкоджають прийому й засвоєнню корму, що призводить до виснаження тварини. Підвищення ексудації спричиняє набряк голови і легень. Накопичення ексудату спостерігається у плевральній і черевній порожнинах та перикарді, а також у фасціях м'язів шиї і черевної стінки. У разі звуження й закупорення капілярів уражаються скелетна мускулатура та шкіра, виникають некрози, фіксується ламкість і випадіння шерсті.

© Н.М. Сорока, В.С. Козачок, 2014

УВАГА! ТРИВАЄ ПЕРЕДПЛАТА НА ЖУРНАЛ НА 2014 РІК!



Вірус блутангу в клітинах нирки ягняти. ×78000
(за T. Walton і E. Suchman, 2007)

Розмноження вірусу в плодах та ембріонах, особливо 5–6-тижневого віку, спричиняє аборти, гіпоплазію головного мозку, вкорочення кінцівок або народження нежиттєздатного приплоду.

Зниження резистентності організму сприяє розвитку секундарної інфекції, гнійних процесів у ротовій порожнині й легенях. Тварини гинуть від слабкості та виснаження.

Клінічний прояв і перебіг хвороби залежить від штаму, вірулентності й кількості збудника, резистентності організму, виду, породи тварини, впливу навколишнього середовища (пора року, погода, сонячна радіація, умови утримання), наявності інших хвороб і ускладнень. Інкубаційний період в овець триває 2–7 діб, великої рогатої худоби – 5–20 діб.

Перебіг хвороби у сільськогосподарських і диких тварин гострий і підгострий, буває абортивної форми, при певних умовах – атиповий. Діапазон клінічних ознак у сприйнятливих тварин досить широкий – від раптової смерті до хронічного перебігу. Важко хворіють на блутанг вівці (особливо молодняк), велика рогата худоба й деякі види жуйних диких і екзотичних тварин.

У овець за гострого перебігу хвороби першою клінічною ознакою є підвищення температури тіла до 40–42,5 °С упродовж 5–12 діб. Знижується апетит, відсутня жуйка, тварини згорблені, пригнічені, відзначається сильна спрага, проте воду вони не п'ють, а тільки занурюють морду, часто буває, що вдихають її, що призводить до аспіраційної пневмонії та смерті. Через 24–36 год після підвищення температури тіла розвивається кон'юнктивіт. Шкіра тулуба, морди, губ та слизові оболонки рота і носа гіперемійовані, набряклі, морда збільшена в розмірах. На 3–5-ту добу захворювання розвивається катарально-геморагічне запалення кон'юнктиви, слизових оболонок рота і носа. Слизова оболонка рота і язика стає синьо-червоною, з численними крововиливами, ерозіями та виразками. Язик набрякає так, що майже повністю займає всю порожнину рота або й не поміщається у ньому, кінчик некротизований. Відзначаються пінисті витікання з рота й водянисті – з носа, до яких примішується кров. Ексудат біля ніздрів засихає у вигляді кірок, закриваючи носові отвори, що призводить до утруднення й прискорення дихання.

У разі блискавичного перебігу у хворих тварин розвивається набряк легень і дихальна недостатність. Запальні явища в роті тривають 10–14 діб, а потім зникають. На цій стадії тварини гинуть або ж у них виявляють ознаки ураження вінчика й основи шкіри копитець – короніт і пододерматит. Копитці гарячі й болісні, вінчик набрякає і червоніє, на ньому з'являються крововиливи у вигляді характерних червоно-коричневих смужок. Унаслідок пододерматиту й ураження скелетної мускулатури тварини кульгають або стоять на карпальних суглобах із зігнутою спиною і підігнутими вперед тазовими кінцівками. У важких випадках роговий чохлик спадає. За ураження мускулатури вівці виснажені, більше лежать, через 10 діб впадають у стан «прострації» й гинуть. Якщо вони виживають, то через 3–4 тижні після нормалізації температури тіла випадає вовна.

Через 10–12 діб від початку лихоманки за дегенеративного ураження шийних м'язів виникає кривошия. У хворих тварин порушується тічка, виникають аборти або народжуються недорозвинені й слабкі ягнята. Барани втрачають племінну цінність. У ягнят з'являється пронос з домішками крові, можлива блювота. Тривалість хвороби різна. Поліпшення спостерігається через 10–15 діб після зниження температури тіла, а одужання триває кілька місяців. Летальність настає на 7–8-му добу й досягає 70–90 %, у неблагополучних зонах – 2–20 %.

Підгострий перебіг хвороби в овець, великої рогатої худоби й більшості диких парнокопитих тварин, які мають фізіологічну резистентність, спостерігається в ензоотично неблагополучних зонах. Клінічні ознаки хвороби ті самі, що й за гострої форми, проте нечітко виражені.

Абортивна форма блутангу характеризується короткочасною лихоманкою, незначним запаленням слизової оболонки рота, значним збільшенням язика і швидким одужанням тварин.

У великої рогатої худоби, хворої на блутанг, температура тіла становить 40–41 °С, інколи нижча, апетит відсутній, відзначаються ригідність м'язів, в'яла хода, кульгавість, а також зниження молочної продуктивності й маси тіла. Спостерігається інтенсивна салівація, набряк губ, інколи підщелепового простору, серозно-кров'янисте витікання з носа. Ніздрі й слизова оболонка носа запалені, особливо на непігментованих ділянках, дихання утруднене, навколо – орбітальний набряк; дерматит, кон'юнктивіт і витоки з очей; язик набряклий, синюшний з вираженим катарально-геморагічним запаленням, ерозією та виразками. Такі ж зміни на щоках і з внутрішнього боку ясен, на піднебінні та морді, крововиливи в очах; набряк нижньої частини кінцівок і почервоніння вінчика копит. Виражена гіперемія шкіри вимені та виразкові й некротичні ураження сосків, що утруднює доїння корів і призводить до маститів. У самиць відзначаються аборти, метрити, ураження статевих органів, недорозвиненість плода, часто з гідроенцефалітом. Через 2–3 тижні після перших проявів хвороби розвиваються сухі некрози шкіри на непігментованих ділянках з наступною їх десквамацією.

Патолого-анатомічні зміни в овець і великої рогатої худоби здебільшого подібні. Так, трупи виснажені, шкіра гіперемійована, навколо основи рогів і він-

чиків копит – червонувато-синє кільце. На кон'юнктиві помітні крововиливи. Підшкірна клітковина і міжм'язова тканина інфільтровані жовтуватою драглистою рідиною. М'язова сполучна тканина набрякла, на розрізі м'язів білі вогнища дегенерації і крововиливи завбільшки 1–5 мм. Фасції наповнені червоною драглистою рідиною. Набряки помітні в ділянці губ, язика, глотки, міжщелепового простору. Такий само ексудат, часто з домішками крові, фіксують у грудній, черевній порожнинах і перикарді. Слизова оболонка ротової порожнини, особливо язика, гіперемійована, набрякла, ціанотична, вкрита крововиливами, виразками й некротизованою тканиною. У великої рогатої худоби язик уражається значно менше, ніж в овець. У шлунку й кишечнику відзначають катарально-геморагічне запалення. Спостерігаються гіперемія, набряк, крововиливи, виразки на слизовій оболонці стравоходу, рубця, сичуга й тонкого кишечнику. Аналогічні зміни помітні також на слизовій оболонці вульви. Легені набряклі, застійні. Під епі- й ендокардом сосочкових м'язів лівого шлуночка, в легеневій артерії, інколи в аорті й інших великих судинах помітні крововиливи. У міокарді відзначають некрози. Печінка, нирки, селезінка й лімфовузли збільшені, набряклі, з крововиливами. У плодів виявляють гідроенцефалію.

Діагноз на блутанг ставлять на підставі епізоотологічних даних, клінічних ознак, патоморфологічних змін і результатів лабораторних досліджень. При епізоотологічному аналізі враховують характер місцевості, наявність переносників збудників інфекції і наявність чи відсутність одночасного захворювання багатьох тварин у стаді (відсутність контагіозності). Для остаточного діагнозу в лабораторних умовах виділяють вірус з органів і тканин хворих тварин, ідентифікують його, ставлять біопробу на сприйнятливих вівцях і проводять серологічні дослідження з метою виявлення в сироватці крові вірусспецифічних антитіл. Для точної діагностики у хворих тварин виділяють вірус, а в тих, які перехворіли, – антитіла. Серологічна діагностика важлива у вогнищах хвороби, для виявлення носіїв вірусу в тварин, які хворіють у латентній формі.

Блутанг диференціюють від гідроперикардиту, чуми великої рогатої худоби, лихоманки долини Рифт, хвороби Найробі, вессельсбронської хвороби, віспи, контагіозної ектими, ящуру, везикулярного стоматиту, злоякісної катаральної лихоманки, некробактеріозу, пневмоній різної етіології та отруєнь рослинами і важкими металами.

Специфічного лікування не розроблено. Хворих тварин ізолюють у затемнених місцях, захищають від прямих сонячних променів, спеки, вітру й дощу та забезпечують легкоперетравлюваними кормами та водою. Проводять симптоматичне лікування, уводять антибіотики. Ротову й носову порожнини промивають антисептичними розчинами. Призначають румінаторні, проносні й інші засоби.

У тварин, які перехворіли, розвивається довічний імунітет до того штаму вірусу, який викликав захворювання, тому можлива реінфекція іншим штамом того ж сезону чи пізніше. Молодняк, який народився від імунних тварин, набуває пасивного колострального імунітету тривалістю 3–6 місяців. Для імунізації тварин використовують живі й інактивовані полівакцини. У неблагополучних зонах овець вакцинують навесні, щоб закінчити імунізацію за 3–6 тижнів до початку стрижки й парування, тому що після щеплення тварини можуть стати стерильними. Не вакцинують виснажених і хворих тварин і ягнят від імунних вівцематок. Вакцинованих тварин не каструють.

Для запобігання занесенню збудника хвороби з неблагополучних регіонів до благополучних забороняється імпорт і транзит великої рогатої худоби, овець, кіз і сприйнятливих до блутангу екзотичних і диких жуйних тварин для зоопарків, цирків, заповідників, а також сперми, ембріонів і біологічних продуктів від жуйних тварин на невизначений строк. Тварин, завезених із благополучних регіонів, карантинують упродовж 30 діб і в разі потреби проводять вірусологічні й серологічні дослідження. Хворих і підозрілих у зараженні тварин вилучають зі стада, ізолюють, забивають і спалюють або закопують трупи, інших – вакцинують.

Тваринницькі приміщення, водопої, пасовища постійно утримують у належному стані й охороняють від занесення збудників і переносників заразних хвороб. Сперму й ембріони беруть тільки від здорових серонегативних донорів.

У той же час найважливішим заходом у недопущенні занесення і поширення збудника блутангу є боротьба з комахами-переносниками і захист тварин від їх нападів. Для цього здійснюють меліоративні роботи з осушення боліт, калюж, малих водойм із застояною водою; засипають канави, будують гідротехнічні споруди. Скошують траву в низинах, проводять культурне освоєння пасовищ. Не допускають накопичення й застою води більше чотирьох діб у ємностях (контейнерах, бочках, відрах, автомобільних шинах, пластиковому посуді, коробках, басейнах). Використовують сучасні засоби боротьби з кровосисними комахами – інсектициди і репеленти – у природі й приміщеннях. У період активного льоту таких комах тварин утримують у приміщеннях або на підвищених ділянках, не випасають їх увечері, вночі та в похмуру погоду. Їх постійно обробляють репелентами й інсектицидами, обприскують розчинами, емульсіями, аерозолями або наносять їх на шкіру у вигляді дустів, мазей (дибром, неоцидол, неостомазан, ціодрин, бутокс, пропоксур, перметрин тощо). Ефективним репелентом є оксамат (0,5–2 л на тварину), яким обробляють тварин раз на тиждень. Особливу увагу приділяють боротьбі з комахами в літаках, на суднах та інших транспортних засобах, які прибувають із підозрілих щодо захворювання країн, систематично проводять дезінфекцію й дезінсекцію. В ензоотично неблагополучних державах щороку здійснюють вакцинацію тварин.

Проводять роз'яснювальну роботу серед власників жуйних тварин і керівників тваринницьких господарств, переробних підприємств, заготівельних організацій про небезпеку й заходи запобігання занесенню й поширенню віру-

УВАГА! ТРИВАЄ ПЕРЕДПЛАТА НА ЖУРНАЛ НА 2014 РІК!

су хвороби на благополучні території. При підозрі на захворювання всіх хворих і підозрілих у зараженні тварин ізолюють. Від трупів відбирають патологічний матеріал і направляють у лабораторію ветеринарної медицини для дослідження. Місце, де вони лежали, ретельно дезінфікують, а трупи знищують. Тварин утримують у приміщеннях або на вигульних дворах, від комах захищають репелентами й інсектицидами. До встановлення діагнозу припиняють виробничі зв'язки з благополучними господарствами й фермами. Забороняють переміщення жуйних тварин у господарстві, а також ввезення і вивезення самих тварин і їх продукції.

Державну службу ветеринарної медицини регіону сповіщають про наявність захворювання і стан епізоотичної ситуації. При підтвердженні діагнозу на блутанг господарство (ферму) оголошують неблагополучним. Забороняють вивезення домашніх і диких жуйних тварин, продуктів забою і сировини (молока, шерсті, шкур) та сперми і крові. Забороняють транзитний проїзд усіх видів транспорту по території неблагополучного пункту, використовують об'їзні шляхи. Транспорт, який виїжджає за межі неблагополучного господарства чи зони, обов'язково обробляють піретроїдами (децис, перметрин тощо). Проводять регулярний ветеринарний нагляд за жуйними тваринами. Виявлених хворих і підозрілих у захворюванні тварин забивають на спеціально виділеному забійному майданчику або в санітарній бойні (на м'ясокомбінаті) під контролем головного ветеринарного лікаря. При цьому спочатку забивають підозрілих у захворюванні тварин, а потім клінічно хворих. Після забою проводять дезінфекцію, дезінсекцію і дезакаризацію всіх місць, де були хворі й підозрілі у зараженні тварини.

Якщо хвороба виникла вперше, на невеликих фермах забивають усіх сприйнятливих до блутангу тварин. Трупи тварин, які загинули, спалюють, а їх останки закопують на глибину 1,5 м. У загрозливій зоні (радіус не менше 20 км) жуйних тварин (1% дрібних і до 10% великих) вибірково обстежують на наявність антитіл у крові, застосовуючи реакцію зв'язування комплементу й імуноферментний аналіз. При виявленні серопозитивних тварин усю групу щеплюють вакциною з гомологічного серотипу вірусу. При встановленні клінічного, патолого-анатомічного або лабораторного діагнозу господарство або ферму оголошують неблагополучними з блутангу. Карантин знімають через рік після останнього випадку загибелі або одужання хворих тварин і негативних результатів серологічних досліджень. Перед зняттям карантину проводять очищення, дезінфекцію й дезінсекцію всіх приміщень і територій, де були хворі тварини. Для дезінфекції використовують 20% розчин свіжогашеного вапна або розчин хлористого вапна, що містить 3% хлору, 4% гарячий розчин їдкого натру або калі, 2% розчин формальдегіду або 3% гарячий розчин сірчано-карболової суміші.

Заборону на вивезення домашніх і диких тварин із раніше неблагополучного господарства знімають через три роки після скасування карантину. Тварин господарства щороку щеплюють вакциною того гомологічного серотипу блутангу, який викликав захворювання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. **Білоконь В.С.** Епізоотична ситуація щодо блутангу в суміжних з Україною країнах / В.С. Білоконь, Б.Т. Стегній, В.І. Стеценко і ін.) // Ветеринарна медицина України. – 2009. – № 8. – С. 11–13.
2. **Влізло В.В.** Блутанг – чи є небезпека для України / В.В. Влізло // Ветеринарна медицина України. – 2008. – № 1. – С. 8–16.
3. **Влізло В.В.** Блутанг жуйних тварин / В.В. Влізло // Ветеринарна медицина України. – 2009. – № 8. – С. 14–16.
4. **Гильмутдинов Р.Я.** Инфекционные болезни экзотических и диких животных / Р.Я. Гильмутдинов, А.В. Иванов, А.Н. Панин. – М.: Колос, 2010. – 479 с.
5. **Інструкція** щодо профілактики та боротьби з блутангом (катаральна лихоманка овець). – К., 2009. – 8 с.
6. **Инструкция** о мероприятиях по предупреждению и ликвидации инфекционной катаральной лихорадки овец / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Российской Федерации. – М., 1994. – 8 с.
7. **Карантинные** и малоизвестные болезни животных / Под ред. Бакулова И.А. – М.: Колос, 1983. – 351 с.
8. **Козачок В.С.** Екзотичні інфекційні хвороби тварин / В.С. Козачок, Н.М. Сорока, С.В. Митрофанов. – К., 2010. – 80 с.
9. **Козачок В.С.** Розширення нозореалу небезпечних інфекційних маловідомих хвороб тварин / В.С. Козачок // Науковий вісник Національного аграрного ун-ту. – К., 2004. – Вип. 75. – С. 105–110.
10. **Конопаткин А.А.** Инфекционные болезни сельскохозяйственных животных в тропических странах / А.А. Конопаткин, А.А. Галушкова, С.С. Медведев. – М., 1984. – 182 с.
11. **Медведєв С.С.** Інфекційні хвороби сільськогосподарських тварин у тропічних країнах / С.С. Медведєв. – К.: Урожай, 1994. – 199 с.
12. **Стрижков А.А.** Эпизоотология и меры борьбы с блутангом / А.А. Стрижков, Н.И. Закутский // Ветеринария. – 2008. – № 8. – С. 18–22.

Одержано 17.09.2013

Блутанг сельскохозяйственных и диких жвачных животных. *Н.М. Сорока, В.С. Козачок*

Блутанг (инфекционная катаральная лихорадка овец) – опасное инфекционное заболевание, характеризующееся катарально-геморрагическим и некротическим поражением слизистой оболочки носовой и ротовой полости, языка, желудочно-кишечного тракта, органов дыхания, эпителия венчика основы кожи копыт, а также дегенеративными изменениями в скелетных мышцах. Международным эпизоотическим бюро болезнь включена в список А как довольно опасная, поскольку она быстро распространяется и наносит значительный экономический ущерб.

Bluetongue farm and wild ruminants. *N.M. Soroka, V.S. Kozachok*

Bluetongue (infectious bluetongue) – a dangerous infectious disease characterized by catarrhal-hemorrhagic and necrotic lesions mucosa of the nasal and oral cavity, tongue, gastrointestinal tract, respiratory, skin epithelium corolla basis hooves, as well as degenerative changes in skeletal muscle. OIE disease included in list A as very dangerous, which is spreading rapidly and cause significant economic losses. ○