



УДК 619:616.98

■ М.К. ПОТОЦЬКИЙ, А.І. ТЮТЮН, кандидати вет. наук, доценти

БЛУТАНГ (*FEBRIS CATARRHALIS*)

Син.: «синій язык», блутанг овець, КЛО, інфекційна катаральна лихоманка овець, реовірусна інфекція овець, гангренозний риніт, хвороба морди, хвороба Моро

Рос.: «синий язык», блутанг, инфекционная катаральная лихорадка овец, реовирусная инфекция овец, гангренозный ринит, малярийная катаральная лихорадка, КЛО, болезнь морды, болезнь Моро

Англ.: Bluetongue, Mouth sickness, Blue tongue, Malazial catarrhal fever; Soremuzzle (амер.)

Франц.: Fievre catarrhale moutons, fievre f catarrhale maligne du mouton, maladie f de la langue bleue

Нім.: Bluetongue f, Blauzungenkrankheit f, Febris catarrhalis ovium, Bluetong der Schape

Исп.: Lengua azul

Блутанг – інфекційна трансмісивна векторна хвороба вірусної природи. Від часу опису (1876 р.) назва захворювання зазнала значних змін. Про це свідчить значний російсько-український синонімічний список з відображенням у назві певної ознаки, суті тощо – клініко-епізоотологічної, клініко-морфологічної, акронім, епонім, етіологічної і т. д. У переважній більшості країн вживається назва «блутанг». З англійської й німецької мов назва хвороби – Bluetongue (синій язык) – перейшла до слов'янських мов.

Нині описано випадки захворювання на блутанг домашніх (велика рогата худоба, вівці, кози) і диких (олени, антилопи, лосі, буйволи, слони, верблюди) жуйних тварин. В експериментальних умовах інфекцію вірусу блутангу вдається відтворити на мишах, собаках і курях. Більш чутливі до хвороби тварини молодого віку. Серед кіз і великої рогатої худоби цей віріоз дуже поширений, проте переносять вони його досить легко. Блутанг овець і оленів має важчий пере-

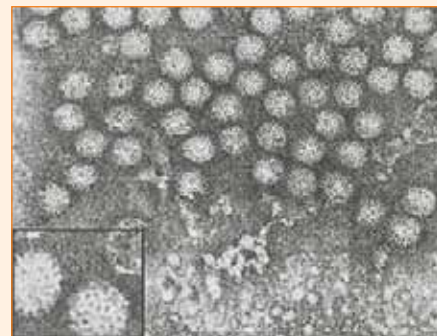
біг і завершується летально. Як зазначають дослідники, вівці місцевих порід хворіють спорадично, а відсоток захворюваності серед імпортованих тварин високий при векторному занесенні збудника на благополучні території.

Блутанг – це контагіозний реовіроз. Основним і, можливо, єдиним шляхом передачі інфекції є векторний – через дрібних двокрилих кровосисних комах – мокреців роду *Culicoides*, яких майже 1400 видів, але до вірусу блутангу сприйнятливі менше 20 видів. Вони не механічні переносники, а виконують функцію проміжного живителя (хазяїна). Вірус блутангової інфекції персистує в тканинах мокреців і за оптимальних умов активно розмножується й зберігається там упродовж усього їх життя, проте потомкам не передається.

Мокреці не здатні самі перелітати на великі відстані – цьому сприяють вітри, завдяки яким ці дрібні кровосисні комахи заносяться в нові ареали. Поява й поширення блутангу в Європі пояснюється саме таким розширенням ареалу в певні роки.

Нині дехто з авторів повідомляє, що крім головного переносника вірусу, точніше проміжного живителя, яким є мокреці, вірус можуть передавати комарі (*A. lineatorpennis*), кровососки (*M. ovinus*), кліщі (*O. coriaceus*), значно поширені в різних тваринницьких регіонах Росії (К.П. Андреев, 1966). Проте вони не біологічні, а механічні переносники, і їх роль у поширенні захворювання, мабуть, мінімальна (В.М. Захаров і співавт., 2007).

З 2006 р. епізоотична ситуація щодо блутангу в Європі особливо ускладнилась. Ураженість стад великої рогатої худоби й отар овець сягає тисяч тварин. Хворобу було зареєстровано в Португалії, Нідерландах, Бельгії, Німеччині, Франції, Албанії, Австрії, Болгарії, Хорватії, Іспанії, Люксембурзі, Швейцарії, Данії, Чехії, Угорщині,



Ультраструктура вірусу блутангу, $\times 200\,000$;
внизу зліва 2 віріони, $\times 440\,000$
(Хоуелл і Форвард, 1971)



Мокреці



Салівація у хворої вівці



Струпи навколо ніздрів та губ вівці

© М.К. Потоцький, А.І. Тютюн, 2013



Інтенсивний застій крові та набряк губ і ясен, злуцнення слизової оболонки ясен



Ціаноз язика і ротової порожнини



Некротизація ясен і зубного майданчика



Множинне ерозивне запалення піднебіння



Ураження шкіри навколо копитного вінчика



Ураження носогубного дзеркала в корови



Ураження слизової оболонки твердого піднебіння та ясен



«Синій язик»



Крововиливи під епікардом



Лімфатичні вузли при блутанзі



Злушення кірок з уражених ділянок



Гіперемія шкіри молочної залози



Множинні ерозії та струпи на шкірі дійки

Швеції, Македонії, Чорногорії, Великій Британії, Норвегії, Греції, на Кіпрі.

Господарства нашої країни досі благополучні щодо цього орбівірусу, проте з 1400 відомих видів *Culicoides* 15 поширені на території України. Це, зокрема, *C. absoluteus*, *C. scoticus*, *C. dewulfi*, які можуть бути причетними до виникнення захворювання великої рогатої худоби, овець та інших видів тварин.

Етіологія. Збудник хвороби – РНК-геномний вірус, який належить до роду *Orbivirus* з родини *Reoviridae*. Нині відомі 24 його серотипи, ідентифіковані реакцією нейтралізації. У серологічних тестах вірус блутангу дає перехресні реакції з антигенами до збудника епізоотичної геморагічної хвороби, який також належить до орбівірусів і викликає в диких тварин хворобу, схожу на блутанг.

Віріон складається з капсиду, серце-

вини та нуклеопротейінового комплексу. Діаметр капсиду – 80 нм, з його 12 вершин відходять відростки. Він утворений білками VP2 і VP5, які є мішенню для нейтралізуючих антитіл (передусім VP2, специфічного для кожного із серотипів агента. Крім того, VP2 виявляє гемаглютининувачу активність і забезпечує прикріплення віріонів до клітин ссавця).

Вірусу блутангу властивий тропізм до лімфоїдних і кровотворних органів – мигдаликів, селезінки, кісткового мозку, лімфоїдних вузлів, він активно розмножується в моноцитах, макрофагах, нейтрофілах, еритроцитах, тромбоцитах і ендотеліюцитах кровоносних судин.

Збудник хвороби проявляє високу чутливість до кислого середовища (рН < 3) і температури: при t 60°C інактивується за 15 хв, а в разі заморожування його титр знижується на 90%. Білкові субстрати підвищують стабільність ві-

русу, а тому в крові він може зберігатися при t 20°C декілька років. Вірус реовірусної інфекції жуйних досить стійкий до ефіру, інших розчинників і детергентів, проте на нього згубно діє додецилсульфат натрію.

Патогенез і клінічний прояв. Останнім часом з'ясувалося, що існують також горизонтальний і вертикальний шляхи зараження, зокрема трансплацентарний, колостральний, контактний (за великої скученості й високого травматизму тварин), артифіціальний (під час проведення діагностичних, профілактичних, лікувальних заходів). Розшифровано й аліментарний шлях зараження тварин у зоопарках.

Потрапивши в органи, вірус розвивається в цитоплазмі клітин, у цитоплазматичному гранулярному матриксі й утворює субструктурні філаменти й трубочки. Він формує включення двох



Поліартрити як ознака кульгавості при запаленні вінчиків копитець



Вторинна пастерельозна пневмонія



Ураження шкіри дійок молочної залози

типів: внутрішньоплазматичні (РНК-позитивні) і внутрішньоядерні (ДНК-позитивні). Усі штами вірусу блутангу утворюють бляшки.

Клінічні й морфологічні ознаки у хворих на блутанг тварин варіюють, і їх варіабельність залежить від патогенності штаму, породи й індивідуальних особливостей тварин, впливу зовнішніх умов (метеорологічних чинників, сонячної радіації, сезону року тощо).

У природних умовах тривалість інкубаційного періоду, за даними окремих авторів, різна: вона становить від 6–8 до 12 діб. За експериментального зараження овець інкубаційний період коливається у межах 2–18 діб.

Віремія клінічно характеризується гарячкою. Температура тіла сягає 40,6–42,0°C і тримається 6–8, а іноді й 12 діб. Часом можна спостерігати навіть температуру 42,2°C.

А. Тайлор описав три форми хвороби в овець – абортівну, гостру й підгостру.

Абортівна форма проявляється тільки явищами гіперемії.

Гостра форма починається з гарячки, пригнічення, вирізняється підвищеною втомою, загальною слабкістю, млявістю, сонливістю, ступором. З'являються виділення з носа (спочатку серозні, потім слизово-гнійні, іноді кров'янисті) й саливація. Через дві доби (від початку гіпертермії) слизові оболонки ротової порожнини гіпереміюються, язик набуває синьо-фіолетового кольору, на його

краях з'являються жовті плями. На слизовій оболонці розвиваються петехії та екхімози, виникають ерозії, а згодом виразки.

Менш важка за симптомами підгостра форма блутангу, для якої характерна прогресуюча кахексія.

У великої рогатої худоби симптоми проявляються у 5% випадків і перебіг хвороби значно легший, ніж в овець.

У разі трансплацентарного зараження спостерігають муміфікацію ембріонів, порушення розвитку плодів, аборти, народження нежиттєздатних ягнят, телят.

Підставою для **діагнозу** є:

- епізоотична ситуація;
- симптоми хвороби;
- патологічні зміни, виявлені під час розтину тварин;
- результати лабораторних досліджень.

Заключний діагноз формують після виділення вірусу, його ідентифікації й проведення біопроби.

Диференційний діагноз. Блутанг слід диференціювати від контагіозного пустульозного дерматиту овець і кіз, ящуру, везикулярного стоматиту, сонячного удару (фотосенсибілізації), катаральної злоскісної лихоманки, хвороби Найробі, лихоманки долини Рифт, серцевої водянки, грибкових стоматитів, некробактеріозу, вторинних пастерельозів, поліартритів.

Ветеринарно-санітарна оцінка продуктів забою тварин. Оскільки зазначена хвороба належить до Списку «А» інфекційних хвороб, продукти забою (у разі післязабойного виявлення ознак хвороби) знищують. Шкури від таких тварин дезінфікують.

СПИСОК

ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. **Андреев К.П.** Ветеринарная энтомология и дезинсекция / К.П. Андреев. – М.: Колос, 1966. – 250 с.
2. **Сюрин В.Н.** Вирусные болезни животных / В.Н. Сюрин, А.Я. Самуйленко, Б.В. Соловьева, Н.В. Фомина. – М.: ВНИТИБП, 1998. – С. 25–34.
3. **Влізло В.В.** Блутанг жуйних тварин / В.В. Влізло // Ветеринарна медицина України. – 2009. – № 8. – С. 14–16.
4. **Білоконь В.С.** Епізоотична ситуація щодо блутангу в суміжних з Україною країнах / В.С. Білоконь, Б.Т. Стегній, В.І. Стеценко та ін. // Ветеринарна медицина України. – 2009. – № 8. – С. 11–13.
5. **Захаров В.М.** Распространение блутанга в Европе и его реальная угроза для животноводства России / В.М. Захаров, В.М. Гуленкин, А.К. Каргулов, С.А. Дудников // РВЖ СХЖ. – 2007. – № 4. – С. 4–6.
6. **Лукашев И.И.** Катаральная лихорадка овец / И.И. Лукашев // Ветеринарная энциклопедия: В 6 т. / Гл. ред. К.И. Скрябин. – М.: Сов. энциклопедия, 1972. – Т. 3. – С. 336–339.
7. **Becker C.H.** Bluetongue / C.H. Becker // Infektionskrankheiten der Haustiere / Herausgegeben J. Beer. – Jena: VEB Gustav Fischer Verlag, 1974. – Т. 1. – С. 61–63.
8. **Behrens H.** Lehrbuch der Schafkrankheiten / H. Behrens. – 3 Auflage. – Berlin u. Hamburg: Verlag Paul Parey, 1987. – С. 5–6.
9. **Herenda D.C.** Foot animal pathology and Meat hygiene / D.C. Herenda, D.A. Franco. – St. Louis: Mosby Year Book Inc, 1991. – P. 275.
10. **Illustrated manual for the recognition and diagnosis of certain animals diseases** // Mexico-United States Commission for the Prevention of Food and Mouth Disease. – 1982. – P. 56–61.
11. **King J.M.** An atlas of generee pathology / J.M. King, R.C.T. Lee. – A. Special Publication of the Council for Agricultural Planning & Development Exacutive Yuan & The Pig Research Institute of Taiwan Republic of China & Cornell University, Ithaca, N.Y.USA, 1983. – March. – P. 278.
12. **Mahrt C.R.** Experimental bluetongue virus infection of previous vaccination: Pathologic, immunorescent and ultrastructural studies / C.R. Mahrt, B.I. Osburn // Amer J. Vet. Res. – 1986. – Vol. 47. – № 6. – P. 1198–1203.
13. **Osburn B.I.** Bluetongue / B.I. Osburn // Disease of sheep / Ed. by W.B. Martin and P.D. Aitten. – 3-rd ed. – Oxford: Black well Science, 2000. – P. 393–397, 416–418.
14. **Blowey R.W.** Color Atlas of Diseases and Disorders of Cattle / R.W. Blowey, D.A. Weaver. – 2-nd ed. – Mosby, 2003. – P. 190–191.
15. <http://www.blizz.nl/index.php?sld=50012&lang=en>
16. [http://2.bp.blogspot.com/5JU7PRULOUc/Ulr9uKa9KGI/AAAAAAAAAXI/9HJXDoN8sxY/s1600/Culicoides-obsoletus+biting+midge+\(female\)+495x312.jpg](http://2.bp.blogspot.com/5JU7PRULOUc/Ulr9uKa9KGI/AAAAAAAAAXI/9HJXDoN8sxY/s1600/Culicoides-obsoletus+biting+midge+(female)+495x312.jpg)

Одержано 29.01.2013