

# Výskyt MRSA a ESBL bakterií na spinální jednotce FN Brno



L. Vašíčková<sup>1)</sup>, M.Hanslianová<sup>2)</sup>

1) Klinika úrazové chirurgie, přednosta doc. dr. M. Mašek, CSc.  
Rehabilitační oddělení, prim. MUDr. J. Roubalová

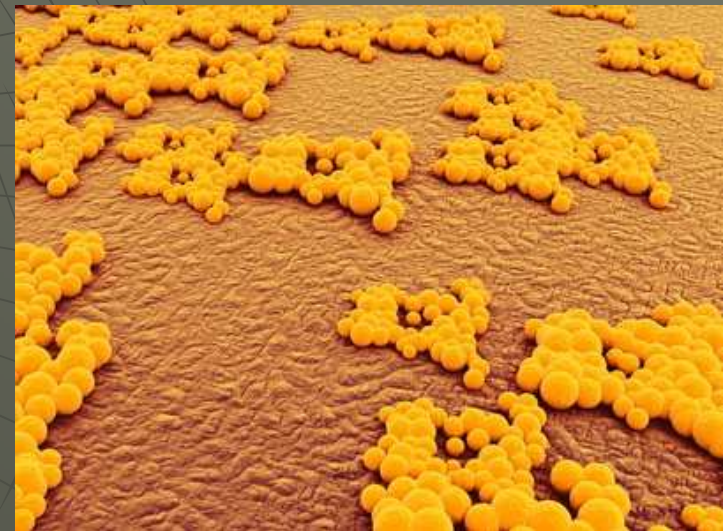
2) Oddělení klinické mikrobiologie  
prim. MUDr. A. Ševčíková



Mikulov 13.9.2013

# Cíl

- ◆ Methicilin rezistentní *Staphylococcus aureus* – MRSA
- ◆ G- bakterie produkující širokospektré betalaktamázy (ESBL)
- ◆ komplikace
- ◆ situace na SJ
- ◆ barierová opatření



# Bakterie

- ◆ 3 miliardy let
- ◆ více než 2000 druhů
- ◆ prokaryotypní bb. ( z řečtiny pro = před, karyon = jádro)
- ◆ ovlivnily prostředí i ostatní biolog.druhy
- ◆ epidemie
- ◆ 1929 dr. Alexander Fleming
- ◆ 9.7.1941 dr.Howard Florey,  
Norman Heatley



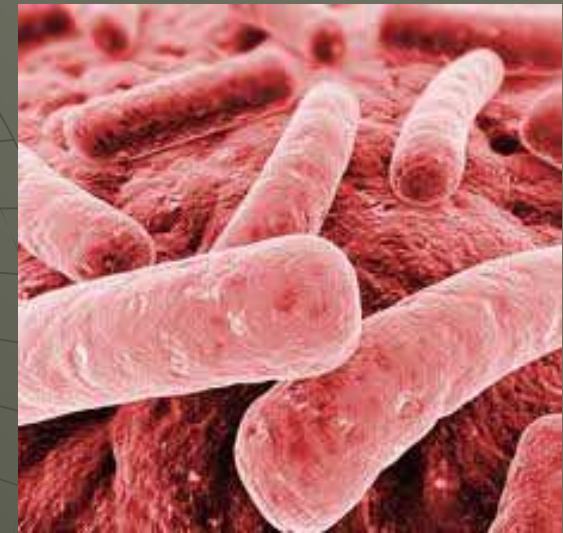
# *Staphylococcus aureus*

- ◆ pokožka, sliznice – 1/3 populace
- ◆ průnik barrierou
- ◆ 40.léta 20.st.- penicilin
- ◆ vznik resistance – i na betalaktam.ATB
- ◆ 1960 - v klinice methicilin (semisyntetický PNC)
- ◆ resistance
- ◆ poč.80.let - MRSA do Evropy a USA



# ESBL bakterie

- ◆ G- bakterie, Enterobacteriaceae
- ◆ Extended Spectrum Beta-Lactamase
- ◆ *Klebsiella pneumoniae* ESBL
- ◆ *Escherichia coli* ESBL
- ◆ *Enterobacter cloacae* ESBL
- ◆ *Providentia stuarti* ESBL
- ◆ *Morganella morgani* ESBL
- ◆ *Enterobacter species* ESBL



# V čem je nebezpečí ?

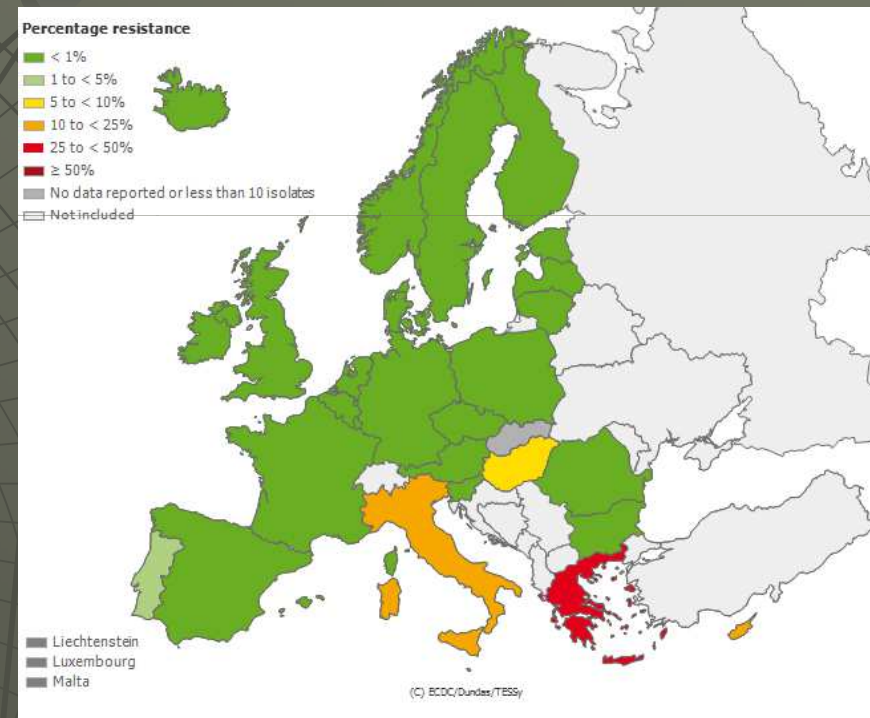
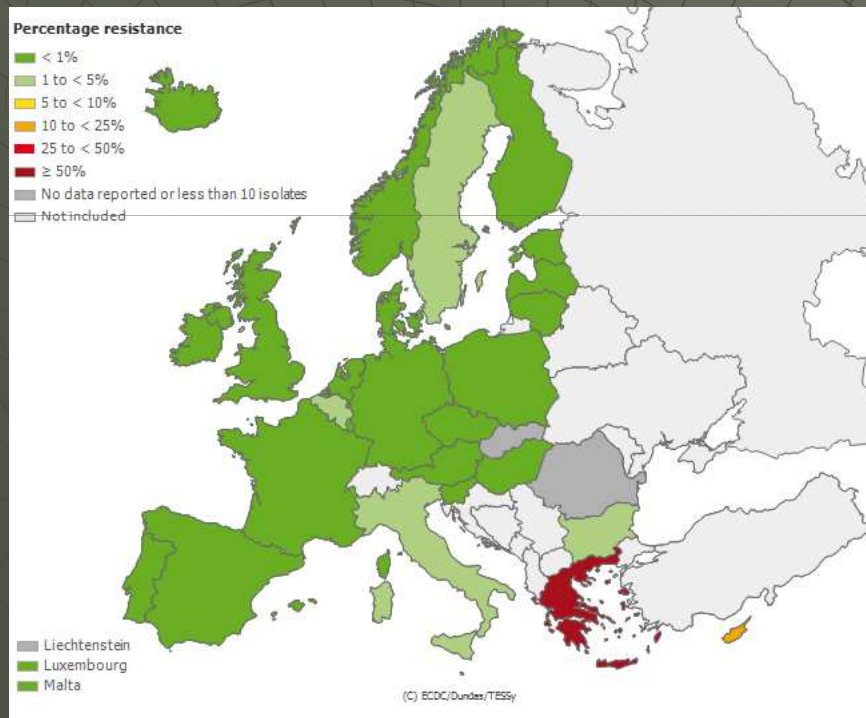
- ◆ rychlé šíření
- ◆ zátěž a riziko pro pacienta
- ◆ prodloužení léčby
- ◆ ↑↑ ekonomická náročnost léčby
- ◆ rychlost \* resistance x vývoj nových ATB
- ◆ plně resistantní bakterie ?



# Rezistence *Kl.pneumoniae* ke karbapenemum, EARSS, 2009 - 2010

2009

2010



# MRSA a b.ESBL - SJ FN Brno

	2010 – 64 pacientů			2011 – 105 pacientů			2012 – 155 pacientů		
	Počet vzorků	Počet pacientů	% pacientů	Počet vzorků	Počet pacientů	% pacientů	Počet vzorků	Počet pacientů	% pacientů
MRSA	10	3	4,7	2	1	0,9	25	7	4,5
ESBL	8	3	4,7	203	38	36,2	237	51	32,9



# MRSA

- ◆ 11 pacientů ~ 6 akutní  
~ 5 chronici
- ◆ Akutní ~ 5 SCI Cp (tetra; 1 jiné zařízení)  
~ 1 spondylodiscitis Th(para)
- ◆ Chronici ~ 3 dekubity (1 tetra, 2 para,  
všichni jiné zařízení)
  - ~ 1 fr. bérce (tetra)
  - ~ 1 malignita (tetra)



# Jednotlivé kmeny b. ESBL

	2010 - 64 pacientů			2011 – 105 pacientů			2012 – 155 pacientů		
	Počet vzorků	Počet pac.	% pac.	Počet vzorků	Počet pac	% pac.	Počet vzorků	Počet pac	% pac.
<i>Klebsiella pneum. ESBL</i>	8	3	4,7	132	30	28,6	229	44	28,4
<i>Escherichia coli ESBL</i>	0	0	0	50	8	7,6	57	12	7,7
<i>Enterobacter cloacae ESBL</i>	0	0	0	10	3	2,9	22	4	2,6
<i>Providentia stuarti ESBL</i>	0	0	0	6	2	1,9	2	1	0,6
<i>Morganella morgani ESBL</i>	0	0	0	0	0	0	2	1	0,6
<i>Enterobacter species ESBL</i>	0	0	0	0	0	0	2	1	0,6

# Nejčastější b. ESBL

	2010 - 64 pacientů			2011 – 105 pacientů			2012 – 155 pacientů		
	Počet vzorků	Počet pac.	% pac.	Počet vzorků	Počet pac.	% pac.	Počet vzorků	Počet pac.	% pac.
<b><i>Klebsiella pneum. ESBL</i></b>									
moč	8	3	4,7	113	30	28,6	196	38	24,5
stěr z rány	0	0	0	12	1	0,9	34	6	3,9
<b><i>Eschericha coli ESBL</i></b>									
moč	0	0	0	48	7	6,7	50	10	6,5
stěr z rány	0	0	0	2	1	0,9	6	2	1,3
<b><i>Enterobacter cloacae ESBL</i></b>									
moč	0	0	0	6	2	1,9	10	2	1,3
stěr z rány	0	0	0	2	1	0,9	10	2	1,3

# Terapie MRSA a b. ESBL

<b>MRSA</b>	Preparát	Th schéma	Dávka pro die	Dávka na týden	Cena za ampuli	Datum cenění
<b>Oxacilin</b>	Prostaphlin 1000mg	2g á 6 hod. i.v.	8g	56g	37,47 Kč	8.4.2013
<b>Vankomycin</b>	Edicin 500mg	1g á 12 hod. i.v.	2g	14g	40,37 Kč	16.5.2013
<b>Linezolid</b>	Zyvoxid 600mg	600mg á 12 hod. i.v.	1,2g	8,4	1.213,94 Kč	18.6.2013

<b>ESBL</b>	Preparát	Th schéma	Dávka pro die	Dávka na týden	Cena za 1ampuli	Datum cenění
<b>Amoxycilin/ kys.klavulanová</b>	Amoksiklav 1,2g	1,2g á 8 hod. i.v.	3,6g	25,2g	45,52 Kč	24.4.2013
<b>Meropenem</b>	Meronem 1g	1g á 6 hod. i.v.	4g	28g	395,24 Kč	24.4.2013

# Cena léčby

<b>MRSA</b>	Preparát	Cena th/den	Cena th/týden
<b>Oxacilin</b>	Prostaphlin 1g inj.	299,76 Kč	2.098,32 Kč
<b>Vankomycin</b>	Edicin 500mg inj.	161,4á Kč	1.130,36 Kč
<b>Linezolid</b>	Zyvoxid 600mg inj.	2.427,88 Kč	16.995,13 Kč
<b>ESBL</b>			
<b>Amoxicilin/kys.klavl.</b>	Amoksiklav 1,2g inj.	136,55 Kč	995,88 Kč
<b>Meropenem</b>	Meronem 1g inj.	1.580,96 Kč	11.066,72 Kč

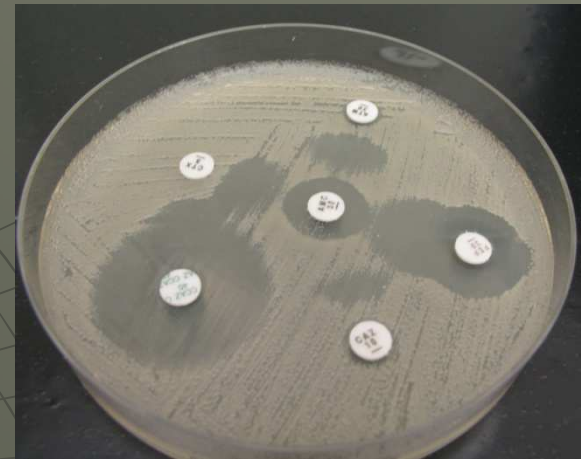
# Diskuse

- ◆ stacionární výskyt MRSA
- ◆ striktně barierový přístup při MRSA
- ◆ ↑↑ nárůst b. ESBL
- ◆ nosokomiální bakterie
- ◆ izolace pacientů nereálná
- ◆ referovány zcela resistantní kmeny



# Diskuse II.

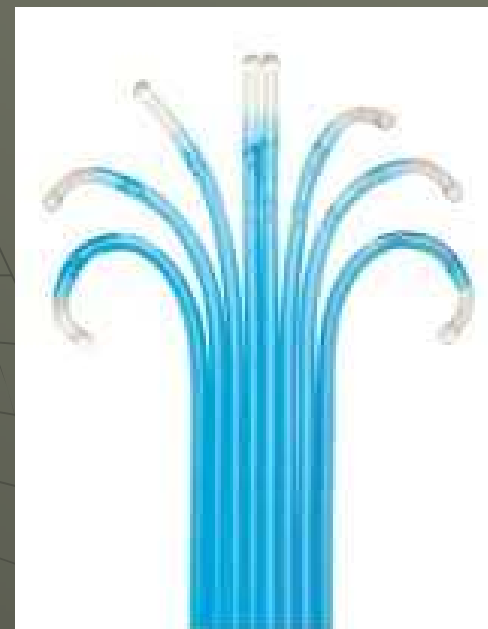
- ◆ ESBL – nutné guidelines jako MRSA



- ◆ FN Brno směrnice
  - ◆ 1) Epidemiologický dozor při výskytu potenciálně nebezpečných bakteriálních kmenů ve FN Brno
  - ◆ 2) Izolace (pacientů) ve FN Brno

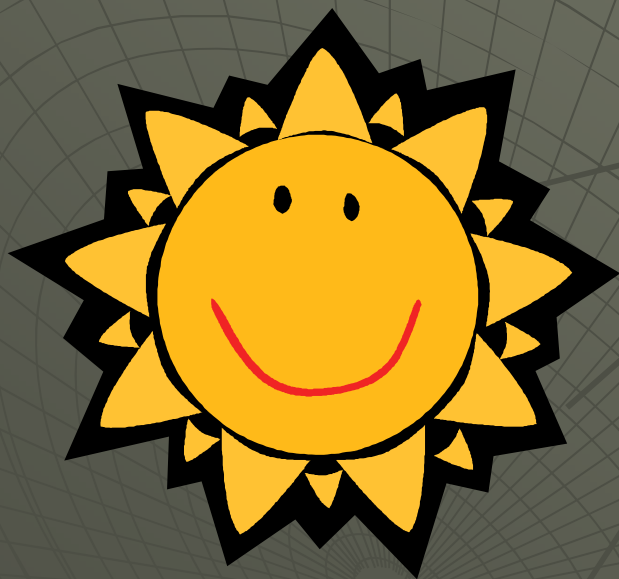
# Závěr

- ◆ pozornost b. ESBL
- ◆ důraz na ošetrovatelskou péči
- ◆ nezvyšovat resistenci
- ◆ konzultace ATB střediska
- ◆ edukace pacienta
- ◆ ambulantní složka
- ◆ guidelines





# Děkujeme za pozornost



- ◆ [liavasickova@tiscali.cz](mailto:liavasickova@tiscali.cz)
- ◆ [m.hanslianova@seznam.cz](mailto:m.hanslianova@seznam.cz)