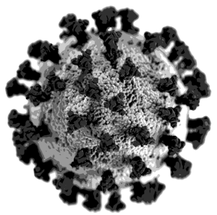
DOPAD KORONAVIRU NA RESPIRAČNÍ SYSTÉM

Copyright © 2023 Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA a její obchodní pobočky. Všechna práva vyhrazena CZ-BOV-230400011

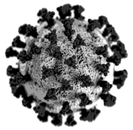
MSD Animal Health

Dopad koronaviru
na respirační systém



Bovinní koronavirus (BCoV) narušuje tvorbu hlenu v průdušnici, ničí první linii obrany a doslova připravuje půdu pro další patogeny respiračního syndromu skotu (BRD).

BCoV je **pneumoenterální virus,** který infikuje **horní i dolní cesty dýchací** a také **střeva.** Vylučován je prostřednictvím výkalů a nazálních sekretů.



Mezi klinické příznaky patří **průjem telat, zimní dyzenterie (úplavice) skotu a respirační infekce.**

Virus ničí první linii obrany proti patogenům BRD, narušuje tvorbu hlenu v průdušnici [3, 13] a zvyšuje vnímavost zvířat vůči dalším patogenům BRD (BRSV, PI3, *Mannheimia haemolytica, Pasteurella multocida,* IBR a *Mycoplasma bovis).*

MSD
Animal Health

Rizika a náklady
spojené s bovinním koronavirem (BCoV)

Ve stádech s telaty séropozitivními na BCoV je zvýšené riziko rozvoje BRD.[6]

01

Studie séroprevalence BCoV ve 135 mléčných chovech v Norsku poukazuje na fakt, že u telat ve stádech, v nichž byl potvrzen výskyt telat séropozitivních na BCoV, je vyšší riziko rozvoje respiračního onemocnění v porovnání se stády s telaty séronegativními na BCoV.[6]

02

Data z výkrmen naznačují, že řada zvířat (61–74 %) vylučovala BCoV ještě před transportem do výkrmny a že u **58 % až 95 %** skotu ve výkrmnách došlo k sérokonverzi po kontaktu s BCoV do tří týdnů po naskladnění.[13]

03

Od roku 1995 je BCoV stále častěji zmiňován v souvislosti s BRD spojeným s klinickým respiračním onemocněním a sníženým růstem skotu ve výkrmnách.[15]

04

MSD Animal Health

Dopad BRD **na užitkovost**

Respirační syndrom skotu (BRD) je jedním z **nejčastějších a nejnákladnějších onemocnění u telat.** Incidence onemocnění na různých farmách se výrazně liší. Rozsáhlé studie nicméně hovoří přibližně o:

22% klinických případů BRD

Pokud jsou však použity citlivější diagnostické metody, jako je např. sonografické posouzení stavu plicní tkáně, pak je **incidence BRD daleko vyšší:**

50-70% klinických a subklinických případů BRD

MSD Animal Health

Krátkodobý dopad BRD na produktivitu

01 Ztráty jsou spojené s mortalitou telat, zhoršenou užitkovostí a s náklady na léčbu.

02 Společně s neonatálními průjmy je BRD hlavní příčinou mortality mléčných telat před odstavem.

03 Lze předpokládat, že řada případů není diagnostikována, jelikož se zvířata testují v omezené míře.

Dlouhodobý dopad respiračního onemocnění **na produktivitu**

01

O 525 kg méně při první laktaci u jalovic, které prodělaly respirační onemocnění: Studie s **215** jalovičkami prokázala, že přítomnost změn na plicích, v důsledku BRD během prvních **8 týdnů** života vede ke snížení produkce mléka o **525 kg** během první laktace v trvání **305 dnů.** Celkem bylo postiženo **57% jaloviček.**

02

Pozdější nástup laktace a zařazení do produkce: Jedna ze studií potvrdila, že jalovice, které prodělaly BRD, vykazovaly v průměru o **15,2** dne pozdější nástup první laktace.

03

U jalovic, které prodělaly respirační onemocnění, je **vyšší pravděpodobnost brakace** před první laktací.

04

O 2 měsíce delší období výkrmu: Telata masného typu, po překonání BRD, vykazovala v porovnání se zdravými telaty pomalejší růst **(-61 až 108 gramů denně)** a delší období výkrmu **(+44 až 59 dnů),** a to v závislosti na závažnosti klinických příznaků.[1]

MSD Animal Health

Dopad BRD na produkci mléka je dalekosáhlý, přičemž na zvrat negativního trendu je jen velmi málo času

MSD Animal Health

Použitá literatura

1. Bareille N., Seegers H., Denis G., Quillet J.M., Assi S., (2008), Impact of respiratory disorders in young bulls during their fattening period on performance and profitability, Renc Rech Ruminants. 2008;15.

2. Berge A.C., Vertenten G., PREVALENCE, BIOSECURITY AND RISK MANAGEMENT OF CORONAVIRUS INFECTIONS ON DAIRY FARMS IN EUROPE 2022, World Buiatrics Congress, Madrid, Spain.

3. Caswell J.L. Failure of Respiratory Defenses in the Pathogenesis of Bacterial Pneumonia of Cattle. Veterinary Pathology. 2014;51(2):393-409. doi:10.1177/0300985813502821

4. Delabouglise A., James A., Valarcher J-F., Hagglünd S., Raboisson D., Rushton J. (2017), Linking disease epidemiology and livestock productivity: The case of bovine respiratory disease in France. PLoS ONE 12(12): https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189090.

5. Dunn, T.R., et al. (2018), The effect of lung consolidation, as determined by ultrasonography on first-lactation milk production in Holstein dairy calves, J. Dairy Sci., 101: 1-7, 2018.

6. Gulliksen S.M., Jor E., Lie K.I., Hamnes I.S., Løken T., Akerstedt J., Osterås O. Enteropathogens and risk factors for diarrhea in Norwegian dairy calves. J Dairy Sci. 2009 Oct;92(10):5057-66. doi: 10.3168/jds.2009-2080. PMID: 19762824; PMCID: PMC7094401.

7. Jozan, T. Exposition des veaux aux principaux agents respiratoires dans 16 elevages laitiers de l'Ouest de la France. 2021, GTV congress, Tours, France.

8. O'Neill R., Mooney J., Connaghan E., Furphy C., Graham D.A. Patterns of detection of respiratory viruses in nasal swabs from calves in Ireland: a retrospective study. Vet Rec. 2014.

9. Oma V.S., Klem T., Tråvén M., Alenius S., Gjerset B., Myrmel M., Stokstad M. Temporary carriage of bovine coronavirus and bovine respiratory syncytial virus by fomites and human nasal mucosa after exposure to infected calves. BMC Vet Res. 2018 Jan 22;14(1):22. doi: 10.1186/s12917-018-1335-1. PMID: 29357935; PMCID: PMC5778652.

10. Pardon B., De Bleecker K., Dewulf J., Callens J., Boyen F., Catry B., Deprez P. Prevalence of respiratory pathogens in diseased, non-vaccinated, routinely medicated veal calves. Vet Rec. 2011.

11. Pardon B., Callens J., Maris J., Allais L., Van Praet W., Deprez P., Ribbens S. Pathogen-specific risk factors in acute outbreaks of respiratory disease in calves. J Dairy Sci. 2020.

12. Pardon, B., De Bleecker, K., Hostens, M. et al. Longitudinal study on morbidity and mortality in white veal calves in Belgium. BMC Vet Res 8, 26 (2012).

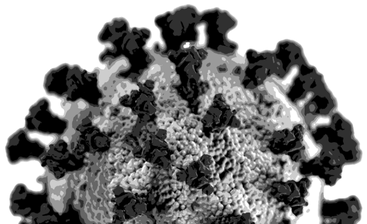
13. Saif, L.J., (2010) Bovine respiratory coronavirus. Vet Clin Food Anim 26 (2010) 349–364. doi:10.1016/j.cvfa.2010.04.005

14. Van Rooij, M.H., Van der Loop, J. A.A., Wouters, P.A.W.M., Makoschey, B., Intranasal vaccination of calves with a live vaccine against bovine respiratory coronavirus in the presence of maternally derived antibodies. 2022, World Buiatrics Congress, Madrid, Spain.

15. Vlasova, A. N., Saif L.J., Bovine Coronavirus and the Associated Diseases, Front. Vet. Sci., 31 March 2021| https://doi.org/10.3389/fvets.2021.643220

16 Windeyer, M. C., Leslie, K. E., Godden, S. M., Hodgins, D. C., Lissemore, K. D., & Le Blanc, S. J. (2014). Factors associated with morbidity, mortality, and growth of dairy heifer calves up to 3 months of age. Preventive veterinary medicine, 113(2), 231–240.

17. MSD Animal Health, Bovilis Nasalgen C, Specific Product Characteristics, 2023. www.msd-animal-health.com/



Tyto zdroje jsou určeny pro mezinárodní použití. Konkrétní údaje o přípravku, stav licence a ochranné známky se mohou v jednotlivých zemích lišit. Další informace naleznete v technickém listu.
Copyright © 2023 Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA a její obchodní pobočky. Všechna práva vyhrazena. CZ-BOV-230400011

MSD Animal Health