



麻疹



課程大綱

- 疾病概述
- 流行病學
- 防治策略
- 預防措施
- 防治工作



疾病概述

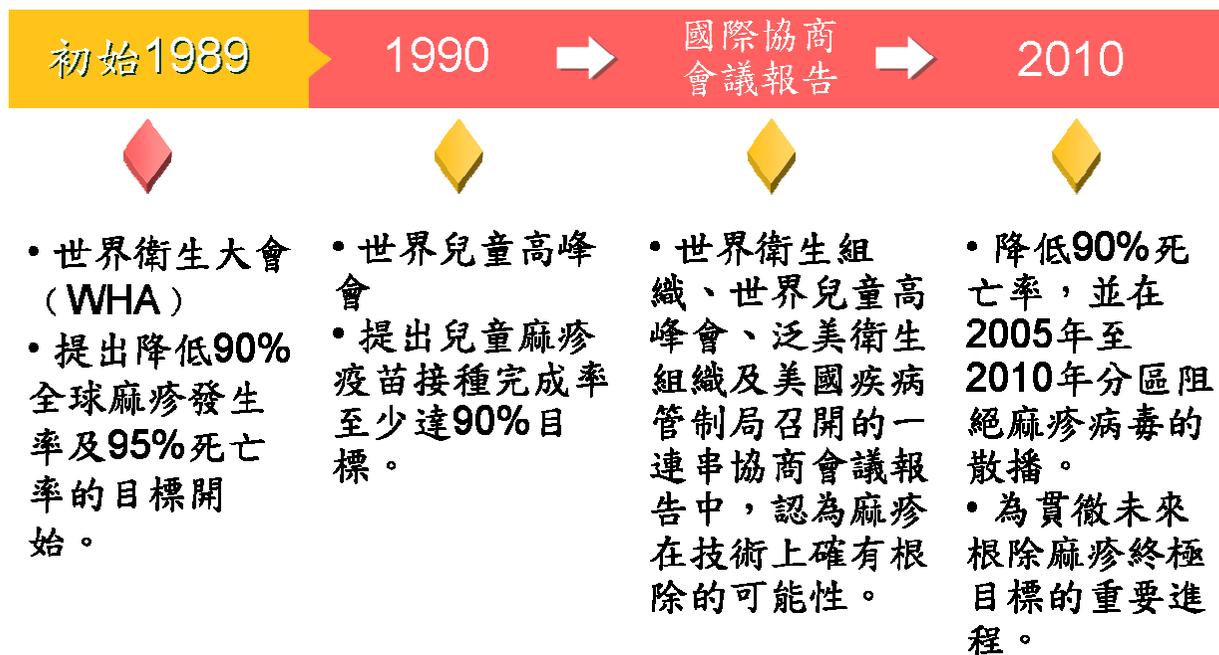


前言

- 傳染性最強的人類病毒性傳染病之一
 - 在施打疫苗時代之前，每1例感染病例能傳播給周圍的其他20個人
- 在**1963**年疫苗尚未使用前
 - 麻疹被視為是孩童期例常性不可倖免的
 - 超過**99%**的人都會被感染
 - 幾乎每個人一生中難逃過麻疹



全球根除麻疹





生物特性

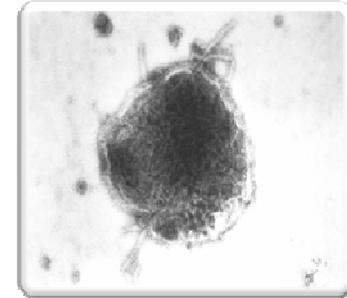
■ 病原體：麻疹病毒(measles virus)

■ RNA病毒

- 副黏液病毒族(*Paramyxoviridae*,
- *Morbillivirus*)
- 單一血清型

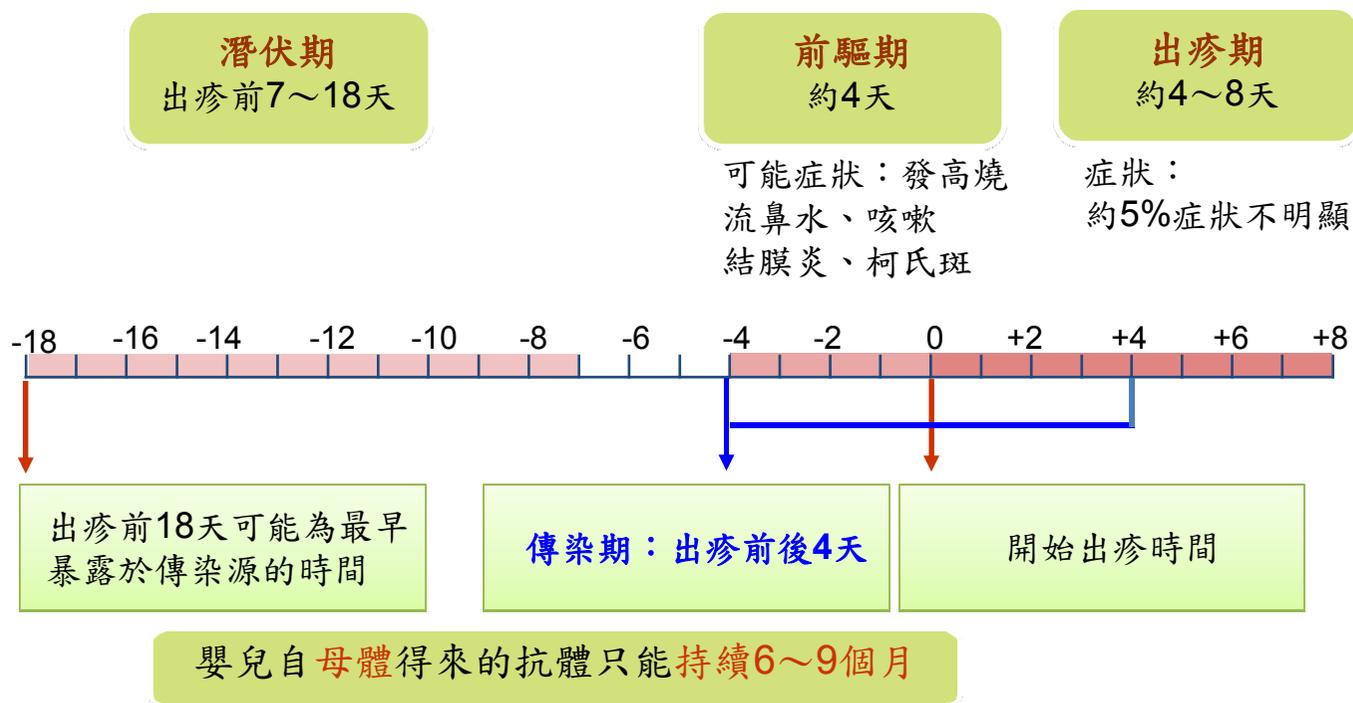
■ 傳染特性

- 人是唯一宿主
- 經空氣、飛沫、或病人口鼻分泌物、或咽喉分泌物接觸傳染
- 已知最具傳染力的疾病之一
- 好發於冬末及春季





感染臨床進程





感染臨床表現



資料來源：高雄長庚醫院黃高彬部長提供



感染臨床表現



資料來源：高雄長庚醫院黃高彬部長提供



感染臨床表現



資料來源：高雄長庚醫院黃高彬部長提供



感染臨床表現



資料來源：疾病管制署提供



治療及預後

■ 治療方式

－ 採症狀治療。

■ 併發症

－ 約5~10%之患者產生併發症，
包括中耳炎、肺炎與腦炎。



病例定義

■ 臨床病例

- 全身出疹持續3天以上。
- 發燒（耳溫或肛溫） $\geq 38^{\circ}\text{C}$ 。
- 至少具有咳嗽、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。



實驗室診斷

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



確定病例定義

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



病例判定

- 為配合三麻一風疾病根除保全與消除作業，個案之判定除參考檢驗結果外，部分個案需送請防疫醫師，合併考量其臨床症狀、疫苗接種情形與近期旅遊史後，進行病例最終判定。



法定傳染病規範

- 疾病分類
 - 屬第2類法定傳染病
- 符合通報定義之個案
 - 需於24小時內進行通報



衛生福利部疾病管制署

流行病學

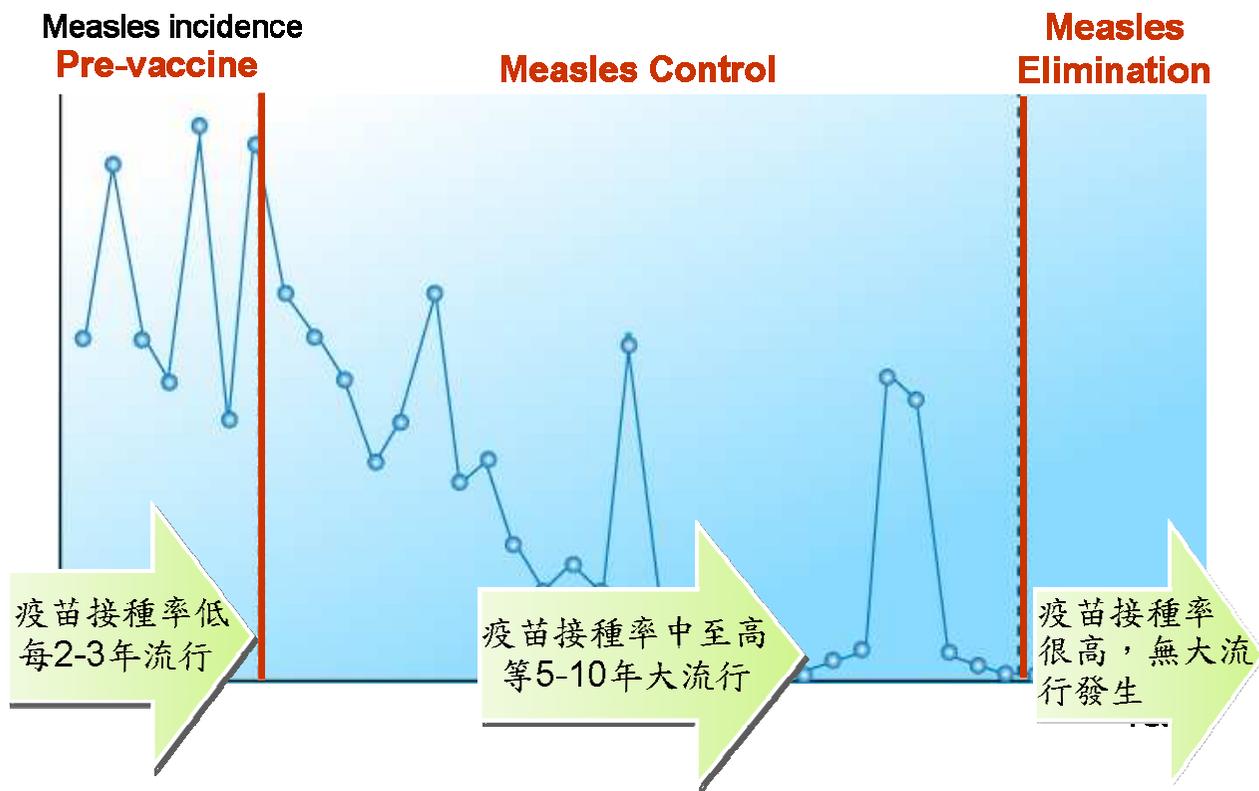


概述

- 疫苗普及使用前
 - 每年估計有1億個病例
 - 造成600萬人死亡
- 自1963年廣泛使用疫苗後
 - 在許多地區(尤其已開發國家)，病例減少了99%
 - 每年卻仍有3000萬名病例及50萬人死亡，且大部分在非洲

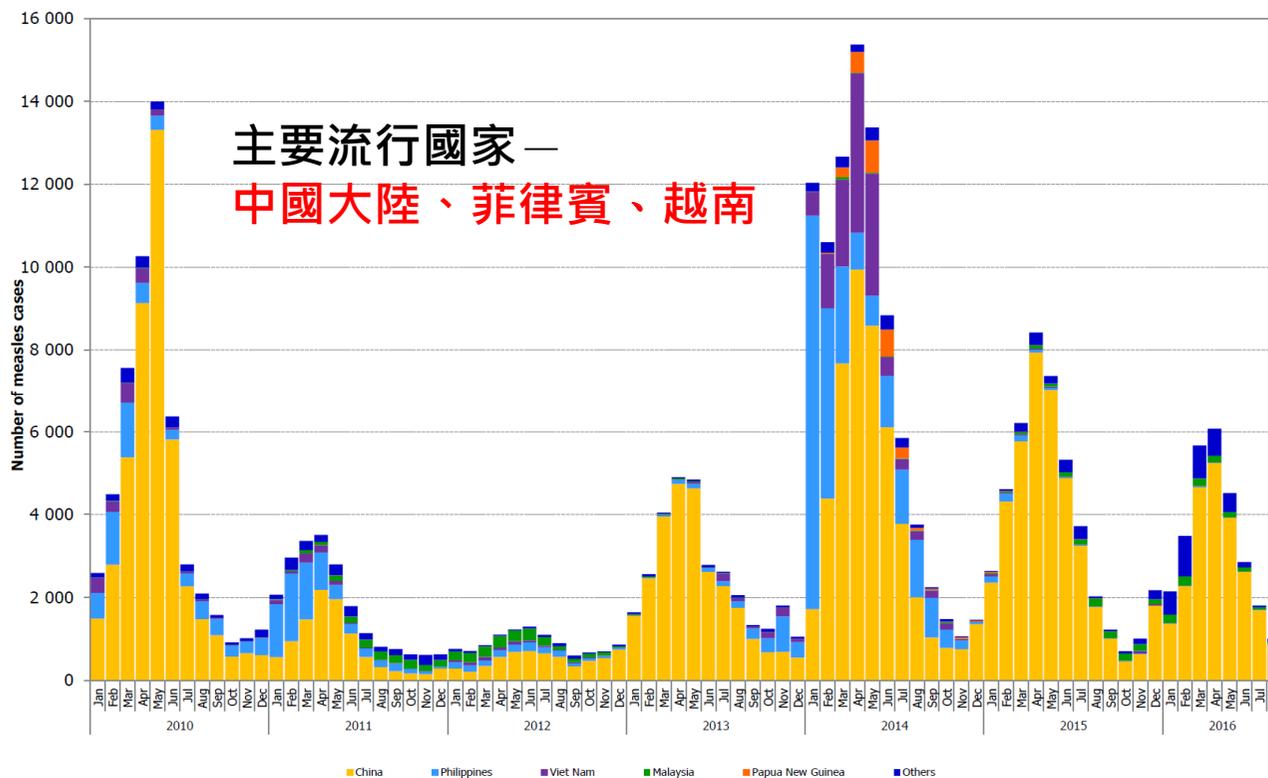


三階段流行病學





2010至2016年WPRO麻疹疫情

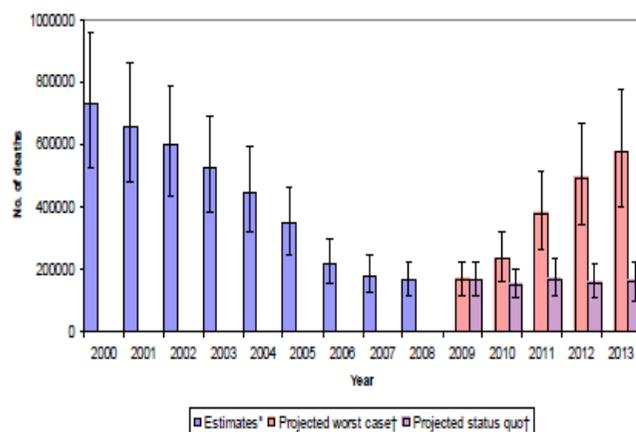


WPRO Measles-Rubella Bulletin-Vol 10 Issue 9 (September 2016)



麻疹流行再浮現

Figure. Estimated number of measles deaths worldwide, 2000–2008 and projections of possible resurgence in measles deaths worldwide, 2009–2013.



Reasons

- Measles no longer seen as a threat
- Funding down by 2/3
- Gaps in immunization coverage

Worst case: MCV1 level, no follow-up SIAs in 47 priority countries

Status quo: MCV1 increases and follow-up SIAs continue, no SIAs in India

資料來源: 下載自 http://www.who.int/vaccine_research/documents/Session2_Strebel_presentation.pdf



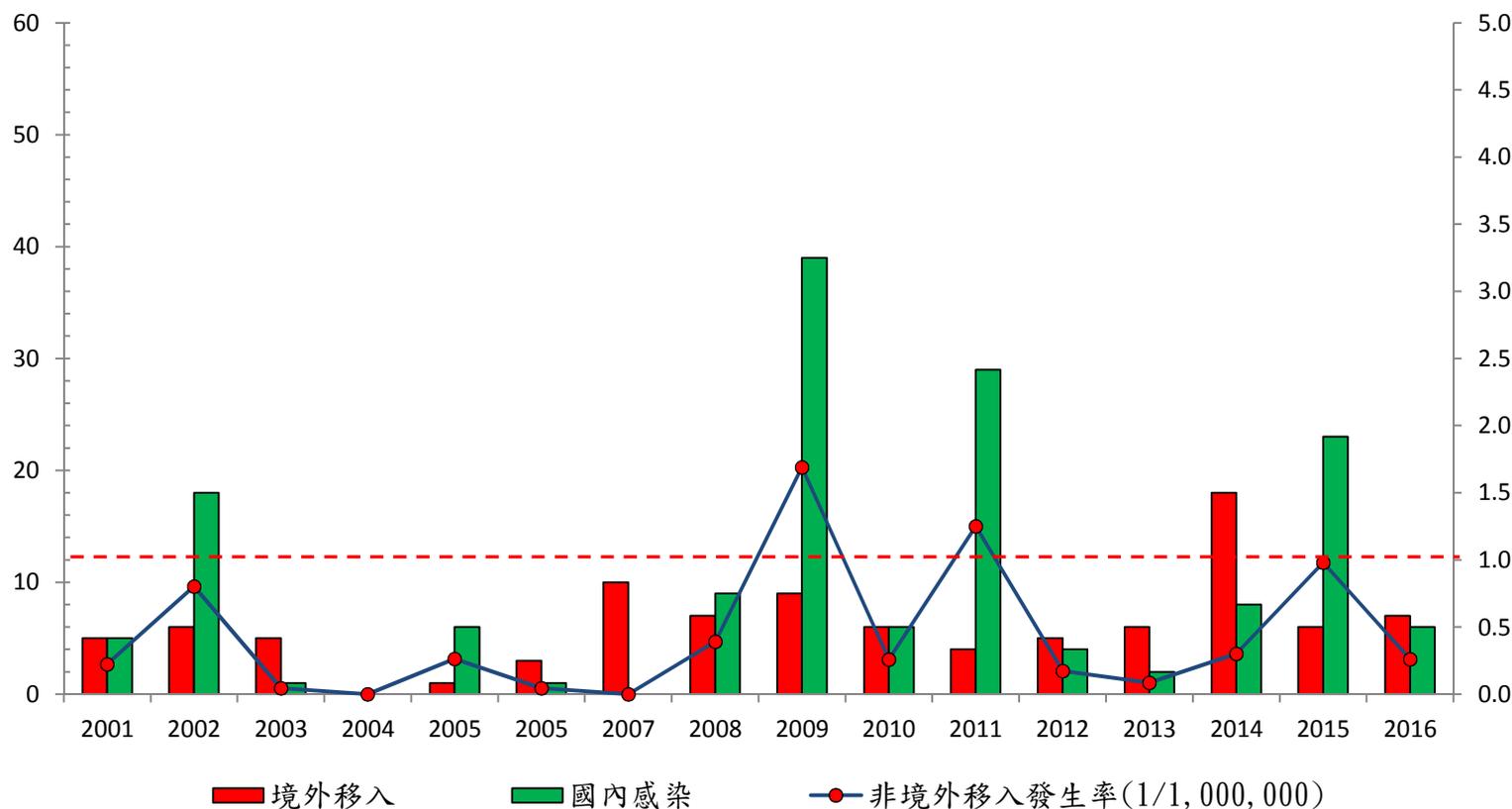
全球麻疹消除新目標新策略

- WHA194 會員國簽署 GVAP (Global Vaccine Action Plan) 並訂定新目標：於2020年，世界衛生組織至少有5個區署完成麻疹與德國麻疹消除目標。
- 全球麻疹消除策略計劃：
 - ✓ 藉由提升含2劑麻疹德國麻疹相關疫苗之接種完成率，來達成及維持高群體免疫力
 - ✓ 使用高效能監測系統來監控疾病
 - ✓ 發展及維持疫情爆發之準備及快速反應
 - ✓ 經由溝通及介入來建立公眾對預防接種之信心及接種需求
 - ✓ 推動必要之研究發展來支持符合成本效益之運作及提升預防接種及診斷技術



國內流行概況(1/3)

2001-2016年臺灣麻疹個案發生情形





國內流行概況(2/3)

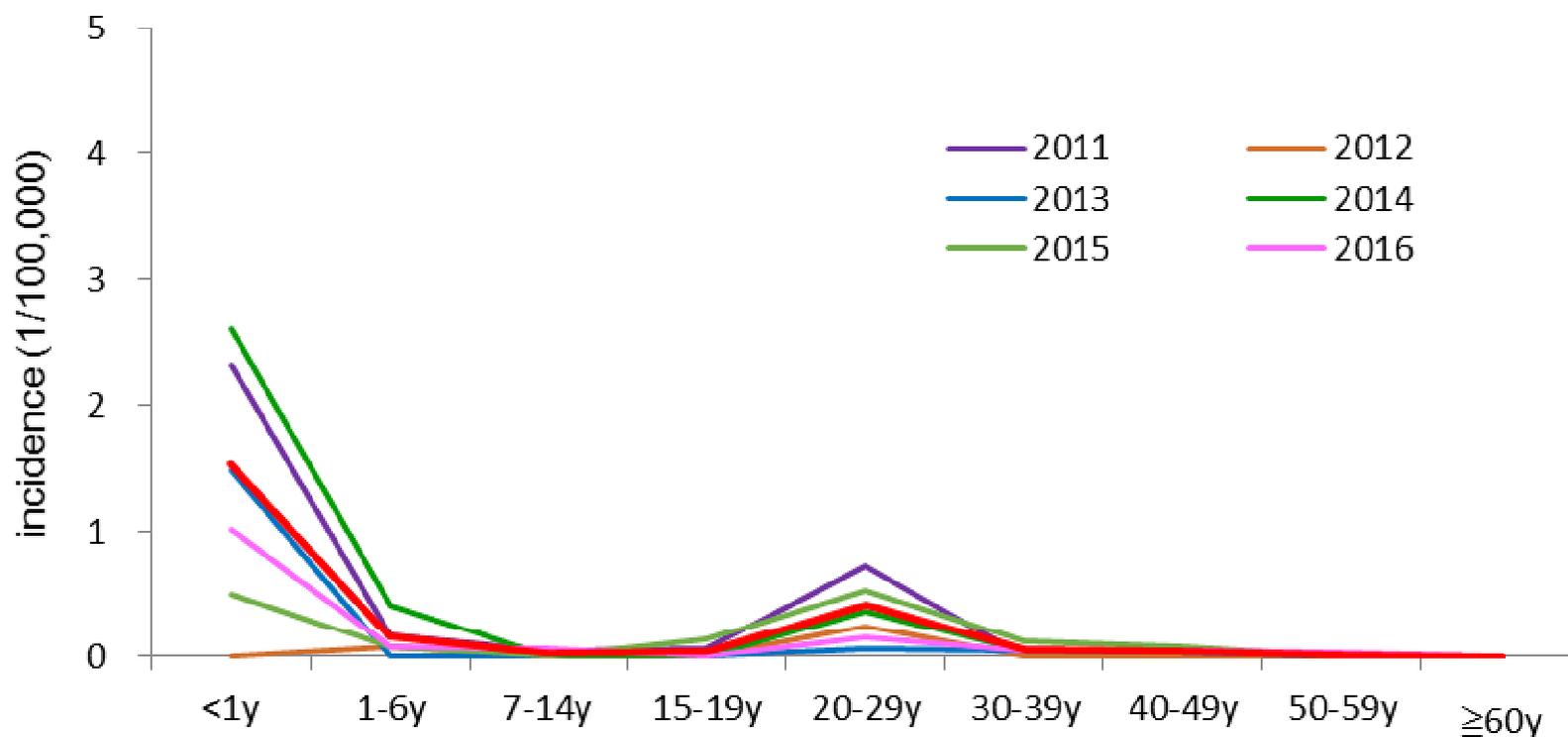
2001~2016年確定病例境外移入感染國家

年	國內感染	境外移入														合計	境外移入個案 佔所有個案 百分比 (%)	
		中國	菲律賓	越南	日本	泰國	印度	義大利	印尼	馬來西亞	香港	法國	德國	南韓	未知			
2001	5	5															10	50.0
2002	18	5	1														24	25.0
2003	1	1	2		1	1											6	83.3
2004																	0	-
2005	6												1				7	14.3
2006	1	3															4	75.0
2007	1	5	1		4												10	100.0
2008	9	5			1	1											16	43.8
2009	39	2		6			1										48	18.8
2010	6		3	3													12	50.0
2011	29							2				1				1	33	12.1
2012	4	3				1	1										9	55.6
2013	2	5												1			8	75.0
2014	8	6	6	2					2	1	1						26	69.2
2015	24	5															29	17.2
2016	6	2		1	1	1	2				1						14	57.1
Total	158	47	13	12	7	4	4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	256	38.2



國內流行概況(2/3)

2011~2016年麻疹個案發生率按年齡分析





防治策略



防治策略

根除三麻一風子計畫
民國105~109年

訂定策略目標

- ❖ 提高預防接種完成率
- ❖ 強化疫情監視
- ❖ 加強隔離與感染管制
- ❖ 建立國際合作管道



防治策略之強化(1/2)

■ 2009.4.1~

- 提前MMR第一劑接種年齡至出生滿12個月。
- 將入境旅客資料與NIIS資料庫勾稽未完成MMR疫苗接種之學齡前嬰幼兒，及時通知所轄衛生所追蹤。

■ 2014.11~

- 針對前往麻疹流行地區之6個月以上1歲以下幼兒，請衛生所配合提供MMR自費接種服務。



防治策略之強化(2/2)

■ 2009.6.1~修訂通報定義

- 「傳染病防治獎勵辦法」第五條，發給確定病例之通報醫師獎金新臺幣三千元。



預防措施



麻疹疫苗接種措施

- 加強幼兒按時完成接種，維持高接種完成率。
- 維持疫苗冷運冷藏作業系統管理品質。
- 加強民眾疫苗接種的認知與意願，並進行個案之異常管理。
 - 衛教宣導。
 - 催種作業。
 - 失聯及高風險個案追蹤。



我國麻疹相關疫苗預防接種紀要

1978	全面推行於9、15個月各接種一劑MV
1988.01	改為出生12個月接種一劑MV
1988.05	恢復9、15個月各接種一劑MV (因應疫情)
1992.01	開始實施9個月接種一劑MV及15個月接種一劑MMR (79.09以後出生者)
1991	開始辦理國小新生預防接種紀錄檢查與補種
1992~1994	國小學童 (68.9~74.8出生者)全面接種MMR 國中三年級學生(65.9~68.8出生者)全面接種MMR 學齡前幼兒或國小一年級(74.9~79.9出生者)補種MMR
1995.07 ~ 1998.06	提供入伍新兵全面接種MMR，至65.9以後出生新兵陸續入伍截止
2001	全面實施國小一年級(83.9以後出生者)常規接種第二劑MMR
2001.07	開始提供育齡婦女自願接種第二劑MMR
2001.12 ~ 2004.03	實施國小五年級以下 (79.09以後出生者)全面補種MMR
2006.01	停止施打9個月MV，第一劑MMR由出生滿15個月改為出生滿12-15個月
2009.04	第一劑MMR改為出生滿12個月接種
2012.04	滿5歲至入學前完成第二劑MMR
2014.11	衛生所提供6-11個月幼兒自費接種MMR疫苗服務



麻疹疫苗接種對象及時程(1/2)

■ MMR疫苗常規接種

- 出生滿12個月接種第一劑
- 滿5歲至入學前接種第二劑

■ 赴麻疹流行地區者之出國前加強疫苗接種建議：

- 1歲以下嬰兒：應避免前往。如須攜6個月以上未滿1歲的嬰兒前往時，可於出發2週以前，至各鄉鎮市區衛生所為幼兒自費接種1劑MMR疫苗。
- 1-6歲之學齡前幼兒，未完成MMR疫苗接種者：應於接種MMR疫苗兩週後再前往。
- 於出國前至國內國際預防接種合約醫院『旅遊醫學門診』評估接種需求，針對1981年以後出生的成人，建議自費接種1劑MMR疫苗後再行前往。



麻疹疫苗接種對象及時程(2/2)

■ 特定成人族群之MMR疫苗接種建議

- 未曾接種、接種史不清楚者或檢驗未具麻疹或德國麻疹抗體者，應完成2劑MMR疫苗接種。
- 醫護人員：除有完成2劑MMR疫苗接種紀錄，或持有相關疾病之抗體陽性證明，應接種2劑。特別是會接觸孕婦或嬰幼兒的科別，如婦產科、小兒科、急診、嬰幼兒托育機構之醫護人員及員工。
- 無疫苗接種紀錄或是麻疹/德國麻疹抗體陽性證明之育齡婦女，應接種2劑。



MMR接種禁忌

嚴重急性呼吸道感染者，或其他感染而導致發燒者。

免疫不全者。

正使用免疫抑制劑或高劑量腎上腺皮質素者。

孕婦。



保護力及副作用

保護力

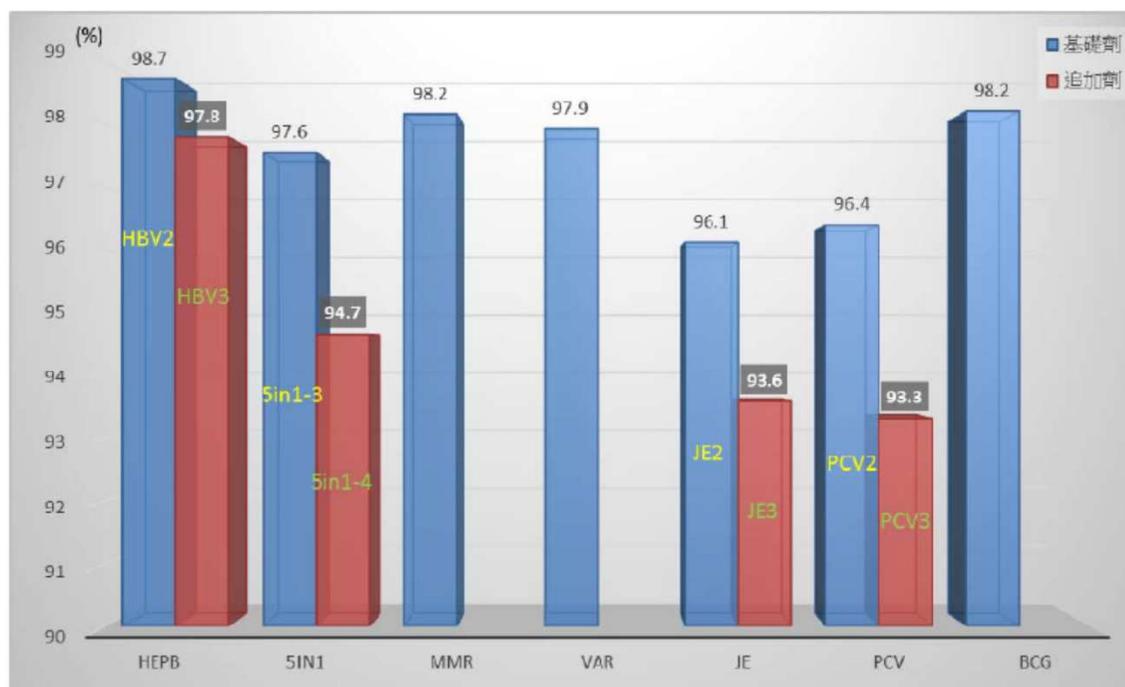
- ❖ 約有95%以上會產生主動免疫力。

副作用

- ❖ 約有5~10%於接種後5~12天，會有輕微發燒。
- ❖ 偶而會出現紅疹、鼻炎、輕微的咳嗽或柯氏斑點，可能持續2~5天。



幼兒各項預防接種完成率



資料來源：民國105年12月全國性預防接種資訊管理系統(NIIS)



防治工作



防疫人員工作重點

- 落實病例調查
- 控管及追蹤麻疹疑似病例
- 取得疑似病例之適當檢體
- 進行可能傳播地理區域之訪視
- 衛生教育
- 群聚事件或大流行因應措施



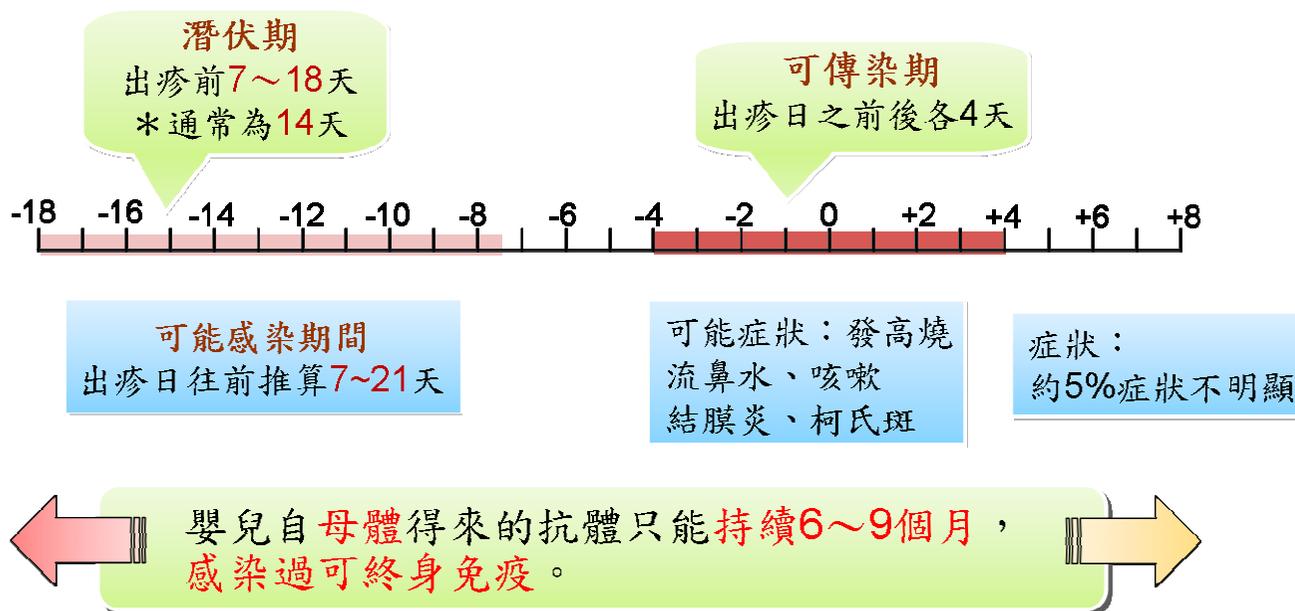
疫情調查

■ 掌握疫調時效性

- 48小時內進行並完成疫調
- 72小時內將疫調結果鍵入傳染病疫情調查系統



疫情調查重點與方向





疑似個案疫情調查重點

■ 旅遊史

- － 發病前7～18天之旅遊史，尤其是國外旅遊。

■ 發病就醫過程

- － 各種症狀出現期間、可能感染期間與可傳染期間之就醫情形。

■ 活動地點

- － 可能感染期間與可傳染期間之活動接觸情形。

■ 相關疫苗接種史

- － 接種日期及國家。



其他調查重點(1/2)

- 持續以家訪或電話訪問，掌握個案家屬之健康狀況。
- 詢問其是否知曉鄰近住戶最近有無發燒出疹之疑似麻疹病例。
- 追蹤鄰近區域內最近一個月內是否有人曾經有發燒出疹的情形。
- 是否有外籍勞工或外籍配偶入境。



其他調查重點(2/2)

- 詢問鄰近區域中的任何醫療院所及當地醫療人員，最近一個月內是否曾發現麻疹疑似個案。
- 安排訪視鄰近區域中之教托育機構、護理之家、學校及教會團體等易感族群聚集場所是否有任何麻疹疑似個案發生。



採集檢體(1/2)

■ 採檢項目

- 血液（全血）/血清
 - ✓ 第一次請務必採全血、尿液及鼻咽檢體送驗
- 尿液
- 鼻咽拭子（非採細菌拭子）



採集檢體(2/2)

- 感染源追蹤－發燒出疹個案
 - － 若病人出現發燒紅疹之日期，距離調查日7日內，採集全套檢體（咽喉拭子、尿液、血清）。
 - － 若病人出現發燒紅疹之日期，距離調查日超過7日以上，採集血清檢體。
- 採檢實施細節，參照本署「防疫檢體採檢手冊」。



二次採檢時機

IgM	IgG	是否二次採檢	備註
陽性	陰性	必要時再採檢，一般不需二次採檢。	必要時，係指： 對檢驗結果有疑義時。
	equivocal		
	陽性		
陰性	陰性	7天後再採檢。	—
	equivocal	14天後再採檢。	—
	陽性	必要時再採檢，一般不需二次採檢。	必要時，係指： 1. 檢驗結果懷疑德國麻疹。 2. PCR篩檢陽性。 3. 對檢驗結果有疑義時。

說明：再採檢的判定準則是參考試劑組針對陰性與陽性及equivocal的解釋及建議做法而定。



衛生教育(1/3)

- 麻疹疾病認知，避免讓不具抗體幼兒前往流行國家。
- 呼吸道隔離：出疹前、後4天。
 - 必要時，得強制隔離治療
 - ✓ 如經衛生局認定病患需強制隔離治療，則衛生局應開立「法定傳染病強制隔離治療通知書」，病患之隔離期間之醫療費用及膳食費可由公務預算支應。



衛生教育(2/3)

■ 呼吸道隔離：出疹前、後4天 (續)

－ 對不配合治療者

- ✓ 另為消除社區感染源，對於社區中不配合治療之病人，衛生局可逕行評估認定是否強制隔離治療，直接開立「法定傳染病強制隔離治療通知書」。



衛生教育(3/3)

- 生病時若有發燒及出疹
 - 應儘速就醫治療，並避免上班或上學，如無法請假在家休息，則應戴口罩，以降低感染他人的機會。
- 按時預防接種重要性



疑似麻疹個案接觸者暴露後預防建議措施

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 ⁸
不超過 72小時	IMIG ^{1,2}	MMR疫苗 ^{3,4,6} 或 IMIG ^{1,2,3}	MMR疫苗 ^{3,4,5} 或 IMIG ^{1,2,3}	MMR疫苗 ⁶	IVIG ^{9,10,11}
超過72小時， 不超過6天		IMIG ^{1,2}	IMIG ^{1,2,3,7}	—	

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

* 公費提供； 部分公費； 自費。



群聚事件或大流行因應措施(1/3)

■ 病患隔離

- 病人一旦出現紅疹後，應立即隔離。
- 隔離至出疹後4天。

■ 掌握流行地區人口數及年齡分布狀況

■ 衛教宣導

- 按時接種。
- 前驅期症狀。
- 接觸者，自主健康管理18天。



群聚事件或大流行因應措施(2/3)

■ 預防接種

－ 施行MMR補種。

- ✓ 對未依時程接種麻疹或MMR疫苗之幼兒或國小學童完成接種
- ✓ 未曾接種麻疹疫苗或不具免疫力的接觸者72小時內完成MMR接種

－ 擴大接種

- ✓ 確定流行區域範圍及影響對象。
- ✓ 掌握影響區域及相關鄰近地區之接種完成率。
- ✓ 確立擴大接種之地區、對象、劑次及其接種優先順序。
- ✓ 進行疫苗調度，提供擴大接種之需。



境外移入疫情處理

■ 檢疫措施

- － 依據國際港埠疑似麻疹症狀個案之檢疫管制作業辦理。

■ 防疫措施

- － 針對「疑似個案」及「疑似個案之接觸者」進行監測、調查、採檢及管理。