

# 香港抗生素批發供應數據 (2014 - 2017)

2019 年 7 月



# 背景

- 為應對抗菌素耐藥性威脅，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 3.1.2 建議收集不同界別的抗生素供應數據
- 政府收集由 2014 - 2016 年供應予各界別的抗生素批發數據，並已於 2018 年 4 月公布香港首份有關各界別抗生素批發供應量的報告
- 有關抗生素批發量監測自 2018 年起實施



# 抗生素批發監測所包括的界別

是次監測包括供應予下列八個界別的抗生素批發數據：

1. 衛生署
2. 醫院管理局
3. 私家醫院
4. 私家醫生 (與私家醫院的數字沒有重疊)
5. 註冊牙醫
6. 註冊獸醫
7. 社區藥房
8. 農夫

# 監測所涵蓋的抗生素種類

是次監測涵蓋世界衛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)



# 抗生素分類

| 編號    | 抗生素類別  |
|-------|--|
| J01A  | 四環素類 (Tetracyclines)   |
| J01B  | 氨基糖苷類 (Aminoglycosides)  |
| J01C  | $\beta$ -內酰胺類抗菌藥 · 青霉素類<br>(Beta-lactam Antibacterials, Penicillins)   |
| J01D  | 其他 $\beta$ -內酰胺類抗菌藥 (Other Beta-lactam Antibacterials)   |
| J01E  | 磺胺類及甲氧苄啶 (Sulfonamides and Trimethoprim)   |
| J01F  | 大環內酯類 · 林可酰胺類和鏈陽菌素類<br>(Macrolides, Lincosamines and Streptogramins)   |
| J01G  | 氨基糖苷類抗菌藥 (Aminoglycoside Antibacterials)   |
| J01M  | 喹諾酮類抗菌藥 (Quinolone Antibacterials)   |
| J01R  | 複方抗菌藥 (Combinations of Antibacterials)   |
| J01X  | 其他抗菌藥 (Other Antibacterials)   |
| A07AA | 用作治療腸道感染的抗生素 (Antibiotics, Intestinal Antiinfectives)  |
| P01AB | 用作治療原蟲感染藥物的甲硝唑衍生物<br>(Nitroimidazole derivatives of Agents against Amoebiasis and Other Protozoal Diseases under Antiprotozoals) |

Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Classification System, World Health Organization

# 廣譜抗生素

## 部分對本地而言重要的廣譜抗生素

- 廣譜抗生素一般是預留用以治療耐藥細菌感染
- 其中一些甚至被認為是治療耐藥細菌感染的最後防線
  - 例如：碳青霉烯類抗生素 (carbapenems) 和多粘菌素 E (colistin)



# 廣譜抗生素

|                         |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| 《解剖學治療學及化學分類系統》分類       | 部分對本地而言重要的廣譜抗生素                     |
| β-內酰胺類抗菌藥 · 青霉素類 (J01C) | 哌拉西林他唑巴坦 (Piperacillin/ Tazobactam) |
|                         | 頭孢吡肟 (Cefepime)                     |
|                         | 頭孢哌酮舒巴坦 (Cefoperazone/ Sulbactam)   |
|                         | 頭孢洛林 (Ceftaroline Fosamil)          |
| 其他 β-內酰胺類抗菌藥 (J01D)     | 頭孢他啶 (Ceftazidime)                  |
|                         | 頭孢洛扎他唑巴坦 (Ceftolozane/ Tazobactam)  |
|                         | 厄他培南 (Ertapenem)                    |
|                         | 亞胺培南西司他丁 (Imipenem/ Cilastatin)     |
|                         | 美羅培南 (Meropenem)                    |
|                         | 多粘菌素 E (Colistin)                   |
| 其他抗菌藥 (J01X)            | 達托黴素 (Daptomycin)                   |
|                         | 利奈唑胺 (Linezolid)                    |
|                         | 替考拉寧 (Teicoplanin)                  |
|                         | 萬古霉素 (Vancomycin)                   |

# 量化抗生素用量的方法

## 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 名居民每日所用的每日定義劑量 (DDD per 1,000 inhabitants per day) (DID)

- 國際間用以比較不同人口間抗生素用量的標準單位





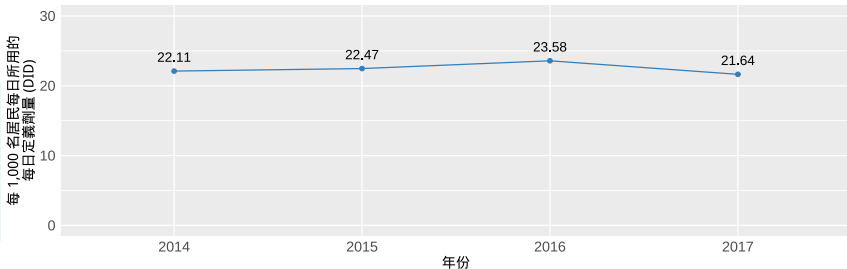
# 調查結果 – 整體批發供應量

- 本地 2014 - 2017 年，供人類使用的抗生素批發供應量：

| 年份               | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  |
|------------------|-------|-------|-------|-------|
| 抗生素整體批發供應量 (DID) | 22.11 | 22.47 | 23.58 | 21.64 |

- 抗生素整體批發供應量從 2014 到 2016 年上升 6.7% (1.47 DID)，但從 2016 到 2017 年則下降 8.2% (-1.94 DID)

本地供人類使用的抗生素整體批發供應量 (2014 - 2017)



# 調查結果 – 按抗生素種類分類 (一)

- 2017 年最高批發供應量的三類抗生素為：
  - $\beta$ -內酰胺類抗菌藥·青霉素類 (Beta-Lactam Antibacterials, Penicillins) (11.11 DID, 51.4%)
  - 大環內酯類·林可酰胺類和鏈陽菌素類 (Macrolides, Lincosamides and Streptogramins) (2.95 DID, 13.6%)
  - 其他  $\beta$ -內酰胺類抗菌藥 (Other Beta-Lactam Antibacterials) (2.32 DID, 10.7%)
- 此三類抗生素共佔 2017 年供人類使用抗生素批發供應量的 75.7%

# 調查結果 – 按抗生素種類分類 (二)

## 香港按抗生素類別分類的抗生素整體批發供應量 (2014 - 2017)

| 《解剖學治療學及化學分類系統》分類 |   | 年份    |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   |   | 2014  |       | 2015  |       | 2016  |       | 2017  |       |
| 編號                | 名稱  | DID   | %     | DID   | %     | DID   | %     | DID   | %     |
| J01A              | 四環素類 (Tetracyclines)  | 2.14  | 9.69  | 2.04  | 9.07  | 2.06  | 8.74  | 1.84  | 8.50  |
| J01B              | 氨基糖苷類 (Aminoglycosides)   | 0.01  | 0.03  | §     | 0.02  | §     | 0.02  | §     | 0.01  |
| J01C              | β-內酰胺類抗菌藥·青霉素類<br>(Beta-Lactam Antibacterials, Penicillins)   | 11.10 | 50.20 | 11.37 | 50.60 | 11.93 | 50.59 | 11.11 | 51.36 |
| J01D              | 其他 β-內酰胺類抗菌藥<br>(Other Beta-Lactam Antibacterials)  | 2.73  | 12.34 | 2.87  | 12.77 | 2.86  | 12.14 | 2.32  | 10.73 |
| J01E              | 磺胺類和甲氧苄啶類<br>(Sulfonamides and Trimethoprim)  | 0.24  | 1.07  | 0.22  | 0.97  | 0.21  | 0.89  | 0.19  | 0.88  |
| J01F              | 大環內酯類·林可酰胺類和鏈陽菌素類<br>(Macrolides, Lincosamides and Streptogramins)  | 2.94  | 13.28 | 2.91  | 12.97 | 3.32  | 14.08 | 2.95  | 13.65 |
| J01G              | 氨基糖苷類抗菌藥 (Aminoglycoside Antibacterials)  | 0.05  | 0.23  | 0.05  | 0.23  | 0.05  | 0.22  | 0.05  | 0.24  |
| J01M              | 喹諾酮類抗菌藥 (Quinolone Antibacterials)  | 2.18  | 9.88  | 2.29  | 10.19 | 2.42  | 10.27 | 2.29  | 10.56 |
| J01R              | 複方抗菌藥 (Combinations of Antibacterials)*   | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| J01X              | 其他抗菌藥 (Other Antibacterials)  | 0.28  | 1.25  | 0.28  | 1.24  | 0.29  | 1.24  | 0.31  | 1.45  |
| A07AA             | 用作治療腸道感染的抗生素<br>(Antibiotics, Intestinal Anti-infectives)   | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 0.10  | 0.46  |
| P01AB             | 用作治療原蟲感染藥物的甲硝唑衍生物<br>(Nitroimidazole derivatives, Agents Against Amoebiasis and Other Protozoal Diseases) | 0.45  | 2.02  | 0.43  | 1.92  | 0.43  | 1.82  | 0.47  | 2.17  |

\* 調查期間沒有任何複方抗菌藥 (J01R) 分類下的藥物於香港註冊

§ 少於 0.005

# 調查結果 – 廣譜抗生素供應 (一)

- 14 種本地重要的廣譜抗生素只佔 2017 年整體批發供應量的 1.5% · 較往年有所上升
- 大部分 (99.4%) 均供應予醫院使用
- 其中批發供應量最高的三種為：
  - 哌拉西林他唑巴坦 (Piperacillin/ Tazobactam) (0.13 DID)
  - 美羅培南 (Meropenem) (0.08 DID)
  - 萬古霉素 (Vancomycin) (0.03 DID)
- 此三種廣譜抗生素只佔 2017 年整體批發供應量 1.1%

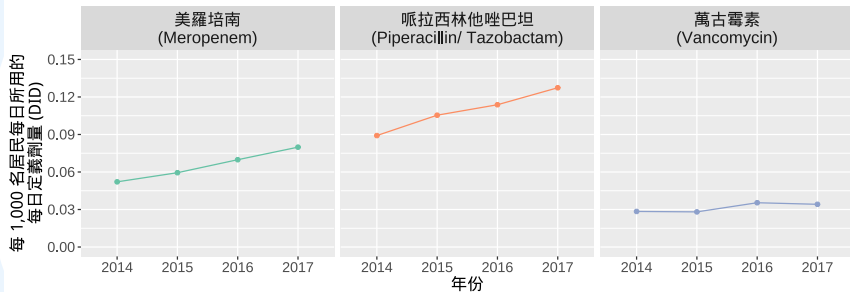
# 調查結果 – 廣譜抗生素供應 (二)

| 《解剖學治療學及化學分類系統》分類   |                                     | 年份    |       |       |       |       |       |       |       |
|---|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   |                                     | 2014  |       | 2015  |       | 2016  |       | 2017  |       |
| 編號  | 抗生素名稱                               | DID   | %     | DID   | %     | DID   | %     | DID   | %     |
| <b>β-內酰胺類抗菌藥·青霉素類 (Beta-Lactam Antibacterials, Penicillins)</b> |                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| J01CR05   | 哌拉西林他唑巴坦 (Piperacillin/ Tazobactam) | 0.089 | 0.403 | 0.105 | 0.469 | 0.114 | 0.483 | 0.127 | 0.589 |
| <b>其他 β-內酰胺類抗菌藥 (Other Beta-Lactam Antibacterials)</b>          |                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| J01DD02   | 頭孢他啶 (Ceftazidime)                  | 0.008 | 0.035 | 0.008 | 0.035 | 0.009 | 0.038 | 0.009 | 0.041 |
| J01DD62   | 頭孢哌酮舒巴坦 (Cefoperazone/ Sulbactam)   | 0.010 | 0.044 | 0.010 | 0.044 | 0.010 | 0.044 | 0.009 | 0.043 |
| J01DE01   | 頭孢吡肟 (Cefepime)                     | 0.005 | 0.022 | 0.009 | 0.039 | 0.009 | 0.040 | 0.011 | 0.049 |
| J01DH02   | 美羅培南 (Meropenem)                    | 0.052 | 0.236 | 0.059 | 0.265 | 0.070 | 0.296 | 0.080 | 0.369 |
| J01DH03   | 厄他培南 (Ertapenem)                    | 0.022 | 0.097 | 0.024 | 0.105 | 0.024 | 0.104 | 0.026 | 0.122 |
| J01DH51   | 亞胺培南西司他丁 (Imipenem/ Cilastatin)     | 0.004 | 0.020 | 0.004 | 0.020 | 0.004 | 0.016 | 0.003 | 0.014 |
| J01DI02   | 頭孢洛林 (Ceftaroline Fosamil)          | 0.001 | 0.004 | 0.001 | 0.004 | 0.001 | 0.005 | 0.002 | 0.008 |
| J01DI54   | 頭孢洛扎他唑巴坦 (Ceftolozane/ Tazobactam)  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | §     | 0.001 |
| <b>其他抗菌藥 (Other Antibacterials)</b>                             |                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| J01XA01   | 萬古霉素 (Vancomycin)                   | 0.028 | 0.129 | 0.028 | 0.125 | 0.035 | 0.150 | 0.034 | 0.158 |
| J01XA02   | 替考拉寧 (Teicoplanin)                  | §     | 0.001 | §     | 0.001 | §     | 0.001 | -     | -     |
| J01XB01   | 多粘菌素 E (Colistin)                   | 0.007 | 0.030 | 0.007 | 0.032 | 0.006 | 0.026 | 0.003 | 0.012 |
| J01XX08   | 利奈唑胺 (Linezolid)                    | 0.004 | 0.019 | 0.002 | 0.010 | 0.002 | 0.009 | 0.008 | 0.036 |
| J01XX09   | 達托黴素 (Daptomycin)                   | 0.002 | 0.007 | 0.002 | 0.010 | 0.003 | 0.012 | 0.004 | 0.017 |

§ 少於 0.0005

# 調查結果 – 廣譜抗生素供應 (三)

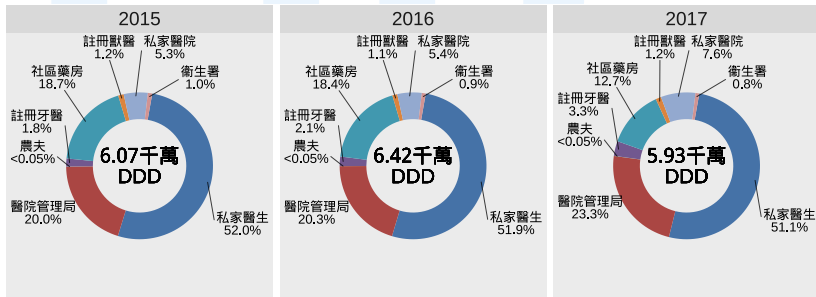
- 佔批發供應量最高的三種廣譜抗生素在 2014 - 2017 年間的批發供應量呈上升趨勢



| 佔批發供應量最高的三種廣譜抗生素                    | 批發供應量變動             |                    |                     |
|-------------------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
|                                     | 2014 - 2015         | 2015 - 2016        | 2016 - 2017         |
| 美羅培南 (Meropenem)                    | 0.0073 DID (14.0%)  | 0.0104 DID (17.5%) | 0.0100 DID (14.4%)  |
| 哌拉西林他唑巴坦 (Piperacillin/ Tazobactam) | 0.0163 DID (18.3%)  | 0.0084 DID (7.9%)  | 0.0136 DID (11.9%)  |
| 萬古霉素 (Vancomycin)                   | -0.0003 DID (-1.2%) | 0.0073 DID (26.0%) | -0.0013 DID (-3.5%) |

# 調查結果 – 按界別劃分 (一)

- 2015 - 2017 年間獲供應最多抗生素的首三個界別為：
  - 私家醫生 (51.1 - 52.0%)
  - 醫院管理局 (20.0 - 23.3%)
  - 社區藥房 (12.7 - 18.7%)



由於缺乏病人個案數目及病例組合等資料，供應數字不能用以反映抗生素在各界別是否用得其所。

# 調查結果 – 按界別劃分 (二)

- 按界別劃分供人類使用的抗生素批發供應量 (供應予註冊獸醫及農夫的抗生素除外)

| 界別    | 抗生素批發供應量 (DID) |       |       |       |
|-------|----------------|-------|-------|-------|
|       | 2014           | 2015  | 2016  | 2017  |
| 私家醫生  | 11.71          | 11.83 | 12.37 | 11.20 |
| 社區藥房  | 4.09           | 4.25  | 4.39  | 2.78  |
| 註冊牙醫  | 0.35           | 0.40  | 0.50  | 0.71  |
| 衛生署   | 0.23           | 0.22  | 0.21  | 0.18  |
| 小計*   | 16.39          | 16.70 | 17.46 | 14.87 |
| 醫院管理局 | 4.64           | 4.56  | 4.84  | 5.10  |
| 私家醫院  | 1.08           | 1.20  | 1.28  | 1.67  |
| 小計†   | 5.72           | 5.76  | 6.12  | 6.77  |

\* 此小計反映於社區層面的人類抗生素用量。然而並不包括醫院管理局及私家醫院用於其門診服務的抗生素用量。

† 此小計由於包括醫院管理局及私家醫院門診的抗生素使用量，所以數值只能粗略反映住院服務的人類抗生素用量。



# 總結 (一)

- 與 2016 年數據相比，香港的整體抗生素批發供應量於 2017 年下降 1.94 DID (4.93 百萬 DDD)
- 基於下列原因，有關數據與其他國家比較時可能會出現誤差：
  - 各個國家可能使用不同方法收集抗生素供應量或用量數據
  - 各個國家的醫療系統並不相同
  - 由於供求關係不一，各個國家提供的藥物並不一致
- 讀者當使用香港數據與其他國家數據進行直接比較時，需要小心詮釋結果

## 總結 (二)

- 批發供應量最高的首三類抗生素為：i)  $\beta$ -內酰胺類抗菌藥·青霉素類 (beta-lactam antibacterials, penicillins); ii) 大環內酯類·林可酰胺類和鏈陽菌素類 (macrolides, lincosamides and streptogramins) 及 iii) 其他  $\beta$ -內酰胺類抗菌藥 (other beta-lactam antibacterials)。它們：
  - 都被使用於治療常見的細菌感染·及常用作疑似細菌感染的第一線治療
  - 都被使用於醫院護理及基層醫療
- 14 種本地重要的廣譜抗生素批發供應量只佔 2017 年整體批發供應量的 1.5%
  - 其中絕大部分均供應予醫院管理局及私家醫院

## 總結 (三)

- 2017 年獲供應最多抗生素的三個界別為私家醫生、醫院管理局和社區藥房
  - 私家醫生和醫院管理局分別作為本港主要的基層醫療和住院醫療服務提供者，抗生素批發供應量佔比最高為預期之中
  - 社區藥房抗生素的批發供應量於 2017 年出現明顯下降 (下降 36.4%，約 4.3 百萬 DDD) (由 2016 年佔整體批發供應量的 18.4% 下降至 2017 年的 12.7%)
  - 衛生署會繼續加強教育、執法行動及密切監測有關情況

## 總結 (四)

- 除了社區藥房外，私家醫生於 2017 年的抗生素批發供應量亦下降了約 3 百萬 DDD (下降 9.4%，由 12.37 DID 下降至 11.20 DID)
- 是次調查發現下列三個界別供人類使用的抗生素批發供應量有所上升：
  - 私家醫院 (由 2016 年佔整體批發供應量<sup>1</sup>的 5.4% 上升至 2017 年的 7.6%，即增加 1.07 百萬 DDD)
  - 醫院管理局 (由 2016 年佔整體批發供應量<sup>1</sup>的 20.3% 上升至 2017 年的 23.3%，即增加 0.77 百萬 DDD)
  - 註冊牙醫 (由 2016 年佔整體批發供應量<sup>1</sup>的 2.1% 上升至 2017 年的 3.3%，即增加 0.59 百萬 DDD)
- 衛生署會將結果跟相關持份者發放並討論，以制定措施減低抗生素使用量

<sup>1</sup>包括供應予註冊獸醫及農夫的抗生素

# 本調查的限制

- 抗生素批發供應數據只能間接反映抗生素用量，並不同配發藥物及使用藥物數據
- 抗生素是否用得其所，需視乎個別臨牀病情而定。而批發供應數據並不含有此類資訊，所以不能用以判斷各界別獲供應的抗生素是否用得其所

# 跟進行動 (一)

## 溝通及教育

- 衛生署已經向相關持份者發報有關結果並已進行討論，有關資料會在衛生防護中心網頁向公眾發佈
- 衛生署會與各個持份者緊密合作，於各個界別推廣正確使用抗生素



# 跟進行動 (二)

## 溝通及執法

- 衛生署會繼續向社區藥房提醒它們於控制抗菌素耐藥性所擔當的角色，以及遵守有關處理抗生素的條例
- 衛生署密切監測有關情況，並加強規管非法售賣抗生素的情況



# 跟進行動 (三)

## 監測

- 抗生素供應數據只能局部反映整體抗生素耐藥情況
- 衛生署將會聯同其他政府部門及機構開展其他監測工作，以更全面反映香港的抗生素耐藥情況





# 給大眾市民的建議

- 不要未經處方購買抗生素
- 不要向醫生要求處方抗生素
- 遵照醫生指示服用抗生素
- 保持良好的個人衛生和按時接種疫苗，對預防抗生素耐藥問題同樣重要



# 給社區藥房的建議

- 按照法例供應抗生素
- 非法售賣抗生素乃刑事罪行
  - 例如在沒有醫生處方授權下向大眾市民提供處方抗生素
- 最高可被判處罰款港幣三萬元及監禁十二個月



# 給醫護人員的建議

- 抗生素是一種珍貴資源，為共同應對抗生素耐藥問題，各醫護人員的努力至為重要：
  - 繼續遵從指引，並根據臨床情況處方抗生素
  - 與病人討論正確處方抗生素的重要和抗生素耐藥問題帶來的危害
  - 實行良好的感染預防和控制措施
  - 教導病人如何預防和避免傳播傳染病
    - ▶ 例如：接種疫苗、保持良好的個人衛生和手部衛生

完

HP

