

# Analýza výskytu epidemiologicky závažných bakteriálních kmenů za 9leté období

Jaromíra Kratochvílová

XXIII. mezinárodní konference

Nemocniční epidemiologie a hygiena

Brno, Hotel Slovan 19. – 20. dubna 2016



# Historie FNUSA

- svůj provoz v dnešní Pekařské ulici zahájila **před 230 lety**, 2.ledna 1786
- tehdy pod názvem Císařsko-královský všeobecný zaopatřovací ústav
- měl **80 lůžek** a oddělení pro pomatené i nalezinec



# Historie FNUSA

- v druhé polovině 19. století prošel areál rozsáhlou rekonstrukcí
- na jeho konci stoupla kapacita nemocnice na bezmála **800 lůžek**



# Historie FNUSA

- **v roce 1919** vznikla Masarykova univerzita v Brně
- bylo rozhodnuto, že nemocniční oddělení budou sloužit nově také studentům a vyučujícím lékařské fakulty



# Současnost FNUSA

- **913** lůžek
- **29 428** hospitalizovaných pacientů v roce 2015
- **1 197 157** ambulantních ošetření za rok 2015
- **3 145** zaměstnanců k 31.12.2015
- součástí FNUSA je mezinárodní výzkumné centrum ICRC



# **Epidemiologicky závažné bakteriální kmeny**

- **vysoká rezistence** na antibakteriální přípravky
- **léčba** obtížná, finančně nákladná
- **mortalita** infekcí vysoká
- **snadná kolonizace** pacientů i personálu

# Vnitřní řídící akta ve FNUSA

## Pracovní postup

**Režimová opatření** pro kontrolu výskytu epidemiologicky závažných bakteriálních kmenů (EZBK) - od roku 2009

## Směrnice

**Antibiotika vázaná na povolení** Antibiotického střediska

# Systém evidence EZBK

**NIS automaticky přeposílá  
pozitivní nálezy**

- ☐ **MRSA**

- ☐ **kmeny ESBL+ , AMP C+, susp. MBL+**
  - ☐ **Clostridium difficile toxin+**
- ☐ **Clostridium difficile antigen+ toxin neg.**
  - ☐ **kmeny vykazující multirezistenci**
    - ☐ **kumulativní nálezy**
  - ☐ **Clostridium perfringens**

# Preventivní režimová opatření

## Izolační režim

**izolace** na samostatném pokoji - boxu  
**prostorové oddělení lůžka min. 1 m a jeho**  
**viditelné označení** , pokud není izolace  
z kapacitních nebo prostorových důvodů možná  
**kohorty**  
**označení pokoje**  
**označení zdravotnické dokumentace**

# Preventivní režimová opatření

- **Bariérová opatření**

## **personál**

ochranný jednorázový plášť oranžové barvy, rukavice, ev. obličejová rouška, dezinfekce rukou

minimalizace vstupu personálu na izolační pokoj,  
ideálně vyčleněný personál, vizity, převazy na konec  
pořadí

## **pomůcky a nástroje**

jednorázové nebo vyčleněné, použité odkládány na  
izolačním pokoji

# Preventivní režimová opatření

## úklid a dezinfekce

staniční sestra poučí pracovníky úklidové firmy  
o mimořádných opatření a správné manipulaci  
s odpadem

úklid izolačního pokoje na konec úklidu  
oddělení

# Preventivní režimová opatření

## ostatní

**pohyb pacienta** se minimalizuje, při nezbytných vyšetřeních informace dotčenému oddělení

**překlad pacienta** v rámci FN je omezen na situace, které jsou nezbytně nutné pro optimální léčbu

**před operačním výkonem** individuální režim včetně antibiotické profylaxe, operační zákrok na konec programu

**Hospitalizace pacientů s EZBK by měla být ukončena co nejdříve, jakmile to jejich zdravotní stav dovolí, aby byl co nejrychleji eliminován potenciální zdroj infekce pro další nemocné.**

# Zvláštní režim při výskytu klostridiové kolitidy

- **Izolační režim**

plus samostatné WC, vždy izolační pokoj/box

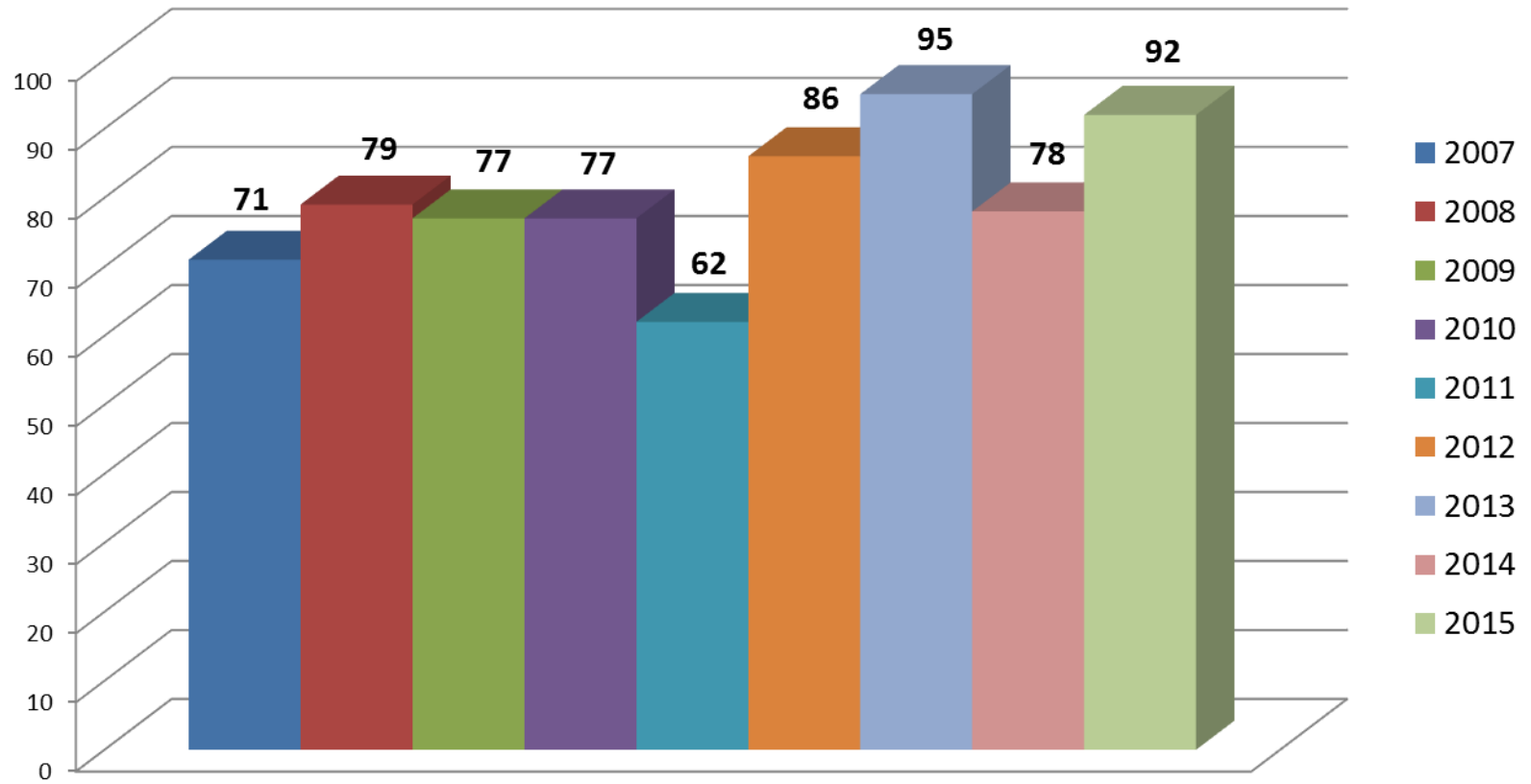
- **Bariérový režim**

způsob hygieny rukou lišící se od obvyklých postupů

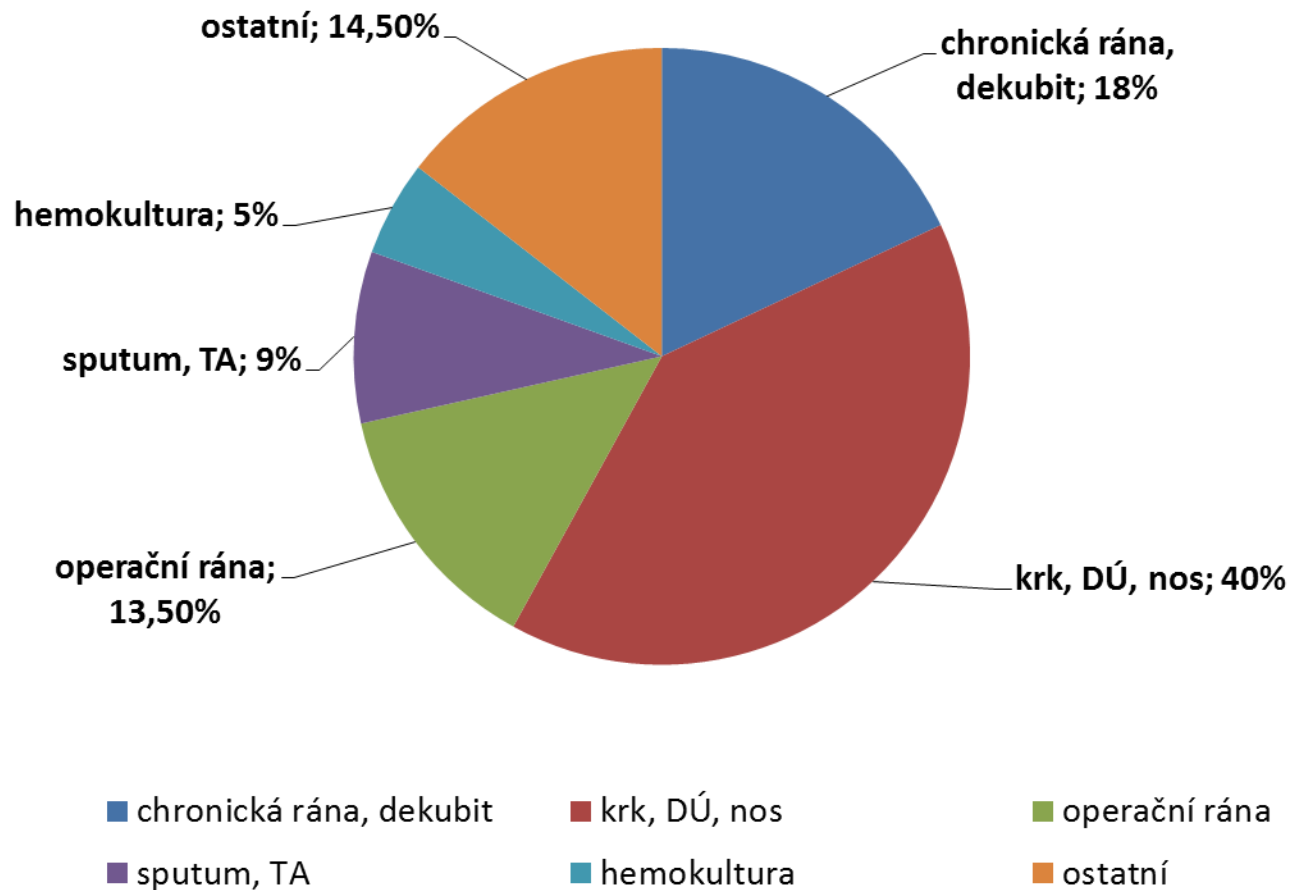
důsledné používání jednorázových rukavic

použití dezinfekčních přípravků se sporicidní účinností při  
dezinfekčním a úklidovém režimu

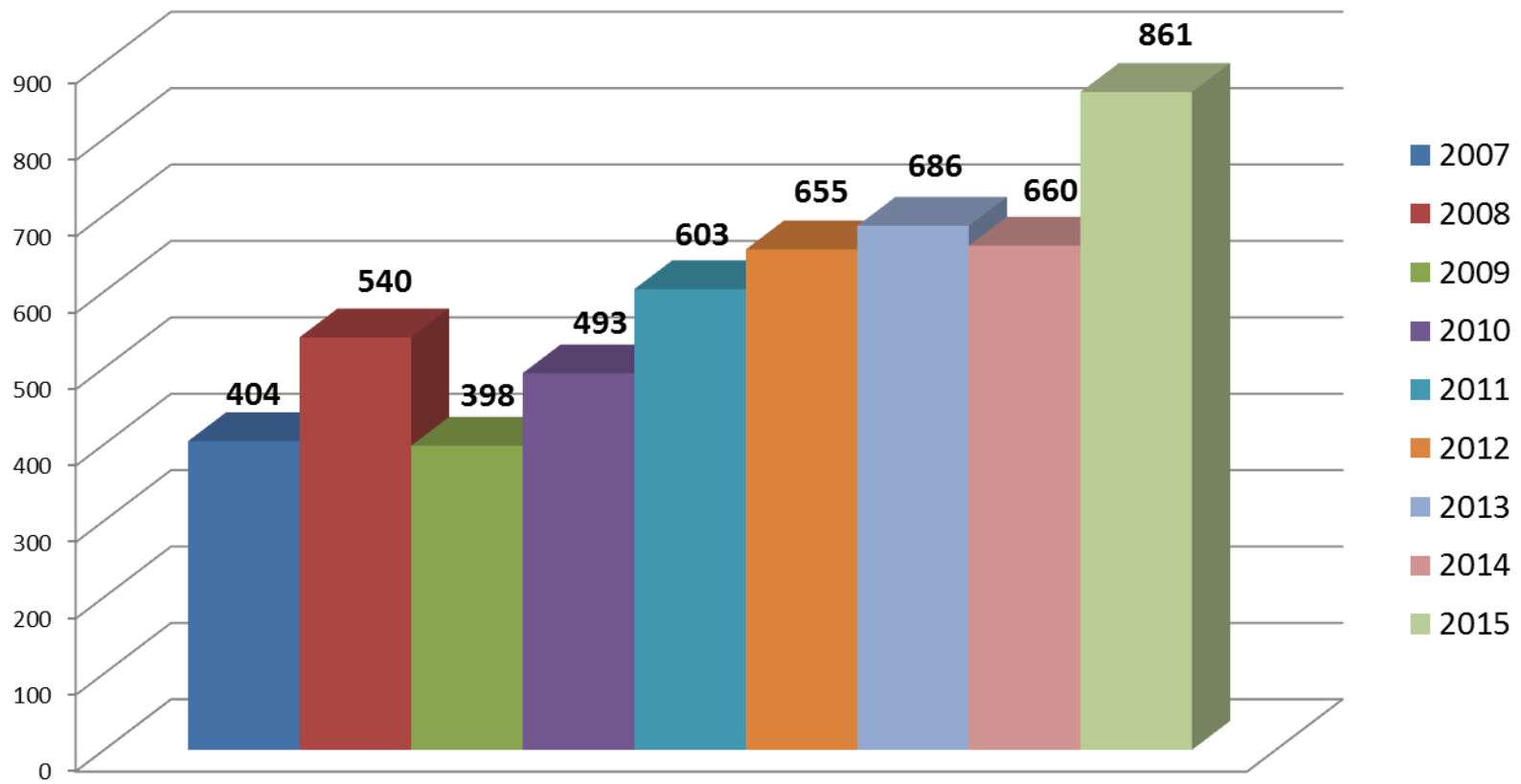
# MRSA trend



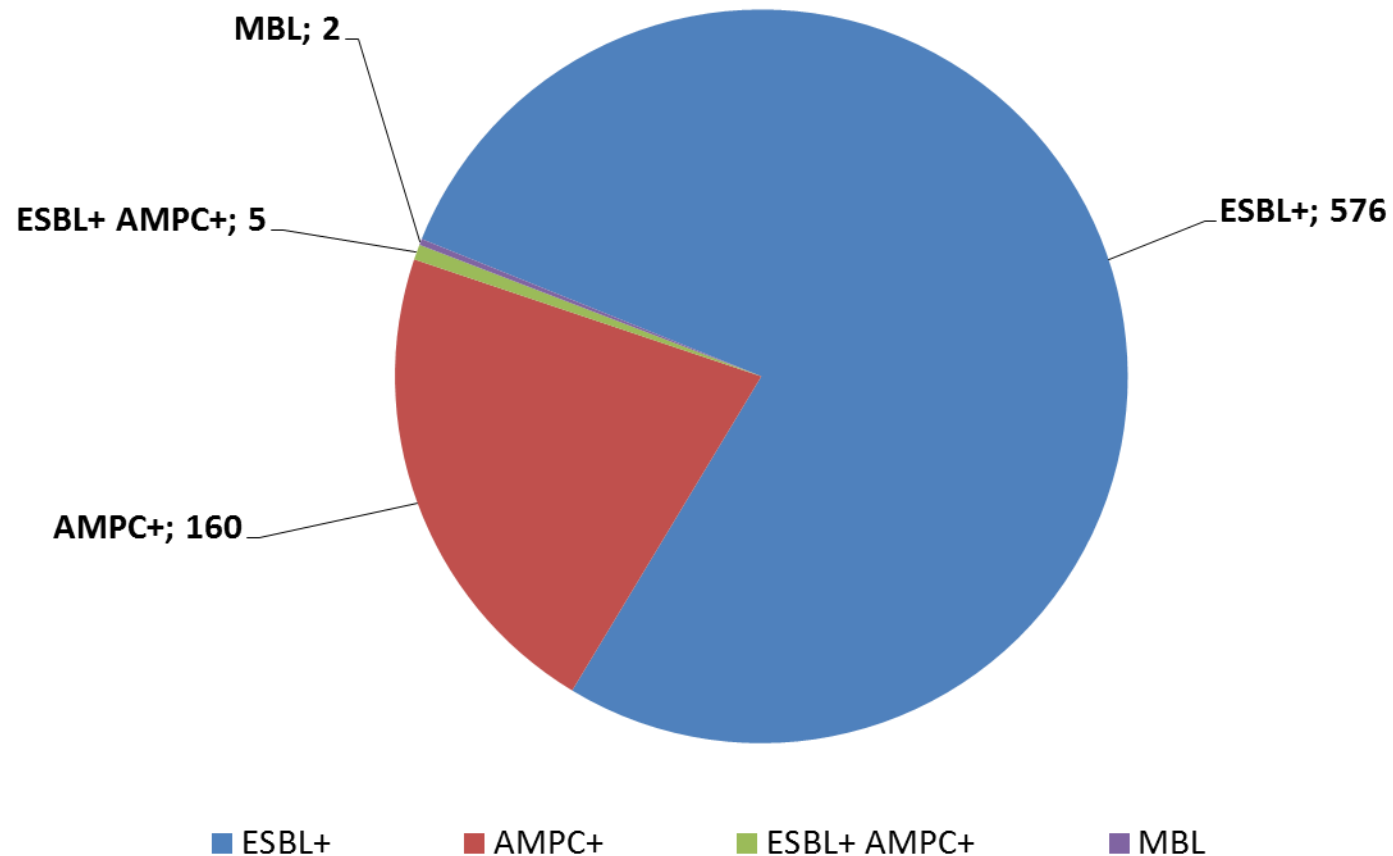
# MRSA lokalizace



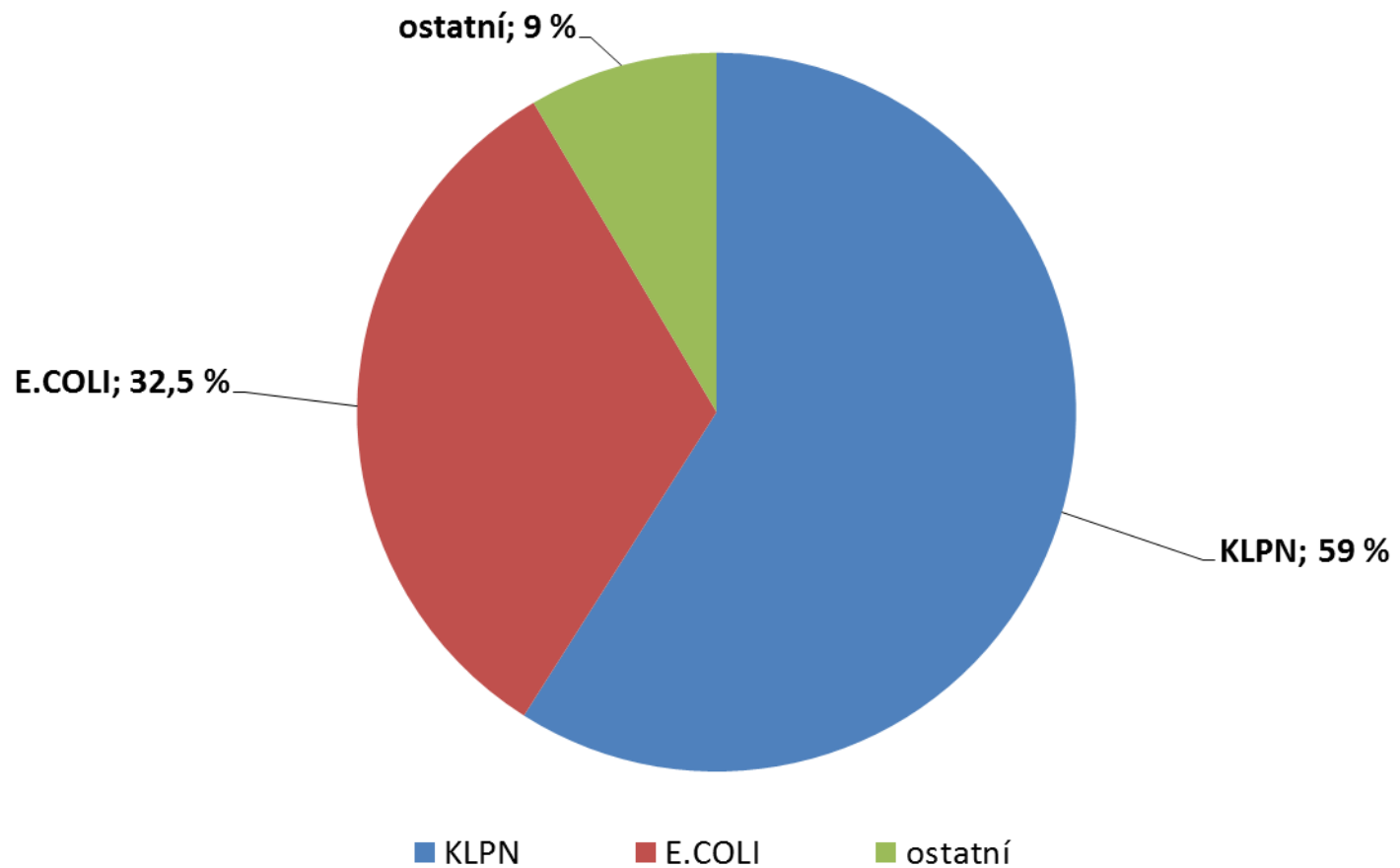
# Kmeny ESBL+ trend



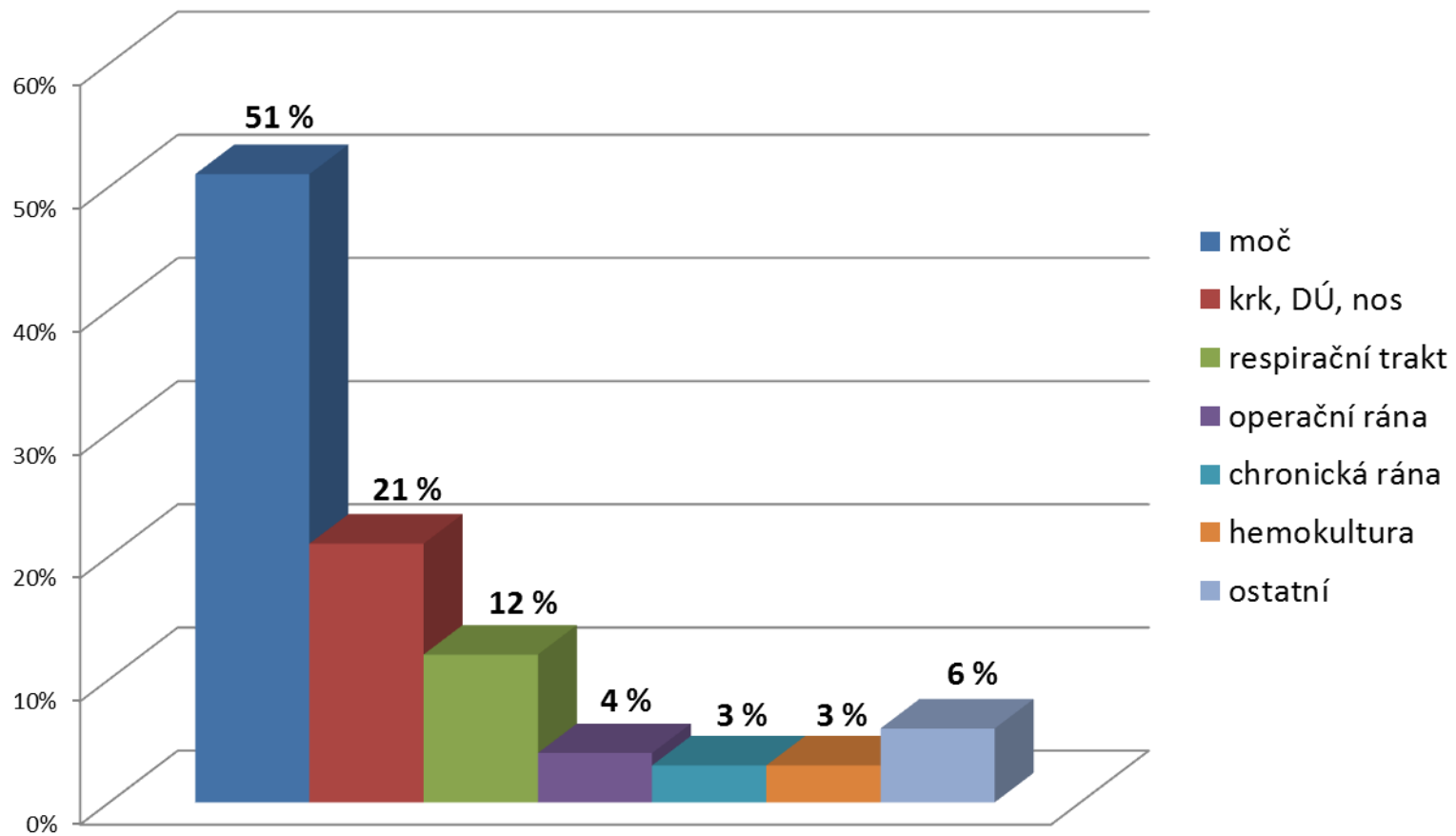
# Podíl jednotlivých betalaktamáz



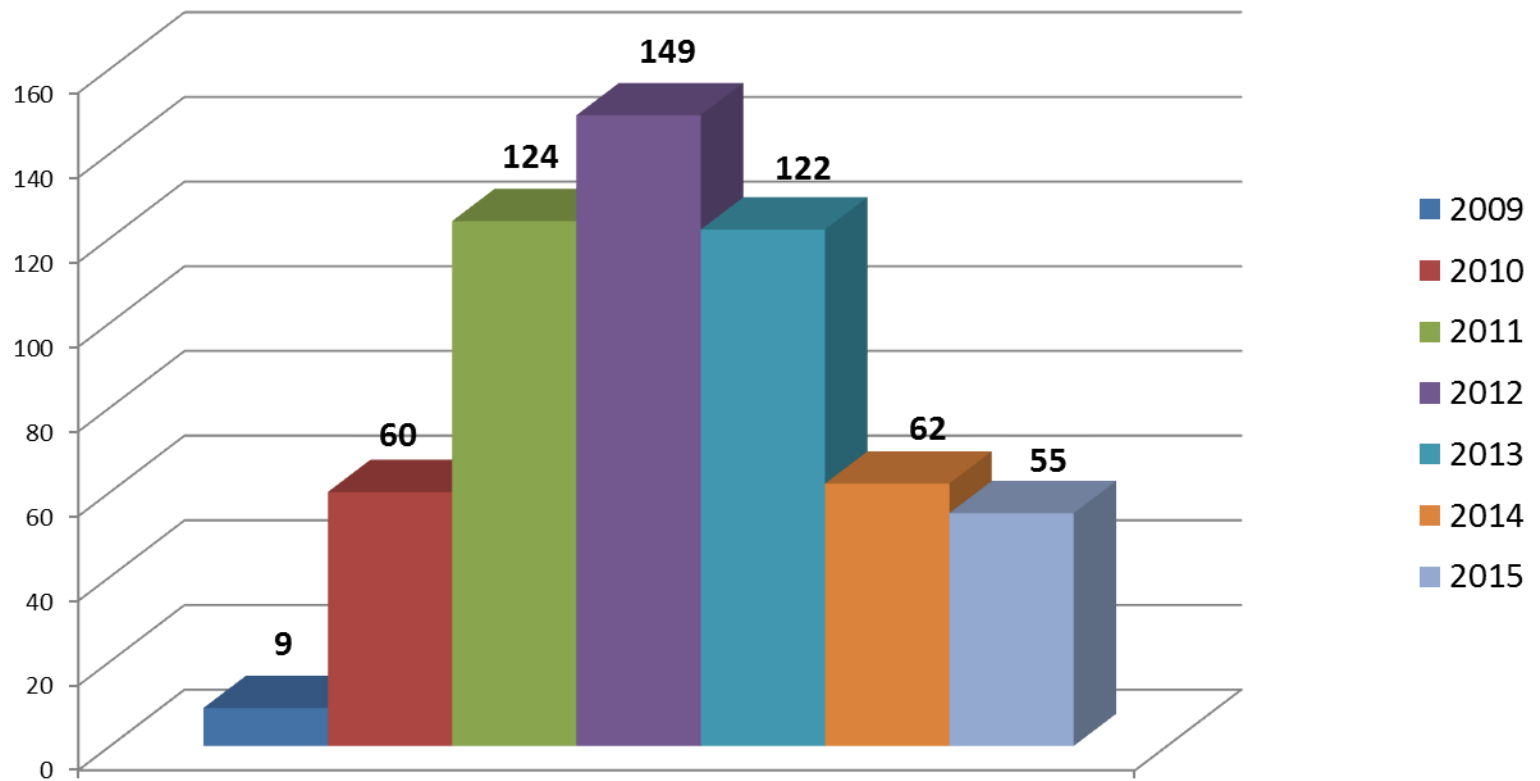
# ESBL+ původci



# ESBL+ kmeny – lokalizace



# CLDIF toxin+ trend



# Co se nám podařilo ?

- od roku 2012 trvale klesající trend výskytu CLDIF toxin+
- zastavit nárůst kmenů MRSA

# Kazuistika

- **15.10. - 18.10. 2015 hospitalizace na chirurgické klinice**
- **58 letý pacient se spinocelulárním karcinomem distálního jícnu s přechodem na kardii** byl přijat k operačnímu řešení
- **16.10. operace** – resekce kardie a distálního jícnu, hrudní anastomóza jícnu, pooperačně bez komplikací
- **18.10. rozvoj septického stavu** a respiračního selhání, z drénu změna charakteru odpadu na hustý nazelenalý, na CT masivní únik do levého hemitoraxu
- **18.10. operační revize** - s nálezem insuficientní anastomózy, provedeno vyčištění rány a reanastomóza, po výkonu problematická ventilace, přeložen na ARO
- **Mikrobiologie: stěr z hrudníku, DÚ, nos - *Enterobacter sp.***
- **18.10. – 20.10. 2015 hospitalizace na ARO**
- zde postupná oběhová stabilizace a časná extubace
- **ATB** Tazocin, Metronidazol
- 20.10. překlad zpět na chirurgii

- **20.10. -7.11.2015 hospitalizace na chirurgické klinice**
- 22.11. pro nález tekutinové kolekce v levém hemitoraxu na CT byl zaveden drén
- v dalším průběhu jejunostomie ex, zahájena o.p. výživa
- 7.11. afebrilní, KP komp, propuštěn do domácí péče
- **Mikrobiologie 21.10.: hemokultura – *Enterobacter aerius***
- **Mikrobiologie 23.11.: sonifikační metoda z žíly dx. – KLPN ESBL+**
- **Mikrobiologie 1.11: stěr z rány – *Enterococcus faecium* multirezistentní**
- **Mikrobiologie 2.11. moč *Candida albicans*, *C. glabrata***
- **ATB Meronem**
  
- **10.11. – 24.11. rehospitalizace na chirurgické klinice**
- přijat pro febrilie, hypotenzi, nechutenství a nauzeu
- pro bronchopneumonii nasazen Tygacil
- 23.11. byl zjištěn na CT masivní únik v oblasti anastomózy se zatékáním do pleurální dutiny
- 23.11. operační revize s evakuací empyemu a abscesu levé plíce, jejunostomie, ezofagostomie

- **Mikrobiologie 10.11.: moč – kandidy**
- **Mikrobiologie 18.11.: hemokultura – *St. koag. neg.*, *Enterococcus faecalis***
- **Mikrobiologie 17.11., 22.11, 24.11.: sputum, DÚ, stěr z rány, TA – kandidy.**
- 24.11. pro oběhovou nestabilitu překlad na ARK
- **24.11. – 4.12. hospitalizace na ARO**
- po celou dobu hospitalizace na ARO trvá septický stav
- 29.11. indikována akutní operační revize dutiny břišní pro biliární sekreci z dutiny břišní
- po operační revizi přetrvává nadále těžká sepse s multiorgánovou dysfunkcí, lokálně nekróza thorakophrenolaparotomie s nutností rozpuštění rány a posléze i rozvoj masivního úniku vzduchu z hrudních drénů v rámci bronchopleurální píštěle
- vzhledem celkovému stavu a naprostému vyčerpání organismu není pacient dalšího operačního výkonu schopen
- 4.12. další deteriorace stavu, progrese septického šoku a pacient téhož dne umírá
- **ATB Mycomax, Meronem, Vankomycin**

- Celková doba hospitalizace ve FN 44 dní

### Nozokomiální infekce

1. Infekce orgánu, prostoru - empyém, plicní absces

Etiologie: *Candida albicans*, *C. glabrata*, *C. tropicalis*

2. Močová infekce

Etiologie: *C. albicans*, *C. glabrata*

3. Operační rána povrch

Etiologie: *Enterococcus faecium* multirezistentní

4. Infekce cévního řečiště

Etiologie: *St. koag. neg.*, *Enterococcus faecalis*

- **Terapie:**

Tazocin, Meronem, Metronidazol, Vankomycin, Mycomax

### Predispoziční faktory pro vznik NI

UPV, ČŽK, PŽK, močový katétr, opakované operační zákroky, onkologické onemocnění, dlouhodobá hospitalizace

**Děkuji Vám za pozornost!**

[jaromira.kratochvilova@fnusa.cz](mailto:jaromira.kratochvilova@fnusa.cz)

Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně  
Pekařská 53, Brno 656 91  
Česká republika

[www.fnusa.cz](http://www.fnusa.cz)

