

香港 抗菌素耐藥性 策略及行動計劃 2017-2022



本頁為空白頁。

序

《香港抗菌素耐藥性策略及行動計劃 (2017-2022) 》 (《行動計劃》) 概述了全球和本地的抗菌素耐藥問題。本計劃闡述了香港特別行政區政府為控制日益嚴重的抗菌素耐藥問題而計劃實行的一系列行動和活動。

抗菌素耐藥性高層督導委員會 (高層督導委員會) 將在五年內，就建議的行動進行中期和最終檢討。視乎抗菌素耐藥問題的進程或變化，會按需要於計劃中加入新元素，而計劃中的行動亦可能會被修訂。

高層督導委員會和所有有關政策局、部門和機構，將持續緊貼國際和本地發展，令計劃能適時更新和照顧本地需要。

目錄

序	1
專有名詞簡稱列表	4
計劃概要	5
簡介	7
抗菌素耐藥性的全球情況	9
香港的現況	14
本地行動計劃	21
主要範疇一：透過監測和研究增強知識	23
目標 1 - 在一體化健康的框架下，為香港建立抗菌素耐藥性的監測系統	25
目標 2 - 提升化驗室能力以支援人類和動物界的監測	27
目標 3 - 監察抗菌素在人類和動物身上的用量	31
主要範疇二：完善抗菌素在人類和動物身上的使用	32
目標 4 - 加強監管在沒有處方下售賣抗菌素	36
目標 5 - 透過抗生素導向計劃實施和改善醫護界處方抗菌素的培訓	37
目標 6 - 監察醫護人員遵從抗生素處方指引的情況	38
目標 7 - 確保在動物身上正確使用抗菌素	41
主要範疇三：透過有效的環衛設施、衛生和感染預防措施減低感染率	43
目標 8 - 加強醫護機構的感染預防和控制措施	48
目標 9 - 加強醫護人員的感染控制訓練	49
目標10 - 發展和加強在獸醫範疇和食物供應鏈的感染預防和控制計劃	50
目標11 - 提高疫苗接種率	51

主要範疇四：透過有效的宣傳教育和培訓提高大眾對抗菌素耐藥性的認知和理解	52
目標12 - 提高公眾、學生和目標群組對抗菌素耐藥性的認知	55
目標13 - 鼓勵病人採取感染預防措施和正確使用抗生素	56
目標14 - 在醫護人員和獸醫的本科課程和持續進修課程內，加入抗菌素耐藥性和相關主題	57
 主要範疇五：促進抗菌素耐藥性的相關研究	 58
目標15 - 促進創新科技和醫療科學的研究	59
目標16 - 促進行為學和心理學的研究	59
目標17 - 促進醫療和經濟負擔的研究	59
 主要範疇六：加強伙伴關係和鼓勵相關持份者參與	 60
目標18 - 加強國際伙伴關係和區域協作	61
目標19 - 制訂公共政策和鼓勵持份者參與	61
 監察和評估	 62
行動摘要列表	63
落實建議	69
 參考資料	 70
附件	
一、抗菌素耐藥性高層督導委員會成員名單	77
二、抗菌素耐藥性高層督導委員會職權範圍	78

專有名詞簡稱列表

世衛	世界衛生組織
高層督導委員會	抗菌素耐藥性高層督導委員會
專家委員會	抗菌素耐藥性專家委員會
《全球行動計劃》	《抗微生物藥物耐藥性全球行動計劃》
《行動計劃》	《香港抗菌素耐藥性策略及行動計劃 (2017-2022) 》
政府	香港特別行政區政府
食衛局	食物及衛生局
食安中心	食物安全中心
食環署	食物環境衛生署
醫管局	醫院管理局
協約組織	國際醫藥品稽查協約組織
漁護署	漁農自然護理署
檢測中心	衛生署公共衛生檢測中心
藥房	獲授權毒藥銷售商
糧農組織	聯合國糧食及農業組織

計劃概要

抗菌素耐藥性是指當微生物出現變化，令原來用於治療感染的藥物無效。抗菌素耐藥性是一個全球公共衛生問題，它令治療傳染病變得困難、昂貴甚至無藥可治。雖然細菌、病毒、真菌和寄生蟲的抗菌素耐藥問題均影響人類健康，本行動計劃重點闡述對公共衛生構成嚴峻威脅的細菌耐藥問題。至於結核桿菌和淋病奈瑟菌等致病細菌會繼續由特定部門管理與監察，故不在此詳述。

眾所周知，人類與動物的健康和環境息息相關。世界衛生組織（世衛）、聯合國糧食及農業組織（糧農組織）和世界動物衛生組織一致認為，「一體化健康」是抗菌素耐藥性防控策略的主要元素。抗菌素耐藥性威脅日趨嚴重，由人類或動物衍生的耐藥細菌可跨界別和跨國傳播，所以必須採取跨界別和動員全社會的整全應對策略。人類醫學、獸醫、農業和食品界別均須同心協力採取行動，減緩抗菌素耐藥性的興起和傳播。為確保能有效實行本行動計劃和維持不同持份者的工作，投放充足的資源相當重要。

香港特別行政區政府（政府）一直關注日趨嚴重的抗菌素耐藥問題。不同界別均落實了控制措施，協力阻止抗菌素耐藥問題蔓延。為正視抗菌素耐藥問題帶來的嚴重威脅，政府於二〇一六年施政報告宣布成立抗菌素耐藥性高層督導委員會，與相關界別合作制定策略應對。本《香港抗菌素耐藥性策略及行動計劃（2017-2022）》（《行動計劃》）按以下目標制定，不單為公共衛生和獸醫界別人士提供指引，並寄語社會各界協調行動。

目標

- 採用世衛《抗微生物藥物耐藥性全球行動計劃》（《全球行動計劃》）為本港應對抗菌素耐藥性策略的主幹；
- 在不同界別發展全港網絡，加強監測抗菌素耐藥性和抗菌素用量；
- 在醫護人員和獸醫的處方或建議下，促進在人類和動物身上善用抗菌素，並防止不當和過度使用；
- 鼓勵不同持份者（包括私營機構）之間的合作，增強對抗菌素耐藥問題的認知；
- 推動藥物、診斷和本地相關措施運作的創新研究，並了解耐藥性的成因；和
- 參與全球合作研究活動。

策略綱領

為實現既定目標，政府按照世衛《全球行動計劃》的目標，為本港行動識別出六大範疇定下十九個目標，希望減緩抗菌素耐藥性興起和防止蔓延：

- 一、透過監測和研究增強知識；
- 二、完善抗菌素在人類和動物身上的使用；
- 三、透過有效的環衛設施、衛生和感染預防措施減低感染率；
- 四、透過有效的宣傳教育和培訓提高大眾對抗菌素耐藥性的認知和理解；
- 五、促進抗菌素耐藥性的相關研究；和
- 六、加強伙伴關係和鼓勵相關持份者參與。

政府在諮詢不同界別、範疇和機構持份者的意見後，制定了下列行動，並獲得他們的支持。建議行動清單載於第63至68頁的**行動摘要列表**。

簡介

1. 抗菌素耐藥性是指當微生物（如細菌、病毒、真菌和寄生蟲）產生變異，導致用以治療的藥物變得無效。抗菌素耐藥性是全球公共衛生的議題。過去數十年，抗菌素耐藥性日益威脅由細菌、病毒、真菌和寄生蟲引致的感染的治療。抗菌素耐藥性減低藥效，令治療變得困難、昂貴甚至不可能。抗菌素耐藥性會加長患病時間，甚至增加死亡風險，對體弱患者影響尤深。然而，這個問題對全球帶來的嚴重性、對動物和人類健康的衝擊，和為各界和整體社會帶來的成本仍未完全明確¹。
2. 目前，細菌出現耐藥基因的原因以至耐藥細菌在人類、環境和動物之間傳播的互動仍屬未知之數。當微生物適應在有抗菌素的環境下生長，耐藥性就會出現。即使正確使用抗菌素，抗菌素耐藥性也會自然發生。然而，不當和過度使用抗菌素會加劇耐藥問題的發展。耐藥細菌一般透過進食或接觸（特別在抗菌素治療下），帶菌或受感染的動物、食物、人類或被污染的環境傳播²（圖一）。世界衛生組織（世衛）在二〇一四年的全球監測報告中指出：「食用動物是病原體的來源，並有機會將耐藥性傳染人類。耐藥細菌經由動物傳播至人類的程度現在尚未清楚，亦很可能因不同的細菌種類而不同。」。必須強調的一點是，抗菌素耐藥問題不受地域限制，也能在動物和人類之間互相傳播。

圖一：抗生素耐藥性如何傳播



抗菌素耐藥性是一個廣義術語，泛指細菌、病毒、真菌和寄生蟲等病原體對用於治療感染的藥物出現耐藥性。雖然這些問題都十分重要，但是本行動計劃的討論將聚焦在會對公共衛生帶來急切或嚴重威脅的細菌耐藥問題。

抗菌素耐藥性的全球情況

3. 經濟合作及發展組織估計，全球每年約有七十萬人因抗菌素耐藥問題死亡³。世衛推斷此類微生物引起的致病率和死亡率是非耐藥微生物的二至三倍⁴，因失去生產力而帶來的醫療和社會成本亦會大幅上升。如無有效對策，二〇五〇年的相關死亡人數會超過一千萬，亦會為全球帶來超過一百兆美元的經濟損失⁵。

世衛的應對

4. 為應對這個重要的公共衛生議題，世衛草擬了《抗微生物藥物耐藥性全球行動計劃》⁶（《全球行動計劃》），並在二〇一五年五月的第六十八屆世界衛生大會中，獲成員國正式通過。成員國皆認同按《全球行動計劃》發展國家層面的行動計劃非常重要。
5. 世界動物衛生組織亦在二〇一五年五月的大會通過決議，成員國根據世衛《全球行動計劃》，制訂和實施有關使用動物抗菌素的國家層面行動計劃，並確保和公共衛生當局緊密合作⁷。在二〇一五年六月，第三十九屆聯合國糧食及農業組織（糧農組織）大會通過抗菌素耐藥性的決議和狀況報告，促請成員就監測、監察和遏制在食物、農業和環境的耐藥問題，發展或強化國家層面的計劃、策略和國際合作，並與人類健康的計劃緊密協調⁸。
6. 第六十五屆世衛西太平洋區域辦事處於二〇一五年發布《西太平洋區域抗菌素耐藥性行動綱領》⁴。該行動綱領集中講述以下三個優先範疇：
 - 制訂和實施國家層面的計劃，全面遏制抗菌素耐藥問題，以提高不同界別對該議題的認知；
 - 改善對抗菌素耐藥性和抗菌素用量監測；和
 - 加強醫療系統對遏制抗菌素耐藥性的應對。
7. 各國領袖意識到抗菌素耐藥問題嚴重威脅全球健康，並於二〇一六年九月在紐約舉行的聯合國大會承諾共同應對。本次為聯合國大會歷史上第四次將健康問題列入議題（其餘三次為人類免疫力缺乏病毒（愛滋病病毒）、非傳染病和埃博拉（伊波拉）病毒）。各國元首和代表團認同情況的嚴重性和其處理範圍，並同意以可持續和跨界別的方法去應對抗菌素耐藥問題。

一體化健康

8. 「一體化健康」的概念是基於人們意識到人類健康與動物和環境之間的關係，因此其應對必須從這三方面著手（圖二）。現在國際間的共識是：抗生素對動物和人類中的微生物（在人體內的共生和致病微生物）產生選擇壓力，其相關環境（尤其是農場和醫護機構）、污水系統和土壤，均能為具抗菌素耐藥基因的細菌提供生存優勢，並可以透過移動性質體或含整合子的跳躍基因進一步擴散⁹⁻¹²。在動物和人類之間傳播的疾病例子有很多，例如禽流感 and 瘋狗症。動物和人類一樣，容易受環境災害影響。人類、動物和環境衛生界別之間必須通力合作，才能妥善落實公共衛生措施^{13,14}。

圖二：一體化健康



國家層面的行動計劃

9. 國際策略指引和運作框架，為策劃行動時提供了最佳示範。在制訂計劃時應對應世衛《全球行動計劃》列明的原則：
- 全社會參與，包括採用一體化健康的框架；
 - 以預防為首；
 - 確保可獲取抗菌素的同時，避免過量使用；
 - 可持續的應對措施；和
 - 制定循序漸進的目標。
10. 由於各地處於應對抗菌素耐藥性的不同階段，行動策劃和優先次序的設定亦會就協調機制、現行法律、化驗室設備和抗菌素耐藥問題對社會帶來的影響而各有不同。

中國內地

11. 在中國內地，國家衛生和計劃生育委員會連同13個部委在二〇一六年八月，發布了《遏制細菌耐藥國家行動計劃（2016-2020年）》，為以下九個範疇列出主要措施，重點講述增加投放資源到控制耐藥性相關的活動和設施的重要性¹⁵⁻¹⁷：
- 發揮聯防聯控優勢，履行部門職責；
 - 加大抗菌藥物相關研發力度；
 - 加強抗菌藥物供應保障管理；
 - 加強抗菌藥物應用和耐藥控制體系建設；
 - 完善抗菌藥物應用和細菌耐藥監測體系；
 - 提高專業人員細菌耐藥防控能力；
 - 加強抗菌藥物環境污染防治；
 - 加大公眾宣傳教育力度；和
 - 廣泛開展國際交流與合作。

英國

12. 英國發布了《2013-2018英國抗菌素耐藥性五年策略》，以七個重要行動範疇，面對抗菌素耐藥性帶來的挑戰¹⁸：

- 更有效收集和利用人類和動物界別的監測數據；
- 透過良好的抗生素導向計劃，利用科技改善處方方式；
- 改善人類和動物的感染預防和控制措施；
- 改善專業教育、培訓和公眾參與；
- 透過研究機構、學術界、業界和其他界別的合作，研發新藥、治療和診斷方法；
- 更有效地識別和優先考慮有關抗菌素耐藥性的研究；和
- 加強國際合作。

英國亦發表了一系列報告，評估策略實施的成效¹⁹⁻²¹。

瑞典

13. 瑞典於二〇一六年發布了《瑞典應對抗生素耐藥性策略》，遏止抗生素耐藥性的發展和傳播，當中包括以下七個目標²²：

- 透過加強監測增長知識；
- 實行持續有效的預防措施；
- 負責任地使用抗生素；
- 使用新方法增加大眾對預防和管理細菌感染和抗生素耐藥性的知識；
- 增加社會對於抗生素耐藥性和對策的認知和理解；
- 建立支援架構和系統；和
- 在歐盟和國際舞台發揮領導作用。

美國

14. 美國總統在二〇一四年頒布行政命令，優先處理日益嚴重的抗菌素耐藥問題²³。在二〇一五年三月，美國政府發布國家行動計劃，概述控制「緊急和嚴峻」的耐藥細菌感染，如難辨梭菌、耐碳青霉烯腸道桿菌和淋病奈瑟菌²⁴：

- 整合一體化健康方法，提升和整合監察人類和動物病原體的監測系統數據；
- 建立區域公共衛生化驗室網絡，統一測試和提升分析細菌基因特徵的能力；
- 在食物供應鏈的多個環節，加強監測抗生素的銷售、使用和耐藥情況；
- 在醫護機構、動物生產和獸醫機構實施抗生素導向計劃；
- 支持開發和使用快速診斷測試；和
- 改善與國際團體之間的合作，以及加強預防、監測和研究的能力。

澳洲

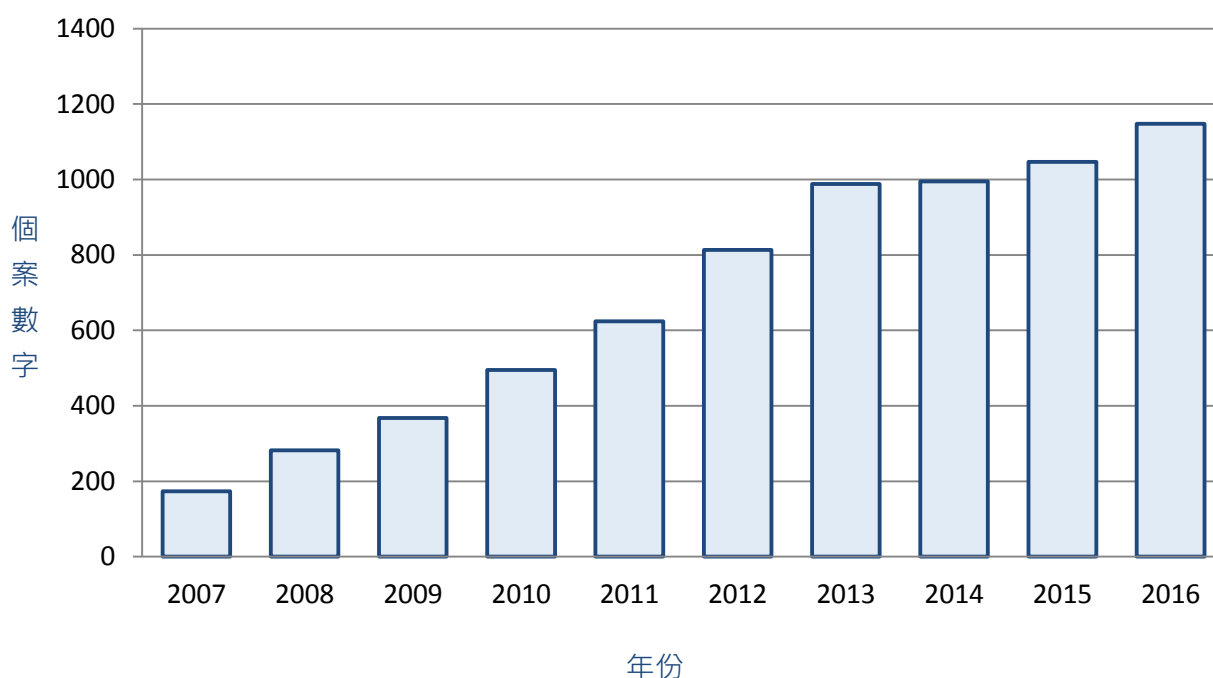
15. 澳洲在二〇一五年首次公布《2015-2019國家抗菌素耐藥性策略》，並根據以下優先範疇制訂行動²⁵：

- 協調發展全國一體化健康監測抗菌素耐藥性和抗菌素用量；
- 在醫學界和動物護理界實施有效的抗菌素導向計劃；
- 改善人類和動物的感染預防和控制措施，以助預防感染和抗菌素耐藥性的傳播；
- 透過有效的溝通、教育和培訓，加強大眾對抗菌素耐藥性的認知和理解（如其影響和應對方法）；
- 設定國家的研究議程和增加資源投放；
- 加強國際伙伴關係和協作；和
- 在本地、司法、國家和國際層面上，建立和支持清晰的管理安排，確保在制訂應對抗菌素耐藥性行動時的領導能力，參與和責任。

香港的現況

16. 公私營醫療機構為全港約732萬人提供全面的醫療衛生服務。衛生署是政府的衛生事務顧問，也是執行政府衛生政策和法定職責的部門。衛生署透過促進健康、預防疾病、醫療護理和康復服務，以及加強社區協作和國際合作，保障香港市民的健康。醫院管理局（醫管局）屬法定機構，負責管理全港公立醫院。醫管局轄下共有42間公立醫院和醫護機構，共提供約27,900張病床²⁶。本港另有12間私家醫院提供約4,500張病床服務。
17. 在香港，約七成的門診服務由私營醫療機構提供。相反，當需住院治療時，約兩成和八成病人會分別入住私家醫院和醫管局轄下醫院。
18. 一如很多其他已發展經濟體，抗菌素耐藥問題正嚴重威脅香港的公共衛生。衛生署和醫管局定期監察耐藥微生物的情況。根據衛生署統計數字，在過去九年，社區型耐藥性金黃葡萄球菌呈報個案增加五倍；在最近三年，每年約有1,000宗呈報個案（圖三）。

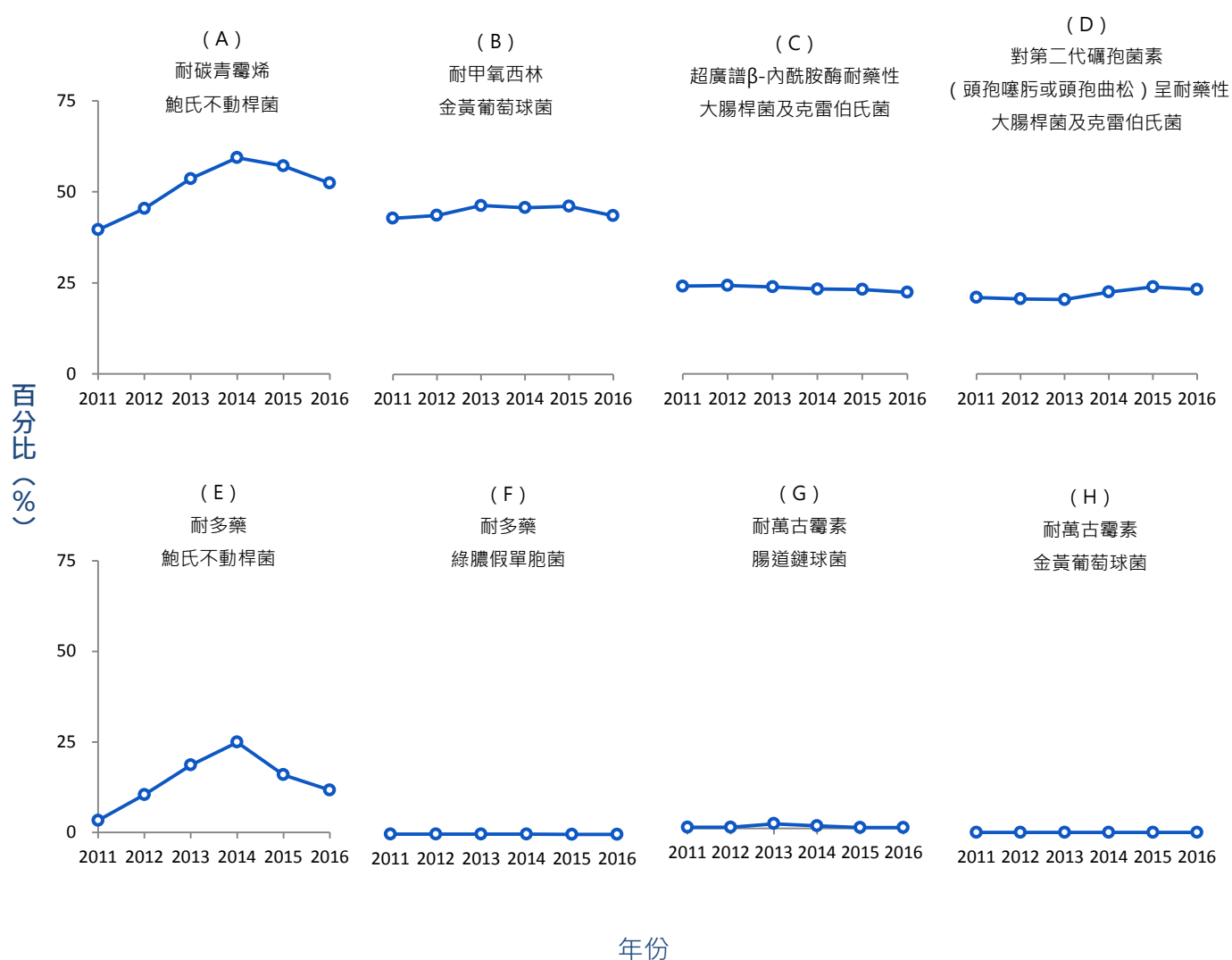
圖三：香港的社區型耐藥性金黃葡萄球菌個案數字



資料來源：衛生署（2007-2016）

19. 當微生物對抗菌素產生耐藥性時，會被俗稱為「超級細菌」。醫管局透過從住院和門診病人微生物學檢查的化驗室數據，定期密切監察多種超級細菌。超級細菌報告（2011-2016）反映細菌有不同程度的耐藥問題（圖四），當中約50%鮑氏不動桿菌對碳青霉烯產生耐藥性、40%金黃葡萄球菌對甲氧西林產生耐藥性，及有20%大腸桿菌製造廣譜β-內酰胺酶。自從實施主動篩查，以及早發現無相關感染症狀的超級細菌帶菌者後，醫管局亦發現產碳青霉烯酶腸道桿菌個案在近年有所增加（由二〇一一年的19名病人增加至二〇一五年的340名病人）。

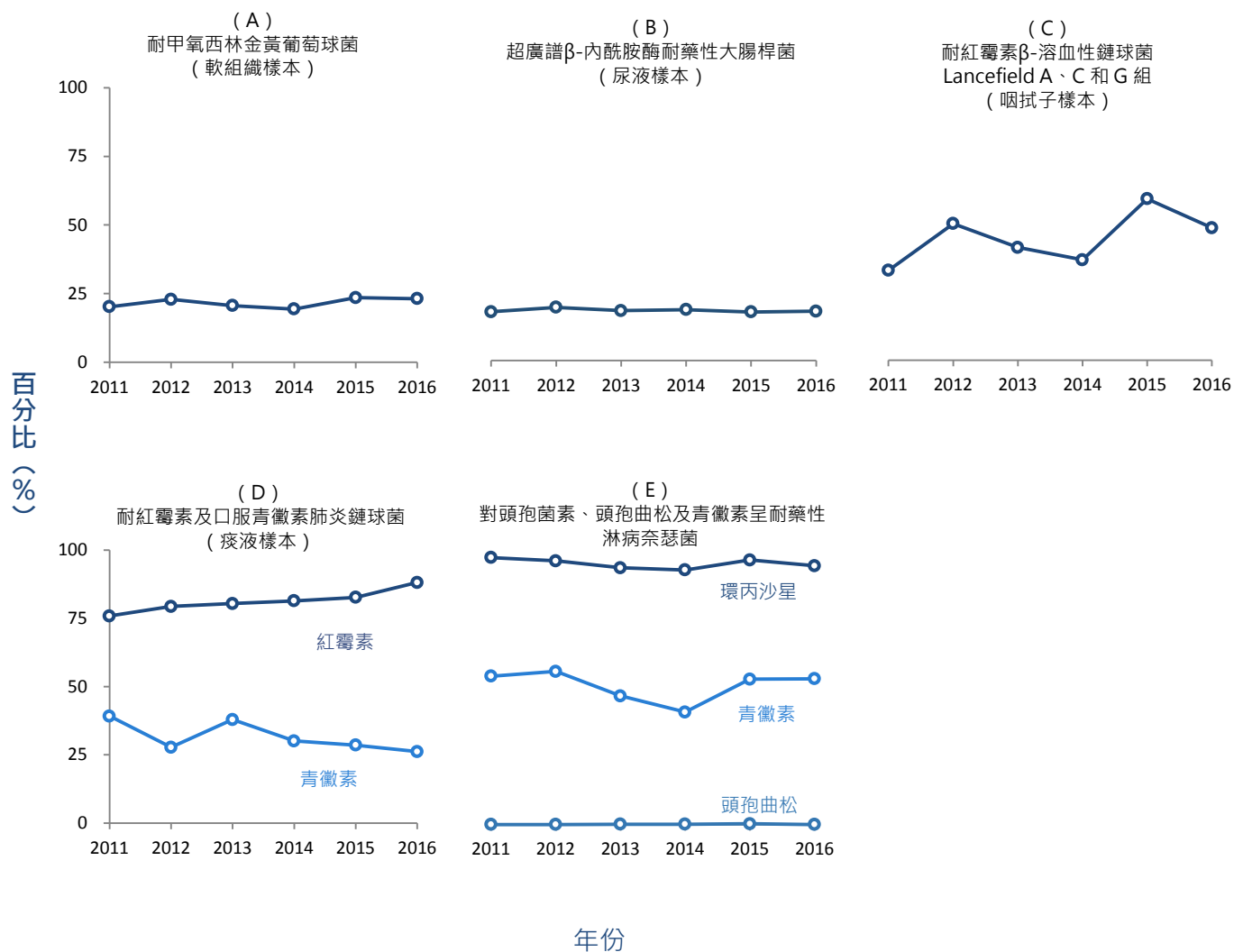
圖四：多重耐藥性細菌佔分離株的百分比



資料來源：醫管局超級細菌報告（2011-2016）

20. 衛生防護中心公共衛生化驗服務處亦會就公私營門診的樣本，進行細菌培養和藥敏測試（圖五）。

圖五：致病細菌培養和藥敏測試結果（門診服務）



資料來源：衛生防護中心公共衛生化驗服務處

(註：由於個別種類所收集的樣本數量較少，分析有關數字和趨勢時應加倍留意)

21. 此外，衛生署已有專責結核桿菌、病毒（乙型肝炎、丙型肝炎和愛滋病）和性傳播病原體（如淋病奈瑟菌等）等的相關計劃。
22. 社會衛生科負責預防和控制性傳播疾病（性病）。衛生輔導組人員負責追查曾與性病病人接觸的人士、提供健康教育和外展活動，以防止性病蔓延。社會衛生科和公共衛生化驗服務處一直共同密切監察淋病雙球菌耐藥性的興起（圖五）。
23. 衛生署胸肺科是防治和控制結核病的主要機構，負責監測結核病、追查結核病個案、提供全監督藥物治療、推行新生嬰兒和十五歲以下之兒童卡介苗防疫注射計劃，以及進行健康教育和醫學研究。除了在不同衛生界別之間協調結核病控制工作外，衛生署在全港設有胸肺科診所，為結核病和其他胸肺疾病患者提供門診服務。香港已被世衛歸類為具備良好衛生設施和中等結核病負擔的地方。結核病呈報數字由二〇〇〇年時的每十萬人113.7人，下降至二〇一五年的每十萬人60.5人。結核桿菌對一線藥物呈耐藥性的情況亦有下降趨勢，在整體菌陽結核個案中，耐多藥結核病和廣泛耐藥結核病分別只佔約1%和約0.1%²⁷。
24. 衛生署的特別預防計劃專責愛滋病的預防、監測和臨床護理，以及預防病毒性肝炎。該計劃有四個主要範疇，分別是臨床項目、愛滋病預防和健康推廣、策略擬定，以及研究和流行病學項目。在二〇〇八年成立的愛滋病病毒耐藥性工作小組就原發並傳染性愛滋病病毒耐藥情況收集監測數據、在主要治療中心搜集有關早期警告指標的資料、監察經治療後的耐藥發展，以及通報和就預防和控制本港愛滋病病毒耐藥問題提出建議。在二〇一〇至二〇一四年原發並傳染性愛滋病病毒耐藥率約為3%²⁸。

不同超級細菌的重要性^{1,29}

耐碳青霉烯鮑氏不動桿菌

鮑氏不動桿菌可引致肺炎和敗血病，特別是在病情危殆的病人身上。耐碳青霉烯鮑氏不動桿菌對碳青霉烯（一般用作最後防線的抗生素）的耐藥性，限制了能治療這類感染的藥物，令其難以對付。

耐藥性金黃葡萄球菌

金黃葡萄球菌可以是皮膚或鼻腔裡正常菌群的一部份。它亦是皮膚、軟組織、骨骼、血液感染和手術後傷口感染的最常見原因之一。

它的甲氧西林耐藥性，令大部份常用抗生素（以及預防性抗生素）都失去效用，增加骨科和外科手術的風險。用作治療耐藥性金黃葡萄球菌的二線抗生素，亦有明顯副作用。

超廣譜β-內酰胺酶耐藥性大腸桿菌

大腸桿菌是腸道微生物的一部份，也是尿道感染和敗血病最常見的病因。

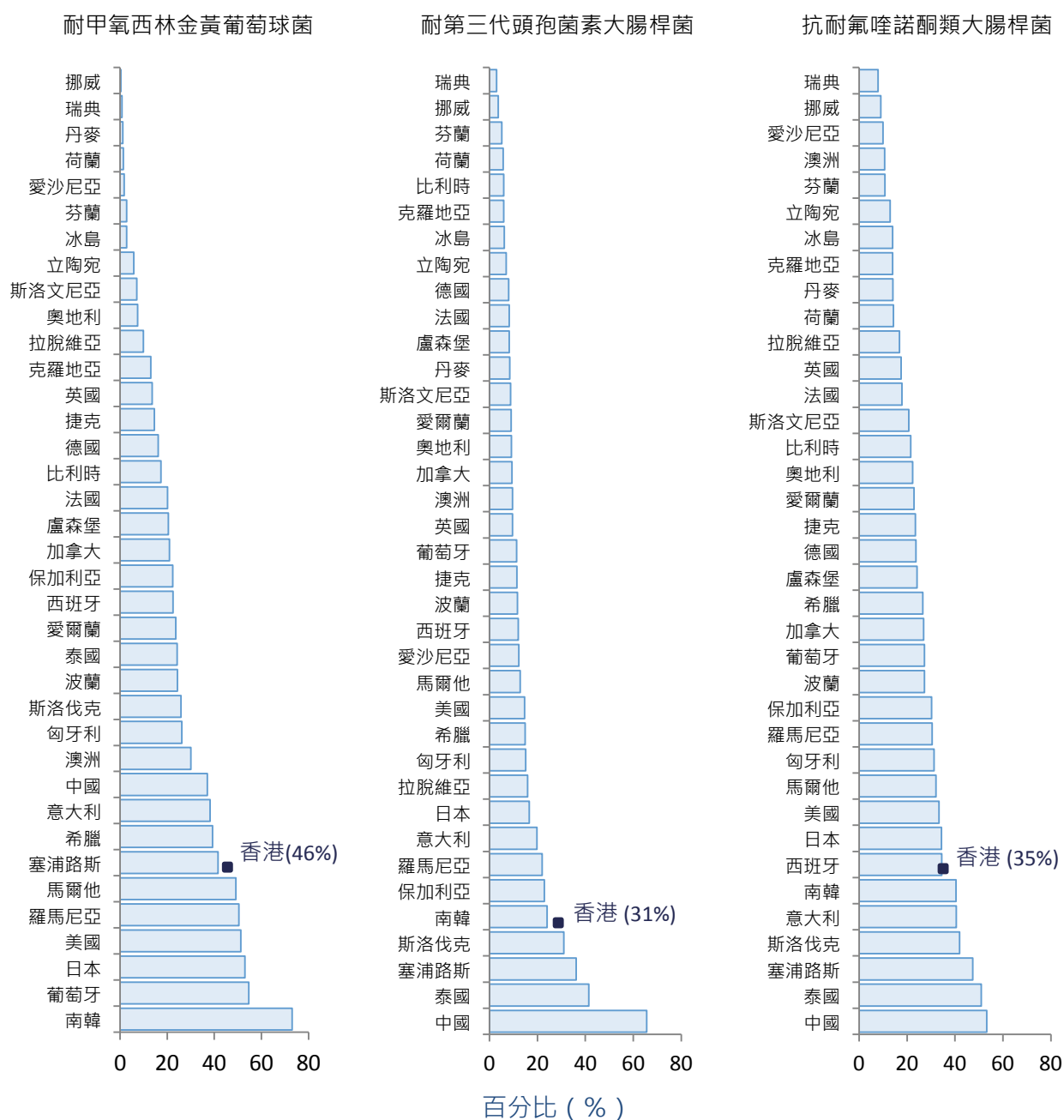
它的第三代頭孢菌素耐藥性，代表需要使用如碳青霉烯（一般用作最後防線）的抗生素。這會引發病菌對最後防線的抗生素產生耐藥性，可能令未來的感染無藥可治。

產碳青霉烯酶腸道桿菌

產碳青霉烯酶腸道桿菌（包括克雷伯氏菌屬和大腸桿菌等腸道微生物），能夠製造抵消碳青霉烯和青黴素等β-內酰胺的酵素。這些酵素，例如新德里金屬-β-內酰胺酶-1等，其基因多數連同其他耐藥基因形成稱為「質粒」的細小圓形脫氧核糖核酸，使之能輕易在細菌間傳播。產碳青霉烯酶腸道桿菌能抵禦多種常用抗菌素，限制治療的方法，令嚴重感染難以醫治。感染可能毫無症狀，亦可能致命。疾病風險視乎感染的部位以及病人的整體健康而定。

25. 根據醫管局的數據，香港的革蘭氏陽性細菌和革蘭氏陰性細菌以耐甲氧西林的金黃葡萄球菌、耐第三代頭孢菌素的大腸桿菌和耐氟喹諾酮類的大腸桿菌為例，與中國內地和海外相比其耐藥比率都處於高水平（圖六）。

圖六：香港、中國內地和海外國家的耐藥性分離株比率



資料來源：醫院管理局化驗室數據（二〇一四年）

（註：由於各國家會研究方法不盡相同，解讀數據時要應加倍留意¹。）

食用動物的生產

26. 香港本地食用動物（包括豬、家禽和魚類）生產規模較小，只有72個食用動物農場（43個豬場及29個雞場），及1,300個海魚及淡水魚養殖場，產量分別佔本港的禽畜和鮮肉、活魚和鮮魚整體食用量約2%和1%。因此，香港主要依賴中國內地和海外的進口食物。
27. 所有食用動物農場均受《公眾衛生（動物及禽鳥）（禽畜飼養的發牌）規例》（第139L章）規管。漁農自然護理署（漁護署）會定期巡查，確保食用動物農場遵守第139L章和相關條例的發牌條件和規定。漁護署亦負責執行規管食用動物服用的藥物和化學物的《公眾衛生（動物及禽鳥）（化學物殘餘）規例》（第139N章）。第139N章列明了7種違禁化學物，和37種在肉類和食用動物組織內有最高殘餘限量的農業及獸藥用化學物。
28. 現時，針對動物抗菌素耐藥性的監測不多。然而，漁護署會定期抽取豬隻和雞隻血清、尿液、糞便和飼養環境樣本，以監察動物疾病及殘餘化學物，從而保障人類健康。如果檢測結果呈陽性，署方會採取相關行動。漁護署亦會定期探訪養殖魚場，向養魚戶就良好水產養殖方法（包括如何正確使用抗生素）提供技術支援。到訪養殖魚場期間，漁護署人員亦會採集魚類和魚糧樣本，以監測養魚戶使用抗菌素的情況。
29. 食物安全中心（食安中心）設有食物監測計劃，每年在進口、批發和零售層面抽取約65,000個食物樣本，以確保食物適宜供人食用。食安中心會對食物樣本進行微生物檢測、化學分析和輻射檢測，以評定樣本是否符合法例標準。測試結果的整體合格率一直持續高於99%。現行的食物規管機制並非針對抗菌素耐藥性，食安中心的食物監測計劃，亦沒有收集在食物中有關抗菌素耐藥性的數據。特別對於肉類、家禽和其它非即食食物，食安中心現行的食物監測及執法重點，自然落在食物安全以及是否適宜供人食用方面（例如禽畜藥物殘餘及防腐劑的含量）。有鑑於此，即使在非即食食物中檢測到細菌和病原體，超出食安中心的食物微生物含量指引（不論該細菌/病原體是否具有抗菌素耐藥性）的水平，根據現行制度，並無理據作跟進或執法行動。

本地行動計劃

30. 政府一直重視日益嚴重的抗菌素耐藥問題。不同界別都採取控制措施，以遏制耐藥問題擴散。政府在二〇一六年的施政報告宣佈成立抗菌素耐藥性高層督導委員會（高層督導委員會），與不同界別合作制訂策略，應對威脅。政府定下了一體化健康的方針，寄望憑藉醫護界、獸醫界、農業界和食物生產界通力合作，控制抗菌素耐藥性傳播。為此，食物及衛生局局長擔任主席，集合了政府、公私營界別、學術界和專業界別的代表組成了高層督導委員會。
31. 在二〇一六年十月，高層督導委員會轄下成立了抗菌素耐藥性專家委員會（專家委員會），為制訂本地行動計劃時，就行動的緩急輕重，向高層督導委員會提供專家意見。專家委員會集合了包括醫學、獸醫學、微生物學、公共衛生、藥劑學和農業等本地和海外專家。
32. 自二〇一六年十月成立而來，就著向高層督導委員會提交建議，專家委員會召開了兩次會議，商討以下事項：
- 抗菌素耐藥問題對大眾健康的影響；
 - 抗菌素耐藥問題對全球的負擔；
 - 海外為減低與抗菌素耐藥性相關的危害而採取的策略和措施，以及這些措施的成效；和
 - 本港現行的抗菌素耐藥問題和應對措施。

可行性和實用性的考慮

33. 評估各界別的情況後，高層督導委員會發現其中有甚多重要資訊尚待釐清，還需大量資源和政策支持。另外，以循序漸進的方式處理抗菌素耐藥問題是較為切實可行的。計劃初期需先釐清事實、研究和分析現況和理想的差距。同時，亦需諮詢各持份者以了解其面對的困難，從而制訂切實可行的計劃，並得以取得持份者的支持和推動大家持續改進。這樣亦可作為日後規管機制的背景。

目標

34. 政府定下了下列目標，以引導策略和行動規劃：

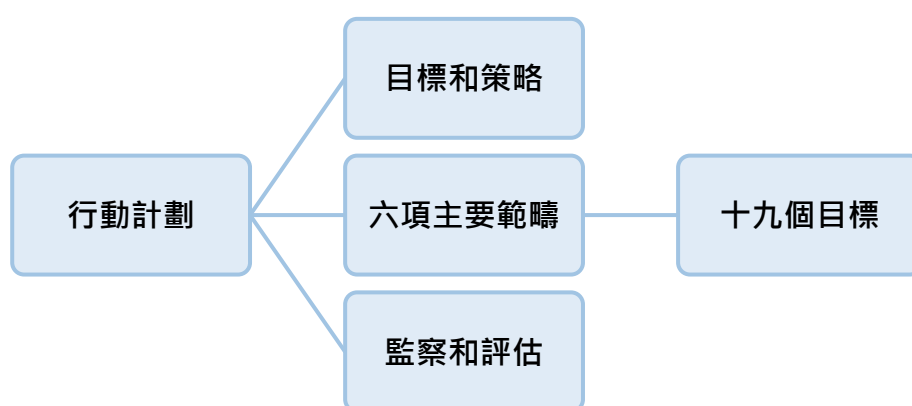
- 採用世衛《全球行動計劃》為本港應對抗菌素耐藥性策略的主幹；
- 在不同界別發展全港網絡，加強監測抗菌素耐藥性和抗菌素用量；
- 在醫護人員和獸醫的處方或建議下，促進在人類和動物身上善用抗菌素，並防止不當和過度使用；
- 鼓勵不同持份者（包括私營機構）之間的合作，增強對抗菌素耐藥問題的認知；
- 推動藥物、診斷和本地相關措施運作的創新研究，並了解耐藥性的成因；和
- 參與全球合作研究活動。

策略框架

35. 為實現既定目標，政府按照世衛《全球行動計劃》的宗旨，為本港行動識別出六大範疇定下十九個目標，希望減緩抗菌素耐藥性的興起和防止蔓延（圖七）。

- 透過監測和研究增強知識；
- 完善抗菌素在人類和動物身上的使用；
- 透過有效的環衛設施、衛生和感染預防措施減低感染率；
- 透過有效的宣傳教育和培訓提高大眾對抗菌素耐藥性的認知和理解；
- 促進抗菌素耐藥性的相關研究；和
- 加強伙伴關係和鼓勵相關持份者參與。

圖七：《香港抗菌素耐藥性策略及行動計劃》的框架



36. 政府在諮詢不同界別、範疇和機構持份者的意見後，制定了下列行動，並獲得他們的支持。建議行動清單載於第63至68頁的**行動摘要列表**。

主要範疇一

透過監測和研究增強知識

37. 透過研究和監測抗菌素耐藥性的情況和抗菌素用量，有助提供資料，實行以科學為本的措施、把行動作適當的優次安排、指導政策方向和作評估應對方案之用。為響應世衛建立全球及區域監測系統的呼籲，本章節會描述目前本港的情況和建議措施。

目標1

在一體化健康的框架下，為香港建立抗菌素耐藥性的監測系統

目標2

提升化驗室能力以支援人類和動物界的監測

目標3

監察抗菌素在人類和動物身上的用量



監測抗菌素耐藥性

背景

38. 為釐清抗菌素耐藥問題在本港的規模和性質、評估應對措施的成效，全面的監測系統不能或缺。目前政府正從多方渠道，向不同界別收集耐藥性的相關資料。
39. 衛生署衛生防護中心透過不同渠道，向醫生、化驗所和私家醫院收集抗菌素耐藥性數據。社區型耐藥性金黃葡萄球菌為法定須呈報的傳染病，按法例須向衛生署通報。另外，衛生防護中心已於公營普通科門診和私家診所設立定點監測收集數據。部分私家醫院亦自願通報耐藥性菌株個案。衛生防護中心轄下公共衛生化驗服務處亦支援公私營醫療機構化驗病菌和藥敏測試。
40. 醫管局在公立醫院和門診，定期收集有關住院和門診病人的微生物化驗統計數字。醫管局主動監察七種多重耐藥性細菌，並定期在傳媒簡報會公布。醫管局亦以耐藥性金黃葡萄球菌作為其中一項主要表現指標，並建立監測系統，以流行病學和臨床數據來監察其趨勢。此外，醫管局亦在公立醫院進行定點感染率調查，以了解感染病菌的性質和分佈，以及因感染導致的醫療需要等。
41. 本地食用動物方面，現行有關使用抗生素和獸藥殘留水平有否超標方面的監管，主要為保障食物安全而設，而非針對抗菌素耐藥問題。因此，現時尚未有就本地食用動物農場的耐藥情況作全面而有系統的監測。同樣，由於現行食物監管機制並非為應對抗菌素耐藥問題而設，故食安中心亦未有就本地食物的耐藥問題收集數據。

目標1 - 在一體化健康的框架下，為香港建立抗菌素耐藥性的監測系統

42. 現行感染控制科學委員會針對抗菌素耐藥性的策略僅限於人類，欠缺一個囊括所有界別（公共衛生、食物和農業、人類和禽畜藥劑界別）的整全計劃，缺乏跨界別的協調。
43. 儘管公營醫療體系提供了一系列耐藥監測數據，但這些數據亦未符合抗微生物藥物耐藥性全球監測系統的統一格式。抗菌素耐藥性感染所帶來的負擔，如發病率和現患率、與其有關的發病率、死亡率、其他健康後果和相關經濟成本等，仍屬未知之數²⁹。所以，政府將特別在私營醫療機構、動物和食物業方面加強監測抗菌素耐藥性。
44. 生產食用動物時不當或廣泛地使用抗菌素（特別是將其用作生長促進劑）一般被認為是出現抗菌素耐藥問題的原因之一。因此，有需要建立一個有架構的監測制度，以監察抗菌素耐藥細菌在食用動物及農場環境的普遍性，以及在食用動物使用抗菌素的種類和數量。此外，亦應建立監管機制，以確保生產食用動物時正確使用抗菌素。為此，有關當局、食用動物飼養業及獸醫界別均需要共同努力，全面處理有關事宜。
45. 食用動物是病原體的來源，並有機會將耐藥性傳染人類。耐藥細菌經由動物傳播至人類的程度現在尚未清楚。要發展監測系統，須具備識別個別微生物的風險、高風險食物種類和控制措施等主要元素的資料。為促進及協調國家及地區之間就相關數據的分析和交流，糧農組織／世衛聯合食物標準計劃下的食品法典委員會，一直致力為綜合監測於食物鏈中的抗菌素耐藥性制訂設計及執行指引。指引將會涵蓋綜合監測系統的監測途徑和主要組成部分，當中包括樣本來源、目標微生物、抽樣設計、化驗室測試和數據管理，以及將綜合監測所得的資料應用於風險評估。有關工作的討論預計於二〇一七年展開，並在二〇二〇年開始實行。

策略措施

1.1 建立協調架構以進行一體化健康的抗菌素耐藥性監測

- 成立抗菌素耐藥性一體化健康監測工作小組（暫名），督導和監督抗菌素耐藥性和抗菌素用量監測的發展：
- 組成一個收集、分析、分享和連結多個監測和監察系統數據的網絡，當中包括醫管局、公共衛生化驗服務處和未來涵蓋食用動物和食物的監測平台。
- 定期發放有關抗菌素耐藥性和抗菌素用量數據。

1.2 加強醫療機構的抗菌素耐藥性監測

- 醫管局和衛生署會按國際標準（即世衛的抗微生物藥物耐藥性全球監測系統），繼續加強協調監測醫療機構的耐藥細菌。按世衛及專家委員會建議，集中收集醫院和門診病人的優先樣本、病原體和抗生素藥敏測試。

1.3 制訂動物抗菌素耐藥性監測計劃

- 漁護署會委託顧問進行研究，以制訂香港食用動物農場的抗菌素耐藥性監測計劃。研究將包括參考區域性抗菌素耐藥微生物的最新「監察列表」，擬定須在本地農場監察的微生物清單，和制訂採樣和測試方法，以評估耐藥微生物在農場（包括食用動物和農場環境）的普遍性及其來源。
- 協助制訂上述監測計劃和長遠措施，以應對與生產食用動物相關的耐藥問題。在進行顧問研究的同時，署方會研究監測進口雞苗和入口種豬是否耐藥微生物的主要宿主。
- 顧問制定的監測計劃經採納後，漁護署會就食用動物農場的抗菌素耐藥性情況進行系統性監測，並會根據所得數據，就農場耐藥微生物的普遍性和來源進行評估。

1.4 制訂食物抗菌素耐藥性監測計劃

- 進行先導調查收集所需資料，以便根據國際機構（如食品法典委員會）的建議和標準，引導發展未來食物監測系統。

1.5 建立人類、動物、食物和環境的抗菌素耐藥性監測數據統一平台

- 長遠建立統一監測平台，提供資料協助研究抗菌素耐藥性在不同界別間的傳播。與此同時，亦需要研究和回顧各類科學文獻，指導未來的監測範疇和規模。循序漸進收集在公私營醫療、獸醫、食物和環境（如污水）的耐藥數據，對客觀記錄其負擔，並提供合理基礎監察控制措施成效而言非常重要。

目標2 - 提升化驗室能力以支援人類和動物界的監測

46. 為統一全球的監測標準，世衛發展了抗微生物藥物耐藥性全球監測系統³⁰，香港可以此作參考，制訂本地的監測系統。醫管局的微生物學化驗室網絡已按照臨床和實驗室標準化協會或歐洲抗菌藥物敏感性試驗委員會的標準，制訂抗生素藥敏測試方法。不過，現時對在私營醫學化驗室進行抗生素藥敏測試的情況所知不多。
47. 政府將會確定監測活動所需的財務和人力資源，並為參與監測系統（包括須處理和分析病人數據的）的人士，如化驗室人員、流行病學專家和臨床醫生等提供培訓。

策略措施

2.1 加強化驗室能力，支援抗菌素耐藥性監測

- 衛生署公共衛生檢測中心（檢測中心）已被指定為本地參比實驗室，就抗菌素耐藥性監測向本地醫學化驗室提供建議和支援。檢測中心會在微生物試驗，如抗生素藥敏測試、確定耐藥性表型和耐藥性菌株的分子特徵等方面，向化驗室提供支援。參比實驗室還會向政府就新興耐藥問題提供建議。

2.2 統一監測抗菌素藥敏測試的方法，以監測耐藥性

- 採用國際的標準和指引（如臨床和實驗室標準化協會或歐洲抗菌藥物敏感性試驗委員會的標準），以統一測試方法，確保不同界別能進行比較和評估

2.3 支持建立質量保證計劃，並推動醫學化驗室參與

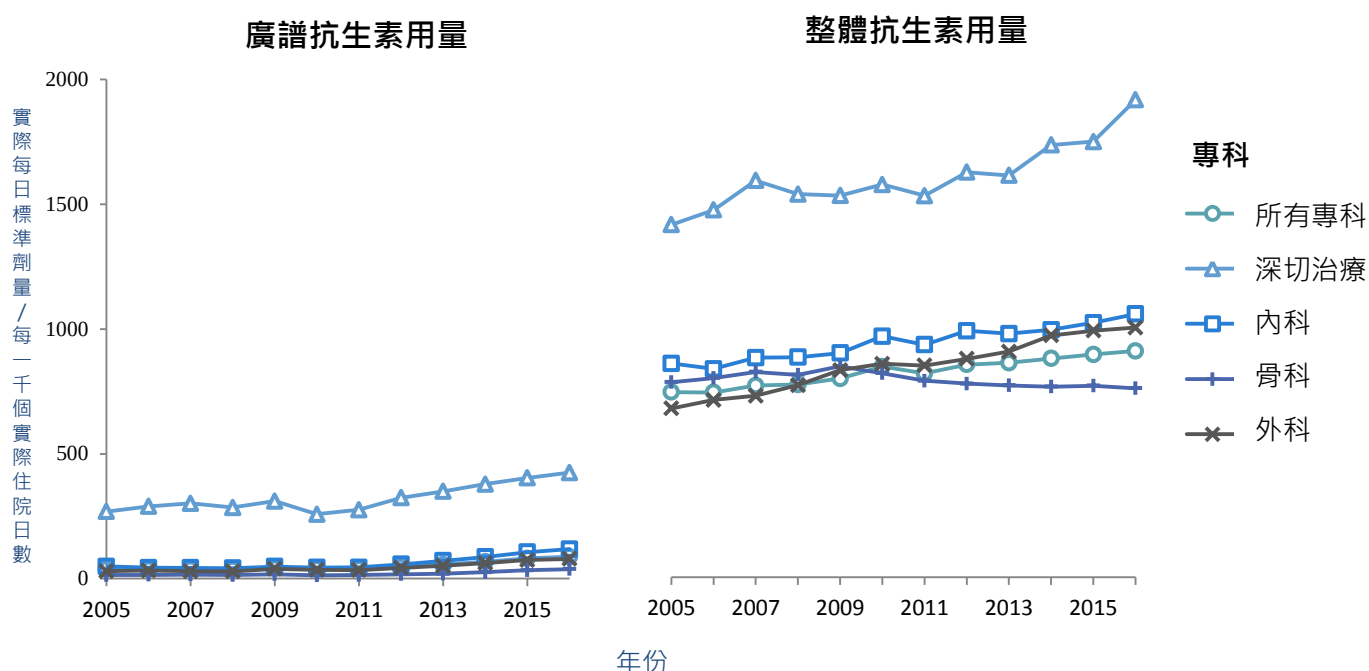
- 參比實驗室會和其他化驗室合作進行質量保證計劃，以不斷提升香港化驗室的水平，並會特別向參與耐藥性監測系統的化驗室推廣此計劃。

監測抗菌素的使用

背景

48. 根據《藥劑業及毒藥條例》（第138章）和《抗生素條例》（第137章），藥劑製品和抗生素的供應商須按法例規定，保留交易記錄和證明文件。雖然，批發量並不同實際用量，但多少可反映抗菌素使用的情況。衛生署一直根據世衛藥品的解剖學治療學化學分類索引代碼J01，收集供應醫管局、衛生署、私家醫院、私家醫生、藥房、牙醫和獸醫等不同界別的非外用抗菌素的數據作分析之用。
49. 公營醫療系統可透過電子配藥系統取得抗菌素用量的數據。醫管局在二〇一〇年進行的定點感染率調查，估算了轄下醫院整體抗菌素用量：二〇一〇年抗菌素使用率（30.3%）比二〇〇七年高3.7%。三種最常使用的抗菌素為羧氨苄青霉素 - 克拉維酸、頭孢呋辛和左氧氟沙星，與二〇〇七年³¹相若。
50. 醫管局在二〇一六年全面分析其抗菌素用量。所有選定急症醫院的住院專科病人在每1,000個確實住院日數中，使用廣譜抗生素（頭孢吡肟、頭孢他啶、美羅培南、哌拉西林-他唑巴坦、頭孢哌酮 - 舒巴坦和亞胺培南）的規定日劑量在過去十年（2005-2015）上升了108%。而整體抗生素用量則於同時期上升約20%（圖八）。

圖八：醫管局的廣譜抗生素和整體抗生素用量



資料來源：醫院管理局 (2005-2015)

(註：解讀使用抗生素的趨勢時要留意一系列的因素包括主體因素 (人口的年齡和多重併發症)、疾病模式的轉變和治療方法 (病情日益複雜、更廣泛使用的免疫調節劑 / 免疫抑制劑和留置裝置等)，以及多重耐藥性微生物的興起都會影響抗生素用量。)

51. 由於現時未有強制規定本地食用動物農場保留用藥紀錄，農場的抗菌素用量數據有限。
52. 《食物內有害物質規例》(第132AF章) 規管含有有害物質的食物進口及出售。規例附表1列出不同食物中38種獸藥 (大部分為抗生素) 的最高濃度。此外規例附表2則列出共7種在任何魚、肉類或奶類、奶粉、煉奶或再造奶的違禁獸藥 (當中包括兩種抗生素)。

53. 食安中心在二〇一四至一六年透過食物監察計劃，在進口、批發和零售層面抽取約9,500個食物樣本作抗生素測試。當中15個魚類及魚類產品樣本被驗出含孔雀石綠、兩個貴妃蚌和一個魚類樣本含氯霉素，其他樣本全部合格。監察計劃的重點在於食物安全，和食物是否適宜供人食用（如是否含有殘餘獸藥，包括但不限於抗生素和防腐劑）。故此非即食食物若被驗出含有低於該規例法定最高濃度的抗生素殘餘，或細菌和病原體（不論該細菌/病原體是否具有抗菌素耐藥性）水平超出食安中心的食品微生物含量指引，食安中心並無理據作跟進或執法行動。
54. 另外，食安中心亦有監察進入屠房的食用動物及進口家禽中的農業用化學物和獸藥（包括抗生素）殘餘量。食安中心會從這些食用動物抽取尿液、血液和組織樣本，檢測是否含有《公眾衛生（動物及禽鳥）（化學物殘餘）規例》（第139N章）列明的違禁和受管制化學物。在二〇一四至一六年間，食安中心檢測超過150,000個自屠房的食用動物和進口家禽抽取的樣本。除了其中一個樣本含有違禁抗生素（氯霉素）和九個含有超出最高法定標準的殘餘抗生素外，其他樣本全部合格（表一）。

表一：二〇一四至一六年屠房（包括本地及進口家畜）和進口家禽的抗生素測試數據

年份	按第139N章進行測試的 樣本總數（所有藥物）	測試結果呈陽性的樣本數目	
		違禁化學物 （氯霉素）	受管制化學物
2016	48,351	0	0
2015	50,968	1	8
2014	52,958	0	1

目標3 - 監察抗菌素在人類和動物身上的用量

55. 雖然醫管局能提供其抗菌素的配藥數據，但私家醫生、牙醫、獸醫、食用動物飼養人和零售藥房相對缺乏類似數字。另一方面，持牌批發藥商須根據法例規定，記錄所有藥劑製品的交易紀錄。因此，從批發商收集抗菌素供應數據，以反映全港抗菌素用量趨勢更為可行。

策略措施

3.1 建立監測抗菌素用量的協調架構

- 抗菌素耐藥性一體化健康監測工作小組（暫名）會負責規劃和協調，收集和發布不同界別抗菌素用量。起初，小組會收集抗菌素年度供應數據，用作反映抗菌素整體用量趨勢。衛生署會根據世衛藥品的解剖學治療學及化學分類索引代碼J01（非外用抗菌素），每年收集供應數據。
- 政府會採用統一報告格式和單位，例如人類使用的規定日劑量和食用動物生產肉量的毫克／公斤，以比較抗菌素用量和監察其趨勢。

3.2 監察用於人類身上的抗菌素

- 醫管局轄下公立醫院和診所會繼續使用現有的抗生素處方或配藥數據收集平台，監察抗菌素用量。
- 同時，政府亦會研究透過電子健康紀錄系統（eHR）鼓勵私家醫生參與監測計劃。另外也可以推行回顧紀錄檢查、前瞻調查或收集處方資料（如專家委員會建議以電子方式收集藥袋）等研究和調查，評估抗菌素的使用模式。

3.3 監察用於動物身上的抗菌素

- 漁護署會委託顧問進行研究，制訂方法估算食用動物農場的抗菌素用量和相關的樣本採集計劃和檢驗方法等；以及制訂方法檢測農場排放廢物中的抗菌素含量。顧問制訂的監察計劃經採納後，漁護署會就食用動物農場的抗菌素用量進行系統性監察。
- 進行顧問研究的同時，漁護署會透過要求農戶按照標準範本記錄抗菌素的使用量，突擊巡查農場以檢查抗菌素的存量和用量，以及在農場採集樣本以監察抗菌素有否被濫用，從而加強監察用於本地食用動物身上的抗菌素用量。漁護署亦會和衛生署藥物辦公室合作，根據《抗生素條例》（第137章）巡查農場。

主要範疇二

完善抗菌素在人類和動物身上的使用

56. 正確使用有品質保證的抗菌素對減少耐藥性感染和減輕醫療負擔至為重要。抗生素導向計劃乃減少不必要處方的重要舉措，能有效抑制抗菌素耐藥性的興起，同時控制醫療開支。抗生素導向計劃在醫院已實行多年。然而在基層醫療、獸醫和農業界的推廣和支援正確使用抗菌素的工作仍有加強的空間。

目標4

加強監管在沒有處方下售賣抗菌素

目標5

透過抗生素導向計劃實施和改善醫護界處方抗菌素的培訓

目標6

監察醫護人員遵從抗生素處方指引的情況

目標7

確保在動物身上正確使用抗菌素



完善抗菌素在人類身上的使用

確保適當使用有品質保證的抗菌素的現行措施

57. 抗生素是最常處方的藥物之一。海外研究顯示，高達一半處方予人類的抗生素都非必要、或未達到最佳處方效果²⁹。醫生為醫治病人，無可避免需要使用抗菌素，但濫用或過量使用抗菌素是導致耐藥性的主要原因^{32,33}。世衛在《全球行動計劃》中，估計大量使用抗生素的現象，可能反映了過量處方或過份輕易透過藥房購買抗生素的問題。另外，低質素的抗菌素也會加劇耐藥性產生。要控制抗菌素耐藥性，必須確保抗生素的品質和善用抗生素。

管制和執法 - 藥物質素

58. 香港已建立確保藥劑製品質素的制度。根據《藥劑業及毒藥規例》（第138A章），藥劑製品出售前必須註冊。按《藥劑業及毒藥條例》（第138章）下成立的香港藥劑業及毒藥管理局，負責執行其條文及附屬法例，包括藥劑製品的註冊。《藥劑業及毒藥規例》（第138A章）第37條（1）更進一步規定只有符合安全、效能和素質要求的藥劑製品才可以獲批在本港註冊。
59. 二〇一六年，香港藥劑業及毒藥管理局成為了國際醫藥品稽查協約組織（協約組織）第47個會員機構。協約組織由多個國家和地區的藥品稽查機構組成，以領導國際發展，實施並維持一致的藥品生產質量管理規範（GMP）標準及稽查品質系統。
60. 所有藥品製造商必須獲藥劑業及毒藥管理局發牌才可製造藥劑製品，其中一項主要發牌要求是要全面符合協約組織的生產質量管理規範標準。衛生署藥物辦公室支援藥劑業及毒藥管理局的發牌工作，並巡查各製造商，以確保遵守「生產質量管理規範」。由二〇一六年一月一日起，藥劑製品的新註冊申請，必須包括製品符合協約組織的生產質量管理規範標準的證據。二〇一七年一月一日起的續期註冊亦須證明符合此標準。
61. 現時所有本地製造和進口的藥劑製品在出售前，須由製造商自行或經第三方認可的化驗室，逐批分析測試製品（包括以認可方法檢定製品中的有效成分符合規格），作為品質保證的一部分。所有本地生產商都必須為其抗生素產品進行微生物化驗或認可化學化驗。
62. 此外，衛生署已建立了一套機制，從市面上抽取註冊藥劑製品樣本，以檢測不合規格的藥物。署方亦建立了通報機制，以評估、管理和報告藥物相關的不良事件。

管制和執法 - 管有和供應

63. 現時，《藥劑業及毒藥條例》（第138章）和《抗生素條例》（第137章）規管抗生素的管有和供應。《進出口條例》（第60章）亦規定所有進出口的藥劑製品都必須領有相關牌照。
64. 只有持牌經營者才可以管有和買賣抗菌素製品。持牌批發商須依法記錄所有經批發交易而取得或處置的藥劑製品（包括抗菌素）（包括採購數量、供應數量、供應商名稱和在香港獲供應產品者的資料）。
65. 作為藥物監管機構，衛生署藥物辦公室和香港海關（進出口相關的執法機構）會對藥商進行定期及突擊巡查，以確保其遵守相關規例。在二〇一四年，衛生署針對獲授權毒藥銷售商（即藥房）分別進行了1,229次突擊巡查和4,364次由外判人員喬裝顧客的試買。在二〇一〇至二〇一四年間，每年有零到三宗經檢控後成功定罪有關抗生素的個案，呈交藥劑業及毒藥管理局作紀律處分³⁴。
66. 雖然《抗生素條例》（第137章）和《藥劑業及毒藥條例》（第138章）授權執法人員檢查藥房的抗菌素交易紀錄，然而條例沒有要求銷售商每次交易後都保留剩餘貨量紀錄，而實質存貨量與交易紀錄不符亦不屬違法。現時嚴格監管（即要求每次交易後都保留剩餘貨量紀錄或實際存貨量必須與交易紀錄相符）只適用於《危險藥物條例》（第134章）中的危險藥物，因為這些藥物被濫用的風險較高，被濫用後亦有可能造成嚴重禍害。如要改變現時保存紀錄的要求，須對法例中的相關部分作出重大修改。另外，為公平起見，若須執行此嚴格要求，則所有獲授權管有抗菌素的人士，包括醫生和公營機構都必須遵從。這可能會大大加重醫護人員和公營機構日常的工作負擔。

醫學界抗生素使用指引

67. 一九九九年，衛生防護中心與醫管局和本地大學合作，根據本地流行病學和國際慣例，制定了一套名為《效果》的抗生素使用指引供醫生參考。使用者可透過小冊子或手機應用程式，瀏覽第四版的《效果》³⁵。這個手機應用程式除了抗生素使用指引外，亦備有醫學公式計算機和香港醫院聯網抗菌譜。

抗生素導向計劃

68. 衛生防護中心轄下感染控制科學委員會於二〇〇五年舉行了一場，名為「透過在香港設立抗生素導向計劃改善醫院抗生素處方：理念及要求」的會議，就於公私營醫院實施抗生素導向計劃達成共識。
69. 醫管局傳染病及緊急應變中央委員會轄下抗生素導向計劃工作小組，和臨床治療專責小組與衛生防護中心轄下抗菌素耐藥性衛生防護項目緊密合作，推廣遵守《效果》有關抗生素使用的指引。
70. 抗生素導向計劃現已在所有醫管局聯網和部分私家醫院中實行。醫管局轄下醫院的抗生素導向計劃小組由微生物學專科醫生、傳染病專科醫生和藥劑師組成。小組監察各臨床部門處方廣譜抗生素的情況，並定期向各部門反映意見。醫管局在人手緊絀的情況下，盡力執行現行的抗生素導向計劃，並將會探討進一步所需的資源。醫管局會繼續定期檢討計劃，以確保計劃的成效和持續改進。
71. 抗生素導向計劃配合電子配藥系統，可提供平台反映和評估公立醫院的用藥情況。在其他缺乏相關設施的機構，曾有研究人員以事後回顧病歷等方式³⁶客觀評估抗生素處方的情況，以減低報告偏差。其他評估方法則包括有關抗生素處方的前瞻性調查^{37,38}或收集處方等³⁹。

目標4 - 加強監管在沒有處方下售賣抗菌素

72. 為響應世衛在完善人類抗菌素應用的建議，衛生署將會繼續加強在沒有處方下售賣抗菌素相關的監管措施作為整體策略的一部分。

策略措施

4.1 加強巡查藥房

- 透過收集和評估供應數據，識別大量購買抗菌素的藥房。
- 突擊巡查上述藥房，檢查交易記錄，調查抗生素去向。若藥房被發現沒有遵守有關抗生素銷售和記錄的法例要求，則可能會被檢控。

4.2 加強對藥房的抗生素試買行動

- 加強和以不同購買策略進行抗生素試買，針對大量購入抗生素的買家。

4.3 檢討與抗菌素相關罪行的紀律處分

- 根據《藥劑業及毒藥條例》（第138章），藥劑業及毒藥管理局可委任紀律委員會，就藥房的行為操守進行研訊，或紀律處分觸犯了《藥劑業及毒藥條例》（第138章）或《抗生素條例》（第137章）而被定罪的列載毒藥銷售商（即藥行）。
- 衛生署將會建議藥劑業及毒藥管理局考慮檢討針對違反與抗菌素相關法例的藥物零售商的紀律處分，以加強阻嚇作用。

4.4 爭取持牌藥物零售商支持

- 詳情請參閱策略措施13.1 - 加強提供健康資訊。

4.5 密切留意修訂相關條例的需要

- 衛生署會適時檢討上述管制措施的成效，以及檢視修改相關條例的需要。如有需要，衛生署會進一步修訂藥房保留抗菌素銷售紀錄的要求。

目標5 - 透過抗生素導向計劃實施和改善醫護界處方抗菌素的培訓

73. 抗生素導向計劃現已在所有醫管局聯網和部分私家醫院實行，但尚未推行至基層醫療界。
74. 醫管局留意到抗菌素用量日益增多，因此，醫管局正計劃強化醫院聯網抗生素導向計劃小組，以適時提供使用抗生素的意見。然而，要有效落實抗生素導向計劃，額外的資源不可或缺。

策略措施

5.1 確保有足夠資源實施和評估醫療機構的抗生素導向計劃

- 評估公立醫院和診所持續實行抗生素導向計劃，以及推展到私營和基層醫療界的所需資源，確保有足夠的財政、人力和專業支援。

5.2 推廣醫生和牙醫的抗生素處方實證指引

- 以科學為本的抗生素使用指引《效果》已經發布，並由衛生防護中心和醫管局更新，為臨床診治傳染病提供指引。這份指引會根據最新的抗菌素耐藥性發展和本地監測數據持續檢討，並會在有住院病人的機構推廣，以鼓勵更多人採用和遵守。
- 透過私家醫院感染控制組的網絡，將抗生素導向計劃拓展至私家醫院。
- 政府正擬訂以基層醫療為對象的常見傳染病指引，會透過諮詢主要持份者，確保配合業界需要。

目標6 - 監察醫護人員遵從抗生素處方指引的情況

75. 公私營醫院正以不同程度落實抗生素導向計劃。醫院應定期檢討、審視並向處方者反映結果，以識別成功原因和障礙，從而持續改善計劃。

策略措施

6.1 監察醫護人員遵從抗生素處方指引的情況

- 為客觀反映處方行為，醫院在實行抗生素導向計劃時應落實評估和審核機制，向處方人士反映審核結果。另外，機構亦可進行研究和問卷調查，評估藥物處方者遵守指引的情況，並參考海外經驗作改善。同時政府應繼續評估一般市民和特定群組（例如藥物處方者）對耐藥問題的認識、態度和行為，以監察趨勢和防護措施的成效。〔參閱目標16〕

完善抗菌素在動物身上的應用

76. 所有食用動物農場都受《公眾衛生（動物及禽鳥）（禽畜飼養的發牌）規例》（第139L章）管制。漁護署會定期巡查，以確保食用動物農場遵守第139L章和相關條例的發牌條件和規定。
77. 《公眾衛生（動物及禽鳥）（化學物殘餘）規例》（第139N章）規管用於食用動物及動物飼料中的抗菌素（魚類及其飼料除外）。根據該規例，有7種化學物（包括2種抗生素）被禁用於食用動物；另有37種農業及獸藥用化學物（其中36種為抗生素）可用於食用動物，但在供人類食用的肉類和組織中的含量不可超過指定的最高殘餘限量。為執行上述規例，漁護署聯同食物環境衛生署（食環署）實施全面監測措施，收集食用動物樣本及檢測其農業及獸藥用化學物含量。由於農業及獸藥用化學物可能被預混於部份動物飼料，或由禽畜飼養人加入飼料中，漁護署人員在定期巡查食用動物農場時，亦會留意場內的動物飼料，並於有需要時收集飼料樣本進行檢測。如發現任何違規或不遵守相關條例的行為，署方會進行調查及作出適當跟進，包括採取法律行動。除了執法以外，漁護署亦建議及教育禽畜飼養人有關正確使用抗菌素、停藥期和禁止管有及使用違禁化學物的資訊。
78. 由於某些豬隻及家禽傳染病是本港區域風土病，禽畜飼養人為控制這些疾病，無可避免要使用抗菌素。因此，現時漁護署根據《抗生素條例》（第137章）的第6條（2），向本地豬隻及雞隻飼養人（養魚業者除外）簽發有效期六個月的抗生素許可證，批准飼養人購買及管有20種抗生素，以供治療禽畜疾病之用。此外，法例第137章不適用於飼料中含有的抗生素，或特別為補充禽畜飼料而製造的物質。
79. 本港沒有特定法例就動物和公共健康方面規管養殖魚場，例如管制其使用農業及獸藥用化學物（第139N章不適用於魚類及魚類飼料）。雖然如此，漁護署實行一系列措施，如定期探訪養殖魚場，鼓勵養魚戶採用良好水產養殖方案，妥善管理魚類健康。探訪時，漁護署人員會收集魚類及魚糧樣本，以監察養殖海魚的食物安全，包括其獸藥使用情況。如發現有不當情況便會作出調查及適當跟進。

80. 根據漁護署的相關監測結果及從禽畜飼養人收集的資料，飼養人只會於控制傳染病爆發時，或預防幼豬和鷄苗感染傳染病時使用抗菌素。由於細菌感染並非本地水產養殖業的主要威脅，養魚業並不常用抗菌素。本地的食用動物農場和養殖魚場均沒有濫用抗菌素（如用作生長促進劑）的跡象。
81. 正如上文所述，本地食用動物農場現行的監管機制是為保障食物安全而設，主要針對抗菌素的用途是否正確和化學物殘留水平有否超標，而非針對抗菌素耐藥問題，因而缺乏有關在食用動物農場內的抗菌素耐藥性細菌的普遍性，及抗菌素用量和種類的全面資料。

目標7 - 確保在動物身上正確使用抗菌素

82. 現行的監管機制主要針對抗菌素的正確使用和化學物的殘留水平，而非針對抗菌素耐藥問題。此外，國際間並沒有就禁止使用抗菌素作為生長促進劑一事達成共識。同時，在分辨抗菌素的用途到底是用作促進生長，還是預防或治療疾病時也存在困難。為確保禽畜生產得以持續，業界必須負責任而謹慎地使用抗菌素，才可保存其效用。然而，現時食用動物農畜飼養業者對抗菌素耐藥性的意識較低，以及對有關抗菌素耐藥性方面的認識、了解及資料都較為缺乏。
83. 因此，本地食用動物生產業界使用抗菌素的規模相對未明，而在食用動物身上使用抗菌素一般也欠缺專業指引。雖然本地禽畜生產只佔本地整體食用量約2%，但相關的抗菌素耐藥問題仍需重視和認真處理。若要規定禽畜用的抗菌素須由獸醫處方，飼養人可能會擔心欠缺獸醫支援，故此邀請獸醫向本地食用動物農場提供相關的服務相當重要。

策略措施

7.1 加強對食用動物生產業和獸醫界的支援

- 漁護署會透過鼓勵本地機構、非政府獸醫界和食用動物生產業的參與，促進及支援為食用動物農場提供獸醫服務的計劃發展和推行，從而邀請更多非政府獸醫提供相關服務，達至非政府獸醫（提供諮詢）和漁護署獸醫師（進行規管）的分工。
- 除一般獸醫服務，上述計劃還包括為食用動物農場特別訂制的疾病管理計劃，以預防疾病、管理疾病傳播、減少抗菌素的使用，以及協助農戶採購疫苗和相關獸藥等。
- 漁護署會為非政府獸醫安排相關活動（例如訓練工作坊及講座、農場考察），以助他們提升為本地食用動物農場提供獸醫服務的能力。

7.2 根據實證和本地流行病學情況，推廣正確使用抗菌素

- 漁護署會根據現行國際指引，制訂有關正確使用抗菌素以控制動物疾病的指引和工作守則，特別是對人類極其重要的抗菌素。
- 漁護署會為食用動物飼養人及獸醫舉辦有關根據實證及本地流行病情況而正確使用抗菌素的教育及宣傳計劃。

7.3 加強規管抗菌素在食用動物身上的使用

- 在適當時候（例如當有合適的支援和獸醫服務供給本地食用動物生產業界以預防及治療疾病時），漁護署會停止向禽畜飼養人簽發抗生素許可證，亦會建議衛生署提出修訂法例，廢除在動物飼料中使用抗菌素的豁免，從而實行「只供獸醫處方藥物供應」的政策，令在食用動物身上使用的抗菌素必須由獸醫處方。尤其在飼養禽畜時使用對人類極其重要抗菌素，將會根據屆時適用的國際指引而受到嚴格監管。

主要範疇三

透過有效的環衛設施、衛生和感染預防措施減低感染率

84. 抗菌素耐藥性會自然發生，也是使用抗菌素無可避免的結果。可是，未如理想的感染控制會進一步促使耐藥性的興起和擴散。科學證據證明感染控制措施，如保持手部衛生，可明顯減少感染，從而減低處方抗菌素的需求。同樣道理亦可應用於動物界，即良好的農場管理及生物保安可以大大減少感染及在動物身上使用抗菌素的需要。

目標8

加強醫護機構的感染預防和控制措施

目標9

加強醫護人員的感染控制訓練

目標10

發展和加強在獸醫範疇和食物供應鏈的感染預防和控制計劃

目標11

提高疫苗接種率



感染預防和控制

香港現有的感染預防和控制機制

人類健康

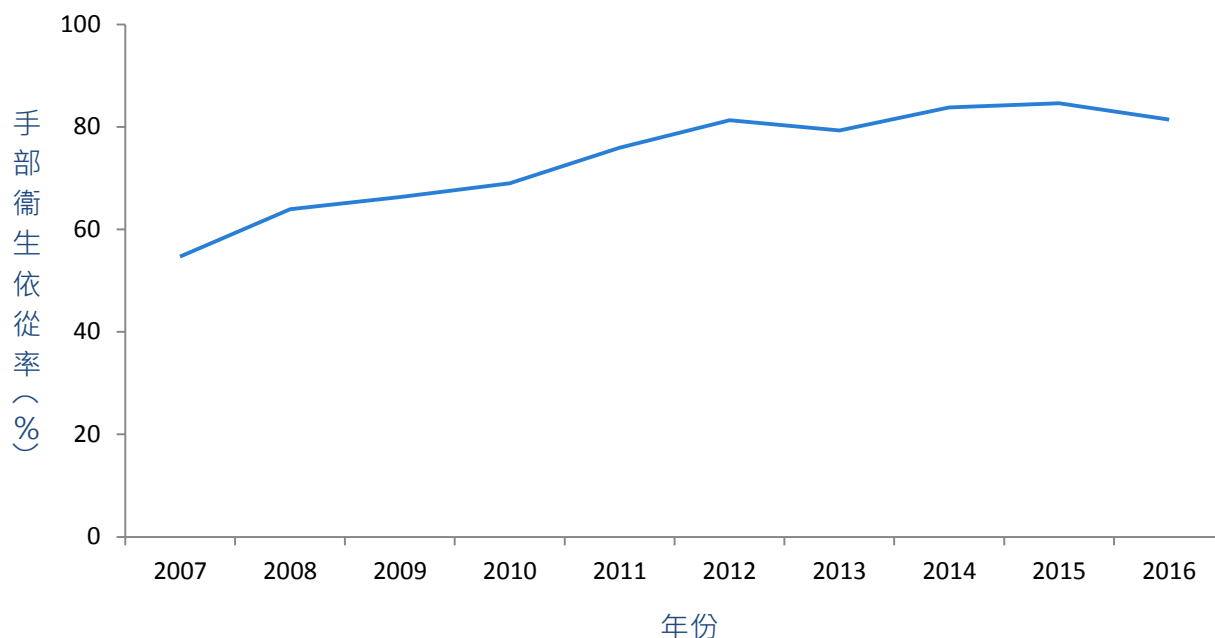
85. 衛生防護中心一直是本港控制耐藥性感染的主要協調機構。衛生防護中心在感染控制科學委員會轄下設立了細菌耐藥性衛生防護項目，並一直與醫管局合作控制醫院傳染病爆發和制定感染控制的指引和培訓。
86. 感染控制計劃通常包括手部衛生、環境衛生、儀器殺菌和消毒等元素，再配合正確使用個人防護裝備和隔離感染個案。管理傳染病爆發，包括迅速識別和隔離個案以及追蹤接觸者，與預防和控制抗菌素耐藥散播的關係尤其密切。
87. 醫管局已成立了感染控制專責小組，為機構監督公立醫院的感染控制政策。而每所公立醫院設有感染控制組，監督感染控制政策和相關計劃的實行情況。感染控制組成員包括醫生和感染控制護士。一般而言，醫管局轄下醫院感染控制護士與病床的比例為1:250。
88. 感染控制組亦負責監測、審核和落實感染控制和訓練計劃。前線人員亦要擔當聯絡護士的角色，建立「感染控制，人人有責」的文化。
89. 醫管局會為每名新入職的醫護人員安排必修的感染控制培訓，並為現職員工提供每兩年的複修訓練。醫管局傳染病控制培訓中心會擔當中央協調，因應員工的工作性質，提供指定的特定和進階培訓。醫管局已落實在二〇一七年展開為期五年的傳染病和感染控制訓練計劃。
90. 現時每所私家醫院都有專責的感染控制小隊，負責監督感染控制政策和實行情況。衛生防護中心已與私家醫院合作成立「善用抗生素及感染控制工作小組」，以培訓技能、分享資料和經驗。

手部衛生

91. 醫護人員的手部衛生，是醫護機構中最重要的感染控制措施。手部衛生是醫管局轄下醫院最優先的感染控制範疇。除了推廣和要求醫護人員嚴格執行世衛的潔手五時刻外，醫院亦會鼓勵病人和病人親屬參與潔手。

92. 根據醫管局的審核，手部衛生依從率由二〇〇七年的54.7%，提升至二〇一二年的80%，及後一直維持於該水平（圖九）。

圖九：公立醫院的手部衛生依從率



資料來源：醫院管理局 (2007-2016)

93. 衛生署一直在社區大力推廣手部衛生，包括響應世衛每年的手部衛生日，以及在公共廁所、診所和病房張貼手部衛生海報、發布電視廣告和為高危組別（如安老院）設立特定的計劃。

病人參與

94. 除醫護人員外，病人參與亦是感染控制的重要一環。自二〇〇九年起，世衛一直倡議透過在個人和社區層面加強病人自我健康管理的能力，令他們可掌握和控制作一些對其健康有影響的決定和行動⁴⁰。一項訪問了952名留院骨科病人和家屬的本地調查顯示，94%受訪者在留院期間，都沒有重視手部衛生⁴¹。另一個二〇一五年進行的本地研究指出，病人住院期間，自發保持手部衛生的比率僅為37.5%⁴²。

醫院的病床間距和病房設計

95. 充足的病床間距和有利疾控的病房設計，是實行感染控制和隔離措施的必要元素。環境擠迫是其中一個阻礙感染控制的主因⁴³。從感染控制角度而言，專家委員會建議在醫管局新建的醫院中，普通病房應設置四至六張病床的病房間隔，並附有由腳踏或自動操作的電子門、內置洗手間和洗手設備。現時醫院內的一般病房都設有洗手間、淋浴和洗手設備，但一般病房內的間隔之間沒有裝設間隔門。局方需要考慮投放更多資源至基本工程項目當中才可達至專家建議。

接種疫苗

96. 世衛《全球行動計劃》鼓勵使用疫苗作為預防感染和控制抗菌素耐藥問題的重要措施。流行性感冒的活躍程度和抗生素的用量息息相關。接種季節性流感疫苗有機會可減少不當的抗生素使用^{44,45}。
97. 政府透過香港兒童免疫接種計劃，為全港兒童提供全額資助的疫苗。除了一直為高危組別（包括兒童、長者、長期病患者和醫護人員）提供免費或資助的季節性流感疫苗外，政府亦有為65歲或以上的長者提供肺炎球菌疫苗。醫管局轄下醫院一直致力提高醫護人員的疫苗接種率。
98. 衛生防護中心二〇一三年的問卷調查發現，本地的季節性流感疫苗接種率為14%，而政府防疫注射計劃的數據顯示，在二〇一五至一六年間，醫護人員的接種率約為32%。至於65歲以上的長者，季節性流感疫苗的接種率是41%，而同期的安老院院友的接種率則達到80%。

動物健康

食用動物農場的生物保安

99. 根據漁護署發牌條件的要求，所有家禽農場都必須實行為其度身訂造的生物保安計劃及措施，以盡量減少包括禽流感在內的傳染病原散播。舉例來說，由於禽流感病毒可以透過野生雀鳥及候鳥傳播至本地雞隻，因此所有本地家禽農場都必須安裝防雀設施。另外，漁護署亦要求農場安裝消毒水池、洗手設施、隔離生產範圍及管理出入記錄等，以減少因人類活動而傳播的傳染病原。漁護署人員會最少每週巡查家禽農場一次，檢查農場衛生及禽鳥的健康狀況，確保農場嚴格遵從發牌條件。
100. 疫苗可預防疾病及改善整體畜群健康，從而減少使用抗生素治病的需要。由二〇〇三年開始，本港對本地農場的雞隻實行強制禽流感疫苗接種計劃。時至今日，只有一個雞隻農場曾發生一次禽流感爆發。至於豬農則必須確保其豬場遵從所有發牌條件。漁護署會在定期巡查時，向豬農提供一般生物保安概念的建議，包括消毒水池、整體衛生、隔離生產區域等。

處理食品的環境

101. 為配合世衛宣揚食品安全五要點，食安中心一直推廣在準備及處理食物期間保持良好個人及環境衛生的重要性。食物安全五要點提倡任何人，包括食物業從業員，要注意預防食源性疾病的基本原則，包括由耐藥細菌造成的食源性疾病。
102. 世衛指出，不當處理食物會加劇抗菌素耐藥性傳播⁴⁶。一份研究指出，耐藥性金黃葡萄球菌存在於不同的家居表面，包括廚房洗滌盆、廚房水龍頭和洗碗布等⁴⁷。因此，處理食物的地方、設施，和會與食物接觸的表面，都應該時刻保持清潔，以預防細菌 / 病原體散播（不論該細菌 / 病原體是否有耐藥性）。
103. 食安中心已為食物業經營者制訂清潔計劃，確保清潔及消毒程序是有系統、定期及有效地進行⁴⁸。為減低感染的機會（不論感染是否與來自食物的耐藥細菌有關），美國疾病控制及預防中心建議在煮食期間要清潔雙手、廚具和廚房表面，以預防動物源性食品污染其他食物⁴⁹。

目標8 - 加強醫護機構的感染預防和控制措施

104. 現時公立醫院感染控制的人手比例，是參考八十年代的《醫院感染控制有效性研究》^{50,51}，訂立感染控制護士與病床的比例為1：250。一如世衛指引指出，由於感染控制的工作範圍日廣，以上人手比例已無法應付持續增加的工作量⁵²。檢討人手架構和運作模式，將有助實行必要的感染控制措施，及分流非核心服務。長遠而言，應將日益複雜而範圍漸廣的感染控制需求納入人力資源分配的考慮。
105. 根據世衛的感染預防及控制指引，病床間距應不少於一米，以符合飛沫傳播防護措施的標準要求⁵²。至於多重耐藥細菌病患者，則應該透過隔離，執行接觸傳播防護措施。冬季流感高峰期時，病床使用率往往會超出設定的負荷，使維持病床間距存有一定難度。病床使用率高企與感染個案、耐藥性金黃葡萄球菌爆發和其他院內感染⁴³增加有關。這個問題在土地不足的香港顯得特別嚴重。要求病人之間保持最少一米距離，在建設新醫院的理論上可行，但在現有醫院實行則會大大影響現時提供的住院服務。
106. 雖然醫護機構一直推廣手部衛生，公立醫院的手部衛生依從率自二〇一二年起一直停留在約80%。若要維持或進一步提升遵從率，需要識別出當中的障礙和推動因素。

策略措施

8.1 確保有足夠資源在醫院落實感染控制方案

- 評估實行感染預防和控制計劃所需的資源，特別是專責手部衛生所需的感染控制人員。政府會與相關持份者包括醫管局合作，檢討現有的人力資源，例如臨床微生物醫生、傳染病醫生、感染控制護士、傳染病藥劑師、醫療化驗室技術人員和感染控制計劃的支援人員等。

8.2 加強醫院的感染控制設施

- 醫院的基建和設施與感染控制息息相關。在規劃建築時應考慮感染控制元素，例如確保病床之間的合適距離和提供方便易用的潔手設施等。在規劃新建醫院時，醫管局會繼續參考相關感染控制設施的國際指引和建議。

8.3 在醫護機構推廣手部衛生

- 醫護機構會檢討手部衛生計劃，以識別保持和改善手部衛生依從率的因素。政府亦會鼓勵相關研究。醫護機構會透過醫護人員的支持和配合（例如由醫護人員直接觀察和主動提供酒精搓手液），鼓勵病人，尤其是在重要時刻（如用餐前或服用口服藥物前），養成保持手部衛生的習慣。

目標9 - 加強醫護人員的感染控制訓練

107. 員工培訓是感染控制的重要一環。這有助醫護人員獲得最新資訊，明白感染控制的重要性，以及協助他們了解預防感染的責任。

策略措施

9.1 加強醫護人員的感染控制訓練

- 政府將設計培訓課程及教材，為醫護人員訂下準則及培養良好習慣。醫管局會繼續為新入職員工提供感染控制培訓，以及現職員工提供定期的複修課程。
- 雖然在維持手部衛生方面醫護人員責無旁貸，政府亦會鼓勵病人參與，從多方面推動改善醫護人員的手部衛生依從率，以響應世衛醫護機構手部衛生指引的呼籲⁴⁰。研究指出，要提高病人的自我健康管理能力，機構文化和職員的接受必不可少。另外，相關部門亦會進行訓練，以提高醫護人員對病人參與的認識和爭取他們對此計劃的支持。參考研究和文獻，從而識別出可應用於本地的方法。病人參與保持手部衛生是改善醫護人員手部衛生的重要部分。醫管局轄下醫院會繼續探討不同方法的好處和認受性，促進病人參與手部衛生的計劃。

目標10 - 發展和加強在獸醫範疇和食物供應鏈的感染預防和控制計劃

108. 耐藥細菌在人類、食物及環境間傳播的渠道尚未明確。因此，在制訂感染控制指引及計劃時，必須先研究食物供應鏈中耐藥細菌的傳播風險。
109. 為確保食用動物農場慎重使用抗菌素，場內的生物保安措施、畜牧方法、農場的管理和控制均需加強。

策略措施

10.1 制訂感染預防和控制的政策和策略

- 漁護署會聯同獸醫和食用動物農場業界，制訂為農場而設的疾病管理計劃，以預防疾病、管理疾病傳播及減少使用抗菌素，並協助農民採購疫苗及其他相關獸醫用藥物，以預防和管理疾病。[參閱策略措施7.1]
- 如有需要，漁護署可在不擴大整體覆蓋範圍的原則下，考慮食用動物農場的遷移和合併，讓農場的生物保安措施得以全面改善。

10.2 識別食物供應鏈中，抗菌素耐藥性的風險和潛在重要控制點

- 根據本地食用動物農場的抗菌素耐藥性監測結果 [參閱策略措施1.3]，漁護署將委託顧問，評估食用動物生產業界在引致抗菌素耐藥性於本港產生的重要性，並制訂適當措施，以處理與食用動物生產相關的抗菌素耐藥問題，包括諮詢相關持份者，了解由本地供應雞苗和種豬的必要性和可行性。
- 參閱海外研究和進行先導調查，從中識別食物供應鏈中的潛在點以控制抗菌素耐藥性。

10.3 加強食物供應鏈從業員的感染控制培訓和教育

- 漁護署會繼續對食用動物飼養人及農場工人，提供有關農場管理、生物保安、疾病預防和控制的定期教育和培訓。
- 在衛生經理及衛生督導員計劃的訓練課程內，繼續提供有關抗菌素耐藥性的內容。

目標11 - 提高疫苗接種率

110. 政府應探討如何提高季節性流感和肺炎球菌疫苗接種率的因素。

策略措施

11.1 推廣預防抗菌素耐藥性感染的相關疫苗

- 遵從疫苗可預防疾病科學委員會建議，推廣有助預防耐藥性感染的疫苗（如季節性流感和肺炎球菌疫苗），以減低感染風險和減少使用抗菌素。

主要範疇四

透過有效的宣傳教育和培訓提高大眾對 抗菌素耐藥性的認知和理解

111. 為落實主要範疇二和三，提高正確使用抗菌素和預防控制感染認知的措施必不可少。由於公眾對問題的理解程度不一，各界應為不同目標群組度身訂造健康訊息，以帶動參與和行動。因此，除衛生署的宣傳活動外，不同團體舉辦一致而具針對性的活動，對提高認知和進行教育而言相當重要。

目標12

提高公眾、學生和目標群組對抗菌素耐藥性的認知

目標13

鼓勵病人採取感染預防措施和正確使用抗生素

目標14

在醫護人員和獸醫的教育課程和持續進修課程內，加入抗菌素耐藥性和相關主題



提高市民認知的現行措施

112. 現時，多個政府部門和本地團體積極提高市民對抗菌素耐藥問題的認知。衛生署不時舉辦宣傳活動和簡介會，推廣手部衛生和提高市民對抗菌素耐藥性的認知。自二〇一一年起，衛生署就每年的世界手部衛生關注日（五月五日），舉辦多項活動；而自二〇一二年起，署方邀請醫生、公立醫院和診所、私家醫院和長期護理服務提供者，響應每年十一月的世界抗生素關注日 / 週。
113. 衛生署、醫管局和學術界共同製作教材，提醒服用抗生素的病人保持個人衛生。市民可在醫管局轄下醫院、診所和藥房和衛生署診所等地點接收以海報、單張和短片等形式的健康資訊。

教育和培訓——學生、醫護人員和獸醫專家、農業和食物業

114. 教育局已把抗菌素耐藥問題（了解錯誤使用抗生素的成因、後果和糾正方法）納入高中通識教育科課程綱領⁵³。小學教育電視在二〇一六年亦推出有關抗菌素耐藥的節目。
115. 護理學系、醫科和牙科學院亦已將抗菌素耐藥問題納入核心課程。衛生防護中心和醫管局感染控制組一直安排培訓課程，讓醫護人員了解抗菌素耐藥問題的最新感染控制資訊。培訓形式包括論壇、會議、研討會、工作坊和網上平台（香港感染控制和傳染病培訓網上通）等。私家醫院亦為員工提供內部培訓。而醫管局則為新入職員工安排必修的感染控制培訓，並為現職醫護人員每兩年提供複修課程。
116. 一直以來，漁護署為所有禽畜飼養人提供正確使用抗生素、停藥期，以及禁止管有和使用違禁化學物的相關建議和資訊。
117. 就食品中含有抗菌素耐藥性的教育及宣傳，食安中心一直向公眾推廣世衛的食物安全五要點，宣傳預防食源性疾病的基本原則。不論其病原體是否有抗菌素耐藥性，每位市民（包括飲食業從業員及消費者）都應知悉和遵從這些原則。食物安全五要點如下：一、精明選擇（選擇安全的原材料）；二、保持清潔（保持雙手及廚具清潔）；三、生熟分開（分開生熟食物）；四、煮熟食物（徹底煮熟食物）；及五、安全溫度（把食物存放於安全溫度）。這些基於科學的簡易健康訊息，能夠有效預防食源性疾病。一直以來，食安中心都有向食物業從業員和消費者推廣這五要點，以預防食源性疾病，不論其病原體是否帶有抗菌素耐藥性。

118. 現時，國際上仍未就「不含抗生素」食物的定義達成共識。一如其他司法管轄地區，本港未就預先包裝食物的食物標籤訂立與抗菌素耐藥性相關的條例。儘管如此，署方會參考國際間對制定可接受及驗證「不含抗生素」食物定義的發展，探討在預先包裝食物上貼上「不含抗生素」標籤的好處和可行性，以提升社區對抗菌素耐藥問題的認知和整體社會的參與。
119. 自二〇一七年起，衛生經理及衛生督導員計劃下的衛生督導員訓練課程已提供有關抗菌素耐藥性的內容。上述計劃下的其他認可機構已獲悉要在二〇一七年衛生經理課程訓練教材中加入此內容。

對抗生素的認識、態度和使用情況

120. 衛生署透過問卷，調查公眾⁵⁴、中學生⁵⁵和醫生⁵⁶對抗生素和抗菌素耐藥性的認識、使用抗生素的情況和處方抗生素的做法。

公眾

121. 在二〇一〇至一一年間，衛生署調查了香港居民使用抗生素的情況和對抗菌素耐藥性的認知⁵⁴。大部分受訪者都明白使用抗生素會增加感染耐藥細菌的機會和與其相關的額外健康風險。然而，大約四分之一受訪者誤以為抗生素能有效治療流感。大部分（98%）受訪者經醫生處方取得抗生素，當中大部分人（88%）會聽從醫生指示服用抗生素。

中學生

122. 在二〇一二至一三年間，衛生署的一項調查評估了新編製的新高中通識教材（涵蓋抗菌素耐藥性、抗生素使用和個人衛生範疇）的成效⁵⁵。調查反映教材能有效改善學生對抗生素的用途和出現抗菌素耐藥問題的認知和與自己的關連。

醫生

123. 衛生署在二〇一二年對香港醫生進行調查（回應率為14.8%，共有1,743名有效受訪者）⁵⁶，以了解他們對處方抗生素的態度和做法。大約一半（48%）受訪醫生認為本港抗菌素耐藥問題嚴重。只有少於0.5%受訪者經常為上呼吸道感染患者處方抗生素。為上呼吸道感染患者處方抗生素的最常見原因，包括未能確診（66%）、因為同一上呼吸道感染再度求醫（40%）、病徵顯示出現細菌感染或二重感染（21%），以及滿足病人或其監護人要求（20%）。

目標12 - 提高公眾、學生和目標群組對抗菌素耐藥性的認知

124. 衛生署進行的認識、態度及行為調查⁵⁴⁻⁵⁶指出，大部分受訪者對抗菌素耐藥問題和正確使用抗生素有良好的認知。然而，仍然有為數不少的受訪者對抗生素的用途存有誤解。本地經驗指出，專為教師而設的通識教育科教材，能有效改善中學生對抗菌素耐藥問題的認識和態度。為了引領未來宣傳活動發展和評估措施成效，這些調查應每隔一段時間重複進行，以提供最新資訊。相關政府部門亦應填補獸醫、食用動物生產和食物業界的資訊缺口。

策略措施

12.1 針對特定群組（包括學生、醫護人員、獸醫、食用動物生產業界和食物衛生業界從業員）制訂和推行科學為本的健康推廣

- 進行調查以評估公眾和特定群組（如醫護人員、獸醫和農民），對抗菌素耐藥性和使用抗菌素的認識、態度和行為。這類調查會適時重複進行，以衡量措施成效和指引未來政策路向。
- 因應不同受眾設計訊息，提高認知和正確使用抗菌素的能力。訊息內容會按認識、態度和行為調查，以及措施評估作檢討和調整。
- 衛生署會繼續參與由世衛發起的年度世界抗生素關注運動和手部衛生關注日，以促進國際合作。
- 制訂準確的資訊，並透過傳統和創新的渠道發布，例如單張、海報、網頁和社交媒體，以接觸不同受眾。
- 漁護署會向農民、持份者和獸醫發放資訊，以提高他們對抗菌素耐藥問題的意識。漁護署亦會為食用動物飼養人提供定期教育和培訓，教育他們正確使用抗菌素，亦會引入新措施，加強控制用於食用動物農場的禽畜藥物和抗生素。
- 密切留意國際間對制定可接受及驗證「不含抗生素」食物定義的發展，並探討在預先包裝食物上貼上「不含抗生素」標籤的好處和可行性。

12.2 將抗菌素耐藥性有關課題引進教育課程

- 按年齡編寫合適教材，並適時檢討這些教材和通識課程大綱，以助學生、家長和教師向兒童和青少年講解有關抗菌素耐藥性的風險和預防措施。

目標13 - 鼓勵病人採取感染預防措施和正確使用抗生素

125. 眾所周知，提供安全的護理和醫護環境是醫療服務提供者的主要職責。然而，教育病人有關他們對改善服務的影響力亦同樣重要。根據世衛指引⁴⁰，要達至病人有自我健康管理的能力，充足的資訊和病人對資訊的理解不可或缺。同時亦要令病人確信他們的參與，能令醫療系統更安全，而並非為醫護人員轉移責任。有關部門將參考國際指引，同時考慮本地文化和需要，制訂病人參與計劃。
126. 一直以來，衛生署和醫管局的健康教育都強調傳染病風險和個人保護措施的重要。普羅大眾、病人和醫護人員一向能以便利的方式，如網頁、手機流動應用程式和印刷刊物，在衛生署和醫管局處所獲得健康資訊。
127. 締造有利環境能有效推動市民改變行為模式。例如，設置方便易用的酒精搓手液和洗手設施，並清楚列明何人可用，再配合多管齊下的改善措施，以鼓勵病人、訪客和醫護人員潔手。

策略措施

13.1 加強提供健康資訊

- 加強在護理服務點的健康推廣，如配藥處、藥房、急症室和醫院病房的等候區。
- 鼓勵在（抗生素）處方藥袋上編印使用抗生素時的個人健康資訊，並於公營藥房分階段推行。
- 提供資訊支持病人正確使用抗生素。著重糾正對使用抗菌素的誤解（如抗生素不適用於一般由病毒引起的上呼吸道感染）。

13.2 締造有利環境，培養病人的潔手習慣

- 繼續改善醫管局和衛生署處所內（例如：病床附近、洗手間、病房和診所的出入口），設置手部衛生配套。

目標14 - 在醫護人員和獸醫的教育課程和持續進修課程內，加入抗菌素耐藥性和相關主題

128. 要遏止抗菌素耐藥性的興起和散播，抗生素導向計劃和感染控制培訓不能或缺。為了在醫護人員間推動上述措施，除加強規範外，加深對抗菌素耐藥性的認識和理解對改變行為亦十分重要。

策略措施

14.1 將藥物處方和感染控制納入專業教育和持續進修課程

- 衛生署會繼續與學術界合作將抗菌素耐藥問題納入醫護相關的本科課程。衛生署亦會繼續舉辦持續專業進修活動，以及編寫合時的教材和工具，提高醫護人員對抗菌素耐藥問題的認知，使他們在處方抗菌素時能作出明智決定。
- 漁護署會鼓勵獸醫透過現有機制持續進修，並會與香港獸醫管理局、相關機構和協會合作，就正確使用抗菌素和相關主題，為獸醫舉辦教育和宣傳活動。

14.2 加強醫護人員、獸醫和食物供應鏈工作人員的感染控制訓練

- 詳情請參閱目標9和10。

主要範疇五

促進抗菌素耐藥性的相關研究

129. 現時有不少國際和本地研究基金均有資助抗菌素耐藥性的相關研究，如各大學的研究基金、研究資助局、創新及科技基金，以及食物及衛生局（食衛局）轄下的醫療衛生研究基金。現時醫療衛生研究基金將抗菌素耐藥性列作優先研究課題，歡迎各研究組織透過每年的公開招募申請資助。至今尚有甚多有關抗菌素耐藥性的根本問題還未釐清，如耐藥細菌在人類、動物和環境間之傳播途徑、何謂有效的預防感染措施，以至如何有效改變本地藥物的處方習慣等。故此，在參照專家委員會的建議後，以下被列為優先研究項目。

目標15

促進創新科技和醫療科學的研究

目標16

促進行為學和心理學的研究

目標17

促進醫療和經濟負擔的研究



目標15—促進創新科技和醫療科學的研究

策略措施

15.1 促進研發嶄新的診斷方法，以協助確診和治療細菌感染和抗菌素耐藥性

- 一個以本地醫生為對象的調查⁵⁶指出，「未能確診」是令醫生處方不必要的抗生素的潛在主因。因此研究應探討在本地應用快速測試的可行性。

15.2 促進制訂預防抗菌素耐藥性的新措施

- 促進制訂嶄新的預防措施，例如新型表面消毒劑等感染控制工具，以及針對多重耐藥微生物的疫苗。

15.3 促進研發新型抗菌素或替代療法

- 推動研究新型抗菌素或替代療法，如噬菌體療法、抗體、免疫療法、溶解酶、腸道凝膠和益生菌等。

目標16—促進行為學和心理學的研究

策略措施

16.1 促進有關抗菌素耐藥性的認知、教育、感染預防和控制，以及抗生素導向計劃的研究

- 相對海外有大量研究針對措施的成效和其經濟成效，本地研究相對缺乏。有見及此，針對新措施效果和可行性的研究十分重要，例如加強病人參與對手部衛生的影響，以及推行基層醫療抗生素先導計劃對確保善用抗菌素的效果等。研究結果能為未來的措施提供實證指引。
- 對耐藥性的認識、態度和行為趨勢的資訊，有助評估措施的成效。

目標17—促進醫療和經濟負擔的研究

策略措施

17.1 促進研究評估抗菌素耐藥性帶來的本地醫療負擔

- 海外已有研究針對抗菌素耐藥性對醫療和社會經濟的負擔，但本地缺乏同類研究。此方面的資訊能讓政策制訂者了解問題的規模，並提供誘因，以制訂相應措施。

主要範疇六

加強伙伴關係和鼓勵相關持份者參與

130. 抗菌素耐藥性對健康和經濟的影響遍及全球。香港將採取與全球一致的策略，包括實踐一體化健康的方略，並會繼續支持世界衛生組織和其區域辦事處的工作，共同應對抗菌素耐藥問題。

目標18

加強國際伙伴關係和區域協作

目標19

制訂公共政策和鼓勵持份者參與



目標18—加強國際伙伴關係和區域協作

策略措施

18.1 香港會繼續參與國際、區域和國家計劃，落實推行抗菌素耐藥性行動計劃

- 舉辦有關抗菌素耐藥性的區域研討會，提高社區對細菌耐藥性的認知，並提供平台讓西太平洋地區的專家分享相關經驗 [參考目標9和目標14] 。

目標19—制訂公共政策和鼓勵持份者參與

策略措施

19.1 制訂公共政策和鼓勵持份者參與

- 除政府參與外，健康促進和疾病預防工作更需要全社會的投入。社區層面的通力合作對成功控制抗菌素耐藥性尤為重要。
- 鑑於預防抗菌素耐藥性相當複雜且具挑戰性，制訂政策從早期開始便邀請持份者參與。策略制訂將會由衛生署、漁護署、食環署帶領，加上涵蓋環保、消費者、食肆、農民、食品貿易商和藥房等範疇的代表和專家，以及公私營醫護人員和獸醫界從業員。政府會擔當橋樑角色，讓各持份者通力合作，分享經驗和良好做法。

監察和評估

131.建議參照世衛《全球行動計劃》^{6,57}的五個策略目標，按以下指標示例，為建議的策略措施進行可量化的中期監察和期末檢討。

世衛五個策略目標：	指標示例
一、通過監測和研究強化知識	• 參與監測抗菌素耐藥性和相關研究的醫療機構數目和其類型 • 發布的監測報告數量 • 採用抗菌藥物敏感性試驗標準的醫療機構數目
二、改善抗菌素的使用	• 為實施抗生素導向計劃的醫護人員，舉辦倡導和教育訓練的數目 • 落實抗生素導向計劃的醫療機構數目 • 抗菌素的供應數量統計
三、減少感染	• 感染控制的遵從率，例如醫護機構的手部衛生依從率 • 疫苗接種率
四、提高對抗菌素耐藥性的認識與理解	• 普羅大眾和目標群組對抗菌素耐藥性的認識程度 • 參加或到訪抗菌素耐藥性資訊平台（如網站、培訓課程）的人次，以及訓練的成效
五、推動研究和創新	• 相關範疇的研究數目

行動摘要列表

主要範疇一：透過監察和研究增強知識

目標1 - 在一體化健康的框架下，為香港建立抗菌素耐藥性的監測系統

策略措施	活動	主導行動者	目標和時間表
1.1 建立協調架構以進行一體化健康的抗菌素耐藥性監測	1.1.1 成立抗菌素耐藥性一體化健康監測工作小組，以進行協調和制訂計劃，收集有關抗菌素耐藥性的傳播和抗菌素用量數據	- 衛生署 - 漁護署 - 食安中心	在二〇一七年或之前展開
1.2 加強醫療機構的抗菌素耐藥性監測	1.2.1 參照抗微生物藥物耐藥性全球監測系統，繼續加強協調監測醫療機構的耐藥細菌	- 衛生署 - 醫管局	在二〇一七年或之前訂立標準
	1.2.2 在化驗層面，為提供住院和門診服務的機構訂立監測方案	- 衛生署 - 醫管局	在二〇一八年或之前開始從醫管局收集數據
1.3 制訂動物抗菌素耐藥性監測計劃	1.3.1 委託顧問研究，制訂適用於食用動物農場的抗菌素耐藥性監測計劃	- 漁護署 - 衛生署	在二〇一八年或之前進行委託
	1.3.2 對進口雞苗和種豬進行抗菌素耐藥性監測的研究	- 漁護署	在二〇一七年或之前展開
	1.3.3 在食用動物農場進行抗菌素耐藥性監測	- 漁護署	在二〇一九年或之前展開
1.4 制訂食物抗菌素耐藥性監測計劃	1.4.1 進行先導調查，引導未來食物監測系統的發展方向	- 食安中心 - 衛生署	在二〇一八年或之前訂立初步調查方案
1.5 建立人類、動物、食物和環境的抗菌素耐藥性監測數據統一平台	1.5.1 連結不同範疇的抗菌素耐藥性監測數據	- 衛生署 - 漁護署 - 食安中心	在二〇一八年或之前訂立初步方案

目標2 - 提升化驗室能力以支援人類和動物界的監測

2.1 加強化驗室能力，支援抗菌素耐藥性監測	2.1.1 衛生署轄下的公共衛生檢測中心，將作為本地抗菌素耐藥性參比實驗室，向政府提出建議和向本地醫學化驗室提供支援	- 衛生署	正在進行
2.2 統一監測抗菌素藥敏測試的方法，以監測耐藥性	2.2.1 採用臨床和實驗室標準化協會或歐洲抗菌藥物敏感性試驗委員會的標準和指引，統一藥敏測試方法	- 衛生署 - 醫管局	在二〇一八年或之前展開
2.3 支持建立質量保證計劃，並推動醫學化驗室參與	2.3.1 與各化驗室協調，落實執行質量保證計劃，以持續提升香港的化驗水平	- 衛生署	在二〇一八年或之前展開

主要範疇一：透過監察和研究增強知識（續）

目標3 - 監察抗菌素在人類和動物身上的用量

策略措施	活動	主導行動者	目標和時間表
3.1 建立監測抗菌素用量的協調架構	3.1.1 成立抗菌素耐藥性一體化健康監測工作小組，以進行協調和制訂計劃，收集有關抗菌素耐藥性的傳播和抗菌素用量數據	- 衛生署 - 漁護署 - 食安中心	在二〇一七年或之前展開
	3.1.2 利用統一的報告格式，收集不同行業的抗菌素供應數據	- 衛生署 - 漁護署	在二〇一七年或之前提出首份報告
3.2 監察用於人類身上的抗菌素	3.2.1 收集醫管局的配藥數據，以監察公立醫院和診所的抗菌素使用	- 衛生署 - 醫管局	在二〇一八年或之前提出首份報告
	3.2.2 探討使用電子健康紀錄系統收集私家醫生的處方數據	- 衛生署 - 食衛局	在二〇一七年或之前展開
3.3 監察用於動物身上的抗菌素	3.3.1 委託顧問研究，制訂適用於食用動物農場抗菌素使用的監察計劃	- 漁護署	在二〇一七年或之前進行委託
	3.3.2 透過臨時措施，如要求保存記錄和進行突擊檢查，加強監測本地食用動物農場的抗菌素用量	- 漁護署	在二〇一七年或之前展開
	3.3.3 在食用動物農場，有系統地監察抗菌素使用	- 漁護署	在二〇一九年或之前展開

主要範疇二：完善抗菌素在人類和動物身上的使用

目標4 - 加強監管在沒有處方下售賣抗菌素

策略措施	活動	主導行動者	目標和時間表
4.1 加強巡查藥房	4.1.1 特別巡查購入大量抗菌素的藥房	- 衛生署	正在進行
4.2 加強對藥房的抗生素試買行動	4.2.1 加強試買行動	- 衛生署	正在進行
4.3 檢討與抗菌素相關罪行的紀律處分	4.3.1 建議藥劑業及毒藥管理局考慮檢討與抗菌素相關罪行的紀律處分	- 衛生署	二〇一七年或之前展開
4.4 爭取持牌藥物零售商支持	4.4.1 請參見策略措施13.1	- 衛生署	正在進行
4.5 密切留意修訂相關條例的需要	4.5.1 檢討對藥房作出加強管制措施的成效和檢討是否有必要修訂相關條例	- 衛生署	按需要進行

目標5 - 透過抗生素導向計劃實施和改善醫護界處方抗菌素的培訓

5.1 確保有足夠資源實施和評估醫療機構的抗生素導向計劃	5.1.1 評估實施抗生素導向計劃的所需資源	- 衛生署 - 醫管局	正在進行
5.2 推廣醫生和牙醫的抗生素處方實證指引	5.2.1 繼續定期檢討和更新住院病人抗生素導向計劃的抗生素指引《效果》	- 衛生署 - 醫管局	正在進行
	5.2.2 繼續在公立醫院實行抗生素導向計劃	- 衛生署 - 醫管局	正在進行
	5.2.3 在私家醫院提倡推行抗生素導向計劃	- 衛生署 - 私家醫院	正在進行
	5.2.4 擬訂以基層醫療為對象的常見傳染病實證指引	- 衛生署 - 醫管局 - 專業機構	在二〇一八年之前製作指引

目標6 - 監察醫護人員遵從抗生素處方指引的情況

6.1 監察醫護人員遵從抗生素處方指引的情況	6.1.1 鼓勵檢討和審計抗生素先導計劃和設立機制，以反映成效	- 衛生署 - 醫管局	正在進行
	6.1.2 進行調查，以評估醫護人員的知識、理解和處方藥物的做法	- 衛生署	在二〇一七至一九年間開始

目標7 - 確保在動物身上正確使用抗菌素

7.1 加強對食用動物生產業和獸醫界的支援	7.1.1 鼓勵更多非政府獸醫，為食用動物農場提供獸醫服務	- 漁護署	在二〇一七年或之前展開
	7.1.2 制訂為農場而設的疾病管理計劃	- 漁護署	在二〇一八年或之前展開
	7.1.3 協助農民採購疫苗和獸醫用藥物	- 漁護署	在二〇一八年或之前展開
	7.1.4 為非政府獸醫安排培訓活動，提升他們為本地食用動物農場提供獸醫服務的能力	- 漁護署	在二〇一八年或之前展開
7.2 根據實證和本地流行病學情況，推廣正確使用抗菌素	7.2.1 根據現行國際指引，制訂有關正確使用抗菌素以控制動物疾病的指引和工作守則，特別是對人類極其重要的抗菌素	- 漁護署	在二〇一八年或之前展開
	7.2.2 為食用動物飼養人和獸醫就正確使用抗菌素舉辦教育及宣傳活動	- 漁護署	正在進行
7.3 加強規管抗菌素在食用動物身上的使用	7.3.1 實施「只供獸醫處方藥物」政策及收緊食用動物生產業使用對人類極其重要的抗菌素的管制	- 漁護署	在二〇一九年或之前展開
	7.3.2 檢討豁免在動物飼料使用抗菌素的相關法例	- 漁護署 - 衛生署	在二〇一七年或之前展開

主要範疇三：透過有效的環衛設施、衛生和感染預防措施減低感染率

目標8 - 加強醫護機構的感染預防和控制措施

策略措施	活動	主導行動者	目標和時間表
8.1 確保有足夠資源在醫院落實感染控制方案	8.1.1 評估實施感染控制的所需資源	- 衛生署 - 醫管局	正在進行
8.2 加強醫院的感染控制設施	8.2.1 在計劃興建新醫院時，根據國際指引和建議檢討病房設計	- 衛生署 - 醫管局	正在進行
8.3 在醫護機構推廣手部衛生	8.3.1 檢討和加強手部衛生計劃，以改善醫護人員的遵從率	- 衛生署 - 醫管局	正在進行

目標9 - 加強醫護人員的感染控制訓練

9.1 加強醫護人員的感染控制訓練	9.1.1 持續為新入職的醫護人員提供感染控制訓練和更新資訊	- 衛生署 - 醫管局	正在進行
	9.1.2 提高醫護人員意識和爭取他們支持病人參與提醒醫護人員潔手的計劃	- 衛生署 - 醫管局	在二〇一八年年或之前邀請醫護人員參加 在二〇一九年或之前試行

目標10 - 發展和加強在獸醫範疇和食物供應鏈的感染預防和控制計劃

10.1 制訂感染預防和控制的政策和策略	10.1.1 制訂為農場而設的疾病管理計劃，以預防疾病、管理疾病傳播及減少使用抗生素	- 漁護署	在二〇一八年或之前展開
	10.1.2 如有需要，考慮遷移及合併食用動物生產農場	- 漁護署	按需要進行
10.2 識別食物供應鏈中，抗菌素耐藥性的風險和潛在重要控制點	10.2.1 委託顧問評估食用動物生產業界在引致出現抗生素耐藥性於本港產生的重要性，並制訂適當措施，以處理相關的耐藥問題	- 漁護署	在二〇二〇年或之前展開
	10.2.2 參閱海外研究，以識別含抗菌素耐藥性的潛在控制點	- 食安中心 - 食環署 - 漁護署	在二〇一八年或之前展開
10.3 加強食物供應鏈從業員的感染控制培訓和教育	10.3.1 為食用動物飼養人及農場工人提供有關生物保安、疾病控制及預防，以及農場管理的定期教育研討會	- 漁護署	正在進行
	10.3.2 在衛生經理及衛生督導員計劃下的培訓課程中，加入有關抗菌素耐藥性的內容	- 食環署	正在進行

目標11 - 提高疫苗接種率

11.1 推廣預防抗菌素耐藥性感染的相關疫苗	11.1.1 鼓勵接種季節性流行性感冒和肺炎球菌疫苗	- 衛生署 - 醫管局	正在進行
------------------------	----------------------------	----------------	------

主要範疇四：透過有效的宣傳教育和培訓提高大眾對抗菌素耐藥性的認知和理解

目標12 - 提高公眾、學生和目標群組對抗菌素耐藥性的認知

策略措施	活動	主導行動者	目標和時間表
12.1 針對特定群組（包括學生、醫護人員、獸醫、食用動物生產業界和食物衛生業界從業員）制訂和推行以科學為本的健康推廣	12.1.1 進行調查以評估市民和目標群組對抗菌素耐藥性和使用抗菌素的認識、態度和行為	- 衛生署 - 漁護署 - 食安中心	在二〇一七至二〇一九年間展開
	12.1.2 以認識、態度及行為的調查結果為基礎，設計和檢討主要訊息，提高大眾的認知和呼籲他們作出相應行動	- 衛生署 - 漁護署 - 食安中心	正在進行
	12.1.3 支持和參與每年的世界抗生素關注活動和手部衛生關注日	- 衛生署	正在進行
	12.1.4 透過現有的健康推廣渠道、醫護服務提供者和目標群組（包括病人、食用動物飼養人、私家獸醫和食物業經營者）常用的平台，擬定和發布有關抗菌素耐藥性和相關主題的資訊	- 衛生署 - 漁護署 - 食安中心 - 食環署	正在進行
	12.1.5 為食用動物飼養人就正確使用抗菌素和引入控制用於食用動物農場的禽畜藥物和抗生素的新措施，提供定期教育和培訓	- 漁護署	正在進行
	12.1.6 密切留意國際間對制定可接受及驗證「不含抗生素」食物定義的發展，並探討在預先包裝食物上貼上「不含抗生素」標籤的好處和可行性	- 食安中心	正在進行
12.2 將抗菌素耐藥性有關課題引進教育課程	12.2.1 檢討高中通識課程中有關抗菌素耐藥性的部分	- 衛生署	在二〇一七年或之前展開
	12.2.2 為小學生編寫有關抗菌素耐藥性的教材	- 衛生署	在二〇一七至一八年間訓練職員、在二〇一八年試行將在二〇一九年或之前展開並持續評估

目標13 - 鼓勵病人採取感染預防措施和正確使用抗生素

13.1 加強提供健康資訊	13.1.1 擬定和提供在醫院病房、診所和藥房發放的健康資訊	- 衛生署 - 醫管局	正在進行
	13.1.2 鼓勵在（抗生素）處方藥袋上編印使用抗生素時的個人健康資訊，並於公營藥房分階段推行	- 衛生署 - 醫管局	正在進行
	13.1.3 教導病人正確使用抗生素	- 衛生署 - 醫管局	在二〇一八年或之前制訂基層醫療指引 在二〇一九年或之前展開健康推廣
13.2 締造有利環境，培養病人的潔手習慣	13.2.1 繼續在醫療機構提供便利的潔手設施	- 衛生署 - 醫管局	正在進行

主要範疇四：透過有效的宣傳教育和培訓提高大眾對抗菌素耐藥性的認知和理解（續）

目標14 - 在醫護人員和獸醫的教育課程和持續進修課程內，加入抗菌素耐藥性和相關主題

策略措施	活動	主導行動者	目標和時間表
14.1 將藥物處方和感染控制納入專業教育和持續進修課程	14.1.1 在醫護和動物健康專業的教育課程中，加入抗菌素耐藥性和相關主題內容，並鼓勵業界的持續專業發展	- 衛生署 - 漁護署 - 學術界	正在進行
14.2 加強醫護人員、獸醫和食物供應鏈工作人員的感染控制訓練	14.1.2 請參見目標9和10	- 衛生署 - 醫管局 - 漁護署 - 食安中心 - 食環署	正在進行

主要範疇五：促進抗菌素耐藥性的相關研究

目標15 - 促進創新科技和醫療科學的研究

策略措施	主導行動者	目標和時間表
15.1 促進研發嶄新的診斷方法，以協助確診和治療細菌感染和抗菌素耐藥性	- 衛生署	由二〇一七年起向持份者推廣資助來源
15.2 促進制訂預防抗菌素耐藥性的新措施	- 學術界	
15.3 促進研發新型抗菌素或替代療法		

目標16 - 促進行為學和心理學的研究

16.1 促進有關抗菌素耐藥性的認知、教育、感染預防和控制，以及抗生素導向計劃的研究	- 衛生署 - 學術界	由二〇一七年起向持份者推廣資助來源
--	----------------	-------------------

目標17 - 促進醫療和經濟負擔的研究

17.1 促進研究評估抗菌素耐藥性帶來的本地醫療負擔	- 衛生署 - 學術界	由二〇一七年起向持份者推廣資助來源
----------------------------	----------------	-------------------

主要範疇六：加強伙伴關係和鼓勵相關持份者參與

目標18 - 加強國際伙伴關係和區域協作

策略措施	活動	主導行動者	目標和時間表
18.1 香港會繼續參與國際、區域和國家計劃，落實推行抗菌素耐藥性行動計劃	18.1.1 舉辦有關抗菌素耐藥性的區域研討會	- 衛生署 - 漁護署 - 食安中心 - 食環署	在二〇一八年舉辦研討會

目標19 - 制訂公共政策和鼓勵持份者參與

19.1 制訂公共政策和鼓勵持份者參與	19.1.1 舉辦分享會，讓各持份者分享經驗和良好做法	- 衛生署 - 漁護署 - 食安中心 - 食環署	在二〇一七年或之前展開
---------------------	-----------------------------	-----------------------------------	-------------

落實建議

132. 為落實行動計劃，政府將會廣邀專業人士、非政府組織和社會上其他持份者表達意見，以及鼓勵參與行動。為確保社會各界均能同心協力參與其中，落實行動計劃時，將會透過不同渠道進行宣傳，例如出版刊物、媒體發布和舉行簡報會等。
133. 作為應對抗菌素耐藥問題的領導者，政府將會提供耐藥性和抗菌素應用的資訊，與各公私營界別的持份者緊密合作，並在有需要時，檢討銷售和使用抗菌素的發牌和監管制度。
134. 各持份者須通力合作，以增強社會參與。政府將繼續凝聚社會各界，保障香港市民的健康，並為改善全球健康作出貢獻。

參考資料

1. World Health Organization. Antimicrobial resistance: global report on surveillance. [Internet]. Switzerland: World Health Organization; 2014 [cited 2016 Sep 23] p. 1–256. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112642/1/9789241564748_eng.pdf?ua=1
2. World Health Organization. Antibiotics Resistance - How It Spreads [Internet]. 2016 [cited 2016 Oct 2]. Available from: <http://www.who.int/entity/mediacentre/events/2015/world-antibiotic-awareness-week/infographics-how-it-spreads.pdf>
3. Organisation for Economic Co-operation and Development. Antimicrobial resistance in G7 countries - Policy Brief [Internet]. Organisation for Economic Co-operation and Development; 2015 [cited 2016 Sep 23] p. 1–2. Available from: http://www.bmg.bund.de/fileadmin/dateien/Downloads/G/G7-Ges.Minister_2015/OECD_AMR_Final_policy_brief_2_pager.pdf
4. World Health Organization. Action Agenda for Antimicrobial Resistance in the Western Pacific Region [Internet]. Switzerland: World Health Organization; 2015 [cited 2016 Sep 23] p. 1–36. Available from: http://www.wpro.who.int/entity/drug_resistance/documents/action_agenda.pdf
5. O' Neill Jim. Review on Antimicrobial Resistance. Antimicrobial Resistance: Tackling a Crisis for the Health and Wealth of Nations. 2014. [Internet]. UK: Wellcome Trust and UK Government; 2014 Dec [cited 2016 Sep 23] p. 1–20. (THE REVIEW ON ANTIMICROBIAL RESISTANCE). Available from: https://amr-review.org/sites/default/files/AMR%20Review%20Paper%20-%20Tackling%20a%20crisis%20for%20the%20health%20and%20wealth%20of%20nations_1.pdf
6. World Health Organization. Global Action Plan on Antimicrobial Resistance. [Internet]. Switzerland: World Health Organization; 2015 [cited 2016 Sep 23] p. 1–28. Available from: http://www.who.int/iris/bitstream/10665/193736/1/9789241509763_eng.pdf?ua=1
7. Orand Jean-Pierre, Moulin Gérard, Vindel Elisabeth Erlacher. Combating Antimicrobial Resistance and Promoting the Prudent Use of Antimicrobial Agents in Animals [Internet]. Paris: OIE - World Organisation for Animal Health; 2015 May [cited 2016 Sep 23] p. 1–2. (84th General Session Assembly). Available from: http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Our_scientific_expertise/docs/pdf/AMR/A_RESO_AMR_2015.pdf

8. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Status Report on Antimicrobial Resistance [Internet]. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2015 Jun [cited 2016 Sep 23] p. 1–14. (Thirty-ninth Session Conference). Available from: <http://www.fao.org/3/a-mm736e.pdf>
9. Akiba M, Sekizuka T, Yamashita A, Kuroda M, Fujii Y, Murata M, et al. Distribution and Relationships of Antimicrobial Resistance Determinants among Extended-Spectrum-Cephalosporin-Resistant or Carbapenem-Resistant *Escherichia coli* Isolates from Rivers and Sewage Treatment Plants in India. *Antimicrob Agents Chemother*. 2016 May;60(5):2972–80.
10. Mao D, Yu S, Rysz M, Luo Y, Yang F, Li F, et al. Prevalence and proliferation of antibiotic resistance genes in two municipal wastewater treatment plants. *Water Res*. 2015 Nov;85:458–66.
11. Su J-Q, Wei B, Ou-Yang W-Y, Huang F-Y, Zhao Y, Xu H-J, et al. Antibiotic Resistome and Its Association with Bacterial Communities during Sewage Sludge Composting. *Environ Sci Technol*. 2015 Jun 16;49(12):7356–63.
12. Toleman MA, Bugert JJ, Nizam SA. Extensively Drug-Resistant New Delhi Metallo- β -Lactamase–Encoding Bacteria in the Environment, Dhaka, Bangladesh, 2012. *Emerg Infect Dis*. 2015 Jun;21(6):1027–30.
13. Public and International Health / HPAT/ 12420. Antimicrobial Resistance Empirical and Statistical Evidence-Base [Internet]. London: Department of Health; 2016 Sep [cited 2016 Sep 23] p. 1–63. Available from: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/553267/AMR_EBO_2016.pdf
14. Jones RN, Flonta M, Gurler N, Cepparulo M, Mendes RE, Castanheira M. Resistance surveillance program report for selected European nations (2011). *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2014 Apr;78(4):429–36.
15. National Health and Family Planning Commission of the People' s Republic of China. The Administration on the Clinical Use of Antimicrobial Agents and the Status Quo of Antimicrobial Resistance in China [Internet]. 1st ed. Peking Union Medical College Press; 2016 [cited 2016 Sep 12]. 88 p. Available from: <http://www.nhfpc.gov.cn/yzygj/s3593/201608/f1ed26a0c8774e1c8fc89dd481ec84d7.shtml>
16. Bureau for Medical Administration, National Health and Family Planning Commission of the People' s Republic of China. 关于印发遏制细菌耐药国家行动计划(2016-2020)年的通知 [Internet].

2016 [cited 2016 Sep 12]. Available from:

<http://www.nhfpc.gov.cn/zyygj/s3593/201608/f1ed26a0c8774e1c8fc89dd481ec84d7.shtml>

17. National Health and Family Planning Commission of the People's Republic of China. Interpretation of China's National Action Plan to Contain Antimicrobial Resistance (2016-2020) [Internet]. Interpretation of China's National Action Plan to Contain Antimicrobial Resistance (2016-2020). 2016 [cited 2017 Apr 20]. Available from: http://en.nhfpc.gov.cn/2016-08/26/c_70274.htm
18. Department of Health. UK Five Year Antimicrobial Resistance Strategy 2013 to 2018 [Internet]. London: Department of Health; 2013 Sep [cited 2016 Sep 30] p. 1–43. Available from: <https://www.gov.uk/government/publications/uk-5-year-antimicrobial-resistance-strategy-2013-to-2018>
19. Department of Health. UK 5 Year Antimicrobial Resistance (AMR) Strategy 2013 to 2018 - measuring success [Internet]. London: Department of Health; 2014 Jun [cited 2016 Sep 30] p. 1–10. Available from: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/322358/Outcome_measures.pdf
20. Department of Health. UK 5 Year Antimicrobial Resistance (AMR) Strategy 2013-2018 Annual progress report and implementation plan, 2014 [Internet]. UK: Department of Health; 2014 [cited 2016 Sep 30] p. 1–80. Available from: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/385733/UK_AMR_annual_report.pdf
21. Public Health England. UK One Health Report Joint report on human and animal antibiotic use, sales and resistance, 2013 [Internet]. London: Public Health England; 2015 Jul [cited 2016 Sep 30] p. 1–64. Available from: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/447319/One_Health_Report_July2015.pdf
22. Ministry of Health and Social Affairs, Government Offices of Sweden. Swedish strategy to combat antibiotic resistance. 2016 [cited 2017 Apr 24]; Available from: <http://www.government.se/contentassets/168838e186de455ca7fe868bee92d209/swedish-strategy-to-combat-antibiotic-resistance.pdf>

23. Obama B. Executive Order—combating antibiotic-resistant bacteria. Off Pres Wash DC. 2014;
24. White House. National action plan for combating antibiotic-resistant bacteria. White House Wash DC. 2015;
25. Department of Health, Commonwealth of Australia, Department of Agriculture, Commonwealth of Australia. National Antimicrobial Resistance Strategy 2015–2019 [Internet]. 2015 [cited 2017 Apr 20]. Available from:
[http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/1803C433C71415CACA257C8400121B1F/\\$File/amr-strategy-2015-2019.pdf](http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/1803C433C71415CACA257C8400121B1F/$File/amr-strategy-2015-2019.pdf)
26. Hong Kong Fact Sheets - Public Health [Internet]. Information Services Department, the Government of the Hong Kong Special Administrative Region; 2016 [cited 2016 Oct 2]. Available from: http://www.gov.hk/en/about/abouthk/factsheets/docs/public_health.pdf
27. Tuberculosis & Chest Service, Department of Health, The Government of the Hong Kong Special Administrative Region. Annual Report 2014 [Internet]. [cited 2017 Apr 20]. Available from: http://www.info.gov.hk/tb_chest/doc/AnnualReport2014.pdf
28. Scientific Committee on AIDS and STI, Centre for Health Protection, Department of Health, HKSARG. The Seventh Annual Report of the HIV Drug Resistance Working Group.
29. Centers for Disease Control and Prevention. Antibiotic Resistance Threats in the United States, 2013 [Internet]. United States: Centers for Disease Control and Prevention; 2013 [cited 2016 Sep 22] p. 1–114. Available from: <http://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/ar-threats-2013-508.pdf>
30. World Health Organization. Global Antimicrobial Resistance Surveillance System: Manual for Early Implementation [Internet]. World Health Organization; 2015 [cited 2016 Oct 2]. 41 p. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/188783/1/9789241549400_eng.pdf
31. Chen H, Yau C, Leung J, Hsu E, Wong A. Prevalence survey of infections in public hospitals 2010. Commun Diseases Watch [Internet]. 2011 Jul 24;8(16). Available from:
http://www.chp.gov.hk/files/pdf/cdw_v8_16.pdf
32. Laxminarayan R, Duse A, Wattal C, Zaidi AKM, Wertheim HFL, Sumpradit N, et al. Antibiotic resistance—the need for global solutions. Lancet Infect Dis. 2013 Dec;13(12):1057–98.
33. World Health Organization. The evolving threat of antimicrobial resistance: options for action. [Internet]. Switzerland: World Health Organization; 2012 [cited 2016 Sep 22]. 1–125 p. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44812/1/9789241503181_eng.pdf

34. Pharmacy and Poisons Board of Hong Kong, the Government of the Hong Kong Special Administrative Region. Pharmacy and Poisons Board of Hong Kong Annual Report 2014 [Internet]. 2014 [cited 2016 Oct 2]. Available from:
http://www.ppbhk.org.hk/eng/report/pharmacy_poisons_board_of_hong_kong_2014report.pdf
35. Centre for health Protection, Department of Health, Hong Kong SAR Government. Reducing bacterial resistance with IMPACT [Internet]. 4th ed. 2012. Available from:
http://www.chp.gov.hk/files/pdf/reducing_bacterial_resistance_with_impact.pdf
36. Kung K, Wong CKM, Wong SYS, Lam A, Chan CKY, Griffiths S, et al. Patient presentation and physician management of upper respiratory tract infections: a retrospective review of over 5 million primary clinic consultations in Hong Kong. *BMC Fam Pract*. 2014 May 13;15:95.
37. Butler CC, Hood K, Verheij T, Little P, Melbye H, Nuttall J, et al. Variation in antibiotic prescribing and its impact on recovery in patients with acute cough in primary care: prospective study in 13 countries. *BMJ*. 2009 Jun 23;338:b2242.
38. Wong CKM, Liu Z, Butler CC, Wong SYS, Fung A, Chan D, et al. Help-seeking and antibiotic prescribing for acute cough in a Chinese primary care population: a prospective multicentre observational study. *NPJ Prim Care Respir Med*. 2016 Jan 21;26:15080.
39. Mollahaliloglu S, Alkan A, Donertas B, Ozgulcu S, Akici A. Assessment of antibiotic prescribing at different hospitals and primary health care facilities. *Saudi Pharm J SPJ*. 2013 Jul;21(3):281–91.
40. World Health Organization. WHO guidelines on hand hygiene in health care: first global patient safety challenge. Clean care is safer care [Internet]. World Health Organization; 2009 [cited 2017 Apr 20]. Available from:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf
41. Yau Y. Patient empowerment in hand hygiene. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2015 Jun 16;4(Suppl 1):P291.
42. Cheng VCC, Tai JWM, Li WS, Chau PH, So SYC, Wong LMW, et al. Implementation of directly observed patient hand hygiene for hospitalized patients by hand hygiene ambassadors in Hong Kong. *Am J Infect Control*. 2016 Jun;44(6):621–4.
43. Clements A, Halton K, Graves N, Pettitt A, Morton A, Looke D, et al. Overcrowding and understaffing in modern health-care systems: key determinants in meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* transmission. *Lancet Infect Dis*. 2008 Jul;8(7):427–34.

44. Ganestam F, Lundborg CS, Grabowska K, Cars O, Linde A. Weekly antibiotic prescribing and influenza activity in Sweden: a study throughout five influenza seasons. *Scand J Infect Dis*. 2003;35(11–12):836–42.
45. Misurski DA, Lipson DA, Changolkar AK. Inappropriate antibiotic prescribing in managed care subjects with influenza. *Am J Manag Care*. 2011 Sep;17(9):601–8.
46. World Health Organization. Fact sheet on antimicrobial resistance [Internet]. WHO. 2017 [cited 2017 Mar 28]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/en/>
47. Scott E, Duty S, Callahan M. A pilot study to isolate *Staphylococcus aureus* and methicillin-resistant *S aureus* from environmental surfaces in the home. *Am J Infect Control*. 2008 Aug;36(6):458–60.
48. Food and Environmental Hygiene Department, The Government of the Hong Kong Special Administrative Region. How to Implement a Food Safety Plan [Internet]. 2002 [cited 2017 Apr 20]. Available from: http://www.cfs.gov.hk/english/programme/programme_haccp/files/fspbke.pdf
49. Centers for Disease Control and Prevention, U.S. Department of Health & Human Services. Frequently Asked Questions on Antibiotic Resistance [Internet]. 2016 [cited 2017 Apr 20]. Available from: <https://www.cdc.gov/narms/faq.html>
50. Haley RW, Quade D, Freeman HE, Bennett JV. Study on the efficacy of nosocomial infection control (SENIC Project). Summary of study design. *Am J Epidemiol*. 1980 May;111(5):472–85.
51. Haley RW, Culver DH, White JW, Morgan WM, Emori TG, Munn VP, et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol*. 1985 Feb;121(2):182–205.
52. World Health Organization. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. 2016; Available from: <http://www.who.int/gpsc/ipc-components-guidelines/en/>
53. Education Bureau, The Government of the Hong Kong Special Administrative Region, Hong Kong Examinations and Assessment Authority. Liberal Studies Curriculum and Assessment Resource Package - Interpreting the Curriculum and Understanding the Assessment. 2013.
54. Centre for Health Protection, Department of Hong, Hong Kong SAR Government. Survey on Usage of Antibiotics and Awareness of Antimicrobial Resistance. 2011.

55. Centre for Health Protection, Department of Hong Kong SAR Government. Surveys on Students' knowledge, Attitude and practice (KAP) related to Antibiotics. 2013.
56. Infection Control Branch, Centre for Health Protection, Department of Hong Kong SAR Government. Survey on Use of Antibiotics among Medical Doctors in Hong Kong. 2012.
57. O' NEILL J. Infection Prevention, Control and Surveillance: Limiting the Development and Spread of Drug Resistance [Internet]. UK: Wellcome Trust and UK Government; 2016 Mar [cited 2016 Sep 23] p. 1–36. (THE REVIEW ON ANTIMICROBIAL RESISTANCE). Available from: https://amr-review.org/sites/default/files/Health%20infrastructure%20and%20surveillance%20final%20version_LR_NO%20CROPS.pdf

附件一

抗菌素耐藥性高層督導委員會成員名單

主席

食物及衛生局局長

成員

陳素娟女士

許樹昌教授

李詠恩教授

袁國勇教授

機構成員

香港醫學專科學院

香港牙醫學會

香港醫學會

香港私家醫院聯會

香港獸醫學會

醫院管理局

消費者委員會

官方成員

食物及衛生局常任秘書長（食物）

食物及衛生局常任秘書長（衛生）

衛生署署長

漁農自然護理署署長

食物環境衛生署署長

衛生署衛生防護中心總監

食物環境衛生署食物安全中心食物安全專員

附件二

抗菌素耐藥性高層督導委員會職權範圍

- 一、制訂管治架構及領導抗菌素耐藥性之對策；
- 二、協調各界並制訂全面及跨界別的政策以對抗抗菌素耐藥性；
- 三、監督就抗菌素耐藥性所制訂及推行的全港性應對行動計劃；及
- 四、監察應對行動是否符合「一體化健康（One Health）」的框架。

本頁為空白頁。

二〇一七年七月
香港特別行政區政府