

公立医院及诊所的抗菌素用量监测

医院管理局抗生素配发数据

(2014 至 2016 年)

2019 年 10 月



衛生署
Department of Health

背景



- 香港特区政府於 2017 年 7 月推出了《香港抗菌素耐药性策略及行动计划 2017 - 2022》
- 在计划内，行动 3.2.1 建议收集医院管理局的药物配发数据，从而监测公立医院及诊所的抗生素用量



衛生署
Department of Health

数据收集范围



- 所收集的数据按医院服务及专科作分类：
 - 住院服务 (内科、外科、骨科、深切治疗部/ 重症加护病房 · 及其他专科)
 - 非住院服务 (急症室、基层医疗 (普通科门诊诊所) 及专科门诊 (临床))



卫生署
Department of Health

数据搜集和分析方法

- 所收集的数据涵盖英国国家处方集 (British National Formulary) 第 5.1 章
- 数据包括根据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》中，下列的抗生素种类：
 - J01 (非外用抗菌素);
 - A07AA (用作治疗肠道感染的抗生素)；及
 - P01AB (用作治疗原虫感染药物的甲硝唑衍生物)
- 因為有一些广谱抗生素对治疗耐药性细菌感染至关重要，是次监测亦包括这些药物按专科分类的配发量



数据搜集和分析方法 - 量化抗生素用量的方法

每日定义剂量 (Defined Daily Dose) (DDD)

- 定义为当药物用於其主要适应症时，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 病人住院日次所用的每日定义剂量 (DDD per 1,000 patient-days)

- 国际间用以比较不同住院服务抗生素用量的标准单位

每 1,000 就诊人次所用的每日定义剂量 (DDD per 1,000 attendances)

- 国际间用以比较不同非住院服务抗生素用量的标准单位



调查结果 (一) - 整体抗生素配发量

年份	服务类别					
	非住院服务			住院服务		
	服务使用量*	抗生素†‡	每 1,000 就诊人次所用的 每日定义剂量§¶	服务使用量**	抗生素†‡	每 1,000 病人住院日次所用的 每日定义剂量§¶
2014	15,542,052	4,716,010	303.44	6,490,394	6,752,180	1,040.33
2015	15,806,229	4,958,607	313.71	6,611,605	6,994,498	1,057.91
2016	16,095,392	5,209,270	323.65	6,966,631	7,449,988	1,069.38

* 就诊人次

† 每日定义剂量

‡ 数字进位至最接近的个位数

§ 数字准确至两个位小数

¶ 因受小数进位影响，数据未必准确反映确实数值

** 病人住院日次



调查结果(二) - 公立医院最常配发的五种抗生素类别

编号	《解剖学治疗学及化学分类系统》分类 抗生素类别	抗生素配发量 (每日定义剂量)			变动百分率 (2016 对比 2014)†‡
		2014 年*	2015 年*	2016 年*	
J01C	β-内酰胺类抗菌药 · 青霉素类 (Beta-Lactam Antibacterials, Penicillins)	7,222,226	7,671,541	8,168,394	13.10%
J01M	喹诺酮类抗菌药 (Quinolone Antibacterials)	963,473	998,429	1,010,965	4.93%
J01F	大环内酯类 · 林可酰胺类和链阳菌素类 (Macrolides, Lincosamides and Streptogramins)	933,319	883,291	954,777	2.30%
J01D	其他 β-内酰胺类抗菌药 (Other Beta-Lactam Antibacterials)	962,700	928,124	927,997	-3.60%
J01A	四环素类 (Tetracyclines)	446,934	535,124	643,337	43.94%

* 数字进位至最接近的个位数

† 数字准确至两个位小数

‡ 因受小数进位影响 · 数据未必准确反映确实数值



调查结果(三) - 公立医院最常配发的十种抗生素

编号	抗生素名称	《解剖学治疗学及化学分类系统》分类			变动百分率 (2016 对比 2014) †‡
		2014 年*	2015 年*	2016 年*	
J01CR02	阿莫西林克拉维酸盐 (Amoxicillin/ Clavulanate)	5,100,534	5,724,085	6,338,536	24.27%
J01MA12	左氧氟沙星 (Levofloxacin)	684,025	708,162	733,549	7.24%
J01FA09	克拉霉素 (Clarithromycin)	612,409	554,371	583,222	-4.77%
J01AA02	多西环素 (Doxycycline)	376,846	465,748	575,008	52.58%
J01CF02	氯唑西林 (Cloxacillin)	686,979	607,710	515,002	-25.03%
J01CA04	阿莫西林 (Amoxicillin)	493,968	449,668	449,054	-9.09%
J01CA01	氨苄西林 (Ampicillin)	535,005	457,465	382,267	-28.55%
J01CR05	哌拉西林他唑巴坦 (Piperacillin/ Tazobactam)	250,038	307,238	347,394	38.94%
J01DC02	头孢呋辛 (Cefuroxime)	455,261	381,014	332,895	-26.88%
J01MA02	环丙沙星 (Ciprofloxacin)	264,108	273,619	260,535	-1.35%

* 数字进位至最接近的个位数

† 数字准确至两个位小数

‡ 因受小数进位影响，数据未必准确反映确实数值



调查结果(四) - 非住院服务抗生素配发量(按服务类别分类)

年度		基层医疗 (普通科门诊)	专科门诊 (临床)	急症室	所有非住院 服务
2014	整体抗生素配发量(每日定义剂量)*	1,433,419	1,708,461	1,574,130	4,716,010
	整体就诊人次	6,173,988	7,141,161	2,226,903	15,542,052
	获配发抗生素的就诊人次†	194,855	110,599	210,593	516,047
	获配发抗生素就诊人次的百分比‡	3.16%	1.55%	9.46%	3.32%
	每1,000就诊人次所用的每日定义剂量§¶	232.17	239.24	706.87	303.44
2015	整体抗生素配发量(每日定义剂量)*	1,547,034	1,775,411	1,636,163	4,958,607
	整体就诊人次	6,275,792	7,304,951	2,225,486	15,806,229
	获配发抗生素的就诊人次†	207,148	111,897	211,372	530,417
	获配发抗生素就诊人次的百分比‡	3.30%	1.53%	9.50%	3.36%
	每1,000就诊人次所用的每日定义剂量§¶	246.51	243.04	735.19	313.71
2016	整体抗生素配发量(每日定义剂量)*	1,657,792	1,883,535	1,667,942	5,209,270
	整体就诊人次	6,359,607	7,476,202	2,259,583	16,095,392
	获配发抗生素的就诊人次†	221,499	117,351	211,276	550,126
	获配发抗生素就诊人次的百分比‡	3.48%	1.57%	9.35%	3.42%
	每1,000就诊人次所用的每日定义剂量§¶	260.68	251.94	738.16	323.65

* 数字进位至最接近的个位数

† 获配发抗生素的就诊人次泛指每年在各医院联网服务类别内·获配发抗生素的就诊人次总数

‡ 数字准确至两个位小数

§ 因受小数进位影响·数字未必准确反映确实数值

|| 就诊人次泛指整体就诊人次



调查结果(五) - 非住院服务最常配发的五种抗生素类别

编号	抗生素类别	每 1,000 就诊人次所用的每日定义剂量			
		2014 年*	2015 年*	2016 年*	变动百分率 (2016 对比 2014) [†]
J01C	β-内酰胺类抗菌药 · 青霉素类 (Beta-Lactam Antibacterials, Penicillins)	194.18	202.81	209.08	7.67%
J01F	大环内酯类 · 林可酰胺类和链阳菌素类 (Macrolides, Lincosamides and Streptogramins)	35.58	34.16	36.63	2.94%
J01A	四环素类 (Tetracyclines)	17.70	21.11	22.36	26.32%
J01M	喹诺酮类抗菌药 (Quinolone Antibacterials)	21.88	22.46	22.14	1.20%
J01X	其他抗菌药 (Other Antibacterials)	13.00	12.25	12.56	-3.43%

* 数字准确至两个位小数

† 因受小数进位影响 · 数据未必准确反映确实数值

备注 :

是次调查选取 2016 年非住院服务最常配发的五种抗生素类别进行分析



调查结果(六) - 非住院服务最常配发的十种抗生素

编号	抗生素名称	《解剖学治疗学及化学分类系统》分类			每 1,000 就诊人次所用的每日定义剂量	变动百分率 (2016 对比 2014)*†
		2014 年*	2015 年*	2016 年*		
J01CR02	阿莫西林克拉维酸盐 (Amoxicillin/ Clavulanate)	121.68	138.45	150.11	23.37%	
J01FA09	克拉霉素 (Clarithromycin)	24.29	22.71	24.48	0.78%	
J01CA04	阿莫西林 (Amoxicillin)	25.47	22.86	22.11	-13.18%	
J01CF02	氯唑西林 (Cloxacillin)	24.93	22.10	19.22	-22.88%	
J01AA02	多西环素 (Doxycycline)	13.94	17.55	19.10	36.99%	
J01CA01	氨苄西林 (Ampicillin)	18.28	15.81	13.89	-24.03%	
J01MA12	左氧氟沙星 (Levofloxacin)	12.66	13.15	13.50	6.63%	
J01XE01	呋喃妥因 (Nitrofuranantoin)	12.51	11.82	12.05	-3.73%	
J01MA02	环丙沙星 (Ciprofloxacin)	8.76	8.94	8.27	-5.51%	
J01EE01	磺胺甲恶唑甲氧苄啶 (Sulfamethoxazole/ Trimethoprim)	8.21	7.84	8.04	-2.10%	

* 数字准确至两个位小数

† 因受小数进位影响，数据未必准确反映确实数值

备注：

是次调查选取 2016 年非住院服务最常配发的十种抗生素进行分析



调查结果 (七) - 住院服务整体抗生素配发量

	2014 年	2015 年	2016 年	变动百分率 (2016 对比 2014) ^{†‡}
整体抗生素配发量 (每日定义剂量)*	6,752,180	6,994,498	7,449,988	10.33%
整体病人住院日次	6,490,394	6,611,605	6,966,631	7.34%
每 1,000 病人住院日次所用的每日定义剂量†	1,040.33	1,057.91	1,069.38	2.79%

* 数字进位至最接近的个位数

† 数字准确至两个位小数

‡ 因受小数进位影响，数据未必准确反映确实数值



调查结果(八) - 住院服务最常配发的五种抗生素类别



编号	抗生素类别	《解剖学治疗学及化学分类系统》分类			
		2014 年*	2015 年*	2016 年*	变动百分率 (2016 对比 2014) [†]
J01C	β-内酰胺类抗菌药 · 青霉素类 (Beta-Lactam Antibacterials, Penicillins)	647.76	675.46	689.45	6.44%
J01D	其他 β-内酰胺类抗菌药 (Other Beta-Lactam Antibacterials)	129.84	123.13	117.92	-9.18%
J01M	喹诺酮类抗菌药 (Quinolone Antibacterials)	96.05	97.32	93.96	-2.18%
J01F	大环内酯类 · 林可酰胺类和链阳菌素类 (Macrolides, Lincosamides and Streptogramins)	58.59	51.94	52.43	-10.52%
J01A	四环素类 (Tetracyclines)	26.48	30.47	40.69	53.67%

* 数字准确至两个位小数

† 因受小数进位影响，数据未必准确反映确实数值

备注：

是次调查选取 2016 年住院服务最常配发的五种抗生素类别进行分析



调查结果(九) - 住院服务最常配发的十种抗生素



编号	抗生素名称	每 1,000 病人住院日次所用的每日定义剂量			变动百分率 (2016 对比 2014) [†]
		2014 年*	2015 年*	2016 年*	
J01CR02	阿莫西林克拉维酸盐 (Amoxicillin/ Clavulanate)	494.48	534.78	563.03	13.86%
J01MA12	左氧氟沙星 (Levofloxacin)	75.07	75.68	74.11	-1.29%
J01CR05	哌拉西林他唑巴坦 (Piperacillin/ Tazobactam)	38.47	46.45	49.85	29.60%
J01AA02	多西环素 (Doxycycline)	24.68	28.48	38.42	55.66%
J01DC02	头孢呋辛 (Cefuroxime)	54.47	43.03	35.13	-35.51%
J01CF02	氯唑西林 (Cloxacillin)	46.15	39.09	29.51	-36.06%
J01FA09	克拉霉素 (Clarithromycin)	36.20	29.54	27.17	-24.95%
J01DH02	美罗培南 (Meropenem)	19.94	24.00	26.04	30.60%
J01DD04	头孢曲松 (Ceftriaxone)	23.83	22.80	23.98	0.61%
J01CA01	氨苄西林 (Ampicillin)	38.65	31.40	22.78	-41.06%

* 数字准确至两个位小数

† 因受小数进位影响，数据未必准确反映确实数值

备注：

是次调查选取 2016 年住院服务最常配发的十种抗生素进行分析



卫生署
Department of Health

调查结果(十) - 住院服务抗生素配发量(按专科分类)

专科	每 1,000 病人住院日次所用的每日定义剂量			
	2014 年*	2015 年*	2016 年*	变动百分率 (2016 对比 2014)*†
内科	1,126.68	1,151.24	1,155.56	2.56%
外科	1,436.27	1,482.05	1,469.44	2.31%
骨科	1,044.93	1,043.27	1,019.94	-2.39%
深切治疗部/重症加护病房	1,835.37	1,732.47	1,841.38	0.33%
其他专科	668.72	668.73	715.78	7.04%
所有住院服务	1,040.33	1,057.91	1,069.38	2.79%

* 数字准确至两个位小数

† 因受小数进位影响，数据未必准确反映确实数值



调查结果(十一) - 住院服务配发的广谱抗生素

《解剖学治疗学及化学分类系统》分类		每 1,000 病人住院日次所用的每日定义剂量			
抗生素类别	抗生素名称	2014 年*	2015 年*	2016 年*	变动百分率 (2016 对比 2014) [†]
β-内酰胺类抗菌药·青霉素类	哌拉西林他唑巴坦 (Piperacillin/ Tazobactam)	38.47	46.45	49.85	29.60%
其他 β-内酰胺类抗菌药	美罗培南 (Meropenem)	19.94	24.00	26.04	30.60%
其他抗菌药	万古霉素 (Vancomycin) [‡]	11.40	12.59	13.26	16.30%
其他 β-内酰胺类抗菌药	头孢哌酮舒巴坦 (Cefoperazone/ Sulbactam)	4.69	4.63	4.47	-4.71%
其他 β-内酰胺类抗菌药	头孢他啶 (Ceftazidime)	2.72	3.35	3.31	21.82%
其他 β-内酰胺类抗菌药	头孢吡肟 (Cefepime)	2.28	3.20	3.29	44.61%
其他抗菌药	多粘菌素 E (Colistin)	2.47	2.47	2.01	-18.76%
其他抗菌药	利奈唑胺 (Linezolid)	1.68	1.57	1.71	1.70%
其他 β-内酰胺类抗菌药	亚胺培南西司他丁 (Imipenem/ Cilastatin)	1.78	1.68	1.29	-27.22%
其他抗菌药	达托霉素 (Daptomycin)	0.53	0.75	0.84	58.84%
其他抗菌药	替考拉宁 (Teicoplanin)	0.09	0.09	0.07	-28.74%
	总计	86.03	100.76	106.13	23.36%

* 数字准确至两个位小数

† 因受小数进位影响，数据未必准确反映确实数值

‡ 分析只包括供注射用的万古霉素，即《解剖学治疗学及化学分类系统》分类内的 J01XA01 类别

备注：

抗生素按照於 2016 年的配发量，由高至低排序



调查结果 (十二) - 住院服务 广谱抗生素配发量 (按专科分类)

专科	每 1,000 病人住院日次所用的每日定义剂量			
	2014 年*	2015 年*	2016 年*	变动百分率 (2016 对比 2014)*†
内科	110.08	131.62	137.22	24.66%
外科	77.62	92.78	101.90	31.27%
骨科	42.19	49.93	59.81	41.75%
深切治疗部/ 重症加护病房	643.94	597.66	635.69	-1.28%
其他专科	46.13	52.64	53.11	15.12%
所有住院服务	86.03	100.76	106.13	23.36%

* 数字准确至两个位小数

† 因受小数进位影响，数据未必准确反映确实数值



讨论(一) - 整体结果



- 公立医院及诊所的整体抗生素配发量 (按每 1,000 就诊人次所用的每日定义剂量或每 1,000 病人住院日次所用的每日定义剂量计算) 於 2014 至 2016 年间有所增加
- 非住院服务抗生素配发量 (按每 1,000 就诊人次所用的每日定义剂量计算) 的升幅较住院服务 (按每 1,000 病人住院日次所用的每日定义剂量计算) 的升幅为高
- 於公立医院及诊所最常配发的五类抗生素均普遍用作治疗常见的细菌感染，这些药物多数用作治疗怀疑细菌感染的第一线药物



卫生署
Department of Health

讨论 (二) - 广谱抗生素



- 11 种对本地而言重要并预留作治疗耐药性细菌感染的广谱抗生素於 2016 年的配发量约占住院服务整体抗生素配发量的 9.92%
- 深切治疗部/ 重症加护病房是获配发最多广谱抗生素的专科
- 监测得出上述结果为预期之中，因為深切治疗部/ 重症加护病房内的病人多数病情较严重，而且较多会因為出现耐药性细菌感染而接受治疗。



卫生署
Department of Health

讨论 (三) - 广谱抗生素

- 2016 年的监测数据显示，当中两种广谱抗生素，分别为哌拉西林他唑巴坦 (piperacillin/ tazobactam) 及美罗培南 (meropenem)，它们位列十种最常於住院服务中配发的抗生素
- 这两种抗生素於 2016 年的配发量较 2014 年上升大约 30%
- 作为治疗耐药细菌感染最後防线的多粘菌素 E (Colistin) 於 2016 年在公立医院及诊所的配发量则较 2014 年下降 18.76%



调查局限

- 有关药物配发的临床数据需要先经过复杂运算，方能进行分析并监测
- 药物配发数据并不包含有关适应症的资料
- 是次分析乃基於药物配发数据内所包含有关药物本身的剂型¹及给药途径²进行分析
- 是次分析假设药物配发量等於药物用量
- 分析结果不能用以断定抗生素是否用得其所

¹ 常见的剂型包括：药丸、冲剂、针剂等

² 常见的给药途径包括：口服、注射等



未来路向



- 为减少配发不必要的抗生素，医院管理局应扩展现已推行的抗生素导向计划，以加强推广慎用抗生素的讯息
- 抗生素是维护人类健康及医疗体系的珍贵资源，社会各界应携手合作，确保抗生素能有效治疗细菌感染



卫生署
Department of Health

我可以做什麼来对抗抗生素耐药性？



给大众市民

- 正确使用抗生素
 - 不要向医生要求抗生素
 - 遵照医生的建议服用抗生素
 - 即使病情转好，也不要自行停用抗生素
 - 不可服用剩馀的抗生素
 - 切勿与他人共用抗生素
 - 不要在没有处方的情况下自己购买抗生素
- 时刻保持手部卫生，尤其在进食前、服药前和如厕後要洁手
- 按时接种疫苗
- 保持咳嗽礼仪，当有呼吸道感染病徵时，应戴上口罩



卫生署
Department of Health

我可以做什麼来对抗抗生素耐药性？



给医护人员

- 抗生素是一种珍贵资源，为共同应对抗生素耐药性的问题，医护人员的努力至为重要：
 - 遵从指引，并根据临床情况处方抗生素
 - 教导病人
 - ▶ 须按照医护人员嘱咐服用抗生素，并每次服完整个药物疗程
 - ▶ 如情况许可，讨论正确使用抗生素的重要性，以及抗生素耐药问题所带来的危害
 - ▶ 教导如何预防和避免传播传染病，例如接种疫苗、保持良好的个人卫生和手部卫生
 - 实行良好的感染预防和控制措施，并时刻保持手部卫生
 - 接种季节性流感疫苗



衛生署
Department of Health