

Významné importované infekce

Odborný seminář laboratoří IFCOR - 99

Hotel Gustav Mahler, Jihlava, 26. dubna 2017

František Stejskal

Klinika infekčních nemocí 2. LF UK a Nemocnice Na Bulovce v Praze

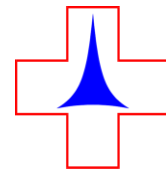
Ústav imunologie a mikrobiologie 1. LF UK a VFN v Praze

Infekční oddělení KN Liberec

fstej@lf1.cuni.cz



Obsah přednášky



- Přehled významných importovaných infekcí
- Nově se objevující importované infekce a jejich šíření – chikungunya, Zika
- Transplacentální a non-vektorové přenosy infekce virem Zika a mikrocefalie
- Další infekční rizika spojená s cestováním a migrací (spalničky, návratný tyfus, kožní difterie)

KAZUISTIKA

- **EA:** 37-letý muž pobýval pracovně **11.-22.1.2015** v Jižním Sudánu, hlavní město **Juba**, necestoval mimo město, opakovaný pobyt, bydlel v hotelu s klimatizací, moskytiéry ano, poštípání neguje
- Antimalarika: neužíval
- Očkování: HAV, HBV, břišní tyfus, žlutá zimnice
- OA: nezávažná AA: neg.
- NO: Od 30.1. denně horečky 38-40°C, zimnice, průjemové stolice, 1x zvracel, tmavá moč, 1.2. (ne) vyšetřen LSPP – nasazen Amoksiklav 1 g á 12 hod., od 4.2. ikterus
6.2. vyšetřen OL, ikterický, CRP 270 mg/l, odeslán do NNB jako infekční hepatitida



Juba, Jižní Sudán



KAZUISTIKA

- EA: 37-letý muž pobýval pracovně 11.-22.1.2015 v Jižním Sudánu, hlavní město Juba, necestoval mimo město, opakovaný pobyt, bydlel v hotelu s klimatizací, moskytiéry ano, poštipání neguje
- Antimalarika: neužíval
- Očkování: HAV, HBV, břišní tyfus, žlutá zimnice
- OA: nezávažná AA: neg.
- NO: Od 30.1. denně horečky 38-40°C, zimnice, průjemové stolice, 1x zvracel, tmavá moč, 1.2. vyšetřen LSPP – nasazen Amoksiklav 1 g á 12 hod., od 4.2. ikterus
6.2. vyšetřen OL, ikterický, CRP 270 mg/l, odeslán do NNB jako infekční hepatitida

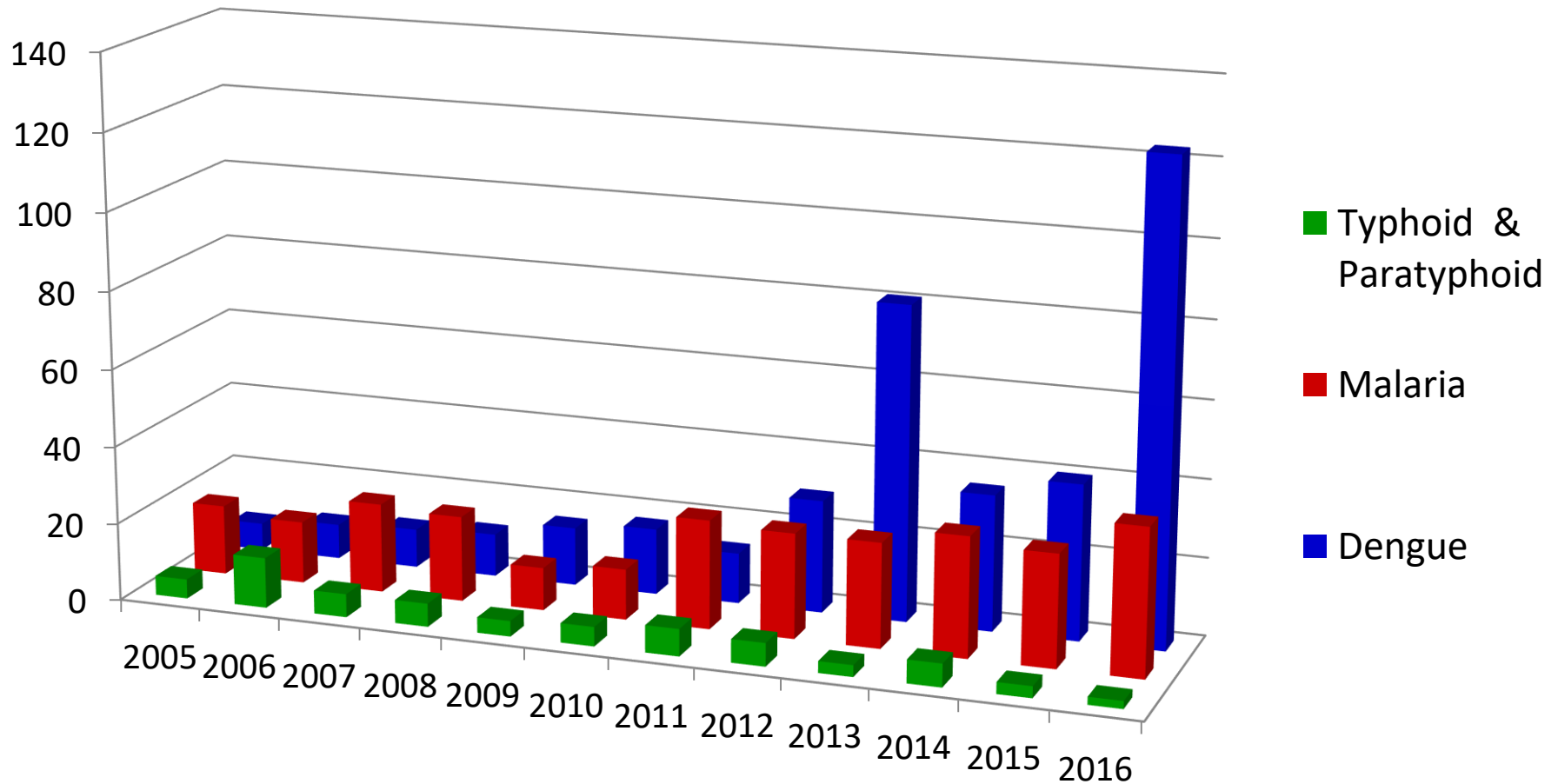
Muž, 37 let

týden	1.	2.	3.
CRP	225		
Leu/trombo/Hb	5,5/84 /119	(Hb 88 – opak. erymasa)	
INR/R	1,77/1,53		
Bili/ALT/AST	56/1,71/3,19		
Krea/urea	255/27,6		
Parazitémie P.f...	27% 28%	0,92%	
T° C			
Klinický průběh	Bolesti hlavy, kloubů a svalů Zimnice, třesavka Průjem, zvracení		
Léčba	UZ hepatosplenomegalie AUG Chinin i.v. + klindamycin i.v. Paralen		

Importované infekce se závažným průběhem

- **Malárie** – úmrtnost *Plasmodium falciparum* v Evropě je 1-2%
- **Břišní tyfus**
- **Amébový jaterní absces**
- **Viscerální leishmanióza** - chronický průběh
- Skvrnivka (*R. prowazekii*), křovinný tyfus, RMSF, návratný tyfus
- Mor, plicní forma antraxu
- Africká trypanosomóza
- VHF (Ebola, Marburg, Lassa, YF)
- MERS-CoV, ptačí chřipka, (SARS-CoV)
- **Meningokokové infekce**
- **Legionelóza, leptospiróza**

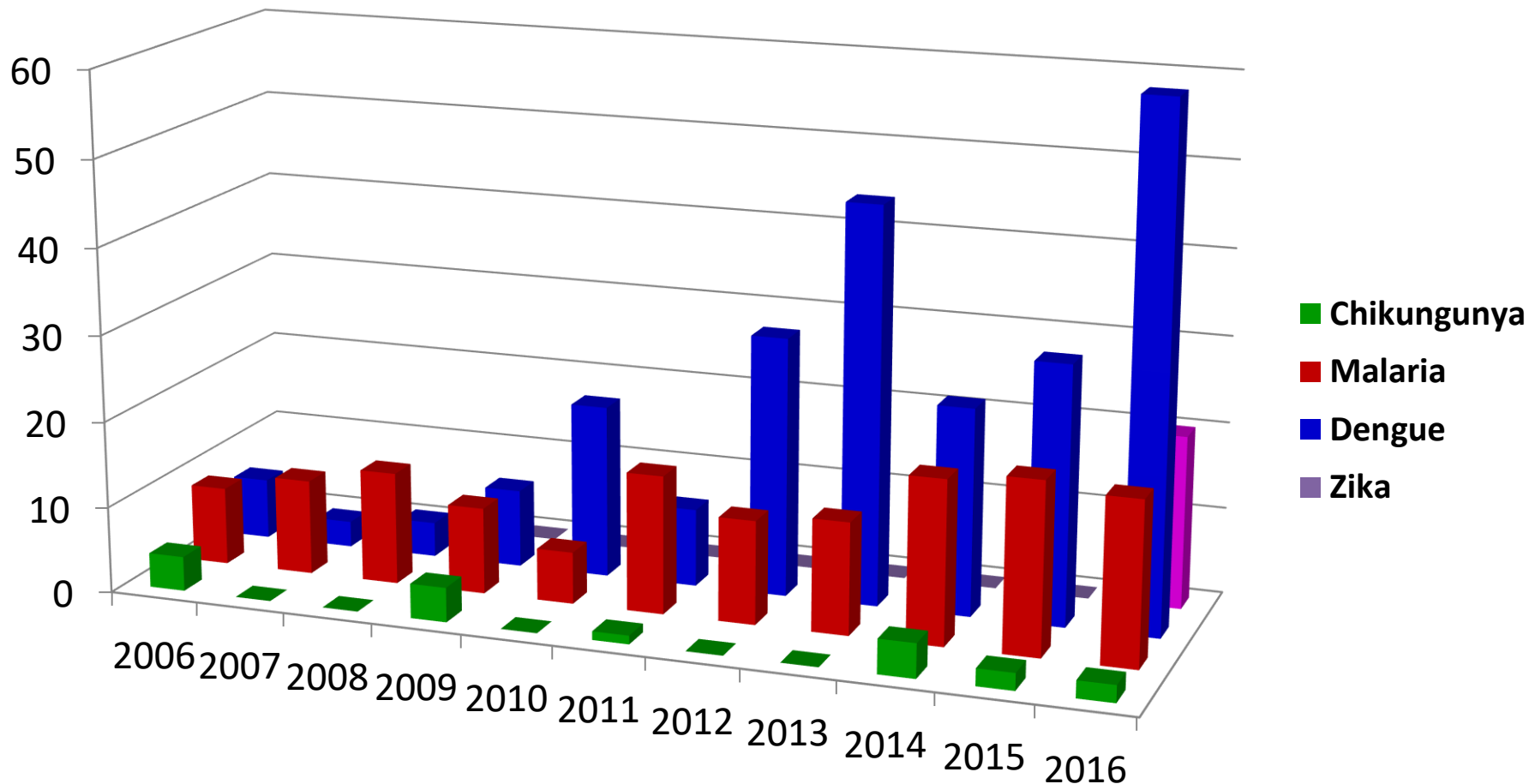
Importované tropické infekce do ČR - EPIDAT



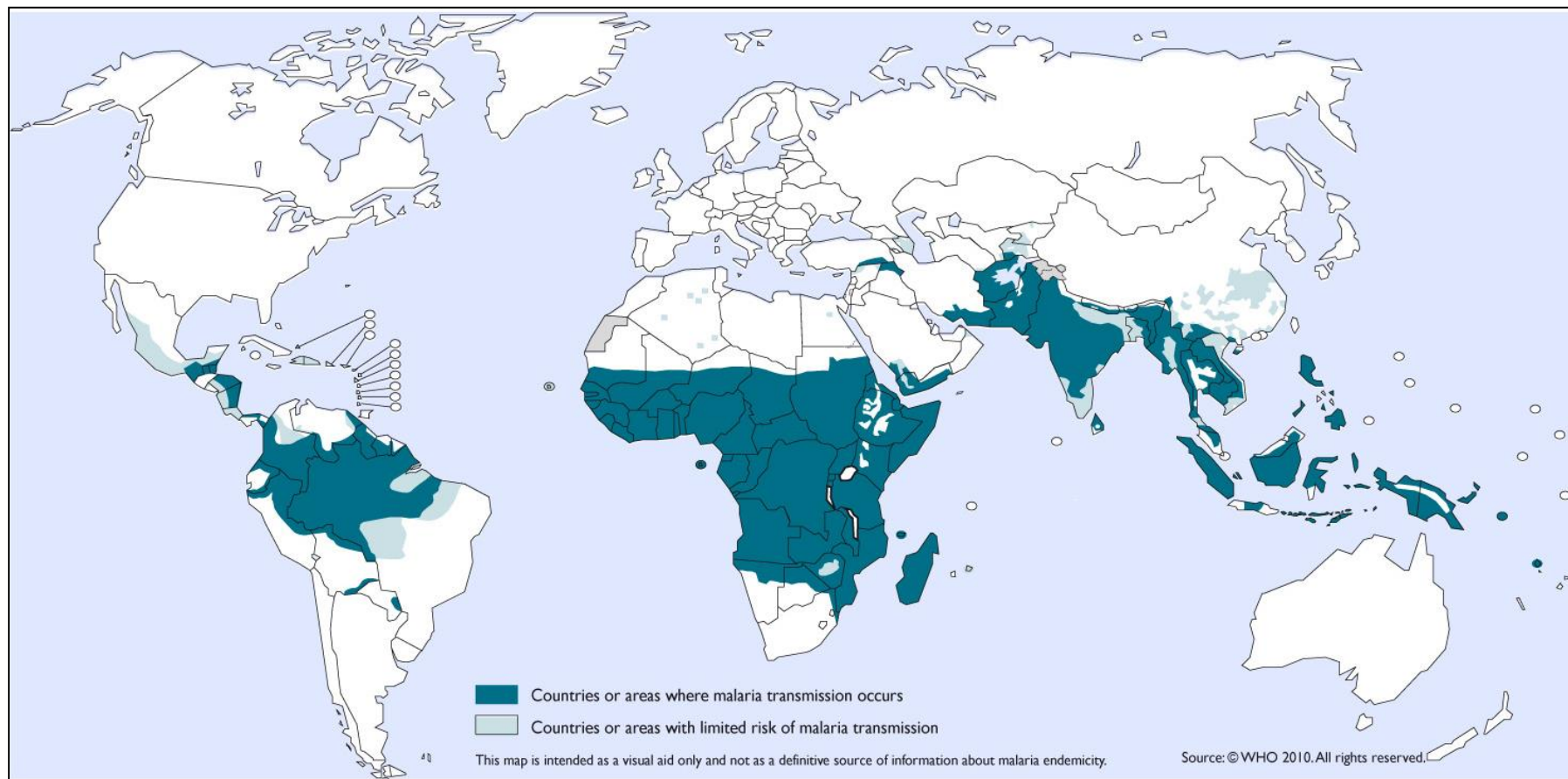
<http://www.szu.cz/publikace/data/infekce-v-cr>

Malária, dengue, chikungunya a Zika

Import - Nemocnice Na Bulovce (NNB) 2006-16



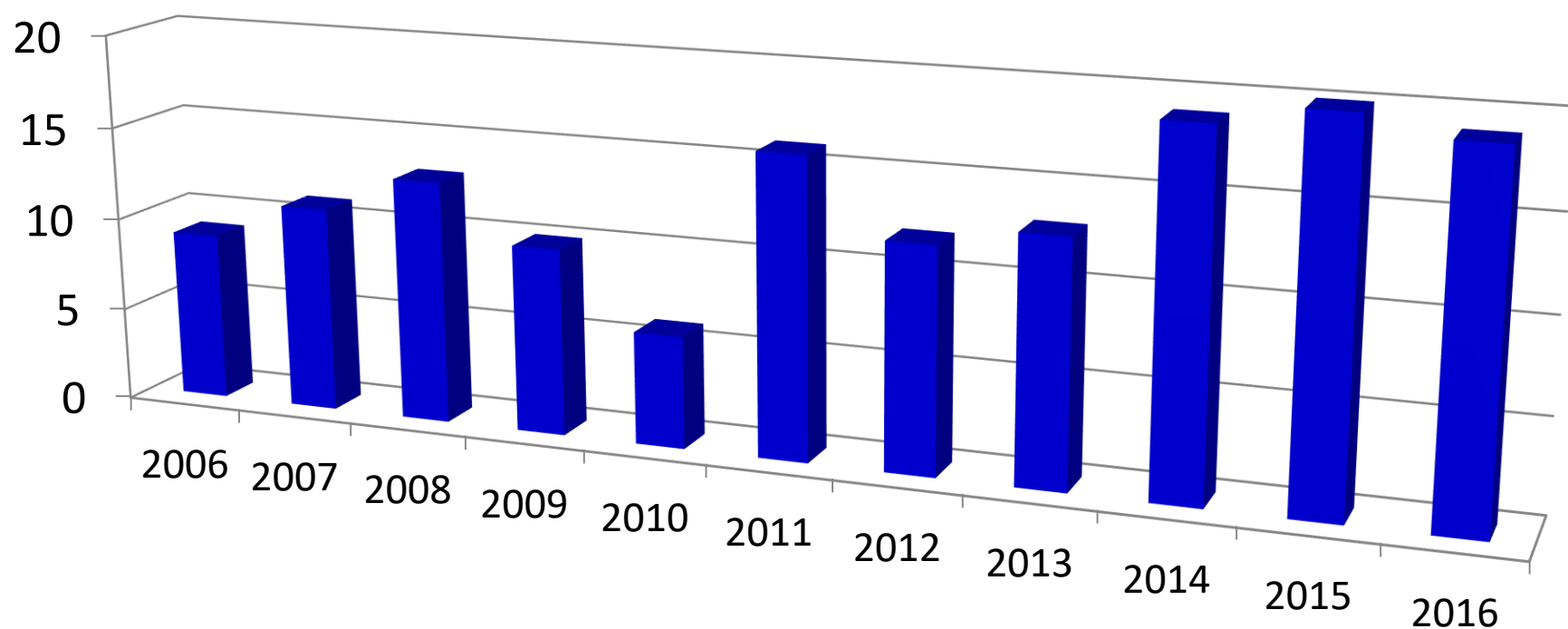
ROZŠÍŘENÍ MALÁRIE – podle WHO



KLINICKÉ PROJEVY MALÁRIE

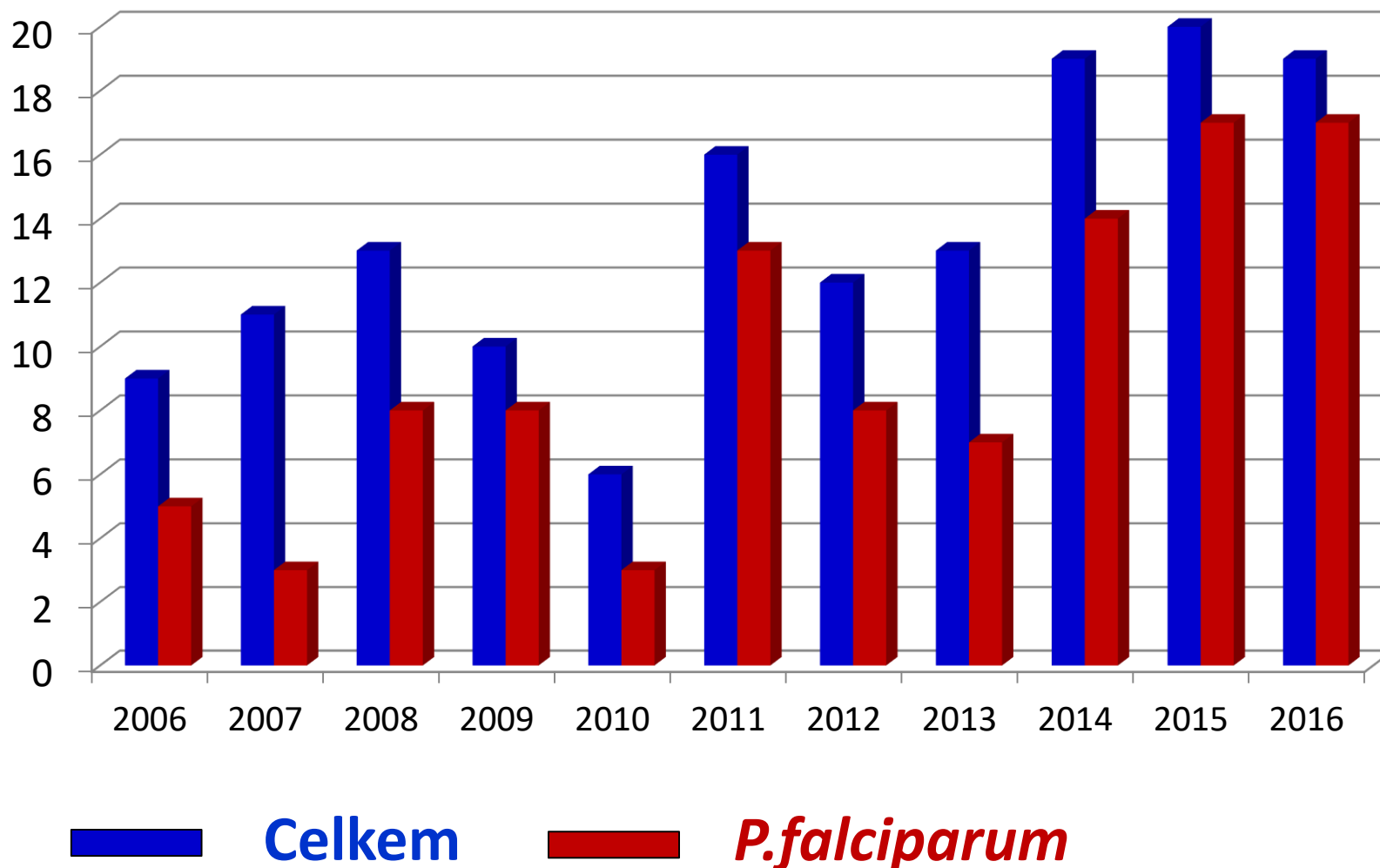
- Počáteční příznaky tropické malárie jsou nespecifické: horečka s bolestmi hlavy, nevolnost, bolesti kloubů a svalů (**flu-like**)
- Inkubační doba infekce *P. falciparum* je minimálně **7-8 dnů**
- Malárie **není** doprovázena **lymfadenopatií** ani **exantémem**, časným příznakem může být **splenomegalie**
- V KO bývají normální nebo snížené leukocyty (relativní lymfocytóza), **trombocytopenie**, anémie nebývá přítomna v akutní fázi, může být elevace jaterních TA a elevace CRP
- Ke smrtelným komplikacím může dojít během **několika dnů** (u dětí i 48 hodin) od prvních klinických příznaků
- Typický charakter horečky (**malarický záchvat**) bývá u **terciány** (kvartány)
- Prodělaná malárie u cestovatelů **nezanechává imunitu**

Celkové počty případů malárie diagnostikované na infekční klinice NNB v letech 2006-16



Malárie importovaná v NNB 2006-16

Plasmodium falciparum převažuje - 70 %



Pacienti s malárií na Infekční klinice NNB v r. 2015

F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
Věk	Pohlaví	Délka hospitalizace	JIP	Druh	Pl.falciparum	Pl.vivax	Pl.ovale	Pl.malariae	Smíšená infekce	Destinace	Subsaharská Afrika
59	0	4	0	Pl.falciparum	1					Omán	0
58	1	4	0	Pl.falciparum	1					Omán	0
64	1	4	0	Pl.falciparum	1					Omán	0
33	0	0	0	Pl.vivax						Indie	0
37	1	18	13	Pl.falciparum	1				→	Súdán	1
42	0	3	0	Pl.vivax		1				Kamerun	1
26	0	3	0	Pl.falciparum	1					Uganda	1
31	1	6	0	Pl.falciparum	1					Kamerun	1
40	1	5	0	Pl.falciparum	1					Ghana	1
76	1	2	0	Pl.falciparum	1					Středoafriická republika	1
31	1	5	0	Pl.falciparum	1					Ghana, Tanzánie	1
33	1	10	0	Pl.falciparum	1					Tanzánie	1
57	1	10	5	Pl.falciparum	1				→	Mali	1
41	1	21	9	Pl.falciparum	1				→	Ghana	1
27	1	12	0	Pl.vivax						Indie	0
30	1	4	0	Pl.falciparum	1					Středoafriická republika	1
37	1	5	0	Pl.falciparum	1					Nigérie	1
39	0	8	0	Pl.falciparum	1					Zimbabwe	1
37	1	36	28	Pl.falciparum	1				→	Demokratická republika Kongo	1
59	0	15	8	Pl.falciparum	1				→	Malawi, Zambie	1

28%

21%

29%

31%..36%

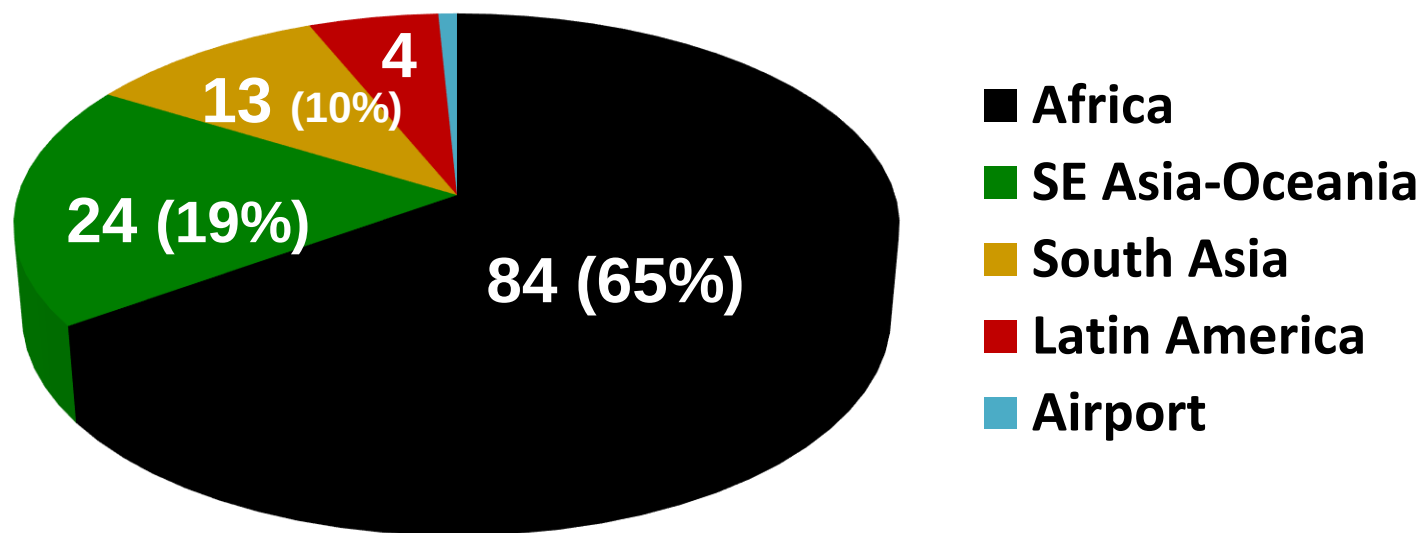
22%

5 pacientů s těžkým průběhem a pobytem na JIP (4x pracovně) všichni v subsaharské Africe bez chemoprolaxe

V roce 2016: 4 těžké malárie (18,4; 36,0; 11,5; 24,3 %)

Dvě úmrtí na malárii (muži 62 a 58 let) v NNB v roce 2016

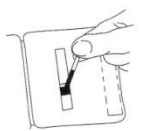
Destinace pacientů s malárií v NNB v letech 2006-15



Rychlé imunochromatické testy na detekci antigenu

BinaxNOW® Malárie

• Přidejte vzorek do testu



• Přidejte reagentii



• Výsledky do 15 minut



Negativní výsledek testu



Pozitivní výsledek testu



	Total Malaria	Malaria P.f.	Malaria P.v.
Sensitivita	93,4% (100/107) Poznámka: 100% s parazitemi 250 pa/μL	100% (31/31) Poznámka: 18 pa/μL nejnižší hladina možné detekce	89% (58/65) Poznámka: 5000 pa/μL = 96% 1000-5000 pa/μL = 100% 500-1000 pa/μL = 71% 100-500 pa/μL = 70% 0-100 pa/μL = 33%
Sensitivita		96%	98%

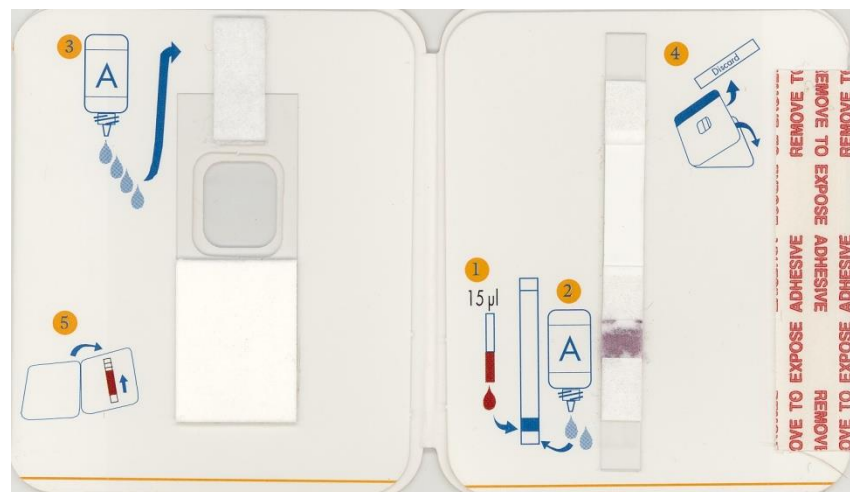
Test	Sensitivita	Specifická
BinaxNOW Malaria	98%	99%

Katalogová čísla

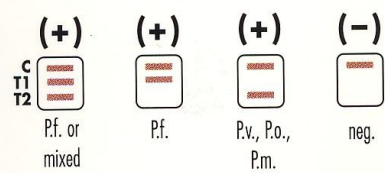
- 66005 BinaxNOW® Malaria Test (5 testů v soupravě)
- 660-000 BinaxNOW® Malaria Test (25 testů v soupravě)

Další produkty BinaxNOW

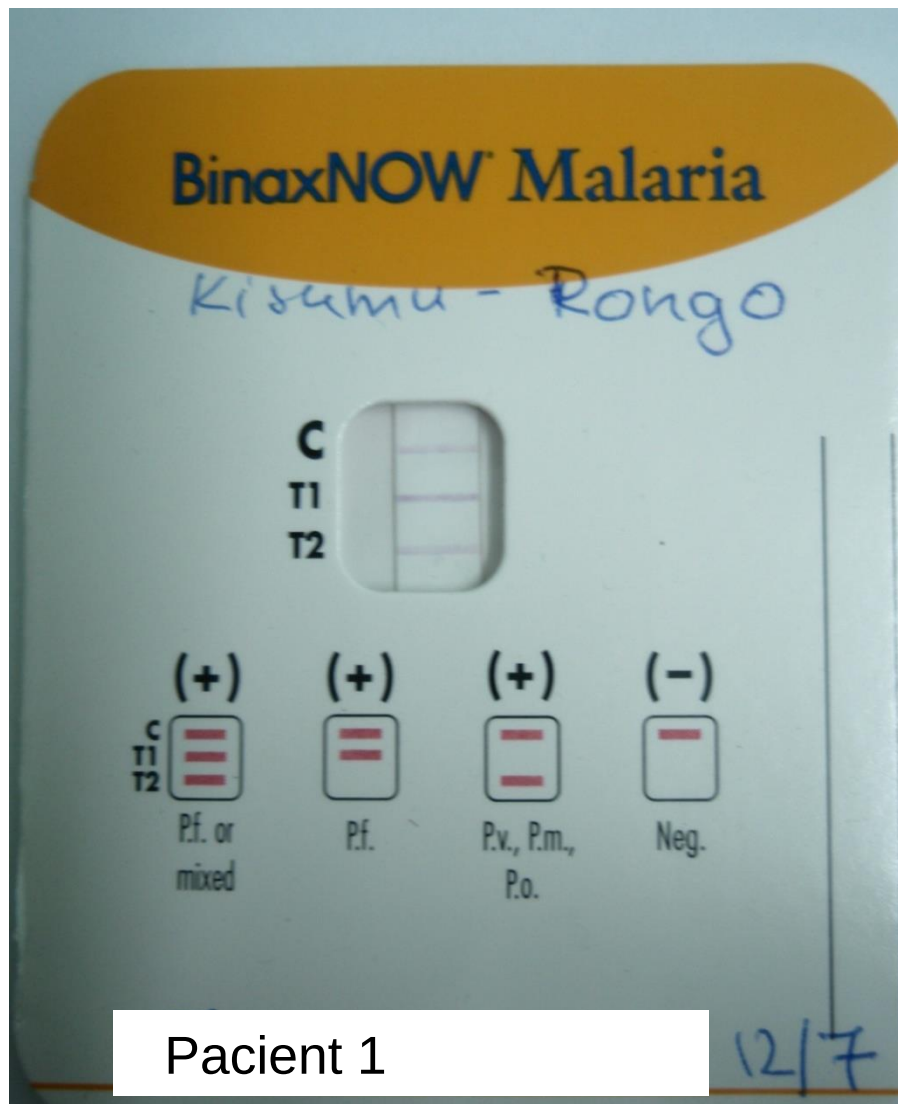
- BinaxNOW® Influenza A&B
- BinaxNOW® Legionella
- BinaxNOW® RSV
- BinaxNOW® Strep A
- BinaxNOW® S. pneumoniae



NOW® Malaria



Pozitívny výsledok vyšetrení BinaxNOW

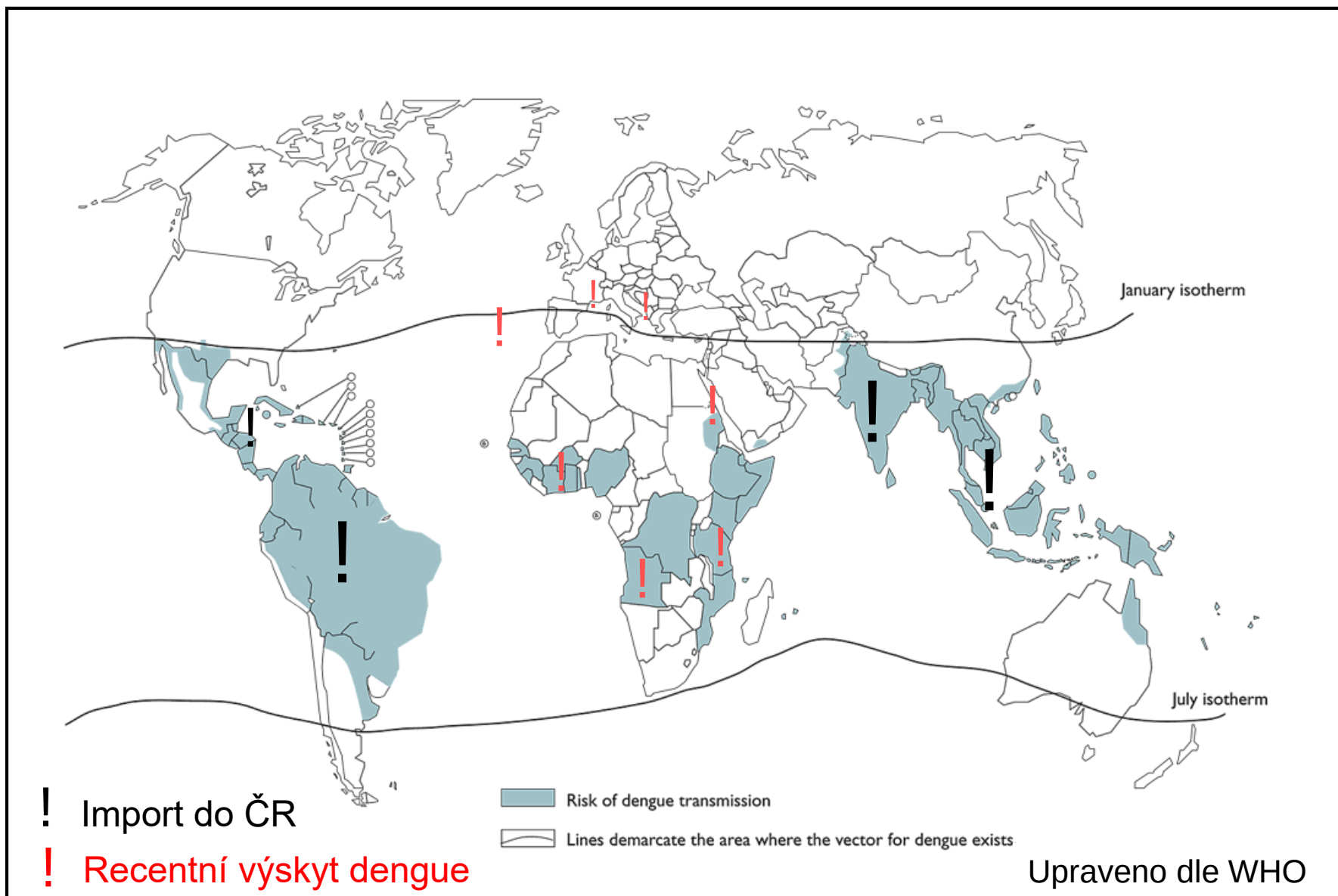


Pl. falciparum - parazitémie 0,88 %

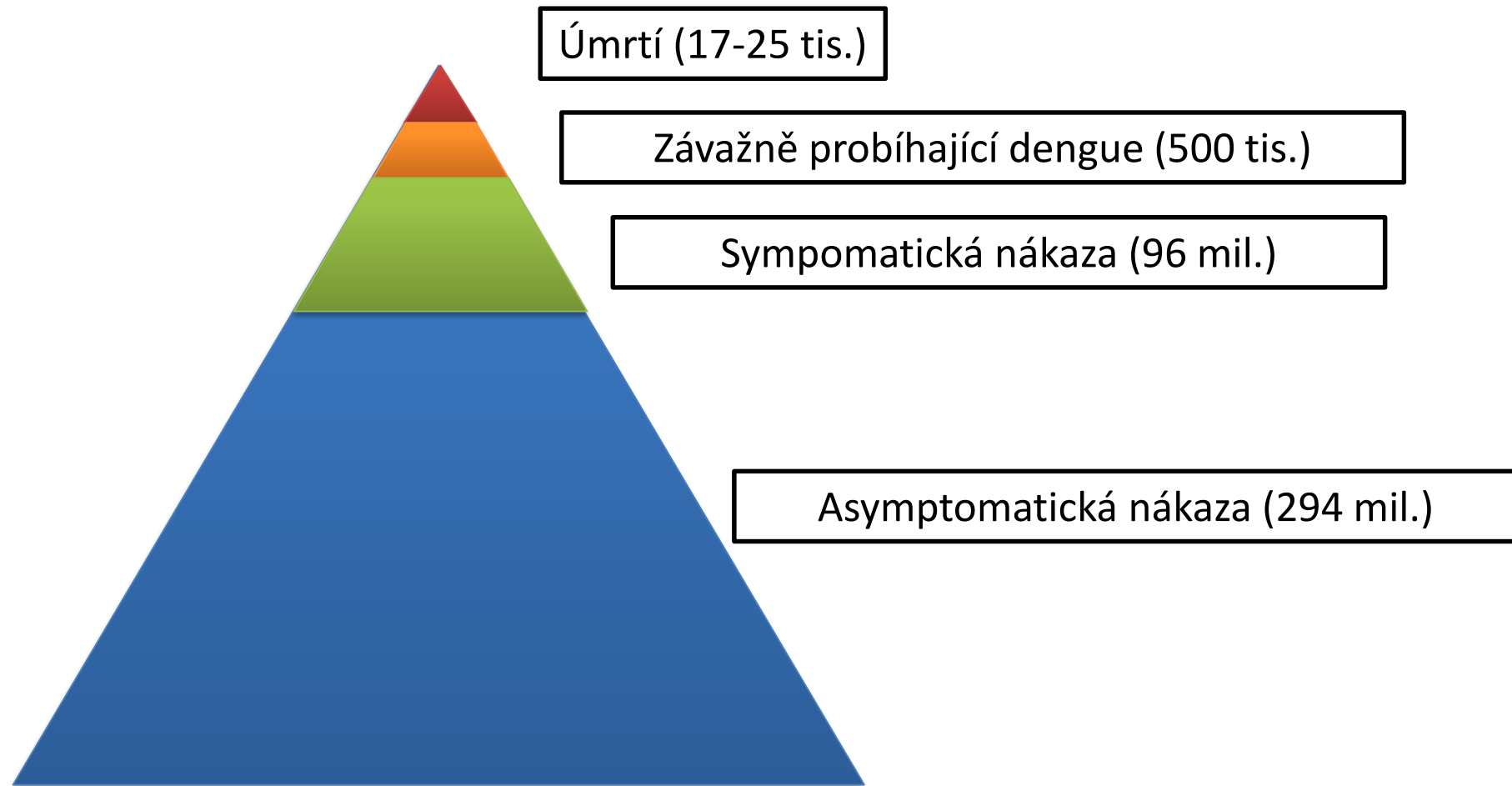
HOREČKA DENGUE

- Nejrozšířenější a nejvýznamnější arboviróza: 30°s.š. – 40°j.š. (odhad ~ 400 miliónů onemocnění ročně)
 - **Přenos:** *Aedes aegypti* – městský cyklus (rezerv. člověk) *Aedes* sp. (*A. albopictus*) – pralesní cyklus (rezervoár opice)
 - **Původce:** *Flavivirus* - typ 1 – 4(5):
 - Klinický průběh stejný, imunita není zkřížená vůči ostatním subtyp.
 - Opakované infekce různými subtypy: „těžká“ forma (0.5 mil./rok)
 - **Klinika:** ID 2-7(-10) dnů: , horečka 40°C (1-10 dnů), bolesti hlavy, svalů, kloubů, vyrážka (od 3.-6. dne), hepatomegalie
 - **Laboratoř:** leukopenie, trombocytopenie, elevace JT
 - **Diagnostika:** sérologie (IgM, IgG), NS1-Ag, RT-PCR
 - **Terapie:** symptomatická; **prevence:** moskytiéry, repelenty
- ! **Šíření dengue:** pandémie: Lat. Amerika, Indie a JV Asie;
nové případy: záp. Afrika, Egypt, Madeira, již.Evropa?

HOREČKA DENGUE – SOUČASNÉ ROZŠÍŘENÍ

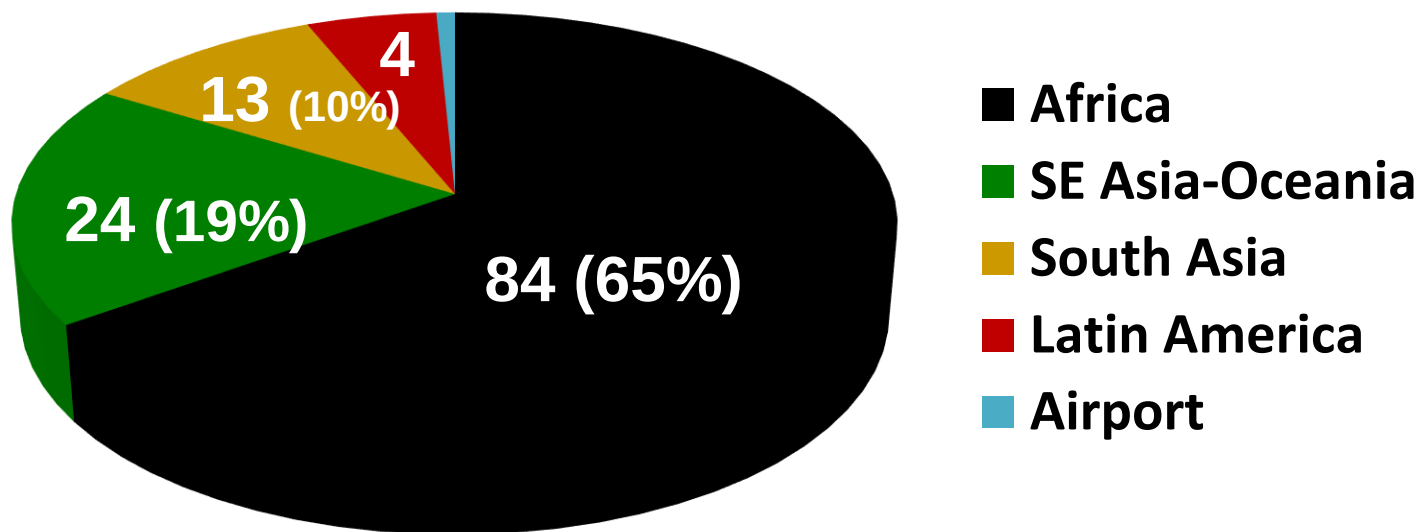


Klinické manifestace horečky dengue



Destinace pacientů s malárií a horečkou dengue

Malárie



Dengue

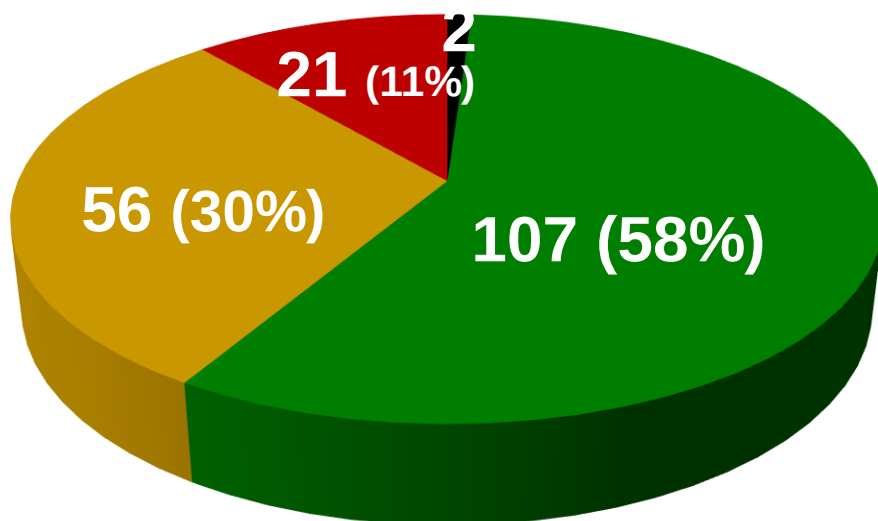




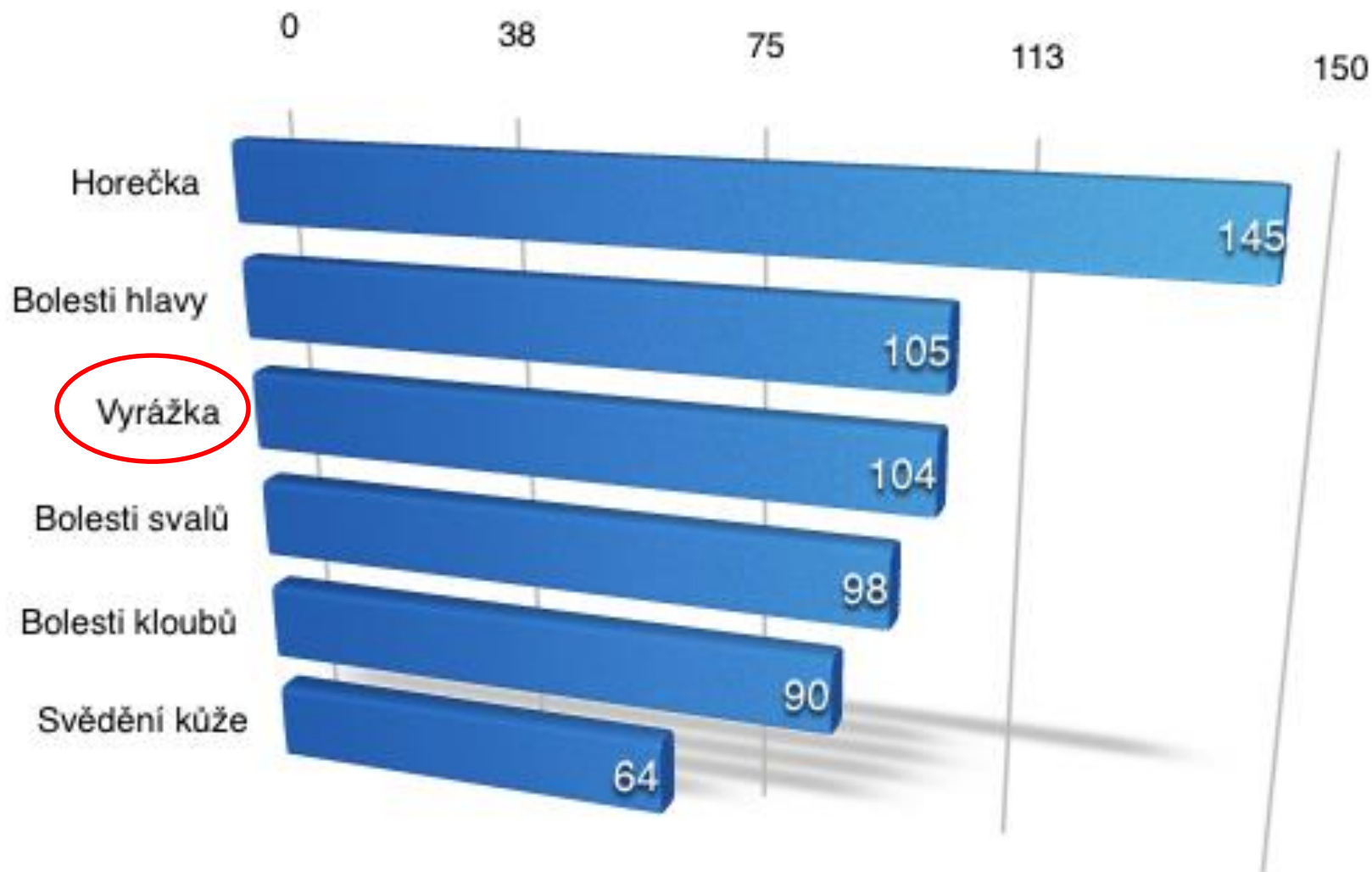


Foto: D. Tomíčková, FNB



Foto: F. Stejskal, FNB

Klinické příznaky u pacientů s horečkou dengue na Infekční klinice NNB (152 pacientů)



Dr. M.Trojánek, Dr. F.Stejskal a kol.

Laboratorní nálezy u pacientů s horečky dengue na Infekční klinice Nemocnice Na Bulovce

DNÍ OD ZAČÁTKU PŘÍZNAKŮ	0-4		5-9		
POČET PŘÍPADŮ	69		44		
PARAMETR	MEDIÁN	IQR	MEDIÁN	IQR	P
→ LEUKOCYTY	2.7	2-3.68	3.3	2.88-4.9	0.002
LYMFOCYTY ABS.	0.6	0.4-1.1	1.35	0.8-1.75	< 0.001
MONOCYTY ABS.	0.5	0.3-0.7	0.6	0.4-0.93	0.023
→ TROMBOCYTY	162	120-189	123	78-149	0.006
ERYTROCYTY	4.78	4.52-5.06	5.02	4.6-5.2	0.032
CRP	6.9	3.7-15.6	3.2	2-8.2	0.002
→ AST	0.67	0.45-1.07	1.29	0.65-2.41	< 0.001
ALT	0.63	0.41-0.94	1.09	0.66-1.58	< 0.001
LDH	4.45	3.55-5.83	6.4	4.68-10.1	0.041
INR	1.01	0.96-1.08	0.97	0.93-1	0.037

Diagnostika horečky dengue

Průkaz protilátek (ELISA):

IgM protilátky – poz. **od 4. dne** (falešná pozitivita)

IgG protilátky - zkříženě reaktivní s jinými flaviviry,
(**očkování MEK, žlutá zimnice JE**)

Párová sérologie (sérokonverze)

NS1 antigen (ELISA):

vysoce senzitivní i specifický test, **časná pozitivita**,
finančně nenáročný

RT-PCR: časná pozitivita, do 7. – 10. dne

Rychlé diagnostické testy na detekci NS1 Ag - imunochromatografie



Distribuce: Alere, A. Menhartová

HOREČKA CHIKUNGUNYA

- **Původce:** *Alfavivirus* (1 typ viru)
- **Přenos:** komáři - *Aedes albopictus*; rezervoár – opice, lidé
- **Klinika:**
 - Inkubační doba: 3-7 (2-12) dní
 - Náhlý nástup horečky (39 – 40°C), se zimnicí; trvá 1 - 10 dnů
 - **Arthralgie, otoky velkých kloubů** - časně, přetrvává řadu měsíců
 - **Makulopapulózní vyrážka** na trupu a končetinách (u 60-80% pac.)
- **Komplikace:**
 - **Protrahované arthralgie** bez trvalého postižení kloubů
 - Meningoencefalitida; úmrtí u starších pacientů
- **Prevence:**
 - Ochrana před komáry – moskytiéry, repelenty, vhodný oděv
 - **Vakcína není k dispozici**

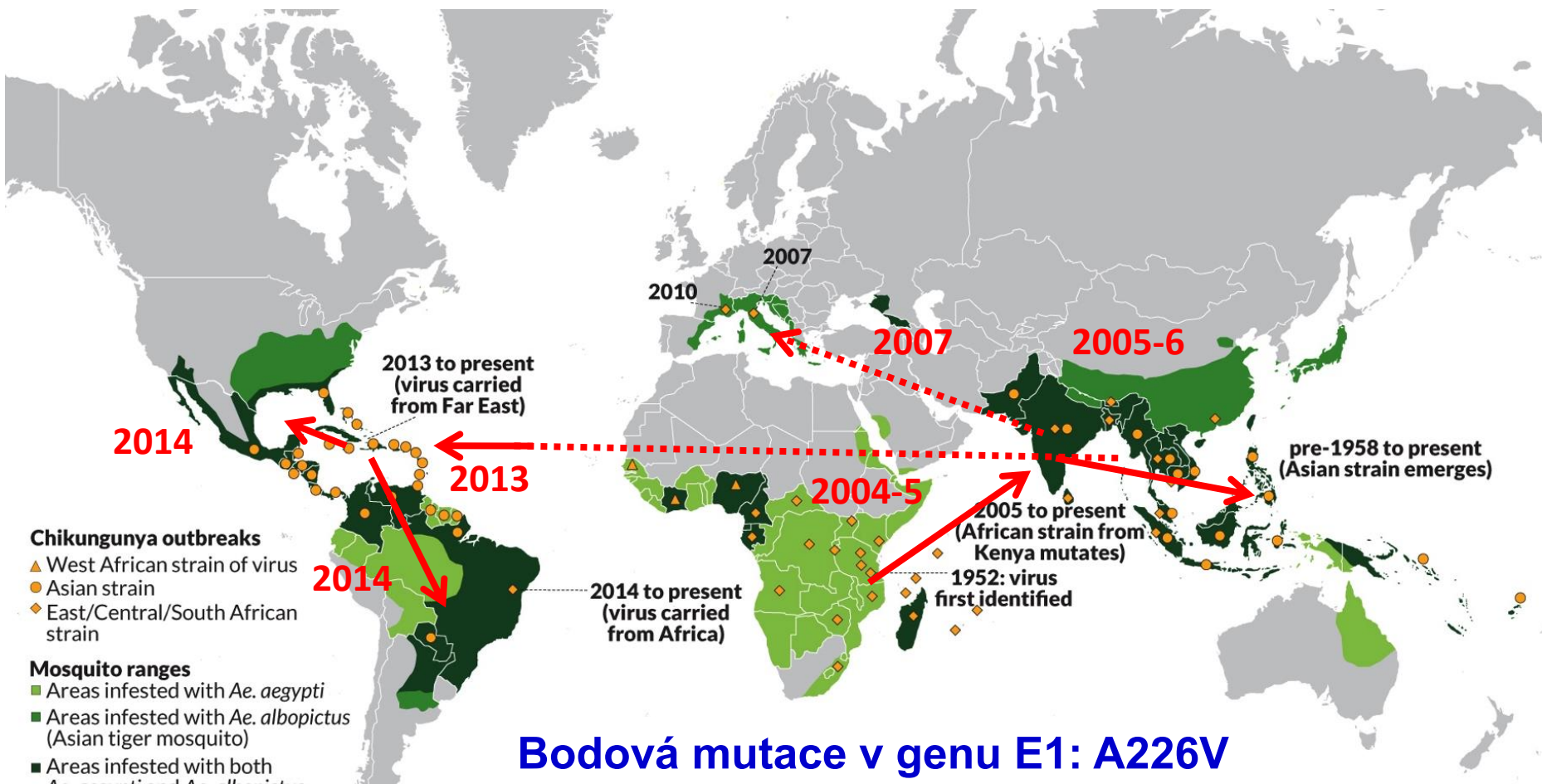


Foto: H. Rozsypal, FNB



Foto: H. Rozsypal, FNB

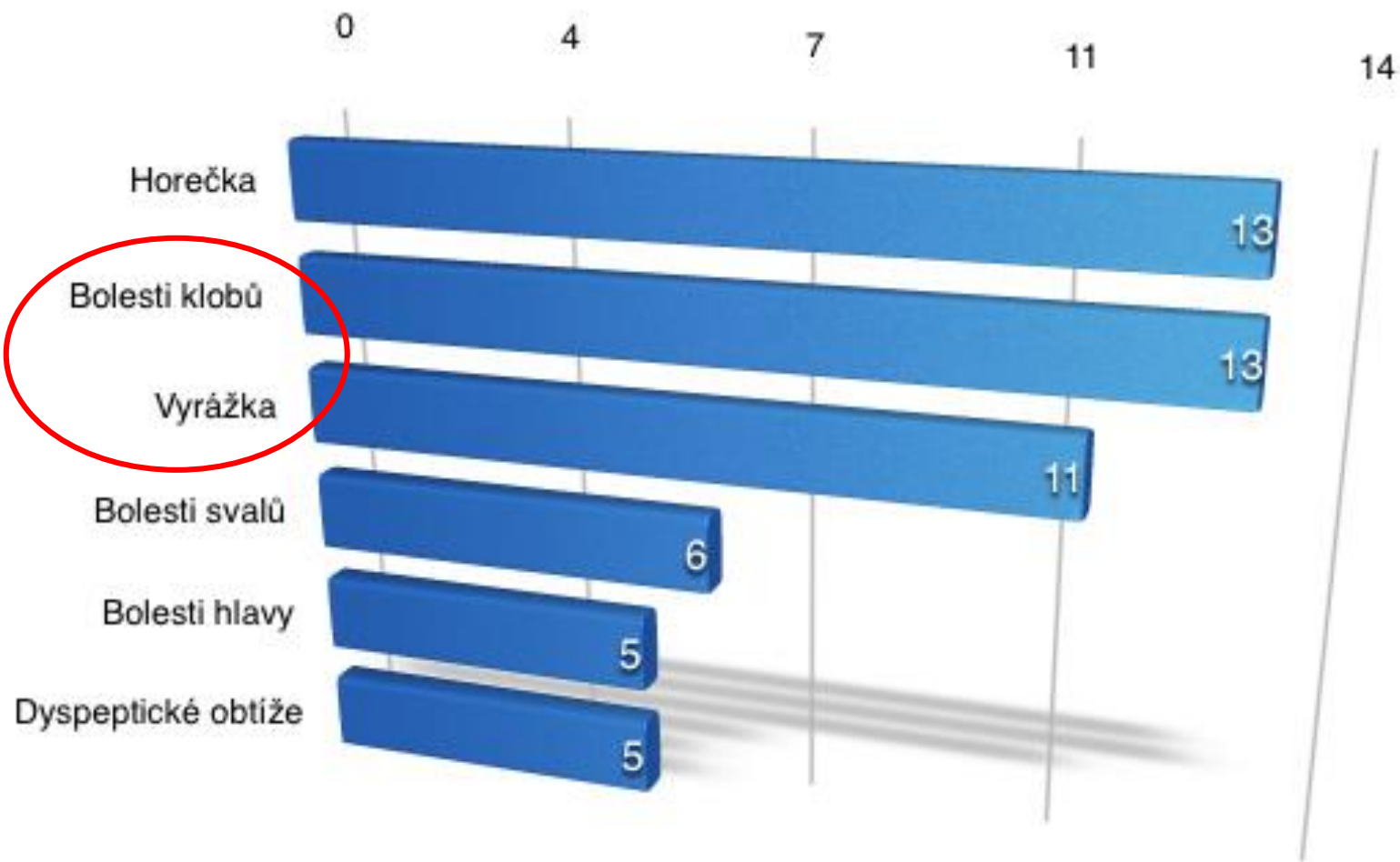
Šíření horečky *chikungunya* od roku 2004



Bodová mutace v genu E1: A226V
– přenos *Aedes albopictus*

Horečka chikungunya

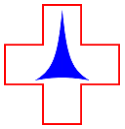
Příznaky onemocnění



VÝSLEDKY SEROLOGICKÉHO VYŠETŘENÍ

NRL pro arbovirózy, virologické oddělení ZÚ Ostrava

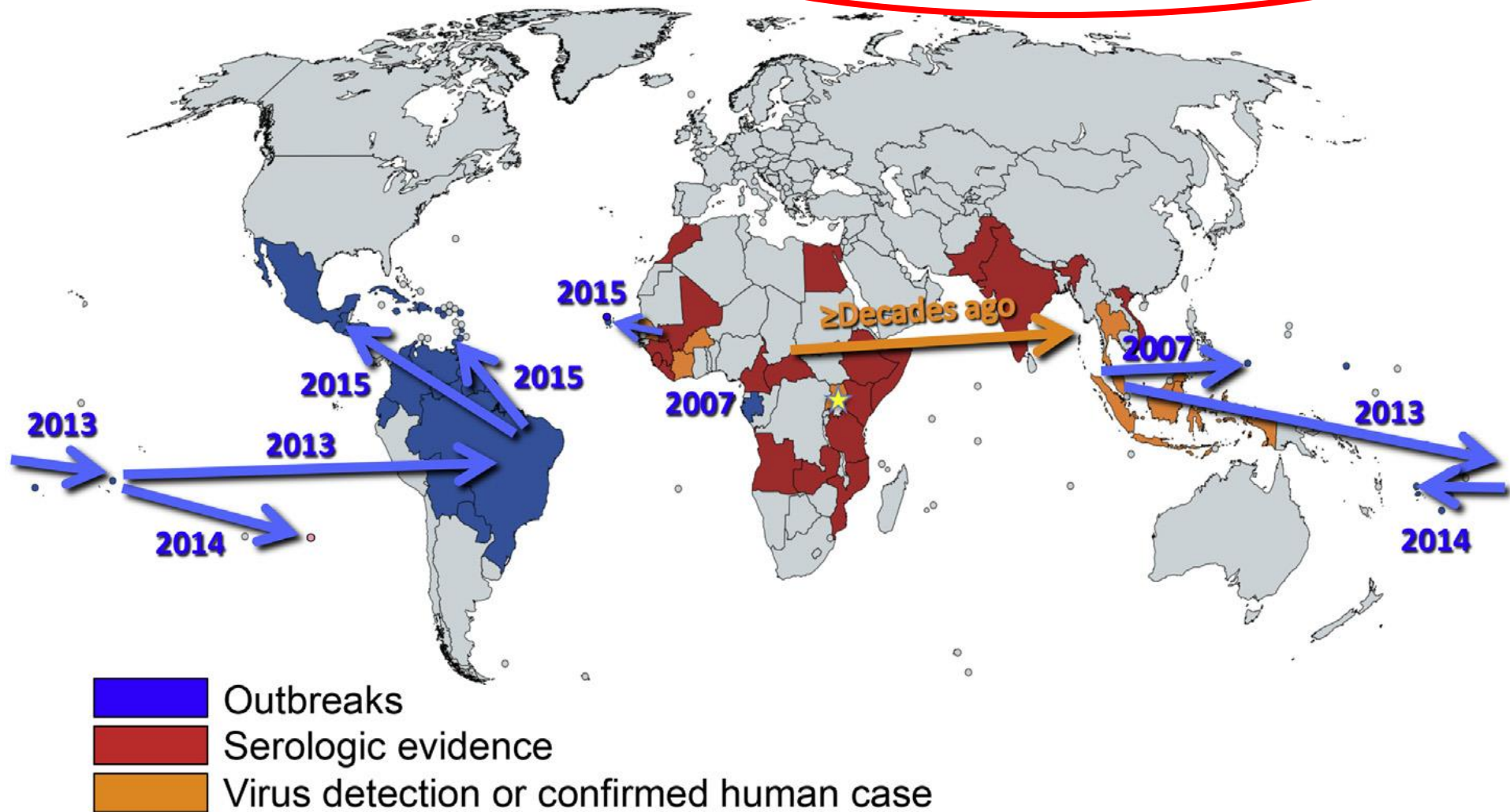
METODA	1. krev 24.4.06	2. krev 11.5.06
Anti-MEK KFR	Neg.	Neg.
Anti-MEK VNT	Neg.	Neg.
Anti-MEK IgM ELISA	Neg.	Neg.
Anti-MEK Ig ELISA	Neg.	Neg.
Anti-Dengue IgM ELISA	Neg.	Neg.
Anti-Dengue IgG ELISA	Neg.	Neg.
Anti-West Nile VNT	Neg.	Neg.
Anti-West Nile IgM ELISA	Neg.	Neg.
Anti-West Nile IgG ELISA	Neg.	Neg.
Anti-Chikungunya KFR	Neg.	16



INFEKCE VIREM ZIKA - HISTORIE

- Izolován v roce 1947 v Ugandě v pralese Ziika („zarostlý“) z laboratorních makaků při studiu viru žluté zimnice
- V roce 1948 na stejném místě izolace viru Zika z komárů *Aedes africanus*, později z dalších 10 druhů komárů
- Lidské infekce byly v roce 1952 sérologicky prokázány v Ugandě a Tanzánii, v r. 1962 případ v Ugandě, v letech 1968-75 izolace viru Zika z krve pacientů v Nigérii (40% poz)
- V Africe a v Asii dvě geneticky odlišné linie.
- V Africe přenos různými komáry rodu *Aedes*; v Asii, Tichomoří a Americe přirozeně pouze *Aedes aegypti*
- V letech 1964-81 publikováno jen 14 případů onemocnění

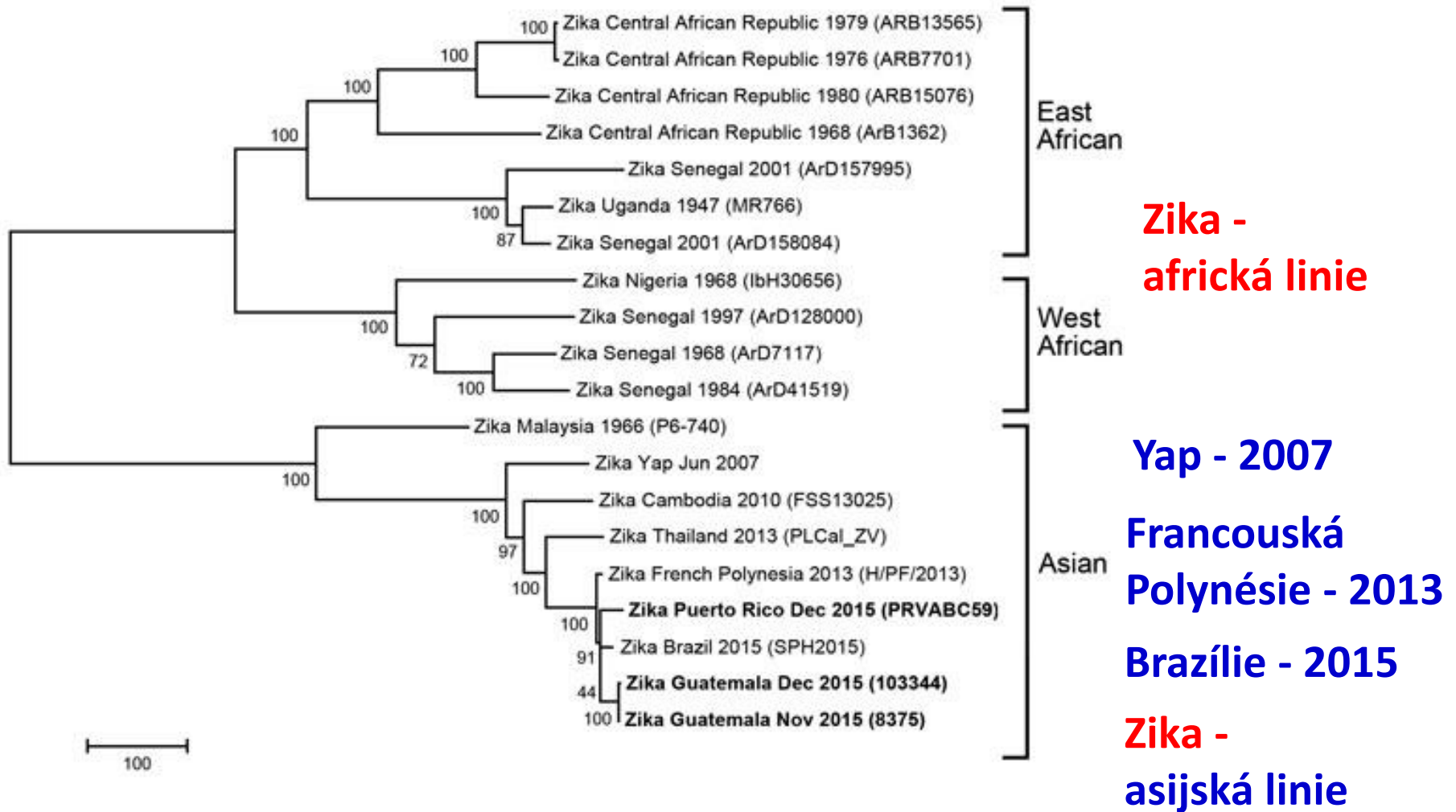
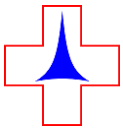
Původní rozšíření a současné šíření viru Zika



Weaver SC et al., Zika virus: History, emergence, biology, and prospects for control. Antiviral Research 130 (2016) 69-80.

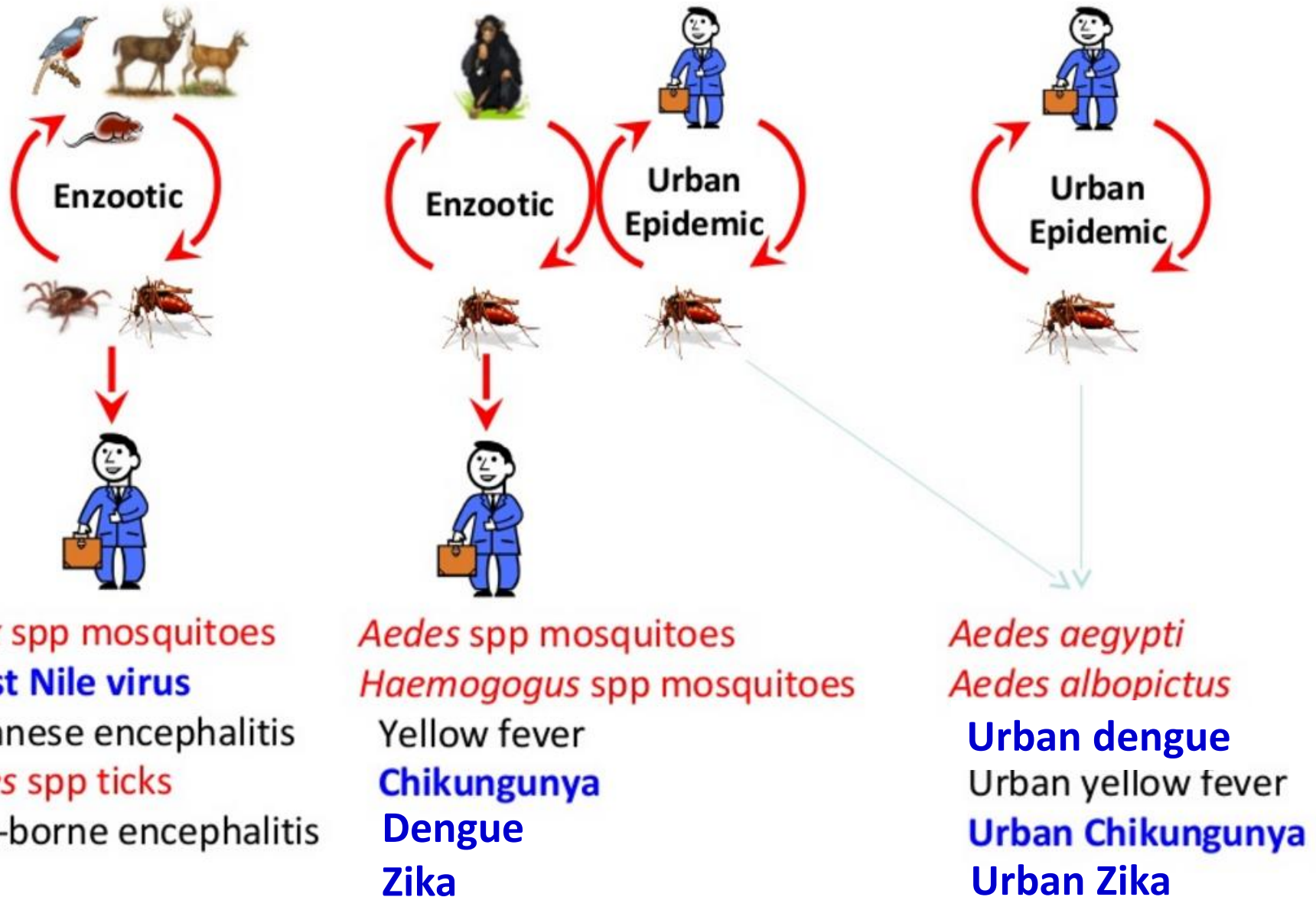


Fylogenetický strom izolátů viru Zika

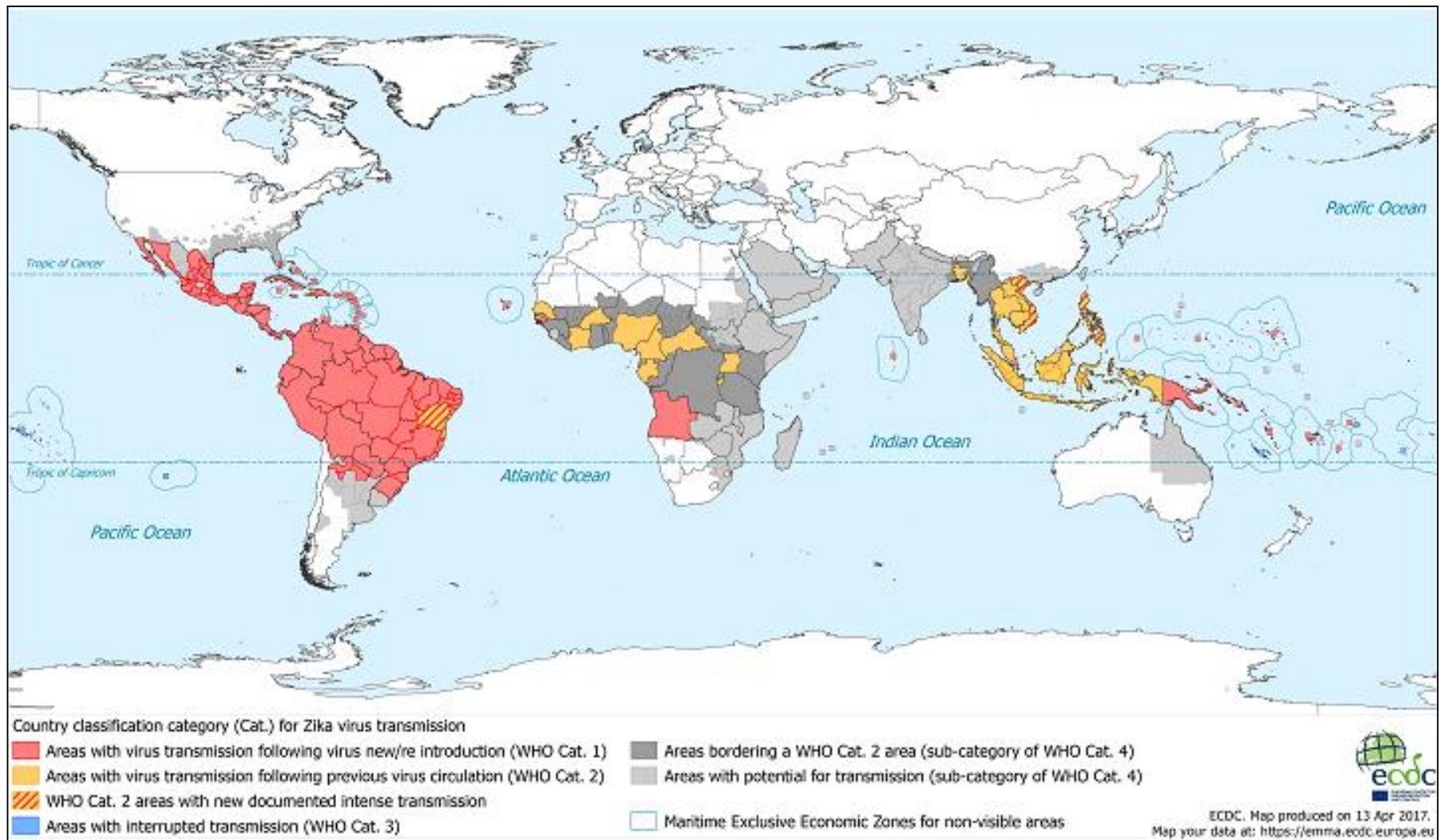


Lanciotti RS et al.: Phylogeny of Zika virus in Western Hemisphere, 2015.
Emerg Infect Dis., May 2016.

Epidemiologie významných arboviróz



Současné rozšíření infekce virem Zika, CDC



http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/zika_virus_infection/zika-outbreak/Pages/Zika-countries-with-transmission.aspx

VIRUS ZIKA – KLINICKÉ PROJEVY

- Inkubační doba: 3 – 7, maximálně 14 dnů
- Přibližně 80 % případů probíhá asymptomaticky
- Postiženy všechny věkové skupiny, častěji ženy?
- Zvýšená teplota (horečka spíše výjimečně)
- Makulopapulózní exantém, pruritus (1-4 dny)
- Konjunktivitida
- Bolesti hlavy, kloubů, svalů
- Obtíže ustupují do 2 týdnů od začátku onemocnění
- Laboratorní nález obvykle v normě



Foto: Dr. M.Trojánek

Importované případy

84 zemí a teritorií udává potvrzený autochtonní přenos nákazy
komáry

Nejvyšší počet případů hlášen z **Brazílie** a zemí Latinské Ameriky

Kolem 2000 importovaných případů do zemí **Evropské Unie**

Import do NNB v r. 2016:

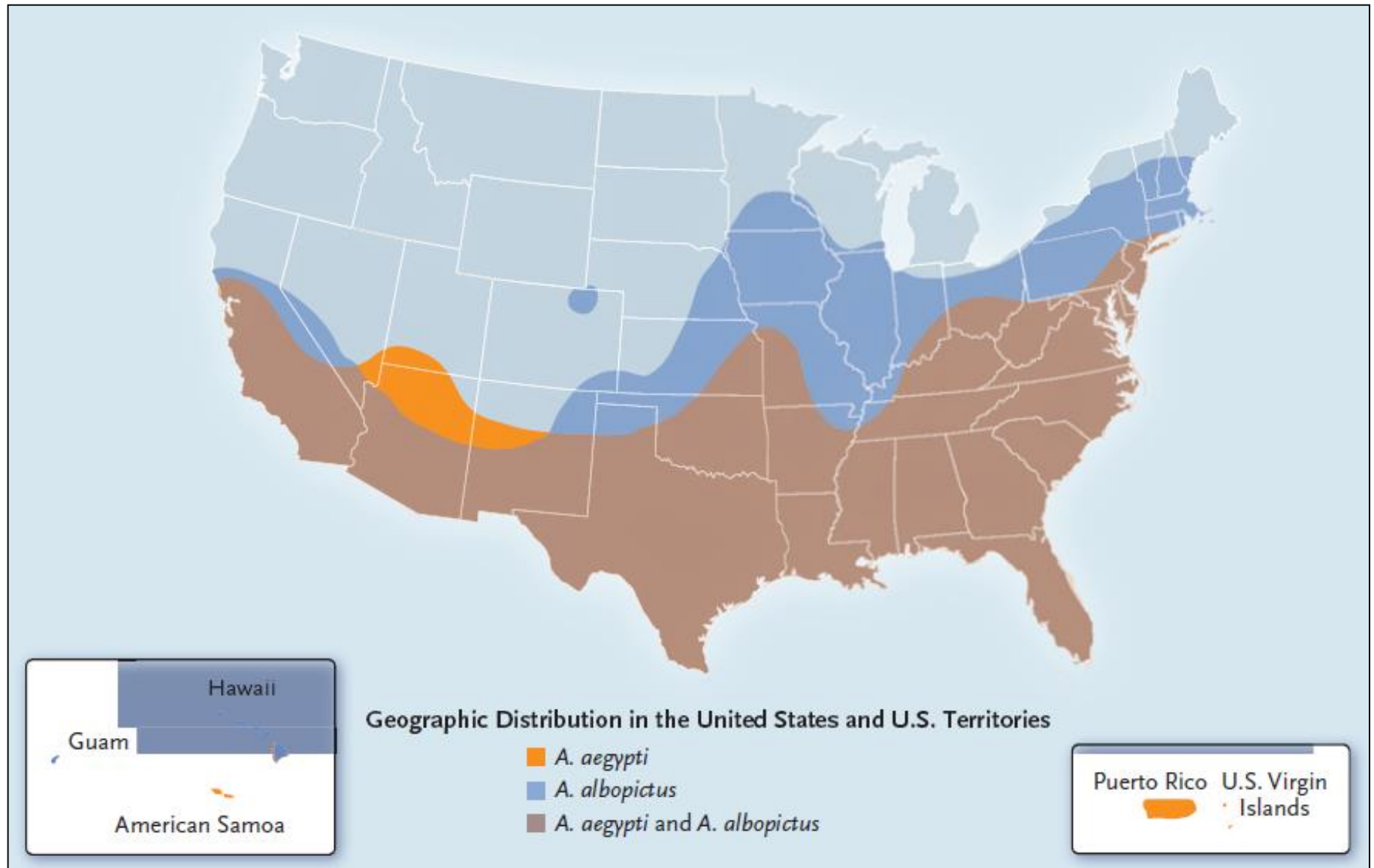
8 akutních infekcí a **12 subakutních** nebo retrospektivních
infekcí

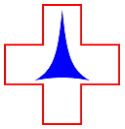
- **10 žen** (žádná těhotná), **10 mužů** – median věku **38 let**

Import do NNB v r. 2012:

2 případy akutní: Kuba, **Maledivy**

Rozšíření *Aedes aegypti* a *A. albopictus* v USA





INFEKCE VIREM ZIKA V USA

- Data od 1.1.2015 – 19.4.2017, CDC
- Celkem 5 238 případů:
 - u 4 939 turistů
 - 139 případů infikovaných na území USA:
 - Florida – 217 případů
 - Texas – 6 případů
- 76 případů přenesených jinou cestou
 - Sexuální přenos: 46 případů
 - Kongenitální přenos: 28 případů
 - Laboratorní přenos: 1 případ
 - Neznámý přenos: 1 případ

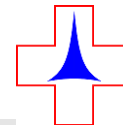
Může se virus Zika rozšířit do Evropy?

Rozšíření *Aedes aegypti* v Evropě





Rozšíření *Aedes albopictus* v Evropě



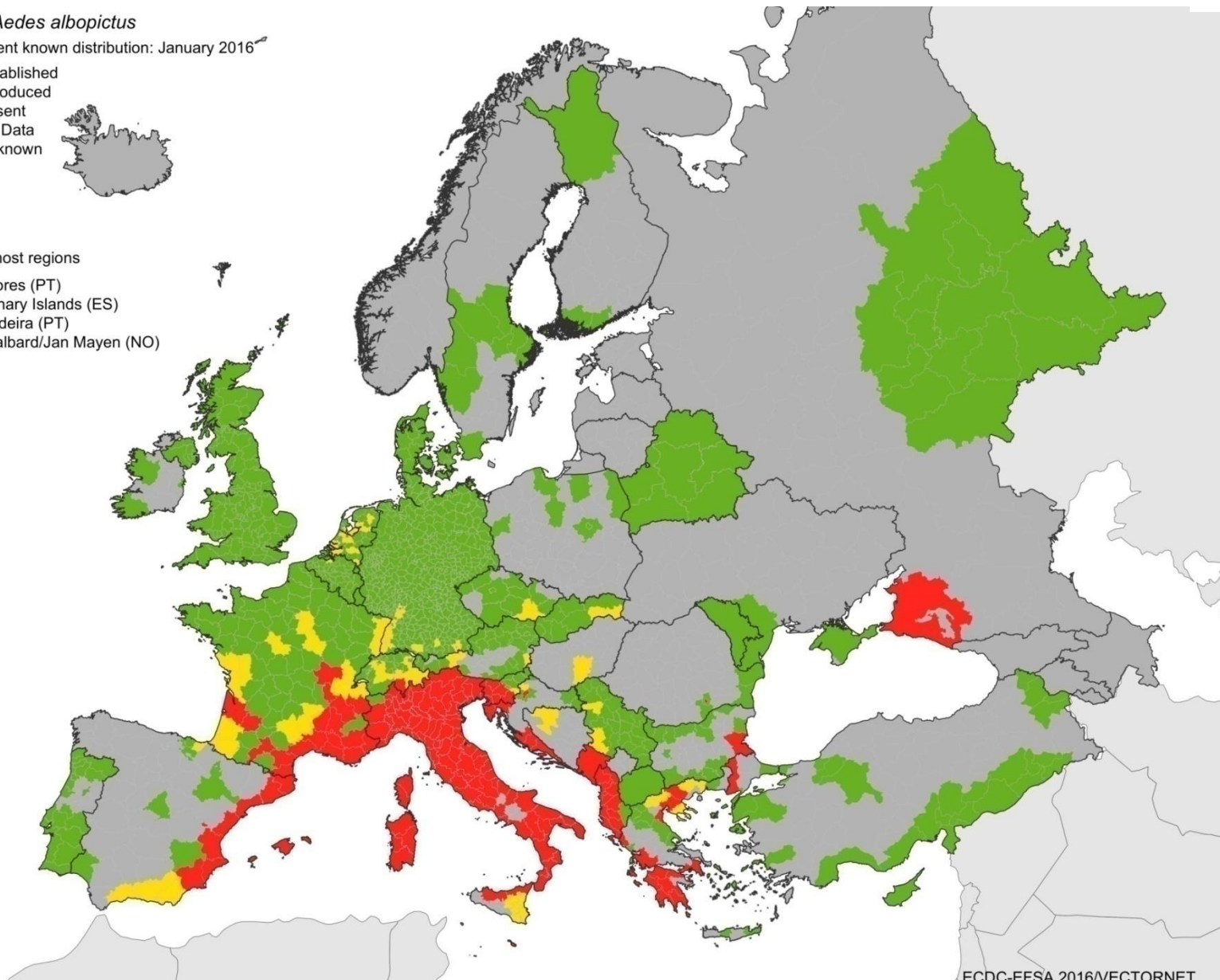
Aedes albopictus

Current known distribution: January 2016

- Established
- Introduced
- Absent
- No Data
- Unknown

Outermost regions

- Azores (PT)
- Canary Islands (ES)
- Madeira (PT)
- Svalbard/Jan Mayen (NO)

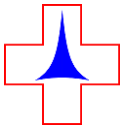


VIRUS ZIKA – KOMPLIKACE

- **Neurologické komplikace:**
 - Serózní meningitida či meningoencefalitida
 - Guillain-Barre syndrom (Francouzská Polynésie, Brazílie, Kolumbie, Surinam, Venezuela, USA)
- **Jiné komplikace:**
 - Přechodná porucha sluchu
 - Urogenitální symptomy

VIRUS ZIKA A POŠKOZENÍ PLODU

- Mikrocefalie
- Kalcifikace, porucha gyrifikace, dilatace komor, hypoplasie mozečku, atrofie mozku, ageneze thalamu - křeče
- Poruchy sluchu
- Oční vady: karakta, mikroftalmus, chorioretinální atrofie, abnormity optického nervu
- Retardace intrauterinního růstu plodu
- Abort, změny placenty



Nevektorový přenos infekce virem Zika

- **Pohlavní styk** (M to F, homosexuálně M to M, F to M)
 - Prokázáno i u **africké linie ZIKV** (v roce 2008 Senegal – USA)
 - Nebylo prokázáno u jiných arbovirů
 - RNA pozitivita ve spermatu **188 dnů** po infekci (+kult. 24 (62)d.)
 - **Vyloučení z dárcovství spermatu 6 měsíců** po návratu, infekci
- **Krevní transfuze** – ve Francouzské Polynésii detekován ZIKV pomocí PCR u **2,8 %** (42 z 1505) asymptomatických dárců
 - RNA pozitivita v krvi 15 dnů (kultivace 6 dnů)
 - **Vyloučení z dárcovství krve 28 dnů** po návratu, po infekci ZIKV
- **Dárcovství lidských tkání (transplantace) a buněk**
 - **Vyloučení z dárcovství 28 dnů** po návratu nebo infekci ZIKV
- **Transplacentálně** (odhady rizika **mikrocefalie 1 – 29 %**)

Doporučená opatření k prevenci přenosu

Doporučení pro asymptomatické osoby po pobytu:

- Ženy – vyhnout se těhotenství po dobu 8 týdnů
- Muži – chráněný pohlavní styk po dobu 8 týdnů

Doporučení po prodělané nákaze:

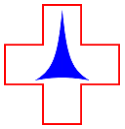
- Ženy – vyhnout se těhotenství po dobu 6 měsíců (8 týdnů)
- Muži – chráněný pohlavní styk po dobu 6 měsíců

Doporučení po těhotné ženy:

- **Necestovat** do endemických oblastí, repelenty **DEET50%**



Diagnostika infekce virem Zika



Kultivace viru, EM

RT-PCR (NRL Ostrava, ZÚ Praha, NNB)

- Specifická PCR (kit z Číny)
- Pan-flavivirová RT-PCR (Ostrava - srovnatelné)

Materiál:

- Sérum, plasma – do 7 dnů po začátku příznaků
- Moč, sperma – 2-3 týdny po začátku příznaků

Sérologie (Ostrava, virologie ZÚ Praha, NNB)

- NIF (IgG a IgM), ELISA (IgG a IgM – NS1 Ag) - Euroimmun
- VNT („in-house“, NRL Ostrava) - confirmace

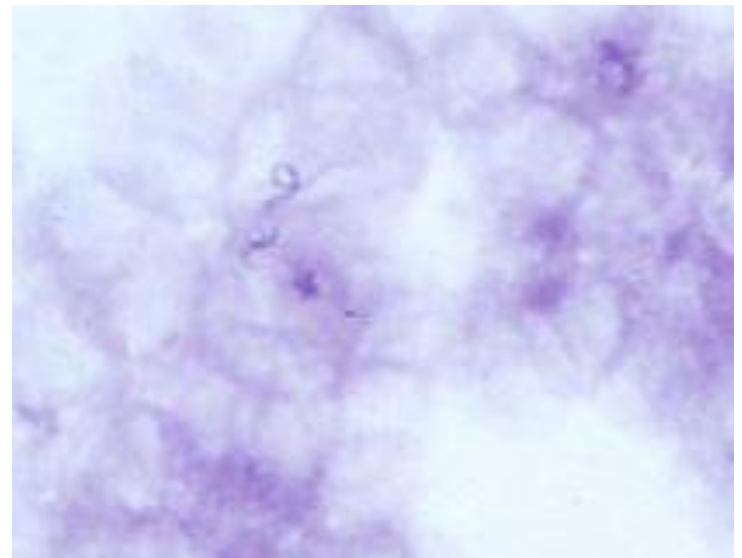
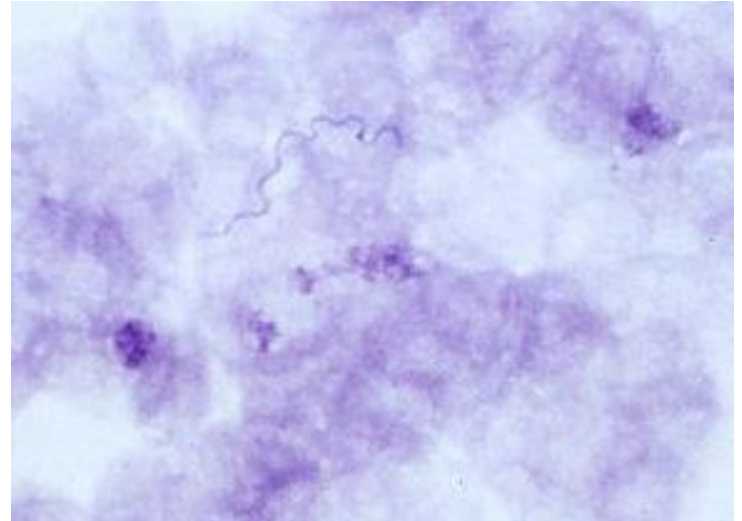
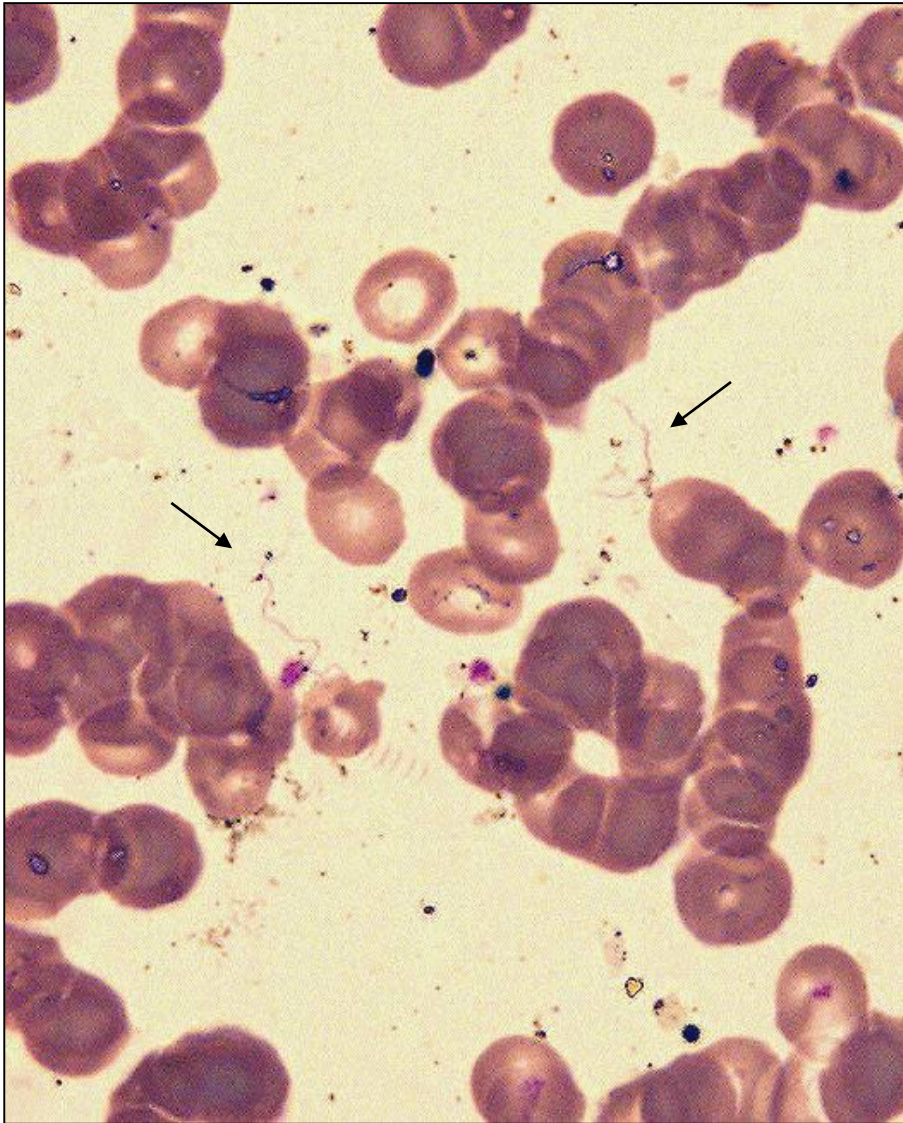
IgM: pozitivita od (3.) 4. dne, až 3 měsíce

IgG: zkřížené reakce po očkování (MEK, YF), prodělané flaviviróze – doporučení – vyšetřit i DEN, CHIK, (WNV)

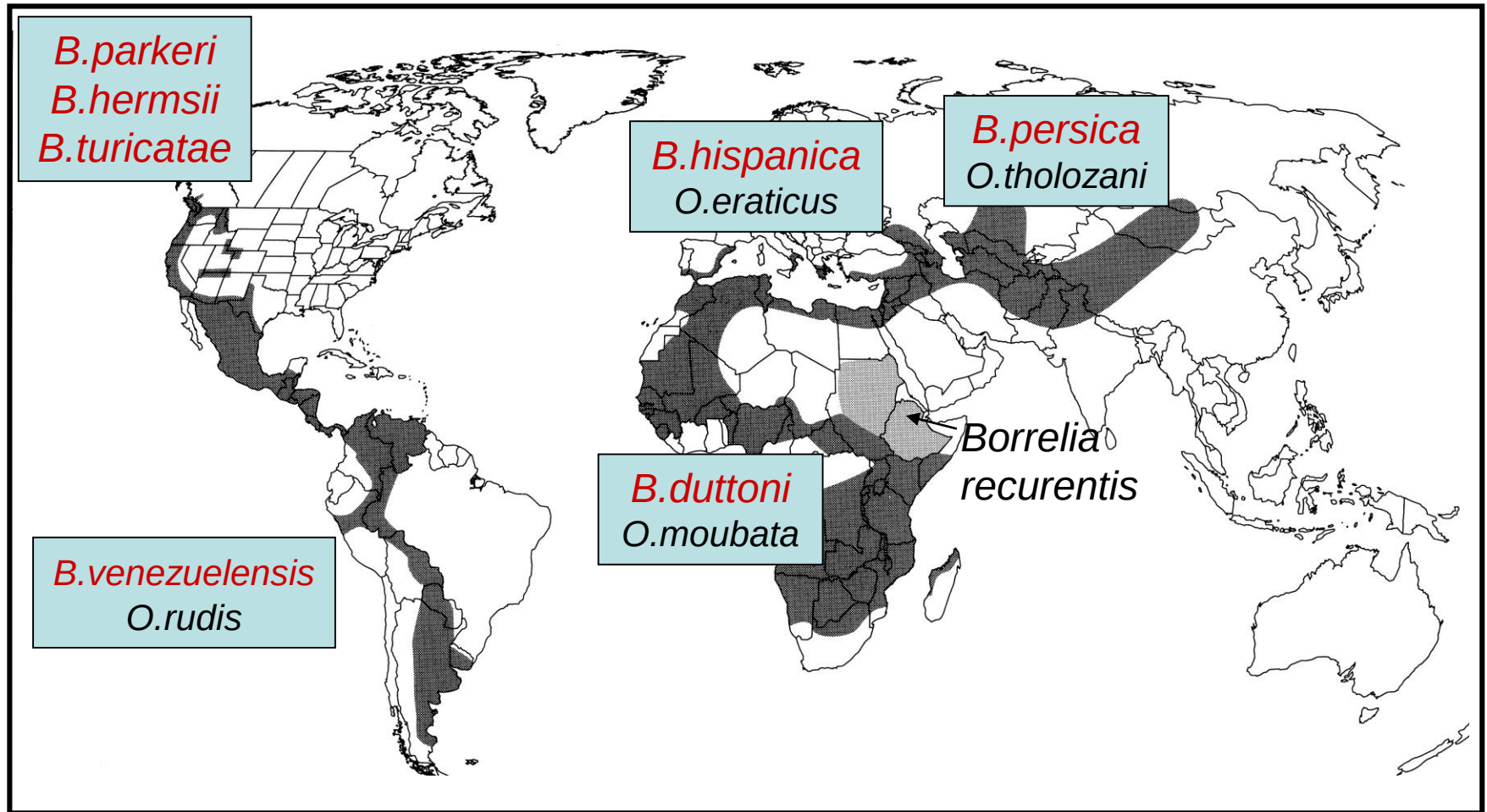
NEOBVYKLÉ INFEKCE MIGRANTŮ V EVROPĚ

NÁVRATNÝ TYFUS

Krevní roztěry u imigrantů z Afriky s horečkou



ROZŠÍŘENÍ NÁVRATNÝCH TYFŮ



Upraveno podle Barbour MD. Infectious Tropical Diseases, 2000

Návratný tyfus v Evropě

- Holandsko, červenec 2015, Euro Surveill.

Dva pacienti z Eritreya, kteří přijeli do Nizozemí s horečkou a byly vyšetřováni na malárii. Prokázána infekce *Borrelia recurrentis*.

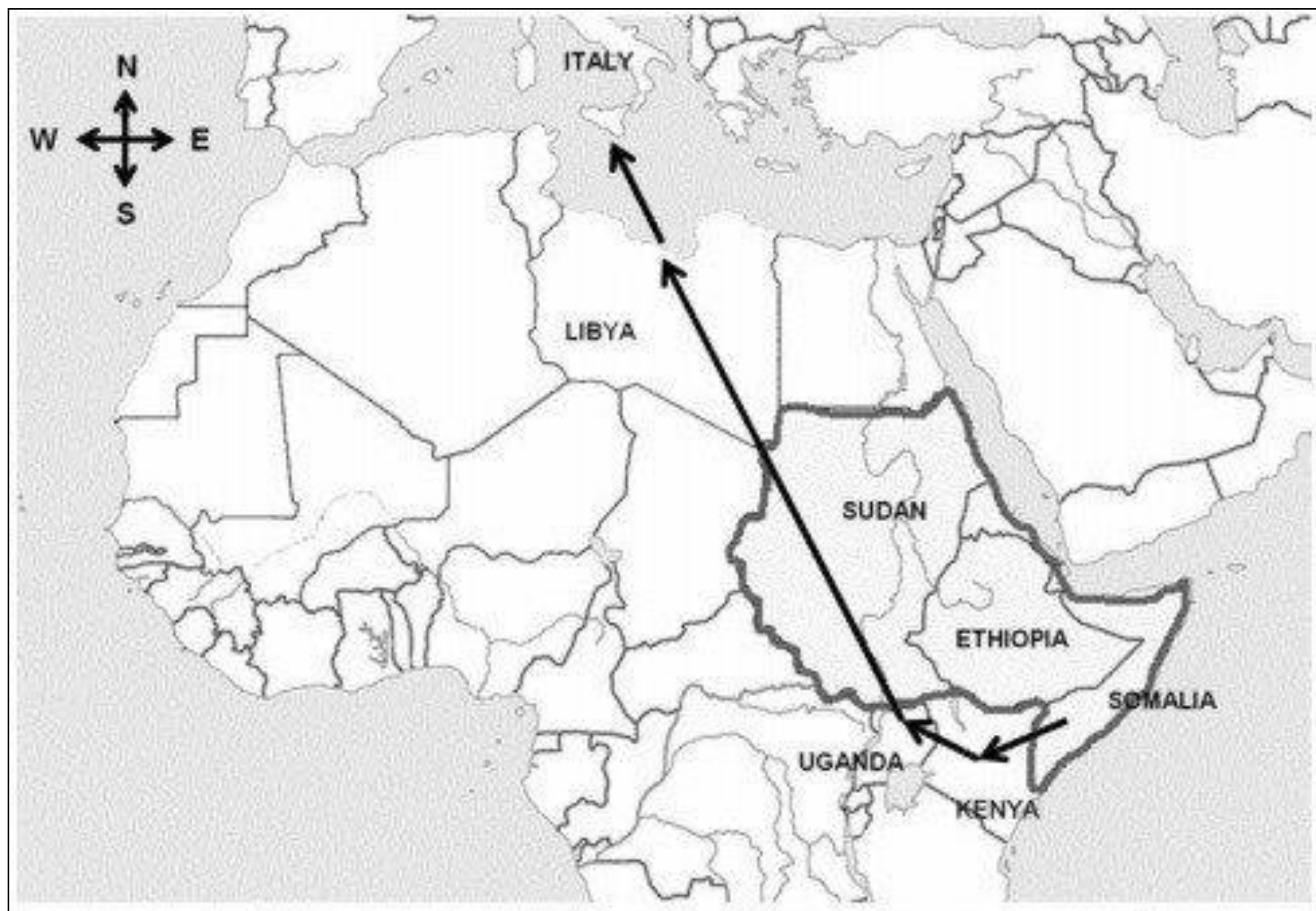
- Eurosurveillance, Vol. 20, Issue 32, říjen 2015

LOUSE-BORNE RELAPSING FEVER (BORRELIA RECURRENTIS) IN AN ERITREAN REFUGEE ARRIVING IN SWITZERLAND, AUGUST 2015

Endemický návratný tyfus diagnostikován ve Švýcarsku u mladého muže z Eritrey.

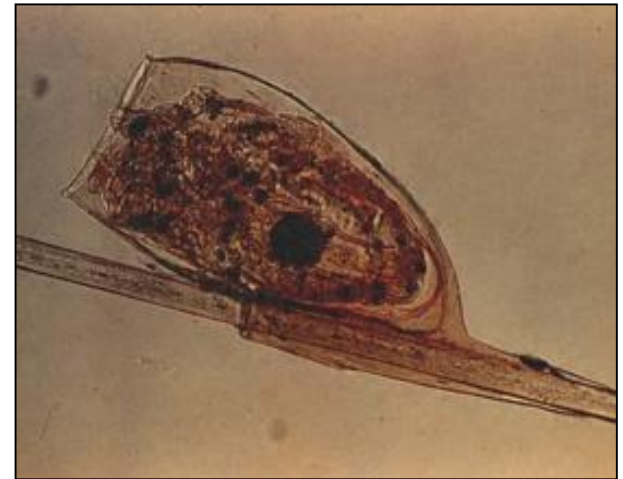
- 2015-09-11 19:37:38, PROMEDMAIL/EDR: Louse-borne relapsing fever – Germany: asylum seekers

Mezi 17. červencem a 31. srpnem, diagnostikováno 11 případů epidemického návratného tyfu (LBRF) u žadatelů o azyl z Eritrey, Etiopie a Somálska v Německu.



INFEKCE PŘENOSNÉ VŠÍ ŠATNÍ – epidemiologicky velmi závažná situace

- Skvrnitý tyfus (spotted fever - *Rickettsia prowazekii*)
- Epidemický návratný tyfus (relapsing fever - *Borrelia recurrentis*)
- Zákopová horečka (trench fever - *Bartonella quintana*)

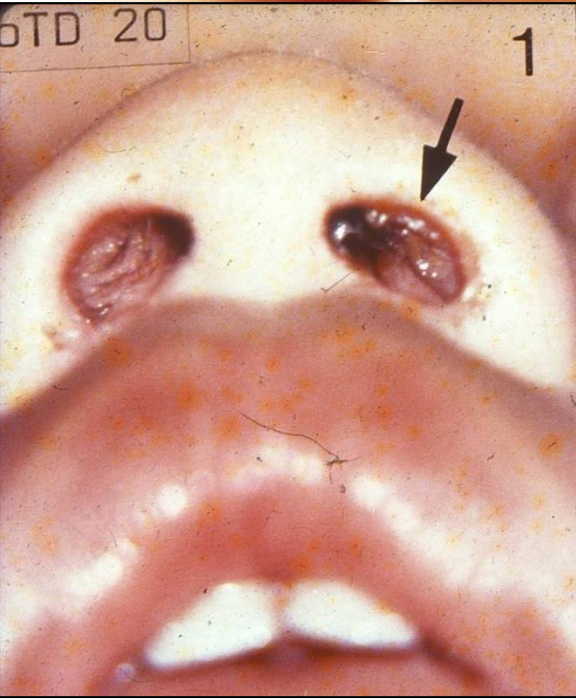
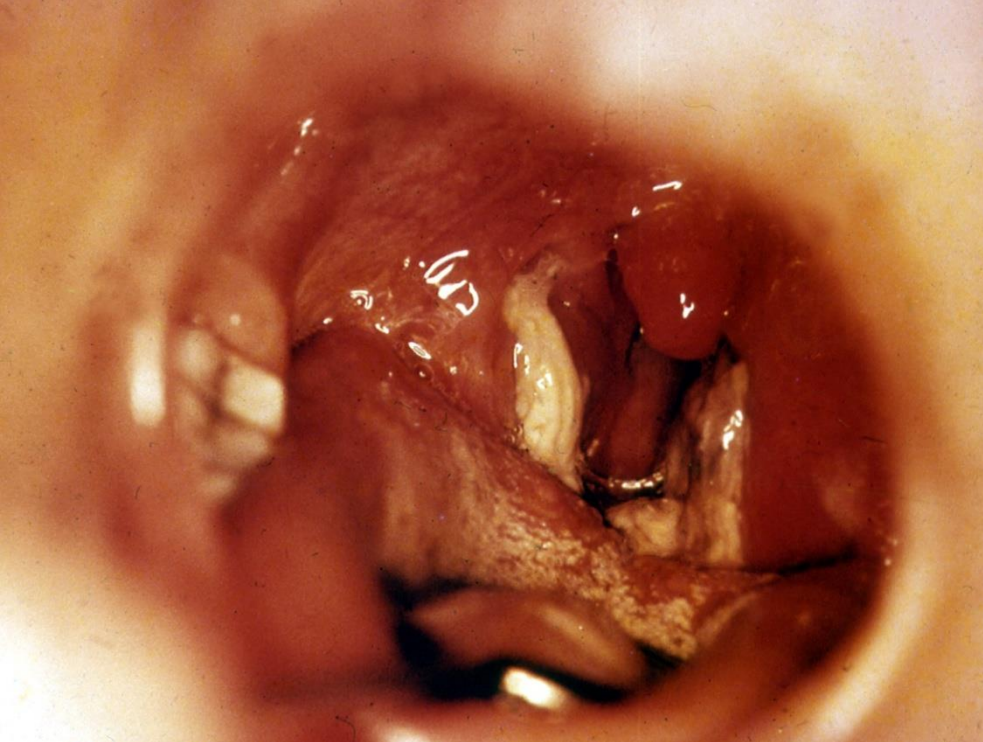


Kožní difterie

Počet hlášených případů tetanu, **difterie** a pertuse v ČR

Zdroj: EPIDAT

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Tetan A35.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Difter A36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Pertu A37.1	234	186	767	955	662	324	738	1233	2521	583	627
Parap A37.2	100	42	128	79	65	40	50	63	95	83	58

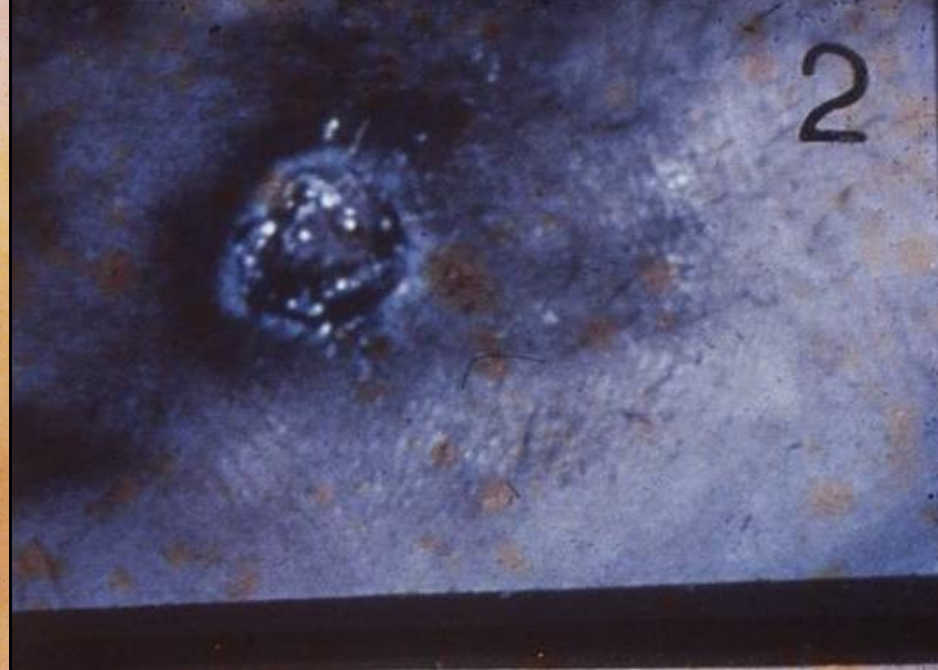


1

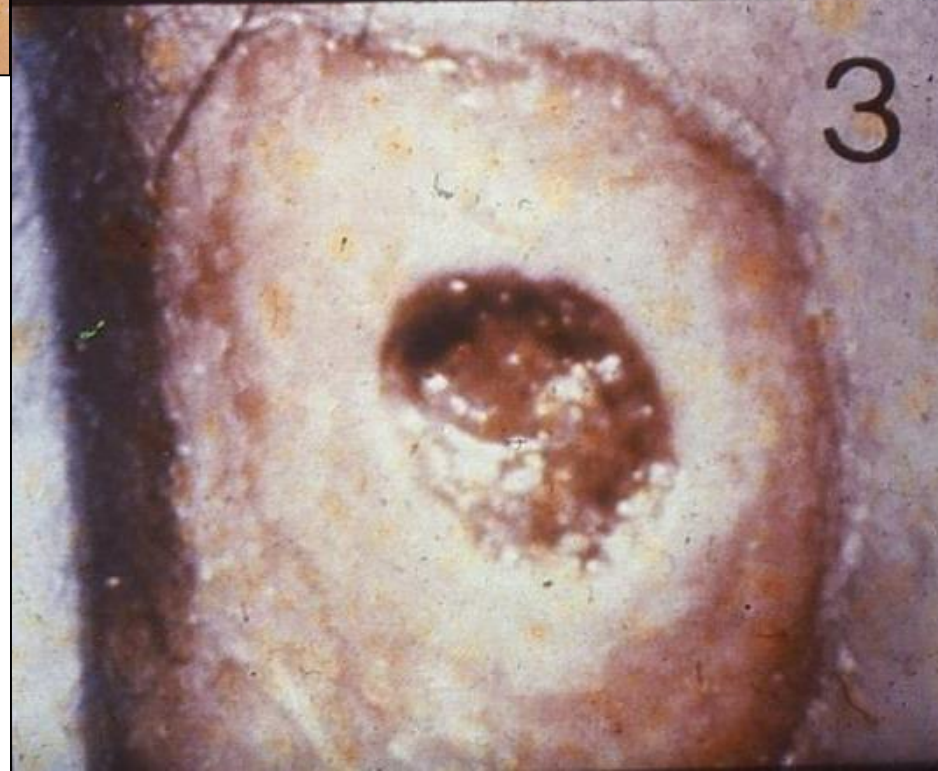
Hrtanová

Nosní

**Kožní
difterie**



2



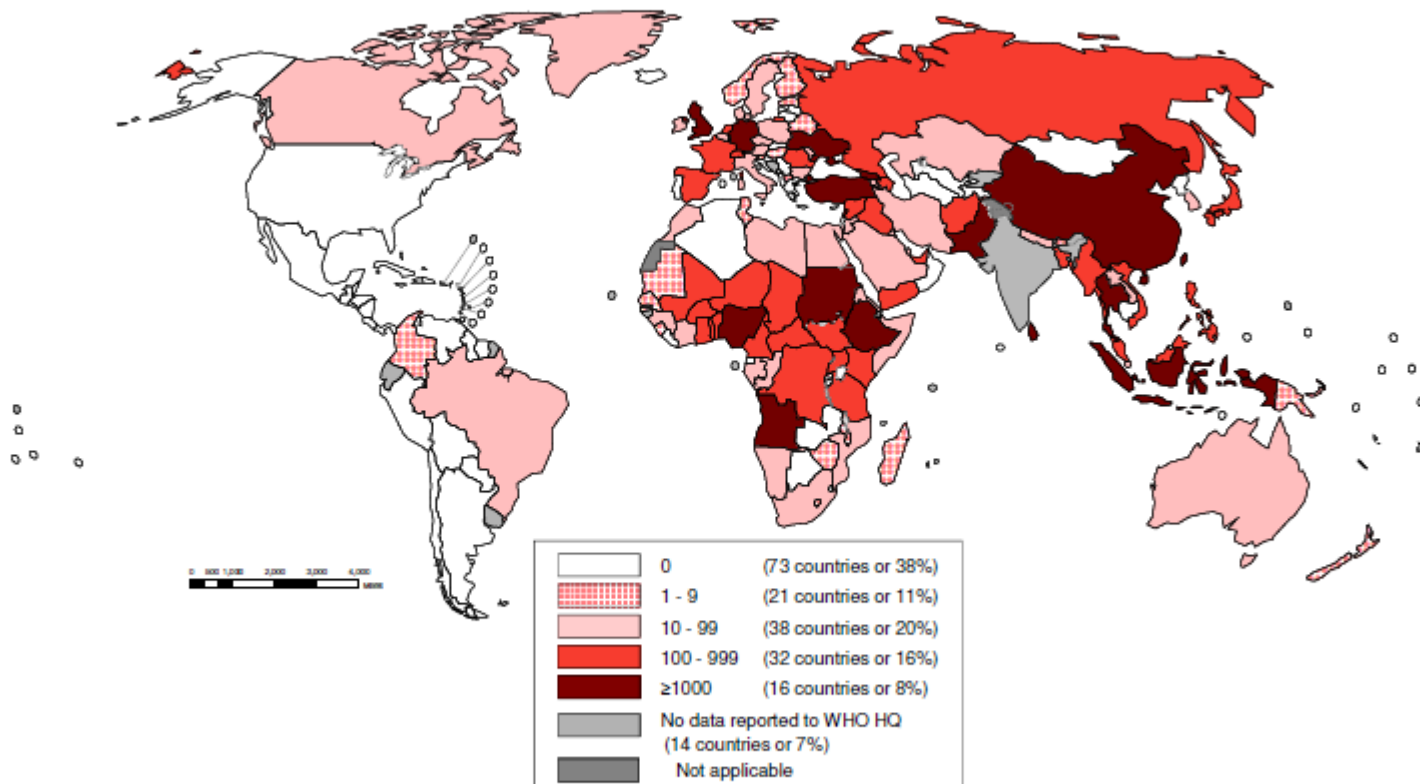
3

KOŽNÍ DIFTERIE

- **Importované případy do Evropy:**
 - Turisté (2015; ČR: Indie, 81-letý muž, vyšetřen FN Plzeň)
 - Imigranti (Dánsko, Švédsko, Německo – Eritrea)
- Klinicky připomíná pyodermii – flegmonu
 - ID: 1 - 10 dnů (v tropech 3-5% nosičů nosí difterie)
- Následek drobného poranění kůže, po štípnutí hmyzem – je velmi infekční - **vyšetřit kontakty!**
- **Dg.:** Kultivace – g+ tyčky + cestovní anamnéza, testování produkce difterického toxinu
- **Léčba:** Klacid 2 x 500 mg na 14 dnů; PNC

SPALNIČKY

Number of Reported Measles Cases with onset date from Feb to Jul 2013 (6M period)



Data source: surveillance DEF file
Data in HQ as of 09 September 2013

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. ©WHO 2013. All rights reserved.



2012 global figures:

227 245 reported cases

157 700 estimated deaths (2011)

84 % estimated MCV coverage

76% of countries reached $\geq 90\%$ MCV cover

2009 global figures:

222 408 reported cases

164 000 estimated deaths (2008)

82 % estimated MCV coverage

60% of countries reached $\geq 90\%$ MCV cover





Zvýšený počet spalniček v ČR v posledních letech

Případy exantémových infekcí v ČR (EPIDAT):

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Spal B05.	7	2	2	5	0	17	22	15	222	9	7
Zard B06	8	4	14	6	4	28	7	0	1	0	0
Paro B26	5172	1297	402	357	1068	2885	3902	1553	677	1253	5737
Vari B01	35197	48571	38965	47192	48270	42785	42529	40413	51617	41979	42440

Epidemie v Ústí nad Labem počátkem r. 2014: mladí lidé nar. v 70. letech 20. století, téměř **200 nakažených osob.**
V l. 2015 a 2016 hlášeno pouze 9 a 7 případů spalniček.
Epidemie v Ostravě v r. 2017: zaměstnanci nemocnice, neočkovaní kojenci. Celkem **asi 70 osob.**

Epidemie spalniček na Ostravsku v r. 2017

- V roce 2017 byl v 9. kalendářním týdnu v Praze potvrzen jeden případ onemocnění spalničkami - importovaný případ po návratu z měsíčního pobytu v Laosu a Thajsku
- Ke dni 31. 3. 2017 evidovala KHS Moravskoslezského kraje 14 osob s klinickým obrazem spalniček, z toho je 13 případů laboratorně potvrzeno
- 21.4.2017: KHS Ostrava – 69 pacientů (36 dětí), z toho 11 zdravotníků (53 lab. potvrzených, 16 klinických) - 25 osob nad 30 let
17 dětí do 1 roku !
- 53 pacientů je z Ostravy

Pročkovanosť české populace proti spalničkám

- V roce 2012 dosahovala v ČR proočkovanosť dětí příslušného věku 2 dávkami MMR 98,51 %
- V roce 2014 byla 96,12 %
- K 31. 12. 2015 bylo v ČR proočkováno 93,46 % dětí - **poprvé nebylo dosaženo** hranice **95 %** proočkovanych dvěma dávkami, která je považována za podmínku spolehlivé kolektivní ochrany populace
- K 31. 12. 2015 byla v ČR proočkovanosť **první dávkou** MMR vakcíny **97,51 %** - je stále dostatečně vysoká

Protilátky proti spalničkám u pracovníků infekčního oddělení KN Liberec

- 16 zdravotníků testováno (2 lékařky)
- 5 zdravotních sester – ročník starší než 1968 – všechny pozitivní (prodělaly onemocnění)
- 6 zdravotníků (1 lékařka) – očkované - pozitivní
- 5 zdravotníků (1 lékařka) - očkované - negativní
 - 4x narozeny 1980' - 2 dávky vakcíny
 - 1x narozena 1972 – 1 dávka vakcíny
- V ČR očkování od r. 1969 (zpočátku jednou dávkou)
- Doporučení: sérologie u všech zdravotníků narozených po roce 1968; negativní přeočkovat - 1 dávka Priorix

ZARDĚNKY







Importované zarděnky do České republiky

Případy exantémových infekcí v ČR (EPIDAT):

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Spal B05.	7	2	2	5	0	17	22	15	222	9	7
Zard B06	8	4	14	6	4	28	7	0	1	0	0
Paro B26	5172	1297	402	357	1068	2885	3902	1553	677	1253	5737
Vari B01	35197	48571	38965	47192	48270	42785	42529	40413	51617	41979	42440

**Zarděnky u cestovatele po návratu
z Tanzánie a Zanzibaru v r 2014**



Případ zarděnek u muže, 41 let, který necestoval, ale byl v kontaktu s pacientem se zarděnkami, který se nakazil v Indii nebo Číně



Zarděnky – očkování v ČR

- 1982: všechny 12leté dívky
- 1986: všechny dvouleté děti (Rubivac – CZ, Ervevax, Rudivax)
- Dočkování žen ve fertilním věku bez ochranných protilátek monovakcínou (do r. 2000)
- 1995: Trivivac (MMR)
- 2009: Priorix (MMR)

DĚKUJI ZA POZORNOST