



MAEDI VISNA

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

- Chronicky probíhající nemoc ovcí, typická dlouhodobým skrytým nosičstvím a postupným promořováním stáda
- Ztráty úhynem jsou minimální, ovšem ekonomické ztráty bývají značné
- V ČR jsou povinně testováni všichni plemenní berani a 25 % bahnic v KU
- Poprvé bylo onemocnění s projevy progresivní pneumonie zaznamenáno 1915 v jižní Africe
- Název pochází z islandštiny podle klinických projevů: dyspnoe (maedi) a nervových příznaků (visna)
- Na Islandu byla také nejzávažnější epizootie MV po dovezení zvířat z Německa 1933

Původce

- Retroviridae, Lentivirus
- Obalený, RNA, 90 nm
- Při infekci zapojí svou genetickou informaci do DNA hostitelské buňky, při jejím dělení se zreplikuje i genetická informace viru a ten tak přetrvává v těle dlouhou dobu
- Podobný FIV, nebo HIV, virus MV však nezpůsobuje u nakažených zvířat imunodeficienci
- Virus příbuzný kozímu CLA

Epizootologie

- Hlavní cesta přenosu je požití **infikovaného kolostra** či mléka mláďaty nebo přenos **infekčním aerosolem** mezi dospělými zvířaty
- Transplacentární přenos není prokázán
- Pozitivní berani vylučují virus semenem, ale není prokázáno, že takto může nakazit bahnice
- Možný přenos je též na dojírně, chovatelskými nebo veterinárními pomůckami
- Vnímavé jsou ovce, ale nakazit se mohou i kozy



Výskyt v ČR

- 2017: prevalence založená na ELISA testech je 0,1 %
 - POZOR! Sledovány jsou pouze chovy v kontrole užítkovosti – takových chovů je v ČR asi jen 20 %
 - Studie z r. 2016 prokázala skoro 20% prevalenci
- Senzitivita testů může být ovlivněna vysokou genetickou variabilitou viru i stádiem infekce

Výskyt v ČR 1997 - 2015

Tab. 1 – Sérologický monitoring maedi-visna (MV) v ČR v letech 1997–2015^a

Rok	Počet vyšetřených zvířat	Využití testů IDT/ELISA v %	Pozitivních	Prevalence (%)
1997	7 211	100/0	88	1,22
1998	4 732	100/0	52	1,10
1999*	3 084	100/0	53	1,72
2000	9 081	100/0	545	6,00
2001	12 804	100/0	228	1,78
2002	12 518	100/0	179	1,43
2003	13 494	99,4/0,6	68	0,50
2004	12 388	98,9/1,1	452	3,65
2005	10 404	65,1/34,9	346	3,33
2006	11 548	53,5/46,5	365	3,16
2007	11 163	23,6/76,4	336	3,01
2008	11 568	28,4/71,6	116	1,00
2009	11 381	14,3/85,7	73	0,64
2010	12 668	0,3/99,7	216	1,71
2011	11 682	0,1/99,9	138	1,18
2012	11 345	0,1/99,9	37	0,33
2013	14 376	0/100	317	2,21
2014	14 370	0/100	16	0,11
2015	14 295	0/100	15	0,10

Zdroj:

<https://www.svujih.lava.cz/intranet/pu/blikace/2017.Barta.k.Vaclavek.ea.pdf>

Výskyt v ČR 2016 podle krajů

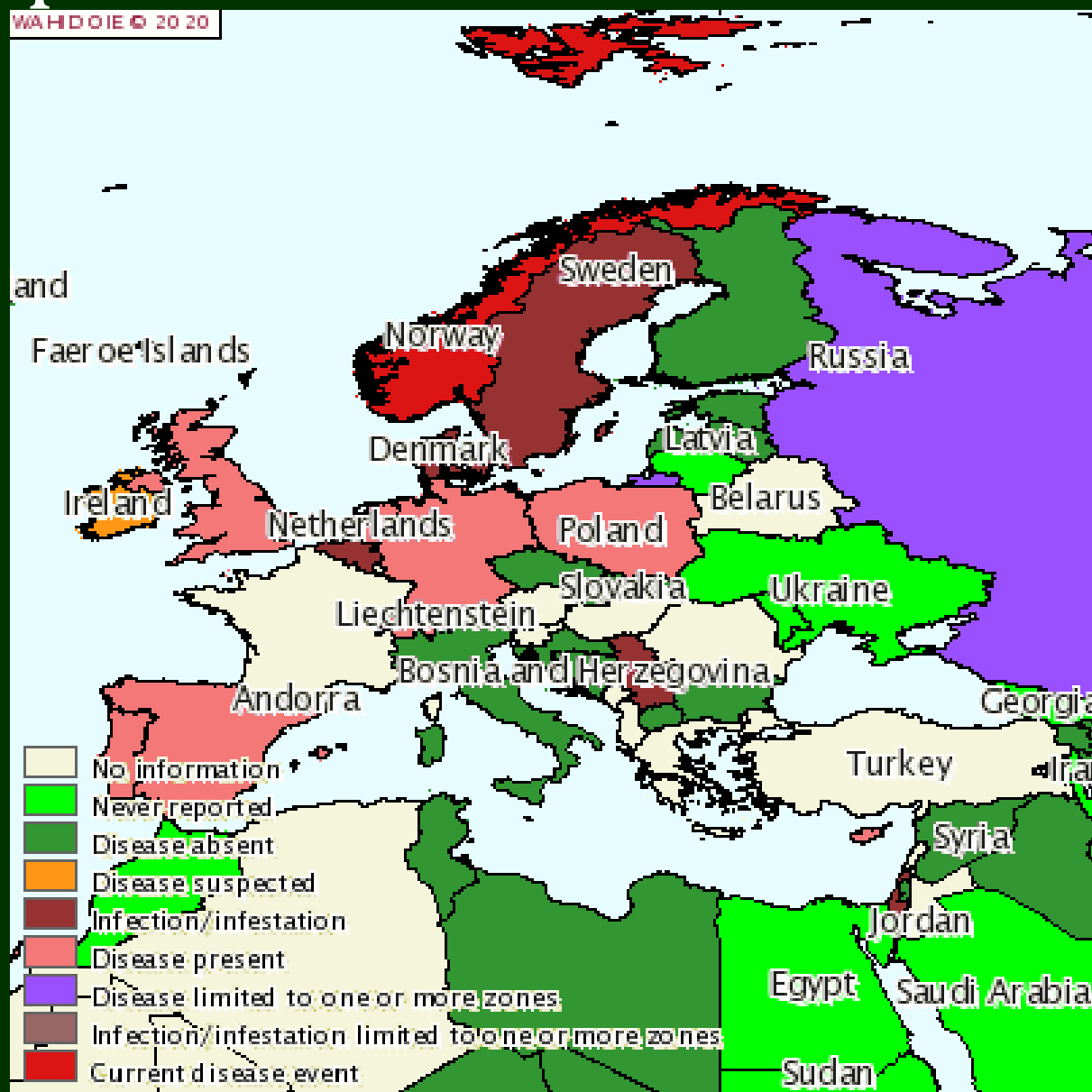
Tab. 4 – Séroprevalence viru Maedi-Visna (MVV) v chovech ovcí v roce 2016

Chov/ farma č.	Kraj	Okres	Počet vzorků	Výsledek			Prevalence %
				pozitivní	dubiózní	negativní	
1	JHC	ČB	8	0	0	8	0
2	JHC	ST	50	0	2	48	0
3	JHC	JH	2	0	0	2	0
4	JHC	PT	200	97	3	100	48,5
5	JHC	ČK	50	0	0	50	0
6	JHC	ČB	248	0	1	247	0
7	JHM	BM	42	0	0	42	0
8A	KVK	KV	280	63	1	216	22,5
8B	KVK	KV	299	146	1	152	48,8
9	LBK	JN	431	42	3	386	9,7
10	LBK	LI	206	0	1	205	0
11	OLK	JS	274	154	0	120	56,2
12	PAK	SY	50	0	1	49	0
13	PLK	KT	150	24	1	125	16
14A	PLK	KT	230	20	0	210	8,7
14B	PLK	KT	100	10	0	90	10
15	PLK	KT	90	0	0	90	0
16	PLK	KT	91	0	0	91	0
Celkem			2801	556	14	2231	19,9 %

Zdroj:

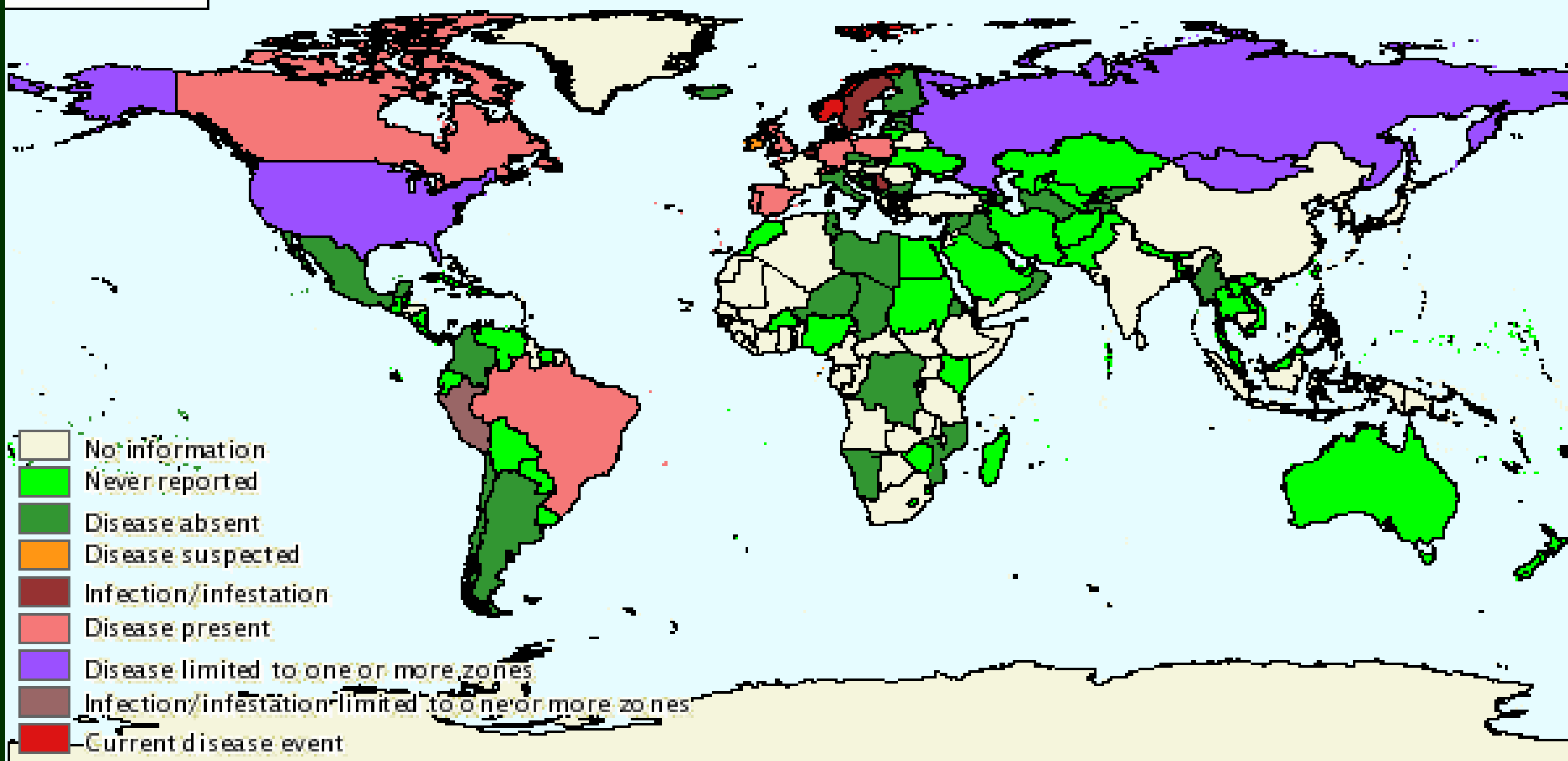
<https://www.svujihlava.cz/intranet/publikace/2017.Bartak.Vaclavek.ea.pdf>

Výskyt v Evropě dle WAHIS OIE: leden – červen 2019



Výskyt ve světě dle WAHIS OIE: leden-červen 2019

WAHIS OIE © 2020



Patogeneze

Inkubační doba několik měsíců až let

Virus infikuje buňky kostní dřeně, ty následně cirkulují v krevním řečišti jako monocyty a maturují do formy makrofágů

Replikace viru v makrofázích



Klinické příznaky

- Klinické příznaky se projeví až po několika letech od infekce (ve 4-5 letech)
- Postižení plic – progresivní dyspnoe
 - Od prvních příznaků může uběhnout i rok, než zvíře uhynie
 - Příčinou úhynu bývá sekundární infekce *Pasteurella multocida*
- Mastitis (zejména v USA) – parenchym MŽ je nahrazován vazivem
 - Vemeno je tvrdé, sekret beze změn, snížená produkce až o 50 %
- Postižení CNS výjimečně – výskyt jen na Islandu
 - Od prvních příznaků k úhynu několik týdnů
 - Paréza až paralýza zadních končetin (jedné či obou)
 - Náklon hlavy, chození v kruhu, přecitlivělost, slepota
- Postupné hubnutí a celkové chřadnutí zvířete

Patoanatomický nález

- Intersticiální pneumonie
- Zvětšené plíce, které při otevření hrudní dutiny nekolabují
 - Váží až 2 kg (normálně 0,4-0,6 kg)
- Intersticiální lymfocytární mastitis
- Zvířata většinou hynou v důsledku pasteurelózy, proto pitevní nález bývá modifikovaný

Prognóza

- Ve chvíli, kdy se objeví klinické příznaky, můžeme očekávat, že pozitivní na MV bude 60 % stáda
- Přímé ztráty v důsledku úhynu jsou do 2 %

Diagnostika a terapie

- Průkaz protilátek pomocí ELISA
 - Může trvat i 6 měsíců, než se protilátky v krvi objeví
- Terapie není možná



Prevence a profylaxe

- Prevence spočívá zejména v zamezení zavlečení nákazy do stáda
 - Testování nově nakoupených zvířat
 - Karanténa?! – velmi dlouhodobá, u nás takřka nemožné
- Ozdravení stáda je nákladné a dlouhodobé
 - Opakované testování po 6 měsících (cena 110/ks – SVÚ Praha)
 - Omlazení stáda
 - Eradikace pozitivních kusů
 - Umělý odchov jehňat
- Vakcína neexistuje
- <https://www.youtube.com/watch?v=HL8PNmtgzgk>

Diferenciální diagnóza

- Chřadnutí
 - Endoparazitózy
 - Nedostatečná krmná dávka, problém se zuby
 - Paratuberkulóza a další chronická onemocnění
- Dyspnoe
 - Plicní adenomatóza ovcí, OPA
 - Pseudotuberkulóza
 - Plicnivky
- Nervové příznaky
 - Scrapie
 - Listerióza
 - Hypocalcémie, ketóza

Doporučená literatura

1. BARTÁK, P., P. VÁCLAVEK, M. KOSTKOVÁ, K. MIKULÁŠKOVÁ a B. ŠIMEK, 2017. Prevalence lentivirových onemocnění malých přežvýkavců v ČR s využitím sérologické diagnostiky. *Veterinářství*. 67(3), 227-232.
2. GOMEZ-LUCIA, Esperanza, Nuria BARQUERO a Ana DOMENECH, 2018. Maedi-Visna virus: current perspectives. *Veterinary Medicine: Research and Reports*. 9, 11-21. DOI: 10.2147/VMRR.S136705. ISSN 2230-2034. Dostupné také z: <https://www.dovepress.com/maedi-visna-virus-current-perspectives-peer-reviewed-article-VMRR>
3. PEPIN, M., C. VITU, P. RUSSO, J.F. MORNEX a E. PETERHANS, *Maedi-visna virus infection in sheep: a review*. 1-53. Dostupné také z: <https://www.oie.int/doc/ged/d1226.pdf>
4. SCOTT, Phillip R., 2015. *Sheep Medicine*. Second Edition. Boca Raton: CRC Press. ISBN 9780429076251.