

# 麻疹個案帶來的"麻"煩?!

~談麻疹疫情防治的因應原則~

108年4月24日

1



## 大綱

- 麻疹為什麼"麻煩"?
- 麻疹監測條件及群聚定義
- 疫調者應知道之疾病特性
- 病例處理及接觸者追蹤防治
- 因應麻疹疫情防治作為
- 隔離及管制

2



# 1 | 麻疹為什麼麻煩？

3

## 麻疹傳染力極強，疫情控制不易

疾病特性	說明
<b>R0值很高</b>	一個初發病例在易感的人群中引起的平均繼發病例個案數約為20
<b>可透過空氣傳播</b>	可經由空氣傳播，且病人散佈於空氣中的麻疹病毒，在2個小時內仍有傳染力
<b>發病前即有傳染力</b>	出疹前4天或發燒前1天即有傳染力
<b>匡列接觸者人數多</b>	由於麻疹傳染力強，且可傳染期長達9天，一個麻疹個案匡列的接觸者可達千人以上
<b>阻斷病毒傳播不易</b>	預估須達90-94%以上群體免疫力，方可使R0值降到1以下，WHO建議2劑疫苗接種完成率均須達95%以上

4

## 常見呼吸道傳染病特性

疾病名稱	$R_0^1$	潛伏期 (範圍:天)	潛伏期 (平均:天)	可傳染期	傳染途徑
流感	2-4	1-4	2	發病前1天至症狀出現後的3-7天	飛沫、接觸
流行性腦脊髓膜炎	1.3	2-10	3-4	只要鼻腔或咽部分泌物中有菌存在， 即可傳染力，或至適當抗生素治療 後24小時為止	飛沫、接觸
百日咳	12-17	6-20	10	從黏膜早期至陣發性咳嗽症狀出現後3 週為止，或至適當抗生素治療後5天	飛沫、接觸
麻疹	12-18	7-18	14	出疹前後4天	空氣、飛沫、接觸
水痘及水痘併發重症	10-12	10-21	13-17	出疹前5天（通常為前1至2天）到所 有病灶結痂為止	空氣、飛沫、接觸
德國麻疹	6-7	14-21	14-17	發疹前後7天	飛沫、接觸
流行性腮腺炎	4-12	12-25	16-18	發病前7天至發病後9天	飛沫、接觸
結核病	2.6	終生	4-12(周)	只要痰裡含有活的結核桿菌即可傳染， 或至適當藥物治療後2周	空氣、飛沫

5

## 2 | 監測條件及群聚定義

6

# 麻疹個案與群聚

## · 群聚事件定義

- 麻疹傳染力非常強（每一例能傳播給周圍20人），可透過空氣傳播，在已達成消除或發生率很低的國家（國內感染個案發生率低於百萬分之一），為維持消除成果，持續阻斷散播（the interruption of endemic measles virus transmission），當有1例通報個案經實驗室檢驗確診為麻疹病例時，即應視為疑似有群聚事件發生
- 當發生2名(含)以上麻疹確定病例，且經疫調發現病例間有人、時、地之流行病學關聯性，或經病毒基因序列分析證明具有關聯性，可判定為群聚感染事件

7



## 臨床條件

- 臨床症狀符合下列三項條件：
  - 1) 發燒（耳溫或肛溫）高於38°C
  - 2) 出疹
  - 3) 咳嗽，或流鼻水，或結膜炎（畏光、流淚水或眼睛發紅）

8



## 通報定義

- 出疹且發燒（耳溫或肛溫）高於38°C，並具有下列三項條件之任一者：
  - 1) 咳嗽、流鼻水或結膜炎（畏光、流淚水或眼睛發紅三種症狀中的一種）。
  - 2) 無麻疹相關疫苗接種史
  - 3) 發病前三週內，曾有麻疹流行地區旅遊史

## 實驗室診斷條件

- 符合下列四種情形之一者，判定為陽性：
  - 1) 咽喉拭子、尿液或全血等檢體病毒培養結果陽性
  - 2) RT-PCR試驗結果陽性
  - 3) 急性期與恢復期血清IgG由陰性陽轉或效價有4倍以上增加
  - 4) IgM陽性，並排除其他可能的偽陽性因子影響

## 確定病例

- 符合下列條件之一者，並經防疫醫師審查判定確定者：
  - 1) 經實驗室檢驗確認者
  - 2) 符合通報條件，且與實驗室確診個案有流行病學相關者

## 3 | 疫調者應知道疾病特性

## 可能暴露期、可傳染期及接觸者追蹤時間

- 潛伏期
  - 自暴露到出現發燒或出疹的期間約為7~18天
  - 自暴露到出疹平均約14天，有極少數個案>18天
- 可能暴露期
  - 以出疹日為基準日，往前推7-18天為可能暴露期
  - 有出國旅遊史接觸史者，可能暴露期為出疹前7-21天
- 可傳染期
  - 出疹前後4天
  - 僅發燒而未出疹，則其可傳染期為發燒前1天至退燒後3天
- 接觸者健康監測期間
  - 與個案最後1次接觸日起往後推算18天
  - 接受免疫球蛋白者，延長3天

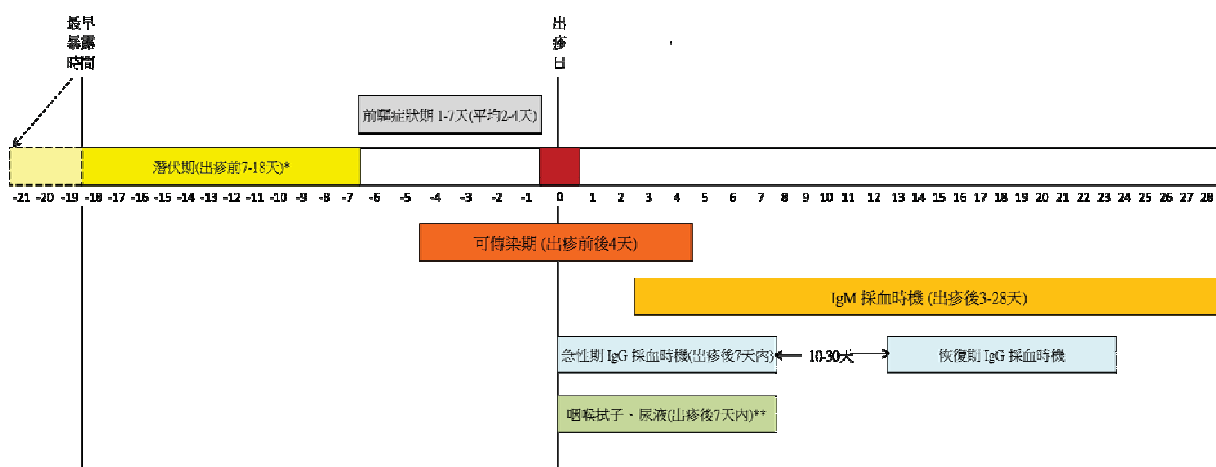
13

## 最佳採檢時機

- 咽喉拭子及尿液
  - 出疹後3天內檢出麻疹病毒的機會最高
  - 最好於出疹後3天內採檢，且不要超過出疹後7天
- IgM抗體檢測
  - 出疹後會開始上升，可持續約6~8週
  - 適當採檢時機為出疹後3~28天內
  - 建議出疹後7天內採檢
- IgG抗體檢測
  - 出疹後開始上升，適當採檢時機為出疹後7天內。
  - 為評估效價4倍上升之需，急性期血清採檢後10~30天再採集恢復期血清

14

# 麻疹的病程與傳播



※採檢前6~45天曾接種疫苗，則進行病毒基因分型，以釐清是否為疫苗株所引起

## 4 | 病例處理及 接觸者追蹤防治



## 病例處理

- 在可傳染期應接受**居家或住院隔離**，並採取適當防治措施
- 針對仍於可傳染期之疑似或確定病例，積極與個案衛教、溝通及說明傳染風險，並要求個案應遵守居家隔離規定及配合防疫措施，且每日追蹤其落實情形
- 隔離期間應遵守及注意事項
  - 留在家中（或衛生局指定範圍內），不外出，亦不得出境或出國
  - 身體不適需就醫或不得已的情況需外出，應主動通知書填發人聯繫，取得填發單位同意安排就醫或提供必要的協助，並應全程配戴口罩及採取適當防護措施，且禁止到公共場所或搭乘大眾運輸工具。
  - 隔離期間應避免接觸孕婦、小於1歲嬰兒、尚未完成MMR疫苗接種之幼童、免疫不全病人，或其他不確定對麻疹具有免疫力者
  - 共同生活者須與個案一同採取適當防護措施（如佩戴口罩與良好衛生習慣），不共用個人用品，不共用廁所、浴室、空調循環系統及共處於一封閉空間內。

17



## 何謂接觸者？

- **接觸者定義：**

任何與感染個案曾於可傳染期同處於一個封閉或共用空調系統空間，無論暴露時間長短，即算與個案有接觸。

18



## 接觸者匡列原則

- **航空接觸者**
  - 1) 個案為旅客：機上所有2歲以下幼兒、座位與個案同一排及前後二排之旅客、個案主要同行旅客、機上所有空服員與機組員
  - 2) 個案為空服員：機上所有旅客及空服機組員
- **醫療院所接觸者**
  - 1) 個案至門診、急診、檢查單位等處活動之前半小時至後兩小時間，曾暴露之病人及其陪病家屬、醫事人員、醫院清潔工及保全等工作人員
  - 2) 個案住院時，於可傳染期(入住負壓隔離病房前)之同住病室、病房及於檢查單位等處之病人及醫護工作人員
  - 3) 個案如入住兒科病房者，其接觸者應包含該兒科病房區域內所有病人

19

## 接觸者追蹤防治

- 衛生單位應**依實務可行方式提供每位接觸者健康監測通知書**，且須妥為衛教及確認其知悉健康監測期間應注意事項
- 防疫人員須**每日**主動追蹤接觸者自主健康管理情形，確認其是否落實生病即在家休息及相關規範
- 也可利用本署接觸者健康追蹤管理系統(<https://trace.cdc.gov.tw>)及健康回報系統(<https://health.cdc.gov.tw>)進行追蹤，防疫人員將已列冊之接觸者名單上傳後，系統將依設定自動分派追蹤名單、提供監測結果回報與即時統計追蹤結果
- 如出現疑似症狀時，應進行自我隔離，連繫衛生單位通知醫院安排就醫動線，就醫時，應主動出示通知書告知接觸史，並全程佩戴口罩
- 評估實施暴露後預防措施

20

### 疑似麻疹個案接觸者暴露後預防建議措施

107年4月修訂

經衛生單位調列為麻疹個案接觸者，若不具麻疹免疫力（1.出生未滿6個月，2.年滿6個月以上未完成2劑麻疹相關疫苗，3.無疫苗接種紀錄，4.曾經檢驗不具麻疹IgG抗體者），可經醫師評估後採行下列暴露後預防措施，以避免發病或降低疾病嚴重度。

距最近一次 暴露時間	未滿6個月嬰 兒	滿6個月至未滿1歲嬰兒	滿1歲幼兒至小學學童	中學生至成人	孕婦及嚴重免疫不全病人 <sup>8</sup>
不超過72小時	IMIG <sup>1,2</sup>	MMR疫苗 <sup>3,4,6</sup> 或 IMIG <sup>1,2,3</sup>	MMR疫苗 <sup>3,4,5</sup> 或 IMIG <sup>1,2,3</sup>	MMR疫苗 <sup>3,6</sup>	IVIG <sup>9,10,11</sup>
超過72小時， 不超過6天		IMIG <sup>1,2</sup>	IMIG <sup>1,2,7</sup>	—	

\* IMIG=intramuscular immunoglobulin; MMR疫苗=measles-mumps-rubella vaccine; IVIG=intravenous immunoglobulin

\*  公費提供;  部分公費;  自費。

備註：

1. IMIG之注射劑量為0.5 ml/kg，最多不得超過15 ml，因此無法提供體重30公斤以上者足夠之保護力。單一注射部位之劑量，兒童不超過3 ml，成人不超過5 ml。
- 2.注射IMIG後，須間隔6個月以上才可再接種MMR、水痘等活性減毒疫苗。
- 3.距最近一次暴露72小時內，滿6個月至未滿1歲嬰兒可由醫師評估後選擇接種MMR疫苗或注射IMIG，年滿1歲以上之接觸者應以接種MMR疫苗為優先（針對1981年(含)以後出生之接觸者，可經醫師評估，提供1劑公費MMR疫苗），除非有MMR疫苗接種禁忌，才注射IMIG。已於暴露後接種MMR疫苗者，不需要再注射免疫球蛋白。
- 4.未滿1歲嬰兒提前接種MMR疫苗進行暴露後預防時，仍須於滿1歲後，按時重新完成2劑公費常規疫苗接種。
- 5.已完成幼兒常規第1劑MMR疫苗之1歲以上幼兒，建議提前接種第2劑MMR疫苗進行暴露後預防，如與前1劑MMR疫苗間隔28天以上，可視為完成幼兒常規第2劑。
- 6.暴露後預防如採接種MMR疫苗，後續如接種MMR、水痘等活性減毒疫苗，應至少間隔28天。

21

## 追蹤期

- 單一麻疹個案
  - 以其依暴露時間所匡列可傳染期最後1名接觸者之最後暴露日加18天計算(如有接觸者接種過IMIG應延長監測至21天)。
- 群聚事件
  - 則以該群聚事件最後1例發病個案，依其暴露時間所匡列最後1名接觸者之最後暴露日加18天計算。


22

# 5 | 因應麻疹疫情 防治作為

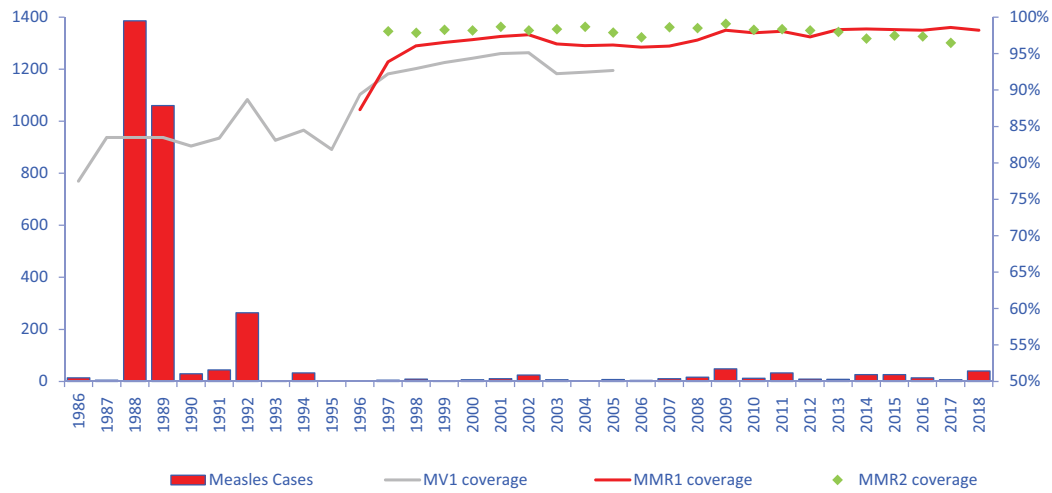
23



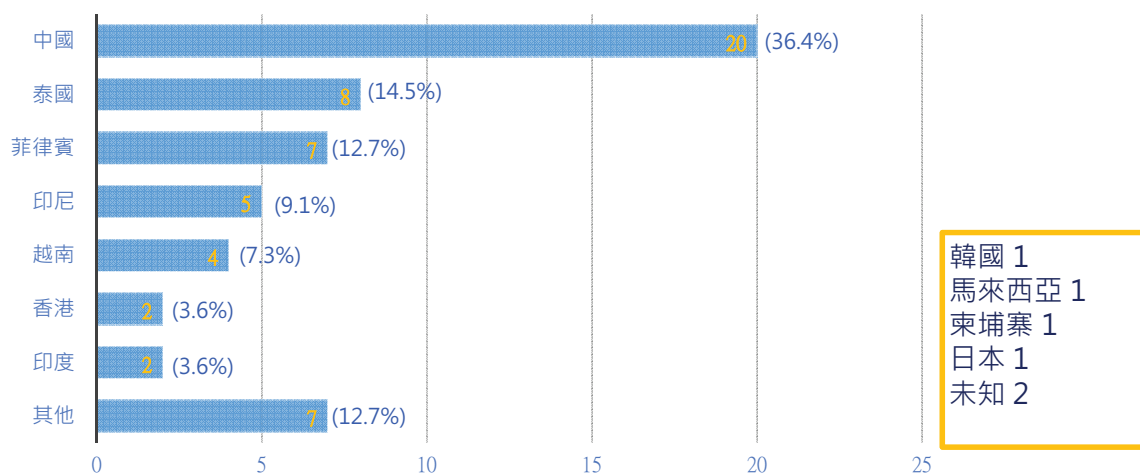
## 因應麻疹疫情之防治工作重點

- 維持高預防接種完成率
  - MMR疫苗接種建議
  - 強醫療機構院內感染管制
  - 國際旅遊與檢疫因應作為
  - 加強個案及接觸者追蹤防治
  - 加強高風險族群衛教宣導
- 

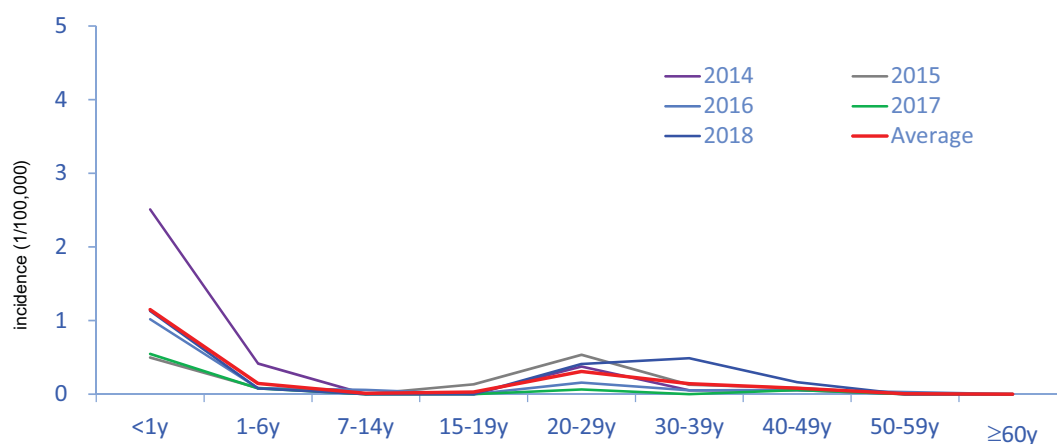
## 歷年麻疹相關疫苗接種完成率及麻疹個案數



## 2013-2018年麻疹境外移入個案



## 2014-2019年分齡麻疹發生率



## 2009-2018年1-6歲麻疹病例數

年	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
病例數	17	2	2	1	0	5	1	1	1	1

備註:

\*2009年起針對學齡前嬰幼兒入境勾稽未完成接種者進行催注

\*2014年：1例國內感染(已接種疫苗)，另4例未滿或剛滿1歲隨母親返回母國探親感染

\*2015年個案(1歲)大陸籍境外移入，隨父母來台觀光

\*2016年個案(1歲)父親為加拿大籍，拒絕接種疫苗，隨父母至印度旅遊感染

\*2017年個案(1歲)父親為台商，長期居住中國大陸，感染後返台時滿1歲

\*2018年個案(5歲)已完成1劑MMR疫苗，隨母親回印尼探親感染

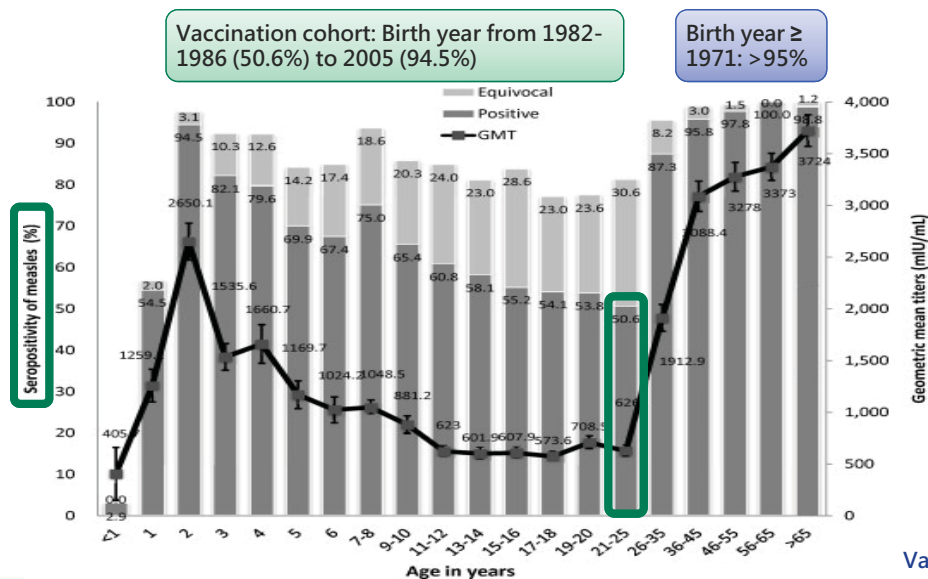
## 2009-2018年1歲以下麻疹病例數

年	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
病例數	12	1	4	0	3	5	1	2	1	2

備註:

- \*2014年11月起，請衛生所配合提供將前往流行地區之6個月以上未滿1歲嬰兒自費MMR疫苗接種服務，並請預防接種合約院所協助加強宣導
- \*2015年：國內感染
- \*2016年：1例隨母親回越南探親感染，1例為境外移入個案就醫接觸者，
- \*2017年：隨父母至印尼旅遊感染
- \*2018年：1例隨父母至菲律賓旅遊感染，1例隨母親至印尼探親感染

## 2007年台灣的本土血清流病研究 (n=3552)

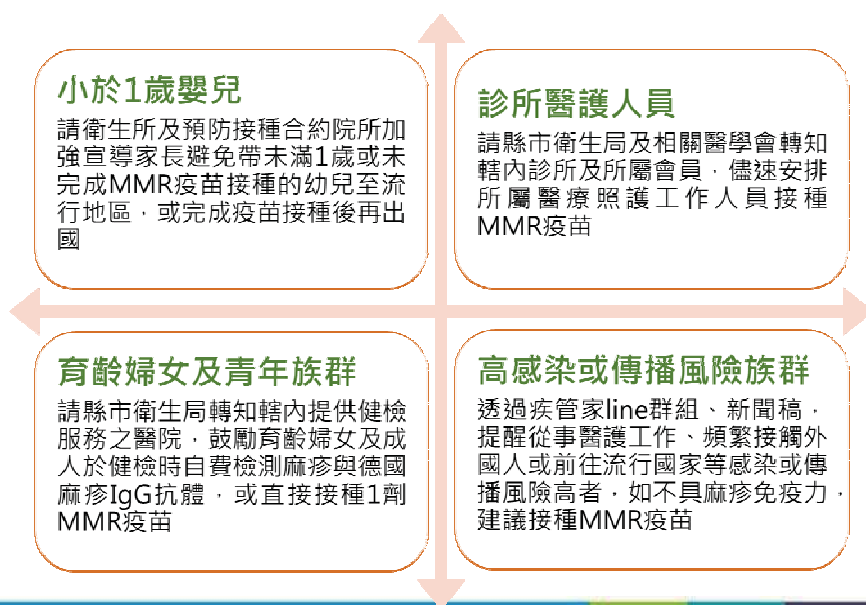


## MMR疫苗接種建議

### 針對有較高麻疹感染風險者之建議

對象	接種建議	諮詢評估及接種地點
計畫前往有麻疹疫情地區者	出生滿6個月至未滿1歲幼兒：於出國前評估接種需求，自費接種1劑，滿12個月後仍須按時程完成2劑公費接種（與前一劑至少間隔4週）。	各衛生所(疫苗自費)
	1981年（含）以後出生的成人，建議自費接種1劑後再行前往。	
工作性質會頻繁接觸外國人者	1981年（含）以後出生者，建議自費接種1劑	1. 提供自費MMR疫苗接種院所 2. 衛生福利部疾病管制署旅遊醫學合約醫院「旅遊醫學門診」
醫療照護人員	1. 不具有麻疹或德國麻疹抗體陽性證明者，建議應接種2劑，且間隔至少4週。 2. 優先針對1981年（含）以後出生者，未持有麻疹或德國麻疹抗體陽性證明者，接種1劑。	

## 加強高風險群衛教宣導





# 6 | 隔離與管制

33

## 隔離及管制

### ■ 住院隔離

- 由醫院填寫「法定傳染病隔離治療建議單」，經衛生局評估認定後由衛生局填寫「法定傳染病隔離治療通知書」及「麻疹(疑似/確診)個案住院/居家隔離通知書」
- 妥為衛教，讓個案清楚知悉隔離治療期間應遵守之隔離規定、應配合防治措施及違規罰則等
- 防疫防疫人員應每日主動向隔離機構確認個案是否落實隔離規定

### ■ 居家隔離

- 由衛生局開立「麻疹(疑似/確診)個案住院/居家隔離通知書」送達個案，妥為衛教，讓個案清楚知悉居家隔離期間應遵守之隔離規定、應注意事項及違規罰則
- 衛生局防疫人員收回該居家隔離通知書之簽收聯
- 每日主動追蹤其是否落實居家隔離之相關規定

34

## 出境管制

- 依「地方衛生主管機關啟動及解除急性傳染病個案緊急出國(境)管制作業注意事項」進行出境管制
  - 衛生局開立「麻疹(疑似/確診)個案居家隔離通知書」或「法定傳染病隔離治療通知書」與「麻疹(疑似/確診)個案住院隔離通知書」
  - 積極採取防治措施，並妥為衛教，讓個案清楚知悉隔離期間應遵守之隔離規定
  - 對於可傳染期間可能出境之個案，必要時得開立「出國(境)管制通知書」
  - 經地方衛生主管機關善盡各項防疫措施並審慎判斷已無其他有效且侵害最小之手段，即得函請內政部移民署執行出境管制措施
  - 依麻疹個案出境管制作業流程進行管制

35



## 綜合討論

36

