

# 2016 年台灣沙門氏菌抗藥性監測報告

- 一、目的：沙門氏菌(*Salmonella* spp.)的抗藥性為全球性的嚴重公共衛生負擔之一，透過定期製作監視報告，掌握該菌之抗藥情形，以作為公共衛生及臨床實務之參考。
- 二、菌株來源：傷寒與副傷寒菌株來自疾病管制署法定傳染病監視通報系統之傷寒與副傷寒確定病例。非傷寒性沙門氏菌株來自參與疾病管制署實驗室自動通報系統(LARS)或食媒性病原監測計畫之醫院，醫院名單詳如附錄 1，2013 年至 2016 年每年約 23 至 29 家醫院，涵蓋各區域不同層級之醫院；藥物敏感性試驗的菌株選擇原則係各 PFGE 型別依其數量取至少 1 株。
- 三、藥物敏感性試驗：疾病管制署檢驗中心使用客製化 96 孔的 Sensititre MIC 試劑盤(Thermo Fisher scientific, TREK Diagnostic Systems LTD., West Essex, England)，測定菌株抗生素最低抑菌濃度(minimum inhibitory concentration, MIC)，該試劑盤有 14 種各種濃度之抗生素，包括 ampicillin、cefotaxime、cefoxitin、ceftazidime、chloramphenicol、ciprofloxacin、colistin、ertapenem、gentamicin、nalidixic acid、streptomycin、sulfamethoxazole、tetracycline 及 trimethoprim-sulfamethoxazole (TMP-SMX)；2013 至 2015 年另含 imipenem。測試結果優先依照臨床與實驗室標準協會(Clinical and Laboratory Standards Institutes, CLSI)所制定的準則 M100-S27[1]判讀，其次依美國國家抗生素抗藥性監視系統(National Antimicrobial Resistance Monitoring System, NARMS) 2014 年監測報告[2]之準則判讀，將 MIC 結果轉換為敏感性(susceptible, S)、中間性(intermediate, I)及抗藥性(resistant, R)資料，判讀準則請參閱附錄 2。因不同批藥敏試劑對 colistin 抗藥比率差異很大，故 colistin 不納入本報告分析。
- 四、資料統計範圍：2013 年至 2016 年
- 五、注意事項：
  - (一) 本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。
  - (二) Cephamycins 類(如 cefoxitin)及 aminoglycosides 類(如 gentamicin 及 streptomycin) 抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗(*in vitro*)有效但臨床無效。
  - (三) 本報告中呈現之百分比或比率，係以四捨五入原則取至小數第 1 位。



## 六、分析結果摘要

2016 年沙門氏菌常見血清型之菌株數及及抗生素抗藥性分布情形如表 1 及 1-1。檢測之菌株中，常見之血清型由多至少依序為 *Salmonella* ser. Typhimurium (占 20.6%, 180/875)、Enteritidis (12.9%)、Newport (9.4%)、Agona (6.3%)、Albany (4.2%) 及 Derby (4.1%)。沙門氏菌之抗藥性情形因血清型而異；非傷寒性沙門氏菌 (nontyphoidal *Salmonella*) 整體抗藥性之改變可能反映某些血清型之抗藥性改變、血清型分布之改變或兩者。

### (一) 沙門氏菌臨床重要抗生素抗藥性情形

Fluoroquinolones 類抗生素(如 ciprofloxacin)及第三代 cephalosporins 類抗生素(如 cefotaxime 及 ceftazidime) 常用於治療嚴重的沙門氏菌感染症，包含傷寒、副傷寒及嚴重的非傷寒性沙門氏菌感染症；trimethoprim-sulfamethoxazole 及 penicillins 類抗生素(如 ampicillin) 亦具臨床重要性。

2016 年非傷寒性沙門氏菌對 ciprofloxacin 抗藥比率為 3.7% (32/875) (表 1-1)，主要盛行之血清型為 *Salmonella* ser. Typhimurium (占 34.4%, 11/32) 及 Give (31.3%) (表 1)；對 ciprofloxacin 抗藥比率以 *Salmonella* ser. Give (83.3%, 10/12)、Schwarzengrund (6.7%, 1/15) 及 Typhimurium (6.1%, 11/180) 較高 (表 1-1)。

2016 年非傷寒性沙門氏菌對 cefotaxime 抗藥比率為 7.2% (63/875) (表 1-1)，主要盛行之血清型為 *Salmonella* ser. Typhimurium (占 41.3%, 26/63)、Anatum (27.0%) 及 Agona (7.9%) (表 1)；對 cefotaxime 抗藥比率以 *Salmonella* ser. Anatum (60.7%, 17/28)、Typhimurium (14.4%, 26/180)、Schwarzengrund (13.3%, 2/15) 及 Agona (9.1%, 5/55) 較高 (表 1-1)。

2016 年 *Salmonella* ser. Typhi、非傷寒性沙門氏菌及主要盛行之血清型別 (檢測菌株數 30 株以上) 抗生素抗藥性情形如表 2 至 9。*Salmonella* ser. Typhi 對 ciprofloxacin 感受性降低 (decreased susceptibility to ciprofloxacin, DSC；即  $MIC \geq 0.12 \mu\text{g/mL}$ ，包含 MIC 判讀為 I 或 R) 之比率為 25.0%，對第三代 cephalosporins 類全具敏感性 (表 2)。非傷寒性沙門氏菌 DSC 之比率為 21.1%，對第三代 cephalosporins 類 (cefotaxime 及 ceftazidime) 抗藥比率約 7% (表 3)。主要盛行之血清型中，DSC 之比率則以 Albany 最高 (86.5%，表 8)，遠高於其他血清型；對第三代 cephalosporins 類抗藥比率以 *Salmonella* ser. Typhimurium 最高 (約 14%，表 4)、Agona 次之 (約 9%，表 7)。



2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Typhi*、非傷寒性沙門氏菌及主要盛行之血清型別抗生素抗藥性趨勢如表 10 至 17。非傷寒性沙門氏菌對 ciprofloxacin 抗藥有減少情形，對第三代 cephalosporins 類抗藥則有增加情形（表 11）。

## (二) 沙門氏菌抗藥類別數之情形

2016 年沙門氏菌各血清型之抗藥類別數分布情形如表 18 及 18-1，抗生素類別係依據 CLSI 抗生素分類（請參閱附錄 2），本報告涵括 aminoglycosides、cephems、folate pathway inhibitors、penems、penicillins、phenicols、quinolones 及 tetracyclines 等 8 類抗生素。非傷寒性沙門氏菌對 3 類以上抗生素抗藥之比率為 47.1% (412/875)（表 18-1），主要盛行之血清型為 *Salmonella ser. Typhimurium*（占 35.2%，145/412）、Albany（8.3%）、Enteritidis（7.8%）及 Newport（7.3%）（表 18）；常見血清型中對 3 類以上抗生素抗藥之比率以 *Salmonella ser. Schwarzengrund*（93.3%，14/15）、Albany（91.9%，34/37）、Give（83.3%，10/12）、Typhimurium（80.6%，145/180）及 Muenster（75.0%，9/12）較高（表 18-1）。傷寒性沙門氏菌則無對 3 類以上抗生素抗藥之情形（表 18-1）。

2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Typhi*、非傷寒性沙門氏菌及主要盛行之血清型別抗藥類別數趨勢如表 19 至 26。非傷寒性沙門氏菌對 3 類以上抗生素抗藥之比率有下降情形（表 20）。

## (三) 沙門氏菌特定抗藥型態之情形

2016 年沙門氏菌各血清型特定抗藥型態情形如表 27 及 27-1。ACSSuT 為非傷寒性沙門氏菌重要的多重抗藥性型態之一，其至少對 ampicillin, chloramphenicol, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性，這些抗生素代表 5 種抗生素類別。2016 年非傷寒性沙門氏菌對 ACSSuT 抗藥比率為 23.3% (204/875)（表 27-1），主要盛行之血清型為 *Salmonella ser. Typhimurium*（占 34.3%，70/204）、Anatum（8.3%）、Newport（7.4%）及 Agona（7.4%）（表 27）；對 ACSSuT 抗藥比率以 *Salmonella ser. Schwarzengrund*（80.0%，12/15）、Muenster（75.0%，9/12）、Anatum（60.7%，17/28）、Give（50.0%，6/12）及 Typhimurium（38.9%，70/180）較高（表 27-1）。

ASSuT-NRC（對 ampicillin, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性但對 chloramphenicol 不具抗藥性）為近年新興之另一相似抗藥性型態。2016 年非傷寒性沙門氏菌為 ASSuT-NRC 之比率為 7.9% (69/875)（表 27-1），主要盛行之血清型為 *Salmonella ser. Typhimurium*（占 73.9%，51/69）及 Enteritidis（10.1%）（表 27）；



具 ASSuT-NRC 之比率以 *Salmonella ser. Typhimurium* 最高 (28.3%, 51/180) , 遠高於其他血清型 (表 27-1) 。

ACT/S 為 *Salmonella ser. Typhi* 重要的多重抗藥性型態之一，其至少對 ampicillin, chloramphenicol 及 trimethoprim-sulfamethoxazole 具抗藥性。2016 年 12 株 *Salmonella ser. Typhi* 中，無對 ACT/S 抗藥情形 (表 27-1) 。

2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Typhi*、非傷寒性沙門氏菌及主要盛行之血清型別特定抗藥型態趨勢如表 28 至 35。非傷寒性沙門氏菌對 ACSSuT 抗藥比率有增加情形，具 ASSuT-NRC 之比率則有下降情形 (表 29) 。

註：

1. 本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。
2. Cephamycins 類 (如 cefoxitin) 及 aminoglycosides 類 (如 gentamicin 及 streptomycin) 抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗 (*invitro*) 有效但臨床無效。
3. 本報告中呈現之百分比或比率，係以四捨五入原則取至小數第 1 位。



七、分析目錄：

(一) 2013 至 2016 年沙門氏菌抗生素抗藥性情形 .....	7
表 1：2016 年沙門氏菌常見血清型之菌株數及抗藥性情形（血清型占率百分比）	7
表 1-1：2016 年沙門氏菌常見血清型之菌株數及抗藥性情形（抗藥性百分比）	8
圖 1：2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Typhi 抗生素抗藥性情形（菌株數：12）	9
表 2：2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Typhi 抗生素抗藥性情形（菌株數：12）	9
圖 2：2016 年非傷寒性沙門氏菌抗生素抗藥性情形（菌株數：875）	10
表 3：2016 年非傷寒性沙門氏菌抗生素抗藥性情形（菌株數：875）	10
圖 3：2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Typhimurium 抗生素抗藥性情形（菌株數：180）	11
表 4：2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Typhimurium 抗生素抗藥性情形（菌株數：180）	11
圖 4：2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Enteritidis 抗生素抗藥性情形（菌株數：113）	12
表 5：2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Enteritidis 抗生素抗藥性情形（菌株數：113）	12
圖 5：2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Newport 抗生素抗藥性情形（菌株數：82）	13
表 6：2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Newport 抗生素抗藥性情形（菌株數：82）	13
圖 6：2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Agona 抗生素抗藥性情形（菌株數：82）	14
表 7：2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Agona 抗生素抗藥性情形（菌株數：82）	14
圖 7：2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Albany 抗生素抗藥性情形（菌株數：82）	15
表 8：2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Albany 抗生素抗藥性情形（菌株數：82）	15
圖 8：2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Derby 抗生素抗藥性情形（菌株數：36）	16
表 9：2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Derby 抗生素抗藥性情形（菌株數：36）	16
表 10：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Typhi 抗生素抗藥性趨勢	17
表 11：2013 至 2016 年非傷寒性沙門氏菌抗生素抗藥性趨勢	18
表 12：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Typhimurium 抗生素抗藥性趨勢	19
表 13：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Enteritidis 抗生素抗藥性趨勢	20
表 14：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Newport 抗生素抗藥性趨勢	21
表 15：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Agona 抗生素抗藥性趨勢	22
表 16：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Albany 抗生素抗藥性趨勢	23
表 17：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Derby 抗生素抗藥性趨勢	24
(二) 2013 至 2016 年沙門氏菌抗藥類別數之情形 .....	25
表 18：2016 年沙門氏菌各血清型之抗藥類別數情形（血清型占率百分比）	25
表 18-1：2016 年沙門氏菌各血清型之抗藥類別數情形（抗藥類別數百分比）	26
圖 9：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Typhi 抗藥類別數趨勢	27
表 19：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Typhi 抗藥類別數趨勢	27
圖 10：2013 至 2016 年非傷寒性沙門氏菌抗藥類別數趨勢	28
表 20：2013 至 2016 年非傷寒性沙門氏菌抗藥類別數趨勢	28
圖 11：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Typhimurium 抗藥類別數趨勢	29
表 21：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Typhimurium 抗藥類別數趨勢	29
圖 12：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Enteritidis 抗藥類別數趨勢	30
表 22：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Enteritidis 抗藥類別數趨勢	30
圖 13：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Newport 抗藥類別數趨勢	31
表 23：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Newport 抗藥類別數趨勢	31

圖 14：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Agona 抗藥類別數趨勢 .....	32
表 24：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Agona 抗藥類別數趨勢 .....	32
圖 15：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Albany 抗藥類別數趨勢 .....	33
表 25：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Albany 抗藥類別數趨勢 .....	33
圖 16：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Derby 抗藥類別數趨勢 .....	34
表 26：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Derby 抗藥類別數趨勢 .....	34
<b>(三) 2013 至 2016 年沙門氏菌特定抗藥型態之情形 .....</b>	<b>35</b>
表 27：2016 年沙門氏菌各血清型特定抗藥型態情形（血清型占率百分比） .....	35
表 27-1：2016 年沙門氏菌各血清型特定抗藥型態情形（特定抗藥型態百分比） .....	36
圖 17：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Typhi 特定抗藥型態趨勢 .....	37
表 28：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Typhi 特定抗藥型態趨勢 .....	37
圖 18：2013 至 2016 年非傷寒性沙門氏菌特定抗藥型態趨勢 .....	38
表 29：2013 至 2016 年非傷寒性沙門氏菌特定抗藥型態趨勢 .....	38
圖 19：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Typhimurium 特定抗藥型態趨勢 .....	39
表 30：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Typhimurium 特定抗藥型態趨勢 .....	39
圖 20：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Enteritidis 特定抗藥型態趨勢 .....	40
表 31：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Enteritidis 特定抗藥型態趨勢 .....	40
圖 21：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Newport 特定抗藥型態趨勢 .....	41
表 32：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Newport 特定抗藥型態趨勢 .....	41
圖 22：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Agona 特定抗藥型態趨勢 .....	42
表 33：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Agona 特定抗藥型態趨勢 .....	42
圖 23：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Albany 特定抗藥型態趨勢 .....	43
表 34：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Albany 特定抗藥型態趨勢 .....	43
圖 24：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Derby 特定抗藥型態趨勢 .....	44
表 35：2013 至 2016 年 <i>Salmonella</i> ser. Derby 特定抗藥型態趨勢 .....	44
參考資料 .....	45
附錄 1：2013 至 2016 年非傷寒性沙門氏菌菌株來源醫院名單 .....	46
附錄 2：沙門氏菌抗生素感受性判讀準則 .....	47



## (一)2013 至 2016 年沙門氏菌抗生素抗藥性情形

表1：2016 年沙門氏菌常見血清型之菌株數及抗藥性情形（血清型占率百分比）

血清型*	菌株數 %		Aminoglycosides†				Cephems				Folate pathway inhibitors				Penicillins		Phenicols		Quinolones				Tetracyclines			
			Gentamicin		Streptomycin		Cefotaxime		Ceftazidime		Cefoxitin‡		Sulfamethoxazole		TMP-SMX		Ampicillin		Chloramphenicol		Ciprofloxacin		Nalidixic acid		Tetracycline	
	R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%		
<b>傷寒性</b>																										
Typhi	12	75.0	0		5	100.0	0		0		0		0		0		0		0		2	50.0	3	60.0	0	
Paratyphi A	4	25.0	0		0	0	0		0		0		0		0		0		0		2	50.0	2	40.0	0	
合計	16	100.0	0		5	100	0		0		0		0		0		0		0		4	100.0	5	100.0	0	
<b>非傷寒性</b>																										
Typhimurium	180	20.6	37	47.4	132	36.3	26	41.3	24	39.3	26	41.3	144	35.6	53	21.5	145	35.9	78	26.9	11	34.4	14	10.6	142	32.1
Enteritidis	113	12.9	2	2.6	19	5.2	3	4.8	3	4.9	4	6.3	33	8.2	19	7.7	45	11.1	7	2.4	0	0.0	14	10.6	27	6.1
Newport	82	9.4	12	15.4	19	5.2	4	6.3	4	6.6	3	4.8	24	5.9	21	8.5	28	6.9	31	10.7	1	3.1	7	5.3	46	10.4
Agona	55	6.3	8	10.3	21	5.8	5	7.9	5	8.2	6	9.5	20	5.0	10	4.0	21	5.2	21	7.2	1	3.1	6	4.5	21	4.7
Albany	37	4.2	0	0.0	13	3.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	34	8.4	33	13.4	34	8.4	33	11.4	1	3.1	32	24.2	34	7.7
Derby	36	4.1	4	5.1	22	6.0	2	3.2	2	3.3	2	3.2	23	5.7	3	1.2	15	3.7	13	4.5	0	0.0	2	1.5	22	5.0
Anatum	28	3.2	1	1.3	19	5.2	17	27.0	17	27.9	17	27.0	18	4.5	18	7.3	18	4.5	17	5.9	1	3.1	2	1.5	18	4.1
Weltevreden	28	3.2	0	0.0	7	1.9	1	1.6	1	1.6	1	1.6	11	2.7	8	3.2	4	1.0	4	1.4	0	0.0	1	0.8	10	2.3
Paratyphi B var. Java	26	3.0	0	0.0	6	1.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.7	1	0.4	3	0.7	2	0.7	0	0.0	2	1.5	3	0.7
Stanley	25	2.9	1	1.3	9	2.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	2.0	9	3.6	9	2.2	10	3.4	0	0.0	4	3.0	11	2.5
Livingstone var. 14+	23	2.6	0	0.0	10	2.7	0	0.0	1	1.6	0	0.0	9	2.2	9	3.6	13	3.2	12	4.1	0	0.0	2	1.5	14	3.2
Bareilly	20	2.3	0	0.0	4	1.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	1	0.3	0	0.0	3	2.3	1	0.2
Mbandaka	19	2.2	0	0.0	2	0.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	1.0	3	1.2	3	0.7	3	1.0	0	0.0	0	0.0	8	1.8
Braenderup	17	1.9	0	0.0	4	1.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.5	1	0.4	3	0.7	1	0.3	0	0.0	0	0.0	4	0.9
Hadar/Istanbul	16	1.8	0	0.0	14	3.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.5	1	0.4	2	0.5	1	0.3	0	0.0	1	0.8	15	3.4
Panama	15	1.7	0	0.0	5	1.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	1.2	4	1.6	5	1.2	4	1.4	0	0.0	2	1.5	2	0.5
Schwarzengrund	15	1.7	9	11.5	14	3.8	2	3.2	1	1.6	1	1.6	14	3.5	14	5.7	12	3.0	12	4.1	1	3.1	12	9.1	14	3.2
Virchow	13	1.5	2	2.6	5	1.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	1.5	5	2.0	6	1.5	6	2.1	0	0.0	2	1.5	6	1.4
Give	12	1.4	0	0.0	7	1.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	10	2.5	10	4.0	10	2.5	10	3.4	10	31.3	12	9.1	10	2.3
Montevideo	12	1.4	0	0.0	4	1.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	1.2	4	1.6	0	0.0	2	0.7	0	0.0	0	0.0	4	0.9
Muenster	12	1.4	0	0.0	9	2.5	0	0.0	0	0.0	1	1.6	9	2.2	9	3.6	9	2.2	9	3.1	0	0.0	0	0.0	9	2.0
Potsdam	12	1.4	0	0.0	3	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.7	3	1.2	4	1.0	3	1.0	0	0.0	2	1.5	5	1.1
其他	79	9.0	2	2.6	16	4.4	3	4.8	3	4.9	2	3.2	17	4.2	9	3.6	14	3.5	10	3.4	6	18.8	12	9.1	17	3.8
合計	875	100.0	78	100.0	364	100.0	63	100.0	61	100.0	63	100.0	404	100.0	247	100.0	404	100.0	290	100.0	32	100.0	132	100.0	443	100.0

註：本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。

\*非傷寒性沙門氏菌僅個別列出至少 10 株之血清型

†Cephamycins 類(如 cefoxitin)及 aminoglycosides 類(如 gentamicin 及 streptomycin)抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗(*in vitro*)有效但臨床無效。



表 1-1：2016 年沙門氏菌常見血清型之菌株數及抗藥性情形（抗藥性百分比）

血清型*	菌株數 %		Aminoglycosides†				Cephems				Folate pathway inhibitors				Penicillins		Phenicols		Quinolones		Tetracyclines							
			Gentamicin		Streptomycin		Cefotaxime		Ceftazidime		Cefoxitin†		Sulfamethoxazole		TMP-SMX		Ampicillin		Chloramphenicol		Ciprofloxacin		Nalidixic acid		Tetracycline			
			R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%	R 菌株數	%		
<b>傷寒性</b>																												
Typhi	12	75.0	0	0.0	5	41.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	16.7	3	25.0	0	0.0
Paratyphi A	4	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	50.0	2	50.0	0	0.0
合計	16	100.0	0	0.0	5	31.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	25.0	5	31.3	0	0.0
<b>非傷寒性</b>																												
Typhimurium	180	20.6	37	20.6	132	73.3	26	14.4	24	13.3	26	14.4	144	80.0	53	29.4	145	80.6	78	43.3	11	6.1	14	7.8	142	78.9		
Enteritidis	113	12.9	2	1.8	19	16.8	3	2.7	3	2.7	4	3.5	33	29.2	19	16.8	45	39.8	7	6.2	0	0.0	14	12.4	27	23.9		
Newport	82	9.4	12	14.6	19	23.2	4	4.9	4	4.9	3	3.7	24	29.3	21	25.6	28	34.1	31	37.8	1	1.2	7	8.5	46	56.1		
Agona	55	6.3	8	14.5	21	38.2	5	9.1	5	9.1	6	10.9	20	36.4	10	18.2	21	38.2	21	38.2	1	1.8	6	10.9	21	38.2		
Albany	37	4.2	0	0.0	13	35.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	34	91.9	33	89.2	34	91.9	33	89.2	1	2.7	32	86.5	34	91.9		
Derby	36	4.1	4	11.1	22	61.1	2	5.6	2	5.6	2	5.6	23	63.9	3	8.3	15	41.7	13	36.1	0	0.0	2	5.6	22	61.1		
Anatum	28	3.2	1	3.6	19	67.9	17	60.7	17	60.7	17	60.7	18	64.3	18	64.3	18	64.3	17	60.7	1	3.6	2	7.1	18	64.3		
Weltevreden	28	3.2	0	0.0	7	25.0	1	3.6	1	3.6	1	3.6	11	39.3	8	28.6	4	14.3	4	14.3	0	0.0	1	3.6	10	35.7		
Paratyphi B var. Java	26	3.0	0	0.0	6	23.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	11.5	1	3.8	3	11.5	2	7.7	0	0.0	2	7.7	3	11.5		
Stanley	25	2.9	1	4.0	9	36.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	32.0	9	36.0	9	36.0	10	40.0	0	0.0	4	16.0	11	44.0		
Livingstone var. 14+	23	2.6	0	0.0	10	43.5	0	0.0	1	4.3	0	0.0	9	39.1	9	39.1	13	56.5	12	52.2	0	0.0	2	8.7	14	60.9		
Bareilly	20	2.3	0	0.0	4	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.0	1	5.0	0	0.0	3	15.0	1	5.0		
Mbandaka	19	2.2	0	0.0	2	10.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	21.1	3	15.8	3	15.8	3	15.8	0	0.0	0	0.0	8	42.1		
Braenderup	17	1.9	0	0.0	4	23.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	11.8	1	5.9	3	17.6	1	5.9	0	0.0	0	0.0	4	23.5		
Hadar/Istanbul	16	1.8	0	0.0	14	87.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	12.5	1	6.3	2	12.5	1	6.3	0	0.0	1	6.3	15	93.8		
Panama	15	1.7	0	0.0	5	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	33.3	4	26.7	5	33.3	4	26.7	0	0.0	2	13.3	2	13.3		
Schwarzengrund	15	1.7	9	60.0	14	93.3	2	13.3	1	6.7	1	6.7	14	93.3	14	93.3	12	80.0	12	80.0	1	6.7	12	80.0	14	93.3		
Virchow	13	1.5	2	15.4	5	38.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	46.2	5	38.5	6	46.2	6	46.2	0	0.0	2	15.4	6	46.2		
Give	12	1.4	0	0.0	7	58.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	10	83.3	10	83.3	10	83.3	10	83.3	10	83.3	12	100.0	10	83.3		
Montevideo	12	1.4	0	0.0	4	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	41.7	4	33.3	0	0.0	2	16.7	0	0.0	0	0.0	4	33.3		
Muenster	12	1.4	0	0.0	9	75.0	0	0.0	0	0.0	1	8.3	9	75.0	9	75.0	9	75.0	9	75.0	0	0.0	0	0.0	9	75.0		
Potsdam	12	1.4	0	0.0	3	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	25.0	3	25.0	4	33.3	3	25.0	0	0.0	2	16.7	5	41.7		
其他	79	9.0	2	2.5	16	20.3	3	3.8	3	3.8	2	2.5	17	21.5	9	11.4	14	17.7	10	12.7	6	7.6	12	15.2	17	21.5		
合計	875	100.0	78	8.9	364	41.6	63	7.2	61	7.0	63	7.2	404	46.2	247	28.2	404	46.2	290	33.1	32	3.7	132	15.1	443	50.6		

註：本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。

\*非傷寒性沙門氏菌僅個別列出至少 10 株之血清型

†Cephamycins 類(如 cefoxitin)及 aminoglycosides 類(如 gentamicin 及 streptomycin)抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗(*in vitro*)有效但臨床無效。





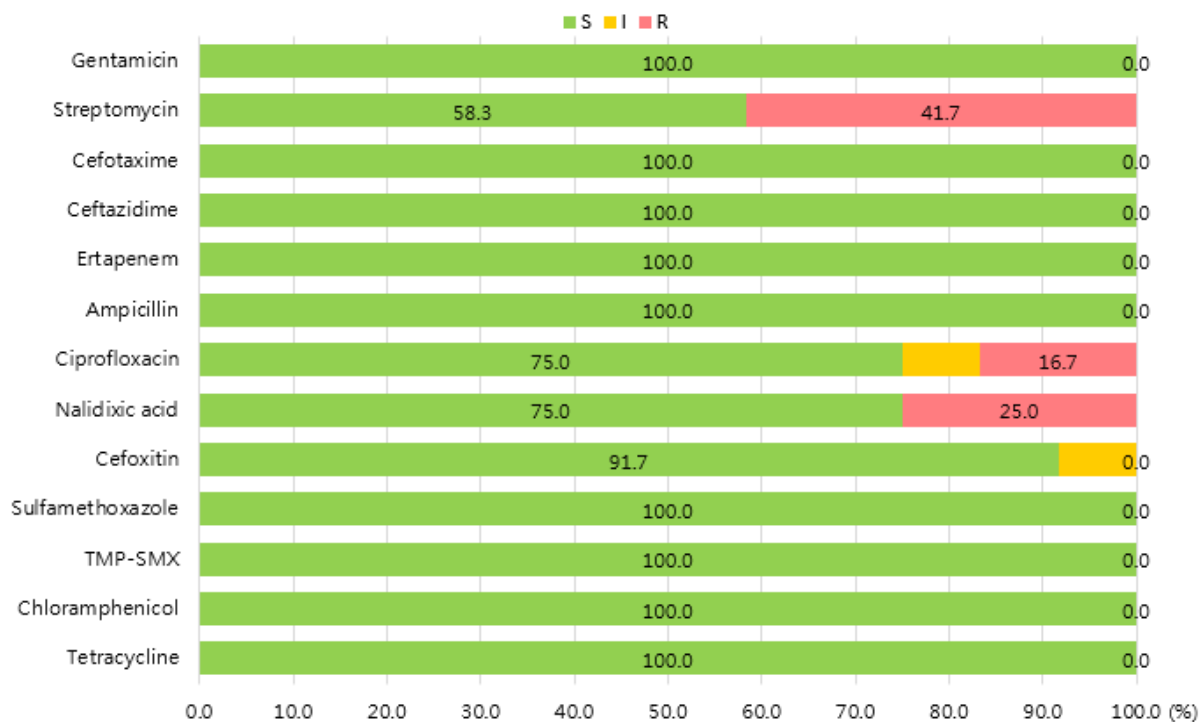


圖1：2016年 *Salmonella ser. Typhi* 抗生素抗藥性情形（菌株數：12）

表2：2016年 *Salmonella ser. Typhi* 抗生素抗藥性情形（菌株數：12）

分級*	CLSI† 抗生素分類	抗生素	S%	I%	R%
I	Aminoglycosides‡	Gentamicin	100.0		
		Streptomycin	58.3		41.7
	Cephems	Cefotaxime	100.0		
		Ceftazidime	100.0		
	Penems	Ertapenem	100.0		
	Penicillins	Ampicillin	100.0		
	Quinolones	Ciprofloxacin	75.0	8.3	16.7
Nalidixic acid		75.0		25.0	
II	Cephems	Cefoxitin‡	91.7	8.3	
	Folate pathway inhibitors	Sulfamethoxazole	100.0		
		TMP-SMX	100.0		
	Phenicols	Chloramphenicol	100.0		
	Tetracyclines	Tetracycline	100.0		

註：本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。

\*分級係依據世界衛生組織 Critically important antimicrobials for human medicine-4th rev. [3]: I, Critically Important; II, Highly Important

†CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute

‡Cephamycins 類(如 cefoxitin)及 aminoglycosides 類(如 gentamicin 及 streptomycin) 抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗 (*in vitro*) 有效但臨床無效。



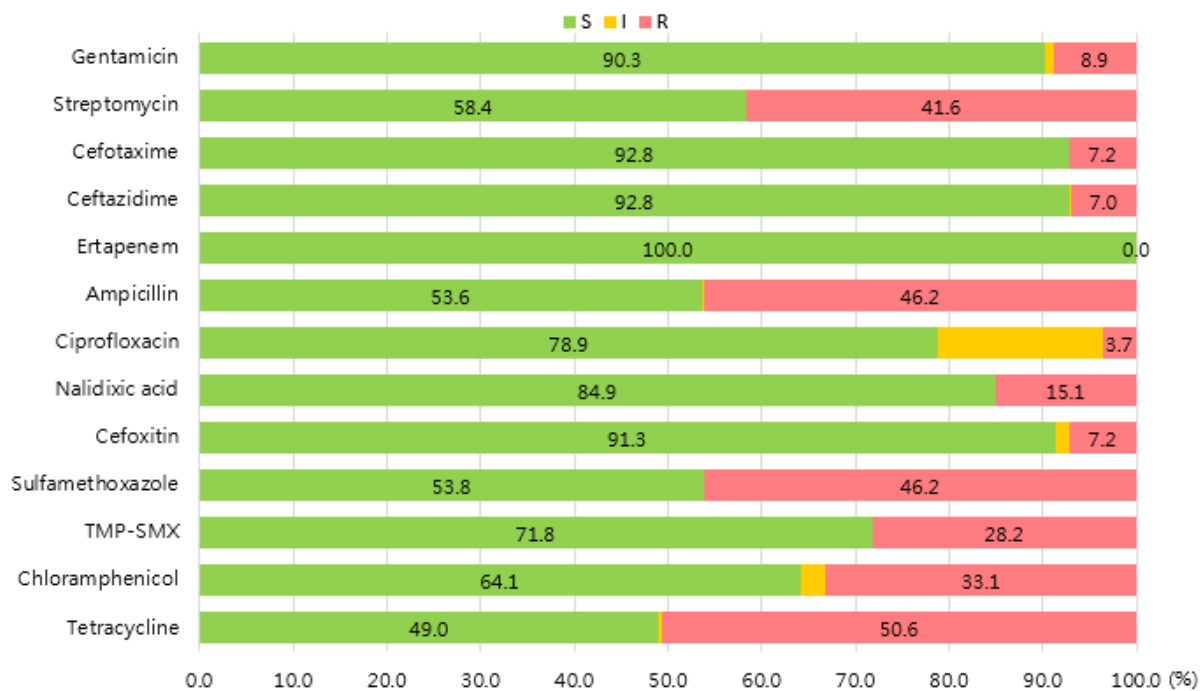


圖2：2016年非傷寒性沙門氏菌抗生素抗藥性情形（菌株數：875）

表3：2016年非傷寒性沙門氏菌抗生素抗藥性情形（菌株數：875）

分級*	CLSI† 抗生素分類	抗生素	S%	I%	R%
I	Aminoglycosides‡	Gentamicin	90.3	0.8	8.9
		Streptomycin	58.4	0.0	41.6
	Cephems	Cefotaxime	92.8	0.0	7.2
		Ceftazidime	92.8	0.2	7.0
	Penems	Ertapenem	100.0	0.0	0.0
	Penicillins	Ampicillin	53.6	0.2	46.2
	Quinolones	Ciprofloxacin	78.9	17.5	3.7
Nalidixic acid		84.9	0.0	15.1	
II	Cephems	Cefoxitin‡	91.3	1.5	7.2
	Folate pathway inhibitors	Sulfamethoxazole	53.8	0.0	46.2
		TMP-SMX	71.8	0.0	28.2
	Phenicols	Chloramphenicol	64.1	2.7	33.1
	Tetracyclines	Tetracycline	49.0	0.3	50.6

註：本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。

\*分級係依據世界衛生組織 Critically important antimicrobials for human medicine-4th rev. [3]: I, Critically Important; II, Highly Important

†CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute

‡Cephamycins 類(如 cefoxitin)及 aminoglycosides 類(如 gentamicin 及 streptomycin) 抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗 (*in vitro*) 有效但臨床無效。





圖3：2016年 *Salmonella ser. Typhimurium* 抗生素抗藥性情形（菌株數：180）

表4：2016年 *Salmonella ser. Typhimurium* 抗生素抗藥性情形（菌株數：180）

分級*	CLSI† 抗生素分類	抗生素	S%	I%	R%
I	Aminoglycosides‡	Gentamicin	78.3	1.1	20.6
		Streptomycin	26.7	0.0	73.3
	Cephems	Cefotaxime	85.6	0.0	14.4
		Ceftazidime	86.7	0.0	13.3
	Penems	Ertapenem	100.0	0.0	0.0
	Penicillins	Ampicillin	19.4	0.0	80.6
	Quinolones	Ciprofloxacin	82.8	11.1	6.1
		Nalidixic acid	92.2	0.0	7.8
		Cefoxitin‡	83.3	2.2	14.4
	II	Folate pathway inhibitors	Sulfamethoxazole	20.0	0.0
TMP-SMX			70.6	0.0	29.4
Phenicols		Chloramphenicol	53.9	2.8	43.3
Tetracyclines		Tetracycline	21.1	0.0	78.9

註：本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。

\*分級係依據世界衛生組織 Critically important antimicrobials for human medicine-4th rev. [3]: I, Critically Important; II, Highly Important

†CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute

‡Cephamycins 類(如 cefoxitin)及 aminoglycosides 類(如 gentamicin 及 streptomycin) 抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗 (*in vitro*) 有效但臨床無效。

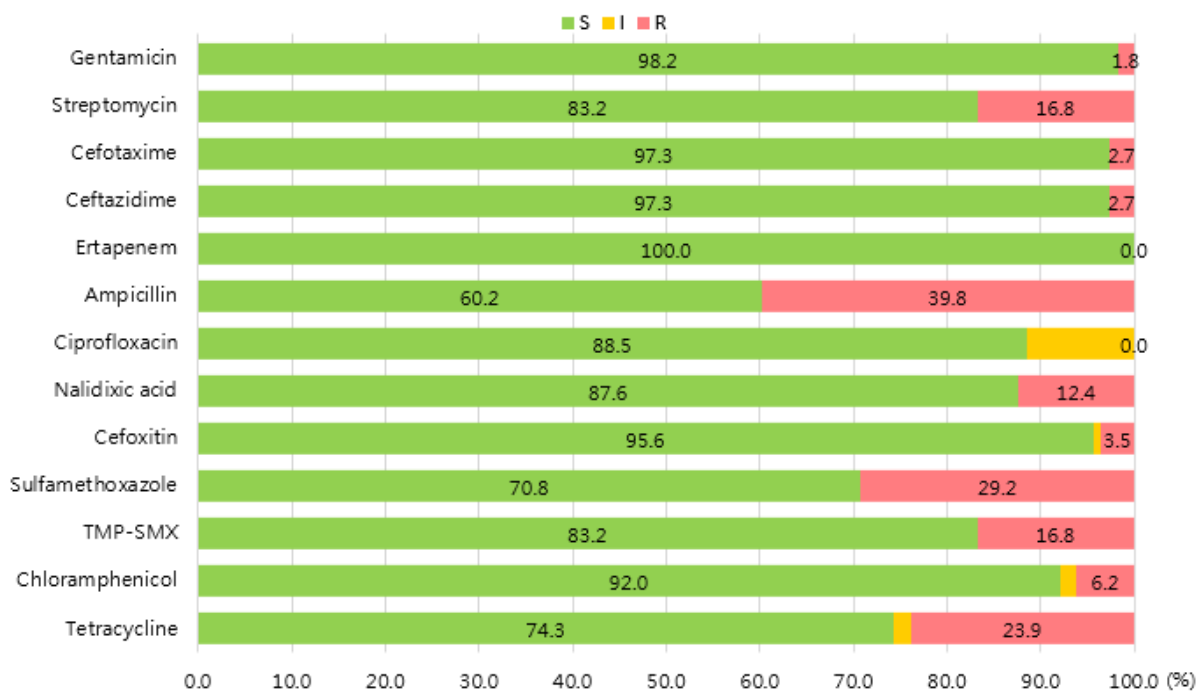


圖4：2016年 *Salmonella ser. Enteritidis* 抗生素抗藥性情形（菌株數：113）

表5：2016年 *Salmonella ser. Enteritidis* 抗生素抗藥性情形（菌株數：113）

分級*	CLSI† 抗生素分類	抗生素	S%	I%	R%
I	Aminoglycosides‡	Gentamicin	98.2		1.8
		Streptomycin	83.2		16.8
	Cephems	Cefotaxime	97.3		2.7
		Ceftazidime	97.3		2.7
	Penems	Ertapenem	100.0		
	Penicillins	Ampicillin	60.2		39.8
II	Quinolones	Ciprofloxacin	88.5	11.5	
		Nalidixic acid	87.6		12.4
	Cephems	Cefoxitin‡	95.6	0.9	3.5
	Folate pathway inhibitors	Sulfamethoxazole	70.8		29.2
TMP-SMX		83.2		16.8	
Phenicols	Chloramphenicol	92.0	1.8	6.2	
Tetracyclines	Tetracycline	74.3	1.8	23.9	

註：本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。

\*分級係依據世界衛生組織 Critically important antimicrobials for human medicine-4th rev. [3]: I, Critically Important; II, Highly Important

†CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute

‡Cephamycins 類(如 cefoxitin)及 aminoglycosides 類(如 gentamicin 及 streptomycin) 抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗 (*in vitro*) 有效但臨床無效。



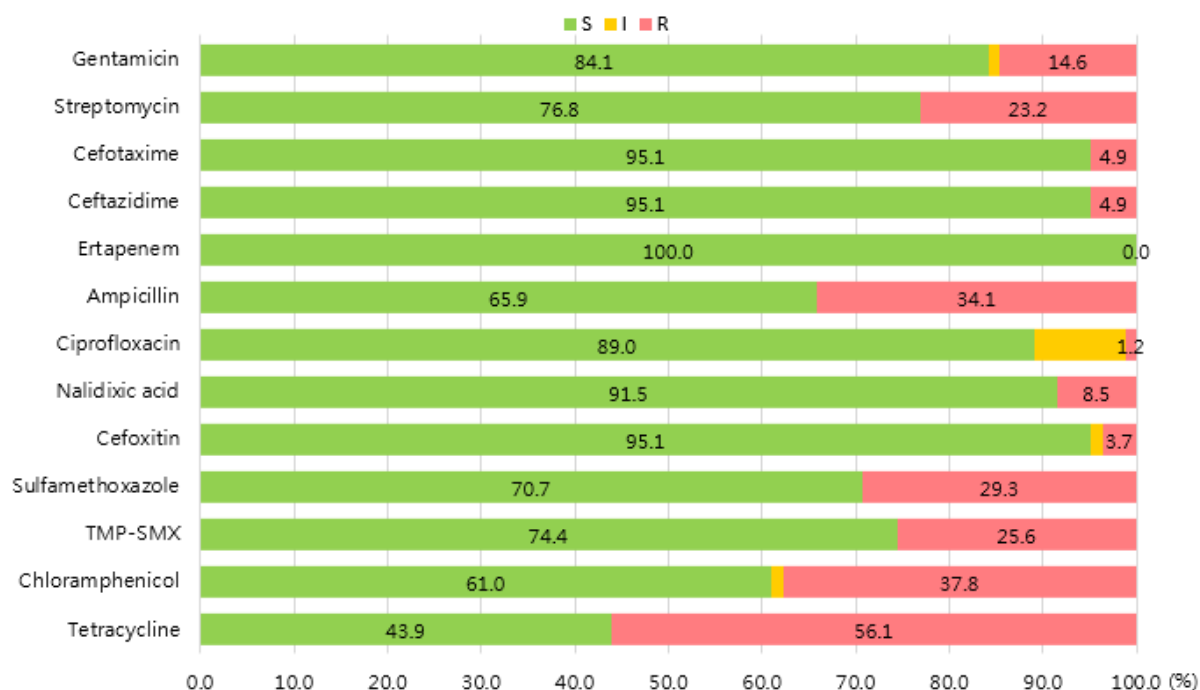


圖5：2016年 *Salmonella ser. Newport* 抗生素抗藥性情形（菌株數：82）

表6：2016年 *Salmonella ser. Newport* 抗生素抗藥性情形（菌株數：82）

分級*	CLSI† 抗生素分類	抗生素	S%	I%	R%
I	Aminoglycosides‡	Gentamicin	84.1	1.2	14.6
		Streptomycin	76.8	0.0	23.2
	Cephems	Cefotaxime	95.1	0.0	4.9
		Ceftazidime	95.1	0.0	4.9
	Penems	Ertapenem	100.0	0.0	0.0
	Penicillins	Ampicillin	65.9	0.0	34.1
	Quinolones	Ciprofloxacin	89.0	1.2	1.2
		Nalidixic acid	91.5	0.0	8.5
		Cefoxitin‡	95.1	1.2	3.7
	II	Cephems	Cefoxitin‡	95.1	1.2
Sulfamethoxazole			70.7	0.0	29.3
Folate pathway inhibitors		TMP-SMX	74.4	0.0	25.6
Phenicols	Chloramphenicol	Chloramphenicol	61.0	1.2	37.8
		Tetracyclines	Tetracycline	43.9	0.0

註：本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。

\*分級係依據世界衛生組織 Critically important antimicrobials for human medicine-4th rev. [3]: I, Critically Important; II, Highly Important

†CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute

‡Cephamycins 類(如 cefoxitin)及 aminoglycosides 類(如 gentamicin 及 streptomycin) 抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗 (*in vitro*) 有效但臨床無效。



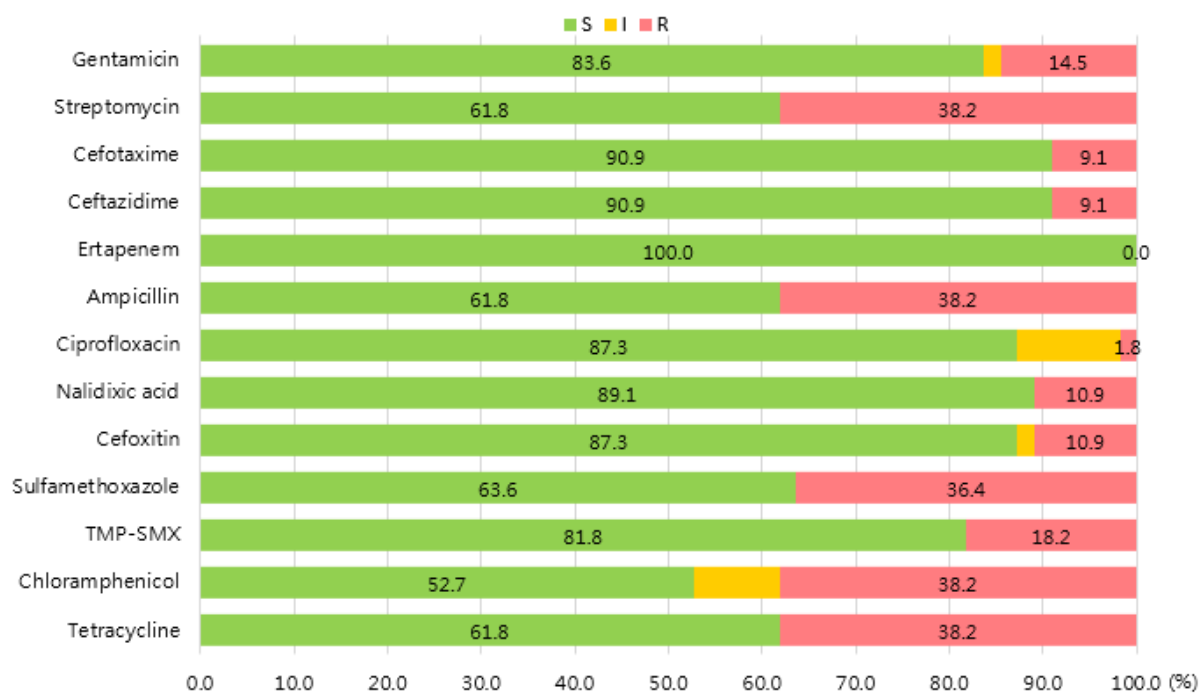


圖6：2016年 *Salmonella ser. Agona* 抗生素抗藥性情形（菌株數：82）

表7：2016年 *Salmonella ser. Agona* 抗生素抗藥性情形（菌株數：82）

分級*	CLSI† 抗生素分類	抗生素	S%	I%	R%	
I	Aminoglycosides‡	Gentamicin	83.6	1.8	14.5	
		Streptomycin	61.8	0.0	38.2	
	Cephems	Cefotaxime	90.9	0.0	9.1	
		Ceftazidime	90.9	0.0	9.1	
	Penems	Ertapenem	100.0	0.0	0.0	
	Penicillins	Ampicillin	61.8	0.0	38.2	
	Quinolones	Ciprofloxacin	87.3	1.8	10.9	
		Nalidixic acid	89.1	0.0	10.9	
	II	Cephems	Cefoxitin‡	87.3	1.8	10.9
		Folate pathway inhibitors	Sulfamethoxazole	63.6	0.0	36.4
TMP-SMX			81.8	0.0	18.2	
Phenicols		Chloramphenicol	52.7	9.1	38.2	
Tetracyclines	Tetracycline	61.8	0.0	38.2		

註：本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。

\*分級係依據世界衛生組織 Critically important antimicrobials for human medicine-4th rev. [3]: I, Critically Important; II, Highly Important

†CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute

‡Cephamycins 類(如 cefoxitin)及 aminoglycosides 類(如 gentamicin 及 streptomycin) 抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗 (*in vitro*) 有效但臨床無效。



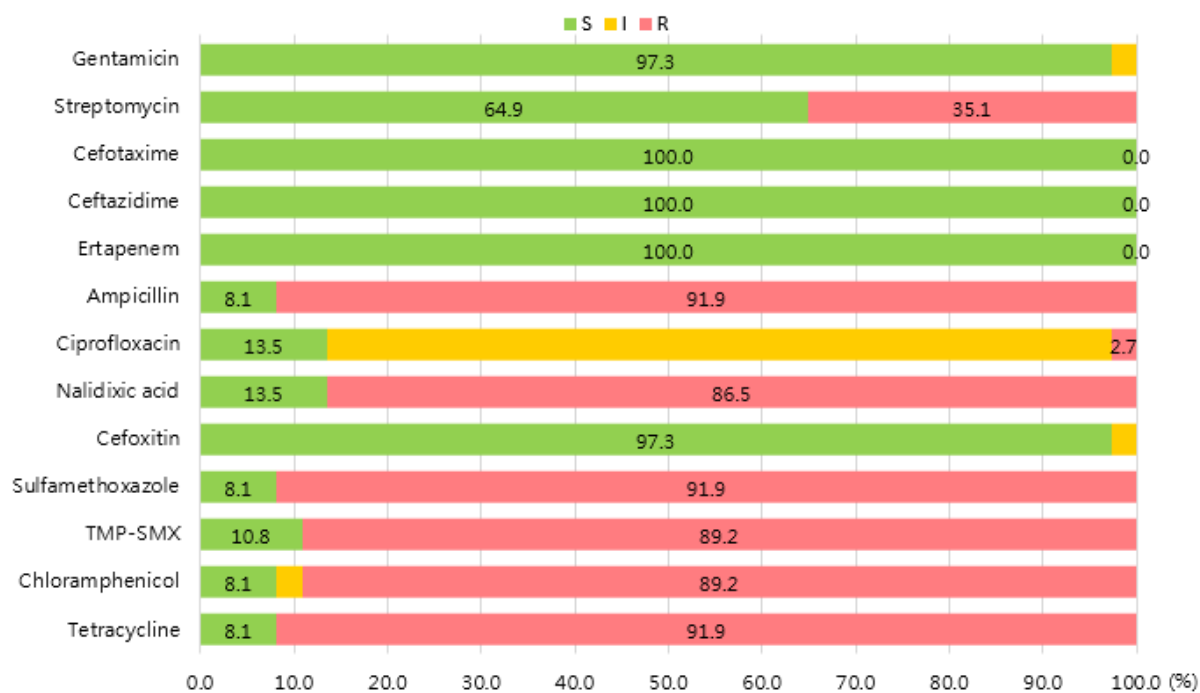


圖7：2016年 *Salmonella ser. Albany* 抗生素抗藥性情形（菌株數：82）

表8：2016年 *Salmonella ser. Albany* 抗生素抗藥性情形（菌株數：82）

分級*	CLSI† 抗生素分類	抗生素	S%	I%	R%
I	Aminoglycosides‡	Gentamicin	97.3	2.7	
		Streptomycin	64.9		35.1
	Cephems	Cefotaxime	100.0		
		Ceftazidime	100.0		
	Penems	Ertapenem	100.0		
	Penicillins	Ampicillin	8.1		91.9
Quinolones	Ciprofloxacin	13.5	83.8	2.7	
	Nalidixic acid	13.5		86.5	
II	Cephems	Cefoxitin‡	97.3	2.7	
	Folate pathway inhibitors	Sulfamethoxazole	8.1		91.9
		TMP-SMX	10.8		89.2
	Phenicols	Chloramphenicol	8.1	2.7	89.2
	Tetracyclines	Tetracycline	8.1		91.9

註：本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。

\*分級係依據世界衛生組織 Critically important antimicrobials for human medicine-4th rev. [3]: I, Critically Important; II, Highly Important

†CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute

‡Cephamycins 類(如 cefoxitin)及 aminoglycosides 類(如 gentamicin 及 streptomycin) 抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗 (*in vitro*) 有效但臨床無效。





圖8：2016年 *Salmonella ser. Derby* 抗生素抗藥性情形（菌株數：36）

表9：2016年 *Salmonella ser. Derby* 抗生素抗藥性情形（菌株數：36）

分級*	CLSI† 抗生素分類	抗生素	S%	I%	R%
I	Aminoglycosides‡	Gentamicin	83.3	5.6	11.1
		Streptomycin	38.9	0.0	61.1
	Cephems	Cefotaxime	94.4	0.0	5.6
		Ceftazidime	94.4	0.0	5.6
	Penems	Ertapenem	100.0	0.0	0.0
	Penicillins	Ampicillin	58.3	0.0	41.7
	Quinolones	Ciprofloxacin	91.7	8.3	0.0
		Nalidixic acid	94.4	0.0	5.6
		Cefoxitin‡	94.4	0.0	5.6
	II	Cephems	Cefoxitin‡	94.4	0.0
Sulfamethoxazole			36.1	0.0	63.9
Folate pathway inhibitors		TMP-SMX	91.7	0.0	8.3
Phenicols	Chloramphenicol	50.0	13.9	36.1	
		Tetracyclines	Tetracycline	38.9	0.0

註：本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。

\*分級係依據世界衛生組織 Critically important antimicrobials for human medicine-4th rev. [3]: I, Critically Important; II, Highly Important

†CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute

‡Cephamycins 類(如 cefoxitin)及 aminoglycosides 類(如 gentamicin 及 streptomycin) 抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗 (*in vitro*) 有效但臨床無效。





表10： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Typhi* 抗生素抗藥性趨勢

年份	2013	2014	2015	2016	走勢圖	
菌株數	12	6	28	12		
分級* CLSI† 抗生素分類	R%‡					
	R菌株數					
I Aminoglycosides§	Gentamicin	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	
	Streptomycin	33.3 4	16.7 1	28.6 8	41.7 5	
Cephems	Cefotaxime	8.3 1	0.0 0	0.0 0	0.0 0	
	Ceftazidime	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	
Penems	Ertapenem	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	
	Imipenem	0.0 0	0.0 0	0.0 0	未檢測	
Penicillins	Ampicillin	8.3 1	16.7 1	3.6 1	0.0 0	
Quinolones	Ciprofloxacin	0.0 0	0.0 0	0.0 0	16.7 2	
	Nalidixic acid	41.7 5	0.0 0	21.4 6	25.0 3	
II Cephems	Cefoxitin§	8.3 1	0.0 0	0.0 0	0.0 0	
	Folate pathway	Sulfamethoxazole	16.7 2	0.0 0	10.7 3	0.0 0
	TMP-SMX	8.3 1	0.0 0	0.0 0	0.0 0	
Phenicols	Chloramphenicol	8.3 1	0.0 0	0.0 0	0.0 0	
Tetracyclines	Tetracycline	8.3 1	33.3 2	3.6 1	0.0 0	

註：本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。

\*分級係依據世界衛生組織 Critically important antimicrobials for human medicine-4th rev. [3]: I, Critically Important; II, Highly Important

†CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute

‡色塊長度表示抗藥比率高低

§Cephamycins 類(如 cefoxitin)及 aminoglycosides 類(如 gentamicin 及 streptomycin) 抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗(in vitro)有效但臨床無效。



表11： 2013 至 2016 年非傷寒性沙門氏菌抗生素抗藥性趨勢

年份	2013	2014	2015	2016	走勢圖	
菌株數	986	1809	1045	875		
分級* CLSI† 抗生素分類	R%‡		R菌株數			
抗生素						
I Aminoglycosides§	Gentamicin	10.2 101	8.8 159	12.1 126	8.9 78	
	Streptomycin	47.1 464	43.7 790	47.8 499	41.6 364	
Cephems	Cefotaxime	6.3 62	6.2 113	7.2 75	7.2 63	
	Ceftazidime	4.8 47	5.7 104	5.6 59	7.0 61	
Penems	Ertapenem	0.5 5	0.0 0	0.0 0	0.0 0	
	Imipenem	0.5 5	0.0 0	0.0 0	未檢測	
Penicillins	Ampicillin	60.2 594	55.9 1012	55.5 580	46.2 404	
Quinolones	Ciprofloxacin	5.4 53	4.8 86	5.0 52	3.7 32	
	Nalidixic acid	17.7 175	21.6 390	14.8 155	15.1 132	
II Cephems	Cefoxitin§	5.9 58	7.1 129	8.9 93	7.2 63	
	Folate pathway	Sulfamethoxazole	62.7 618	58.6 1060	54.0 564	46.2 404
	TMP-SMX	44.8 439	33.0 597	36.7 384	28.2 247	
Phenicols	Chloramphenicol	25.6 252	32.4 587	29.5 308	33.1 290	
Tetracyclines	Tetracycline	65.0 641	61.2 1107	60.0 626	50.6 443	

註：本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。

\*分級係依據世界衛生組織 Critically important antimicrobials for human medicine-4th rev. [3]: I, Critically Important; II, Highly Important

†CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute

‡色塊長度表示抗藥比率高低

§Cephameycins 類(如 cefoxitin)及 aminoglycosides 類(如 gentamicin 及 streptomycin) 抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗(*in vitro*)有效但臨床無效。



表12： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Typhimurium* 抗生素抗藥性趨勢

年份	2013	2014	2015	2016	走勢圖	
菌株數	179	386	230	180		
分級* CLSI† 抗生素分類	R%‡					
	R 菌株數					
I Aminoglycosides§	Gentamicin	33.5 60	22.0 85	30.9 71	20.6 37	
	Streptomycin	86.6 155	81.6 315	83.0 191	73.3 132	
Cephems	Cefotaxime	18.4 33	9.8 38	19.1 44	14.4 26	
	Ceftazidime	14.5 26	9.6 37	16.1 37	13.3 24	
Penems	Ertapenem	0.6 1	0.0 0	0.0 0	0.0 0	
	Imipenem	0.6 1	0.0 0	0.0 0	未檢測	
Penicillins	Ampicillin	85.5 153	82.1 317	76.1 175	80.6 145	
Quinolones	Ciprofloxacin	17.3 31	9.3 36	10.0 23	6.1 11	
	Nalidixic acid	23.5 42	20.2 78	17.4 40	7.8 14	
II Cephems	Cefoxitin§	15.1 27	11.4 44	20.9 48	14.4 26	
	Folate pathway	Sulfamethoxazole	87.7 157	87.6 338	79.1 182	80.0 144
	TMP-SMX	39.7 71	27.7 107	34.8 80	29.4 53	
Phenicols	Chloramphenicol	54.2 97	43.5 168	54.8 126	43.3 78	
Tetracyclines	Tetracycline	86.6 155	84.5 326	79.1 182	78.9 142	

註：本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。

\*分級係依據世界衛生組織 Critically important antimicrobials for human medicine-4th rev. [3]: I, Critically Important; II, Highly Important

†CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute

‡色塊長度表示抗藥比率高低

§Cephamycins 類(如 cefoxitin)及 aminoglycosides 類(如 gentamicin 及 streptomycin) 抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗(*in vitro*)有效但臨床無效。



表13： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Enteritidis* 抗生素抗藥性趨勢

年份	2013	2014	2015	2016	走勢圖	
菌株數	465	707	366	113		
分級* CLSI† 抗生素分類	R%‡					
	R菌株數					
I Aminoglycosides§	Gentamicin	0.9 4	2.4 17	1.4 5	1.8 2	
	Streptomycin	28.4 132	27.2 192	23.2 85	16.8 19	
Cephems	Cefotaxime	0.6 3	3.3 23	0.8 3	2.7 3	
	Ceftazidime	0.2 1	3.1 22	0.5 2	2.7 3	
Penems	Ertapenem	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	
	Imipenem	0.0 0	0.0 0	0.0 0	未檢測	
Penicillins	Ampicillin	67.1 312	53.9 381	60.1 220	39.8 45	
Quinolones	Ciprofloxacin	0.9 4	2.0 14	0.3 1	0.0 0	
	Nalidixic acid	10.1 47	18.0 127	6.6 24	12.4 14	
II Cephems	Cefoxitin§	0.6 3	4.1 29	1.1 4	3.5 4	
	Folate pathway	Sulfamethoxazole	66.7 310	50.1 354	52.7 193	
	TMP-SMX	56.3 262	34.2 242	45.6 167	16.8 19	
Phenicols	Chloramphenicol	4.1 19	17.0 120	2.2 8	6.2 7	
Tetracyclines	Tetracycline	68.4 318	51.1 361	57.9 212	23.9 27	

註：本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。

\*分級係依據世界衛生組織 Critically important antimicrobials for human medicine-4th rev. [3]: I, Critically Important; II, Highly Important

†CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute

‡色塊長度表示抗藥比率高低

§Cephamycins 類(如 cefoxitin)及 aminoglycosides 類(如 gentamicin 及 streptomycin)抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗(*in vitro*)有效但臨床無效。



表14： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Newport* 抗生素抗藥性趨勢

年份	2013	2014	2015	2016	走勢圖	
菌株數	48	101	68	82		
分級* CLSI† 抗生素分類	R%‡					
	R 菌株數					
I Aminoglycosides§	Gentamicin	6.3 3	8.9 9	8.8 6	14.6 12	
	Streptomycin	29.2 14	31.7 32	30.9 21	23.2 19	
Cephems	Cefotaxime	8.3 4	6.9 7	0.0 0	4.9 4	
	Ceftazidime	4.2 2	4.0 4	0.0 0	4.9 4	
Penems	Ertapenem	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	
	Imipenem	0.0 0	0.0 0	0.0 0	未檢測 0	
Penicillins	Ampicillin	31.3 15	41.6 42	35.3 24	34.1 28	
Quinolones	Ciprofloxacin	6.3 3	3.0 3	0.0 0	1.2 1	
	Nalidixic acid	16.7 8	20.8 21	16.2 11	8.5 7	
II Cephems	Cefoxitin§	8.3 4	5.9 6	2.9 2	3.7 3	
	Folate pathway	Sulfamethoxazole	27.1 13	42.6 43	26.5 18	29.3 24
	TMP-SMX	16.7 8	21.8 22	20.6 14	25.6 21	
Phenicols	Chloramphenicol	29.2 14	35.6 36	32.4 22	37.8 31	
Tetracyclines	Tetracycline	41.7 20	69.3 70	52.9 36	56.1 46	

註：本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。

\*分級係依據世界衛生組織 Critically important antimicrobials for human medicine-4th rev. [3]: I, Critically Important; II, Highly Important

†CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute

‡色塊長度表示抗藥比率高低

§Cephamycins 類(如 cefoxitin)及 aminoglycosides 類(如 gentamicin 及 streptomycin) 抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗(*in vitro*)有效但臨床無效。



表15： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Agona* 抗生素抗藥性趨勢

年份	2013	2014	2015	2016	走勢圖	
菌株數	23	67	46	55		
分級* CLSI† 抗生素分類	R%‡		R 菌株數			
I Aminoglycosides§	Gentamicin	21.7 5	17.9 12	23.9 11	14.5 8	
	Streptomycin	60.9 14	47.8 32	52.2 24	38.2 21	
Cephems	Cefotaxime	13.0 3	11.9 8	2.2 1	9.1 5	
	Ceftazidime	17.4 4	11.9 8	4.3 2	9.1 5	
Penems	Ertapenem	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	
	Imipenem	0.0 0	0.0 0	0.0 0	未檢測	
Penicillins	Ampicillin	56.5 13	44.8 30	47.8 22	38.2 21	
Quinolones	Ciprofloxacin	8.7 2	1.5 1	0.0 0	1.8 1	
	Nalidixic acid	26.1 6	19.4 13	8.7 4	10.9 6	
II Cephems	Cefoxitin§	13.0 3	11.9 8	6.5 3	10.9 6	
	Folate pathway	Sulfamethoxazole	60.9 14	47.8 32	45.7 21	36.4 20
	TMP-SMX	34.8 8	23.9 16	26.1 12	18.2 10	
Phenicols	Chloramphenicol	52.2 12	41.8 28	47.8 22	38.2 21	
Tetracyclines	Tetracycline	56.5 13	47.8 32	50.0 23	38.2 21	

註：本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。

\*分級係依據世界衛生組織 Critically important antimicrobials for human medicine-4th rev. [3]: I, Critically Important; II, Highly Important

†CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute

‡色塊長度表示抗藥比率高低

§Cephamycins 類(如 cefoxitin)及 aminoglycosides 類(如 gentamicin 及 streptomycin) 抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗(*in vitro*)有效但臨床無效。



表16： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Albany* 抗生素抗藥性趨勢

年份	2013	2014	2015	2016	走勢圖	
菌株數	18	42	20	37		
分級* CLSI† 抗生素分類	R%‡					
	R 菌株數					
I Aminoglycosides§	Gentamicin	0.0 0	4.8 2	5.0 1	0.0 0	
	Streptomycin	94.4 17	45.2 19	85.0 17	35.1 13	
Cephems	Cefotaxime	11.1 2	9.5 4	5.0 1	0.0 0	
	Ceftazidime	11.1 2	9.5 4	5.0 1	0.0 0	
Penems	Ertapenem	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	
	Imipenem	0.0 0	0.0 0	0.0 0	未檢測	
Penicillins	Ampicillin	100.0 18	90.5 38	100.0 20	91.9 34	
Quinolones	Ciprofloxacin	0.0 0	9.5 4	0.0 0	2.7 1	
	Nalidixic acid	77.8 14	92.9 39	95.0 19	86.5 32	
II Cephems	Cefoxitin§	11.1 2	11.9 5	10.0 2	0.0 0	
	Folate pathway	Sulfamethoxazole	100.0 18	100.0 42	100.0 20	91.9 34
	TMP-SMX	100.0 18	97.6 41	100.0 20	89.2 33	
Phenicols	Chloramphenicol	100.0 18	92.9 39	100.0 20	89.2 33	
Tetracyclines	Tetracycline	100.0 18	90.5 38	100.0 20	91.9 34	

註：本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。

\*分級係依據世界衛生組織 Critically important antimicrobials for human medicine-4th rev. [3]: I, Critically Important; II, Highly Important

†CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute

‡色塊長度表示抗藥比率高低

§Cephamycins 類(如 cefoxitin)及 aminoglycosides 類(如 gentamicin 及 streptomycin) 抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗(*in vitro*)有效但臨床無效。



表17： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Derby* 抗生素抗藥性趨勢

年份	2013	2014	2015	2016	走勢圖	
菌株數	21	39	20	36		
分級* CLSI† 抗生素分類	R%‡					
	R 菌株數					
I Aminoglycosides§	Gentamicin	38.1 8	30.8 12	35.0 7	11.1 4	
	Streptomycin	66.7 14	82.1 32	75.0 15	61.1 22	
Cephems	Cefotaxime	19.0 4	5.1 2	0.0 0	5.6 2	
	Ceftazidime	14.3 3	5.1 2	0.0 0	5.6 2	
Penems	Ertapenem	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	
	Imipenem	0.0 0	0.0 0	0.0 0	未檢測	
Penicillins	Ampicillin	52.4 11	53.8 21	60.0 12	41.7 15	
Quinolones	Ciprofloxacin	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	
	Nalidixic acid	19.0 4	15.4 6	5.0 1	5.6 2	
II Cephems	Cefoxitin§	19.0 4	7.7 3	0.0 0	5.6 2	
	Folate pathway	Sulfamethoxazole	61.9 13	82.1 32	75.0 15	63.9 23
	TMP-SMX	19.0 4	17.9 7	0.0 0	8.3 3	
Phenicols	Chloramphenicol	57.1 12	51.3 20	45.0 9	36.1 13	
Tetracyclines	Tetracycline	71.4 15	79.5 31	75.0 15	61.1 22	

註：本報告目的為監測國內抗藥性流行趨勢，所列抗生素即使具敏感性，未必全數均可適用於臨床治療，建議仍須會診感染科醫師決定治療用藥選擇。

\*分級係依據世界衛生組織 Critically important antimicrobials for human medicine-4th rev. [3]: I, Critically Important; II, Highly Important

†CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute

‡色塊長度表示抗藥比率高低

§Cephamycins 類(如 cefoxitin)及 aminoglycosides 類(如 gentamicin 及 streptomycin) 抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗(*in vitro*)有效但臨床無效。





## (二)2013 至 2016 年沙門氏菌抗藥類別數之情形

表18： 2016 年沙門氏菌各血清型之抗藥類別數情形（血清型占率百分比）

血清型	≥3類*		≥4類*		≥5類*		≥6類*		≥7類*		
	菌株數	菌株數 %	菌株數	菌株數 %	菌株數	菌株數 %	菌株數	菌株數 %	菌株數	菌株數 %	
<b>傷寒性</b>											
Typhi	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Paratyphi A	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>非傷寒性</b>											
前二十大常見血清型											
1 Typhimurium	180	145	35.2	129	36.5	80	31.1	25	24.5	2	25.0
2 Enteritidis	113	32	7.8	19	5.4	13	5.1	2	2.0	0	0.0
3 Newport	82	30	7.3	28	7.9	17	6.6	6	5.9	1	12.5
4 Agona	55	21	5.1	18	5.1	16	6.2	6	5.9	0	0.0
5 Albany	37	34	8.3	34	9.6	32	12.5	11	10.8	0	0.0
6 Derby	36	20	4.9	14	4.0	12	4.7	4	3.9	0	0.0
7 Anatum	28	18	4.4	18	5.1	18	7.0	17	16.7	1	12.5
Weltevreden	28	7	1.7	3	0.8	3	1.2	3	2.9	0	0.0
9 Paratyphi B var. Java	26	3	0.7	3	0.8	2	0.8	2	2.0	0	0.0
10 Stanley	25	11	2.7	9	2.5	6	2.3	1	1.0	0	0.0
11 Livingstone var. 14+	23	13	3.2	11	3.1	7	2.7	1	1.0	1	12.5
12 Bareilly	20	1	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
13 Mbandaka	19	3	0.7	3	0.8	2	0.8	0	0.0	0	0.0
14 Braenderup	17	2	0.5	2	0.6	1	0.4	0	0.0	0	0.0
15 Hadar/Istanbul	16	3	0.7	1	0.3	1	0.4	0	0.0	0	0.0
16 Panama	15	5	1.2	5	1.4	2	0.8	1	1.0	0	0.0
Schwarzengrund	15	14	3.4	14	4.0	12	4.7	10	9.8	2	25.0
18 Virchow	13	7	1.7	6	1.7	3	1.2	0	0.0	0	0.0
19 Give	12	10	2.4	10	2.8	10	3.9	6	5.9	0	0.0
Montevideo	12	3	0.7	1	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Muenster	12	9	2.2	9	2.5	9	3.5	1	1.0	0	0.0
Potsdam	12	4	1.0	3	0.8	2	0.8	2	2.0	0	0.0
其他對至少3類抗生素類別*具抗藥性之血清型											
Choleraesuis	7	7	1.7	6	1.7	5	1.9	3	2.9	1	12.5
Cerro	6	1	0.2	1	0.3	1	0.4	1	1.0	0	0.0
Havana	4	3	0.7	3	0.8	2	0.8	0	0.0	0	0.0
London	3	3	0.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Goldcoast	2	1	0.2	1	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Kedougou	2	1	0.2	1	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Blockley/Haardt	1	1	0.2	1	0.3	1	0.4	0	0.0	0	0.0
其他血清型	54	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
合計	875	412	100.0	353	100.0	257	100.0	102	100.0	8	100.0

\*類別係依據 Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) 抗生素分類



表 18-1：2016 年沙門氏菌各血清型之抗藥類別數情形（抗藥類別數百分比）

血清型	≥3類*			≥4類*		≥5類*		≥6類*		≥7類*	
	菌株數	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%
<b>傷寒性</b>											
Typhi	12	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Paratyphi A	4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
合計	16	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<b>非傷寒性</b>											
前二十大常見血清型											
1 Typhimurium	180	145	80.6	129	71.7	80	44.4	25	13.9	2	1.1
2 Enteritidis	113	32	28.3	19	16.8	13	11.5	2	1.8	0	0.0
3 Newport	82	30	36.6	28	34.1	17	20.7	6	7.3	1	1.2
4 Agona	55	21	38.2	18	32.7	16	29.1	6	10.9	0	0.0
5 Albany	37	34	91.9	34	91.9	32	86.5	11	29.7	0	0.0
6 Derby	36	20	55.6	14	38.9	12	33.3	4	11.1	0	0.0
7 Anatum	28	18	64.3	18	64.3	18	64.3	17	60.7	1	3.6
Weltevreden	28	7	25.0	3	10.7	3	10.7	3	10.7	0	0.0
9 Paratyphi B var. Java	26	3	11.5	3	11.5	2	7.7	2	7.7	0	0.0
10 Stanley	25	11	44.0	9	36.0	6	24.0	1	4.0	0	0.0
11 Livingstone var. 14+	23	13	56.5	11	47.8	7	30.4	1	4.3	1	4.3
12 Bareilly	20	1	5.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
13 Mbandaka	19	3	15.8	3	15.8	2	10.5	0	0.0	0	0.0
14 Braenderup	17	2	11.8	2	11.8	1	5.9	0	0.0	0	0.0
15 Hadar/Istanbul	16	3	18.8	1	6.3	1	6.3	0	0.0	0	0.0
16 Panama	15	5	33.3	5	33.3	2	13.3	1	6.7	0	0.0
Schwarzengrund	15	14	93.3	14	93.3	12	80.0	10	66.7	2	13.3
18 Virchow	13	7	53.8	6	46.2	3	23.1	0	0.0	0	0.0
19 Give	12	10	83.3	10	83.3	10	83.3	6	50.0	0	0.0
Montevideo	12	3	25.0	1	8.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Muenster	12	9	75.0	9	75.0	9	75.0	1	8.3	0	0.0
Potsdam	12	4	33.3	3	25.0	2	16.7	2	16.7	0	0.0
其他對至少3類抗生素類別*具抗藥性之血清型											
Choleraesuis	7	7	100.0	6	85.7	5	71.4	3	42.9	1	14.3
Cerro	6	1	16.7	1	16.7	1	16.7	1	16.7	0	0.0
Havana	4	3	75.0	3	75.0	2	50.0	0	0.0	0	0.0
London	3	3	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Goldcoast	2	1	50.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Kedougou	2	1	50.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Blockley/Haardt	1	1	100.0	1	100.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0
其他血清型	54	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
合計	875	412	47.1	353	40.3	257	29.4	102	11.7	8	0.9

\*類別係依據 Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) 抗生素分類



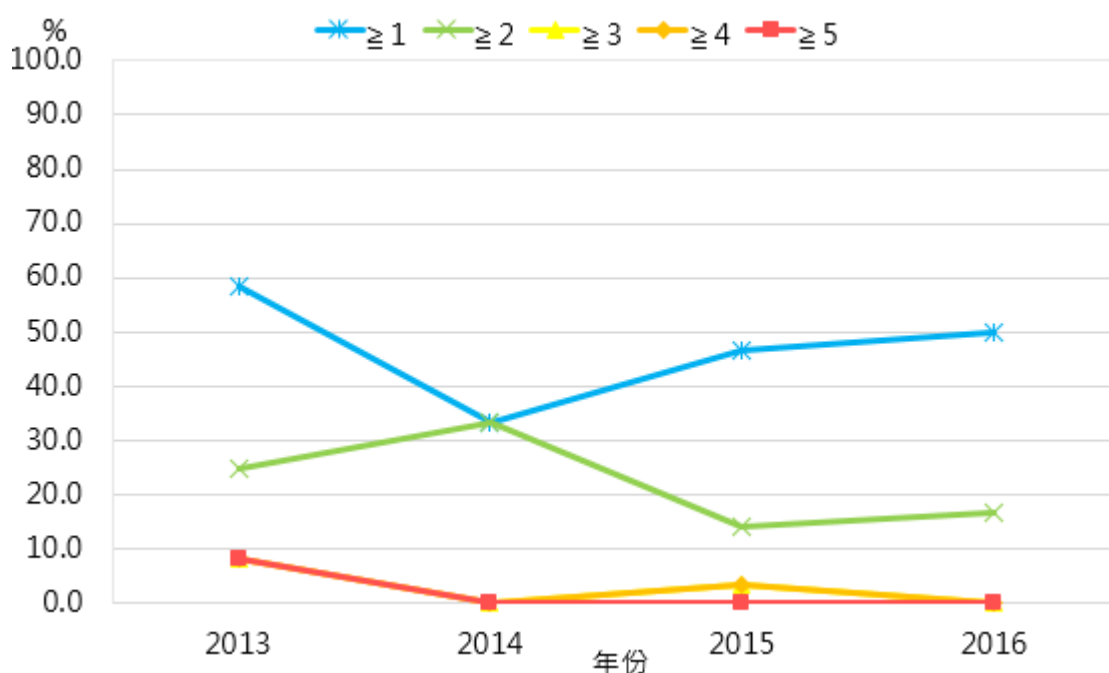


圖9：2013至2016年 *Salmonella ser. Typhi* 抗藥類別數趨勢

表19：2013至2016年 *Salmonella ser. Typhi* 抗藥類別數趨勢

年	2013		2014		2015		2016	
菌株數	12		6		28		12	
抗藥類別*數	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%
0	5	41.7	4	66.7	15	53.6	6	50.0
≥ 1	7	58.3	2	33.3	13	46.4	6	50.0
≥ 2	3	25.0	2	33.3	4	14.3	2	16.7
≥ 3	1	8.3	0	0.0	1	3.6	0	0.0
≥ 4	1	8.3	0	0.0	1	3.6	0	0.0
≥ 5	1	8.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0

\*類別係依據 Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) 抗生素分類



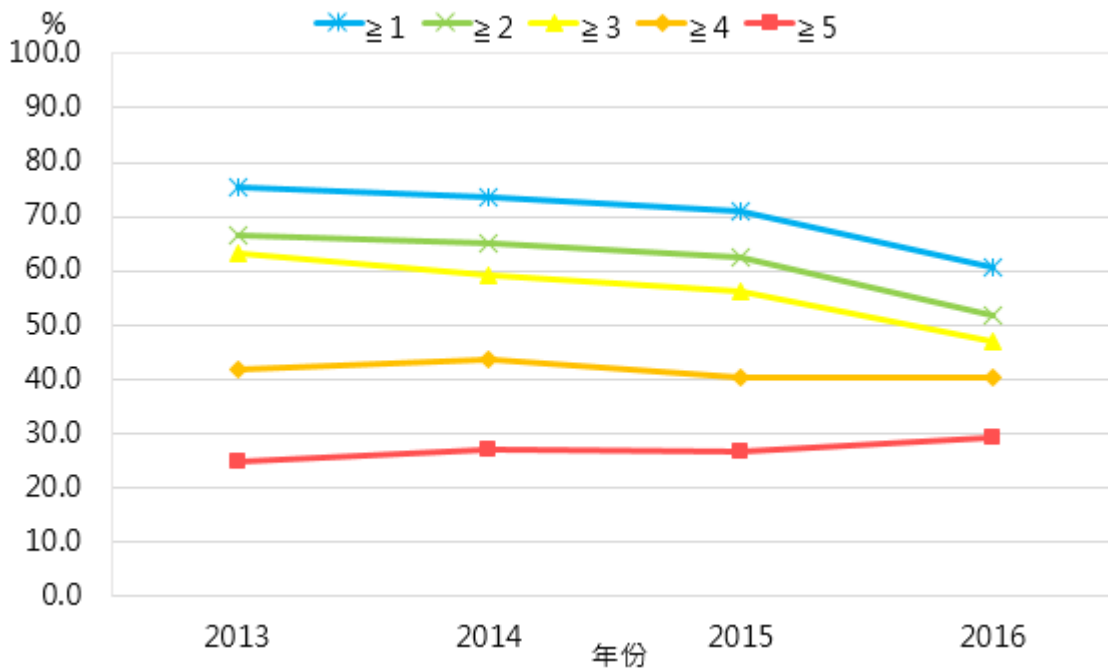


圖10： 2013 至 2016 年非傷寒性沙門氏菌抗藥類別數趨勢

表20： 2013 至 2016 年非傷寒性沙門氏菌抗藥類別數趨勢

年	2013		2014		2015		2016	
菌株數	986		1809		1045		875	
抗藥類別*數	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%
0	241	24.4	480	26.5	302	28.9	343	39.2
≥ 1	745	75.6	1329	73.5	743	71.1	532	60.8
≥ 2	657	66.6	1180	65.2	652	62.4	454	51.9
≥ 3	625	63.4	1071	59.2	588	56.3	412	47.1
≥ 4	413	41.9	790	43.7	422	40.4	353	40.3
≥ 5	243	24.6	487	26.9	277	26.5	257	29.4

\*類別係依據 Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) 抗生素分類



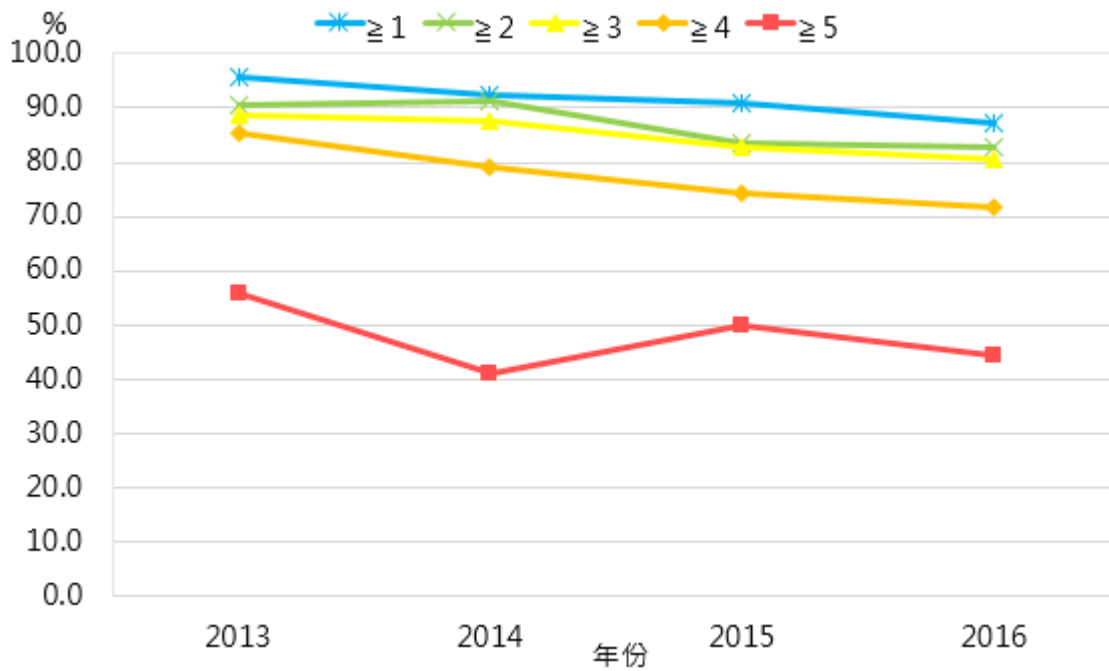


圖11： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Typhimurium* 抗藥類別數趨勢

表21： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Typhimurium* 抗藥類別數趨勢

年	2013		2014		2015		2016	
菌株數	179		386		230		180	
抗藥類別*數	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%
0	8	4.5	29	7.5	21	9.1	23	12.8
≥ 1	171	95.5	357	92.5	209	90.9	157	87.2
≥ 2	162	90.5	352	91.2	192	83.5	149	82.8
≥ 3	159	88.8	338	87.6	190	82.6	145	80.6
≥ 4	153	85.5	305	79.0	171	74.3	129	71.7
≥ 5	100	55.9	159	41.2	115	50.0	80	44.4

\*類別係依據 Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) 抗生素分類



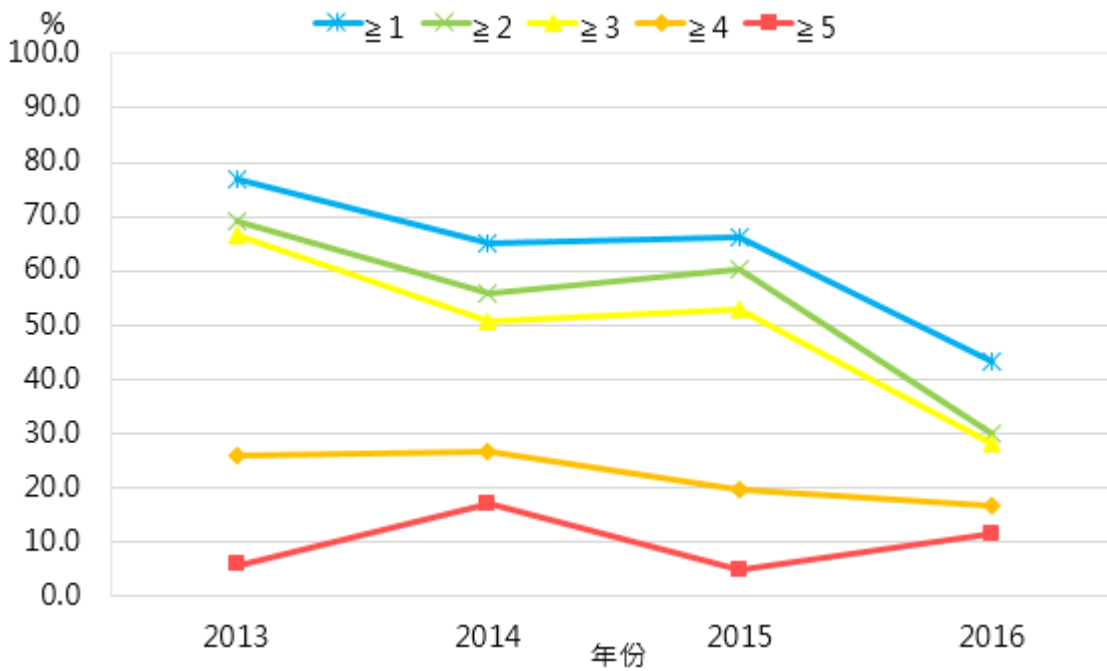


圖12： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Enteritidis* 抗藥類別數趨勢

表22： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Enteritidis* 抗藥類別數趨勢

年	2013		2014		2015		2016	
菌株數	465		707		366		113	
抗藥類別*數	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%
0	108	23.2	246	34.8	124	33.9	64	56.6
≥ 1	357	76.8	461	65.2	242	66.1	49	43.4
≥ 2	322	69.2	394	55.7	220	60.1	34	30.1
≥ 3	310	66.7	359	50.8	193	52.7	32	28.3
≥ 4	121	26.0	189	26.7	72	19.7	19	16.8
≥ 5	27	5.8	120	17.0	18	4.9	13	11.5

\*類別係依據 Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) 抗生素分類



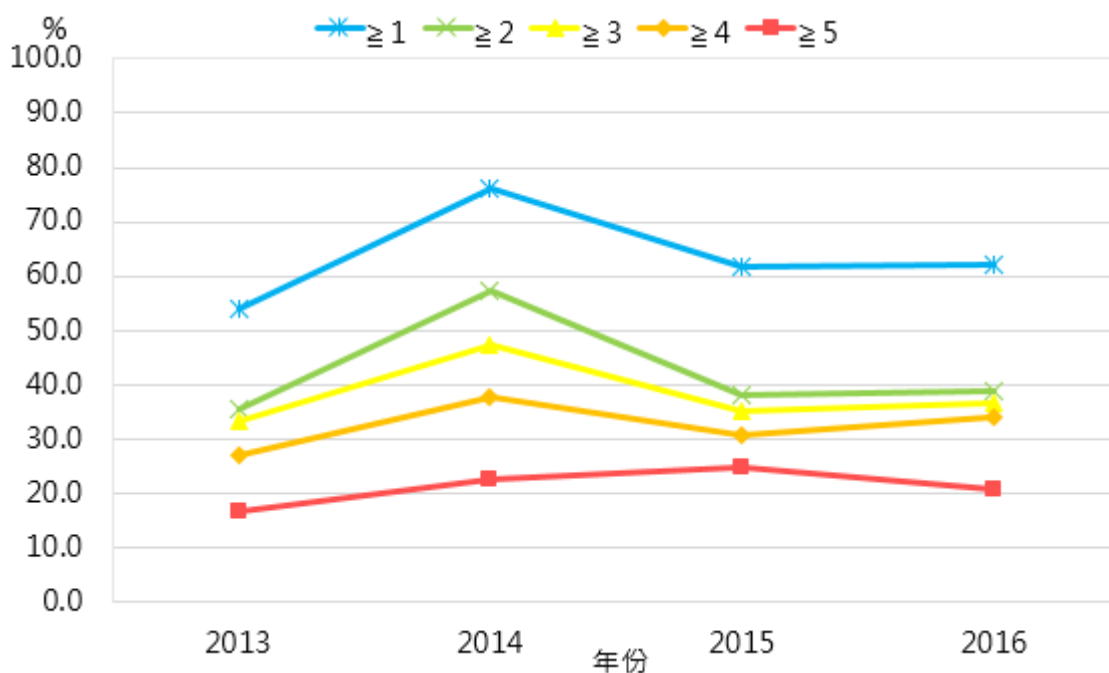


圖13： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Newport* 抗藥類別數趨勢

表23： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Newport* 抗藥類別數趨勢

年	2013		2014		2015		2016	
菌株數	48		101		68		82	
抗藥類別*數	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%
0	22	45.8	24	23.8	26	38.2	31	37.8
≥ 1	26	54.2	77	76.2	42	61.8	51	62.2
≥ 2	17	35.4	58	57.4	26	38.2	32	39.0
≥ 3	16	33.3	48	47.5	24	35.3	30	36.6
≥ 4	13	27.1	38	37.6	21	30.9	28	34.1
≥ 5	8	16.7	23	22.8	17	25.0	17	20.7

\*類別係依據 Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) 抗生素分類



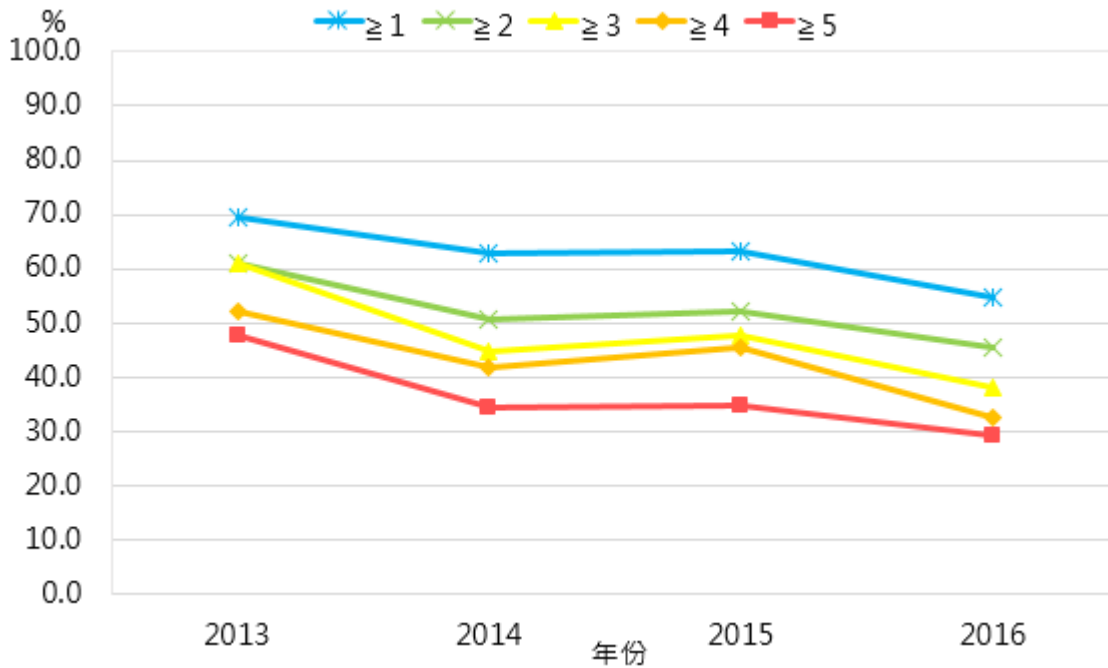


圖14： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Agona* 抗藥類別數趨勢

表24： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Agona* 抗藥類別數趨勢

年	2013		2014		2015		2016	
菌株數	23		67		46		55	
抗藥類別*數	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%
0	7	30.4	25	37.3	17	37.0	25	45.5
≥ 1	16	69.6	42	62.7	29	63.0	30	54.5
≥ 2	14	60.9	34	50.7	24	52.2	25	45.5
≥ 3	14	60.9	30	44.8	22	47.8	21	38.2
≥ 4	12	52.2	28	41.8	21	45.7	18	32.7
≥ 5	11	47.8	23	34.3	16	34.8	16	29.1

\*類別係依據 Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) 抗生素分類





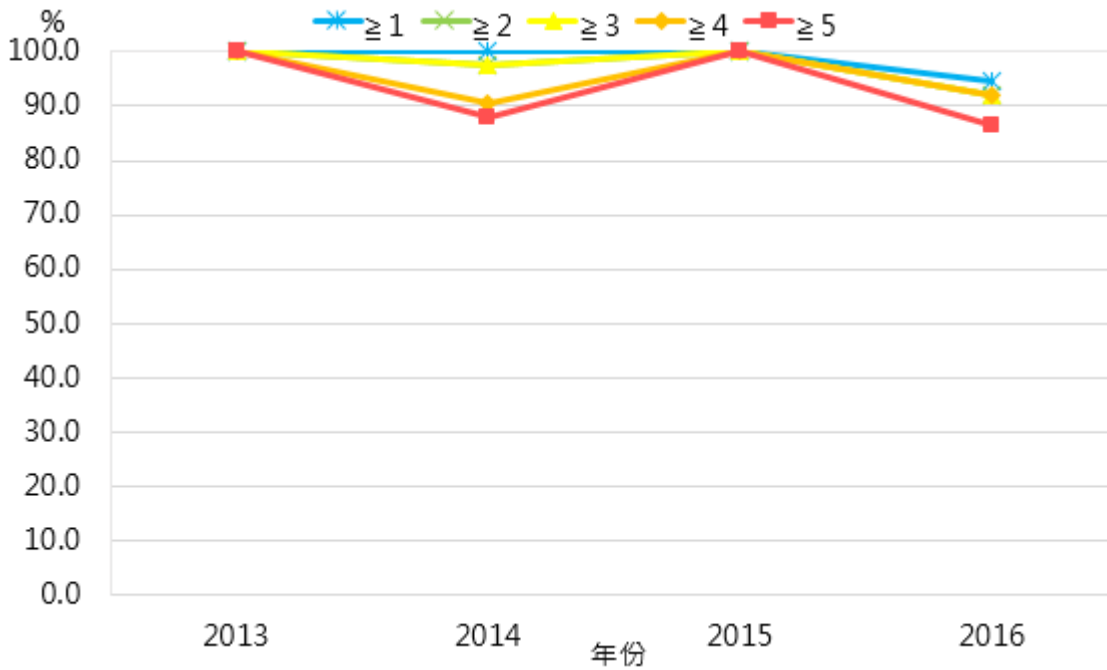


圖15： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Albany* 抗藥類別數趨勢

表25： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Albany* 抗藥類別數趨勢

年	2013		2014		2015		2016	
菌株數	18		42		20		37	
抗藥類別*數	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%
0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.4
≥ 1	18	100.0	42	100.0	20	100.0	35	94.6
≥ 2	18	100.0	41	97.6	20	100.0	34	91.9
≥ 3	18	100.0	41	97.6	20	100.0	34	91.9
≥ 4	18	100.0	38	90.5	20	100.0	34	91.9
≥ 5	18	100.0	37	88.1	20	100.0	32	86.5

\*類別係依據 Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) 抗生素分類



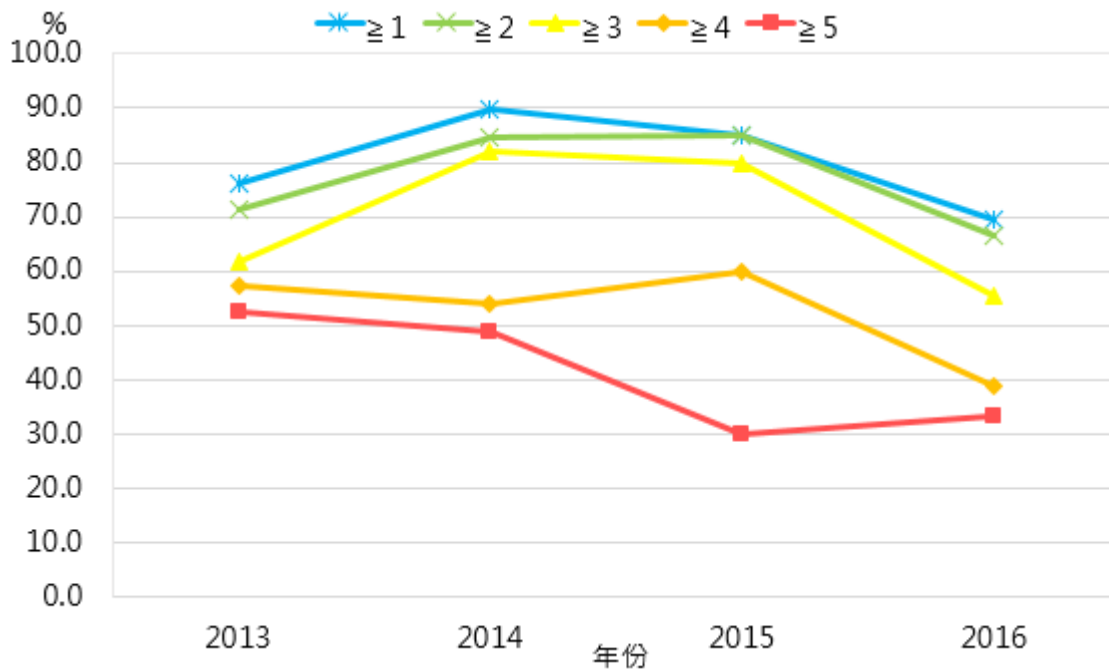


圖16： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Derby* 抗藥類別數趨勢

表26： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Derby* 抗藥類別數趨勢

年	2013		2014		2015		2016	
	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%
0	5	23.8	4	10.3	3	15.0	11	30.6
≥ 1	16	76.2	35	89.7	17	85.0	25	69.4
≥ 2	15	71.4	33	84.6	17	85.0	24	66.7
≥ 3	13	61.9	32	82.1	16	80.0	20	55.6
≥ 4	12	57.1	21	53.8	12	60.0	14	38.9
≥ 5	11	52.4	19	48.7	6	30.0	12	33.3

\*類別係依據 Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) 抗生素分類



### (三)2013 至 2016 年沙門氏菌特定抗藥型態之情形

表27： 2016 年沙門氏菌各血清型特定抗藥型態情形（血清型占率百分比）

血清型	ACSSuT*			ASSuT-NRC†		ACT/S‡		DSC§		3GC¶		DSC§與3GC¶	
	菌株數	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%
<b>傷寒性</b>													
Typhi	12	0		0		0		3	60.0	0		0	
Paratyphi A	4	0		0		0		2	40.0	0		0	
合計	16	0		0		0		5	100.0	0		0	
<b>非傷寒性</b>													
<b>前二十大常見血清型</b>													
1 Typhimurium	180	70	34.3	51	73.9	49	23.8	31	16.8	26	40.6	7	21.9
2 Enteritidis	113	7	3.4	7	10.1	7	3.4	13	7.0	3	4.7	0	0.0
3 Newport	82	15	7.4	0	0.0	19	9.2	9	4.9	4	6.3	1	3.1
4 Agona	55	15	7.4	0	0.0	8	3.9	7	3.8	5	7.8	0	0.0
5 Albany	37	12	5.9	1	1.4	33	16.0	32	17.3	0	0.0	0	0.0
6 Derby	36	12	5.9	2	2.9	2	1.0	3	1.6	2	3.1	0	0.0
7 Anatum	28	17	8.3	1	1.4	17	8.3	18	9.7	17	26.6	17	53.1
Weltevreden	28	3	1.5	0	0.0	3	1.5	3	1.6	1	1.6	1	3.1
9 Paratyphi B var. Java	26	2	1.0	1	1.4	1	0.5	1	0.5	0	0.0	0	0.0
10 Stanley	25	5	2.5	0	0.0	7	3.4	5	2.7	0	0.0	0	0.0
11 Livingstone var. 14+	23	6	2.9	0	0.0	9	4.4	8	4.3	1	1.6	1	3.1
12 Bareilly	20	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	1.6	0	0.0	0	0.0
13 Mbandaka	19	2	1.0	0	0.0	3	1.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
14 Braenderup	17	1	0.5	1	1.4	1	0.5	1	0.5	0	0.0	0	0.0
15 Hadar/Istanbul	16	1	0.5	0	0.0	1	0.5	3	1.6	0	0.0	0	0.0
16 Panama	15	1	0.5	1	1.4	4	1.9	5	2.7	0	0.0	0	0.0
Schwarzengrund	15	12	5.9	0	0.0	12	5.8	12	6.5	2	3.1	2	6.3
18 Virchow	13	2	1.0	1	1.4	4	1.9	3	1.6	0	0.0	0	0.0
19 Give	12	6	2.9	0	0.0	10	4.9	12	6.5	0	0.0	0	0.0
Montevideo	12	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Muenster	12	9	4.4	0	0.0	9	4.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Potsdam	12	2	1.0	1	1.4	2	1.0	2	1.1	0	0.0	0	0.0
<b>其他對右列特定抗藥性型態至少1項具抗藥性之血清型</b>													
Choleraesuis	7	2	1.0	1	1.4	3	1.5	7	3.8	2	3.1	2	6.3
Cerro	6	1	0.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Havana	4	1	0.5	0	0.0	2	1.0	2	1.1	1	1.6	1	3.1
London	3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	1.6	0	0.0	0	0.0
Goldcoast	2	0	0.0	1	1.4	0	0.0	1	0.5	0	0.0	0	0.0
Blockley/Haardt	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.5	0	0.0	0	0.0
其他血清型	56	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
合計	875	204	100.0	69	100.0	206	100.0	185	100.0	64	100.0	32	100.0

\*ACSSuT：對 ampicillin, chloramphenicol, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性

†ASSuT-NRC：對 ampicillin, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性但對 chloramphenicol 不具抗藥性

‡ACT/S：對 ampicillin, chloramphenicol 及 trimethoprim-sulfamethoxazole 具抗藥性

§DSC：對 ciprofloxacin 感受性降低 (MIC<sub>2</sub> ≥ 0.12 µg/mL)；包含 MIC 分類為 I 或 R

¶3GC：對第三代 cephalosporins 類中的 cefotaxime 或 ceftazidime 任一抗生素具抗藥性



表 27-1：2016 年沙門氏菌各血清型特定抗藥型態情形（特定抗藥型態百分比）

血清型	ACSSuT*			ASSuT-NRC†		ACT/S‡		DSC§		3GC¶		DSC§與3GC¶	
	菌株數	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%
<b>傷寒性</b>													
Typhi	12	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	25.0	0	0.0	0	0.0
Paratyphi A	4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	50.0	0	0.0	0	0.0
合計	16	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	31.3	0	0.0	0	0.0
<b>非傷寒性</b>													
前二十大常見血清型													
1 Typhimurium	180	70	38.9	51	28.3	49	27.2	31	17.2	26	14.4	7	3.9
2 Enteritidis	113	7	6.2	7	6.2	7	6.2	13	11.5	3	2.7	0	0.0
3 Newport	82	15	18.3	0	0.0	19	23.2	9	11.0	4	4.9	1	1.2
4 Agona	55	15	27.3	0	0.0	8	14.5	7	12.7	5	9.1	0	0.0
5 Albany	37	12	32.4	1	2.7	33	89.2	32	86.5	0	0.0	0	0.0
6 Derby	36	12	33.3	2	5.6	2	5.6	3	8.3	2	5.6	0	0.0
7 Anatum	28	17	60.7	1	3.6	17	60.7	18	64.3	17	60.7	17	60.7
Weltevreden	28	3	10.7	0	0.0	3	10.7	3	10.7	1	3.6	1	3.6
9 Paratyphi B var. Java	26	2	7.7	1	3.8	1	3.8	1	3.8	0	0.0	0	0.0
10 Stanley	25	5	20.0	0	0.0	7	28.0	5	20.0	0	0.0	0	0.0
11 Livingstone var. 14+	23	6	26.1	0	0.0	9	39.1	8	34.8	1	4.3	1	4.3
12 Bareilly	20	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	15.0	0	0.0	0	0.0
13 Mbandaka	19	2	10.5	0	0.0	3	15.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
14 Braenderup	17	1	5.9	1	5.9	1	5.9	1	5.9	0	0.0	0	0.0
15 Hadar/Istanbul	16	1	6.3	0	0.0	1	6.3	3	18.8	0	0.0	0	0.0
16 Panama	15	1	6.7	1	6.7	4	26.7	5	33.3	0	0.0	0	0.0
Schwarzengrund	15	12	80.0	0	0.0	12	80.0	12	80.0	2	13.3	2	13.3
18 Virchow	13	2	15.4	1	7.7	4	30.8	3	23.1	0	0.0	0	0.0
19 Give	12	6	50.0	0	0.0	10	83.3	12	100.0	0	0.0	0	0.0
Montevideo	12	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Muenster	12	9	75.0	0	0.0	9	75.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Potsdam	12	2	16.7	1	8.3	2	16.7	2	16.7	0	0.0	0	0.0
其他對右列特定抗藥性型態至少1項具抗藥性之血清型													
Choleraesuis	7	2	28.6	1	14.3	3	42.9	7	100.0	2	28.6	2	28.6
Cerro	6	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Havana	4	1	25.0	0	0.0	2	50.0	2	50.0	1	25.0	1	25.0
London	3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	100.0	0	0.0	0	0.0
Goldcoast	2	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0
Blockley/Haardt	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0
其他血清型	56	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
合計	875	204	23.3	69	7.9	206	23.5	185	21.1	64	7.3	32	3.7

\*ACSSuT：對 ampicillin, chloramphenicol, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性

†ASSuT-NRC：對 ampicillin, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性但對 chloramphenicol 不具抗藥性

‡ACT/S：對 ampicillin, chloramphenicol 及 trimethoprim-sulfamethoxazole 具抗藥性

§DSC：對 ciprofloxacin 感受性降低 (MIC $\geq$ 0.12  $\mu$ g/mL)；包含 MIC 分類為 I 或 R

¶3GC：對第三代 cephalosporins 類中的 cefotaxime 或 ceftazidime 任一抗生素具抗藥性



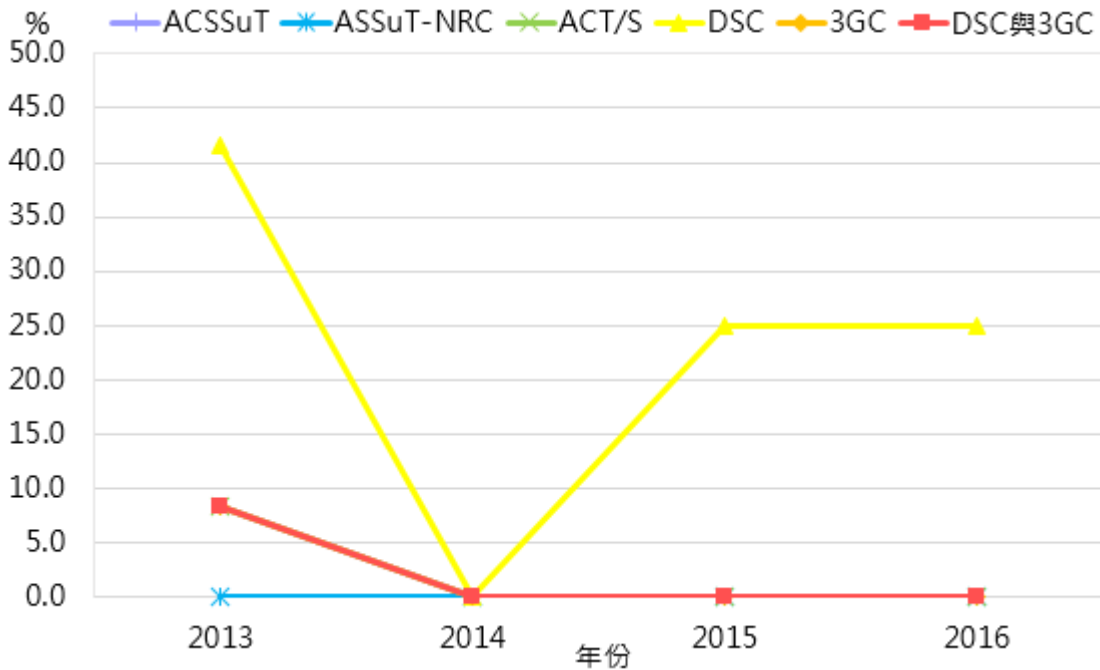


圖 17： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Typhi* 特定抗藥型態趨勢

表 28： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Typhi* 特定抗藥型態趨勢

年	2013		2014		2015		2016	
菌株數	12		6		28		12	
抗藥性型態	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%
ACSSuT*	1	8.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ASSuT-NRC†	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ACT/S‡	1	8.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
DSC§	5	41.7	0	0.0	7	25.0	3	25.0
3GC¶	1	8.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
DSC§與3GC¶	1	8.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0

\*ACSSuT：對 ampicillin, chloramphenicol, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性

†ASSuT-NRC：對 ampicillin, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性但對 chloramphenicol 不具抗藥性

‡ACT/S：對 ampicillin, chloramphenicol 及 trimethoprim-sulfamethoxazole 具抗藥性

§DSC：對 ciprofloxacin 感受性降低 ( MIC $\geq$ 0.12  $\mu$ g/mL )；包含 MIC 分類為 I 或 R

¶3GC：對第三代 cephalosporins 類中的 cefotaxime 或 ceftazidime 任一抗生素具抗藥性



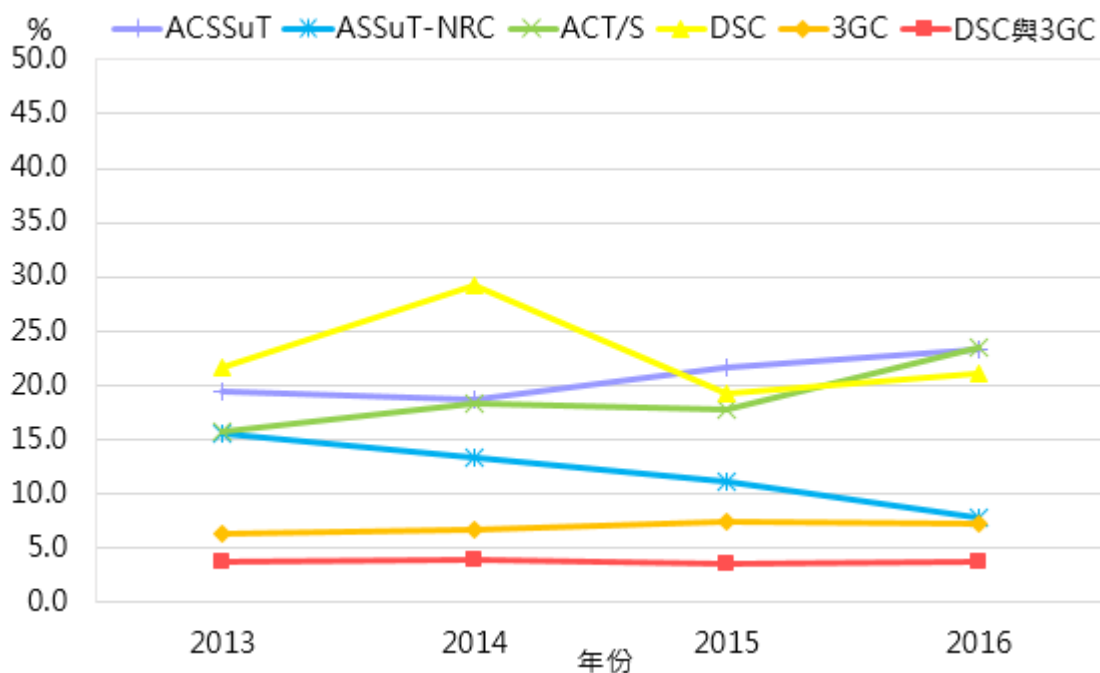


圖18： 2013 至 2016 年非傷寒性沙門氏菌特定抗藥型態趨勢

表29： 2013 至 2016 年非傷寒性沙門氏菌特定抗藥型態趨勢

年	2013		2014		2015		2016	
菌株數	986		1809		1045		875	
抗藥性型態	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%
ACSSuT*	192	19.5	339	18.7	226	21.6	204	23.3
ASSuT-NRC†	154	15.6	240	13.3	116	11.1	69	7.9
ACT/S‡	156	15.8	331	18.3	186	17.8	206	23.5
DSC§	213	21.6	527	29.1	202	19.3	185	21.1
3GC¶	63	6.4	120	6.6	78	7.5	64	7.3
DSC§與3GC¶	36	3.7	72	4.0	38	3.6	32	3.7

\*ACSSuT：對 ampicillin, chloramphenicol, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性

†ASSuT-NRC：對 ampicillin, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性但對 chloramphenicol 不具抗藥性

‡ACT/S：對 ampicillin, chloramphenicol 及 trimethoprim-sulfamethoxazole 具抗藥性

§DSC：對 ciprofloxacin 感受性降低 ( MIC $\geq$ 0.12  $\mu$ g/mL )；包含 MIC 分類為 I 或 R

¶3GC：對第三代 cephalosporins 類中的 cefotaxime 或 ceftazidime 任一抗生素具抗藥性



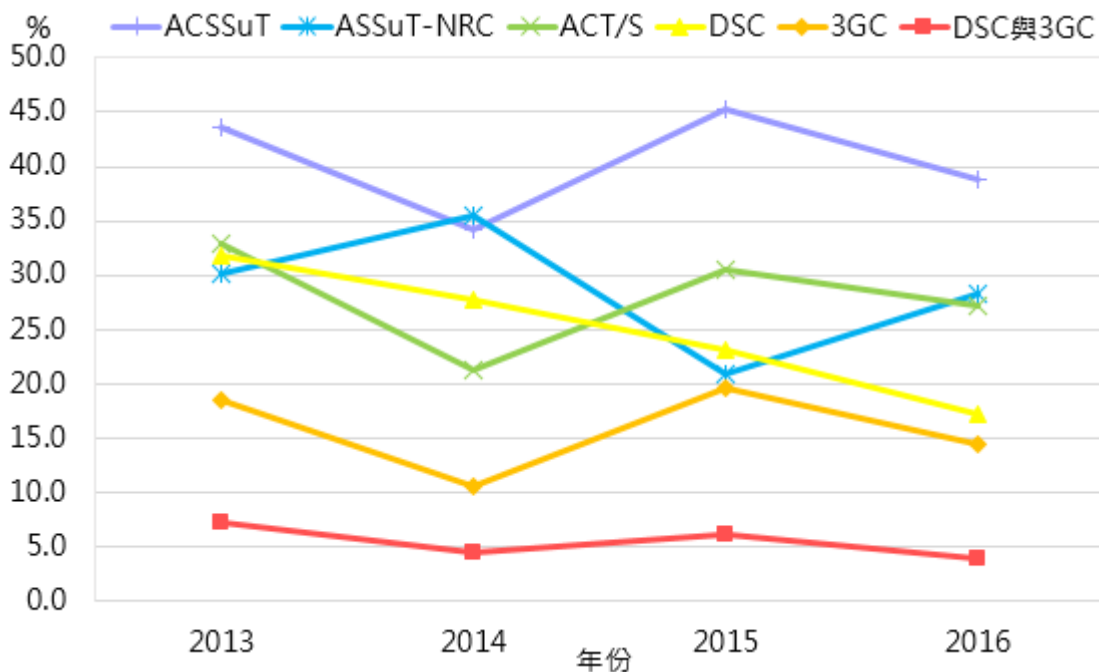


圖19： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Typhimurium* 特定抗藥型態趨勢

表30： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Typhimurium* 特定抗藥型態趨勢

年	2013		2014		2015		2016	
菌株數	179		386		230		180	
抗藥性型態	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%
ACSSuT*	78	43.6	132	34.2	104	45.2	70	38.9
ASSuT-NRC†	54	30.2	137	35.5	48	20.9	51	28.3
ACT/S‡	59	33.0	82	21.2	70	30.4	49	27.2
DSC§	57	31.8	107	27.7	53	23.0	31	17.2
3GC¶	33	18.4	41	10.6	45	19.6	26	14.4
DSC§與3GC¶	13	7.3	17	4.4	14	6.1	7	3.9

\*ACSSuT：對 ampicillin, chloramphenicol, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性

†ASSuT-NRC：對 ampicillin, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性但對 chloramphenicol 不具抗藥性

‡ACT/S：對 ampicillin, chloramphenicol 及 trimethoprim-sulfamethoxazole 具抗藥性

§DSC：對 ciprofloxacin 感受性降低 ( MIC $\geq$ 0.12  $\mu$ g/mL )；包含 MIC 分類為 I 或 R

¶3GC：對第三代 cephalosporins 類中的 cefotaxime 或 ceftazidime 任一抗生素具抗藥性



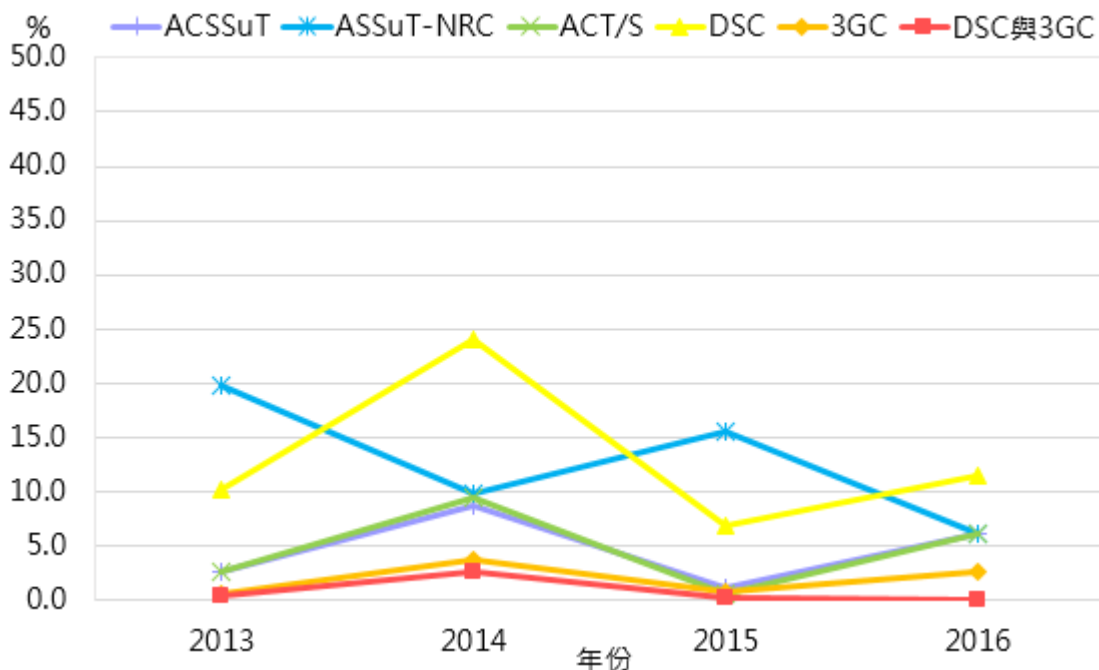


圖20： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Enteritidis* 特定抗藥型態趨勢

表31： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Enteritidis* 特定抗藥型態趨勢

年	2013		2014		2015		2016	
菌株數	465		707		366		113	
抗藥性型態	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%
ACSSuT*	12	2.6	61	8.6	4	1.1	7	6.2
ASSuT-NRC†	92	19.8	70	9.9	57	15.6	7	6.2
ACT/S‡	12	2.6	67	9.5	2	0.5	7	6.2
DSC§	47	10.1	170	24.0	25	6.8	13	11.5
3GC¶	3	0.6	26	3.7	3	0.8	3	2.7
DSC§與3GC¶	2	0.4	18	2.5	1	0.3	0	0.0

\*ACSSuT：對 ampicillin, chloramphenicol, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性

†ASSuT-NRC：對 ampicillin, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性但對 chloramphenicol 不具抗藥性

‡ACT/S：對 ampicillin, chloramphenicol 及 trimethoprim-sulfamethoxazole 具抗藥性

§DSC：對 ciprofloxacin 感受性降低 ( MIC $\geq$ 0.12  $\mu$ g/mL )；包含 MIC 分類為 I 或 R

¶3GC：對第三代 cephalosporins 類中的 cefotaxime 或 ceftazidime 任一抗生素具抗藥性





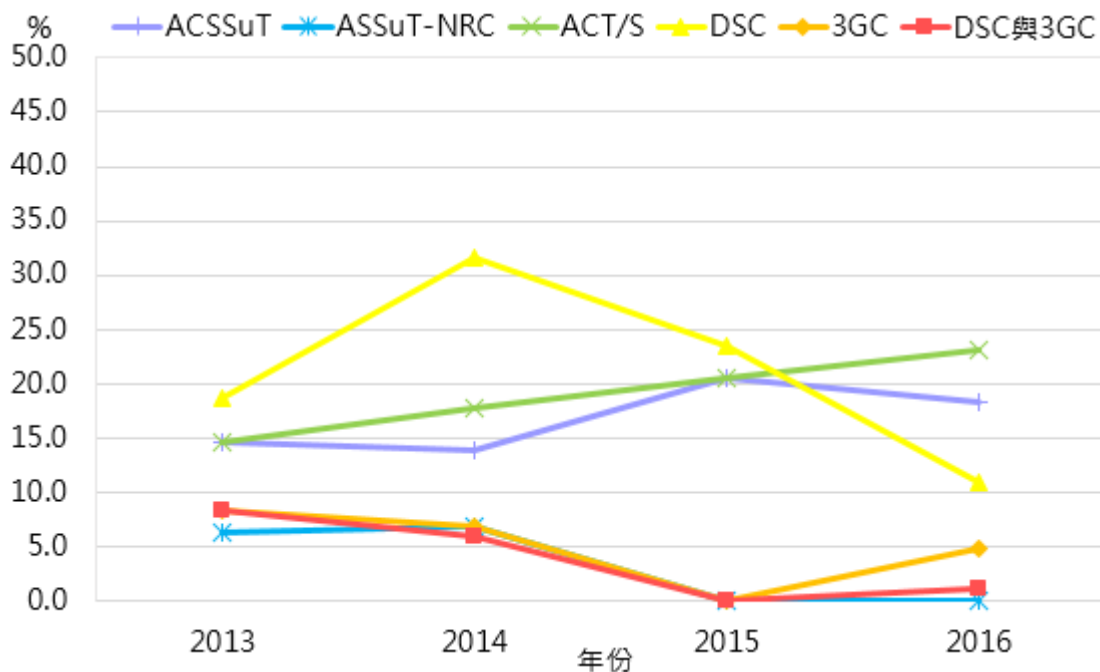


圖21： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Newport* 特定抗藥型態趨勢

表32： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Newport* 特定抗藥型態趨勢

年	2013		2014		2015		2016	
菌株數	48		101		68		82	
抗藥性型態	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%
ACSSuT*	7	14.6	14	13.9	14	20.6	15	18.3
ASSuT-NRC†	3	6.3	7	6.9	0	0.0	0	0.0
ACT/S‡	7	14.6	18	17.8	14	20.6	19	23.2
DSC§	9	18.8	32	31.7	16	23.5	9	11.0
3GC¶	4	8.3	7	6.9	0	0.0	4	4.9
DSC§與3GC¶	4	8.3	6	5.9	0	0.0	1	1.2

\*ACSSuT：對 ampicillin, chloramphenicol, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性

†ASSuT-NRC：對 ampicillin, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性但對 chloramphenicol 不具抗藥性

‡ACT/S：對 ampicillin, chloramphenicol 及 trimethoprim-sulfamethoxazole 具抗藥性

§DSC：對 ciprofloxacin 感受性降低 ( MIC $\geq$ 0.12  $\mu$ g/mL ) ; 包含 MIC 分類為 I 或 R

¶3GC：對第三代 cephalosporins 類中的 cefotaxime 或 ceftazidime 任一抗生素具抗藥性



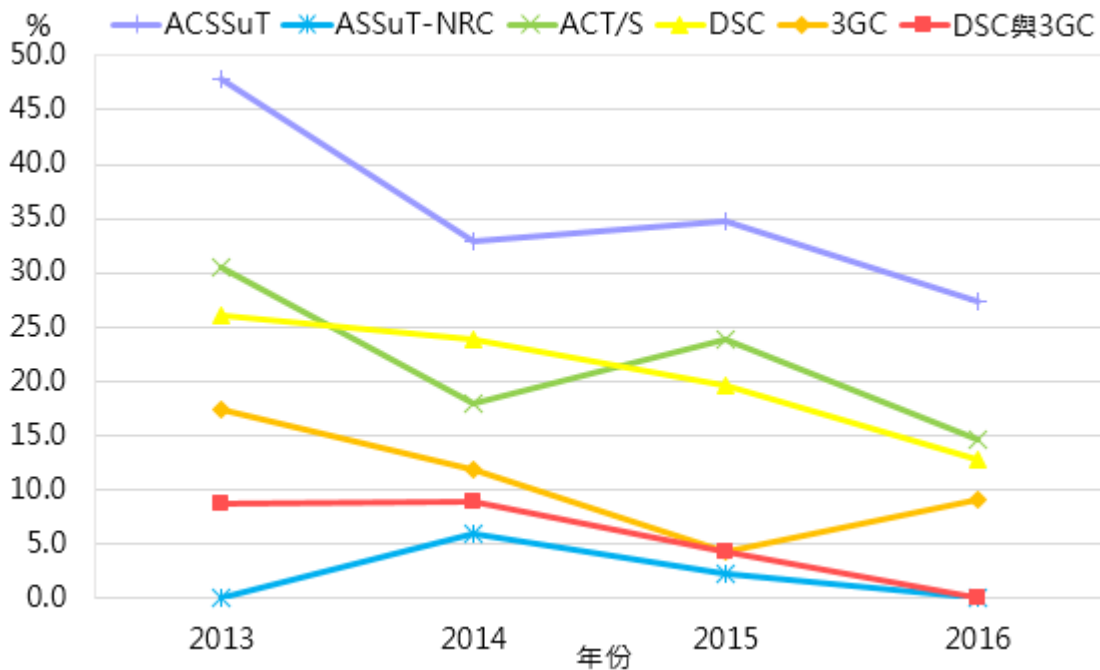


圖22： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Agona* 特定抗藥型態趨勢

表33： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Agona* 特定抗藥型態趨勢

年	2013		2014		2015		2016	
菌株數	23		67		46		55	
抗藥性型態	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%
ACSSuT*	11	47.8	22	32.8	16	34.8	15	27.3
ASSuT-NRC†	0	0.0	4	6.0	1	2.2	0	0.0
ACT/S‡	7	30.4	12	17.9	11	23.9	8	14.5
DSC§	6	26.1	16	23.9	9	19.6	7	12.7
3GC¶	4	17.4	8	11.9	2	4.3	5	9.1
DSC§與3GC¶	2	8.7	6	9.0	2	4.3	0	0.0

\*ACSSuT：對 ampicillin, chloramphenicol, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性

†ASSuT-NRC：對 ampicillin, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性但對 chloramphenicol 不具抗藥性

‡ACT/S：對 ampicillin, chloramphenicol 及 trimethoprim-sulfamethoxazole 具抗藥性

§DSC：對 ciprofloxacin 感受性降低 ( MIC $\geq$ 0.12  $\mu$ g/mL ) ; 包含 MIC 分類為 I 或 R

¶3GC：對第三代 cephalosporins 類中的 cefotaxime 或 ceftazidime 任一抗生素具抗藥性



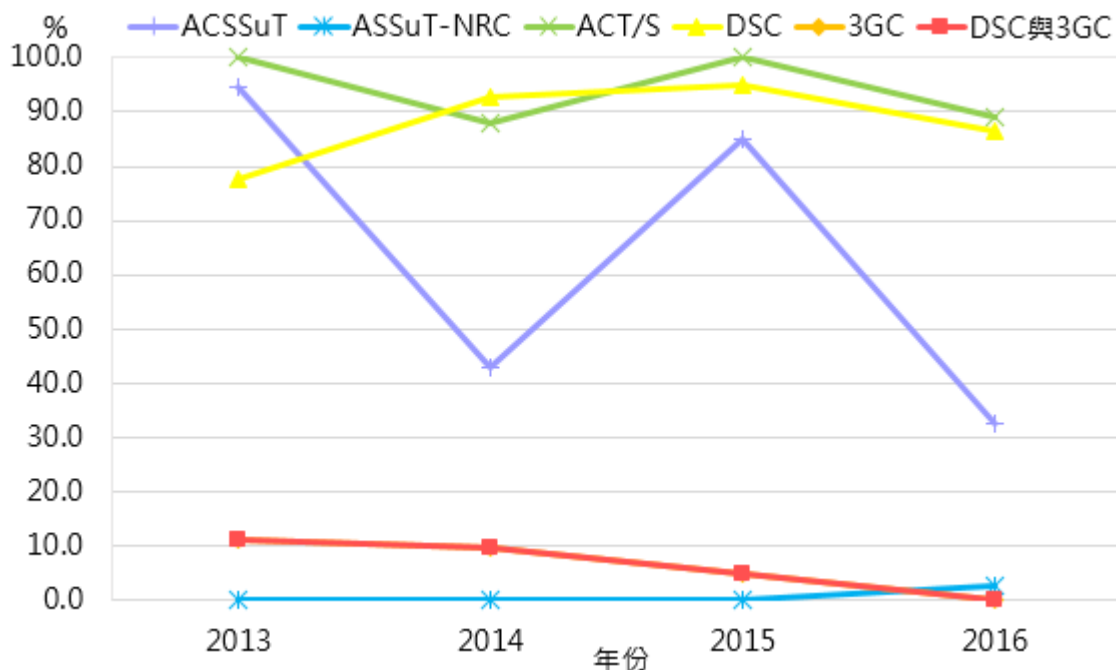


圖23： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Albany* 特定抗藥型態趨勢

表34： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Albany* 特定抗藥型態趨勢

年	2013		2014		2015		2016	
菌株數	18		42		20		37	
抗藥性型態	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%
ACSSuT*	17	94.4	18	42.9	17	85.0	12	32.4
ASSuT-NRC†	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.7
ACT/S‡	18	100.0	37	88.1	20	100.0	33	89.2
DSC§	14	77.8	39	92.9	19	95.0	32	86.5
3GC¶	2	11.1	4	9.5	1	5.0	0	0.0
DSC§與3GC¶	2	11.1	4	9.5	1	5.0	0	0.0

\*ACSSuT：對 ampicillin, chloramphenicol, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性

†ASSuT-NRC：對 ampicillin, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性但對 chloramphenicol 不具抗藥性

‡ACT/S：對 ampicillin, chloramphenicol 及 trimethoprim-sulfamethoxazole 具抗藥性

§DSC：對 ciprofloxacin 感受性降低 ( MIC $\geq$ 0.12  $\mu$ g/mL ) ; 包含 MIC 分類為 I 或 R

¶3GC：對第三代 cephalosporins 類中的 cefotaxime 或 ceftazidime 任一抗生素具抗藥性



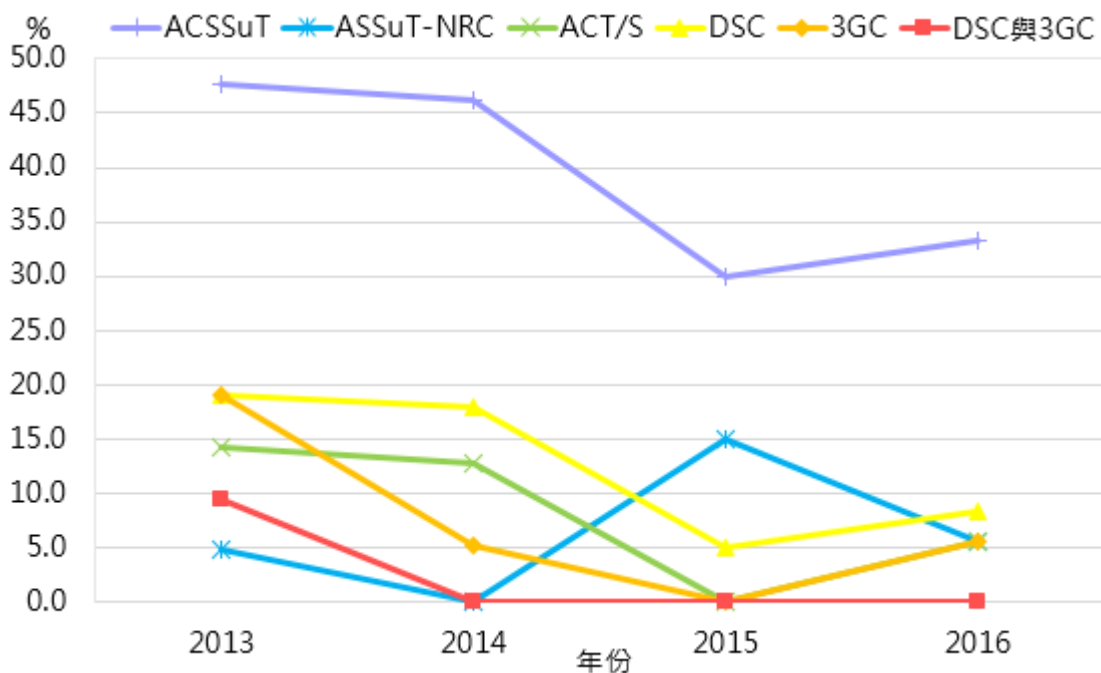


圖24： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Derby* 特定抗藥型態趨勢

表35： 2013 至 2016 年 *Salmonella ser. Derby* 特定抗藥型態趨勢

年	2013		2014		2015		2016	
菌株數	21		39		20		36	
抗藥性型態	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%	菌株數	%
ACSSuT*	10	47.6	18	46.2	6	30.0	12	33.3
ASSuT-NRC†	1	4.8	0	0.0	3	15.0	2	5.6
ACT/S‡	3	14.3	5	12.8	0	0.0	2	5.6
DSC§	4	19.0	7	17.9	1	5.0	3	8.3
3GC¶	4	19.0	2	5.1	0	0.0	2	5.6
DSC§與3GC¶	2	9.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0

\*ACSSuT：對 ampicillin, chloramphenicol, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性

†ASSuT-NRC：對 ampicillin, streptomycin, sulfamethoxazole 及 tetracycline 具抗藥性但對 chloramphenicol 不具抗藥性

‡ACT/S：對 ampicillin, chloramphenicol 及 trimethoprim-sulfamethoxazole 具抗藥性

§DSC：對 ciprofloxacin 感受性降低 ( MIC $\geq$ 0.12  $\mu$ g/mL ) ; 包含 MIC 分類為 I 或 R

¶3GC：對第三代 cephalosporins 類中的 cefotaxime 或 ceftazidime 任一抗生素具抗藥性



## 參考資料

1. M100-S27: Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twenty-Seven Informational Supplement. Clinical and Laboratory Standards Institute, 2017. Available at: <http://clsi.org/m100/>.
2. National Antimicrobial Resistance Monitoring System (NARMS): 2014 Human Isolates Surveillance Report. Centers for Disease Control and Prevention, 2016. Available at: <https://www.cdc.gov/narms/pdf/2014-annual-report-narms-508c.pdf>.
3. Critically Important Antimicrobials for Human Medicine-4th rev. World Health Organization, 2016. Available at: <http://www.who.int/foodsafety/publications/antimicrobials-fourth/en/>.



附錄 1：2013 至 2016 年非傷寒性沙門氏菌菌株來源醫院名單

醫院層級	區域	縣市	醫院名稱	2013	2014	2015	2016	
醫學中心	台北	臺北市	台灣基督長老教會馬偕醫療財團法人馬偕紀念醫院				√	
			國立台灣大學醫學院附設醫院				√	
			新光醫療財團法人新光吳火獅紀念醫院				√	
			臺北市立萬芳醫院—委託財團法人臺北醫學大學辦理			√	√	
	新北市	長庚醫療財團法人淡水馬偕紀念醫院	台灣基督長老教會馬偕醫療財團法人淡水馬偕紀念醫院	√	√	√		
			醫療財團法人徐元智先生醫藥基金會亞東紀念醫院	√	√	√	√	
	北	桃園市	長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院			√	√	
	中	臺中市	中山醫學大學附設醫院	√	√	√	√	
			中國醫藥大學附設醫院	√	√	√	√	
	彰化縣	彰化縣	彰化基督教醫療財團法人彰化基督教醫院	√		√	√	
			奇美醫療財團法人奇美醫院	√	√	√	√	
	南	臺南市	國立成功大學醫學院附設醫院	√	√	√	√	
			長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院			√	√	
	高屏	高雄市	財團法人私立高雄醫學大學附設中和紀念醫院				√	
			高雄榮民總醫院			√	√	
	東	花蓮縣	佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院	√	√	√	√	
區域醫院	台北	臺北市	臺北市立聯合醫院中興院區	√				
			新北市	天主教耕莘醫療財團法人耕莘醫院	√	√	√	
				佛教慈濟醫療財團法人台北慈濟醫院				√
			宜蘭縣	衛生福利部雙和醫院(委託臺北醫學大學興建經營)	衛生福利部雙和醫院(委託臺北醫學大學興建經營)			√
	醫療財團法人羅許基金會羅東博愛醫院				√			
	北	桃園市	衛生福利部桃園醫院	√	√			
			壠新醫院				√	
		桃園縣	敏盛綜合醫院	√	√	√		
			新竹市	台灣基督長老教會馬偕醫療財團法人新竹馬偕紀念醫院			√	√
	國立臺灣大學醫學院附設醫院新竹分院	√		√				
	新竹縣	東元綜合醫院	東元綜合醫院	√	√			
			光田醫療社團法人光田綜合醫院	√	√	√		
	中	臺中市	佛教慈濟醫療財團法人台中慈濟醫院	√				
			林新醫療社團法人林新醫院	√	√	√		
			童綜合醫療社團法人童綜合醫院沙鹿院區					
			澄清綜合醫院中港分院	√	√	√		
彰化縣		秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院	√	√	√	√		
		衛生福利部彰化醫院	√					
南投縣	埔基醫療財團法人埔里基督教醫院	√	√	√				
	衛生福利部豐原醫院	√	√	√				
南	雲林縣	國立臺灣大學醫學院附設醫院雲林分院				√		
		天主教中華聖母修女會醫療財團法人天主教聖馬爾定醫院	√	√	√			
	嘉義市	戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院			√	√		
		郭綜合醫院	√	√	√			
高屏	高雄市	高雄市立小港醫院(委託財團法人私立高雄醫學大學經營)	√			√		
		屏東縣	屏基醫療財團法人屏東基督教醫院			√	√	
東	臺東縣	台灣基督長老教會馬偕醫療財團法人台東馬偕紀念醫院	√					
		衛生福利部南投醫院	√					
地區醫院	南	雲林縣	臺中榮民總醫院埔里分院	√	√	√		
			嘉義市	嘉義市陽明醫院	√	√	√	



## 附錄 2：沙門氏菌抗生素感受性判讀準則

分級*	CLSI†抗生素分類	抗生素	抗生素濃度 範圍(µg/mL)	MIC 判讀準則(µg/mL)			判讀 依據‡	備註
				S	I	R		
I	Aminoglycosides§	Gentamicin	0.25-32	≤4	8	≥16	1	
		Streptomycin	2-128	≤16	-	≥32	2	
	Cephems	Cefotaxime	0.06-8	≤1	2	≥4	1	
		Ceftazidime	0.25-16	≤4	8	≥16	1	
	Lipopeptides	Colistin	0.5-4	≤2	-	≥4	3	
	Penems	Ertapenem	0.12-1	≤0.5	1	≥2	1	
		Imipenem	0.25-2	≤1	2	≥4	1	僅 2013 至 2015 年
	Penicillins	Ampicillin	0.5-32	≤8	16	≥32	1	
	Quinolones	Ciprofloxacin	0.03-16	≤0.06	0.12 -0.5	≥1	1	
Nalidixic Acid		4-128	≤16	-	≥32	2		
II	Cephems	Cefoxitin§	4-32	≤8	16	≥32	1	
	Folate pathway inhibitors	Sulfamethoxazole	16-512	≤256	-	≥512	2	
		Trimethoprim- sulfamethoxazole (TMP-SMX)	0.25/4.75 -32/608	≤2/38	-	≥4/76	1	
	Phenicols	Chloramphenicol	2-128	≤8	16	≥32	1	
	Tetracyclines	Tetracycline	0.5-64	≤4	8	≥16	1	

\*分級係依據世界衛生組織 Critically important antimicrobials for human medicine-4th rev.: I, Critically Important; II, Highly Important

†CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute

‡判讀依據: 1-CLSI M100-S27·2-美國 National Antimicrobial Resistance Monitoring System (NARMS) 2014 年監測報告·3-疾病管制署檢驗中心提供; 優先順序: 1>2>3。

§Cephameycins 類 (如 cefoxitin) 及 aminoglycosides 類 (如 gentamicin 及 streptomycin) 抗生素對於沙門氏菌可能於體外試驗 (*in vitro*) 有效但臨床無效。

