

УДК 619:616.98:578.821

Щемелева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент  
Леонтьева Л.В., соискатель

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышеслесского», г. Минск,  
Республика Беларусь

## НОДУЛЯРНЫЙ ДЕРМАТИТ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА (ОБЗОР)

### Резюме

Нодулярный дерматит – высококонтагиозное вирусное заболевание, вызывающее лихорадку, поражение кожи, слизистых оболочек и лимфатической системы. Является одной из наиболее опасных трансграничных болезней животных, требующих комплексного подхода к профилактике: систематической вакцинации, строгого ветеринарного контроля, борьбы с переносчиками и международного взаимодействия.

Экономические последствия заболевания подчёркивают необходимость своевременного реагирования и внедрения современных стратегий борьбы, что имеет важное значение для сельского хозяйства и международной торговли.

**Ключевые слова:** нодулярный дерматит, КРС, вирусные болезни, вакцинация, эпизоотология.

### Summary

Nodular dermatitis is a highly contagious viral disease that causes fever, damage to the skin, mucous membranes and lymphatic system. It is one of the most dangerous transboundary animal diseases requiring an integrated approach to prevention: systematic vaccination, strict veterinary control, vector control and international cooperation.

The economic consequences of the disease underscore the need for timely response and the introduction of modern control strategies, which is important for agriculture and international trade.

**Keywords:** lumpy skin disease, cattle, viral infections, vaccination, epidemiology.

Поступила в редакцию 05.12.2025 г.

### ВВЕДЕНИЕ

Нодулярный дерматит (НД) – опасное заболевание животных, возбудителем которого является вирус семейства *Poxviridae*. НД поражает только крупный рогатый скот (КРС) и буйолов. Вирус очень специфичен для хозяина и не вызывает заболевания у людей. Болезнь сопровождается поражением кожи, лихорадкой, снижением продуктивности и значительными экономическими потерями [1].

Заболевание относится к списочным болезням ВОЗЖ, и с территорий, неблагополучных по этой нозологической единице, запрещается проводить экспорт животных и продукции животноводства. Согласно данным ОИЕ и ВОАН, НД КРС включён в перечень болезней, подлежащих обязательному контролю и уведомлению. В Казахстане и странах Центральной Азии эпизоотические вспышки сопровождались значительными потерями в животноводстве. FAO и Европейская комиссия разработали руководства и регламенты по профилактике и борьбе с болезнью [2].

### ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Возбудителем НД является вирус семейства *Poxviridae*, также известным как вирус *Neethling*. Относится к роду *Capripoxvirus*. По антигенным свойствам близок к вирусу оспы овец [3].

Устойчивость вируса НД довольно высока. В кожных поражениях животного вирус сохраняется 33 дня. В шкурах больных животных, хранящихся в темных условиях, вирус может сохранять свою активность многие месяцы. Прогревание при температуре 37 °С в течение 5 дней в жидкости с pH 6,6–8,6 не снижает его вирулентность. Холод консервирует вирус: при температуре 4 °С он сохраняется до 6 месяцев [3].

Возбудитель инактивируется при температуре 55 °С в течение 2 ч, а при 65 °С – в течение 30 мин, чувствителен к растворам 1%-ного формалина, 2%-ного фенола, 2–3%-ного гипохлорида натрия [4].

К НД восприимчив КРС независимо от породы, пола, возраста, более чувствительны лактирующие коровы европейских

пород и телята, а также буйволы. У диких животных болезнь не обнаружена, хотя жирафы и антилопы высокочувствительны при экспериментальном заражении. Сведений о восприимчивости человека к НД нет [4].

Источником инфекции чаще являются больные и переболевшие животные. Вирус выделяется в окружающую среду из пораженных участков кожи, а также со слюной, спермой, молоком, истечениями из носовой полости и глаз. Пути передачи вируса мало изучены.

Считается, что НД распространяется главным образом через переносчиков – возможно, через укусы мух и комаров, но как эти переносчики передают вирус от животного к животному, в настоящее время неизвестно [5].

Факторами передачи возбудителя инфекции являются продукты убоя, молоко, сперма животных, в т.ч. находящихся в инкубационном периоде; корма, вода, навоз, транспорт и другие объекты внешней среды, контаминированные вирусом НД. Возможна передача вируса при непосредственном контакте больных и здоровых, половым путем, у телят – через молоко. Нодулярный дерматит регистрируется в форме эпизоотий, характеризуется сезонностью (отмечается в жаркий, влажный сезон), распространен на низинных, заболоченных участках, где обитает большое количество членистоногих различных видов. Болезнь появляется внезапно и одновременно в удаленных друг от друга местах, распространяется быстро [4].

НД заражается 5–100 % КРС. При проведении терапевтических и дезинфекционных мероприятий против НД КРС удается спасти 99 % животных. У выздоровевших животных развивается устойчивый иммунитет. Однако в хозяйствах, пострадавших от НД, присутствие антител к возбудителю определяется при ежегодном введении диагностического аллергена [6].

Нодулярный дерматит впервые был обнаружен в Замбии в 1929 г., к 1943 г. распространился на Ботсвану и всю Южную Африку, где порастил более 8 млн голов КРС, причинив значительный экономический ущерб. В 1957 г. он проник в Кению, где был связан со вспышкой оспы овец. В 1970 г. НД распространился на север, в Судан, к 1974 г. – на запад, достигнув Ниге-

рии, а в 1977 г. был зарегистрирован в Мавритании, Мали, Гане и Либерии. Еще одна эпизоотия НД в период с 1981 по 1986 гг. охватила Танзанию, Кению, Зимбабве, Сомали и Камерун, при этом зарегистрированный уровень смертности среди пораженного скота составил 20 %. Болезнь эндемична на всем африканском континенте, за исключением Алжира, Марокко, Ливии и Туниса. Распространение НД к северу от пустыни Сахара было впервые подтверждено в Египте, а за пределами Африканского континента – в Израиле, в период с 1988 по 1989 гг., повторно было зарегистрировано в 2006 г. Вспышки НД, как правило, носят спорадический характер и зависят от перемещения животных, иммунного статуса, а также характера ветра и осадков, влияющих на популяции переносчиков [7].

В 2015 г. вирус НД впервые был занесен в Европу, болезнь стала приоритетом для Глобального руководящего комитета (GF-TADs) для поэтапных методов борьбы с трансграничными болезнями животных по Европе [8].

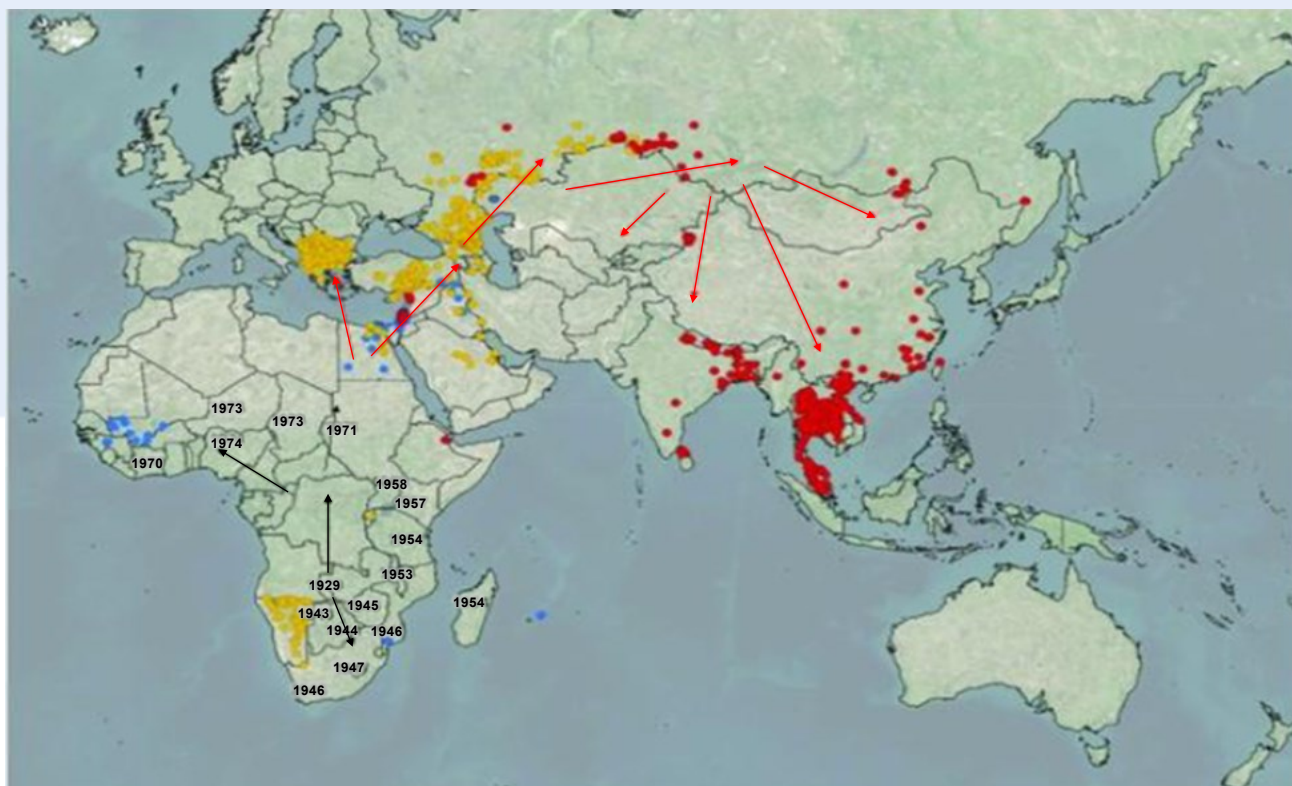
За последнее десятилетие НД распространился на Юго-Восточную Европу, Балканы, Россию, Казахстан и Азию в рамках евразийской эпидемии НД [9]. Динамика изменения ареала болезни приведена на рисунке 1.

**Клинические признаки.** Инкубационный период в полевых условиях не описан, но после экспериментального заражения длится 6–9 дней до появления лихорадки. У остро инфицированного животного наблюдается лихорадка, которая может сопровождаться температурой до 41 °С и сохраняться в течение 1 недели. Все поверхностные лимфатические узлы увеличиваются. У дойного скота наблюдается заметное снижение надоев молока. Поражения развиваются по всему телу, особенно на голове, шее, вымени, мошонке, вульве и промежности, через 7–19 дней после заражения. Характерные поражения кожных покровов представляют собой множественные четко очерченные или сливающиеся твердые плосковыпуклые папулы и узелки диаметром 0,5–5,0 см [10].

Узелки поражают дерму и эпидермис, могут распространяться на подкожный слой и иногда на прилегающие попе-

речно-полосатые мышцы, имеют кремово-серый или белый цвет на разрезе и могут первоначально выделять сыворотку, но в течение последующих 2 недель внутри может появиться конусообразный центральный стержень или секвестр некротического материала. Дермальные поражения включают васкулит с фибриноидным некрозом, отёк, тромбоз, лимфангит, дермально-эпидермальное расслоение и смешан-

ный воспалительный инфильтрат. Хронические поражения характеризуются инфарктом ткани с секвестрированным некротическим ядром, часто окаймлённым грануляционной тканью, постепенно замещающейся зрелым фиброзом. При появлении узелков выделения из глаз и носа становятся слизисто-гнойными, может развиваться кератит (рисунок 2) [6].



*синие точки – вспышки НД КРС в 2006–2013 гг., желтые – в 2014–2018 гг., красные – в 2019–2021 гг.; черные цифры – год первых зарегистрированных вспышек НД в соответствующей стране; черные стрелки – исторические направления распространения болезни, красные – современные [5]*

**Рисунок 1 – География и динамика распространения нодулярного дерматита**

#### **Профилактика и меры борьбы.**

НД в Республике Беларусь не регистрировался. Главное внимание должно быть направлено на недопущение заноса возбудителя болезни из соседних стран. С этой целью необходимо осуществлять строгий мониторинг ситуации в мире, ввоза в страну животных, продуктов их убоя, спермы, молока и молочных продуктов, прежде всего из стран, неблагополучных по данной болезни. При ввозе животных обязательным условием является их карантинирование с проведением необходимых диагностических исследований, направленных на

выявление и предотвращение распространения опасных заболеваний [4].

Большое значение для предупреждения НД имеют плановые вакцинации. Первую иммунизацию проводят 3-месячному молодняку, ревакцинацию – через 12 месяцев. В неблагополучном пункте и в хозяйствах угрожаемой зоны следует вакцинировать всех здоровых животных независимо от срока предыдущей иммунизации. Молодняк в возрасте до 6 месяцев прививают двукратно с интервалом в 14 суток [11].





**Рисунок 2 – Теленок с ярко выраженными клиническими признаками нодулярного дерматита**

Если возникновения болезни не удалось избежать, в хозяйстве объявляют карантин. После его снятия, как правило, вводят ограничение сроком на один год, в течение которого запрещено вывозить и реализовывать восприимчивых к болезни животных за пределы ранее неблагополучного пункта, кроме сдачи их на убой [12].

Экономический ущерб от НД КРС оценивается как крайне значительный: при вспышках заболевания падеж животных может достигать 10–20 % поголовья, удои молока снижаются на 30–50 %, а репродуктивная способность быков-производителей падает до 70 % случаев временной или полной стерильности. Дополнительно до 80 % шкур поражённых животных теряют товарную ценность, что значительно снижает прибыль от переработки. Введение карантинных мер и ограничений экспорта сокращает внешние поставки продукции на 40–60 %, а затраты на вакцинацию и ветеринарные мероприятия могут составлять до

15–20 % годового бюджета хозяйства. В совокупности это приводит к многомиллионным потерям для отрасли и серьёзно снижает экономическую устойчивость областей, где животноводство играет ключевую роль.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Нодулярный дерматит остаётся одной из наиболее опасных трансграничных болезней животных. Его эпизоотическое распространение охватывает новые регионы, что требует комплексного подхода к профилактике: систематической вакцинации, строгого ветеринарного контроля, борьбы с переносчиками и международного взаимодействия. Экономические последствия заболевания подчёркивают необходимость своевременного реагирования и внедрения современных стратегий борьбы, что имеет важное значение для сельского хозяйства и международной торговли.

## СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. WOAH. Lumpy Skin Disease guidelines. – URL: <https://rr-europe.woah.org/ru/миссия-мэб/болезни-животных/нодулярный-дерматит-нд/> (дата обращения: 01.12.2025).
2. OIE. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. – 7-е изд. – Т. 1. – Париж, 2012. – Гл. 2.4.14. – С. 762–774. – URL: <https://rr-americas.woah.org/app/uploads/2021/04/03-b-freischem-oie-terrestrial-and-aquatic-manuals.pdf> (дата обращения: 01.12.2025).
3. Introduction and spread of lumpy skin disease in South, East and Southeast Asia: qualitative risk assessment and management / X. Roche, A. Rozstalnyy, D. Tago Pacheco [и др.] // FAO Animal Production and Health Paper 183. – Рим : FAO, 2020. – URL: <https://openknowledge.fao.org/bitstreams/93fff1b6-2377-4492-bd0c-a984f779751d/download> (дата обращения: 07.12.2025).
4. Ятусевич, А. И. Нодулярный дерматит крупного рогатого скота / А. И. Ятусевич, В. В. Максимович. – URL: <https://www.vsavm.by/wp-content/uploads/2012/07/9-Nodulyarnyi-dermatit-kрупного-rogatogo-skota.pdf> (дата обращения: 02.12.2025).
5. Нодулярный дерматит в Республике Казахстан: эпизоотология, история, стратегия профилактики и борьбы / Б. Ш. Мырзахметова [и др.]. – URL: <https://biosafety.kz/uncategorized> (дата обращения: 07.12.2025).
6. Нодулярный дерматит // Руководство по наземным животным. WOAH. – 2024. – Гл. 3.4.12. – URL: <https://www.woah.org/en/what-we-do/animal-health-and-welfare/disease> (дата обращения: 01.12.2025).
7. Lumpy Skin Disease: A Systematic Review of Mode of Transmission, Risk of Emergence and Risk Entry Pathway / J. Bianchini, X. Simons, M.-F. Humblet, C. Saegerman // Viruses. – 2023. – Т. 15, № 1622. – URL: <https://www.researchgate.net/publication/373420474> (дата обращения: 04.12.2025).
8. Lumpy skin disease: history, current understanding and research gaps in the context of recent geographic expansion / A. Mazloun, A. Sprygin, A. Van Schalkwyk [et al.] // Europe PMC. – 2023. – URL: <https://europepmc.org/article/MED/38029115> (дата обращения: 04.12.2025).
9. Sharma, P. Global expansion of lumpy skin disease: transmission trends, economic consequences, and preventive measures / P. Sharma, D. Kumar // Veterinary Research Communications. – 2025. – Т. 50, № 22. – URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11259-025-10954-y> (дата обращения: 05.12.2025).
10. Tuppurainen, E. FAO Lumpy Skin Disease Field Manual / E. Tuppurainen, T. Alexandrov, D. Beltran-Alcrudo. – Буданеум : FAO Regional Office for Europe and Central Asia, 2017. – URL: [https://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/reu/europe/documents/events2017/LSD\\_bp/d3/ManualReview.pdf](https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/reu/europe/documents/events2017/LSD_bp/d3/ManualReview.pdf) (дата обращения: 06.12.2025).
11. ASEAN Secretariat. ASEAN Lumpy Skin Disease Prevention and Control Strategy (2024–2030). – Джакарта : ASEAN, 2024. – URL: <https://rr-asia.woah.org/app/uploads/2025/04/ASEAN-LSD-Prevention-and-Control-Strategy-October-2024.pdf> (дата обращения: 06.12.2025).
12. Снытко, О. Внимание! Нодулярный дерматит / О. Снытко // Приднепровская нива. – 2017. – URL: <https://www.pniva.by/2017/01/vnimanie-nodulyarnyj-dermatit/> (дата обращения: 05.12.2025).

препарат ветеринарный

**МАСТИН**

**ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СУБКЛИНИЧЕСКОГО И КЛИНИЧЕСКОГО  
МАСТИТОВ КОРОВ В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ**

- ▶ антибактериальный препарат группы цефалоспоринов;
- ▶ действующее вещество – цефкином;
- ▶ обладает широким спектром бактерицидного действия;
- ▶ механизм действия заключается в нарушении формирования клеточной стенки бактерий, что приводит к их гибели



WWW.BIEVM.BY

