

# 香港抗生素批发供应数据 (2014 – 2016)

2018年4月

# 背景 – 抗生素

- 是一种药物，用以治疗及预防人类和动物细菌感染，包括致命的细菌感染
- 亦被用于治疗食用动物疾病上，以确保可持续的食物供应

# 背景 – 抗生素的例子

- $\beta$ -内酰胺类抗生素  
(Beta-lactam penicillins)
  - 例如用以治疗急性链球菌性咽喉炎的  
阿莫西林 (amoxicillin)
- 大环内酯类抗生素 (Macrolides)
  - 例如用以治疗非典型肺炎的红霉素  
(erythromycin)

# 背景 – 抗生素耐药性

- 抗生素耐药性是指当细菌出现变化，令原来用于治疗感染的药物无效
- 抗生素耐药性会自然发生。然而，不当或过度使用抗生素（例如以抗生素治疗病毒感染）会加速耐药问题发展

# 背景 – 抗生素耐药性带来的威胁（一）

- 抗生素耐药性是对全球公共卫生、食物安全和可持续发展的一大威胁
- 耐药细菌感染
  - 通常持续较长时间
  - 可引致更严重的病症
  - 需更长的治疗及住院时间
  - 须使用更昂贵及副作用更多的药物治疗
  - 可引致更多死亡个案

# 背景 – 抗生素耐药性带来的威胁（二）

- 全球每年约有七十万人因耐药问题死亡
- 如无有效对策，估计 2050 年的相关死亡人数会超过一千万，亦即每三秒有一人因此丧生

O'Neill J. Tackling drug-resistant infections globally; final report and recommendations. UK: Wellcome Trust and UK Government; 2016.

# 背景

- 香港特区政府非常重视抗生素耐药问题的威胁，并推出了《香港抗菌素耐药性策略及行动计划》制定应对策略和行动
- 监察抗生素用量是其中一项能提供重要资讯的策略措施
- 现时未有搜集全港抗生素用量数据的机制
- 间接的数据，如批发供应数据，能间接反映抗生素用量

# 抗生素批发供应数据

# 抗生素批发供应

- 按照香港法例，部分认可人士可以出售和供应抗生素：
  - 注册医生
  - 注册牙医
  - 注册兽医
  - 公立及私家医院
  - 社区药房
  - 持有抗生素许可证的农夫（只限管有）
  - 持有抗生素许可证的持牌批发商

# 抗生素批发供应数据的应用

- 卫生署透过标准问卷，向持牌批发商收集了2014 – 2016 年的抗生素年度批发供应数据
  - 用以反映香港抗生素的整体使用情况
  - 包括所有进口和本地生产的抗生素
  - 当中不包括为治疗某特定病人而进口的未经注册药物

# 获抗生素供应的界别

从持牌批发商获取抗生素的人士可分为以下八个界别：

- 一. 卫生署
- 二. 医院管理局
- 三. 私家医院
- 四. 私家医生（与私家医院的数字没有重叠）
- 五. 注册牙医
- 六. 注册兽医
- 七. 社区药房
- 八. 农夫

# 抗生素分类

- 抗生素一般根据其化学特性和治疗特征进行分类
- 是次调查按照世界卫生组织用以监察及研究药物应用的《解剖学治疗学及化学分类系统》收集及分析抗生素批发供应数据 \*

\* 包括索引代码 J01 – 非外用抗菌素

# 抗生素分类

编号	抗生素类别
J01A	四环素类 (Tetracyclines)
J01B	氯霉素类 (Amphenicols)
J01C	β-内酰胺类抗菌药，青霉素类 (Beta-lactam Antibacterials, Penicillins)
J01D	其他 β-内酰胺类抗菌药 (Other Beta-lactam Antibacterials)
J01E	磺胺类及甲氧苄啶 (Sulfonamides and Trimethoprim)
J01F	大环内酯类，林可胺类和链阳菌素类 (Macrolides, Lincosamines and Streptogramins)
J01G	氨基糖苷类抗菌药 (Aminoglycoside Antibacterials)
J01M	喹诺酮类抗菌药 (Quinolone Antibacterials)
J01R	复方抗菌药 (Combinations of Antibacterials)*
J01X	其他抗菌药 (Other Antibacterials)

*Code J01, Antibacterials for Systemic Use, Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification system, World Health Organization*

# 广谱抗生素

对本港具重要性的部分广谱抗生素

- 广谱抗生素泛指预留用以治疗耐药细菌感染的抗生素
- 其中一部分甚至被认为是治疗耐药细菌感染的最后防线
  - 如碳青霉烯类抗生素 (carbapenem) 和多粘菌素E (colistin)

# 广谱抗生素的例子

部分对本地而言重要的广谱抗生素	《解剖学治疗学及化学分类系统》分类
哌拉西林他唑巴坦 (Piperacillin with tazobactam)	β-内酰胺类抗菌药 · 青霉素类 (J01C)
头孢吡肟 (Cefepime)	
头孢哌酮舒巴坦 (Cefoperazone with sulbactam)	
头孢他啶 (Ceftazidime)	其他 β-内酰胺类抗菌药 (J01D)
亚胺培南西司他丁 (Imipenem with cilastatin)	
美罗培南 (Meropenem)	
多粘菌素E (Colistin)	
达托霉素 (Daptomycin)	
利奈唑胺 (Linezolid)	其他抗菌药 (J01X)
替考拉宁 (Teicoplanin)	
万古霉素 (Vancomycin)	

# 量化抗生素用量的方法

## 每日定义剂量 (Defined Daily Dose) (DDD)

- 定义为当药物用于其主要适应症时，一般成人的每天平均维持剂量
- 为国际通用，以比较药物用量

## 每 1,000 名居民每日所用的每日定义剂量 (DDD per 1,000 inhabitants per day) (DID)

- 国际间用以比较不同人口间抗生素用量的标准单位

# 调查结果 – 总批发供应量

- 本地 2014 – 2016 年，供人类使用的抗生素批发供应量：

年度	2014	2015	2016
抗生素总批发供应量 (DID)	22.24	22.63	23.74

- 抗生素总批发供应量呈上升的趋势。2015 年比 2014 年上升 1.8% (0.39 DID) · 2016 年比 2015 年上升 4.9% (1.11 DID)



# 调查结果 – 以抗生素种类分类（一）

- 2014 – 2016 年间最高批发供应量的抗生素为  $\beta$ -内酰胺类抗菌药青霉素类 (beta-lactam penicillins) (11.1 – 11.9 DID) 、大环内酯类，林可胺类和链阳菌素类 (macrolides, lincosamines and streptogramins) (2.9 – 3.3 DID) 及其他  $\beta$ -内酰胺类抗菌药 (other beta-lactam antibacterials) (2.9 – 3.0 DID)
- 此三类抗生素共占 2014 – 2016 年度供人类使用抗生素批发供应量的 76 – 77%

# 调查结果 – 以抗生素种类分类 (二)

香港按抗生素类别分类的抗生素总批发供应量 (2014 – 2016)

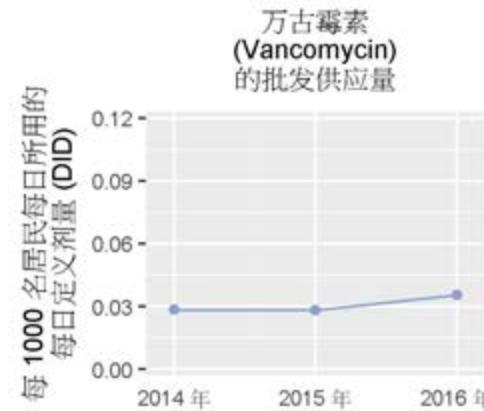
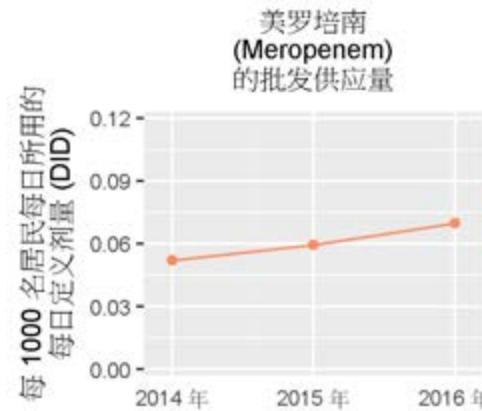
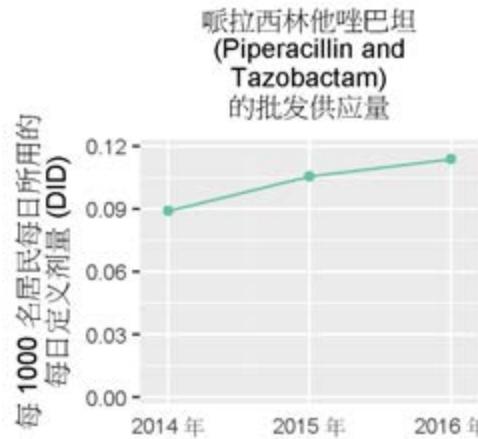
《解剖学治疗学及化学分类系统》分类	总批发供应量 (DID)					
	2014		2015		2016	
	DID	%	DID	%	DID	%
J01A 四环素类 (Tetracyclines)	2.1	9.6	2.0	9.0	2.1	8.7
J01B 氯霉素类 (Amphenicols)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
J01C $\beta$ -内酰胺类抗菌药 · 青霉素类 (Beta-lactam Antibacterials, Penicillins)	11.1	49.9	11.4	50.2	11.9	50.2
J01D 其他 $\beta$ -内酰胺类抗菌药 (Other Beta-lactam Antibacterials)	2.9	12.9	3.0	13.5	3.0	12.8
J01E 磺胺类及甲氧苄啶 (Sulfonamides and Trimethoprim)	0.2	1.1	0.2	1.0	0.2	0.9
J01F 大环内酯类 · 林可胺类和链阳菌素类 (Macrolides, Lincosamines and Streptogramins)	2.9	13.2	2.9	12.9	3.3	14.0
J01G 氨基糖苷类抗菌药 (Aminoglycoside Antibacterials)	<0.05	0.2	<0.05	0.2	<0.05	0.2
J01M 喹诺酮类抗菌药 (Quinolone Antibacterials)	2.2	9.8	2.3	10.1	2.4	10.2
J01R 复方抗菌药(Combinations of Antibacterials)*	-	-	-	-	-	-
J01X 其他抗菌药 (Other Antibacterials)	0.7	3.3	0.7	3.1	0.7	3.0

# 调查结果 – 广谱抗生素供应（一）

- 十一种本地重要的广谱抗生素只占 2014 – 2016 年整体批发供应量 0.94 – 1.11%
- 大部分 (99.2 – 99.4%) 均供应给医院使用
- 其中批发供应量最高的三种为哌拉西林他唑巴坦 (Piperacillin with tazobactam) (0.0891 – 0.1138 DID) 、美罗培南 (Meropenem) (0.0521 – 0.0698 DID) 和万古霉素 (Vancomycin) (0.0285 – 0.0354 DID)
- 此三类药物只占 2014 – 2016 年整体批发供应量少于 1% (0.76 – 0.92%)
- 余下的占 2014 – 2016 年整体批发供应量少于 0.2%

# 调查结果 – 广谱抗生素供应 (二)

- 批发供应量最高的三种广谱抗生素在 2014 – 2016 年间呈上升趋势



## 批发供应量最高的三种广谱抗生素

## 批发供应量改变

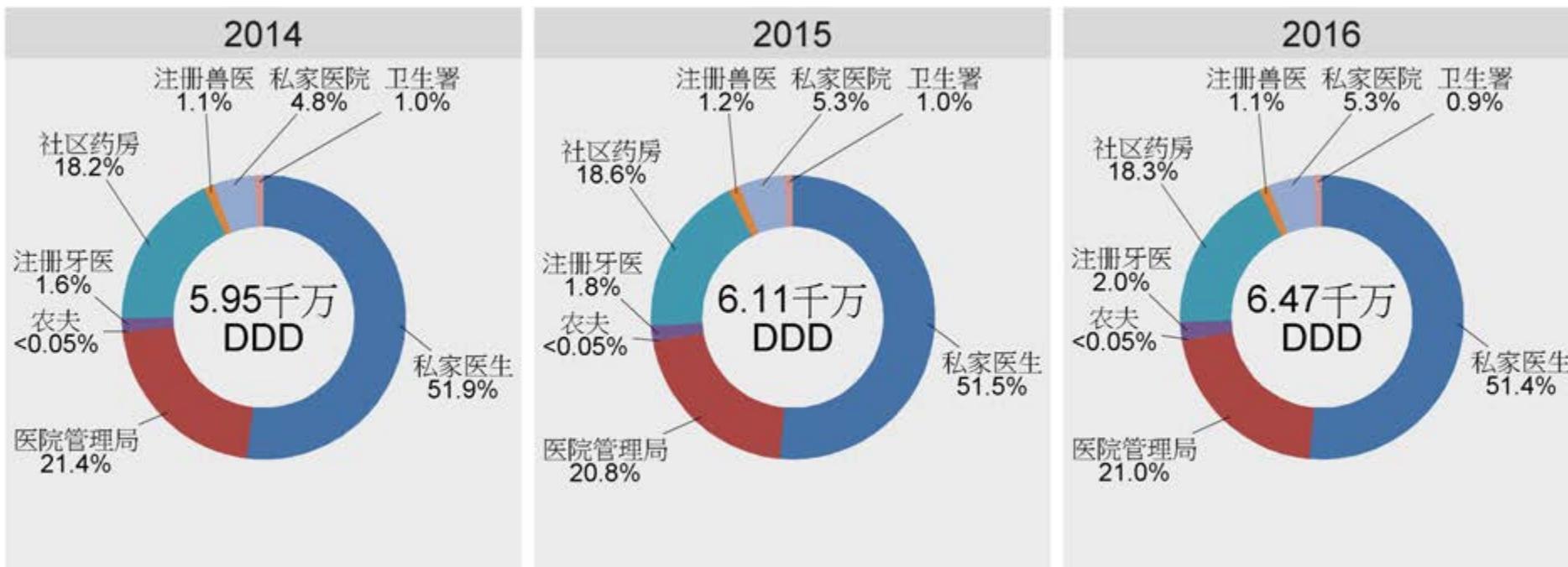
2014 – 15

2015 – 16

哌拉西林他唑巴坦 (Piperacillin and Tazobactam)	0.0163 DID (18.3%)	0.0084 DID (7.9%)
美罗培南(Meropenem)	0.0073 DID (14.0%)	0.0104 DID (17.5%)
万古霉素(Vancomycin)	-0.0003 DID (-1.2%)	0.0073 DID (26.0%)

# 调查结果 – 按界别划分（一）

- 2014 – 2016 年间获供应最多抗生素的界别为私家医生 (51.4 – 51.9%)、医院管理局 (20.8 – 21.4%) 和社区药房 (18.2 – 18.6%)



由于缺乏病人个案数目及病例组合等资料，供应数字不能用以反映抗生素在各界别是否用得其所。

# 调查结果 – 按界别划分（二）

- 按界别划分供人类使用的抗生素批发供应量  
(排除供应予兽医及农夫的抗生素)

界别	抗生素批发供应量 (DID)		
	2014	2015	2016
私家医生	11.68	11.79	12.34
社区药房	4.09	4.25	4.39
注册牙医	0.35	0.40	0.49
卫生署	0.23	0.22	0.21
小计 (a)	16.35	16.67	17.42
医院管理局	4.81	4.76	5.04
私家医院	1.08	1.20	1.28
小计 (b)	5.90	5.96	6.32

(a) 由于此数字并不包含供应予公私立医院的抗生素数量（两机构均提供基层医疗服务），所以只能大概反映供应予社区内基层医疗服务的抗生素数量。

(b) 由于此数字同时包括供应予公私立医院基层医疗服务及住院病人的抗生素，所以供应予住院病人的抗生素数量会被高估。

# 总结（一）

- 2014 – 2016 年间的抗生素批发供应量稍微增加
  - 由于各地收集数据的方式不同，此数据难以和其他国家直接比较
  - 当直接比较不同国家的数据时，其结果可能具误导性，应谨慎演绎

# 总结 (二)

- 占最高批发供应量头三位的抗生素为 (一)  $\beta$ -内酰胺类抗菌药青霉素类 (beta-lactam penicillins) 、(二) 大环内酯类，林可胺类和链阳菌素类抗生素 (macrolides, lincosamines and streptogramins) 及 (三) 其他  $\beta$ -内酰胺类抗菌药 (other beta-lactam antibacterials) ，它们：
  - 作为用于治疗常见细菌感染的药物，亦常用作第一线药物以治疗疑似细菌感染
  - 会被用作治疗住院及门诊病人
- 十一种本地重要的广谱抗生素只占 2014 – 2016 年整体批发供应量 (0.94 – 1.11%)
  - 其中大部分均供应医院管理局和私家医院

# 总结（三）

- 2014 – 2016 年间获供应最多抗生素的界别为私家医生、医院管理局和社区药房
  - 私家医生和医院管理局作为本港主要的基层医疗和住院医疗服务提供者，占最多的抗生素批发供应量为预期之中
  - 至于约有 18% 的抗生素供给予社区药房，卫生署已密切监测有关情况

# 本调查的限制

- 抗生素批发供应数据只能间接反映抗生素用量，并不等同配发药物及使用药物数据
- 抗生素是否用得其所，视乎个别临床病情而定。而批发供应数据并不含有此类资讯，所以不能用以判断抗生素是否用得其所

# 跟进行动

- 健康教育及推广
- 监管和执法
- 监测

# 健康教育及推广 (一)

## 公众教育

- 卫生署已推出一系列健康推广活动，透过不同媒介推广正确使用抗生素

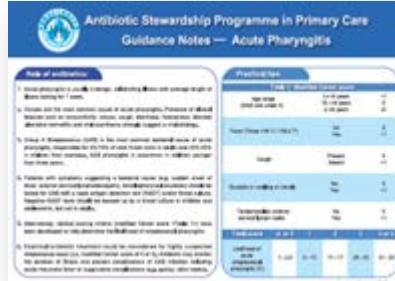


详情可参阅卫生防护中心网站: <https://www.chp.gov.hk/en/index.html>

## 健康教育及推广 (二)

# 标准和指引

- 修订了医院间跨专业抗生素用药指引《效果》，以加强医院适当使用抗生素
  - 卫生署已推出「基层医疗抗生素导向计划」，以推广在社区正确使用抗生素



详情可参阅卫生防护中心网站: <https://www.chp.gov.hk/en/index.htm>

# 监管和执法

- 抗生素的销售和供应受《抗生素条例》及《药剂业及毒药条例》监管
- 社区药房只能售卖抗生素予持有有效医生处方的人士
- 非法售卖抗生素乃刑事罪行，最高可被判处罚款港币三万元及监禁十二个月
- 卫生署已提醒社区药房遵守有关条例并加强规管非法售卖抗生素的情况

# 监测

- 抗生素供应数据只能反映抗生素耐药情况的其中一部分
- 卫生署将会联同其他政府部门及机构开展其他监测工作，以更全面反映香港的抗生素耐药情况

# 给大众市民的建议

- 不要未经处方购买抗生素
- 不要向医生要求处方抗生素
- 遵照医生指示服用抗生素
- 保持个人卫生和按时接种疫苗，对预防抗生素耐药问题同样重要



# 给社区药房的建议

- 按照法例供应抗生素
- 非法售卖抗生素乃刑事罪行
  - 例如在没有医生处方授权下向大众市民提供处方抗生素
- 最高可被判处罚款港币三万元及监禁十二个月

# 给医护人员的建议

- 抗生素是一种珍贵资源，为共同应对抗生素耐药问题，各医护人员的努力至为重要：
  - 继续遵从指引，并根据临床情况处方抗生素
  - 与病人讨论正确处方抗生素的重要和抗生素耐药问题带来的危害
  - 实行良好的感染预防和控制措施
  - 教导病人如何预防和避免传播传染病
    - 例如：接种疫苗、保持个人卫生和手部卫生

完