

平成29年度 感染症危機管理研修会  
2017.10.11 国立感染症研究所

# 大阪市の薬剤耐性（AMR）への 取り組み

大阪市保健所長  
吉田英樹

1

## CRE対策の流れ 2014年

CRE: カルバペネム耐性腸内細菌科細菌

- 2月 大阪市内A病院から「MBL産生菌の集積」の報告  
MBL: メタロβ-ラクタマーゼ  
国立感染症研究所 FETP 派遣依頼, 実地疫学調査開始
- 3月 A病院 記者会見
- 8月 FETP 実地疫学調査報告書提出  
第11回院内感染対策中央会議で事例報告
- 9月 感染症法施行規則改正
  - 「CRE感染症」が五類感染症に指定
- 12月 厚労省医政局地域医療計画課長通知
  - 「医療機関における院内感染対策について」
  - CRE（保菌を含む）に関する記載を追加

2

## CRE 院内感染対策の難しさ A病院

- 菌種が同じとは限らない
  - *K. pneumonia*, *K. oxytoca*, *E. coli*, *E. cloacae*, *C. freundii*, *E. aerogenes*, *Citrobacter spp.*
- プラスミドを介して薬剤耐性遺伝子が伝播
  - IMP-6 MBL遺伝子
  - プラスミド性か染色体性か簡単に判別できない
- PFGE パターンが同じとは限らない
- 無症状病原体保有者の存在
  - スクリーニング検査をしなければわからない
- ステルス型の耐性菌
  - IPM: S, MEPM: R

3

## AMR院内感染対策に対する保健所の対応

2014年以前

- どの課が対応すべきかはっきり決まっていない
- 保健医療対策課（医療法?） 感染症対策課（感染症法?）
- 保健医療対策課: 感染症に関する知識が少ない。具体的な対策を指示できる人材が必ずしもいない。院内感染対策委員会, Infection Control Team (ICT) が機能しているかの確認。
- 感染症対策課: 感染症に関する知識はあるが、院内感染対策に関するノウハウや経験がない。感染症法に定められた感染症以外は対象外 (ex. 保菌例)。
- 地方衛生研究所における行政検査は原則対象外

4

## AMR院内感染対策に対する保健所の対応

2014年以降

- 保健医療対策課 及び 感染症対策課 のスタッフからなる院内感染対策プロジェクトチーム (PT) の立ち上げ
- 市内医療機関に対するAMR院内感染への注意喚起と事例発生時の報告・相談の依頼
- 市内医療機関からのAMR院内感染の報告・相談への対応マニュアルの策定
- 報告・相談事例への対応: 行政医師による聞き取り調査, ラウンドの強化・スクリーニング検査・コホーティング・抗菌剤の適正使用などに関する助言, 専門家への相談等
- 事例によっては緊急立入検査
- 地方衛生研究所における行政検査

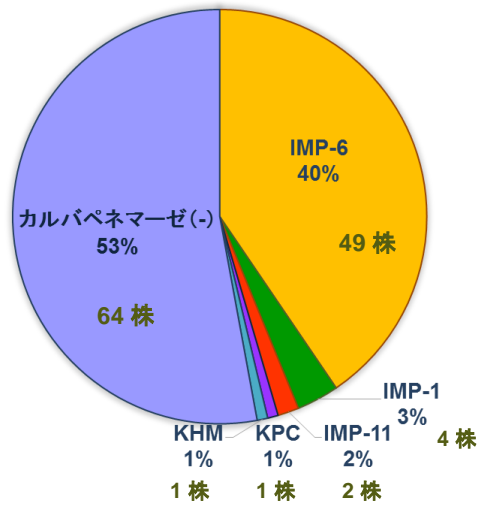
5

## 大阪市内医療機関におけるCRE検出状況

- 2015年4月～2017年3月までの2年間に発生届等で把握したCREの菌株 (保菌も含む) 121株のうち、カルバペネマーゼ産生腸内細菌科細菌 (CPE) であるかどうかを確認。
- カルバペネマーゼ遺伝子の種類および菌種毎の薬剤耐性の傾向を調査。
- 菌株の解析方法
  - β-ラクタマーゼ産生のスクリーニング検査
    - ディスク法
  - 薬剤耐性遺伝子検査
    - PCR法
    - IMP型, KPC型, KHM型, AmpC型など
  - カルバペネマーゼ産生試験
    - CarbaNP試験
  - PFGE法による遺伝子タイピング解析

6

## CPE検出割合



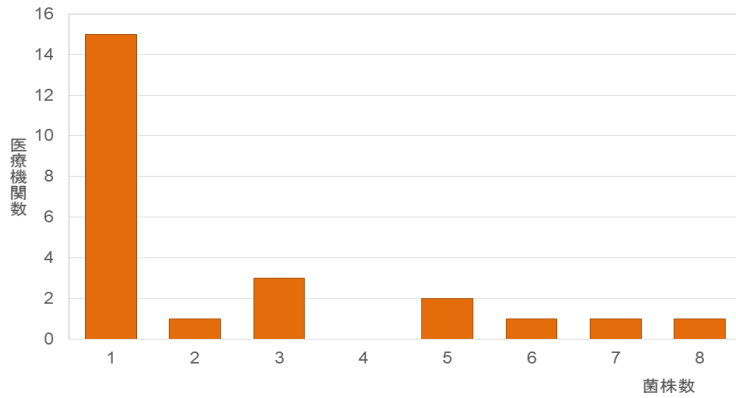
7

## 検体の種類別CPE菌株数

検体	患者		保菌者		合計 CPE
	検体数	CPE	検体数	CPE	
尿	28	15(54%)	14	7(50%)	22
喀痰	11	6(55%)	15	5(33%)	11
血液	18	8(44%)	0	0(0%)	8
胆汁	4	2(50%)	0	0(0%)	2
胸水・腹水	7	2(29%)	0	0(0%)	2
便	2	0(0%)	8	8(100%)	8
その他	8	2(25%)	7	2(29%)	4
合計	78	35(45%)	44	22(50%)	57

8

## CPE菌株数別医療機関数 (n = 24)



9

## 菌種別CPE検出数 (24医療機関)

	CRE	CPE(+)	割合	IMP	割合
<i>K.pneumoniae</i>	25	22	88.0%	21	84.0%
<i>E.coli</i>	26	23	88.5%	23	88.5%
<i>E.cloacae</i>	39	7	17.9%	6	15.4%
<i>E.aerogenes</i>	13	0	0%	0	0%
<i>S.marcescens</i>	8	0	0%	0	0%
Others	10	5	50.0%	5	50.0%
合計	121	57	47.1%	55	45.5%

10

## 菌種別CPE検出数 (24医療機関)

	IMP-6	IMP-1	IMP-11	KPC	KHM	CPE(-)	合計
<i>K.pneumoniae</i>	20	1		1		3	25
<i>E.coli</i>	23					3	26
<i>E.cloacae</i>	3	1	2		1	32	39
<i>E.aerogenes</i>						13	13
<i>S.marcescens</i>						8	8
Others	3	2				5	10
合計	49	4	2	1	1	64	121

11

## まとめ

- CRE121株のうちCPEは57株（47%）で、そのうちIMP型遺伝子が55株とCPEの96%を占めた。
- IMP型55株のうち49株（89%）がIMP-6であった。
- 36医療機関のうち24医療機関（67%）からCPEが検出された。
- 24医療機関のうち15医療機関は1株のみの検出であった。
- CPEが検出された検体のうち、尿と喀痰で約60%を占めた。
- 菌種別にみたCREにおけるCPEの占める割合は異なり、*K.pneumoniae*、*E.coli* は約90%と高く、*E.cloacae*、*E.aerogenes* は20%未満と低かった。

12