

# Uga Dumpis

Paula Stradiņa Klīniskā Universitātes  
slimnīca

# Priekšvēsture

- Latvijā nav pieejama nekāda oficiāla statistika par nozokomiālo infekciju biežumu slimnīcās
- Visas uzraudzības aktivitātes līdz šim ir veiktas zinātnisku pētījumu ietvaros
- Latvija viena no pirmajā ES valstīm uzsāka regulārus prevalences pētījumus
- Informācijai no Latvijas ir starptautiska vērtība

# Aktivitātes līdz šim

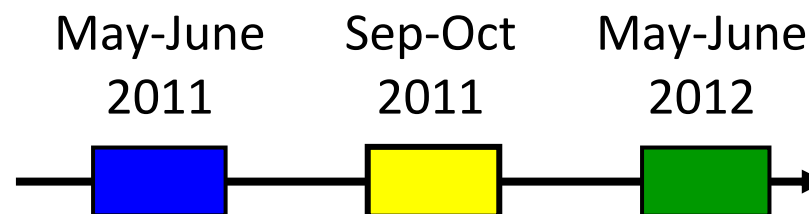
- ECDC jauno nozokomiālo infekciju uzraudzības definīciju aprobācija 2010. gadā
- Nozokomiālo infekciju uzraudzība intensīvās terapijas nodaļā un kardiokirurģiskajā nodaļā 2010. gadā
- Atkārtoti prevalences pētījumi arī iepriekšējā VPP līdz šim brīdim

# Nacionālais punkta prevalences pētījums 2011. gada maijs-septembris

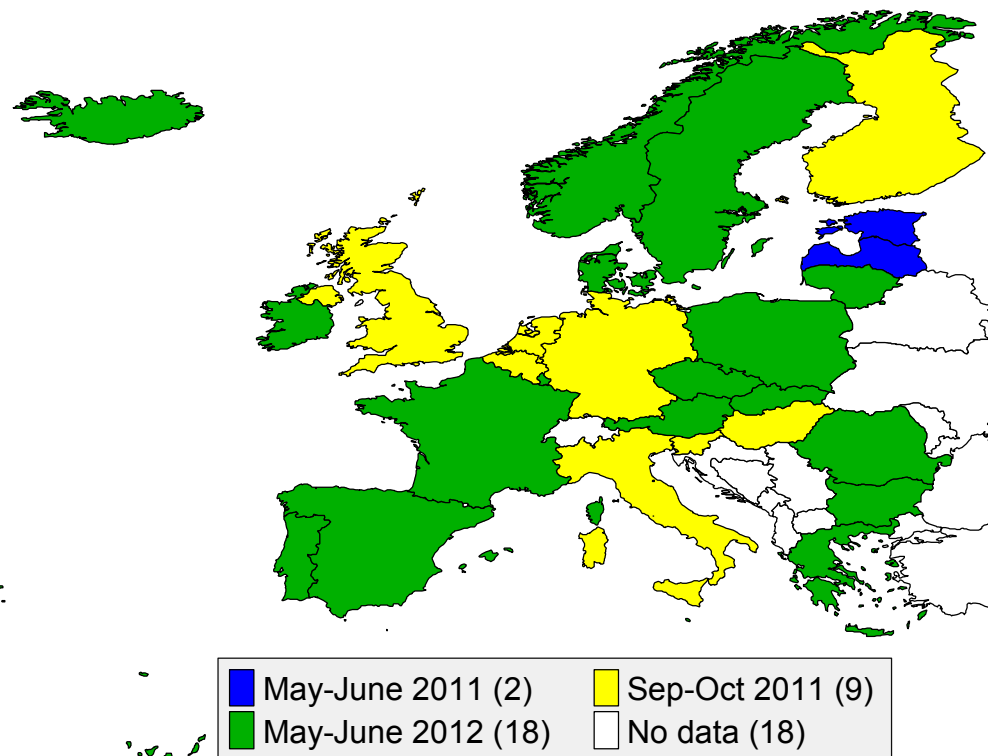
- Pilnīgi jauna vienota metodoloģija, kuru apstiprinājusi ECDC
- Rekomendēts veikt visās ES valstīs, lai iegūtu precīzu priekšstatu par nozokomiālo infekciju biežumu un izmaksām
- Nav centralizēta finansējuma, valstis pašas apņemas šādus pētījumus veikt

# ECDC nacionālo PPS plāns (2011-2012)

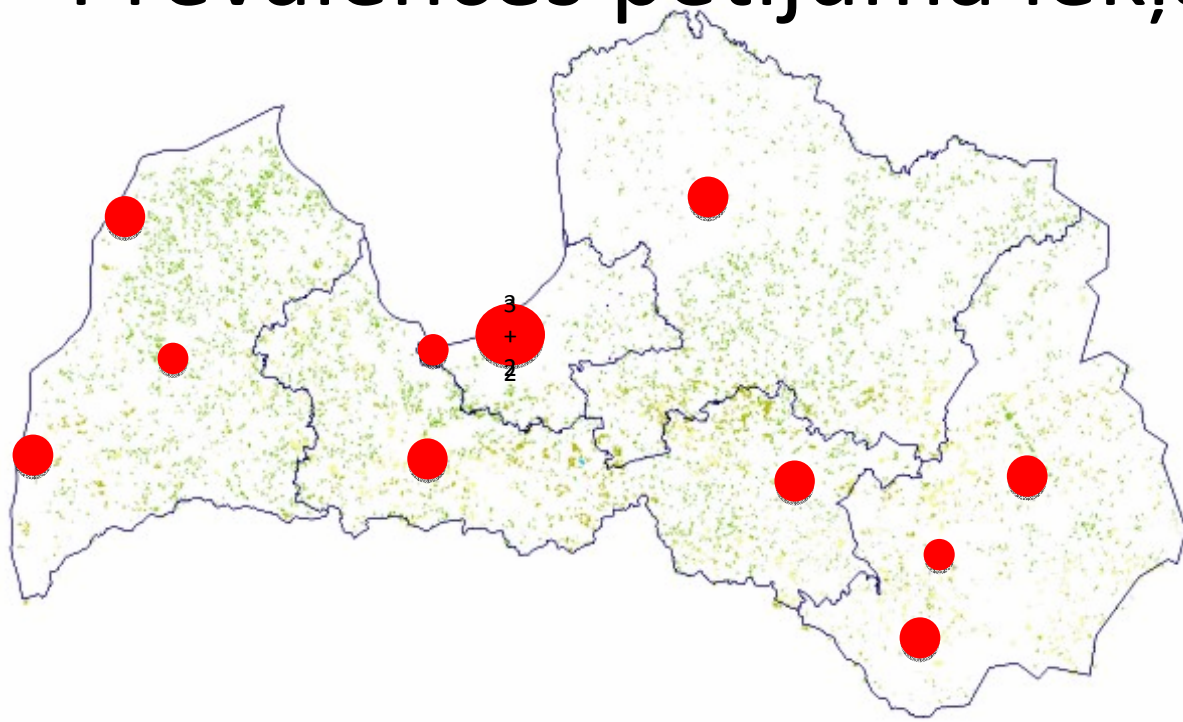
- 3 pētījuma veikšanas periodi
- Latvijas slimnīcas veic pētījumu 2011.gadā



- Aprīlī veikta apmācība
- Piedalās 14 slimnīcas
  - 2 specializētas slimnīcas
- Izmantots ECDC standarta protokols
- Sagaidāmais rezultāts:
  - Uz risku balstīts standartizēts infekciju prevalences rādītājs



# Prevalences pētījumā iekļautās slimnīcas



# Pētījuma protokolā iekļautie mainīgie

- Dati par antibiotiku lietošanu
  - Antibiotikas
  - Ievades veids
  - Ārsta norādītais antibiotiku lietošanas iemesls
- Ar veselības aprūpi saistītām infekcijām
  - Infekcijas veids
  - Infekcijas konstatēšanas datums
  - Mikroorganisms (i)
- Saucēja dati par pacientu un riska faktoriem pētījuma dienā
  - Piemēram, centrālais venozais katetrs urīnkatetrs, iepriekšēja ķirurģija



# European Prevalence Survey of Healthcare-Associated Infections and Antimicrobial Use

## Form A. Patient-based data (standard protocol)

Slimnīcas kods

Nodaļas nosaukums/Id  Nodaļas profils

Pētījuma datums: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
(dd/mm/yyyy)

Pacienta numurs: \_\_\_\_\_

Vecums gados: \_\_\_\_ gadi; Vecums, ja < 2 gadi: \_\_\_\_ mēneši

Sex: V S

Hospitalizācijas datums: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
dd/mm/yyyy

Konsultants/Pacienta specialitāte:

Ķirurģija kopš uzņemšanas:

O Nav O Minimāli invazīva ķirurģija

O NHSN ķirurģija O Nav informācijas

McCabe skala: O Ne fatāla saslimšana

O Daļēji fatāla saslimšana

O Fatāla saslimšana

O Nav datu

Centrālais katetrs (CVK): O Nē O Jā O Nav datu

Perifērais katetrs: O Nē O Jā O Nav datu

Urīnkatetrs: O Nē O Jā O Nav datu

Intubācija: O Nē O Jā O Nav datu

Pacients saņem antimikrobus līdzekļus <sup>(1)</sup>: O Nē O Jā

Pacientam ir aktīva HAI <sup>(2)</sup>: O Nē O Jā

| Antimikroba līdzeklis | Ievades veids | Indikācija | Diagnoze | Atzīme vēsturē |
|-----------------------|---------------|------------|----------|----------------|
|                       |               |            |          |                |
|                       |               |            |          |                |
|                       |               |            |          |                |
|                       |               |            |          |                |
|                       |               |            |          |                |

Ievades veids: P: parenterāli, O: oral, R: rektāli, I: inhalācija; Indikācija: CI (ārpus slimnīcas iegūta infekcija), U (ilglaicīgas aprūpes iestādē iegūta infekcija), HI (ar veselības aprūpi saistīta infekcija); ķirurģiska profilakse: S1: viena deva, S2: viena diena, S3: >1 diena; M: medicīniskā profilakse; O: citas; U: nav zināms; Diagnoze: Skatīt tabulu (Code book 11.lpp), Atzīme vēsturē: Y/N

|                                                  | HAI 1                                               | HAI 2                                               | HAI 3                                               |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Gadījumu definīcijas kods (7)                    |                                                     |                                                     |                                                     |
| Atbilstošā ierīce pirms infekcija <sup>(3)</sup> | O Jā O Nē<br>O Nezinu                               | O Jā O Nē<br>O Nezinu                               | O Jā O Nē<br>O Nezinu                               |
| Infekcija ir uzņemšanas laikā                    | O Jā O Nē                                           | O Jā O Nē                                           | O Jā O Nē                                           |
| Diagnozes konstatēšanas datums <sup>4</sup>      | ____ / ____ / ____                                  | ____ / ____ / ____                                  | ____ / ____ / ____                                  |
| Inficēšanās vieta                                | O Šī slimnīca<br>O Cita slimnīca<br>O Cita izcelsme | O Šī slimnīca<br>O Cita slimnīca<br>O Cita izcelsme | O Šī slimnīca<br>O Cita slimnīca<br>O Cita izcelsme |
| If BSI: iemesls <sup>(5)</sup>                   |                                                     |                                                     |                                                     |
|                                                  | MO-code R <sup>(6)</sup>                            | MO-code R <sup>(6)</sup>                            | MO-code R <sup>(6)</sup>                            |
| Mikroorganisms 1                                 |                                                     |                                                     |                                                     |
| Mikroorganisms 2                                 |                                                     |                                                     |                                                     |
| Mikroorganisms 3                                 |                                                     |                                                     |                                                     |

- (1) kopš 00:00 pētījuma dienā izņemot ķirurģiska profilakse 24h pirms pētījuma; ja – obligāti aizpilda antimikrobo līdzekļu lietošanas datus
- (2) infekcija sākas ≥ 3 dienas pēc hospitalizācijas, VAI SSI kritēriji (ķirurģija 30d/1gads), VAI izrakstīts no slimnīca <48h atpakaļ, VAI CDI un izrakstīts < 28 dienas atpakaļ, VAI < 3 dienas hospitalizēts, bet infekcija pievienojusies pēc invazīvas manipulācijas un atbilst HAI definīcijai

- (3) Atbilstošās ierīces lietošana (intubācija - PN, CVK - BSI, urīnkatetrs- UTI) in 48 h pirms infekcijas (pat pārtraukta lietošana), 7 dienas UTI;
- (4) Tikai infekcijām, kuras nav aktīvas uzņemšanas laikā (dd/mm/yyyy);
- (5) C-CVC, C-PER, S-PUL, S-UTI, S-DIG, S-SSI, S-SST, S-OTH, UO, UNK;
- (6) 0,1,2 or 9, skatīt tabulu
- (7) Codebook 13 lpp



# Izmantotās HAI definīcijas

- ECDC izstrādātas HAI gadījumu definīcijas, kuru pamatā izmantotas Amerikas slimību kontroles centra (CDC) un citās ES dalībvalstīs lietotās definīcijas
- Kompleksas daudzpakāpju definīcijas

# Piemēram, pneimonija (PN1-5)

## Radioloģija:

1. Rentgenoloģiska atrade
2. Un, ja ir  $\geq 2$  sekojoši simptomi:

**UN**  $\geq 1$  no: drudzis, leikocīti ( $<4$  or  $\geq 12 \times 10^6/l$ )

**UN** simptomi: PN1-3  $\geq 1$  symptoms, PN4-5  $\geq 2$  simptomi (klīn.pneimonija):

(purulentu krēpu parādīšanās (izmaiņas), klepus, aizdusa, tahipnoja, auskultējot (trokšņi, sēkšana), pasliktināta gāzu apmaiņa)

| PN1                                                                                | PN2                                                                                          | PN3                                                                                 | PN4                                                                | PN5                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| (+) kvantitatīva kultūra no min. Kontaminētiem apakšējiem elpceļiem (BAL, PB, DPA) | (+) kvantitatīva kultūra no iespējami kontaminētiem apakšējiem elpceļiem (trahejas aspirāts) | Cita veida mikrobioloģiska izmeklēšana (kultūra, histol, PCR, serol, Ag noteikšana) | (+) krēpu kultūra vai Nekvantitatīva apakš.elpceļu parauga kultūra | Nav pozitīva mikrobioloģija |

# Sākotnējie rezultāti

- Latvijas nacionālajā ECDC PPS iekļauti 3367 **pacienti**
- 37,8% no tiem saņem antibiotikas
- 3 visbiežāk lietotās antibiotikas
  - Ceftriaksons
  - Ciprofloksacīns
  - Amoksicilīns/klavulanāts
- Antibiotikas saņemošo pacientu skaits variē slimnīcās no 59,3% - 26,2%

# Sākotnējie rezultāti

- Biežākās antibakteriālās terapijas indikācijas –  
sadzīvē iegūtas infekcijas
  - sadzīvē iegūta pneimonija un urīnceļu infekcija
- 9,8% no visām antibiotikām nozīmētas  
ķirurģiskai profilaksei
- 3,6% of patientiem bija ar veselības aprūpi  
saistīta infekcija, kura atbilst ECDC gadījumu  
definīcijai
  - Pneimonija un ķirurģiskas brūces infekcija

# Secinājumi

- ECDC PPS protokols tika veiksmīgi ieviests Latvijā
- Liels iekļauto pacientu skaits ļauj spriest par situāciju valstī
- Pētījums ir vērtīgs izglītojošs un audita instruments

# Ķirurģiskās brūces infekcijas uzraudzība Paula Stradiņa KUS neiroķirurģijas klīnikā

- Prospektīvi analizēti 436 operēti pacienti
- 10 ķirurģiskās brūces infekcijas
- Patogēnu analīze vēl nav veikta

# Urīnceļu infekcijas nieru transplantācijas nodaļā

- Tika analizēti 213 urīna uzsējumu rezultāti no 2009 līdz 2010. gadam
- Biežākie patogēni bija *Escherichia coli* 37%, *Enterococci* 16%, *Klebsiella pneumoniae* 12% un *Enterobacter cloacae* 8%.
- Reģistrētā rezistence E.cloacae and Kl. Pneumonia ir ļoti augsta un skaidri norāda uz iespējamu epidēmisku mikroorganismu izplatību nodaļā.

# Publikācijas 2011. gadā

- de Kraker ME, Davey PG, Grundmann H; BURDEN study group.
- [Mortality and hospital stay associated with resistant Staphylococcus aureus and Escherichia coli Bacteremia: estimating the burden of antibiotic resistance in Europe.](#) PLoS Med. 2011 Oct;8(10):e1001104.
- de Kraker ME, Wolkewitz M, Davey PG, Koller W, Berger J, Nagler J, Icket C, Kalenic S, Horvatic J, Seifert H, Kaasch AJ, Paniara O, Argyropoulou A, Bompola M, Smyth E, Skally M, Raglio A, **Dumpis U**, Kelmere AM, Borg M, Xuereb D, Ghita MC, Noble M, Kolman J, Grabljevec S, Turner D, Lansbury L, Grundmann H; BURDEN Study Group. [Clinical impact of antimicrobial resistance in European hospitals: excess mortality and length of hospital stay related to methicillin-resistant Staphylococcus aureus bloodstream infections.](#) Antimicrob Agents Chemother. 2011 Apr;55(4):1598-605.
- 1 raksts iesniegts Public Health and Infection



# Stenda referāti

M. Saule, Ø. Samuelsen, U. Dumpis , A. Sundsfjord, A. Karlson , A. Balode, E. Miklasevics, Karah A. Molecular Epidemiology of Invasive Carbapenem-Resistant *Acinetobacter baumannii* Isolates from Latvia. ICAAC Chicago, Sept 17-20. 2011.

U. Dumpis, A. Jurkeviciene, R. Valinteliene, S. Veide, , S. Varvuolyte, S. Stenmark, , A. Hahlin, J. Struwe. Prevalence Study of Treatment and Antibiotic Use in Common Infections in General Practitioners in Latvia, Lithuania and Sweden. ICAAC Chicago, Sept 17-20. 2011.

Ieva Ziedina, Elina Dimina, Dace Vensava-Kaknena, Arta Balode, Janis Jushinskis, Rafail Rozental, Uga Dumpis. High Prevalence of Multiresistant Gram Negative Bacterial In Renal Transplant Patients. ESOT Glasgow 4-7 . September. 2011

-

# Plāni 2012. gadam

- Zinātnisku publikāciju rakstīšana
- Nozokomiālo infekciju uzraudzība neonatālajā reanimācijas nodaļā
- Ķirurģiskās brūces infekciju uzraudzība ginekoloģiskajā nodaļā
- Ķirurģisko pacientu ESBL pozitīvo baktēriju nēsāšanas riska izvērtēšana

# Pateicība

- Elīna Dimiņa
- Pauls Aldiņš
- Mārīte Kūla – Liepājas reģionālā slimnīca
- Ieva Ziediņa – Latvijas Universitāte, Transplantoloģijas centrs
- Agate Zīverte – Latvijas Universitāte
- Anastasija Bahodina – Latvijas Universitāte
- Visu slimnīcu dalībnieki epidemiologi un infektologi