



SCHMALLEMBERG VIRUS

Tento výukový materiál vznikl v souvislosti s řešením projektu IVA VFU Brno č. 2020FVL/1240/06
Autoři: MVC. Karolína Polejová, MVDr. Keyra Tesa, Ph.D.

Charakteristika onemocnění

- Vnímaví: skot, ovce, kozy a volně žijící přežvýkavci
- Onemocnění charakteristické krátkodobou horečkou a zejména poruchami reprodukce
- Poprvé se objevilo 2011 v Německu, poté se rychle rozšířil do celé Evropy



Mrtvě narozená jehňata

Původce

- Peribunyaviridae, Orthobunyavirus
- RNA
- Všechny příbuzné viry jsou přenášeny bodavým hmyzem, proto se tento přenos předpokládá i u SBV

Epizootologie

- Předpokládá se přenos pomocí bodavého hmyzu (*Culicoides*)
 - *Studie z posledních let tento přenos potvrzují (Pagès, 2018)*
- Významný je zejména transplacentární přenos

Výskyt v ČR

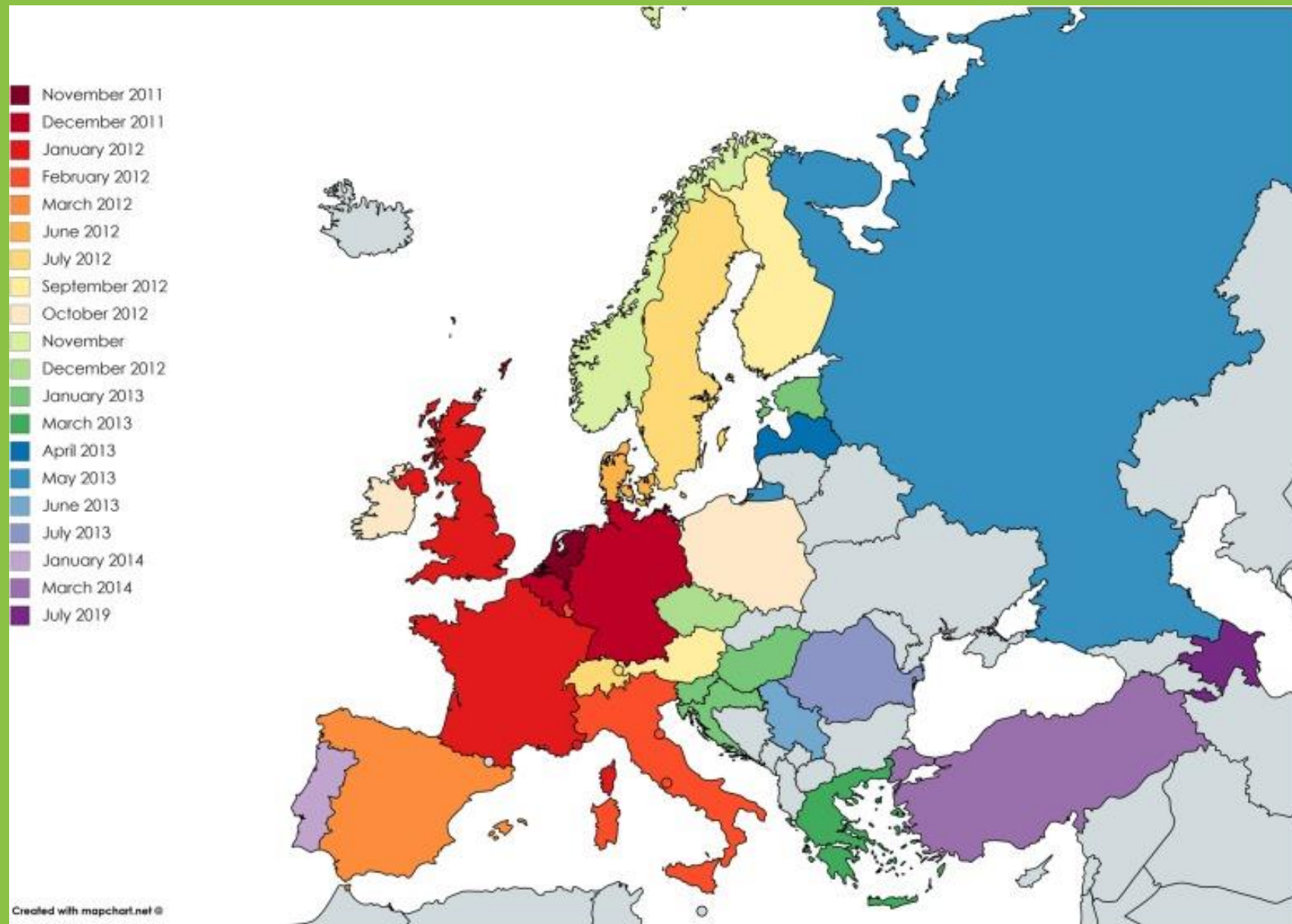
- První případy se objevily 2012 (3 jehňata na 3 hospodářstvích)
- 2013 celkem 23 případů malformovaných mlád'at (Bo, Ov, Cap)
 - Vyšetřeno 544 plemenných býků – 384 serologicky pozitivních
- 2014 monitoring mladého skotu určeného pro vývoz do zahraničí
 - Vyšetřeno 389 kusů – 68 serologicky pozitivních
- 2015 monitoring skotu pod záštitou SVS
 - serologicky: 11 449 ks – 2 178 pozitivních (19 %)
 - VNT: 494 ks – 86 pozitivních (17,5 %)
 - PCR: 43 338 ks – vše negativní
- 2016
 - serologicky: 20 815 ks – 3 682 pozitivních (17,7 %)
 - VNT: 39 ks – 11 pozitivních (28,2 %)
 - PCR: 38 673 ks – 23 pozitivních (0,06 %)

Pozitivní případy Schmallenberg viru v České republice v rámci pasivního monitoringu dle SVS ČR



Zdroj:
<https://www.svs-cr.cz/zdravi-zvirat/virus-schmallenberg/>

Šíření SBV v Evropě 2011-2019



Zdroj:

<https://europe.pmc.org/article/PMC/6785879>

Patogeneze

- Stále není zcela objasněná
- Virus se replikuje v nervových buňkách, tím poškozuje tkáň CNS

Klinické příznaky

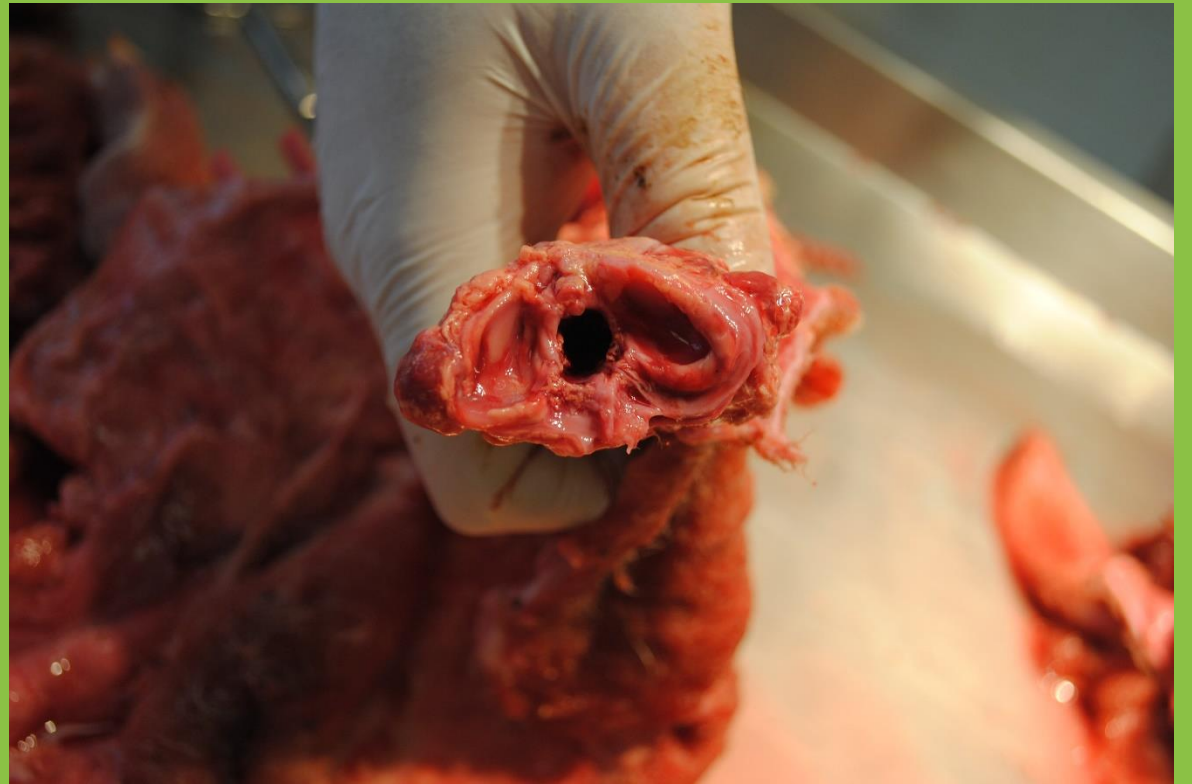
- Horečka (nad 40°C)
- Nechutenství, průjmy, snižování BCS, pokles doживosti až o 50%
- Spontánní uzdravení během 7-10 dní
- U březích samic pozdní potraty, porod málo vitálních mláďat
- Teratogenní efekt zejména u ovcí:
 - Skolióza, tortikolis, arthrogaposis
 - Hydrancefalie, hypoplazie mozečku
 - Slepota, ataxie, chybí sací reflex
 - Dystokie



Tortikolis, arthotograposis

Patoanatomický nález

- Viz. Klinické příznaky



Pitevní nález: hypoplasie míchy

Prognóza

- Morbidita ve stádě 20-70%
- Letalita u dospělých zvířat je nízká (spíš v důsledku dystokie)
- Letalita narozených mláďat je 100%

Diagnostika a terapie

- Anamnéza: vysoká prevalence kongenitálních abnormalit
- PCR, ELISA
- Terapie u dospělých zvířat spočívá v asistenci porodu, často je nutný císařský řez
- Živá mláďata s těžšími malformacemi jsou utracena

Prevence a profylaxe

- Prevence spočívá v ochraně stáda před krev sajícím hmyzem v době březosti
- Dostupná vakcína ZULVAC SBV
 - Vakcinace telat ve věku 4-5 měsíců + revakcinace stáda 1/rok
 - Vakcinace jehňat od věku 3,5 měsíce + revakcinace stáda 1/6 měsíců
 - Ovce určené k chovu se vakcinují 14 dní před připouštěním

Příbalový leták: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/zulvac-sbv-epar-product-information_cs.pdf

Diferenciální diagnóza

- Daft lamb disease
- Genetické mutace
- Katarální horečka ovcí
- BVD-MD
- Border disease

Doporučená a použitá literatura

1. Facts about Schmallenberg virus, ECDC [online]. 2012 [cit. 2020-05-06]. Dostupné z: <https://www.ecdc.europa.eu/en/schmallenberg-virus/facts>
2. Virus Schmallenberg, SVS [online]. 2016 [cit. 2020-05-06]. Dostupné z: <https://www.svscr.cz/zdravi-zvirat/virus-schmallenberg/>
3. RASMUSSEN, Lasse Dam, Birgit KRISTENSEN, Carsten KIRKEBY, Thomas Bruun RASMUSSEN, Graham J. BELSHAM, René BØDKER a Anette BØTNER, 2012. Culicoids as Vectors of Schmallenberg Virus. *Emerging Infectious Diseases*. **18**(7). DOI: 10.3201/eid1807.120385. ISSN 1080-6040. Dostupné také z: http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/18/7/12-0385_article.htm
4. KÖNIG, Patricia, Kerstin WERNIKE, Silke HECHINGER, Kerstin TAUSCHER, Angele BREITHAUPT a Martin BEER, 2018. Fetal infection with Schmallenberg virus — An experimental pathogenesis study in pregnant cows. *Transboundary and Emerging Diseases*. **66**(1), 454-462. DOI: 10.1111/tbed.13045. ISSN 1865-1674. Dostupné také z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/tbed.13045>
5. SCOTT, Phillip R., 2015. *Sheep Medicine*. Second Edition. Boca Raton: CRC Press. ISBN 9780429076251.
6. AGÈS, N., S. TALAVERA, M. VERDÚN, N. PUJOL, M. VALLE, A. BENSALD a J. PUJOLS, 2018. Schmallenberg virus detection in Culicoides biting midges in Spain: First laboratory evidence for highly efficient infection of Culicoides of the Obsoletus complex and Culicoides imicola. *Transboundary and Emerging Diseases*. **65**(1), e1-e6. ISSN 18651674.
7. Schmallenberg virus: State of Art, 2014. *EFSA Journal*. **12**(5). ISSN 18314732. Dostupné z: doi:10.2903/j.efsa.2014.3681