

MRSA v klinické praxi

Polívková S, Beneš J

Klinika infekčních nemocí, 3. LF UK a FN Na Bulovce, Praha

8.11.2014

Proč mít MRSA pod kontrolou?

- nejčastější příčina závažných nozokomiálních infekcí a úmrtí (40% NI způsobuje *S. aureus*)
- zvyšuje náklady na nemocniční péči
- ukazatel kvality zdravotní péče
- konkurenční faktor (?)

Proč je MRSA pro pacienta nebezpečná?

- kolonizace zvyšuje riziko infekce o 20-30%
- MRSA infekce prodlužuje hospitalizaci o 5 dní
- ↑riziko úmrtí při invazivních infekcích oproti MSSA
(bakteriemie - 2x, ranné infekce - 3,5x)

stigma-MRSA

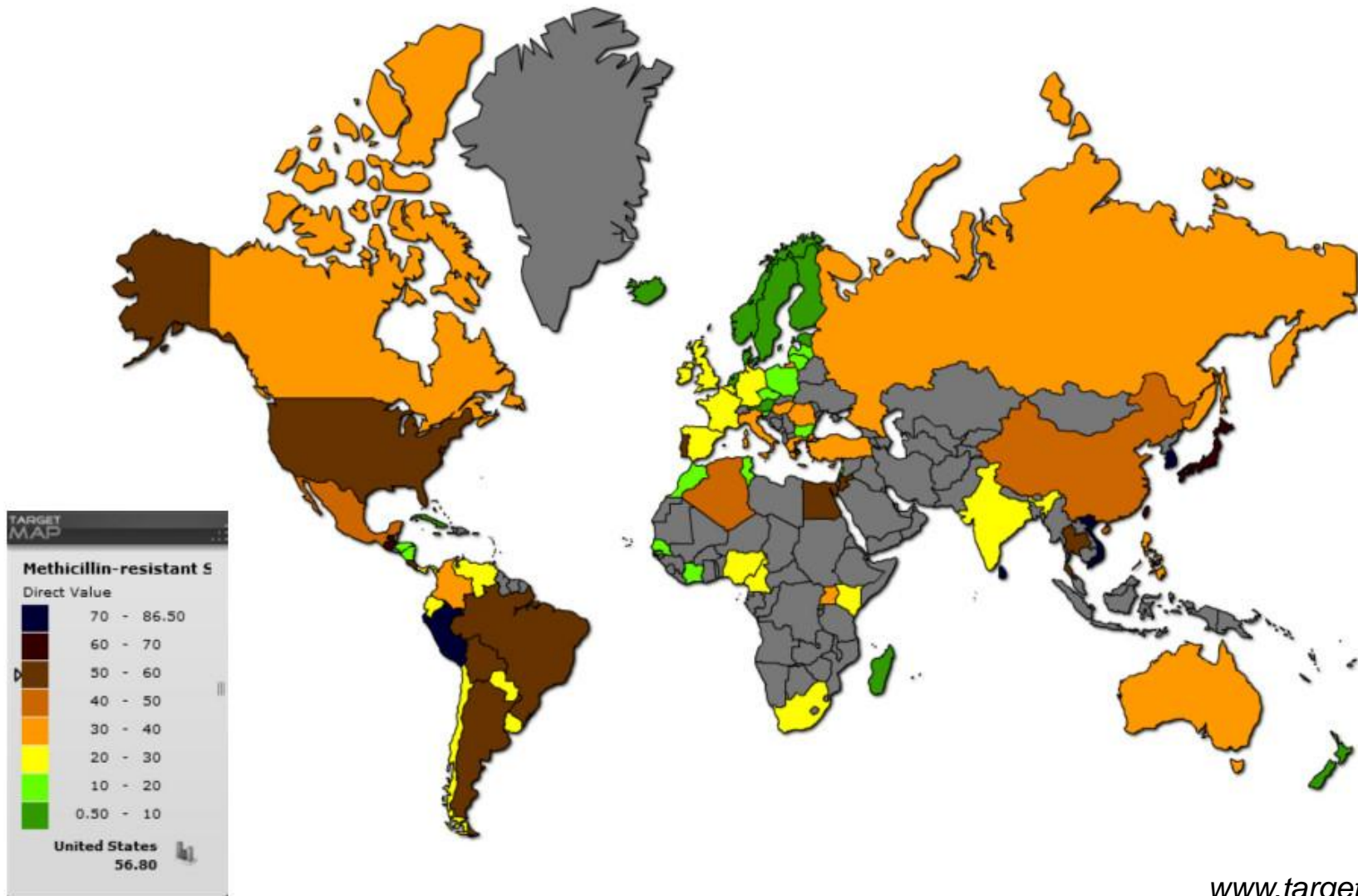
- „omezuje“ přístup k akutní i následní ústavní péči
- zhoršuje ošetrovatelskou péči
- psycho-sociální aspekty

Proč je MRSA spojena s vyšší morbiditou a mortalitou?

- opožděné zahájení adekvátní ATB léčby
- závažné komorbidity a celkový stav
- ↑ věk pacientů

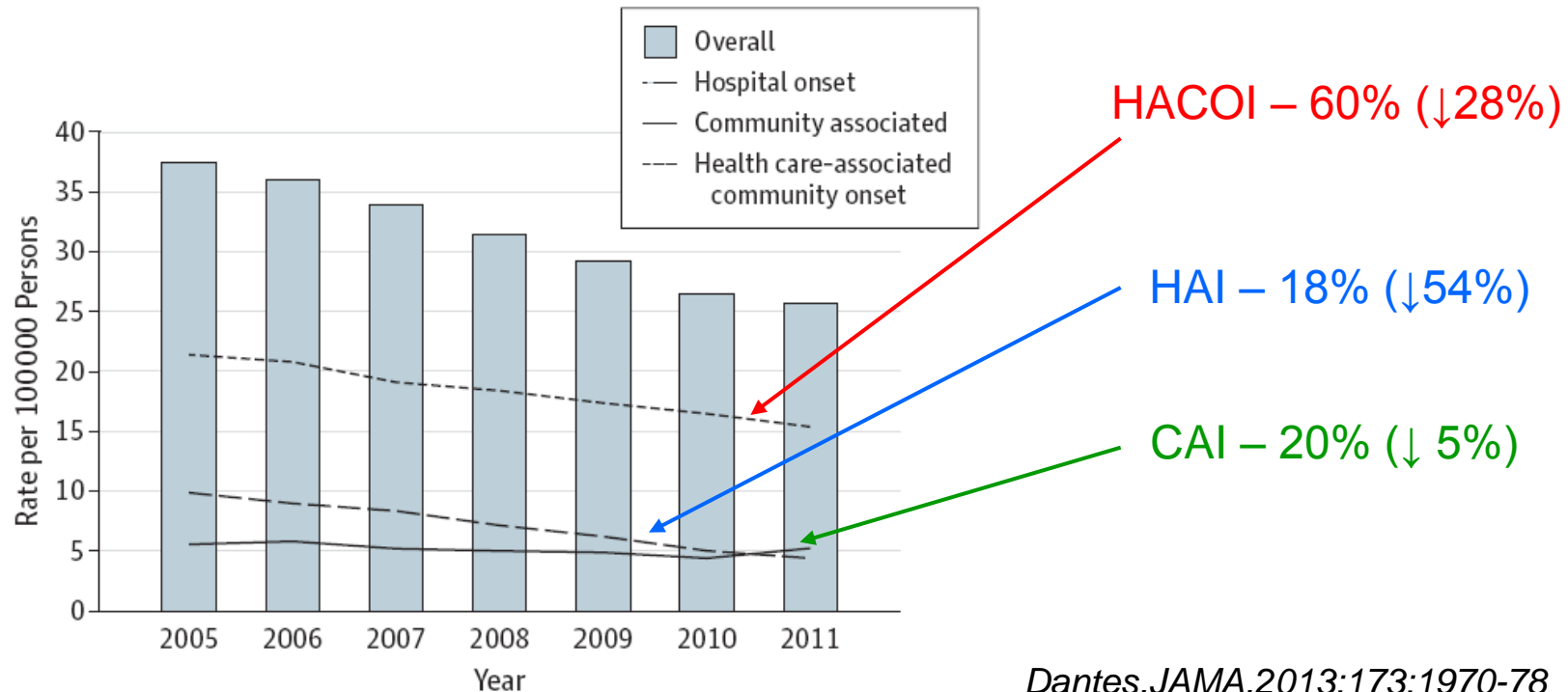
Kde: JIP, chirurgické obory, interna, dialýza, onkologie

MRSA ve světě (2011)



MRSA v USA

- 52% podíl MRSA na invazivních stafylokokových infekcích
- > 80.000 MRSA invazivních infekcí, 11.500 úmrtí (2011)
- **změna epidemiologie (2005 vs.2011) :**



HA-MRSA vs. CA-MRSA

Rozdílné genetické, epidemiologické a klinické charakteristiky

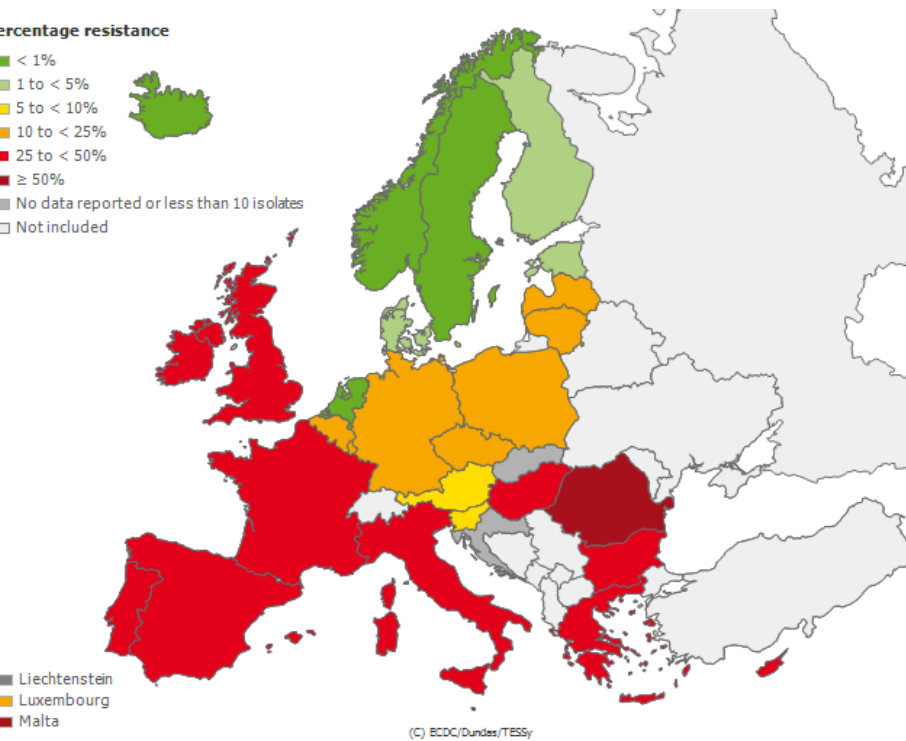
HA-MRSA

- multirezistence
- infekce cévního řečiště, ranné, inf. implantátů
- hospitalizovaní, > 60 let, chronicky nemocní
- *Terapie*: VAN, TEI, TIG

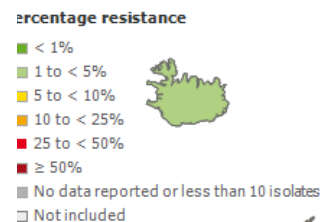
CA-MRSA

- gen pro PVL
- infekce kůže, pneumonie
- mladí lidé bez anamnézy hospitalizace
- vojáci, vězni, sportovci, děti
- *Terapie*: DOX, CLI

Výskyt MRSA v Evropě (EARS-Net)



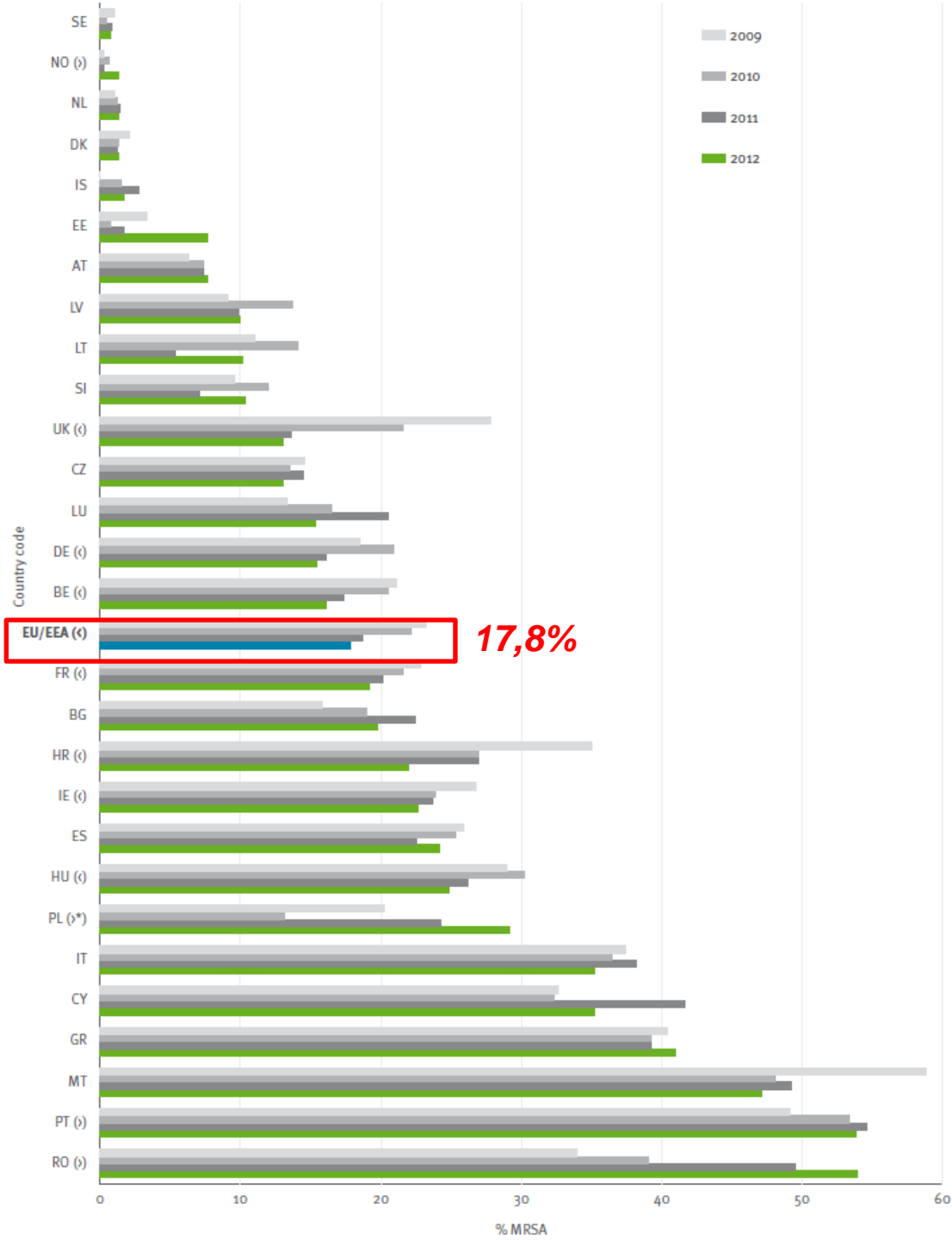
2006



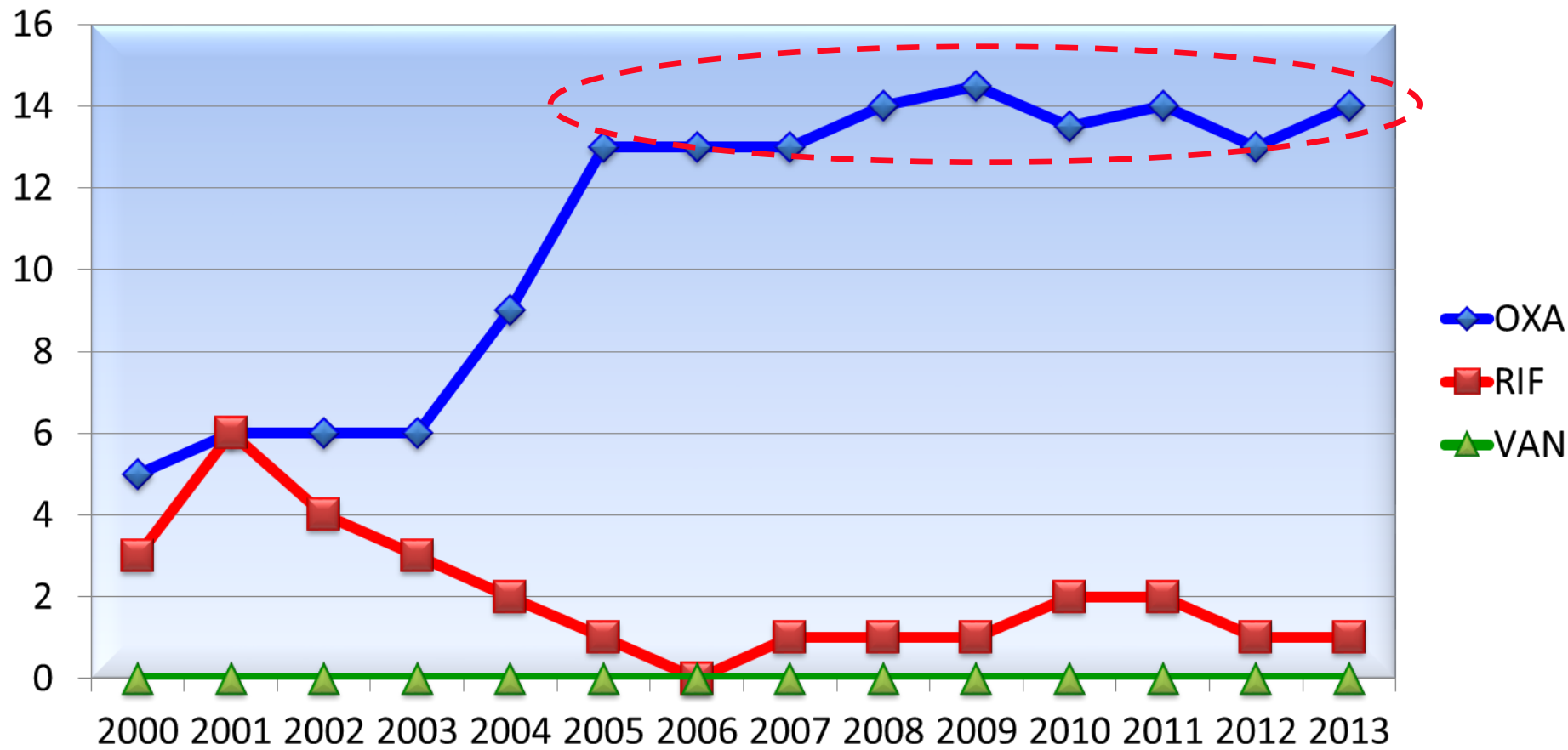
2012

MRSA v Evropě

- % výskytu stoupá severo-jihním směrem
(Skandinávie –kolem 1%, Středomořské země až k 50%)
- průměrný výskyt – **17,8%** (2012)
- od roku 2007/8 dochází k poklesu proporce MRSA
 - Velká Británie (2002-48% → 2012-14%)**
 - Francie (2002-33% → 2012-19%)**
- VISA/VRSA – ojedinělý výskyt, ale celkově dochází k vzestupu
(2008- hlášeno VISA 11x, VRSA-3x)



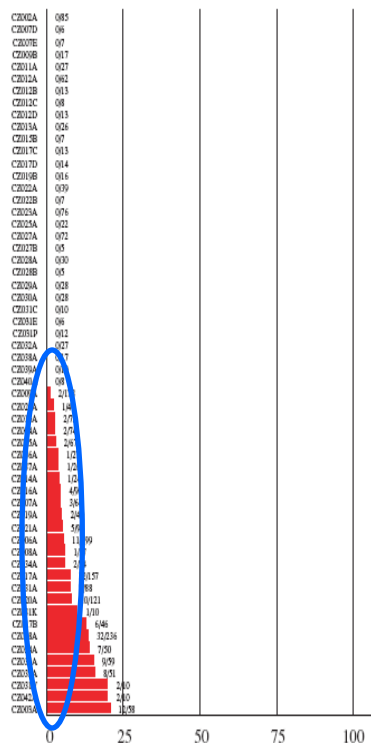
Antibiotická rezistence u *S.aureus* v ČR



(Zdroj-SZÚ)

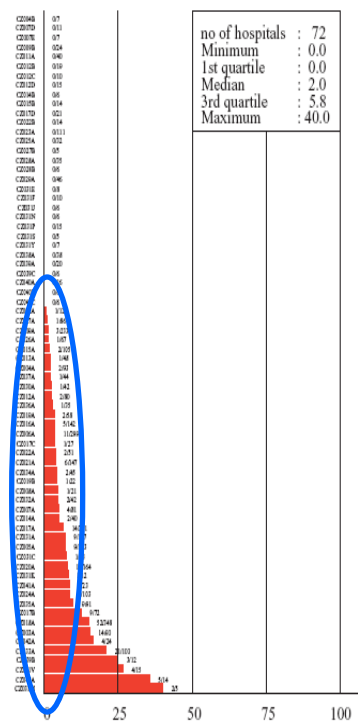
MRSA v českých nemocnicích

Figure 4. Proportion (%) MRSA by hospital (1999-2002)



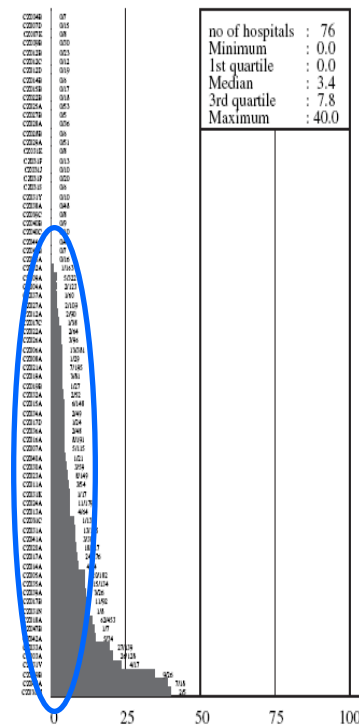
2002

Figure 4. Proportion (%) MRSA by hospital (1999-2003)



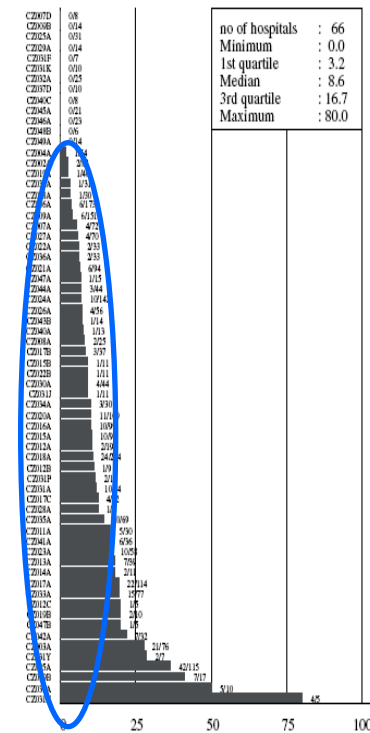
2003

Figure 3. Proportion (%) MRSA by hospital (2000-2004)



2004

Figure 3. Proportion (%) MRSA by hospital (2004 & 2005)



2005

(EARS-Net)

Výskyt MRSA na odděleních (2010)

Oddělení	Celkem /Rezistentní	Rezistence (%)
Interna	639/81	13
Dětské/novor.	28/0	0
Dětské/novor. JIP	64/0	0
Hematologie / Onkologie	46/7	15
Chirurgie	136/18	13
Urologie	15/2	13
Infekční	55/6	11
JIP	390/64	16
ARO	6/1	(17)
Gynekologie	1/0	(0)
Jiné	146/22	15

(Zdroj-SZÚ)

Zdroje MRSA

- kolonizovaný / infikovaný pacient
- zdravotnický personál

Cesty přenosu MRSA

1. přímá

- kontaminované ruce personálu

2. nepřímá

- kontaminované vyšetřovací a ošetrovací pomůcky
- vzdušná cesta (tracheostomie, popáleninové odd.)

Kolonizace/Infekce

- Kolonizace je pojem *mikrobiologický*
- Infekce je pojem *klinický*



Kolonizace MSSA

Kolonizace : - trvalá (30%)
- intermitentní (50%)
- nepřítomná (20%)

MRSA-kolonizace (závisí od tlaku prostředí)

- kolonizace u plánovaných ortopedických výkonů

USA – 6%

Japonsko - 2,6%

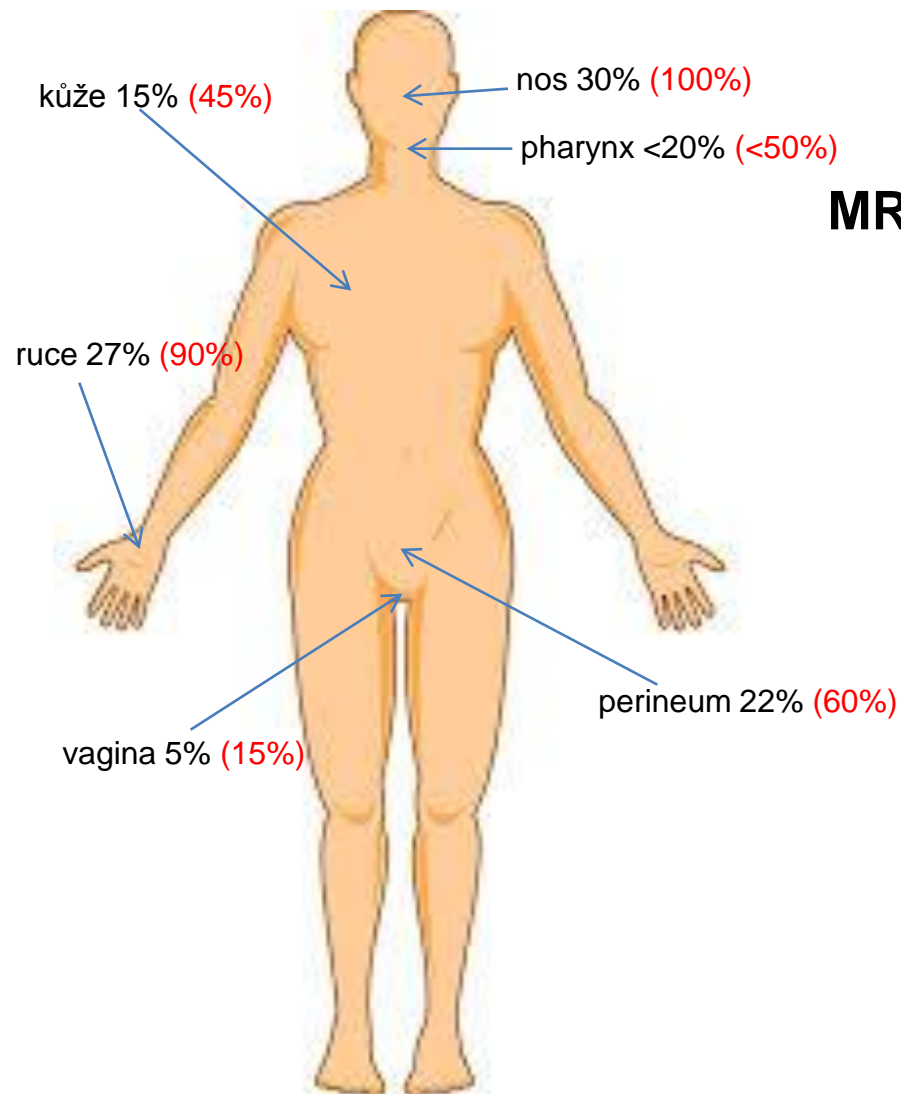
Francie - 0,6%

- kolonizace gravidních

Irsko – 1,6%

UK – 0,5%

USA 0-4% (až 10%)



Rizikové faktory

- dlouhodobý pobyt v nemocnici (JIP, ARO)
- antibiotická léčba (cef. 3. gen, FQ, makrolidy - selekce MRSA)
- invazivní výkony
(cévní a močová katetrizace, tracheální intubace, operace)
- základní onemocnění (DM, renální insuficience, dialýza)
- kožní onemocnění (chronické defekty, ekzémy)
- nedodržování hygienických postupů personálem

Klinický obraz MRSA

Komunitní infekce

- infekce kůže a měkkých tkání
- pneumonie

Nozokomiální infekce

- SSI
- katetrové sepsy
- infekce srdce a cév
- infekce implantovaných materiálů
- pneumonie (+ VAP)

Terapie MRSA

- závisí na lokalizaci a závažnosti infekce
- účinné ATB:
 - glykopeptidy: vankomycin, teicoplanin
 - cefalosporin 5.gen.: ceftarolin
 - oxazolidony: linezolid
 - lipopeptid: daptomycin
 - tetracykliny: doxycyclin, tigecyclin
 - rifampicin
 - co-trimoxazol
- (CA-MRSA: linkosamidy, chinolony, aminoglykozidy, makrolidy)

ATB v chirurgické profylaxi MRSA

vankomycin 1-1,5 g i.v. v pomalé infuzi!!

- nízká toxicity
- dostatečná hladiny ATB počas výkonu
- při rychlé aplikaci riziko hypotenze a „red man syndrom“

MRSA v porodnictví a neonatologii

MRSA kolonizace gravidních

- dekolonizace před porodem (35-37. týden) – mupirocin ung.
- porod sekci – profylakticky 1 dávka vankomycinu

MRSA mastitida

- pokračovat v kojení v zdravého novorozence
- novorozenec v intenzivní péči – kojení přerušit

Novorozenec v riziku kolonizace MRSA (epidemie MRSA, matka kolonizovaná MRSA, intenzivní péče)

- screening 1x týdně (včetně umbiliku)

Dekolonizace

- trvalá dekolonizace je málo pravděpodobná
- provádí se u vybraných skupin pacientů
 - před rizikovým chir. výkonem (kardiochirurgie, ortopedie, neurochirurgie)
 - při recidivujících stafylokokových infekcích
 - dialyzovaní
- nosní dekolonizace: 2% mupirocin ung. 2-3x denně/5 dní
(nepodává se dlouhodobě, max. 1 opakování)
- kožní dekolonizace: omývání nebo koupele 2-4% chlorhexidinem, 7,5% povidon jodidem nebo 2% triclosanem 1x denně 5-7 dní ,
předem sanovat kožní léze
- dekolonizace dýchacích cest: celkové ATB (COT) + současná nosní a kožní dekolonizace (pouze 1 pokus)

Izolační a bariérové opatření

- Pacient je izolován do samostatného pokoje/boxu
 - Viditelné označení pokoje/boxu
 - Dokumentace je označena a trvale zůstává mimo izolační pokoj
 - Poučit personál o izolaci opatřeních, provádění bariérového ošetrovacího režimu a provádění dezinfekce pomůcek a ploch
- Prevence vedlejších účinků izolačních opatření
(deprese, dekubity, dehydratace, pády)

Bariérový ošetrovací režim



Děkuji za pozornost

