

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



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	氨基糖苷類 (Aminoglycosides)
J01C	β-內酰胺類抗菌藥，青霉素類 (Beta-lactam Antibacterials, Penicillins)
J01D	其他β-內酰胺類抗菌藥 (Other Beta-lactam Antibacterials)
J01E	磺胺類及甲氧苄啶 (Sulfonamides and Trimethoprim)
J01F	大環內酯類，林可酰胺類和鏈陽菌素類 (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	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)
	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β-內酰胺類抗菌藥 (J01D)	達托黴素 (Daptomycin)
	利奈唑胺 (Linezolid)
	替考拉寧 (Teicoplanin)
其他類抗菌藥 (J01X)	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，並不同於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



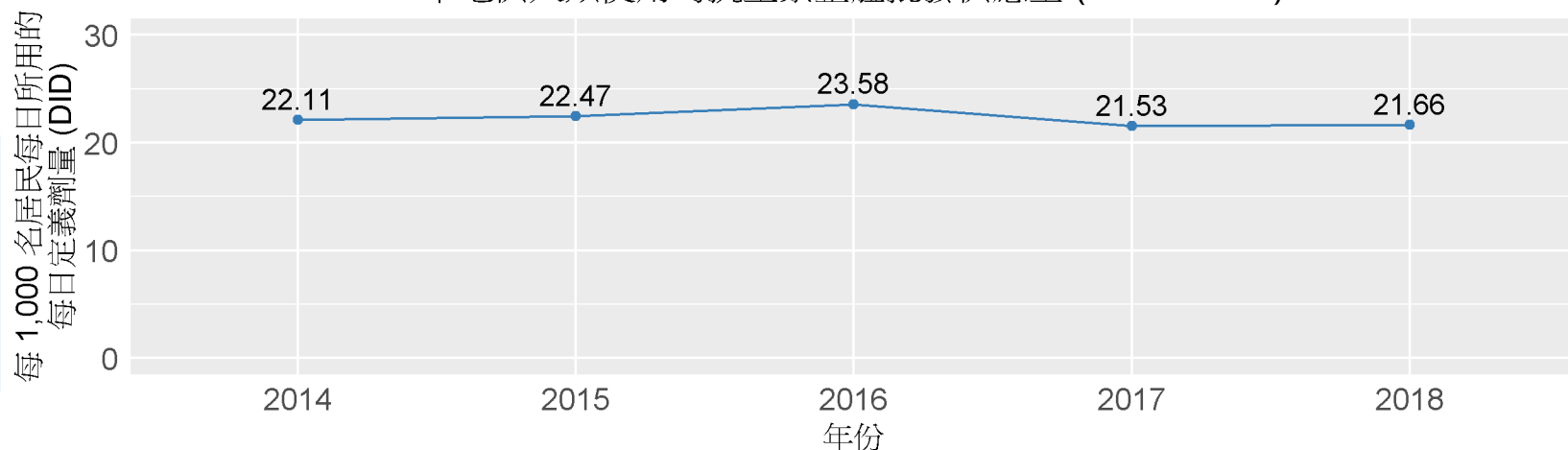
調查結果 – 整體批發供應量

	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)

本地供人類使用的抗生素整體批發供應量 (2014 - 2018)



* 《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
類別: 人類使用						
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
類別: 非人類使用						
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	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 (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 (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 (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 (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)

《解剖學治療學及化學分類系統》分類	年份							
	2016		2017		2018			
	編號	抗生素名稱	DID	%*	DID	%*	DID	%*
β-內酰胺類抗菌藥 · 青霉素類 (Beta-Lactam Antibacterials, Penicillins)								
J01CR05	哌拉西林他唑巴坦 (Piperacillin/ Tazobactam)	0.114	0.483	0.127	0.591	0.137	0.633	
其他β-內酰胺類抗菌藥 (Other Beta-Lactam Antibacterials)								
J01DD02	頭孢他啶 (Ceftazidime)	0.009	0.038	0.009	0.041	0.010	0.046	
J01DD62	頭孢哌酮舒巴坦 (Cefoperazone/ Sulbactam)	0.010	0.044	0.009	0.044	0.009	0.044	
J01DE01	頭孢吡肟 (Cefepime)	0.009	0.040	0.011	0.049	0.015	0.068	
J01DH02	美羅培南 (Meropenem)	0.070	0.296	0.080	0.371	0.092	0.424	
J01DH03	厄他培南 (Ertapenem)	0.024	0.104	0.026	0.123	0.029	0.134	
J01DH51	亞胺培南西司他丁 (Imipenem/ Cilastatin)	0.004	0.016	0.003	0.015	0.003	0.013	
J01DI02	頭孢洛林 (Ceftaroline Fosamil)	0.001	0.005	0.002	0.008	0.002	0.008	
J01DI54	頭孢洛扎他唑巴坦 (Ceftolozane/ Tazobactam)	-	-	§	0.001	0.001	0.003	
其他類抗菌藥 (Other Antibacterials)								
J01XA01	萬古霉素 (Vancomycin)	0.035	0.150	0.034	0.159	0.040	0.186	
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	0.022	
J01XX08	利奈唑胺 (Linezolid)	0.002	0.009	0.008	0.036	0.008	0.038	
J01XX09	達托黴素 (Daptomycin)	0.003	0.012	0.004	0.017	0.004	0.019	
總廣譜抗生素 (Total Broad Spectrum Antibiotics)								
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

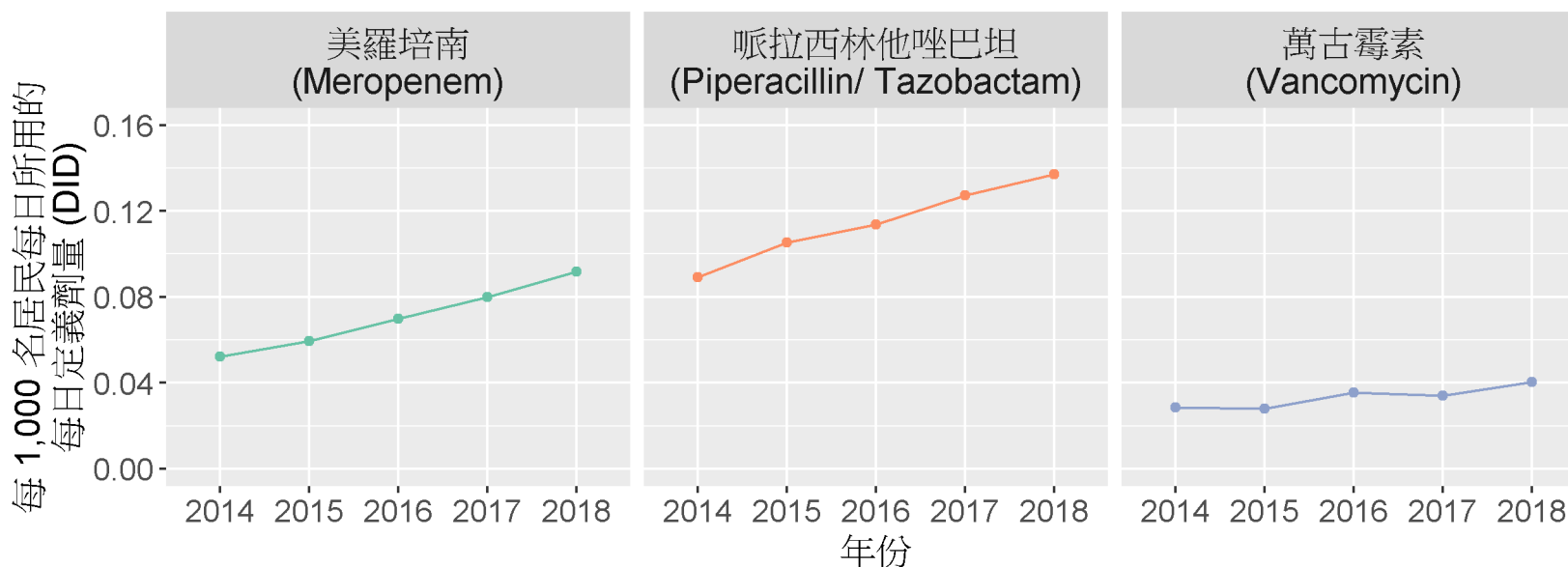
§少於 0.0005

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
- 絕大部分廣譜抗生素 (99.46%) 均供應予醫院使用
- 其中批發供應量最高的三種為：
 - 哌拉西林他唑巴坦 (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%



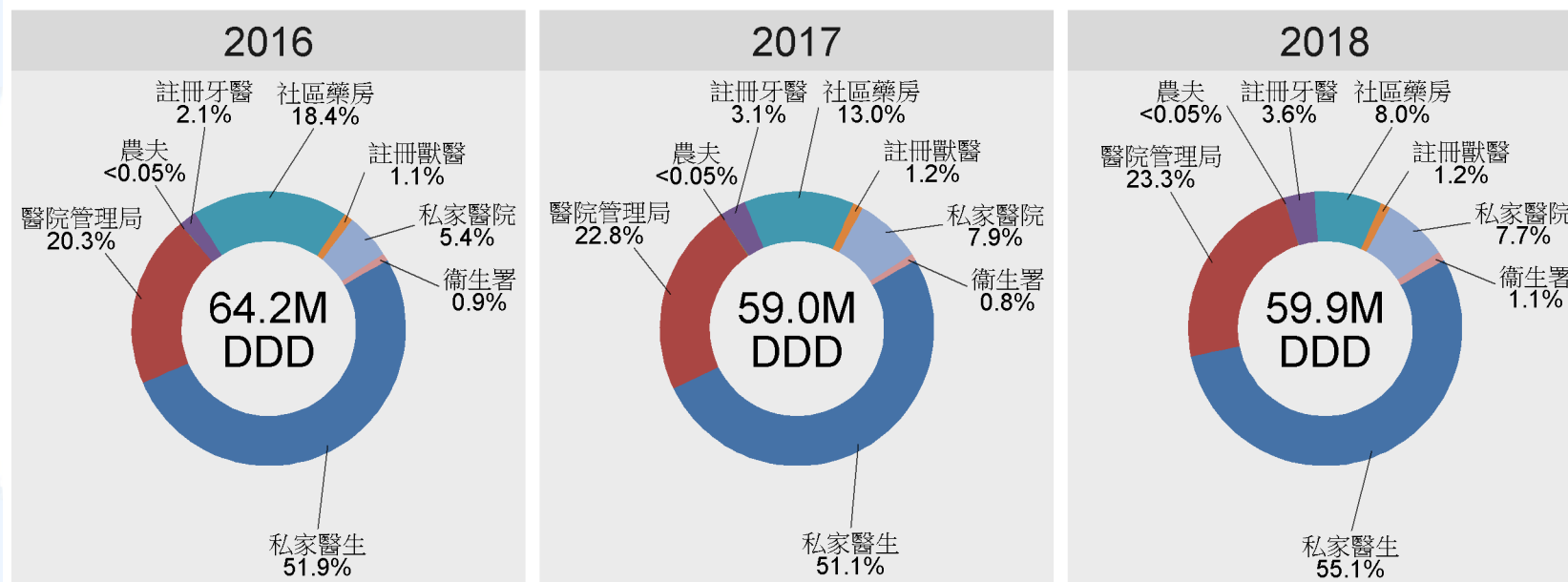
調查結果 – 廣譜抗生素供應 (首三位) (三)



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

[^]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									
	可廣泛使用 (Access)		謹慎使用 (Watch)		保留使用 (Reserve)		其他 [^] (Others)		總計	
	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

[^]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



衛生署

Department of Health

* WHO report on surveillance of antibiotic consumption: 2016-2018 early implementation (只有英文版本)

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
 - β -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
 - 哌拉西林他唑巴坦 (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%)
- 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
- 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

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

