

# 麻疹個案帶來的『麻』煩?!

## —談麻疹疫情防治的因應原則

蘇韋如 醫師  
衛生福利部疾病管制署  
[wei-ju@cdc.gov.tw](mailto:wei-ju@cdc.gov.tw)



## 大綱

- ① What — 麻疹流行與群聚
- ② Who — 麻疹個案/接觸者/易感族群
- ③ When — 防治時效與健康監測期間
- ④ Where — 發生群聚的場所
- ⑤ How — 防治原則與施打疫苗
- ⑥ 結論與建議

# 1 | 麻疹流行與 群聚

3

## 麻疹的流行

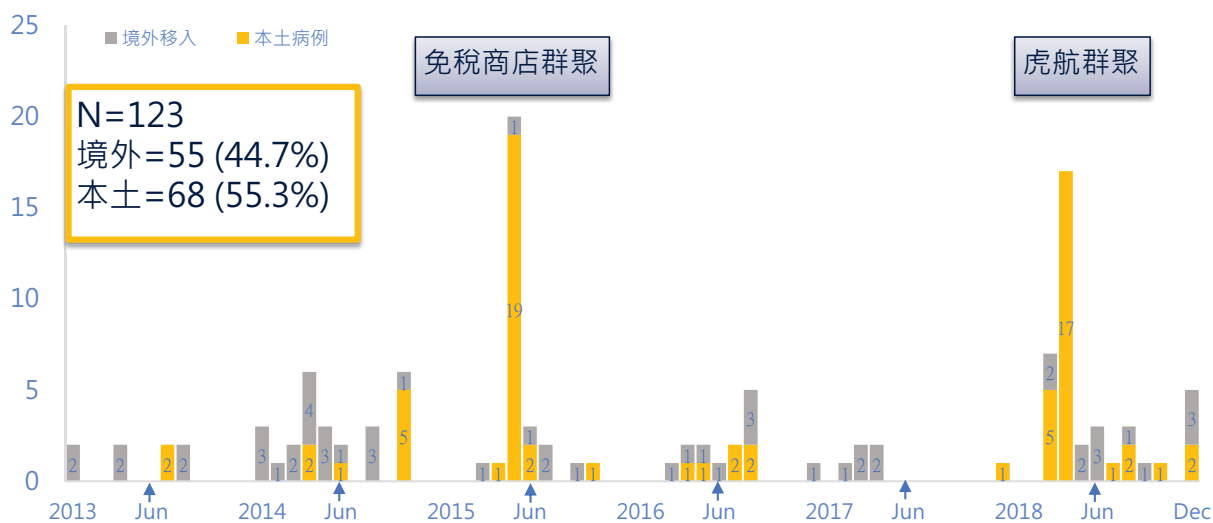
- 據聯合國統計2018年約98國 ( 50% , 98/195 ) 麻疹疫情較2017年上昇 , 前10名是Ukraine, Philippines, Brazil, Yemen, Venezuela, Serbia, Madagascar, Sudan, Thailand, and France
- 2019年 , 接續2018年疫情 , 美國、日本、越南、台灣與上列國家等等 , 麻疹流行仍持徐升溫
- 聯合國兒童基金會 ( UNICEF ) 發出警示 , 可被便宜、有效、又安全疫苗所預防高傳染性的麻疹 , 在過去20年幾乎每年拯救百萬人命 , 但因衛生行政與組織、內亂、低社區警覺、對疾病輕忽、與反疫苗意識 , 導致已開發與開發中國家 , 都正面臨麻疹群聚疫情

<http://www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2019/03/news-scan-mar-04-2019>

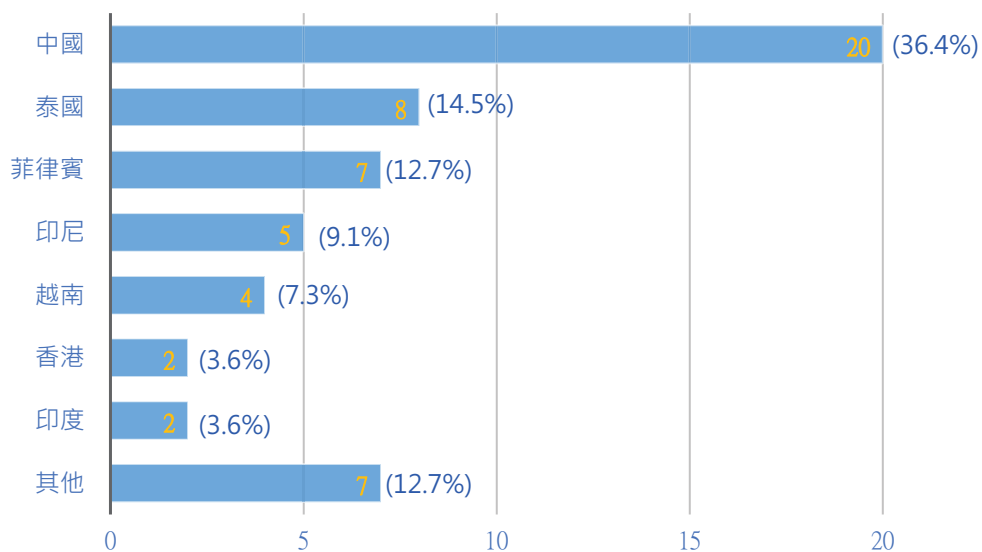
<http://www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2019/03/news-scan-mar-01-2019>

4

# 2013-2018年台灣麻疹病例趨勢



# 2013-2018年麻疹境外移入個案



# 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

# 麻疹

- ★空氣、飛沫、接觸
- ★旅遊、探親、工作
- ★出疹前後4天

VISITING ANOTHER COUNTRY? PROTECT YOUR FAMILY.  
**THINK MEASLES.**  
Measles is widespread in places like Europe, Africa, Asia, India, and the Philippines.

**BEFORE YOU TRAVEL**  
Tell your doctor where you are traveling. Babies and children may need measles vaccination at a younger age than usual.



**AFTER YOU TRAVEL**  
Call your doctor if anyone gets a fever and rash within 3 weeks of returning from your trip. Describe where you traveled.

**Talk with your doctor if you are planning an international trip.**  
For more information go to [www.cdc.gov/travel](http://www.cdc.gov/travel).

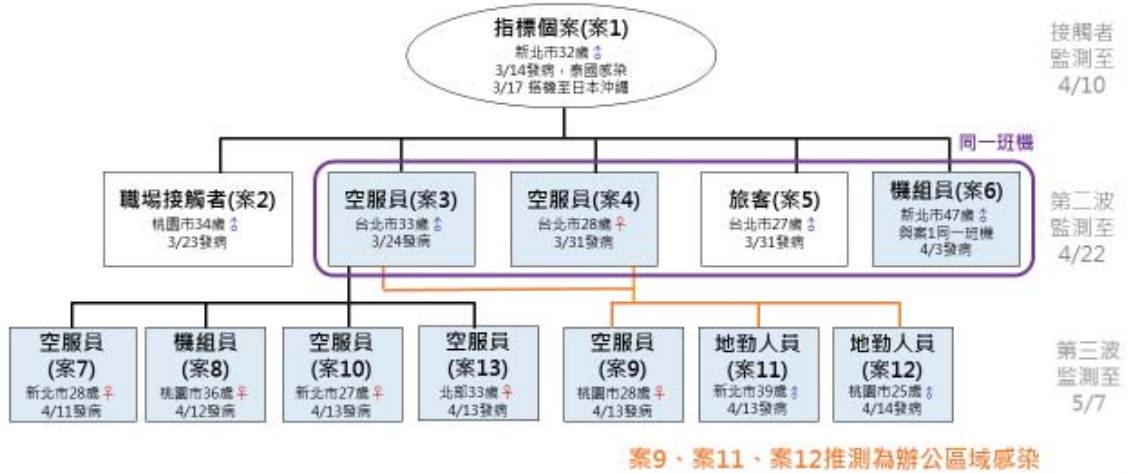
**MDH**  
Minnesota Department of Health

[www.health.state.mn.us/immunize](http://www.health.state.mn.us/immunize)

8

# 2018年某航空公司麻疹群聚事件

## 航空公司群聚關聯圖(n=13)



## 接觸者人數統計

2018/05/01\_16:00

05/01資料	總監測人數	1歲以下接觸者		1-6歲接觸者		曾於72小時內接種MMR	轉IHR/中港澳	目前監測中人數					接觸者最後監測日
		人數	施打IMIG	人數	MMR接種史			疑似症狀	無症狀	失聯	追蹤中	累計	
國內群聚1(泰國)	5429	13	4	234	221	53	790	19	1186	57	147	1409	5/7
國內群聚2(澳門-北部)	1169	10	9	49	48	0	0	6	641	7	274	928	5/14
國內群聚3(澳門-南部)	216	0	0	2	1	14	0	0	120	1	12	133	5/7
境外移入病例	1573	20	16	67	67	0	102	1	83	1	32	117	5/6
本土病例	61	1	0	14	14	0	0	0	19	0	0	19	5/5
總計	8448	44	29	366	351	67	892	26	2049	66	465	2606	

### 0501 追蹤中人數分類

分類	台北區	北區	高屏區	總計	百分比
航班接觸者	0	44	0	44	9.5%
就醫接觸者	108	248	2	358	77.0%
其他	14	39	10	63	13.5%
總計	122	331	12	465	

# 2 | 麻疹個案/接觸者/易感族群

11

## 麻疹病例定義與分類

### 麻疹病例定義

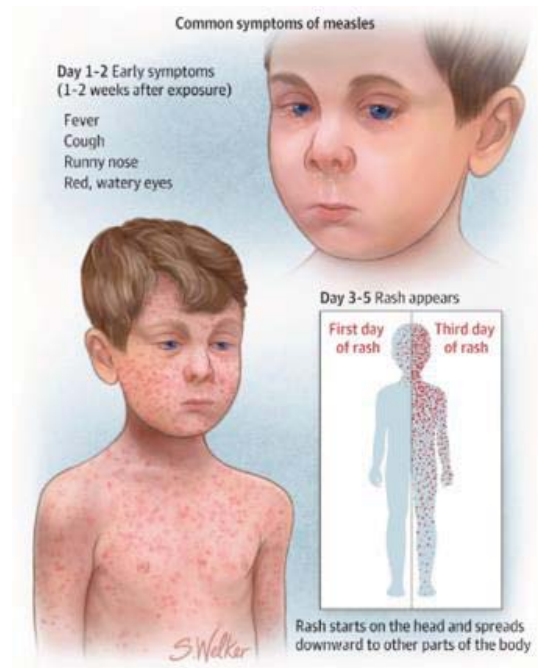
- |             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| ① 疑似病例      | Suspected case                  |
| ⇒ ② 流病相關病例  | Epidemiologically-linked case   |
| ③ 臨床病例      | Clinically compatible case      |
| ④ 可能病例      | Probable case                   |
| ⇒ ⑤ 疫苗相關病例  | Vaccine-associated rash illness |
| ⇒ ⑥ 實驗室確認病例 | Laboratory-confirmed case       |
| ⑦ 確定病例      | Confirmed case                  |
| ⑧ 排除病例      | Discared case                   |



12

# 麻疹特徵

- 高度傳染性的疾病
- 可在空氣中或物體表面存活兩小時
- 疫苗尚未使用前，超過99%的人都會被感染
- 好發於冬末與春季
- 約30%的麻疹個案出現併發症
  - <5 or >20 歲風險較高
  - 腹瀉、中耳炎、肺炎較常見
- 無特定治療方法
  - 接種疫苗能有效預防



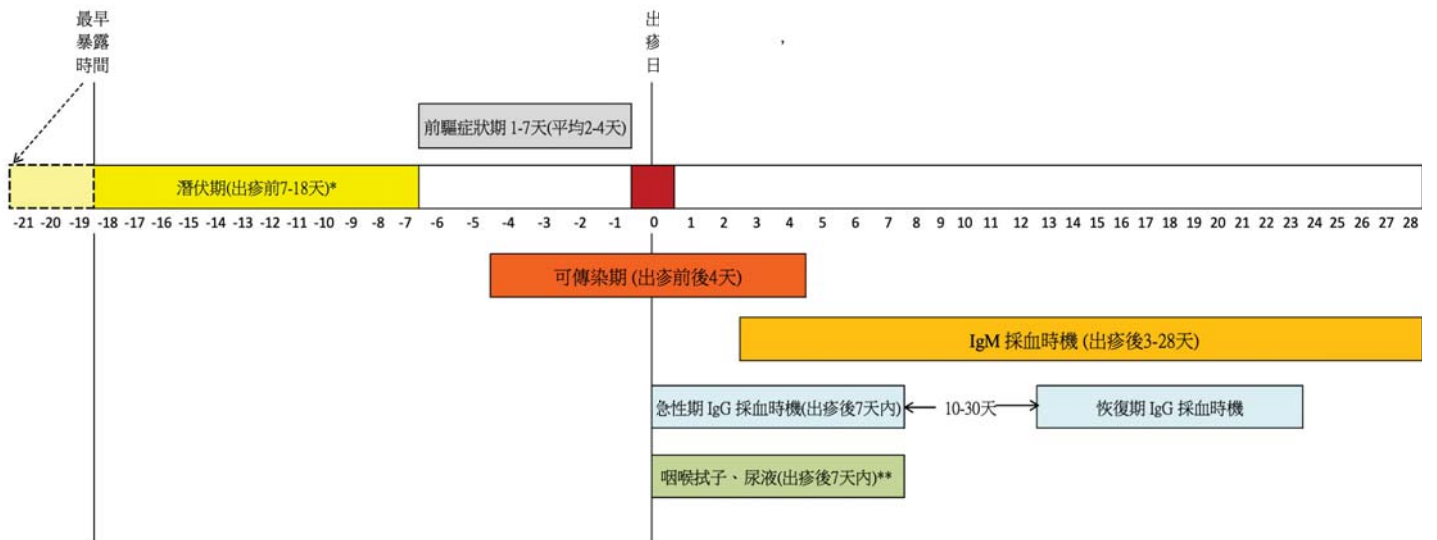
13

# 麻疹診斷

- 臨床症狀
  - 接觸史、旅遊史、疫苗接種史
- 血清學診斷
  - IgG感染後明顯上升 (恢復期血清抗體四倍上升)
  - IgM陽性 (考慮偽陽性可能)
- 分子生物學診斷(PCR)
  - 尿液
  - 咽喉

14

# 麻疹的病程與傳播



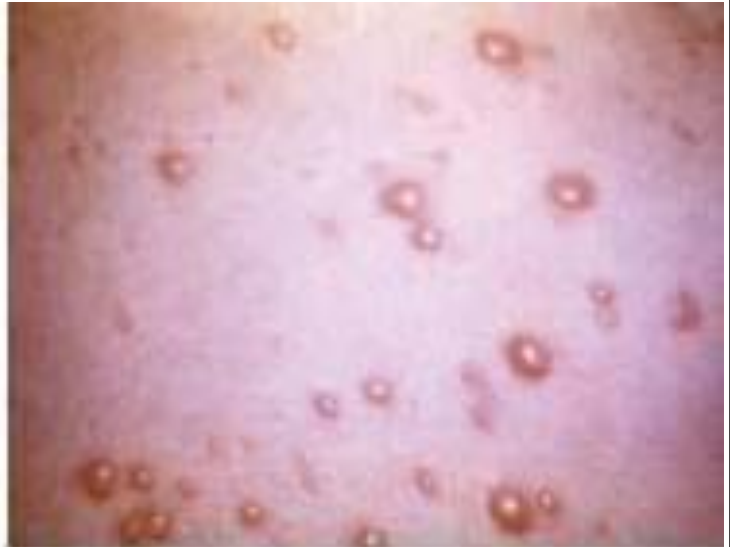
# 感染臨床表現







這也是麻疹！！



德國麻疹 ( Rubella )

水痘



咽峽部出現小水泡或潰瘍。



手足及口腔會出現小紅疹(水泡)

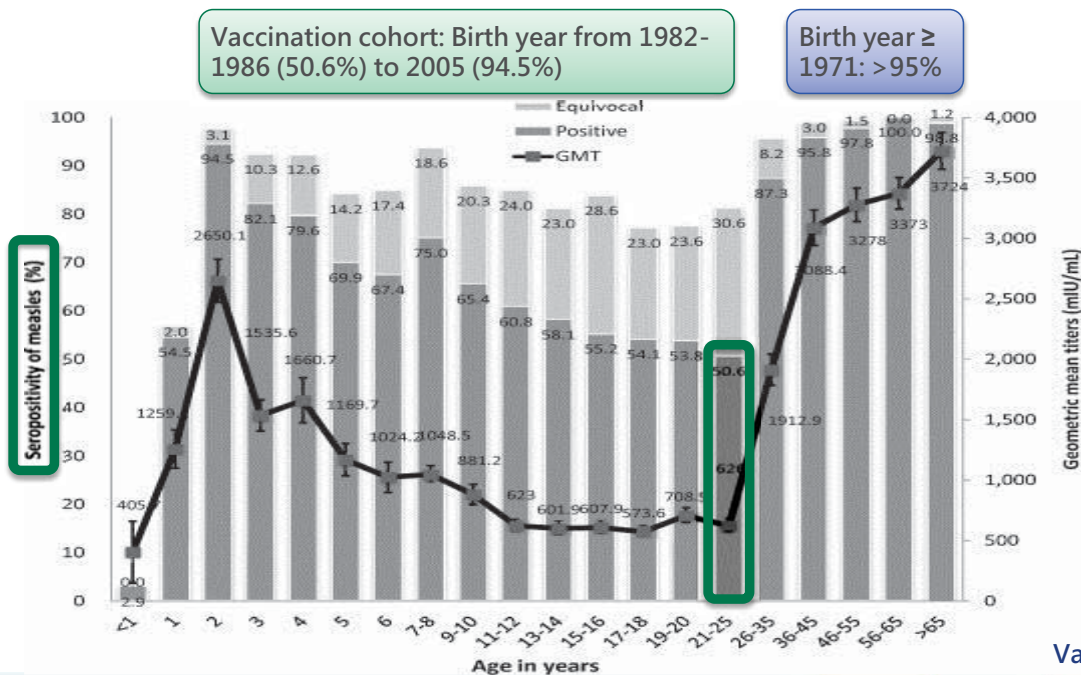


皮膚出現小水泡紅斑疹

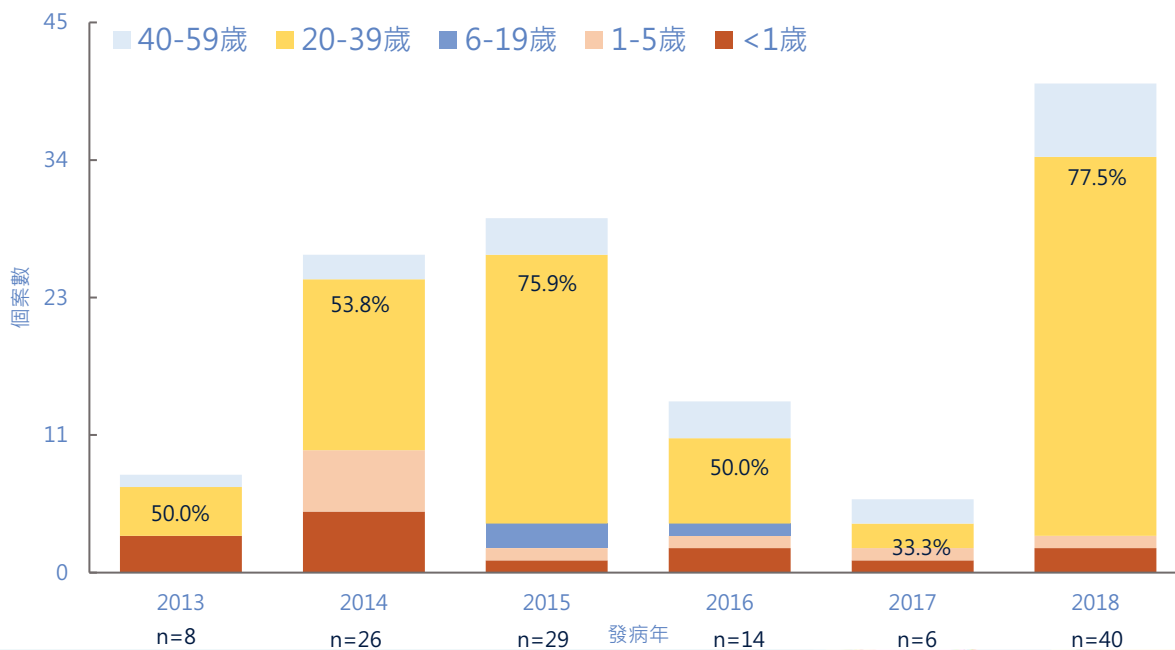
照片來源：臺大醫院小兒部李秉穎副教授

## 手足口症 (腸病毒感)

## 2007年台灣本土血清流病研究 (n=3552)



# 2013-2018年麻疹病例年齡分布



21

## 疫苗世代可能遭遇的診斷挑戰

- 症狀不典型
  - 潛伏期延長
  - 3C症狀輕微
  - 稀疏的紅疹
- 血清學可能誤判
  - IgM可能為陰性
  - IgG可能在感染後即快速上升（無法看到四倍上升）
- PCR陽性時間可能縮短

22

# 3 | 防治時效與健康監測期間

23

## 疫情調查

- 熟悉
  - 可能暴露時間 ( 感染源調查 )
  - 疾病潛伏期 ( 得知疫情規模 )
  - 可傳染期 ( 匡列接觸者 )
  - 採檢時間點 ( 利於實驗室確切診斷 )

24

## · 感染源調查：

- 以個案出疹前7~18天為主，如於出疹前21天(含)內有出國旅遊史，或與疑似麻疹個案有接觸史，則應一併調查

## · 接觸者調查：

- 個案可傳染期間，曾同處於一封閉或共用空調系統空間，無論接觸時間長短，都應匡列
- 航空器接觸者：前後兩排、兩歲以下、空服機組員（所有旅客）
- 醫院接觸者：前半小時至後兩小時

# 最佳採檢時機

1. 咽喉拭子及尿液：出疹後3天內檢出麻疹病毒的機會最高
2. 急性期血清：原則上應於出疹後7天內採檢
3. 恢復期血清
  - 如有評估IgG抗體是否陽轉，或效價有4倍上升之需，原則上於急性期血清採檢後10~30天再採集恢復期血清
  - 針對第一次採檢IgG抗體檢測結果為陰性或equivocal者，統一於第一次採檢後間隔7天進行第二次採檢

# 4 | 發生群聚 的場所

27

## 國內外曾報告之職場群聚事件

- **醫療機構**
  - 醫護人員需面對病患
- **學校等教育機構**
- **國際機場相關工作人員**
  - 工作特性需接觸不特定外國旅客

28

# 國內群聚事件

- 曾與麻疹疑似個案搭乘同一班機：2018虎航群聚，與指標個案同班機空服員、機務人員及旅客計有4人感染
- 曾出入機場、免稅商店、觀光勝地之旅館餐廳及其他可能頻繁接觸外國人場所：2015年免稅商店群聚、2016年松山機場群聚、2018年虎航群聚事件擴及多名於機場接觸到個案之感染者(包括出入境旅客、報到值勤空服員、地勤人員、機場工作人員)
- 曾至醫院、診所就醫：近10年計有12起醫院群聚事件，受就醫個案感染者包括醫護人員、就醫病人、同病房病人、陪病家屬、醫院保全
- 曾參加家庭聚會、戲院、派對等室內活動：2014年南投家族群聚
- 曾參加大型活動、前往遊樂園、大賣場或公共場所：2015年免稅商店群聚
- 學校、工廠、軍營及人口密集等群聚場所：2009年恆春軍營群聚、2011年連江軍營群聚
- 托嬰中心、幼兒園或日間照顧等機構：2018年托嬰中心確診個案

29

## 5 | 防治原則與施打疫苗

30

# 因應麻疹疫情之防治工作重點

- 一. 維持高預防接種完成率，提升國人群體免疫力
- 二. 提供MMR疫苗接種建議
- 三. 加強醫療機構院內感染管制
- 四. 加強國際旅遊與檢疫因應
- 五. 加強個案及接觸者追蹤防治
  1. 訂定麻疹疫調、接觸者追蹤及群聚事件處理原則
  2. 麻疹個案緊急出境管制作業
- 六. 加強高風險族群衛教宣導

30

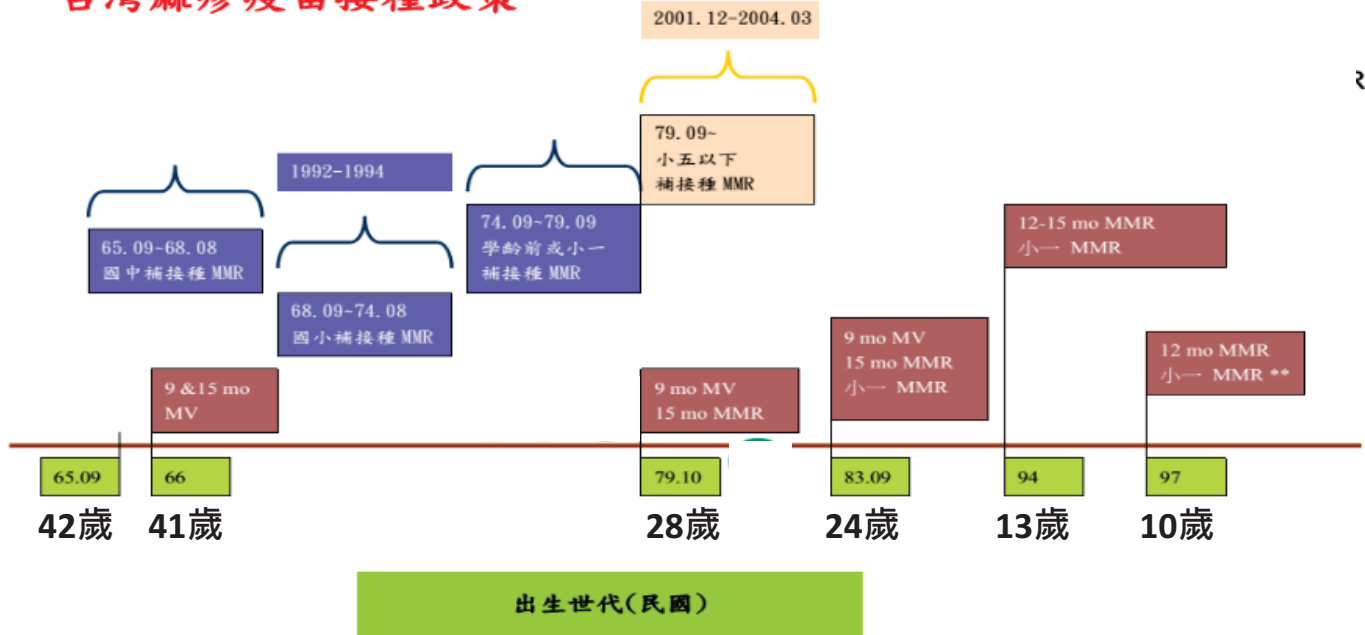
## 當發現麻疹個案時

- 落實疫情調查
  - 釐清感染源與掌握接觸者
  - 環境動線調查
- 加強接觸者追蹤
  - 衛教與健康追蹤(自最後接觸日起18天)
  - 易感族群暴露後預防(比對接種紀錄)
  - 發病就醫注意事項(避免次波院內感染)
- 適齡兒童疫苗催種
  - 阻斷社區流行

32



## 台灣麻疹疫苗接種政策

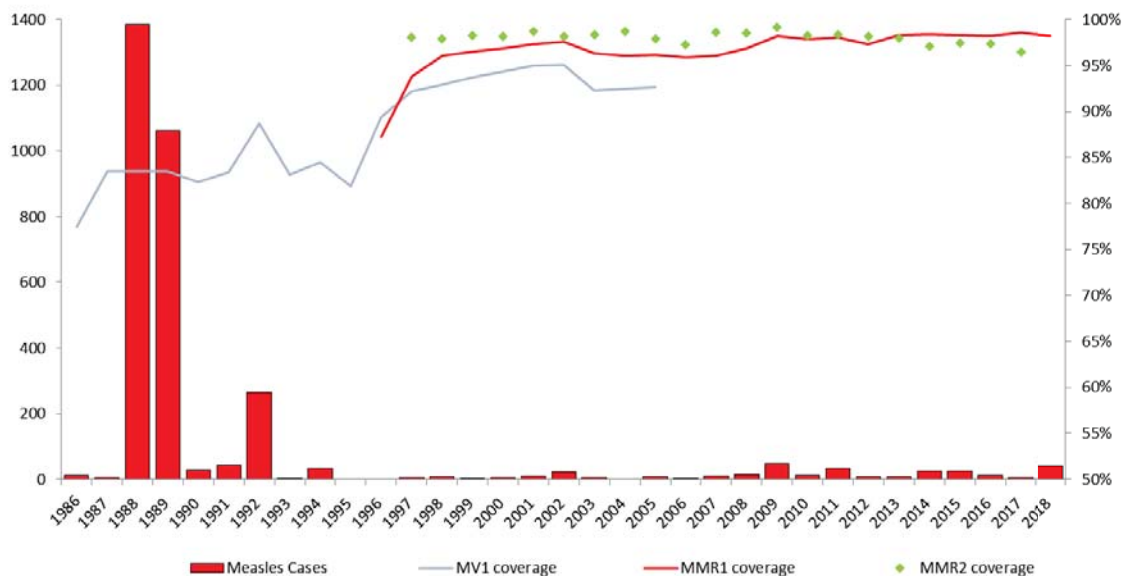


1995-1998 (民國84-87年)提供入伍新兵接種MMR

\*\* 101年起改為滿5歲至入學前完成第二劑MMR

33

## 台灣歷年麻疹個案數及麻疹相關疫苗接種完成率



34

# 該打麻疹疫苗嗎？



35

## MMR疫苗是預防麻疹的最有效方法

- 接種MMR疫苗後，95%以上的人可產生免疫力
- 目前規定幼兒需接種兩劑MMR
  - 出生滿12個月 (1<sup>st</sup> dose)
  - 滿5歲至國小一年級入學前 (2<sup>nd</sup> dose)
- 接觸麻疹病人後72小時內接種疫苗，可預防麻疹發生
- 群聚事件發生時，應盡速安排全面MMR疫苗接種 (e.g. 免稅商店群聚)
  - 提升整體員工的保護力
  - 阻止下一波傳染

36

# MMR疫苗接種的注意事項

- 接種禁忌
  - 對疫苗成分嚴重過敏者
  - 孕婦
  - 已知有嚴重免疫缺失者
- 可能的副作用
  - 接種後5-12天，偶有疹子、咳嗽、鼻炎或發燒
- 注意事項
  - 女性接種後四週內應避免懷孕
  - 發燒或患有急性疾病者，宜等病情穩定後再接種

## MMR接種建議

### 一、有較高麻疹感染風險，優先接種建議對象：

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)
	滿1歲之學齡前幼兒：若已完成公費第一劑，可於出國前評估提前接種公費第二劑（與第一劑至少間隔4週）。	1.各衛生所(台北市為聯合醫院12區附設門診部) 2.預防接種合約院所
	1981年(含)以後出生的成人，建議自費接種1劑後再行前往。	1.提供自費 MMR 疫苗接種院所
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。	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，得接種1劑。	

### 二、常規建議接種對象：

對象	接種建議	諮詢評估及接種地點
幼兒常規接種	出生滿12個月及滿5歲至入國小前各公費接種一劑。	1.各衛生所(台北市為聯合醫院12區附設門診部) 2.預防接種合約院所
國中(含)以上青少年，成人	未曾接種、接種史不清楚者或檢驗未具麻疹抗體者，應自費完成2劑，且間隔至少4週。	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」
育齡婦女及外籍配偶	一、本國籍育齡婦女：60年8月以前出生未曾感染過德國麻疹者，可接種1劑；60年9月以後出生者，出具經檢測德國麻疹抗體陰性之證明者，可公費接種1劑。 二、外籍配偶：來台申請居留/定居且無德國麻疹相關疫苗接種證明者，或經檢測不具德國麻疹抗體出具證明者，可公費接種1劑。 三、婦女於懷孕期間如經檢測未具麻疹或德國麻疹抗體，應避免前往麻疹或德國麻疹流行地區，並於產後儘速持德國麻疹抗體陰性證明，可公費接種1劑。 四、德國麻疹抗體陰性育齡婦女，於準備懷孕前施打 MMR 疫苗，接種疫苗後4週內應避免懷孕。	1.各衛生所(台北市為聯合醫院12區附設門診部) 2.指定之預防接種合約院所

## 我需要在出國前接種MMR疫苗嗎？



## 哪裡可以自費接種MMR疫苗？

	衛生所	自費疫苗接種院所	旅遊醫學門診
出生滿6個月至未滿1歲幼兒 計畫前往麻疹流行地區應自費接種1劑MMR疫苗	✓	✓	✓
1981年(含)以後出生的成人 計畫前往麻疹流行地區、頻繁接觸外國人及醫療照護人員		✓	✓

★小叮嚀：出生滿6個月至未滿1歲且接種過1劑的幼兒，記得滿12個月後要按時程完成2劑公費MMR疫苗接種喔！

<https://www.cdc.gov.tw/info.aspx?treeid=D78DE698C2E70A89&nowtreeid=FEBFCAC14D3B72EB&tid=DF0B176FE62EAE8A>

## 2009-2019年1-6歲麻疹病例數

年	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
病例數	17	2	2	1	0	5	1	1	1	1	3

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，隨母母來台觀光
- \*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
- \*2019年其中2例為外籍，另1例(5歲)已完成1劑MMR疫苗，隨父母至越南探親感染

# 6 | 結論與建議

## 群聚事件處理的挑戰

- **麻疹具高度傳染力**
  - 接觸者調查耗費大量人力物力財力
- **年輕族群抗體隨年齡增加而下降**
  - 職場內無免疫力者增加
  - 可能造成群聚事件
- **初期症狀不典型容易被忽略**
  - 無法第一時間被診斷
- **通報機制未落實**
  - 發病員工持續工作造成職場傳播
  - 個案自行就醫可能造成醫療院所傳播風險

## 結論

- 麻疹國內局部傳染難以完全避免
  - 麻疹傳染力高
  - 症狀不典型
  - 疫苗世代抗體逐漸下降
- 麻疹群聚事件帶來社會衝擊
  - 社會耗費大量資源處理疫情
- 特定年齡與職業族群面臨較高風險
  - 20至40歲年齡層需特別注意
- 全面接種MMR疫苗是預防的最好方法

43

## 建議

- 針對出疹個案提高警覺
  - 必要時通報並採檢送驗
- 建立疫苗接種/抗體檢驗紀錄資料
- 職場建立傳染病應變計畫
  - 若有大量同事/員工無法上班時如何因應
- 鼓勵未曾接種MMR、無接種紀錄、無抗體者，主動完成兩劑MMR疫苗接種
  - 1981年以後出生者，可補接種一劑疫苗

44

# 謝謝聆聽!

