衞生防護中心
Centre for Health Protection

公立醫院及診所的抗菌素用量監測
醫院管理局抗生素配發數據
(2014 至 2016 年)

2019 年 10 月

衞生署
Department of Health

背景

- 香港特區政府於 2017 年 7 月推出了《香港抗菌素耐藥性策略及行動計劃 2017 - 2022》
- 在計劃內，行動 3.2.1 建議收集醫院管理局的藥物配發數據，從而監測公立醫院及診所的抗生素用量

數據收集範圍

- 所收集的數據按醫院服務及專科作分類：
  - 住院服務 (內科、外科、骨科、深切治療部/ 重症加護病房，及其他專科)
  - 非住院服務 (急症室、基層醫療 (普通科門診診所) 及專科門診 (臨床))

數據蒐集和分析方法

- 所收集的數據涵蓋英國國家處方集 (British National Formulary) 第 5.1 章
- 數據包括根據世界衞生組織用以監察及研究藥物應用的《解剖學治療學及化學分類系統》中，下列的抗生素種類：
  - J01 (非外用抗菌素);
  - A07AA (用作治療腸道感染的抗生素)；及
  - P01AB (用作治療原蟲感染藥物的甲硝唑衍生物)
- 因爲有一些廣譜抗生素對治療耐藥性細菌感染至關重要，是次監測亦包括這些藥物按專科分類的配發量

數據蒐集和分析方法 - 量化抗生素用量的方法

衞生防護中心
Centre for Health Protection

每日定義劑量 (Defined Daily Dose) (DDD)

- 定義為當藥物用於其主要適應症時，一般成人的每天平均維持劑量
- 為國際通用，以比較藥物用量

每 1,000 病人住院日次所用的每日定義劑量 (DDD per 1,000 patient-days)

- 國際間用以比較不同住院服務抗生素用量的標準單位

每 1,000 就診人次所用的每日定義劑量 (DDD per 1,000 attendances)

- 國際間用以比較不同非住院服務抗生素用量的標準單位

衞生署
Department of Health

調查結果 (一) - 整體抗生素配發量

衞生防護中心
Centre for Health Protection

	服務類別					
	非住院服務			住院服務		
年份	服務使用量*	抗生素†‡	每 1,000 就診人次所用的每日定義劑量§¶	服務使用量**	抗生素†‡	每 1,000 病人住院日次所用的每日定義劑量§¶
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

* 就診人次

† 每日定義劑量

‡ 數字進位至最接近的個位數

§ 數字準確至兩個位小數

¶ 因受小數進位影響，數據未必準確反映確實數值

** 病人住院日次

衞生署
Department of Health

調查結果 (二) - 公立醫院最常配發的五種抗生素類別

衞生防護中心
Centre for Health Protection

《解剖學治療學及化學分類系統》分類		抗生素配發量 (每日定義劑量)			
編號	抗生素類別	2014 年*	2015 年*	2016 年*	變動百分率 (2016 對比 2014)†‡
J01C	β-內酰胺類抗菌藥，青霉素類 (Beta-Lactam Antibacterials, Penicillins)	7,222,226	7,671,541	8,168,394	13.10%
J01M	喹諾酮類抗菌藥 (Quinolone Antibacterials)	963,473	998,429	1,010,965	4.93%
J01F	大環內酯類，林可酰胺類和鏈陽菌素類 (Macrolides, Lincosamides and Streptogramins)	933,319	883,291	954,777	2.30%
J01D	其他 β-內酰胺類抗菌藥 (Other Beta-Lactam Antibacterials)	962,700	928,124	927,997	-3.60%
J01A	四環素類 (Tetracyclines)	446,934	535,124	643,337	43.94%

* 數字進位至最接近的個位數
† 數字準確至兩個位小數
‡ 因受小數進位影響，數據未必準確反映確實數值

衞生署
Department of Health

調查結果 (三) - 公立醫院最常配發的十種抗生素

衞生防護中心
Centre for Health Protection

《解剖學治療學及化學分類系統》分類		抗生素配發量 (每日定義劑量)			
編號	抗生素名稱	2014 年*	2015 年*	2016 年*	變動百分率 (2016 對比 2014)†‡
J01CR02	阿莫西林克拉維酸鹽 (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	多西環素 (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	頭孢呋辛 (Cefuroxime)	455,261	381,014	332,895	-26.88%
J01MA02	環丙沙星 (Ciprofloxacin)	264,108	273,619	260,535	-1.35%

* 數字進位至最接近的個位數

† 數字準確至兩個位小數

‡ 因受小數進位影響，數據未必準確反映確實數值

衞生署
Department of Health

調查結果 (四) - 非住院服務抗生素配發量 (按服務類別分類)

衞生防護中心
Centre for Health Protection

年度		基層醫療 (普通科門診)	專科門診 (臨床)	急症室	所有非住院服務
2014	整體抗生素配發量 (每日定義劑量)*	1,433,419	1,708,461	1,574,130	4,716,010
	整體就診人次	6,173,988	7,141,161	2,226,903	15,542,052
	獲配發抗生素的就診人次†	194,855	110,599	210,593	516,047
	獲配發抗生素就診人次的百分比‡	3.16%	1.55%	9.46%	3.32%
	每 1,000 就診人次所用的每日定義劑量‡§¶	232.17	239.24	706.87	303.44
2015	整體抗生素配發量 (每日定義劑量)*	1,547,034	1,775,411	1,636,163	4,958,607
	整體就診人次	6,275,792	7,304,951	2,225,486	15,806,229
	獲配發抗生素的就診人次†	207,148	111,897	211,372	530,417
	獲配發抗生素就診人次的百分比‡	3.30%	1.53%	9.50%	3.36%
	每 1,000 就診人次所用的每日定義劑量‡§¶	246.51	243.04	735.19	313.71
2016	整體抗生素配發量 (每日定義劑量)*	1,657,792	1,883,535	1,667,942	5,209,270
	整體就診人次	6,359,607	7,476,202	2,259,583	16,095,392
	獲配發抗生素的就診人次†	221,499	117,351	211,276	550,126
	獲配發抗生素就診人次的百分比‡	3.48%	1.57%	9.35%	3.42%
	每 1,000 就診人次所用的每日定義劑量‡§¶	260.68	251.94	738.16	323.65

* 數字進位至最接近的個位數
† 獲配發抗生素的就診人次泛指每年在各醫院聯網服務類別內，獲配發抗生素的就診人次總數
‡ 數字準確至兩個位小數
§ 因受小數進位影響，數字未必準確反映確實數值
¶ 就診人次泛指整體就診人次

衞生署
Department of Health

調查結果 (五) - 非住院服務最常配發的五種抗生素類別

衞生防護中心
Centre for Health Protection

《解剖學治療學及化學分類系統》分類		每 1,000 就診人次所用的每日定義劑量			
編號	抗生素類別	2014 年*	2015 年*	2016 年*	變動百分率 (2016 對比 2014) *†
J01C	β-內酰胺類抗菌藥，青霉素類 (Beta-Lactam Antibacterials, Penicillins)	194.18	202.81	209.08	7.67%
J01F	大環內酯類，林可酰胺類和鏈陽菌素類 (Macrolides, Lincosamides and Streptogramins)	35.58	34.16	36.63	2.94%
J01A	四環素類 (Tetracyclines)	17.70	21.11	22.36	26.32%
J01M	喹諾酮類抗菌藥 (Quinolone Antibacterials)	21.88	22.46	22.14	1.20%
J01X	其他抗菌藥 (Other Antibacterials)	13.00	12.25	12.56	-3.43%

* 數字準確至兩個位小數

† 因受小數進位影響，數據未必準確反映確實數值

備注：

是次調查選取 2016 年非住院服務最常配發的五種抗生素類別進行分析

衞生署
Department of Health

調查結果 (六) - 非住院服務最常配發的十種抗生素

衞生防護中心
Centre for Health Protection

《解剖學治療學及化學分類系統》分類		每 1,000 就診人次所用的每日定義劑量			
編號	抗生素名稱	2014 年*	2015 年*	2016 年*	變動百分率 (2016 對比 2014)*†
J01CR02	阿莫西林克拉維酸鹽 (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	多西環素 (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 (Nitrofurantoin)	12.51	11.82	12.05	-3.73%
J01MA02	環丙沙星 (Ciprofloxacin)	8.76	8.94	8.27	-5.51%
J01EE01	磺胺甲噁唑甲氧苄啶 (Sulfamethoxazole/ Trimethoprim)	8.21	7.84	8.04	-2.10%

* 數字準確至兩個位小數

† 因受小數進位影響，數據未必準確反映確實數值

備注：

是次調查選取 2016 年非住院服務最常配發的十種抗生素進行分析

衞生署
Department of Health

調查結果 (七) - 住院服務整體抗生素配發量

衞生防護中心
Centre for Health Protection

	2014 年	2015 年	2016 年	變動百分率 (2016 對比 2014)[†‡]
整體抗生素配發量 (每日定義劑量)[*]	6,752,180	6,994,498	7,449,988	10.33%
整體病人住院日次	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義劑量[†]	1,040.33	1,057.91	1,069.38	2.79%

[*] 數字進位至最接近的個位數

[†] 數字準確至兩個位小數

[‡] 因受小數進位影響，數據未必準確反映確實數值

衞生署
Department of Health

調查結果 (八) - 住院服務最常配發的五種抗生素類別

衞生防護中心
Centre for Health Protection

《解剖學治療學及化學分類系統》分類		每 1,000 病人住院日次所用的每日定義劑量			
編號	抗生素類別	2014 年*	2015 年*	2016 年*	變動百分率 (2016 對比 2014)*†
J01C	β-內酰胺類抗菌藥，青霉素類 (Beta-Lactam Antibacterials, Penicillins)	647.76	675.46	689.45	6.44%
J01D	其他 β-內酰胺類抗菌藥 (Other Beta-Lactam Antibacterials)	129.84	123.13	117.92	-9.18%
J01M	喹諾酮類抗菌藥 (Quinolone Antibacterials)	96.05	97.32	93.96	-2.18%
J01F	大環內酯類，林可酰胺類和鏈陽菌素類 (Macrolides, Lincosamides and Streptogramins)	58.59	51.94	52.43	-10.52%
J01A	四環素類 (Tetracyclines)	26.48	30.47	40.69	53.67%

* 數字準確至兩個位小數

† 因受小數進位影響，數據未必準確反映確實數值

備注：

是次調查選取 2016 年住院服務最常配發的五種抗生素類別進行分析

衞生署
Department of Health

調查結果 (九) - 住院服務最常配發的十種抗生素

衞生防護中心
Centre for Health Protection

《解剖學治療學及化學分類系統》分類		每 1,000 病人住院日次所用的每日定義劑量			
編號	抗生素名稱	2014 年*	2015 年*	2016 年*	變動百分率 (2016 對比 2014)*†
J01CR02	阿莫西林克拉維酸鹽 (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	多西環素 (Doxycycline)	24.68	28.48	38.42	55.66%
J01DC02	頭孢呋辛 (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	美羅培南 (Meropenem)	19.94	24.00	26.04	30.60%
J01DD04	頭孢曲松 (Ceftriaxone)	23.83	22.80	23.98	0.61%
J01CA01	氨苄西林 (Ampicillin)	38.65	31.40	22.78	-41.06%

* 數字準確至兩個位小數

† 因受小數進位影響，數據未必準確反映確實數值

備注：

是次調查選取 2016 年住院服務最常配發的十種抗生素進行分析

衞生署
Department of Health

調查結果 (十) - 住院服務抗生素配發量 (按專科分類)

衞生防護中心
Centre for Health Protection

專科	每 1,000 病人住院日次所用的每日定義劑量			
	2014 年*	2015 年*	2016 年*	變動百分率 (2016 對比 2014)*†
內科	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%
深切治療部/ 重症加護病房	1,835.37	1,732.47	1,841.38	0.33%
其他專科	668.72	668.73	715.78	7.04%
所有住院服務	1,040.33	1,057.91	1,069.38	2.79%

* 數字準確至兩個位小數

† 因受小數進位影響，數據未必準確反映確實數值

衞生署
Department of Health

調查結果 (十一) - 住院服務配發的廣譜抗生素

衞生防護中心 Centre for Health Protection

《解剖學治療學及化學分類系統》分類		每 1,000 病人住院日次所用的每日定義劑量			
抗生素類別	抗生素名稱	2014 年*	2015 年*	2016 年*	變動百分率 (2016 對比 2014)*†
β-內酰胺類抗菌藥，青霉素類	哌拉西林他唑巴坦 (Piperacillin/ Tazobactam)	38.47	46.45	49.85	29.60%
其他 β-內酰胺類抗菌藥	美羅培南 (Meropenem)	19.94	24.00	26.04	30.60%
其他抗菌藥	萬古霉素 (Vancomycin)‡	11.40	12.59	13.26	16.30%
其他 β-內酰胺類抗菌藥	頭孢哌酮舒巴坦 (Cefoperazone/ Sulbactam)	4.69	4.63	4.47	-4.71%
其他 β-內酰胺類抗菌藥	頭孢他啶 (Ceftazidime)	2.72	3.35	3.31	21.82%
其他 β-內酰胺類抗菌藥	頭孢吡肟 (Cefepime)	2.28	3.20	3.29	44.61%
其他抗菌藥	多粘菌素 E (Colistin)	2.47	2.47	2.01	-18.76%
其他抗菌藥	利奈唑胺 (Linezolid)	1.68	1.57	1.71	1.70%
其他 β-內酰胺類抗菌藥	亞胺培南西司他丁 (Imipenem/ Cilastatin)	1.78	1.68	1.29	-27.22%
其他抗菌藥	達托黴素 (Daptomycin)	0.53	0.75	0.84	58.84%
其他抗菌藥	替考拉寧 (Teicoplanin)	0.09	0.09	0.07	-28.74%
	總計	86.03	100.76	106.13	23.36%

* 數字準確至兩個位小數

† 因受小數進位影響，數據未必準確反映確實數值

‡ 分析只包括供注射用的萬古霉素，即《解剖學治療學及化學分類系統》分類內的 J01XA01 類別

備注：

抗生素按照於 2016 年的配發量，由高至低排序

衞生署 Department of Health

調查結果 (十二) - 住院服務
廣譜抗生素配發量 (按專科分類)

衞生防護中心
Centre for Health Protection

專科	每 1,000 病人住院日次所用的每日定義劑量			
	2014 年*	2015 年*	2016 年*	變動百分率 (2016 對比 2014)*†
內科	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%
深切治療部/ 重症加護病房	643.94	597.66	635.69	-1.28%
其他專科	46.13	52.64	53.11	15.12%
所有住院服務	86.03	100.76	106.13	23.36%

* 數字準確至兩個位小數

† 因受小數進位影響，數據未必準確反映確實數值

衞生署
Department of Health

討論 (一) - 整體結果

- 公立醫院及診所的整體抗生素配發量 (按每 1,000 就診人次所用的每日定義劑量或每 1,000 病人住院日次所用的每日定義劑量計算) 於 2014 至 2016 年間有所增加
- 非住院服務抗生素配發量 (按每 1,000 就診人次所用的每日定義劑量計算) 的升幅較住院服務 (按每 1,000 病人住院日次所用的每日定義劑量計算) 的升幅為高
- 於公立醫院及診所最常配發的五類抗生素均普遍用作治療常見的細菌感染，這些藥物多數用作治療懷疑細菌感染的第一線藥物

討論 (二) - 廣譜抗生素

- 11 種對本地而言重要並預留作治療耐藥性細菌感染的廣譜抗生素於 2016 年的配發量約佔住院服務整體抗生素配發量的 9.92%
- 深切治療部/ 重症加護病房是獲配發最多廣譜抗生素的專科
- 監測得出上述結果為預期之中，因爲深切治療部/ 重症加護病房內的病人多數病情較嚴重，而且較多會因爲出現耐藥性細菌感染而接受治療。

討論 (三) - 廣譜抗生素

- 2016 年的監測數據顯示，當中兩種廣譜抗生素，分別為哌拉西林他唑巴坦 (piperacillin/ tazobactam) 及美羅培南 (meropenem) ，它們位列十種最常於住院服務中配發的抗生素
- 這兩種抗生素於 2016 年的配發量較 2014 年上升大約 30%
- 作爲治療耐藥細菌感染最後防線的多粘菌素 E (Colistin) 於 2016 年在公立醫院及診所的配發量則較 2014 年下降 18.76%

調查局限

- 有關藥物配發的臨床數據需要先經過複雜運算，方能進行分析並監測
- 藥物配發數據並不包含有關適應症的資料
- 是次分析乃基於藥物配發數據內所包含有關藥物本身的劑型[1]及給藥途徑[2]進行分析
- 是次分析假設藥物配發量等於藥物用量
- 分析結果不能用以斷定抗生素是否用得其所

[1] 常見的劑型包括：藥丸、冲劑、針劑等
[2] 常見的給藥途徑包括：口服、注射等

未來路向

- 為減少配發不必要的抗生素，醫院管理局應擴展現已推行的抗生素導向計劃，以加强推廣慎用抗生素的訊息
- 抗生素是維護人類健康及醫療體系的珍貴資源，社會各界應攜手合作，確保抗生素能有效治療細菌感染

我可以做什麼來對抗抗菌素耐藥性？

衞生防護中心
Centre for Health Protection

給大眾市民

- 正確使用抗生素
  - 不要向醫生要求抗生素
  - 遵照醫生的建議服用抗生素
  - 即使病情轉好，也不要自行停用抗生素
  - 不可服用剩餘的抗生素
  - 切勿與他人共用抗生素
  - 不要在沒有處方的情況下自己購買抗生素
- 時刻保持手部衞生，尤其在進食前、服藥前和如廁後要潔手
- 按時接種疫苗
- 保持咳嗽禮儀，當有呼吸道感染病徵時，應戴上口罩

衞生署
Department of Health

我可以做什麼來對抗抗菌素耐藥性？

衞生防護中心
Centre for Health Protection

給醫護人員

- 抗生素是一種珍貴資源，為共同應對抗生素耐藥性的問題，醫護人員的努力至為重要：
  - 遵從指引，並根據臨床情況處方抗生素
  - 教導病人
    - 須按照醫護人員囑咐服用抗生素，並每次服完整個藥物療程
    - 如情況許可，討論正確使用抗生素的重要性，以及抗生素耐藥問題所帶來的危害
    - 教導如何預防和避免傳播傳染病，例如接種疫苗、保持良好的個人衞生和手部衞生
  - 實行良好的感染預防和控制措施，並時刻保持手部衞生
  - 接種季節性流感疫苗

衞生署
Department of Health