

臺灣院內感染監視系統通報定義認知調查

王昱蒼^{1,2}、蘇秋霞^{1,3}、簡麗蓉¹、張上淳^{4,5}、曾淑慧^{1*}

摘要

我國醫院執行醫療照護相關感染監測作業已行之有年，本文除針對國內外醫療照護相關感染監測收案定義的演進歷程進行簡要介紹，另分析 2012 年區域級以上醫院填覆疾病管制署設計之「TNIS(Taiwan Nosocomial Infections Surveillance)系統通報定義調查問卷」的結果，以瞭解我國區域級以上醫院有關中心導管、呼吸器及導尿管三類侵入性醫療裝置相關感染收案與導管使用人日數計算的一致性與常見問題。調查結果顯示，區域級以上醫院判定前述三類侵入性醫療裝置相關感染個案時，所採取定義符合 TNIS 系統現行監測定義的平均比率依序為 79%、83% 及 76%；醫院在判定中心導管相關血流感染個案時，最常見問題是會參考導管尖端培養結果，收集導管人日數的常見問題則是當病人使用多條導管時，會依全部的導管數計算使用人日數。本調查結果將提供改善監測機制與提升資料正確性相關策略規劃參考。

關鍵字：醫療照護相關感染；侵入性醫療裝置相關感染；通報定義

前言

目前世界各國監測醫療照護相關感染(healthcare-associated infection, HAI)的標準方法普遍仍以人工收案方式為主，大多參考美國疾病預防與控制中心(Centers for Diseases Prevention and Control, CDC)公布之收案定義，依據病人的入院狀況、檢查及檢驗資料、病歷紀錄等進行綜合研判。美國 CDC 於 1970 年初期建立院內感染監視系統(National Nosocomial Infection Surveillance, NNIS)，

¹ 衛生福利部疾病管制署感染管制及生物安全組

² 高雄醫學大學附設中和紀念醫院

³ 衛生福利部

⁴ 國立臺灣大學醫學院附設醫院

⁵ 衛生福利部疾病管制署院內感染資料分析小組召集人

投稿日期：2014 年 12 月 31 日

接受日期：2015 年 07 月 02 日

通訊作者：曾淑慧^{1*}

E-mail：tsengsh@cdc.gov.tw

DOI：10.6524/EB.20160105.32(1).001

1988 年首次於學術期刊發表院內感染收案定義，分為泌尿道感染、血流感染、肺炎、肺炎以外之下呼吸道感染、外科部位感染、皮膚及軟組織感染、心臟血管系統感染、骨及關節感染、中樞神經系統感染、眼耳鼻喉或嘴部之感染、腸胃系統感染、生殖系統感染及全身性感染等 13 大類[1]；2005 年美國 CDC 將 NNIS 系統與其他二項監測系統整併，成立健康照護安全監測網(National Healthcare Safety Network, NHSN)，並改以醫療照護相關感染的名稱取代院內感染(nosocomial infection)[2]。有鑑於醫療照護相關感染的發生會受到病人年齡、疾病嚴重度、共病因素(comorbidity)、是否接受侵入性醫療等病人本身特性的影響；但位居醫療照護相關感染前 3 名的血流部位感染(bloodstream infection, BSI)、泌尿道感染(urinary tract infection, UTI)及肺炎感染個案，大多數都有使用中心導管(central line)、導尿管(foley)、呼吸器(ventilator)等侵入性醫療裝置，且透過減少侵入性醫療裝置的使用與提升侵入性醫療裝置的置放與照護品質，可以有效降低侵入性醫療裝置相關感染的發生；兩相比較下，侵入性醫療裝置相關感染發生情形比醫療照護相關感染的粗發生率(crude rate)更適合做為醫療品質指標。因此為有效運用有限的感染管制人力資源，NNIS 系統自 1986 年以後就不再收集全院各感染部位的通報[3]；NHSN 成立之後，對醫療照護相關感染的監測則僅收集與分析以侵入性醫療裝置相關感染(device-associated module)、侵入性處置相關感染(procedure-associated module，包括外科部位感染和手術後肺炎)及指定之多重抗藥性細菌感染(multidrug-resistant organism and *Clostridium difficile* infection [MDRO/CDI] module) [4]。

我國醫院進行醫療照護相關感染監測所使用的收案定義主要亦參考美國 CDC 公布內容，早期係由臺灣感染管制學會（時為臺灣院內感染管制學會）在 1991–1995 年期間於感控雜誌翻譯連載，提供國內各級醫院參考[5–20]。後因多方反應，建議疾病管制署（時為疾病管制局，以下簡稱疾管署）訂定官方版的監測收案定義，以及配合 2007 年將改版之臺灣院內感染監視系統(Taiwan Nosocomial Infections Surveillance system, TNIS system)正式上線，疾管署遂於 2007 年委託臺灣感染管制學會依據美國 CDC 在 2004 年公布之「CDC definitions for nosocomial infections, 2004」，編譯完成「醫療照護相關感染監測定義」，並送交傳染病防治諮詢會感染控制組委員討論後公布掛網，請 TNIS 系統參與醫院於 2008 年開始依循使用；同年參考美國 CDC 6 月份公布資料再次修正監測定義內容[21]，連同疾管署另參照 2007 年美國 CDC 公布之「The National Healthcare Safety Network (NHSN) Manual: Patient Safety Component Protocol」所編譯完成的「侵入性醫療裝置相關感染監測定義」，請 TNIS 系統參與醫院自 2009 年開始依循使用。後續除了曾在 2009 年參照 NHSN 手冊，再次修正泌尿道感染與導尿管相關泌尿道感染監測定義外[22,23]，現行監測定義係自 2010 年開始沿用至今未再進行修正。

材料與方法

為瞭解我國區域級以上醫院有關中心導管、呼吸器及導尿管三類侵入性醫療裝置相關感染收案與導管使用人日數計算的一致性，設計「TNIS 系統通報定義調查問卷」，送交疾管署「院內感染資料分析小組」會議討論收集專家意見，於 2012 年 5 月 25 日函送我國區域級以上醫院，請各醫院填寫 1 張，並載明聯繫窗口姓名及聯絡電話與電子郵件，於 6 月 8 日前傳真回復。區域級以上醫院名單[24]係參考 2012 年中央健保署公布之「健保特約醫療院所名冊」，特約類別為醫學中心和區域醫院，且排除屬性為精神科醫院者。問卷內容分為「判斷個案為侵入性醫療裝置相關感染之定義」、「導管使用人日數收集之方式」及「實驗室菌株統計資料通報方式」三大主題，其中前二者與監測收案定義相關；另因調查執行期間，疾管署正在規劃 2013–2014 年全國中心導管照護品質提升計畫，故依據先驅研究計畫的經驗，問卷內容特別針對區域級以上醫院中心導管相關血流感染個案收案判定及導管使用人日數收集方式進行調查。

問卷內容以選擇題為主，部分需簡述答覆的題目係針對選答「其他」時的補充說明以及詢問對 TNIS 系統的意見與建議。醫院回復資料以 excel 建檔，本報告分析內容皆為選擇題，以 SAS 版本 9.3 執行所有統計分析，採用費雪精確檢定 (Fisher exact test)，比較不同層級別醫院判定導管相關感染個案所使用的收案定義與疾管署現行公布監測定義一致性之差異， $p < 0.05$ 視為有顯著性。

結果

2012 年全國共有 105 家區域級以上醫院，其中 21 家為醫學中心，84 家區域醫院；本次調查共計發放 105 份問卷，問卷回收率為 100%。

區域級以上醫院判定個案為侵入性醫療裝置相關感染所採取之裝置使用時程定義回復情形如表一所示，依據疾管署現行公布監測定義，答案選項 3 為本題的正確答案。其中呼吸器相關肺炎答題正確率為三種導管之中最高(83%)，其次為中心導管相關血流感染(79%)，最低為導尿管相關泌尿道感染(76%)。整體而言，三種導管最常見被錯誤使用的定義是選項 5：感染前 48 小時內（含感染當時）有相關醫療裝置，且該醫療裝置使用大於 48 小時；此外，在導尿管相關泌尿道感染部分，有 9 家醫院(9%)使用 2010 年以前的監測定義（選項 4）。

表一、區域級以上醫院判定個案為侵入性醫療裝置相關感染所採取之裝置使用時程定義回復情形

	侵入性醫療裝置相關感染之裝置使用時程定義(n=105)		
	呼吸器 相關肺炎(%)	導尿管相關 泌尿道感染(%)	中心導管相關 血流感染(%)
1.感染當時有使用相關醫療裝置	4 (4)	4 (4)	6 (6)
2.感染當時或感染前 24 小時內有使用相關醫療裝置	3 (3)	3 (3)	4 (4)
3.感染當時或感染前 48 小時內有使用相關醫療裝置*	87 (83)	80 (76)	83 (79)
4.感染當時或感染前 7 天內有使用相關醫療裝置	1 (1)	9 (9)	1 (1)
5.感染前 48 小時內(含感染當時)有相關醫療裝置，且該醫療裝置使用大於 48 小時	10 (10)	9 (9)	11 (11)

*該題之正確答案。

表二比較醫學中心及區域醫院判定侵入性醫療裝置相關感染之裝置使用時程定義與我國現行監測定義一致性，呼吸器相關肺炎以及中心導管相關血流感染兩者之一致性以醫學中心顯著優於區域醫院($p < 0.05$)，而導尿管相關泌尿道感染收案一致性在兩種醫院層級間雖無統計顯著差異，但醫學中心一致的比率(91%)仍大於區域醫院(73%)。

表二、醫院層級別判定侵入性醫療裝置相關感染個案之裝置使用時程定義與我國現行監測定義一致性之比較

	定義一致		<i>p</i> 值
	醫學中心 (n=21) (%)	區域醫院 (n=84) (%)	
呼吸器相關肺炎	21 (100)	66 (79)	0.02
導尿管相關泌尿道感染	19 (91)	61 (73)	0.15
中心導管相關血流感染	20 (95)	63 (75)	0.04

區域級以上醫院中心導管相關血流感染個案收案判定及導管使用人日數收集方式回復情形如表三。依據疾管署現行之「侵入性醫療裝置相關感染監測定義」，中心導管相關血流感染係指發生血流感染時或曾於感染前 48 小時內使用中心導管者，不需同時有導管培養結果為依據，且按照醫療照護相關血流感染定義，僅將原發性血流感染個案列入收案對象，續發性血流感染個案應回歸其原來感染部位統計。而在表三問題 1 針對判定中心導管相關血流感染個案時，僅 61% 的醫院回答不需要考慮導管培養結果；問題 2 則有 82% 的醫院正確回答中心導管相關血流感染個案僅納入原發性血流感染。另於監測定義亦明確指出，導管使用人日數的計算方式，應於每日固定時間由病房內受過訓練人員收集，計算當日當時有在使用導管的病人數，因此若統計時病人身上的導管已拔除或預計要置放但尚未置放者，皆不應列入當日的使用人數計算，且病人身上即使同時使用 1 條以上導管，採歸人計算，而非以使用管路數目計算。由表三得知，僅約半數的區域級以上醫院(56%)訂有導管使用人日數收集與計算之標準作業流程（問題 5），大多數醫院(80%)是由各病房人員負責收集（問題 4），有 92% 醫院於每日固定時間收集資料（問題 3），97% 醫院將資料收集時尚未移除導管裝置者才列計人日數（問題 6），91% 醫院針對當日預定置放，但資料收集時尚未置入導管者不列計人日數（問題 7）；至於資料收集時若遇到正在裝置導管者，約 62% 的醫學中心不會列入計算，但區域醫院則有 56% 會列計人日數（問題 8）；而針對同時裝置 1 條以上導管者該如何計算導管使用人日數的問題，則僅有 77% 的醫院正確回答僅能以 1 人日列計，且醫學中心(95%)和區域醫院(73%)的答對情形達顯著差異（問題 9）。

表三、區域級以上醫院中心導管相關血流感染個案收案判定及導管使用人日數收集方式

	中心導管相關血流感染收案判定及 導管使用人日數收集(%) [*]			p 值 [†]
	合計	醫學中心	區域醫院	
1.判定中心導管相關血流感染個案時，是否會參考導管(尖端)培養結果？				0.97 [§]
是，若導管(尖端)與血液培養出不同菌種則不算	32 (31)	6 (29)	26 (31)	
否，只要感染前一定時間內有裝置中心導管即可 [‡]	64 (61)	13 (62)	51 (61)	
其他	9 (9)	2 (10)	7 (8)	
2.中心導管相關血流感染個案收案定義				0.46
僅包括原發性血流感染個案 [‡]	86 (82)	16 (76)	70 (83)	
僅包括續發性血流感染個案	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
原發性和續發性血流感染個案皆有	13(12)	1 (5)	12 (14)	
3.是否每日固定時間收集導管使用人日數資料？				0.34
是 [‡]	97 (92)	21 (100)	76 (91)	
否	6 (6)	0 (0)	6 (7)	
4.導管使用人日數資料收集人員為				0.76
各病房人員 [‡]	84 (80)	18 (86)	66 (79)	
感管人員	8 (8)	1 (5)	7 (8)	
其他	12 (11)	2 (10)	10 (12)	
5.訂有導管使用人日數收集與計算之標準作業流程				0.32
是 [‡]	59 (56)	15 (71)	44 (52)	
否	38 (36)	6 (29)	32 (38)	
6.是否以統一收集時間點，個案仍有裝置導管者才列計人日數？				1.00
是 [‡]	102 (97)	21 (100)	81 (96)	
否	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
沒有統一規定	3 (3)	0 (0)	3 (4)	
7.已排定當日插管，但收集時尚未裝置導管個案，當天人日數是否列計？				1.00
是	5 (5)	0 (0)	5 (6)	
否 [‡]	96 (91)	20 (95)	76 (91)	
沒有統一規定	3 (3)	1 (5)	2 (2)	
8.收集人日數時正在插管個案，當天是否列計？				0.06 [§]
是	53 (51)	6 (29)	47 (56)	
否	42 (40)	13 (62)	29 (34)	
沒有統一規定	8 (8)	2 (10)	6 (7)	
9.若病人同時裝置 2 條中心導管，使用人日數計為				0.04
1 [‡]	81 (77)	20 (95)	61 (73)	
2	19 (18)	1 (5)	18 (21)	
沒有統一規定	3 (3)	0 (0)	3 (4)	

*百分比相加未達 100%即為有缺失值；

†檢定醫學中心與區域醫院的差異；

‡該題符合疾管署現行公布定義之答案；

§採用卡方檢定，其他則採用費雪精確檢定。

討論

本報告係對我國區域級以上醫院，進行侵入性醫療裝置相關感染監測定義認知的調查。各家醫院僅需填覆 1 份問卷，對於答覆內容是否充分反映該院的收案共識我們無法確切得知，但本報告對侵入性醫療裝置使用時間判定正確性的調查結果（表一、表二），與疾管署 2014 年委託科技研究計畫「建立醫療照護相關感染點盛行率調查機制」報告中，實地訪查計畫參與醫院進行收案確效評估之「病人有活動性醫療照護相關感染—感染前相關裝置」項目的結果（約 80%）相仿（未發表資料），也和疾管署 2014 年中心導管照護品質提升計畫對參與醫院進行中心導管相關血流感染收案一致性外部稽核的結果(80%)接近（未發表資料）。若與疾管署先前於 2008 年首次對區域級以上醫院辦理侵入性醫療裝置相關感染監測定義認知的調查結果比較，則醫學中心和區域醫院對三種侵入性醫療裝置相關使用時間判定的一致率皆有提升，上升幅度介於 2%（區域醫院呼吸器相關肺炎，75% vs. 77%）到 32%（醫學中心導尿管相關泌尿道感染，56% vs. 88%）之間（未發表資料）。

鑒於疾管署在例行年報與季報資料分析中，通常是按醫院層級分別呈現感染密度等資料，所以在本報告中也按醫院層級比較對收案定義的認知有無差異。比較結果發現，醫學中心使用之呼吸器相關肺炎及中心導管相關血流感染收案定義，與我國現行監測定義一致性顯著高於區域醫院（表二）；另外在中心導管使用人日數的估算上，區域醫院將裝置有多條中心導管病人的使用人日數依條數計算的比率顯著高於醫學中心，且收集人日數資料當時正在放置導管個案列入人日數計算的比率也略高於醫學中心，這 2 個選項都傾向於提高人日數的統計數值，對造成中心導管相關感染密度低估的影響有待進一步評估。美國近年施行指定之醫療照護相關感染納入 CMS (Centers for Medicare and Medicaid Services) 保險不給付項目，以及部分州陸續推動醫療照護相關感染強制通報與資訊公開以來，通報資料的應用範圍越來越廣。然而依據先前的研究調查顯示，醫院對醫療照護相關感染收案通報的特異性(specificity)普遍具相當水準，但敏感性(sensitivity)則呈現相當程度的差異[25]。為避免誤導各界對相關介入措施與政策的執行成效評估以及對醫院的評比，通報資料正確性(accuracy)的重要度日益增加，因此美國 CDC 自 2009 年開始提供經費補助執行通報資料確效(validation)調查[26]，並建立相關工作手冊(NHSN Validation Guidance and Toolkit)提供各州衛生部門及醫院參考[27]。其中，感管人員對收案定義的認知與判斷是影響資料通報的重要因素之一，因此 NHSN 除透過實體課程和網路數位學習方式，提供人員相關教育訓練外，並與美國感染管制學會合作，在其出版的雜誌連續刊登不同案例，請人員上網填答後，提供正確解答與說明，同時參考調查結果規劃修訂教育訓練課程內容[28, 29]。建議疾管署及感染管制學會未來亦應透過辦理收案一致性教育訓練、錄製數位學習課程等方式持續推廣，以提高感染管制人員對定義的認知與收案一致性，提升通報資料品質。

由 30.5%醫院表示判定中心導管相關血流感染個案時會參考導管尖端培養的調查結果顯示（表三），有相當比率的醫院係採取「因果相關」的觀念進行監測通報，此類個案在國際間是以 *catheter related infections* 稱之；基於醫院並非普遍對裝有侵入性醫療裝置的感染個案進行導管尖端培養而可能低估感染率之考量，國際間通用的美國 *NHSN* 收案定義是採取「流行病學相關」的觀念進行監測通報，以導管相關感染(*catheter associated infections*)稱之。然而，以流行病學相關的方式監測，相對上卻可能高估因侵入性醫療裝置在置放或照護過程所導致的感染個案數，所以美國 *NHSN* 仍持續檢討修正監測定義，期使監測資料更符合實際情形，疾管署亦將依據國際間發展，並參考國內現況與專家意見，適時研修我國之醫療照護相關感染監測定義，以利將監測結果與國際比較，提供政策釐訂之參考。

誌謝

感謝區域級以上醫院辛勤的填報系統資料及填覆問卷；另外感謝「院內感染資料分析小組」成員（依姓氏筆劃排序：王立信委員、王振泰委員、王復德委員、吳尚琪委員、呂學重委員、李聰明委員、周明淵委員、莊銀清委員、陳堉生委員、黃高彬委員、楊采菱委員）不吝惜給予指導與建議，促成本次調查報告的完整性。

參考文獻

1. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG et al. Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections, 1988. *Am J Infect Control* 1988; 16:128–40.
2. Horan TC, Gaynes RE, Martone WJ et al. CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: a modification of CDC definitions of surgical wound infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992; 13: 606–8.
3. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG et al. CDC definitions for nosocomial infections. In: Olmsted RN, Eds. *APIC Infection Control and Applied Epidemiology: Principles and Practice*. St. Louis: Mosby, 1996; A–1–A–20.
4. Horan TC, Gaynes RP. Surveillance of nosocomial infections. In: Mayhall CG, Eds. *Hospital epidemiology and infection control*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004; 1659–702.
5. 顏慕庸、周明淵：院內感染定義專欄(一)緒論。院內感染控制通訊 1991; 1(2): 12–3。
6. 顏慕庸、周明淵：院內感染定義專欄(二)泌尿道感染。院內感染控制通訊 1991; 1(3): 12–3。
7. 顏慕庸：院內感染定義專欄(三)泌尿道感染。院內感染控制通訊 1991; 1(4): 13–4。
8. 顏慕庸：院內感染定義專欄(四)呼吸道感染。院內感染控制通訊 1992; 2(1): 24–5。

9. 顏慕庸：院內感染定義專欄(五)呼吸道感染(下)。院內感染控制通訊 1992; 2(2): 20。
10. 顏慕庸：院內感染定義專欄(六)血流感染(I)。院內感染控制通訊 1992; 2(3): 21–2。
11. 顏慕庸：院內感染定義專欄(七)血流感染(II)。院內感染控制通訊 1992; 2(4): 21。
12. 顏慕庸：院內感染定義專欄(八)外科部位感染。院內感染控制通訊 1993; 3(1): 20–5。
13. 顏慕庸：院內感染定義專欄(九)皮膚及軟組織感染。院內感染控制通訊 1993; 3(2): 27–30。
14. 顏慕庸：院內感染定義專欄(十)腸胃系統感染。院內感染控制通訊 1993; 3(3): 24–6。
15. 顏慕庸：院內感染定義專欄(十一)骨與關節之感染。院內感染控制通訊 1993; 3(4): 29–30。
16. 顏慕庸：院內感染定義專欄(十二)中樞神經系統之感染。院內感染控制通訊 1994; 4: 24–6。
17. 顏慕庸：院內感染定義專欄(十三)--五官感染。院內感染控制通訊 1994; 4: 72–5。
18. 顏慕庸：院內感染定義專欄(十四)--心臟血管系統之感染。院內感染控制通訊 1994; 4: 122–5。
19. 顏慕庸：院內感染定義專欄(十五)--生殖系統感染。院內感染控制通訊 1994; 4: 183–4。
20. 顏慕庸：院內感染定義專欄(十六)--全身性感染。院內感染控制通訊 1995; 5(1): 18–20。
21. Edwards JR, Peterson KD, Andrus ML et al. CDC/NHSN surveillance definition of health care–associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control* 2008; 36: 309–32.
22. 衛生福利部疾病管制署：醫療照護相關感染監測定義。取自：
<http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=beac9c103df952c4&nowtreeid=29E258298351D73E&tid=63DC78B180156753>。
23. 衛生福利部疾病管制署：侵入性醫療裝置相關感染監測定義。取自：
<http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=beac9c103df952c4&nowtreeid=29E258298351D73E&tid=8793EB4A2AD1E5DB>。
24. 衛生福利部疾病管制署：101 年院內感染監視年報。取自：
<http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=beac9c103df952c4&nowtreeid=ecddd4fba932d996&tid=1F0AAD094B589625>。

25. Emori TG, Edwards JR, Culver DH, et al. Accuracy of reporting nosocomial infections in intensive care unit patients to the National Nosocomial Infections Surveillance System: a pilot study. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998; 19: 308–16.
26. Hebden JN. Rationale for accuracy and consistency in applying standardized definitions for surveillance of health care-associated infections. *Am J Infect Control* 2012; 40: s29–31.
27. CDC. NHSN data validation. Available at: <http://www.cdc.gov/nhsn/validation/index.html>.
28. Wright MO, Hebden JN, Allen-Bridson K, et al. Healthcare-Associated Infection Studies Project: an *American Journal of Infection Control* and National Healthcare Safety Network data quality collaboration. *Am J Infect Control* 2010; 38: 416–8.
29. Wright MO, Hebden JN, Allen-Bridson K, et al. An American Journal of Infection Control and National Healthcare Safety Network data quality collaboration: A supplement of new care studies. *Am J Infect Control* 2012; 40: s32–40.

臺灣長期照護機構感染管制問題分析與政策

張筱玲^{1*}、曾淑貞²、郭易冰¹、曾淑慧¹

摘要

長期照護機構服務對象大都是年老、免疫力差，易發生醫療照護相關感染，尤其是泌尿道感染、呼吸道感染（吸入性肺炎、流行性感冒和肺結核）、皮膚或軟組織感染（主要為褥瘡感染）且日益增加；依據臺灣 2011 年調查 295 家長照機構，發現每 3 個月定期召開感染管制會議的機構約 22.7%，而曾召開完全以感染管制為主題的會議之機構約 21.7%，顯示機構的負責人對於機構內感染管制的重視程度不夠，亦缺乏感染管制相關專業人才及作為。

有鑑於此，疾病管制署自 2011 年底開始規劃及制定長期照護機構感染管制政策，藉由透過法規及指引的訂定，落實感染監測、執行感染管制查核、手部衛生及咳嗽禮節，編製感染管制相關手冊及教材，培育感染管制人才，強化機構內感染管制組織，並加強機構負責人能夠重視長期照護機構相關感染問題，減少長期照護機構發生醫療照護相關感染的風險，以提升服務對象的照護及生活品質。

關鍵字：長期照護機構；醫療照護相關感染；感染管制；查核

前言

高齡化是 21 世紀全球人口的趨勢，也是生育率下降與醫療技術進步所帶來之死亡率減緩及平均餘命(life expectancy)延長的结果，將對人類的社會制度與生活方式產生重大衝擊。國際間將 65 歲以上人口占總人口比例達 7%、14%、20%，分別歸類為高齡化(ageing)、高齡(aged)、超高齡(super-aged)三種階段。臺灣於 1993 年正式邁入「高齡化」社會，推估於 2018 年及 2025 年將分別邁入高齡社會及超高齡社會，自高齡化至高齡階段約須 25 年[1]，較已開發國家澳洲（73 年）、美國（69 年）、加拿大（65 年）、英國（45 年）短許多，甚至於較人口老化嚴重的日本（26 年）還要短[2]。

人口老化及少子化的結果，使得家庭成員結構產生改變，導致高齡者倚賴家庭成員照護的可能性越來越低，促使長期照護機構（以下簡稱長照機構）成為重要照護場所。因此，提升機構內醫療照護品質及降低相關感染事件發生是不容忽視的，需要藉由政府各部會局處共同攜手合作，才能提升老人的健康及生活照護品質，使年輕人能安心在職場上發揮生產力，創造更大的社會總體效能。

¹衛生福利部疾病管制署感染管制及生物安全組

投稿日期：2014 年 12 月 30 日

²衛生福利部疾病管制署高屏區管制中心

接受日期：2015 年 03 月 24 日

通訊作者：張筱玲^{1*}

DOI：10.6524/EB.20160105.32(1).002

E-mail：hlchang@cdc.gov.tw

長照機構收住的服務對象大多為衰老多病、免疫力差，普遍有氣管造口、鼻胃管和導尿管等侵入性裝置等特性，使疾病嚴重度相對的增加，容易導致感染。因住在侷限空間的狀況下，一旦爆發機構內感染，疫情的嚴重度和影響層面必不小於醫院。因此，長照機構非常需要有專業的感染管制人員來制定並提供機構實務上可執行和正確的感染管制措施，才能達到提升及保護機構內服務對象的健康及安全。

長期照護機構感染管制問題分析

一、機構業者或領導管理階層對於感染管制的重視程度不夠

臺灣於 1993 年邁入高齡化社會，於 1998 年起有鑑於人口老化問題，政府相關部會即已著手辦理與長照機構相關之發展方案、推動長期照顧十年計畫、擬定「長照服務法」及「長照保險法」等相關法規的律定。現階段雖有長照機構的評鑑制度，惟與感染管制相關的規定合併於其他評鑑項目，所佔比重（約 10%）較難以讓機構重視感染管制落實之重要性。疾病管制署（以下簡稱疾管署）於 2011 年底即著手規劃辦理全新的長照機構感染管制業務，該業務是否能順利進行，除擬定適當的政策外，還是需要各長照機構的負責人及高階主管一同努力合作的。

依據臺灣 2011 年調查 295 家長照機構，發現每 3 個月定期召開感染管制會議的機構約 22.7%，而曾召開完全以感染管制為主題的會議之機構約 21.7%[3]。顯示長照機構的負責人及高階主管對於機構內感染管制的認知仍顯不足。因此如何提升強化高階管理者對於機構內感染管制政策的重視，是非常重要的。因惟有在機構高階管理者的認同下，才能使機構內感染管制防治工作達到事半功倍的成效。

二、長照機構極度缺乏感染管制相關專業人才

目前長照機構有關感染管制措施大多沿用急性醫療感染管制措施所提供的相關資料，缺乏機構內特殊屬性之感染管制措施，導致無法徹底執行機構內感染的監測、落實感染管制機制的工作，尤其是群聚感染事件的危機處理，對於長照機構而言是最大的挑戰。機構必須在備有相當程度感染管制知識及專業技能後，才能制訂該機構感染管制作業規範、落實執行感染管制措施等，避免機構內交互感染與預防感染傳播。

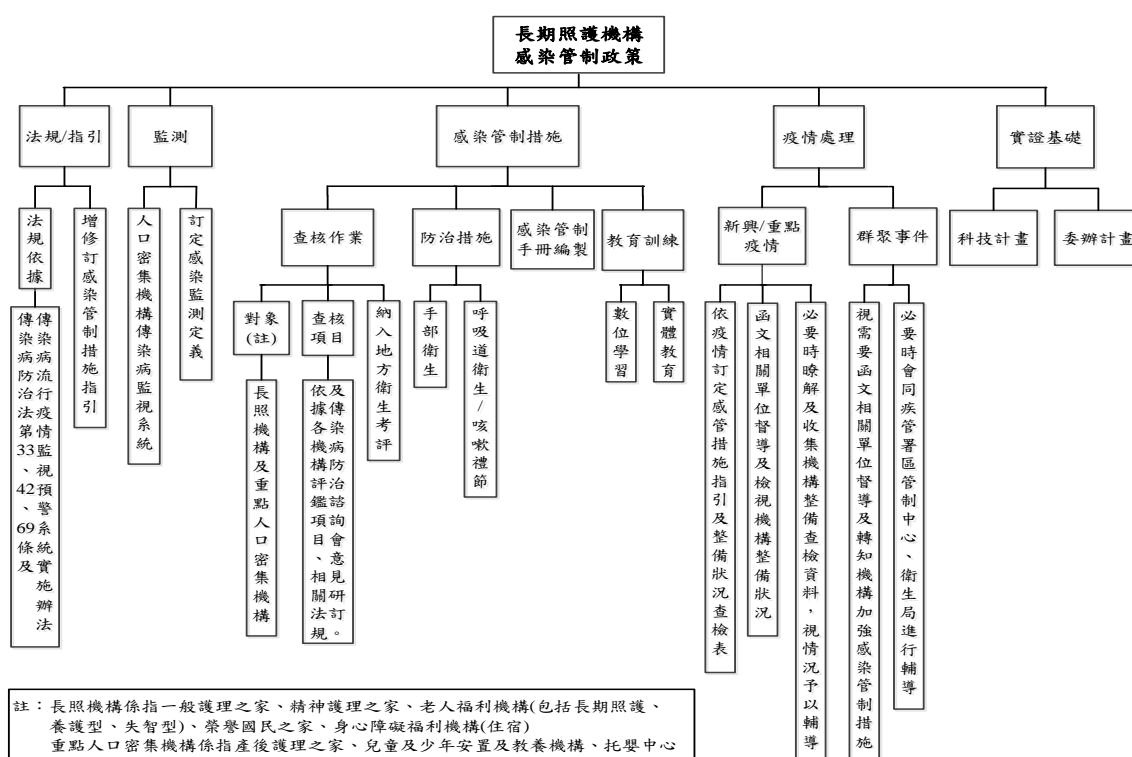
三、機構內醫療照護相關感染日益嚴重

長照機構類似醫院，是潛在性感染因子的貯藏所。有些服務對象在急性醫院住院期間，可能已是帶菌者，當回到機構時，會成為傳播給其他易感染服務對象的來源；醫療照護人員及其他非專業照護人員，也可能間接接觸帶原者而造成傳播。此外，環境及非丟棄式設備（如：集尿器、便盆、水龍頭等）也會遭受污染成為感染源，而提供感染傳播的機會，尤其在專業及非專業助理等照護普遍不足的情形時，最容易發生。

機構內發生醫療照護相關感染(healthcare associated infections, HAIs)部位的前3名一般都是泌尿道感染、呼吸道感染(吸入性肺炎、流行性感冒和肺結核)、皮膚或軟組織感染(主要為褥瘡感染)[4-6]；其中，肺炎通常是長期照護服務對象轉往醫療機構就醫的主因，死亡率也最高[4]，其死亡率與服務對象疾病嚴重度、日常生活功能指數有顯著相關。因此，長照機構如何落實執行感染管制措施是非常重要的，亦是刻不容緩的。

長期照護機構感染管制政策

臺灣長照機構感染管制政策包括法規指引之訂定、感染監測、感染管制措施、實證基礎建置(圖一)。



圖一、長期照護機構感染管制政策

一、法規指引訂定

疾管署於 SARS 大流行後，為防範長照機構內發生感染事件，著手修訂傳染病防治法，強化機構內感染管制相關規範。於 2004 年 1 月公布傳染病防治法修正條文，增列長照機構應防範機構內感染發生等規定，此為長照機構感染管制之輔導及查核提供法源依據。另，為建構全國各類傳染病監視及預警系統，同年修訂「傳染病流行疫情監視及預警系統實施辦法」，於當年 6 月發布該實施辦法修正條文，增列人口密集機構應進行機構內疫情監視及預警系統等規定，為通報及收集監測資料提供法源依據，以利及時偵測機構內傳染病及感染的發生與群聚事件，適時採取防疫措施。

為推動各項長照機構感染管制事務，疾管署於 2004 年訂定「人口密集機構感染管制措施指引」，2007 年底訂定「嬰幼兒照護中心感染控制措施指引」，提供機構依循。為加強機構特性，於 2013 年將原「嬰幼兒照護中心感染控制措施指引」，修定為「產後護理機構感染管制措施指引」及「托嬰中心感染管制措施指引」兩項指引；並將其置於疾管署全球資訊網，供機構及相關人員應用。各項感染管制措施指引，各機構可依其特性加以修訂，內化為符合該機構內之規範。

二、感染監測

SARS 大流行後，有鑒於人口密集機構疫情監視之重要性，於 2004 年建置「人口密集機構傳染病監視系統」，以利及時偵測機構內傳染病的發生及群聚事件，適時採取防疫措施。此外因應長照機構服務對象的特性，參考歐美等國之長照機構感染相關監測定義，訂定適合臺灣長照機構的感染監測定義，於 2013 年起以委辦方式進行為期 2 年的長照機構感染監測先驅計畫，希望能制訂感染監測之步驟流程等事項，利於逐年推廣感染監測通報作業，瞭解國內各類長照機構醫療照護相關感染現況。

三、感染管制措施

(一) 感染管制查核作為

因長照機構服務對象特性與一般以急性照護為主的醫院不同，醫療人力、設備、及實驗室資源普遍也較一般醫院不足，所以機構並不適合直接引用急性醫院的醫療照護相關感染管制之規範。疾管署於 2012 年起著手規劃長照機構及重點人口密集機構感染管制查核表，除收集國外長照機構相關文獻外，於 2013 年陸續邀請與各機構相關之中央及地方主管機關開會，協商討論查核表內容之適切性。因各機構型態多樣化，很難用 1 份查核表全部適用，故依各機關的特性及服務對象，制訂適用於該機構類型之查核表，利於機構進行內部感染風險的控管。2014 年以與醫療照護密切度較高的護理機構先行執行感染管制查核作業，並將其納入地方衛生機關防疫業務考評，以落實查核政策。

(二) 長照機構感染管制手冊及教育訓練

疾管署於 2011–2013 年陸續針對長照機構相關人員，分別於北、中、南、東各區辦理長照機構感染管制實體教育訓練，約 1,204 人次參與，其中以護理人員最多 815 人次（約 67.7%），照護服務員次之 215 人次（約 17.9%），其他受訓人員中有 48 人次是機構負責人或主任。然以國內數以千家之長照機構而言，對於教育訓練場次之需求仍顯不足。為提供長照機構相關人員能不受時間及空間的限制，可隨時學習感染管制相關課程，於 2012 年錄製一系列有關長照機構感染管制相關之數位學習課程及編製「長期照護機構感染管制手冊」，並將相關教學影片及教材置於疾管署全球資訊網與傳染病數位學習網，供各界自行學習應用。

(三) 手部衛生防治措施

手部衛生措施是長照機構內推動減少感染發生最基本且不需要特殊專業就能做到的感染管制措施之一，是機構內預防相互感染最基礎且符合經濟效益的控制策略。美國 2000 年[7]與香港 2011 年[8]的調查研究顯示，機構內感染管制課程（含手部衛生）措施介入後，感染密度均呈下降趨勢，均以呼吸道感染降幅最大；另香港同時也調查當手部衛生措施介入後的遵從度，結果遵從度約提升 30%。臺灣 2008 年於北部 3 家長照機構，探討手部衛生教育訓練與機構發生感染間之關係及行為改變，發現手部衛生的遵從度自 9.3% 增加至 30.4%，且介入措施前後同期感染率自 1.74% 降至 1.52%[9]。

因此，疾管署於 2013 年除辦理手部衛生教育訓練課程，加強機構感染管制概念外，亦透過全國品管圈競賽活動，鼓勵機構進行手部衛生品質改善計畫，提升機構內護理、照護、社工及其他工作人員執行手部衛生的遵從性，建立並落實執行洗手時機，除獎勵成效優良的機構外，亦辦理成果發表會，達到標竿學習的成效。

四、疫情處理

長照機構每週需至「人口密集機構傳染病監視系統」進行傳染病通報，利於衛生單位及時掌握疫情，必要時疾管署會同衛生防疫人員至該機構進行採檢及疫情調查，以釐清感染源及傳播途徑，視需要安排輔導及訪查或專家會議，以遏止疫情擴散。依據疾管署 2007–2012 年傳染病統計暨監視年報[10]及 2013 年監視資料顯示 2007–2013 年共通報 1799 起群聚事件，其中 504 起發生在人口密集機構約占 28.0%，各年群聚事件統計資料如表一，人口密集機構發生群聚事件所占比例介於 18.0%–38.6% 之間。群聚事件中除 2007 年以腹瀉群聚最多外，其他各年均以呼吸道感染（包括類流感及上呼吸道感染）群聚最多，2007–2013 年共發生 504 起，其中 310 起呼吸道感染群聚約占 61.5%（其中類流感 152 起約 30.2%），其次是腹瀉群聚 181 起約 35.9%，統計資料如表二。

表一、2007–2013 年人口密集機構群聚事件統計

年度	通報總事件數	人口密集機構事件數	百分比(%)
2007	133	29	21.8
2008	115	37	32.2
2009	395	71	18.0
2010	343	127	37.0
2011	271	60	22.1
2012	280	108	38.6
2013	262	72	27.5

表二、2007–2013 年人口密集機構各種症狀群聚事件統計

群聚種類	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	總計	百分比(%)
呼吸道感染	8	19	54	78	38	64	49	310	61.5
類流感	3	6	38	52	14	27	12	152	30.2
上呼吸道感染	5	13	16	26	24	37	37	158	31.3
腹瀉	20	17	15	49	19	41	20	181	35.9
不明原因發燒	1	1	2	0	2	3	1	10	2.0
腸病毒感染	0	0	0	0	1	0	2	3	0.6
總計	29	37	71	127	60	108	72	504	100.0

五、實證基礎建置

疾管署自 2010 年起陸續委託國內學術團體、專/協會或醫療院所針對長照機構進行感染監測指標、感染管制現況調查、管理架構規劃、感染管制查核、手部衛生品管圈、感染監測定義及多重抗藥性細菌現況等相關議題之研究，作為政策規劃之參考。

長期照護機構感染管制執行之困難

長照機構涵蓋範圍廣泛，整合難度高。在機構內部，感染管制措施項目雖不及醫療院所的繁瑣，但若將感染管制措施做好，機構內部不僅需要臨床照護人員遵循外，管理階層、社工部門、總務單位等等的支持和配合缺一不可。在政府層面，必須整合各部會機關的規範與資源，以衛生福利議題為例，中央機關包括衛生福利部護理及健康照護司、心理及口腔健康司、社會及家庭署、疾管署，及行政院國軍退除役官兵輔導委員會等；地方機關則包括社會局、衛生局等，均需協助提供長照機構足夠的誘因與環境營造。但不論在民間單位或政府組織，要跨部門結合不同專業背景的人員與資源，均須透過高層主管領導方能有效整合，才能發展並落實感染管制策略。

未來執行方向

透過辦理長照機構高階主管研習營之方式，加強機構正視醫療照護相關感染，強化機構內感染管制組織。在長照機構感染管制人才培育上，除持續規劃一系列感染管制相關課程及教材外，亦可與專業學/協會合作培育感染管制專業人員，並推動將感染管制相關課程納入照護人員及社工相關系所學生之教育學程中。

依據 2008 年美國醫療保健流行病學學會(Society for Healthcare Epidemiology of America, SHEA)與感染控制及流行病學專業協會(Association for Professionals in infection control and epidemiology, APIC)的指南方針[11]建議，透過查核、輔導機制建立，及落實感染管制措施作為，可以減少機構內感染的發生。2014 年執行之護理機構感染管制查核主要目的是提升機構對感染管制的重視和強化工作人員感染管制知能，查核家數共計 456 家，以查核項目評分等級為 C 以上或符合之比率達 60% 者為合格標準，整體合格率为 99.8%，機構對於部份查核項目仍有進步的空間，特別是對於工作人員的訓練應加強執行。以 2014 年查核經驗，逐年增加感染管制查核機構，按部就班，落實查核政策。

在感染管制措施及實證基礎方面，除逐年進行各機構內泌尿道、呼吸道、皮膚等醫療照護相關感染調查研究外，可持續於機構內推行不需要特殊專業的手部衛生，並增加咳嗽禮節，這兩項是最基本的感染管制措施，雖然看似簡單，但實際上若要徹底執行，不是一件容易的事；再加以環境清潔為主軸進行感染管制防治相關的研究。各種研究結果可作為制訂長照機構感染管制政策之實證依據，以達到降低日益嚴重的醫療照護相關感染問題。

結語

人口老化伴隨疾病型態慢性化、健康問題障礙化、照護內容複雜化、照護時間長期化等問題，再加上家庭結構改變更使家庭中能執行照護失能者之人力短缺，導致長照需求日益增加，成為各國政府與國民所需面對之重大課題。其中於長照機構發生的醫療照護相關感染亦逐漸受到重視，由世界衛生組織統計全球醫療照護相關感染事件，發現感染發生的場所已不限於醫院，還包括長照機構等於醫療照護過程中，都可能發生感染。

美國衛生福利部(Health and Human Services, HHS)為預防醫療照護相關感染執行的國家型行動計畫中，於 2013 年增加長照機構預防醫療照護相關感染的議題[12]，顯示對於長照機構感染管制的重視。因此，臺灣在醫療照護及社會福利業務結合下，長期照護相關政策將因應臺灣高齡化而加速推動。同時也需要藉由各政府部門的共同努力，提升長照機構照護品質，以減少機構內感染的發生。

參考文獻

1. 行政院經濟建設委員會人力規劃處：2010年至2060年臺灣人口推計。初版。台北市：經建會，2010。
2. U.S. Department of Health and Human Services. National Institute on Aging-Health & Aging. Available at: <http://www.nia.nih.gov/health/publication/why-population-aging-matters-global-perspective/trend-1-aging-population>.
3. 林麗嬋、吳尚琪：長期照護機構感染控制現況調查及管理架構規劃。計畫編號：DOH100-DC-1011。行政院衛生署疾病管制局，2011。
4. Strausbaugh LJ, Joseph CL. The burden of infection in long-term care. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21: 674-9.
5. Eriksen HM, Koch AM, Elstrøm P, et al. Healthcare-associated infection among residents of long-term care facilities: a cohort and nested case-control study. *J Hosp Infect* 2007; 65: 334-40.
6. LHeudorf U, Boehlcke K, Schade M. Healthcare-associated infections in long-term care facilities (HALT) in Frankfurt am Main, Germany, January to March 2011. *Euro Surveill*. 2012; 17(35): pii=20256. Available at: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20256>.

7. Makris AT, Morgan L, Gaber DJ, et al. Effect of a comprehensive infection control program on the incidence of infections in long-term care facilities. *Am J Infect Control* 2000; 28: 3–7.
8. Yeung WK, Tam WSW, Wong TW. Clustered randomized controlled trial of a hand hygiene intervention involving Pocket-Sized containers of alcohol-based hand rub for the control of infections in long-term care facilities. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2011; 32(1): 67–76.
9. Huang TT, Wu SC. Evaluation of a training programme on knowledge and compliance of nurse assistants' hand hygiene in nursing homes. *J Hosp Infect* 2008; 68: 164–170.
10. 行政院衛生署疾病管制局：傳染病統計暨監視年報。台北市：行政院衛生署疾病管制局，2008–2012。
11. Smith PW, Bennett G, Bradley S, et al. SHEA/APIC guideline: infection prevention and control in the long-term care facility. *Am J Infect Control* 2008; 36(7): 504–35.
12. U.S. Department of Health and Human Services. National action plan to prevent health care-associated infections: Road map to elimination April 2013, Chapter 8: long-term care facilities. Available at: <http://www.health.gov/hai/pdfs/hai-action-plan-ltcf.pdf>.

日期：2015 年第 50–51 週 (2015/12/13–12/26)

DOI：10.6524/EB.20160105.32(1).003

疫情概要：

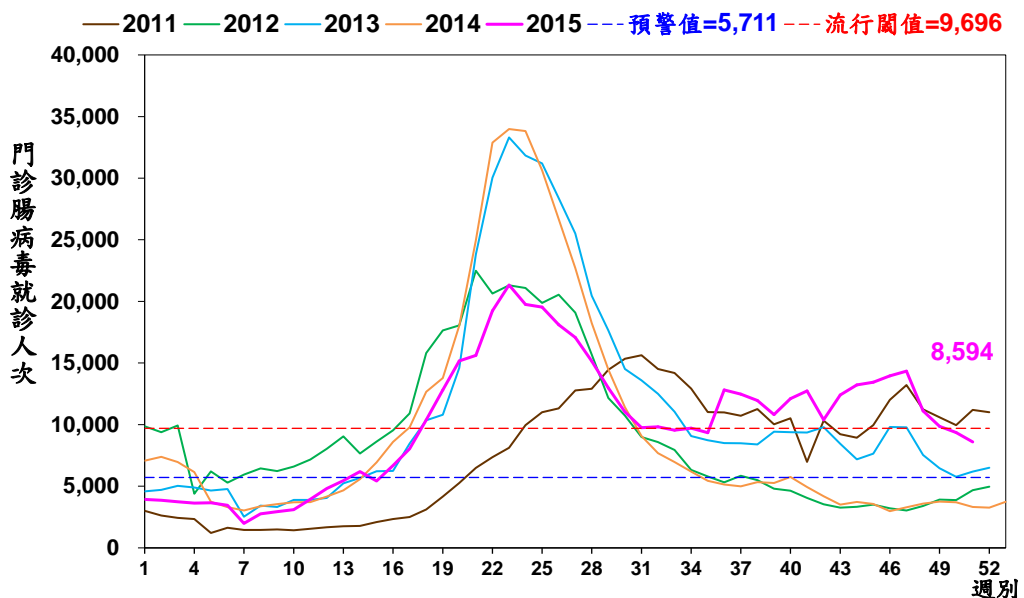
腸病毒疫情處於流行期，門急診就診總人次均呈下降趨勢，低於流行閾值，下半年陸續檢出 EV71 型個案，主要發生於宜蘭縣、雲林縣，持續監測疫情及流行病毒株變化。登革熱疫情持續下降，呼籲持續清除孳生源，嚴防疫情過冬。流感疫情近期上升，持續監測病毒抗原變化。

香港腸病毒疫情處高水平。泰國、新加坡登革熱疫情上下波動，仍處高點，馬來西亞、菲律賓、印度及越南近期緩降。美國、中國大陸流感疫情呈上升。中國大陸持續出現 H7N9 流感病例。幾內亞連續 7 週無新增伊波拉病毒感染病例，12/29 宣布疫情結束，該國旅遊疫情建議調降至警示(Alert)。近期中、南美洲多國陸續傳出茲卡病毒(Zika Virus)感染疫情，故提升中、南美洲旅遊疫情建議至注意(Watch)。

一、腸病毒

(一)國內疫情

- 1.第 51 週門急診就診人次均較前一週下降。
- 2.第 49 週社區腸病毒陽性率 37.3%，較前一週上升，檢出病毒型別主要為 CA。
- 3.今年累計 5 例腸病毒重症個案(感染型分別為 3 例 CB5，2 例 CA16)，2 例死亡。



圖一、2011-15 年腸病毒門診就診人次趨勢

(二)國際疫情

- 1.香港：疫情處高水平，截至 12/23 累計 56 例腸病毒 71 型(EV-71)感染個案及 689 起人口密集機構疫情，略高於近 2 年同期，累計 14 名腸病毒嚴重個案，6 名感染 EV-71 型。
- 2.新加坡：疫情持平，截至 12/19 累計約 2 萬 7 千例，較去年同期上升 30%。
- 3.中國大陸：疫情下降，截至 11 月底累計約 190 萬例，118 例死亡，EV-71 型約佔 25%，疫情流行強度及嚴重度顯著低於去年同期；疫情主要集中於東部、中部及南部省份。
- 4.日本：疫情處低點，截至 12/13 累計約 38 萬例，低於近 5 年同期；病毒型別以 CA6 及 CA16 為主。

二、登革熱

(一)國內疫情

- 1.本土病例：台南市疫情緩解。高雄市疫情呈下降，主要發生於過去流行之三民、鳳山前鎮及苓雅區。今年入夏以來迄 12/28 累計 212 例死亡。
- 2.境外移入病例：今年迄 12/28 累計 357 例，感染國別以印尼、馬來西亞、菲律賓及越南為多。



圖二、2015 年登革熱本土確定病例趨勢

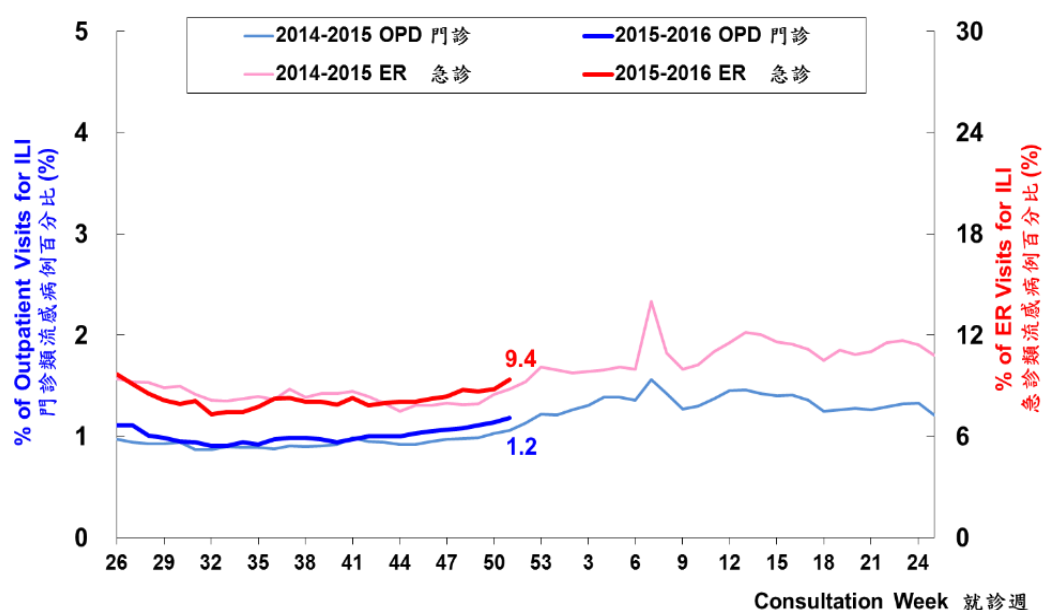
(二)國際疫情

國家	累計數	2015 年			
	疫情趨勢	截止點	報告數	死亡數	DHF/DSS
泰國	上下波動，仍處高點	12/21	138,794	139	55,690
新加坡	上下波動，仍處高點	12/19	10,470	4	12
馬來西亞	緩降，處相對高點	12/27	118,619	322	-
菲律賓	緩降，處相對高點	11/21	169,435	511	-
印度	緩降，處相對高點	11/30	90,040	181	-
越南	緩降，處相對高點	12/6	69,441	47	-
緬甸	持續	11/30	43,854	27	-
柬埔寨	緩降	10/13	12,218	34	-
中國大陸	下降	11/30	3,822	0	-

三、流感

(一)國內疫情

- 1.第 51 週類流感門急診病例百分比較前一週上升。
- 2.第 49 週社區流感病毒陽性率 8.5%，檢出病毒以 B 型佔 54.5%，其次為 H3N2 佔 36.4%。
- 3.本流感季累計 173 例流感併發重症病例，其中 30 例死亡。每百萬人口累計發生率及死亡率均以 65 歲以上為高。



圖三、近二個流感季類流感門急診監測

(二)國際疫情

趨勢 國家	2015-2016年流感季				
	活動度	週別	監測值	流行型別	疫苗 吻合度
美國	上升	第50週	陽性率：2.9%	H3N2型， H1N1型增	吻合
中國大陸	上升	第51週	陽性率：全國7.5% (南方8.1%，北方6.8%)	北方H3N2型 南方H1N1型	吻合
韓國	緩升	第51週	門診就診千分比：7.6	H3N2型、B型	-
歐洲	緩升	第51週	定點陽性率：11%	H1N1型、B型	-
香港	緩升	第51週	陽性率：1.85%	H3N2型、H1N1型、 B型	吻合
日本	緩升	第50週	定醫平均報告數：0.34	H3N2型、H1N1型	-
加拿大	緩升	第49週	陽性率：1.56%	H3N2型	吻合

四、H7N9 流感

- (一)中國大陸：廣東省 12/26 新增 1 例，東莞市 61 歲男，具市場暴露及活禽接觸史，12/22 住院，12/23 死亡，掌握 40 名密切接觸者現均無異常。今年入秋以來累計 7 例，分別為浙江省 5 例、廣東省 2 例，均為 50 歲以上且具禽類暴露史。
- (二)全球：自 2013 年迄 2015 年 12/28 累計 684 例，包含中國大陸 664 例、香港 13 例、台灣 4 例、加拿大 2 例、馬來西亞 1 例，世界衛生組織(WHO)12/14 更新 275 例死亡。

五、伊波拉病毒感染

- (一)幾內亞：連續 7 週無新增病例，12/29 疫情結束；本署即日起將幾內亞旅遊疫情建議調降至警示(Alert)。
- (二)賴比瑞亞：連續 4 週無新增病例，可望於 1/14 宣布疫情結束。
- (三)WHO 12/21 公布西非伊波拉疫情第 8 次緊急會議結論，現正面臨終止原始傳播鏈與管理部分康復者重新產生病毒之關鍵轉換期，評估仍符合國際間公共衛生緊急事件(PHEIC)且沿用先前臨時性建議，並著重於康復者引發新疫情防治工作。12/28 公布西非三國累計 28,601 例，11,300 例死亡。

六、茲卡病毒(Zika Virus)感染

- (一)美洲地區：自 2014 年於智利出現該區首例本土病例後，近期中、南美洲多國陸續傳出疫情；另巴西及法屬玻里尼西亞小頭畸形/不明原因神經系統畸形病例數明顯增加，正釐清與 Zika 病毒感染關聯性。
- (二)本署提升中、南美洲 Zika 病毒感染旅遊疫情建議至注意(Watch)。

七、國際間旅遊疫情建議等級

疫情	國家/地區		等級	旅行建議	發布日期
人類禽流感	中國大陸	浙江省、廣東省、安徽省、湖南省	第二級 警示(Alert)	對當地採取加強防護	2015/12/15
		其他省市，不含港澳	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2015/8/18
登革熱	東南亞地區 9 個國家： 印尼、泰國、新加坡、馬來西亞、菲律賓、寮國、越南、柬埔寨、緬甸		第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2013/7/15
麻疹	中國大陸、剛果民主共和國、馬來西亞、哈薩克				2014/1/21-11/10

(續上頁表格) 國際間旅遊疫情建議等級表

疫情	國家/地區	等級	旅行建議	發布日期
中東呼吸症候群冠狀病毒感染症(MERS)	沙烏地阿拉伯	第二級 警示(Alert)	對當地採取 加強防護	2015/6/9
	中東地區通報病例國家： 阿拉伯聯合大公國、 約旦、卡達、伊朗、阿曼、 科威特	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一 般預防措施	2014/5/30- 2015/9/30
伊波拉病毒感染	獅子山、賴比瑞亞、 幾內亞	第二級 警示(Alert)	對當地採取 加強防護	2015/12/29
小兒麻痺症	巴基斯坦、阿富汗、 奈及利亞	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一 般預防措施	2015/11/30
Zika 病毒感染	中美洲、南美洲	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一 般預防措施	2015/12/22

創刊日期：1984 年 12 月 15 日

出版機關：衛生福利部疾病管制署

地 址：臺北市中正區林森南路 6 號

電 話：(02) 2395-9825

發行人：郭旭崧

總編輯：黃婉婷

執行編輯：陳學儒、劉繡蘭

網 址：<http://www.cdc.gov.tw/>

文獻引用：[Author].[Article title].Taiwan Epidemiol Bull 2016;32:[inclusive page numbers].[DOI]