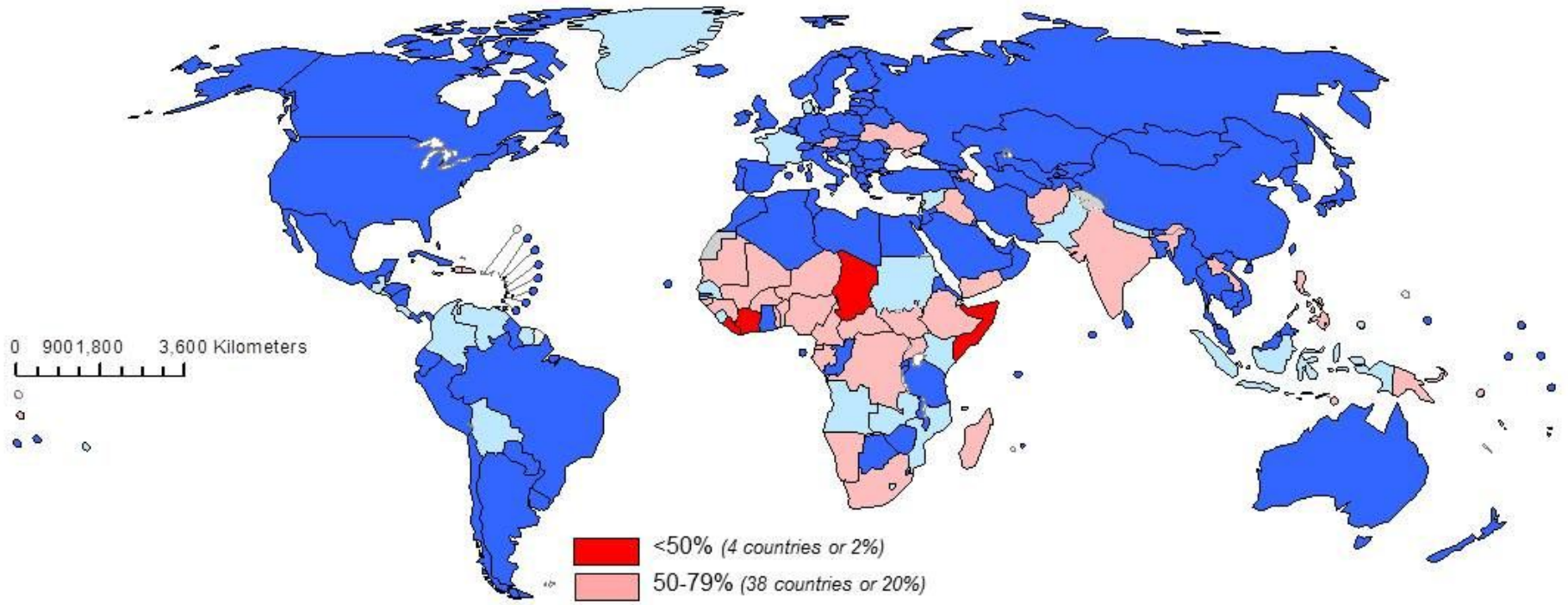
SPALNIČKY V ÉŘE VAKCINACE

P. Boštík, FVZ Hradec Králové

Immunization coverage with measles containing vaccines in infants, 2011

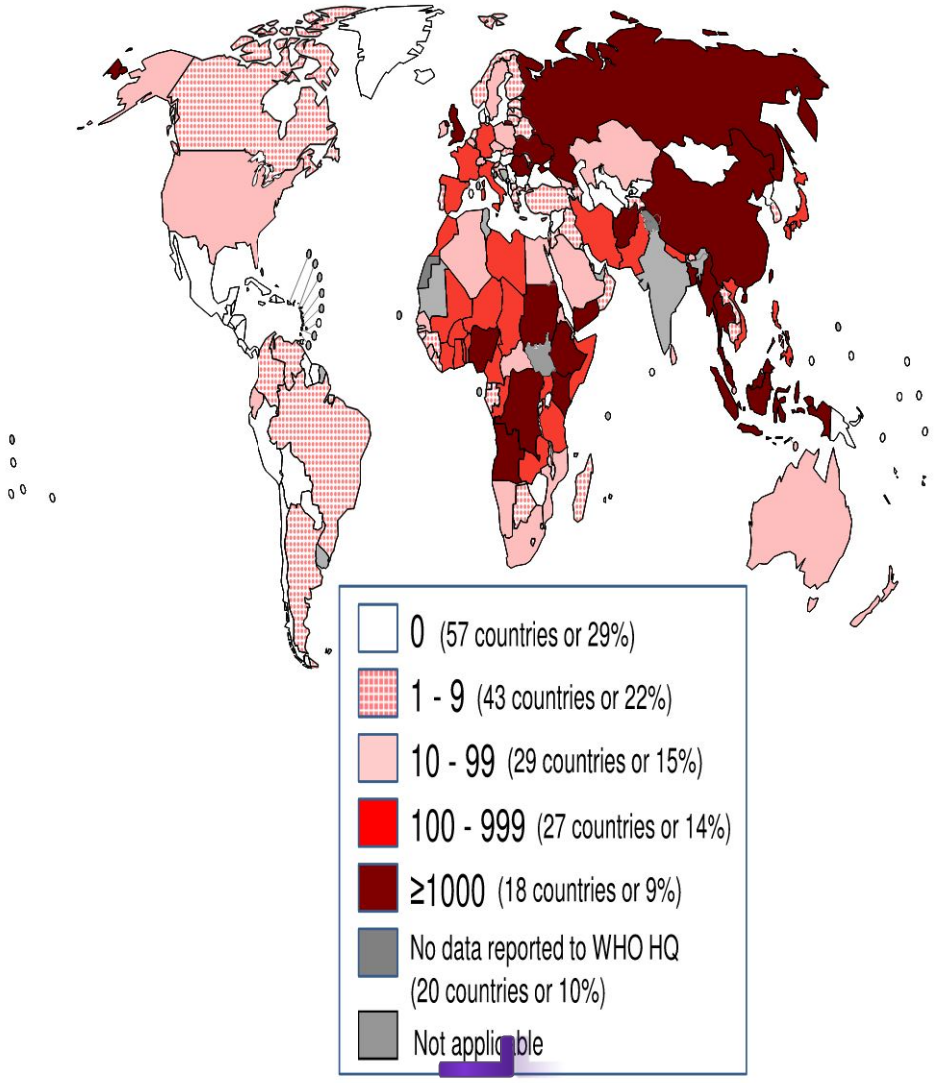


Source: WHO/UNICEF coverage estimates 2011 revision. July 2012

Map production: Immunization Vaccines and Biologicals, (IVB), World Health Organization.

194 WHO Member States. Date of slide: 18 July 2012.

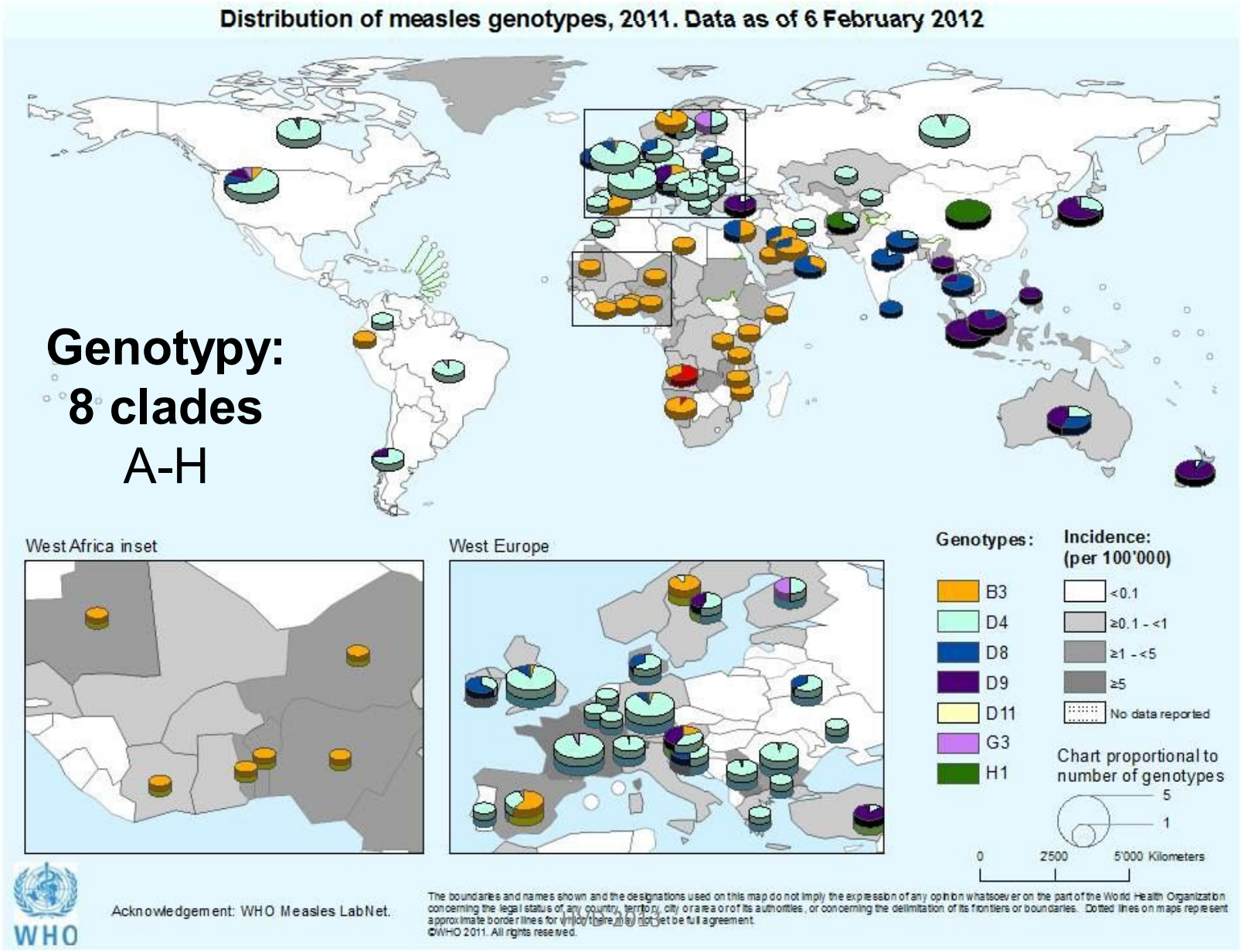
Number of Reported Measles Cases with onset date from Feb 2012 to Aug 2012



Data source: surveillance DEF file
Data in HQ as of 17 September 2012

WHO

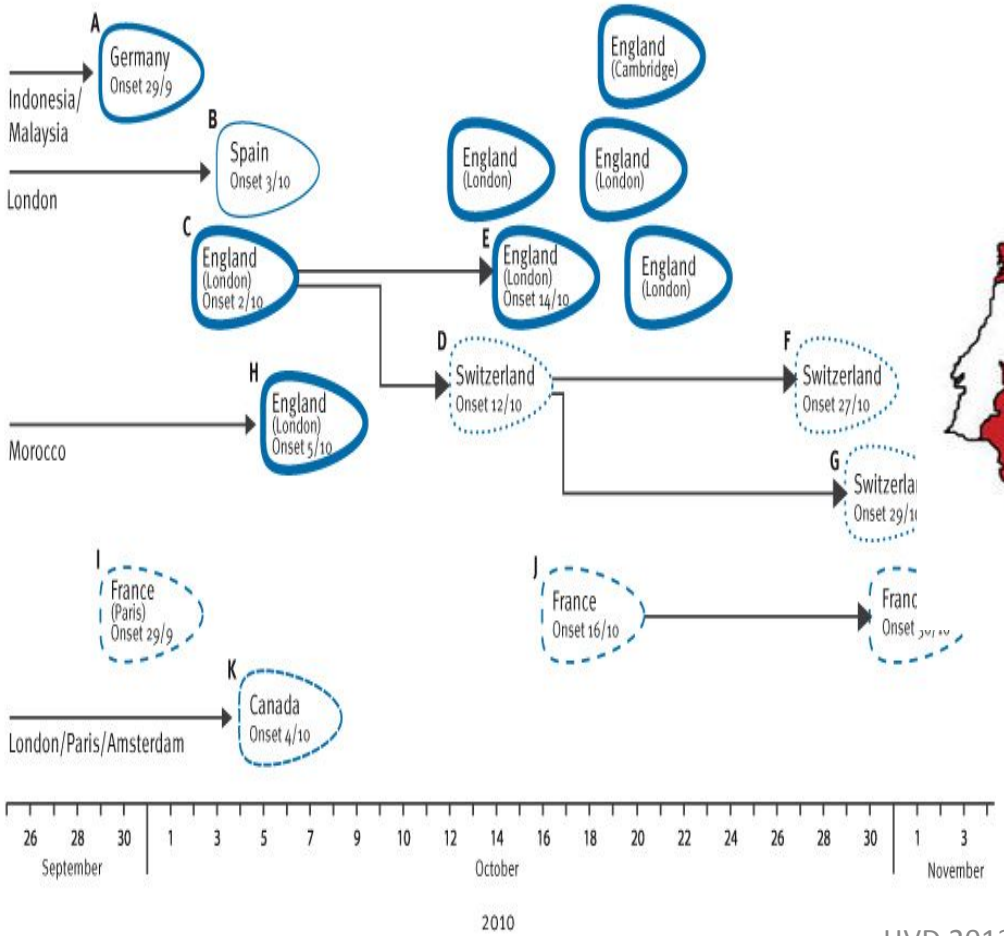
MOLEKULÁRNÍ EPIDEMIOLOGIE



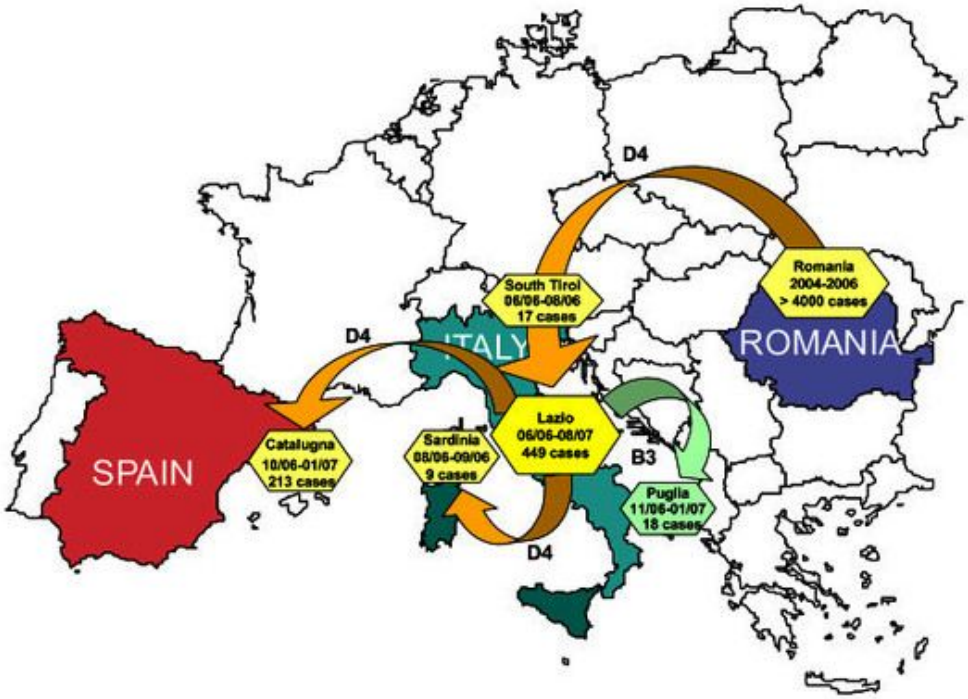
MOLEKULÁRNÍ EPIDEMIOLOGIE II.

FIGURE 1

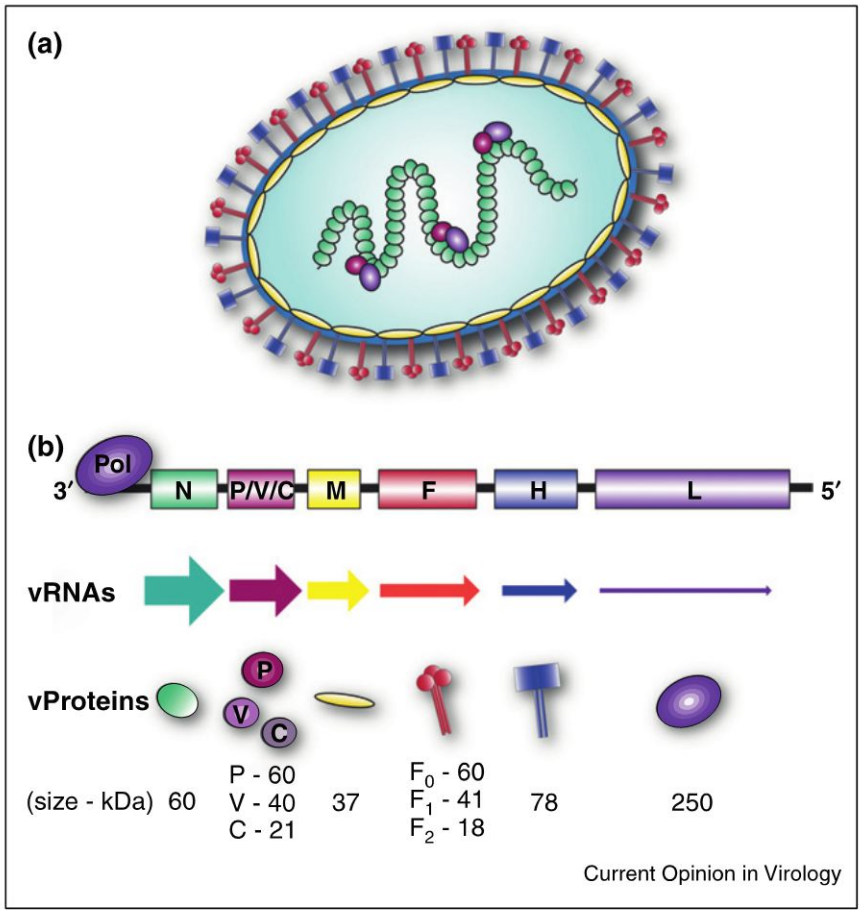
Measles infections with known epidemiological links in different countries, 2010

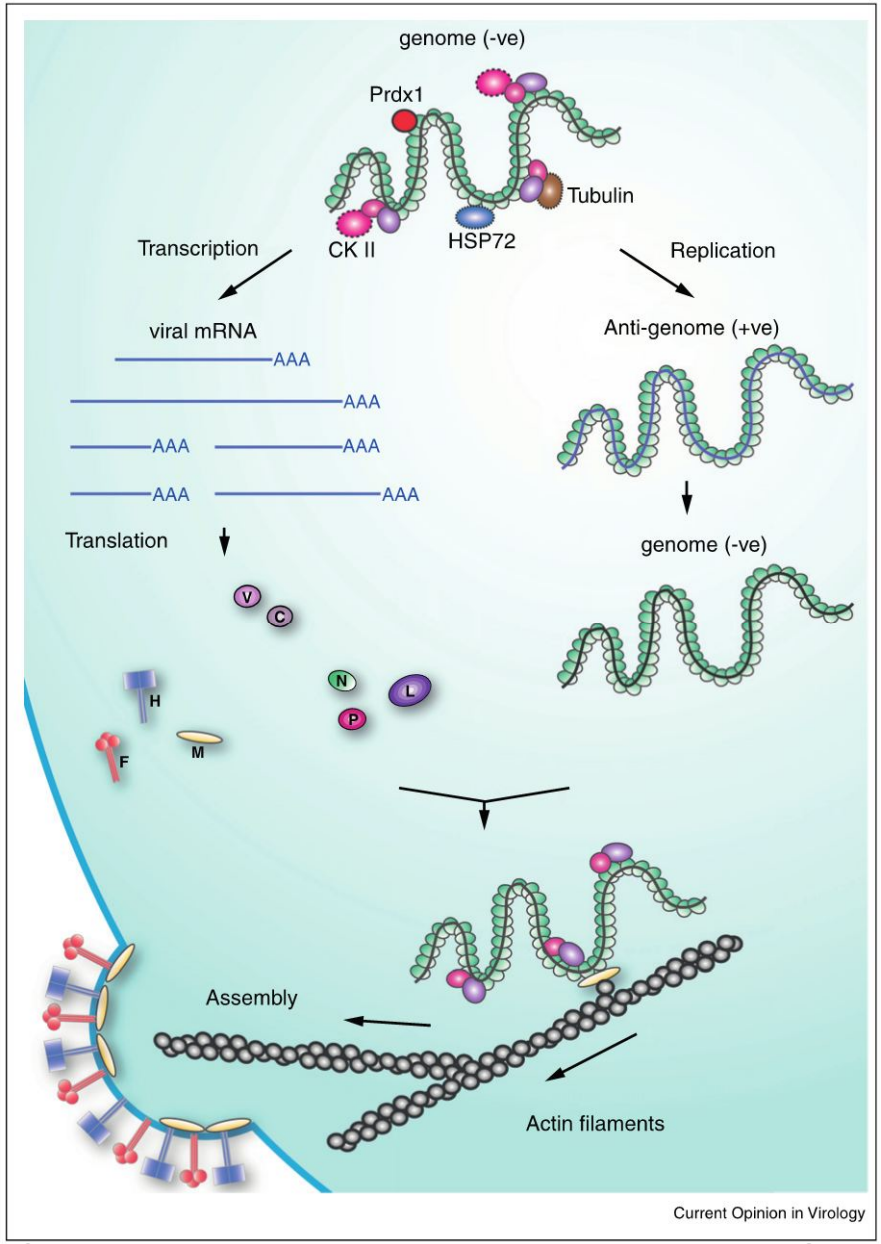


The different styles of the outlines indicate the different countries where the cases were at the time of infection.

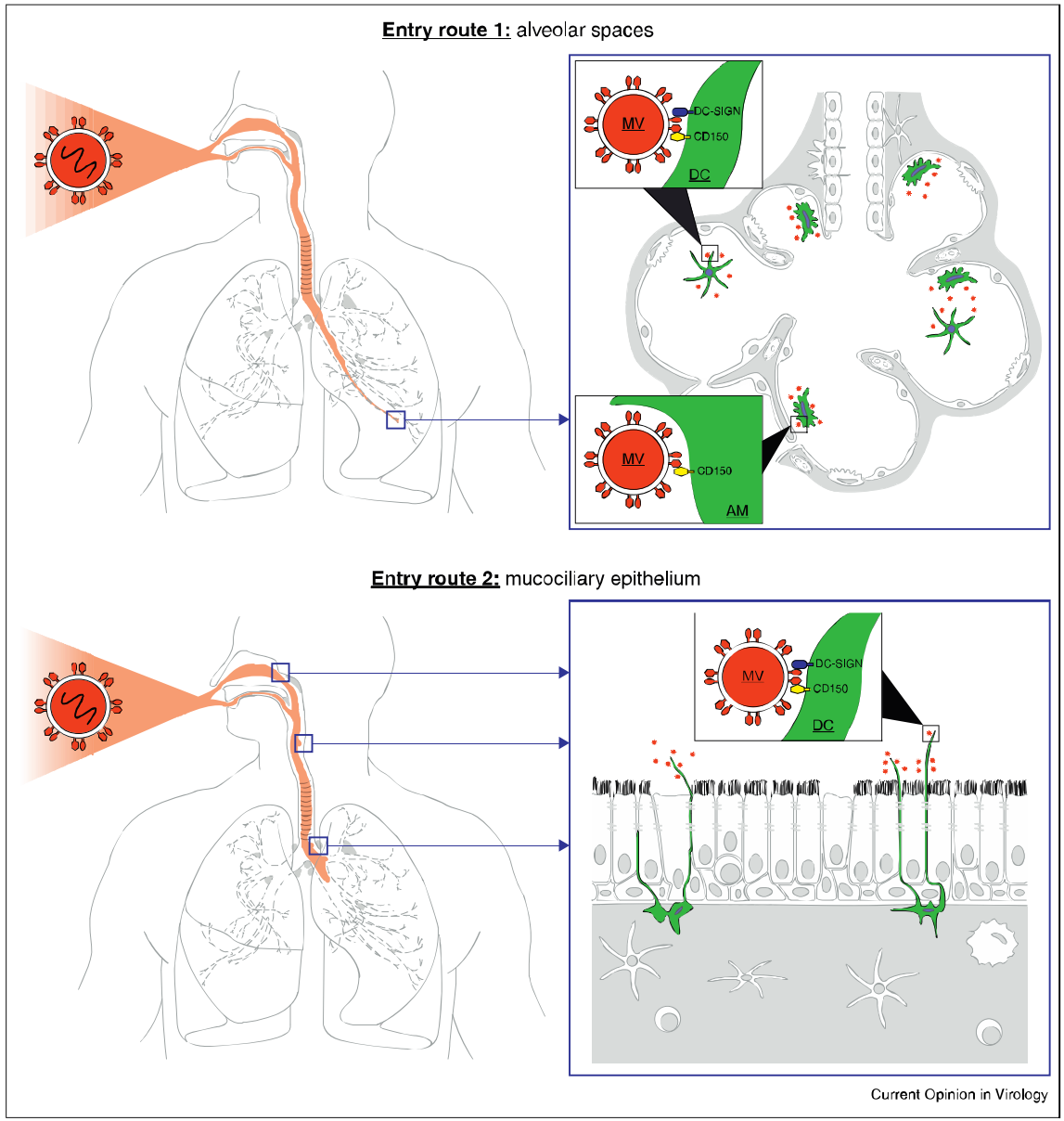


VIRUS SPALNIČEK

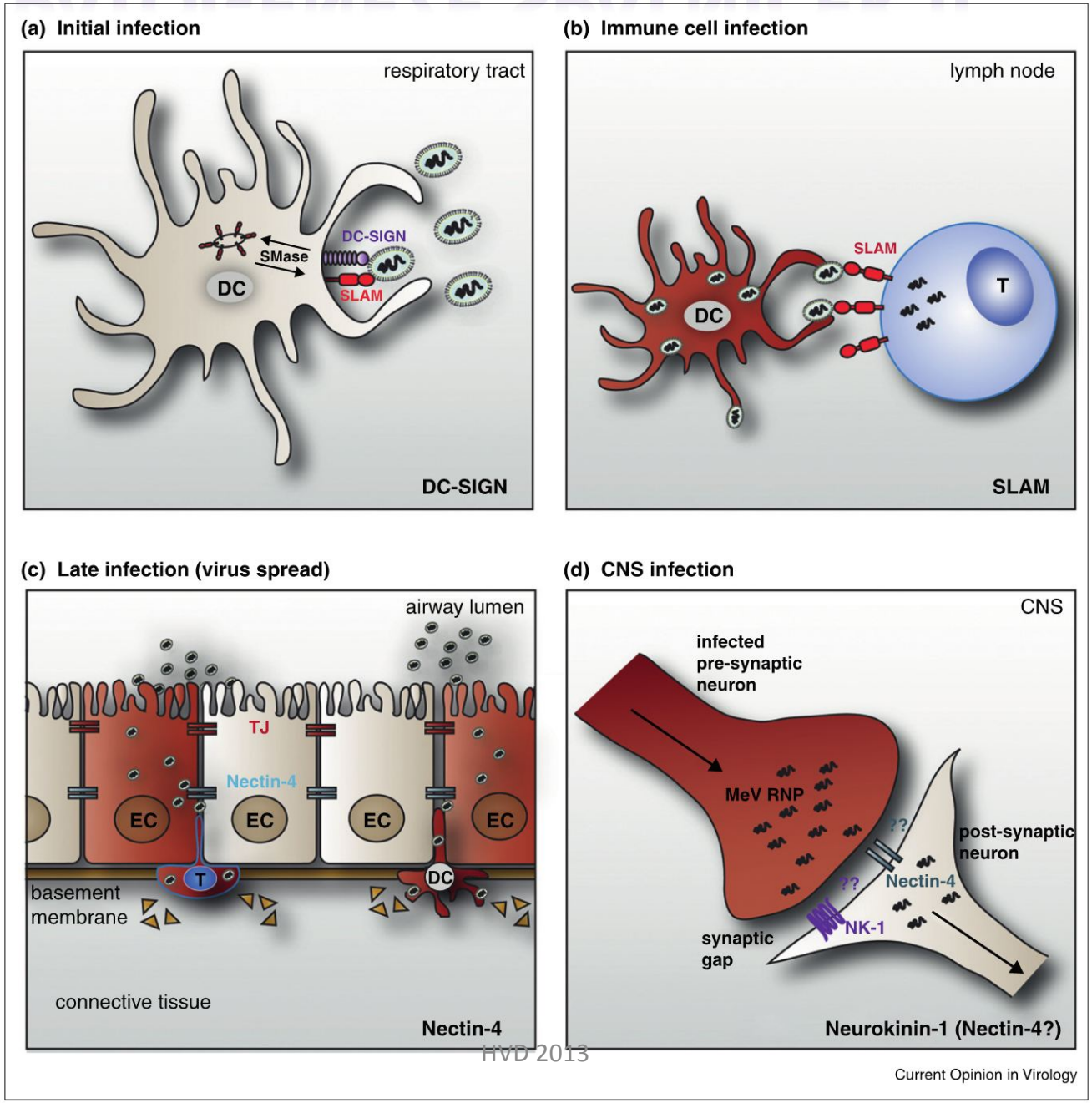




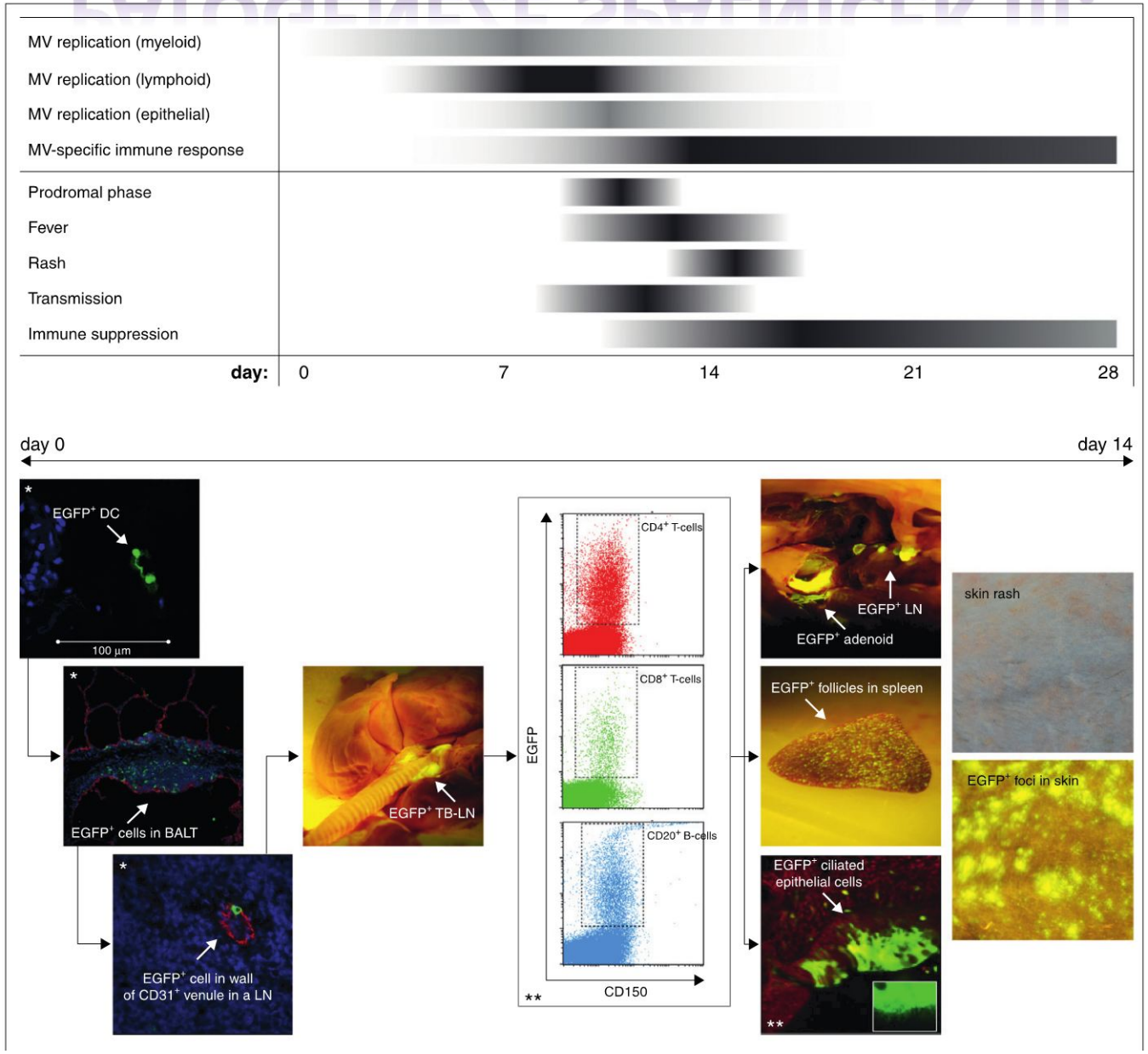
PATOGENEZE SPALNIČEK



PATOGENEZE SPALNIČEK II.



PATOGENEZE SPALNIČEK III.



Model spalniček: makak, patogeneze – imunosuprese... co to připomíná?

CÍLE OČKOVÁNÍ

Kolektivní imunita ➔... eliminace onemocnění z populace

R_0 – reprodukční faktor, MV>10 (12-18)

<u>Proočkovanost nutná k eliminaci</u>**➔ $1-1/R_0$**

ALE... toto je ideální stav; možné problémy:

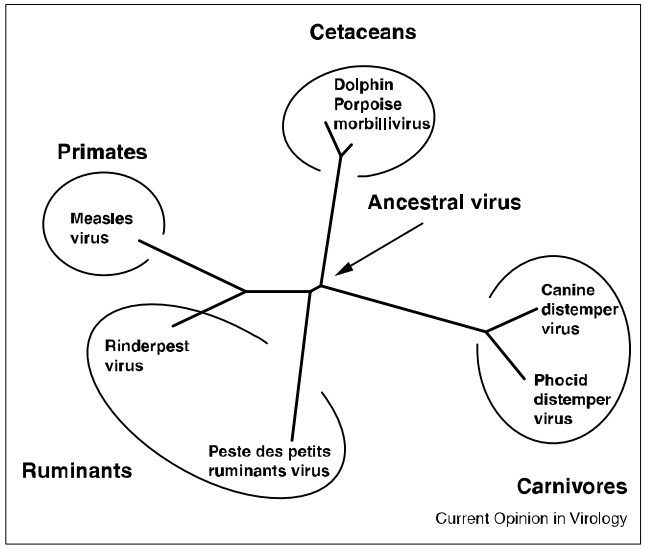
1) Efektivita vakcíny (1 V 2 dávky)
2) Heterogenní populace – rozdílné intenzity interakce
   - "kočovníci" v Irsku 2009
3) Rozdílná míra rizikového chování u jednotlivých skupin
4) "Freeloaders"

HETEROLOGNÍ (NESPECIFICKÉ) ÚČINKY OČKOVÁNÍ

- 41% pokles mortality u dětí očkovaných MV, pouze 6% z důvodu prevence spalniček! (Aaby et al, BMJ 2010 c6495; a BMJ 2012 e000761)

- rozdílné efekty u imunizace novorozenců (Th2, IL10...) a dětí
- rozdíl muži x ženy
- efekty na vrozenou imunitu - “trained immunity”
- zkřížená reaktivita (Influenza A-EBV)
- geografická lokalizace? (město x venkov)

ERADIKACE - MŮŽEME SE POUČIT?

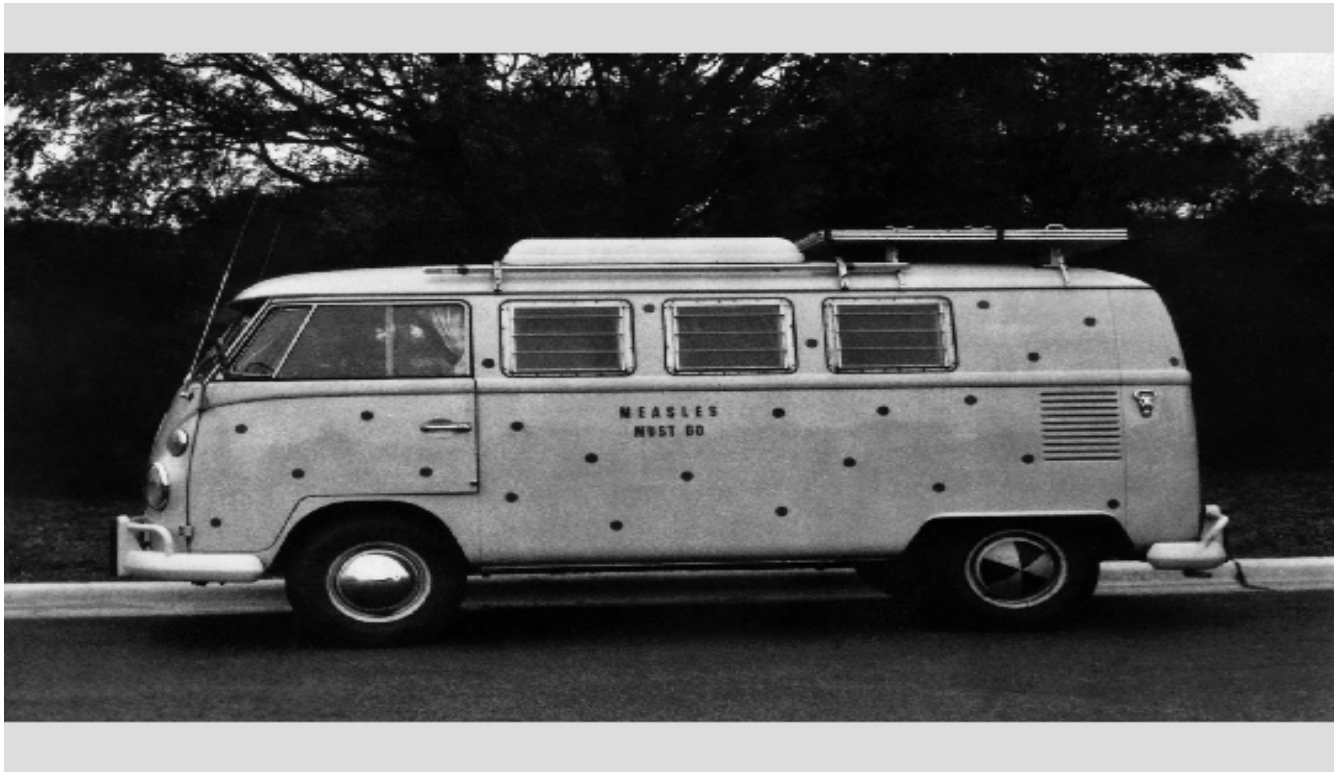


DOBYTČÍ MOR – RPV

- morbillivirus, eradikován 2001
- společný ancestrální virus, adaptace
- RPV (nebo ancestrál) – mezidruhový přenos na člověka před 2-5 tis. lety, při koncentraci obyvatel, kde je možná endemická cirkulace (250-500 tis.)

Eradikace RPV- paralely a rozdíly:

1) Charakteristika onemocnění – v drtivé většině charakteristické příznaky
2) Efektivní vakcína – nicméně MV vyžaduje chlad...uchovávání a přeprava problém; alternativní způsoby vakcinace
3) Cílová populace
4) Podpora veřejnosti



DĚKUJI ZA POZORNOST

Flanagan et al.: Heterologous (“Nonspecific”) and Sex-Differential Effects of Vaccines: Epidemiology, Clinical Trials, and Emerging Immunologic Mechanisms. CID 2013:57, 283-9
Rashid et al.: Vaccination and herd immunity: what more do we know? Curr Opin Infect Dis 2012, 25:243–249
Delpeut S. et al.: Host factors and measles virus replication. Current Opinion in Virology 2012, 2:773–783
Swart R. et al: Rinderpest eradication: lessons for measles eradication? Current Opinion in Virology 2012, 2:330–334
de Vries RD.: The pathogenesis of measles. Current Opinion in Virology 2012, 2:248–255