

# 香港抗生素批發供應數據 (2018)

衛生防護中心  
感染控制處  
2020年7月



衛生署  
Department of Health

# 背景

- 衛生署自2017年起向抗生素註冊製品證明書持有人/持牌藥物批發商進行問卷調查，收集抗生素批發供應數據
- 《香港抗菌素耐藥性策略及行動計劃（2017 - 2022）》列出監測抗生素用量為其中一項策略行動，而按界別劃分批發供應數據可藉此反映各界的抗生素用量
- 衛生署已分別於2018年4月公布了香港首份有關各界別抗生素批發供應量的報告，第二份於2019年7月公布的報告更涵蓋了2014 - 2017年的批發數據
- 抗生素批發供應數據監測自2018年起恆常化為周年監測



# 抗生素批發數據監測所包括的界別

監測涵蓋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

監測涵蓋下列世界衛生組織《解剖學治療學及化學分類系統》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硝基咪唑衍生物類)

\*不包括外用製劑抗生素，例如軟膏及滴眼/滴耳液



# 抗生素分類

---

|       |   |
|-------|---|
| J01A  | 四環素類 (Tetracyclines)  |
| J01B  | 氯霉素類 (Amphenicols)  |
| J01C  | β-內酰胺類抗菌藥，青霉素類<br>(Beta-lactam Antibacterials, Penicillins)             |
| J01D  | 其他β-內酰胺類抗菌藥 (Other Beta-lactam Antibacterials)                          |
| J01E  | 磺胺類及甲氧芐啶 (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  | 複方類抗菌藥 (Combinations of Antibacterials)                                 |
| J01X  | 其他類抗菌藥 (Other Antibacterials)   |
| A07AA | 用作治療腸道感染的抗生素 (Antibiotics for Alimentary Tract)                         |
| P01AB | 用作治療原蟲感染藥物的硝基咪唑衍生物類 (Nitroimidazole Derivatives for Protozoal Diseases) |

---

資料來源：世界衛生組織《解剖學治療學及化學分類系統》



# 廣譜抗生素

部分廣譜抗生素（即抗菌譜廣闊的抗生素）對人類尤其重要：

- 預留於醫院作治療耐藥性細菌感染之用
- 其中一些甚至是用來治療耐藥或危及生命細菌感染的最後手段
  - 例如：碳青霉烯類抗生素 (carbapenems)  
多粘菌素E (colistin)



# 廣譜抗生素例子

《解剖學治療學及化學分類系統》種類

β-內酰胺類抗菌藥，青霉素類 (J01C)

其他β-內酰胺類抗菌藥 (J01D)

其他類抗菌藥 (J01X)

對本地而言重要的廣譜抗生素

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)

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)

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



# 本調查的局限

- 本調查數據是由大約130多位抗生素註冊製品證明書持有人，就約1300多種抗生素註冊製品批發給不同界別的情況而自行匯報的
- 抗生素批發供應數據只能間接反映抗生素用量，並不等同實際配發藥物及藥物使用數據
- 讀者不要因應各界別批發供應數據的多寡，來判斷各界別的抗生素是否用得其所
- 抗生素是否用得其所需視乎個別臨牀情況而定

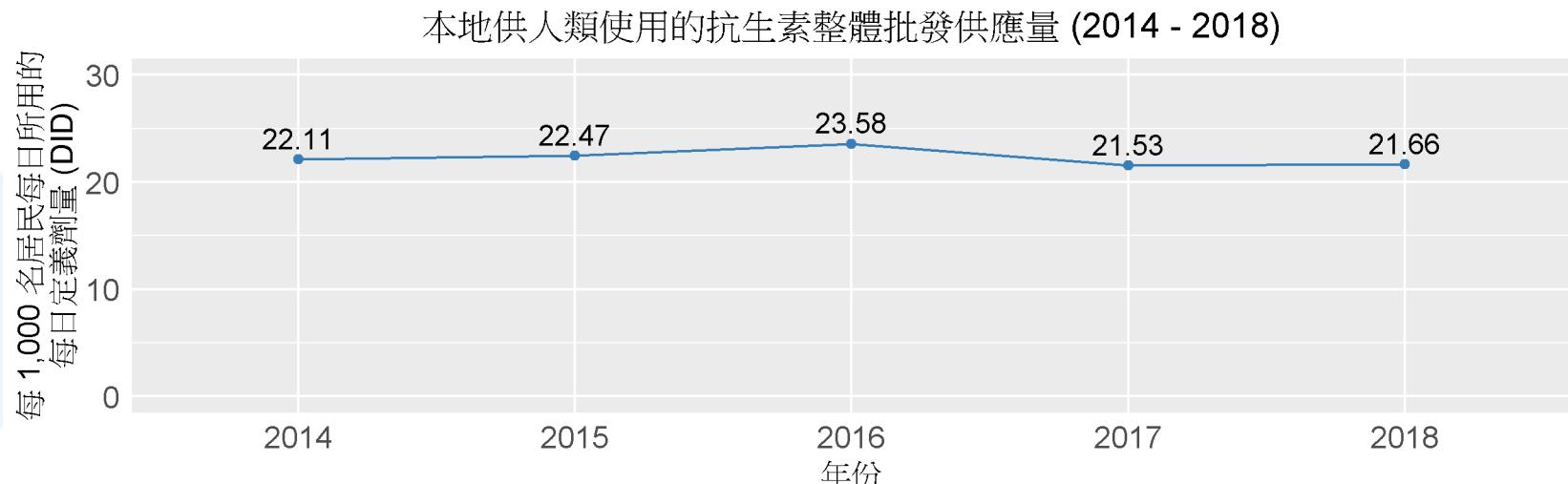


# 調查結果 – 整體批發供應量

|          | 年份    |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  |
| DDD (百萬) | 58.52 | 59.94 | 63.49 | 58.27 | 59.18 |
| DID      | 22.11 | 22.47 | 23.58 | 21.53 | 21.66 |

\*不包括供應予註冊獸醫和農夫的非人類使用抗生素

- 供人類使用抗生素整體批發供應量從2017到2018年有所上升 (上升 0.91百萬DDD 或 0.12 DID)
- 但若與2016年數據\*相比，2018年的整體批發供應量下降了4.31百萬 DDD (1.92 DID)



\* 《香港抗菌素耐藥性策略及行動計劃 (2017 - 2022)》在2017年發佈，所以選擇了2016年數據為基數

# 調查結果 – 整體批發供應量 (按界別劃分)

|                  | 年份       |       |          |       |          |       |
|------------------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
|                  | 2016     |       | 2017     |       | 2018     |       |
|                  | DDD (百萬) | DID   | DDD (百萬) | DID   | DDD (百萬) | DID   |
| <b>類別: 人類使用</b>  |          |       |          |       |          |       |
| 私家醫生             | 33.30    | 12.37 | 30.17    | 11.15 | 32.99    | 12.07 |
| 醫院管理局            | 13.03    | 4.84  | 13.48    | 4.98  | 13.97    | 5.11  |
| 社區藥房             | 11.82    | 4.39  | 7.66     | 2.83  | 4.78     | 1.75  |
| 私家醫院             | 3.45     | 1.28  | 4.65     | 1.72  | 4.62     | 1.69  |
| 註冊牙醫             | 1.34     | 0.50  | 1.82     | 0.67  | 2.16     | 0.79  |
| 衛生署              | 0.55     | 0.21  | 0.49     | 0.18  | 0.66     | 0.24  |
| <b>類別: 非人類使用</b> |          |       |          |       |          |       |
| 註冊獸醫*            | 0.71     | 0.26  | 0.72     | 0.27  | 0.69     | 0.25  |
| 農夫*              | 0.01     | §     | 0.02     | 0.01  | 0.01     | 0.01  |

\*註冊獸醫和農夫的數字需要小心詮釋，因為DDD和DID只適用於供人類使用的抗生素

§少於 0.005



# 調查結果 – 按抗生素種類 (一)

| 編號    | 《解剖學治療學及化學分類系統》分類  | 名稱 | 年份    |       |       |       |       |       |
|-------|--|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|       |  |    | 2016  |       | 2017  |       | 2018  |       |
|       |  |    | DID   | %     | DID   | %     | DID   | %     |
| J01A  | 四環素類 (Tetracyclines)   |    | 2.06  | 8.74  | 1.84  | 8.54  | 1.84  | 8.49  |
| J01B  | 氯霉素類 (Amphenicols)   |    | §     | 0.02  | §     | 0.01  | §     | §     |
| J01C  | β-內酰胺類抗菌藥 · 青霉素類<br>(Beta-Lactam Antibacterials, Penicillins)              |    | 11.93 | 50.59 | 11.01 | 51.13 | 11.29 | 52.14 |
| J01D  | 其他β-內酰胺類抗菌藥<br>(Other Beta-Lactam Antibacterials)                          |    | 2.86  | 12.14 | 2.32  | 10.77 | 2.20  | 10.16 |
| J01E  | 磺胺類和甲氧苄啶類 (Sulfonamides and Trimethoprim)                                  |    | 0.21  | 0.89  | 0.19  | 0.89  | 0.21  | 0.96  |
| J01F  | 大環內酯類 · 林可酰胺類和鏈陽菌素類<br>(Macrolides, Lincosamides and Streptogramins)       |    | 3.32  | 14.08 | 2.95  | 13.71 | 2.87  | 13.26 |
| J01G  | 氨基糖苷類抗菌藥 (Aminoglycoside Antibacterials)                                   |    | 0.05  | 0.22  | 0.05  | 0.24  | 0.05  | 0.22  |
| J01M  | 喹諾酮類抗菌藥 (Quinolone Antibacterials)   |    | 2.42  | 10.27 | 2.28  | 10.59 | 2.33  | 10.75 |
| J01R  | 複方抗菌藥類 (Combinations of Antimicrobials)*                                   |    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| J01X  | 其他抗菌藥類 (Other Antibacterials)  |    | 0.29  | 1.24  | 0.32  | 1.48  | 0.32  | 1.46  |
| A07AA | 用作治療腸道感染的抗生素 (Antibiotics for Alimentary Tract)                            |    | -     | -     | 0.10  | 0.46  | 0.12  | 0.54  |
| P01AB | 用作治療原蟲感染藥物的硝基咪唑衍生物類<br>(Nitroimidazole Derivatives for Protozoal Diseases) |    | 0.43  | 1.82  | 0.47  | 2.18  | 0.44  | 2.02  |
|       | 總計   |    | 23.58 | 100   | 21.53 | 100   | 21.66 | 100   |

備註:

不包括供應予註冊獸醫和農夫的非人類使用抗生素

\* 香港沒有註冊製品是屬於"複方抗菌藥" (J01R) 類別

§ 少於 0.005

## 調查結果 – 按抗生素種類 (二)

- 2018年整體批發供應量上升主要來自β-內酰胺類抗菌藥，青霉素類(Beta-Lactam Antibacterials, Penicillins)(J01C) 的供應量增加 (增加了0.28 DID)
- 除此之外，以下抗生素種類供應量亦有所增加，例如磺胺類和甲氧苄啶類 (Sulfonamides and Trimethoprim)(J01E) ，喹諾酮類抗菌藥 (Quinolone Antibacterials)(J01M) 和用作治療腸道感染的抗生素 (Antibiotics for Alimentary Tract)(A07AA) ，但增幅相對較少 (0.02 至 0.05 DID)
- 其他抗生素種類供應量均保持平穩或有輕微下降趨勢



# 調查結果 – 廣譜抗生素供應 (一)

| 編號  | 《解剖學治療學及化學分類系統》分類                   | 抗生素名稱 | 年份    |       |       |       |       |
|---|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   |                                     |       | 2016  | 2017  | 2018  |       |       |
| <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) |       | 0.114 | 0.483 | 0.127 | 0.591 | 0.137 |
| <b>其他β-內酰胺類抗菌藥 (Other Beta-Lactam Antibacterials)</b>             |                                     |       |       |       |       |       |       |
| J01DD02   | 頭孢他啶 (Ceftazidime)                  |       | 0.009 | 0.038 | 0.009 | 0.041 | 0.010 |
| J01DD62   | 頭孢哌酮舒巴坦 (Cefoperazone/ Sulbactam)   |       | 0.010 | 0.044 | 0.009 | 0.044 | 0.009 |
| J01DE01   | 頭孢吡肟 (Cefepime)                     |       | 0.009 | 0.040 | 0.011 | 0.049 | 0.015 |
| J01DH02   | 美羅培南 (Meropenem)                    |       | 0.070 | 0.296 | 0.080 | 0.371 | 0.092 |
| J01DH03   | 厄他培南 (Ertapenem)                    |       | 0.024 | 0.104 | 0.026 | 0.123 | 0.029 |
| J01DH51   | 亞胺培南西司他丁 (Imipenem/ Cilastatin)     |       | 0.004 | 0.016 | 0.003 | 0.015 | 0.003 |
| J01DI02   | 頭孢洛林 (Ceftaroline Fosamil)          |       | 0.001 | 0.005 | 0.002 | 0.008 | 0.002 |
| J01DI54   | 頭孢洛扎他唑巴坦 (Ceftolozane/ Tazobactam)  |       | -     | -     | §     | 0.001 | 0.001 |
| <b>其他類抗菌藥 (Other Antibacterials)</b>                              |                                     |       |       |       |       |       |       |
| J01XA01   | 萬古霉素 (Vancomycin)                   |       | 0.035 | 0.150 | 0.034 | 0.159 | 0.040 |
| J01XA02   | 替考拉寧 (Teicoplanin)                  |       | §     | 0.001 | -     | -     | -     |
| J01XB01   | 多粘菌素E (Colistin)                    |       | 0.006 | 0.026 | 0.006 | 0.029 | 0.005 |
| J01XX08   | 利奈唑胺 (Linezolid)                    |       | 0.002 | 0.009 | 0.008 | 0.036 | 0.008 |
| J01XX09   | 達托黴素 (Daptomycin)                   |       | 0.003 | 0.012 | 0.004 | 0.017 | 0.004 |
| <b>總廣譜抗生素 (Total Broad Spectrum Antibiotics)</b>                  |                                     |       |       |       |       |       |       |
| 總數  |                                     |       | 0.289 | 1.224 | 0.319 | 1.483 | 0.354 |
|   |                                     |       |       |       |       |       | 1.637 |

\*總抗菌素批發百份比 · 不包括供應予註冊獸醫和農夫的非人類使用抗生素

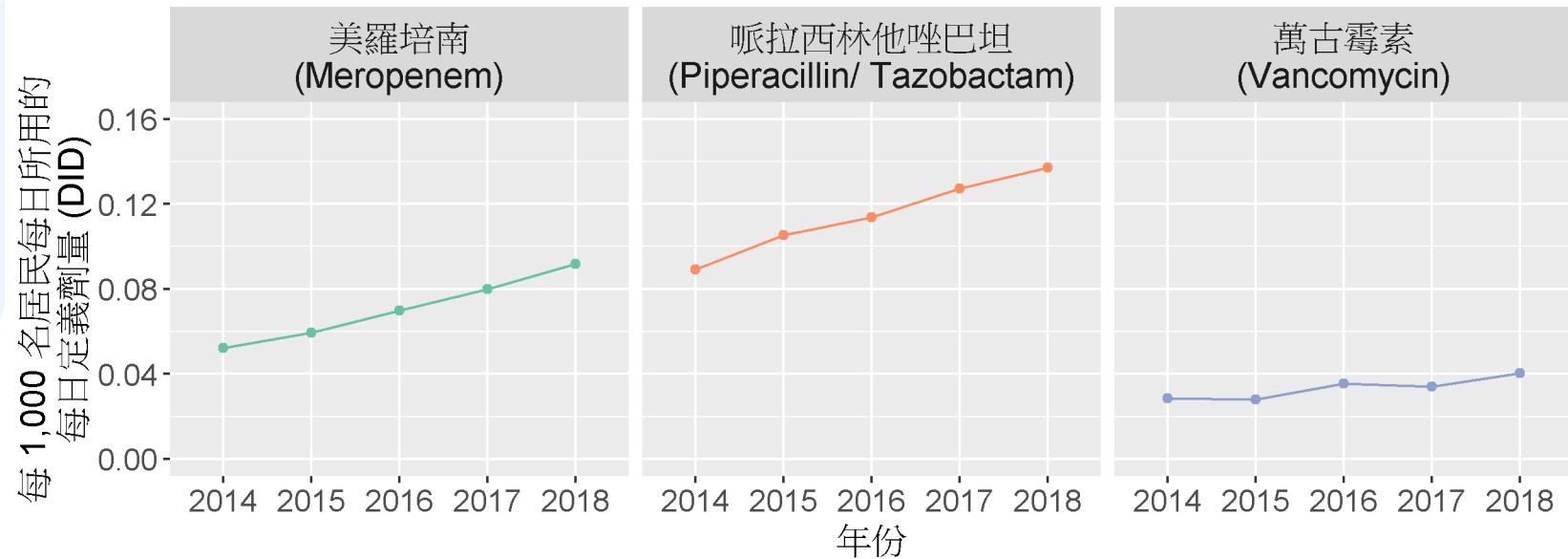
§少於 0.0005

# 調查結果 – 廣譜抗生素供應 (二)

- 14 種本地重要的廣譜抗生素，只佔2018年整體批發供應量的 1.64%，但其批發供應量在過往三年都呈上升趨勢
- 紹大部分廣譜抗生素 (99.46%) 均供應予醫院使用
- 其中批發供應量最高的三種為：
  - 味拉西林他唑巴坦 (Piperacillin/ Tazobactam) (0.137 DID)
  - 美羅培南 (Meropenem) (0.092 DID)
  - 萬古霉素 (Vancomycin) (0.040 DID)
- 此三種廣譜抗生素佔2018年整體批發供應量1.24%，其餘佔 0.39%

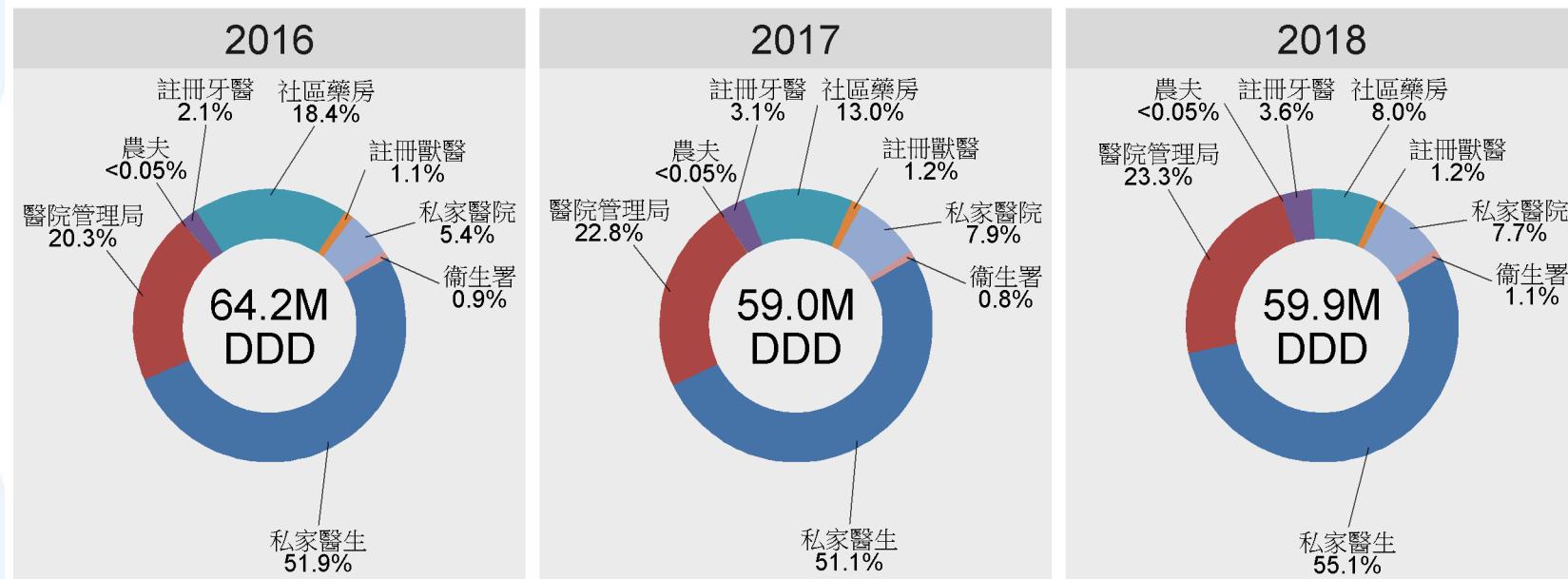


# 調查結果 – 廣譜抗生素供應 (首三位) (三)



- 批發供應量最高的三種廣譜抗生素在2014 – 2018年間均呈穩定上升趨勢
- 與2017年數據相比，哌拉西林他唑巴坦 (Piperacillin/ Tazobactam) 及美羅培南 (Meropenem) 的供應量於2018年分別上升約7.6%和15.0%
- 萬古霉素 (Vancomycin) 的供應量於2018年雖然上升了約18.0%，但實際數量只上升了0.006 DID

# 調查結果 – 按界別分類(一)



以上數字包括了人類及非人類使用的抗生素



## 調查結果 – 按界別分類 (二)

- 2018年間獲供應最多抗生素的首三個界別為：
  - 私家醫生 (55.1%)
  - 醫院管理局 (23.3%)
  - 社區藥房 (8.0%)
- 此三個界別共佔2018年供人類使用抗生素批發供應量的 86.4%
- 社區藥房抗生素的批發供應量在過往兩年都出現明顯下降 (由 2016 年佔整體批發供應量的18.4%下降至2017 年的12.7% ، 2018 年更下降至8.0%)
- 其次是供應給私家醫院 (7.7%), 註冊牙醫 (3.6%) 及註冊獸醫 (1.2%)
- 過往三年皆出現一樣的排名結果



# 按世衛「知曉」分類法 (AWaRe) 分類(一)

- 世衛於2017年在《基本藥物清單》上推出了一個名為「知曉」(AWaRe) 的抗生素分類方法
- 這分類方法為協助地方、國家及全球性抗生素導向計劃的工具，以遏制抗生素耐藥性的上升，並令病人得到更合適的抗生素治療
- 「知曉」把抗生素劃分為三個類別: 可廣泛使用 (**Access**)、謹慎使用 (**Watch**) 或保留使用 (**Reserve**)，以強調正確使用抗生素的重要性和減低抗生素耐藥性發展的潛能



# 按世衛「知曉」分類法 (AWaRe) 分類(二)

- 可廣泛使用類 (**Access**) 應為隨時可供應於各種常見感染的第一線抗生素
- 謹慎使用類 (**Watch**) 包括被推薦用於治療少數感染的第一或第二線抗生素。這類抗生素的使用應該被大幅減少，以避免耐藥性的進一步發展
- 保留使用類 (**Reserve**) 應被視為抗生素的最後選擇，僅在所有其他抗生素均無效的最嚴重情況中使用

<https://www.who.int/news-room/detail/06-06-2017-who-updates-essential-medicines-list-with-new-advice-on-use-of-antibiotics-and-adds-medicines-for-hepatitis-c-hiv-tuberculosis-and-cancer>



# 按世衛「知曉」分類法 (AWaRe)分類的抗生素例子

| 「知曉」 (AWaRe)分類   |                          |                      |  |
|--|--------------------------|----------------------|--|
| 可廣泛使用<br>(Access)  | 謹慎使用<br>(Watch)          | 保留使用<br>(Reserve)    | 其他^<br>(Others)                        |
| 阿莫西林和<br>β-內酰胺酶抑制劑<br>(Amoxicillin and Beta-Lactamase Inhibitor) | 阿奇霉素<br>(Azithromycin)   | 頭孢吡肟<br>(Cefepime)   | 頭孢呋辛<br>(Cefuroxime)                   |
| 阿莫西林<br>(Amoxicillin)  | 左氧氟沙星<br>(Levofloxacin)  | 利奈唑胺<br>(Linezolid)  | 複方青霉素<br>(Combinations of Penicillins) |
| 多西環素<br>(Doxycycline)  | 克拉霉素<br>(Clarithromycin) | 多粘菌素E<br>(Colistin)  | 賴甲環<br>(Lymecycline)                   |
| 甲硝唑<br>(Metronidazole)   | 環丙沙星<br>(Ciprofloxacin)  | 達托霉素<br>(Daptomycin) | 頭孢克洛<br>(Cefaclor)                     |
| 頭孢氨苄<br>(Cefalexin)  | 氧氟沙星<br>(Ofloxacin)      | 磷霉素<br>(Fosfomycin)  | 四環素<br>(Tetracycline)                  |

<sup>^</sup>所有不在世衛組織基本藥物標準清單上的抗生素現歸類為“其他”

# 調查結果 – 按世衛「知曉」分類法 (AWaRe)分類

| 年份   | 「知曉」(AWaRe) 分類    |      |                 |      |                   |     |                 |      |       |     | 總計 |  |
|------|-------------------|------|-----------------|------|-------------------|-----|-----------------|------|-------|-----|----|--|
|      | 可廣泛使用<br>(Access) |      | 謹慎使用<br>(Watch) |      | 保留使用<br>(Reserve) |     | 其他^<br>(Others) |      |       |     |    |  |
|      | DID               | %    | DID             | %    | DID               | %   | DID             | %    | DID   | %   |    |  |
| 2014 | 13.83             | 62.6 | 5.45            | 24.7 | 0.02              | 0.1 | 2.80            | 12.7 | 22.11 | 100 |    |  |
| 2015 | 14.05             | 62.6 | 5.56            | 24.7 | 0.03              | 0.1 | 2.83            | 12.6 | 22.47 | 100 |    |  |
| 2016 | 14.47             | 61.4 | 6.12            | 26.0 | 0.03              | 0.1 | 2.96            | 12.5 | 23.58 | 100 |    |  |
| 2017 | 13.39             | 62.2 | 5.63            | 26.1 | 0.03              | 0.2 | 2.48            | 11.5 | 21.53 | 100 |    |  |
| 2018 | 13.64             | 63.0 | 5.63            | 26.0 | 0.04              | 0.2 | 2.34            | 10.8 | 21.66 | 100 |    |  |

<sup>^</sup>所有不在世衛組織基本藥物標準清單上的抗生素現歸類為“其他”

- 世衛建議可廣泛使用類\*抗生素的用量應達整體抗生素用量的60%或以上
- 香港的抗生素整體批發供應量從2014到2018 皆有超過60%的抗生素是屬於可廣泛使用 (Access)類別



# 總結(一) – 整體批發供應量

- 2018年的總批發供應量為59.9百萬DDD
  - 較2017年上升了0.91百萬 DDD (或 0.12 DID)
  - 較2016年基線下降了4.31百萬 DDD (或1.92 DID)
- 批發供應量最高的三類抗生素為
  - $\beta$ -內酰胺類抗菌藥，青霉素類 (Beta-Lactam Antibacterials, Penicillins) (52.14%)
  - 大環內酯類，林可酰胺類和鏈陽菌素類 (Macrolides, Lincosamides and Streptogramins) (13.26%)
  - 喹諾酮類抗菌藥 (Quinolone Antibacterials) (10.75%)
  - 此三類抗生素 (佔總批發供應量的76%)是醫院及基層醫療常用作疑似細菌感染的第一線治療
- 當讀者使用香港數據與其他國家數據進行比較時，必須小心詮釋



## 總結 (二) – 廣譜抗生素

- 14種本地重要的廣譜抗生素只佔2018年整體批發供應量的1.64%
- 當中超過99%均供應予醫院管理局及私家醫院使用
- 在過往5年
  - 批發供應量最高的三種廣譜抗生素為
    - 味拉西林他唑巴坦 (Piperacillin/ Tazobactam)
    - 美羅培南 (Meropenem)
    - 萬古霉素 (Vancomycin)
  - 在2018年，此三種抗生素約佔了本地重要的廣譜抗生素的76% 供應
  - 此三種廣譜抗生素在過往數年均保持平穩上升趨勢



## 總結 (三) – 按界別分類

- 獲批發供應最多抗生素的首四個界別為：
  - 私家醫生 (55.1%)
  - 醫院管理局 (23.3%)
  - 社區藥房 (8.0%)
  - 私家醫院 (7.7%)
- 社區藥房抗生素的批發供應量在過往兩年均出現明顯下降

→ 這兩個界別作為本港主要的醫療服務提供者，其有關結果為預期之中

| 年份   | DDD (與前一年的差異)    | 佔整體批發供應量百分比 |
|------|------------------|-------------|
| 2016 | 11.82 M          | 18.4%       |
| 2017 | 7.66 M (- 4.16M) | 13.0%       |
| 2018 | 4.78M (- 2.88M)  | 8.0%        |



## 總結 (四) – 按世衛「知曉」(AWaRe)分類

- 在過往5年，超過60%的香港整體批發供應量皆屬可廣泛使用(Access)類別
- 與世衛的建議比較
  - 整體而言
    - 香港已符合世衛的建議



# 跟進行動

- 發報調查結果
  - 上載至衛生防護中心網頁供公眾查閱
  - 通知相關持份者
- 利用調查結果進行健康教育及推廣工作
  - 繼續向大眾市民推廣慎用抗生素
  - 透過其他渠道向醫護人員作出推廣
    - 例如: 香港家庭醫學學院，發表醫學文章
- 繼續加強規管和執法
- 繼續進行現有的監測計劃，並透過發展一體化健康抗菌素耐藥性監測資訊系統 (One Health Antimicrobial Resistance Information System (AMRIS)) 加強監測



完

多謝

