

# Kontrola výskytu MDRO ve FN HK



XXII. Mezinárodní konference nemocniční  
epidemiologie a hygieny  
Hotel Slovan Brno  
19. - 20. 4. 2016

MUDr. Lenka Hobzová

## **MDRO – definice**

**MDR** – multidrug resistance – rezistence k nejméně 1 atb ze 3 a více skupin

**XDR** – extensive drug resistance - rezistence k nejméně 1 atb ze všech skupin s výj. alespoň 1 skupiny

**PDR** – pandrug resistance – rezistence ke všem atb

# WHO výzvy

- WHO – HAI - výzva k hygieně rukou 2005 - čistýma rukama k bezpečnější péči „Clean Care Is Safer care“
- Výzva 2014 – hygienou rukou ke kontrole výskytu MDRO
- **AR** – trend - vzestup, vážné ohrožení veřejného zdraví

# MDRO – globální hrozba

- CDC, WHO (2013) – MDRO jako PROBLÉM „antimikrobiální rezistence představuje krizi veřejného zdravotnictví a ohrožení národní bezpečnosti“
- **Epidemiologický x medicínský/terapeutický problém** („tiché šíření“, polymorbidní, „těžcí“ pacienti)
- AR jako důvod vyšší morbidity, mortality a vyšší finanční zátěže systému veřejného zdravotnictví

# MDRO – globální hrozba

Globální problém – globální, aktivní přístup k řešení

Výzvy k efektivní, uvážlivé atb terapii a kontrole výskytu MDRO

**ECDC** – kurzy - kontrola MDRO v ZZ, zástupci zemí celé Evropy (vědomí problému, aktivní přístup)

Sdílení zkušeností, realita v jednotlivých zemích, úspěchy, neúspěchy

NL, Skandinávie, GB/Řecko

NL – přísná protiepid. opatření, atb politika (předepsat, ale nevyzvednout) vs Řecko

Př. Řecko – Thessaloniki - výskyt CPE na JIP cca 50% pac.

- 2 MĚSÍCE stop transplantační program, KCH, NCH operace,...

# MDRO – globální hrozba

## 1. ATB politika

- Kulturní zvyklosti

(ATB – „drug of fire“, nepředepsání ATB - pochybnosti o kompetentnosti lékaře, ztráta důvěry, schovávání zbytků ATB „pro příště“ (Řecko, Šp., Rusko)

ATB bez Rp. (Španělsko)

Fr. mluvící nejvyšší spotřeba ATB ve Švýc.

GxF

F - návštěva lékaře pro ARI - 94% odejde s ATB, požadují je

G - návštěva lékaře pro ARI - 69% odejde s ATB, němci více akceptují jiné léky než ATB

## 2. Chybějící kvalitní **surveillance a TKI**, edukace veřejnosti odborné i laické

# MDRO – globální hrozba

**MDRO** – kontrola výskytu - priorita PKI v ZZ

**Důvody:** omezené možnosti léčby, zúžení výběru atb, panrezistentní kmeny – žádná atb k dispozici

**Důsledky:** vyšší morbidita, mortalita a vyšší finanční zátěž systému veřejného zdravotnictví

**Řešení:** sledování a kontrola výskytu MR kmenů, zamezení neřízeného šíření

**Cíl:** zvýšení bezpečí pacientů

# Kontrola MDRO/HAI

HAI (dle WHO) 16 000 000 hospitalizačních extra dní/rok

**Denně 1.4 mil pacientů získá HAI**

**MDRO původce HAI, zvýšení prevalence výskytu AR, MR**

- BSI způsobené ESBL+Gramneg. - 2,9 x vyšší mortalitu hosp. pacientů

**Délka pobytu + 5 dní**

(Burden of antimicrobial resistance in EU hospitals excess mortality and length of stay associated with BSI infections due to E. coli resistant to 3rd generation of ceph.

M.E.A. de Kroker, H.Walkewitz et al.)

- BSI - jiná studie

posit ESBL x negativní ESBL

**o 6.8 dne delší hosp. doba u posit ESBL**

(Burden of BSI Caused by ESBL-Producing Enterobacteriaceae...,A.Stewardson et al.)



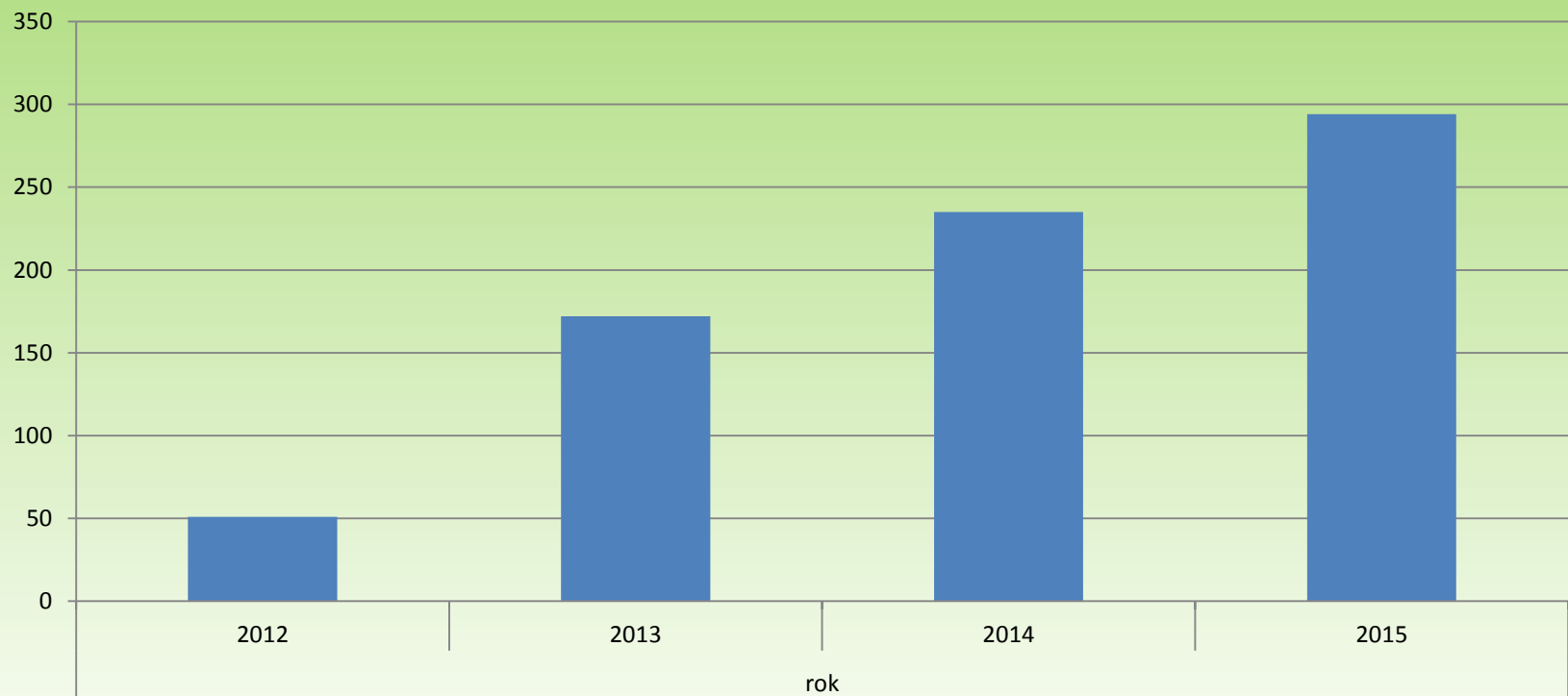
# FN HK - MDRO

- Zaznamenán postupný nárůst výskytu pacientů s MR kmeny ve FN HK (celosvětový trend)
- Nutnost důsledné, systematické surveillance a intervence
- Cíl: sledování a kontrola výskytu MR kmenů, zamezení neřízeného šíření, zvýšení bezpečí pacientů

# MR gramneg. kmeny

Srovnání abs. počty 2012 -2015

Nález - TAS, BAL, hemokultura

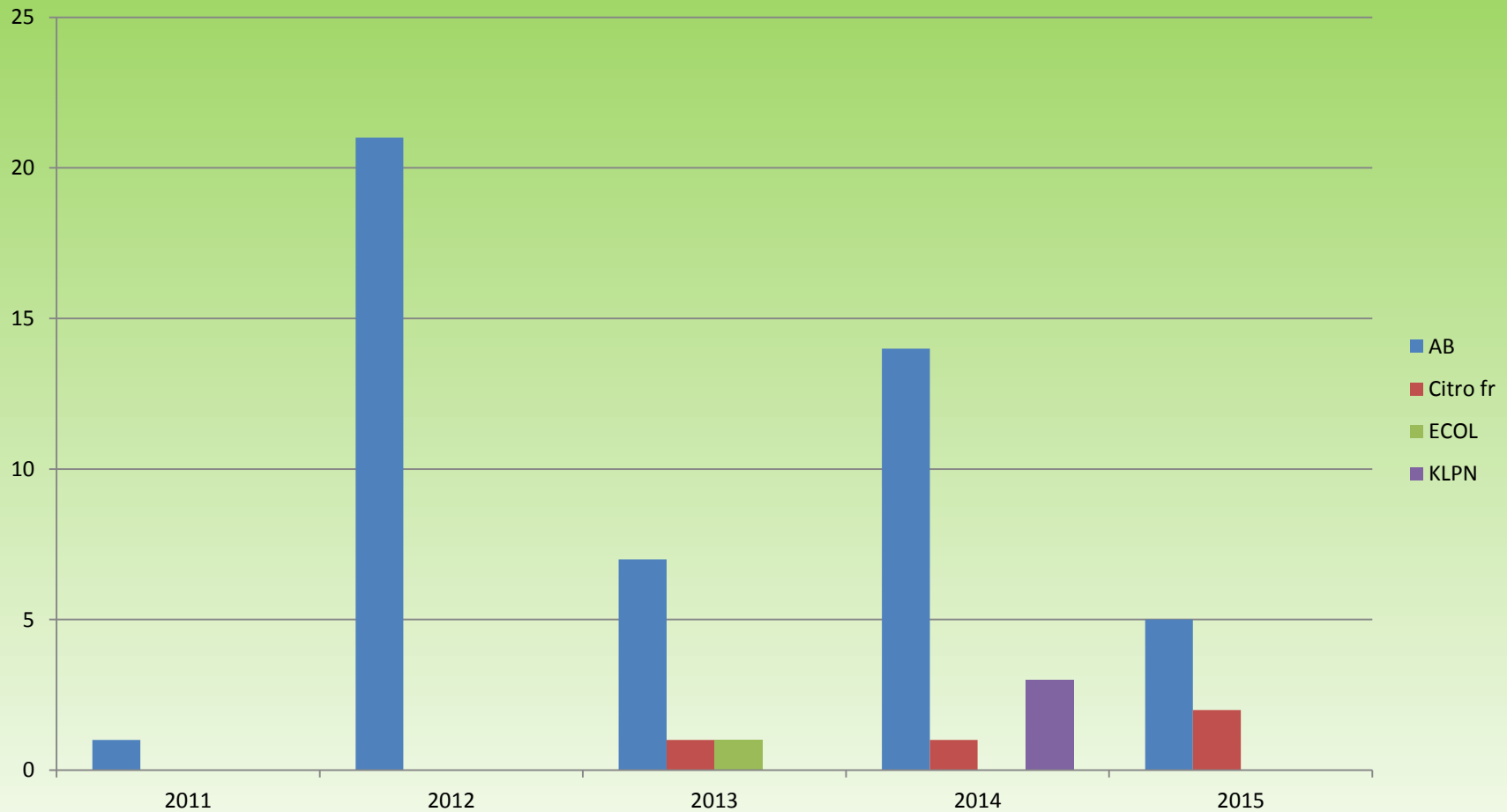


# MRSA

## Počet nových záchyťů MRSA ve FN HK 2007 – 2015



# Producenti karbapenemáz ve FN HK



# Aktivní surveillance FN HK

- Alert - systém časného varování,  
denní export dat z LIS  
- předem definované kmeny  
(významné bakteriální nemocničními kmeny, které způsobují závažné infekce, obtížná terapie - mnohočetná rezistence k ATB nebo skupinám ATB)
- Zaveden „epidemiologický příznak“ v NIS – upozornění na epidemiologické riziko



# Aktivní surveillance FN HK

- Denní „hlášení“ ÚKM+ONH
- Aktivní, denní „mapování“ situace
- Zpětná vazba – klinická pracoviště, info, kontrola protiepidemických opatření



# Surveillance - využití

- znalost aktuální epidemiologické situace ve FN
- k zahájení hyg-epid intervencí – v místě epizody, v části/celé nemocnici (vedení FN)

(uzavření oddělení pro příjmy)



# Surveillance - využití

## Průměrná hospitalizační doba

- standardní pacient – 8,5 dne
- Pacient s MRSA 21 dní (2,5xdelší)
- Pacient s kompl. MRSA 62 dní (7xdelší)
- Pacient s HAI +6-7 dní delší hosp. doba (téměř 2x delší)
- Náklady na hospitalizaci (režie, atb,...)
- **Informace pro OFA – nákladová efektivnost protiepidemických opatření**



# Kontrola MDRO ve ZZ

## – předpoklady úspěchu

Podpora vedení

- kultura bezpečí – individuální a kolektivní chování  
(Pacient se cítí bezpečně+skutečné bezpečí)

Surveillance

Outbreak management – TKI, schůzky týmu, kontakt

Protiepidemická opatření

ATB politika

# Kontrola MDRO ve ZZ

## – předpoklady úspěchu

**Protiepidemická opatření**

**ATB politika**



# Protiepidemická opatření

- HDR, rukavice – důležitost HR (Weinstein 1991, Gastmeier et al.2005)

10% outbreaků HAI – „staff outbreaks“

- Důsledné dodržování bariérového ošetrovatelského režimu u všech pacientů
- Izolační opatření u pozit./rizikovní, vyčleněný oš. personál
- Noční směny personálu, konziliáři, servis, návštěvy
- Kontrolovaný pohyb pacienta po FN, min. překladů, info TKI
- Jednorázovost jednorázových pomůcek!!!

# Protiepidemická opatření

- Dezinfekční prostředky (účinnost,...)
- Důkladný terminální úklid a dezinfekce
- Prostorová dezinfekce
- Stěry z prostředí – pokoj/box pacienta, společné prostory (sesterna, ...)
- VZT, zvlhčovače kyslíku, atp., odpady

# Racionální atb politika

Karbapenemy - velká zbraň

Karbapenemázy – větší zbraň

Mikrobiolog – TKI - ATB politika, ATB  
středisko

edukace – indikace, dávka – konzultace,  
přehodnocení ATB terapie, guidelines

# Kontrola MDRO ve ZZ

## – předpoklady úspěchu

- Edukace - pravidelně
- Personál se musí cítit komfortně při hlášení HAI, MDRO management outbreak - pomoc TKI - zjednodušit procesy, standardizovat, EB praktiky (CDC guidel.),
- Redukovat závislost na paměti
- „Make it difficult to do it wrong“ – př. Umístění dávkovače HDR
- **MRMS**

**MRMS – multiresistant medical specialist –**  
důležitost opakované, pravidelné edukace - MDRO



# Karbapenem rezistentní kmeny ve FN HK- praktické zkušenosti

11/2011 první záchyt – *Acinetobacter baumannii* karbapenem rezistentní

- susp. exotický, vysoce rezistentní AB s prokázanou karbapenemázou NDM 1 gen 23



## První záchyt MDR AB ve FN HK

Pacientka hospitalizována ve FN HK 15.10.2011-10.1.2012

- příjem z JZZ - Ústí nad Orlicí, předtím DD Ú/O
- polytrauma, nález kolonizace rány (obtížné hojení DK) , sputum MDR AB

- šetření – info KHS epida ÚO:

předtím v Ú/O hosp. pacient překladem z Ú/L- nález MDR AB – import z Egypta

EA – dcera dovolená Španělsko

# První záchyt MDR AB ve FN HK

Porovnání izolátů makrorestrikční analýzou celogenomové DNA - Ú/L vs FN HK

- odlišný kmen, AB nesoucí geny pro karbapenemázu OXA-23 a ESBL PER-1, unikátní v ČR

(GENETICKÁ ANALÝZA –Apal-PFGE, RAPD-M13, biotypizace, určení klonální příslušnosti - MLST)

## První záchyt MDR AB ve FN HK

Pacientka hosp. na 2 chirurgických odděleních –  
traumatologie, JIP,  
celkem 8 kontaktů - do dg MDR AB od té doby  
izolace

stěry z prostředí během hosp. – 8x, 1x pozit na  
pracovišti sester, 1x lůžko pacientky

- kontrolní stěry z prostředí OK
- propuštěna do DD, KHS - info

## Protiepidemická opatření

Doporučení dle zkušeností s CPE v Polsku

- přísná izolační opatření, omezení překlادů pacienta s pozit. nálezem, péče „za pacientem“, vyčleněný personál
- překlاد info ONH - zajištění opatření,
- screening – dlouhodobý 6 měs.
- po propuštění (úmrtí) razantní úklid, prostorová dezinfekce, stěry po terminální dezinfekci (16x ok)

# Protiepidemická opatření – screening

6 měsíců aktivní screening všech pacientů 1xT

**Aktivně vyhledány 2 případy (CHK JIP)**

- po propuštění zdrojového pac.– 12.1, 12.3/2012  
1x larynx, 1x rectum (úmrtí oba)

# Surveillance CPE ve FN HK

- Nový záchyt – Alert + včasné varování ÚKM
- Hospitalizace – přísná izolační opatření od zjištění
- Epid. příznak v NIS
- Screening kontaktů - screening pacientů na oddělení 1x týdně u pac hosp. déle než týden
- Pokračuje 3 měsíce po propuštění pacienta (JIP)
- Předání informací (JZZ, DD)

Děkuji za pozornost

