



麻疹與水痘

2013.07.26

洪敏南醫師



水痘簡介



致病原

- 水痘病毒

(Herpesvirus 3, Varicella-Zoster virus)

- 為人類疱疹病毒一員
- VZV對溫度相當敏感，
在攝氏56至60度時即不
具有活動力



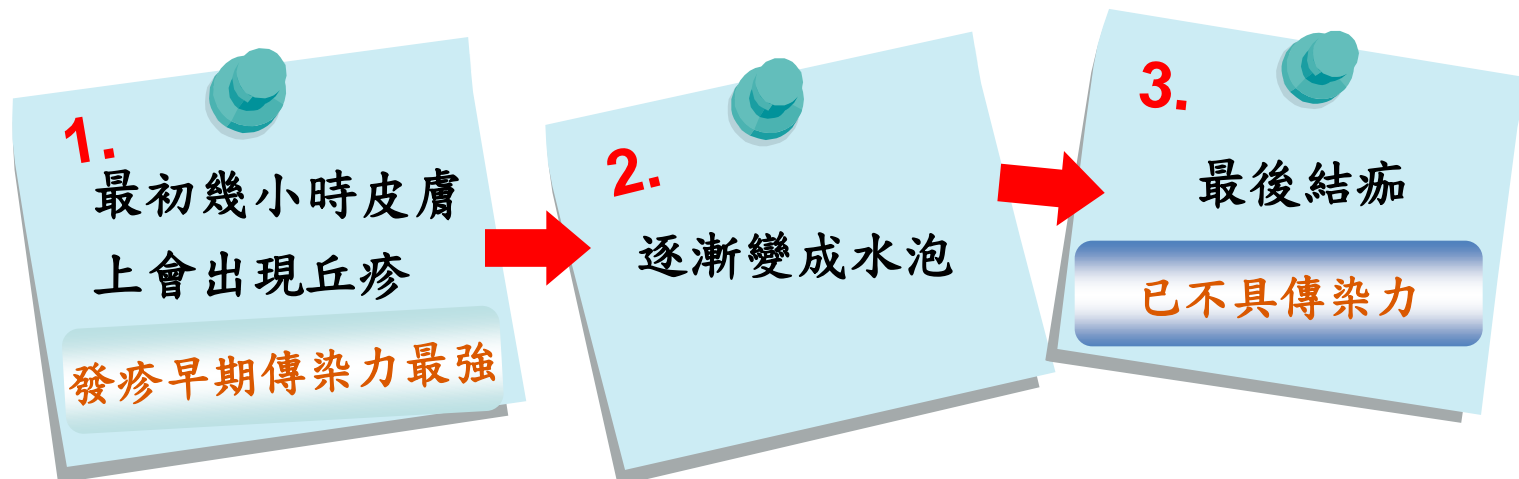
自水痘病人之水泡液中分離出的水痘病毒(VZV)





臨床症狀

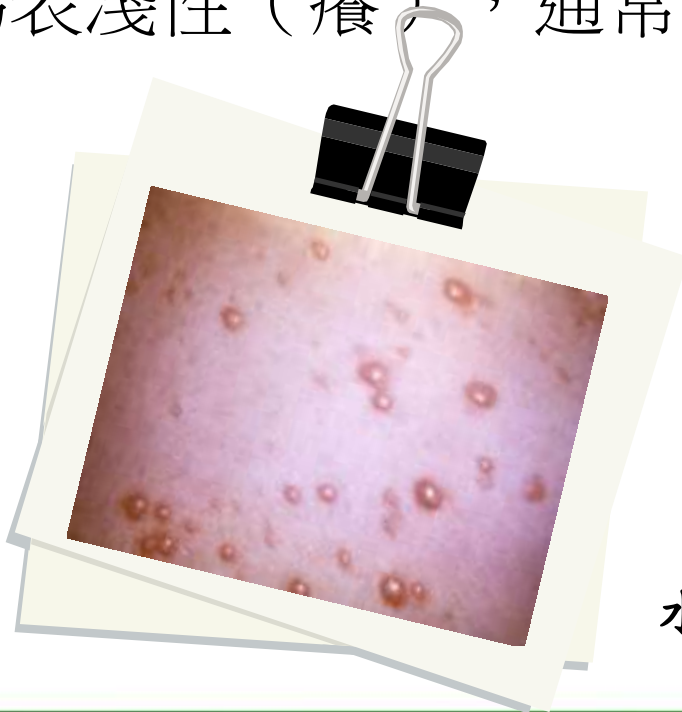
- 症狀概述
 - 為一種猝然發作的全身性疾病
 - 起初會有發燒症狀
 - 出現皮膚症狀





臨床症狀

- 皮疹的特徵
 - 如「紅玫瑰花瓣上的露珠」
 - 為表淺性（癢），通常不留疤



水痘的皮疹

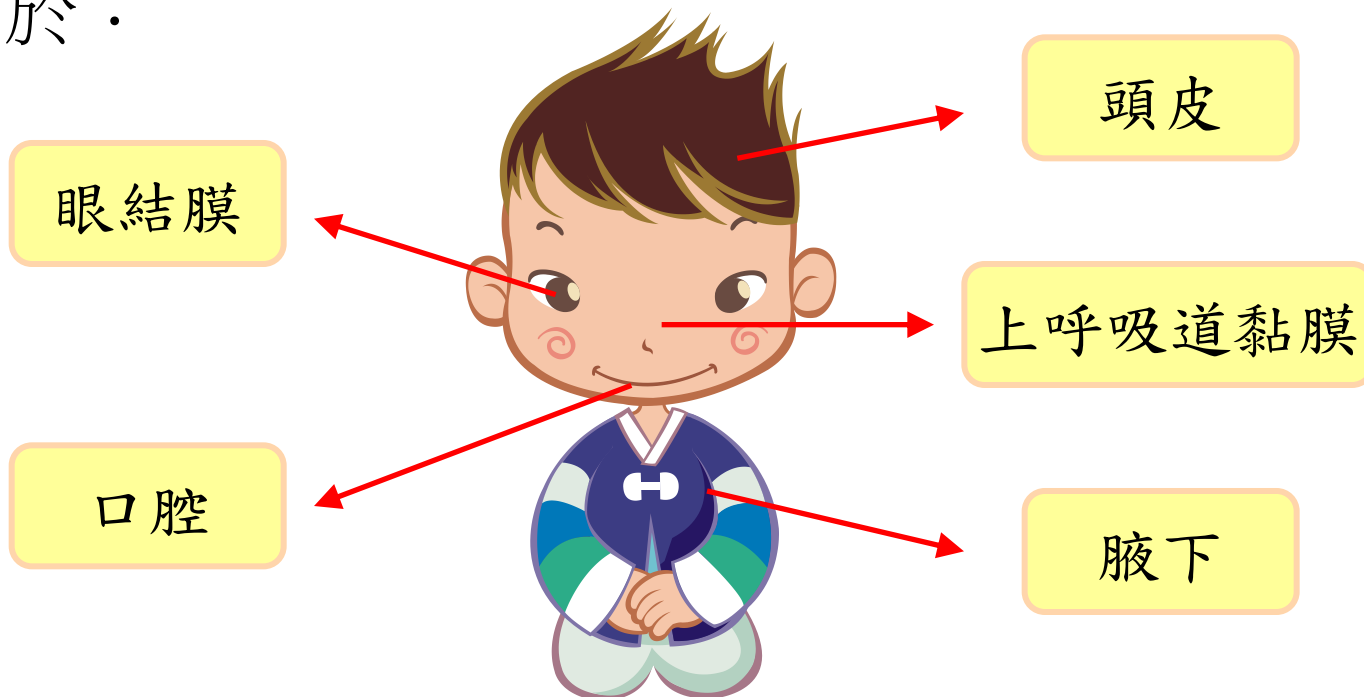
Source: CDC



臨床症狀

- 皮疹的特徵

— 皮膚表面有遮蓋處較暴露處病灶多，可能出現於：





臨床症狀

- 皮疹的特徵
 - 皮膚病灶分批出現，故可同時看到各階段的皮疹變化
 - 輕微非典型和不顯性感染偶爾會發生，尤其是已接種者
 - 有時症狀相當嚴重，尤其是成人可能出現腦炎、肺炎等併發症

臨床症狀

- VZV病毒在水痘復原之後，
潛伏於宿主神經節中
- 當宿主免疫力減弱時，
病毒便會活化並沿著其
分布的神經皮節散佈，
造成帶狀疱疹，即俗稱
的皮蛇（shingles），
合併神經痛



帶狀疱疹（Zoster）



感染特性

- 傳染方式（Mode of transmission）
 - 皮膚直接接觸、空氣傳染或經飛沫傳染
 - 接觸到帶狀疱疹的水疱，也可以造成傳染
 - 接觸水泡液或黏膜分泌物污染的器物傳染
- 傳染窩（Reservoir）
 - 人



感染過程

➤ 潛伏期 ➤ 可傳染期 ➤ 感受性及抵抗力

- 潛伏期（Incubation period）
 - 2～3週，通常為13～17天
 - 可以變成潛伏性感染，至成年時始復發為帶狀疱疹



感染過程

➤ 潛伏期 ➤ **可傳染期** ➤ 感受性及抵抗力

- 可傳染期（Period of communicability）
 - 由出疹前5天（通常為前1~2天）到所有病灶皆結痂為止
 - 帶狀疱疹患者的傳染力可持續到水疱出現後1週
 - 此症是最具傳染性的疾病之一，特別是在發疹早期
 - 同一家庭內的傳染率可高達80~90%
 - 痂皮則不具傳染性



感染過程

➤ 潛伏期 ➤ 可傳染期 ➤ 感受性及抵抗力

- 感受性及抵抗力

(Susceptibility and resistance)

- 未感染過的人或免疫低下者皆有感受性，二次感染的機率則很小。
- 感染水痘後，可以變成潛伏性感染，至成年時始復發為帶狀疱疹。



治療及併發症

- 治療
 - vidarabine和acyclovir
 - 都可治療水痘或帶狀疱疹，通常選擇後者為抗病毒藥物
- 併發症
 - 水痘致死率相當低
 - 致死原因
 - 成人
 - 原發性肺炎
 - 小孩
 - 以敗血症和腦炎最常見



流行病學概述

- 全球性
 - 世界各地每年均有病例發生
 - 感染者多半是兒童，且絕大部份沒有併發症
- 具高度傳染性
 - 同一家庭內傳染率大於85%
- 季節性
 - 好發於冬季及早春



好發族群

水痘

- 好發於3~9歲
- 15歲以前即有90%以上的人感染過水痘
- 成人及免疫不全者，易產生併發症
 - 肺炎
 - 繼發性細菌感染
 - 腦炎

帶狀疱疹

- 好發於老人或免疫低下者
 - 如惡性腫瘤或是服用免疫抑制劑患者



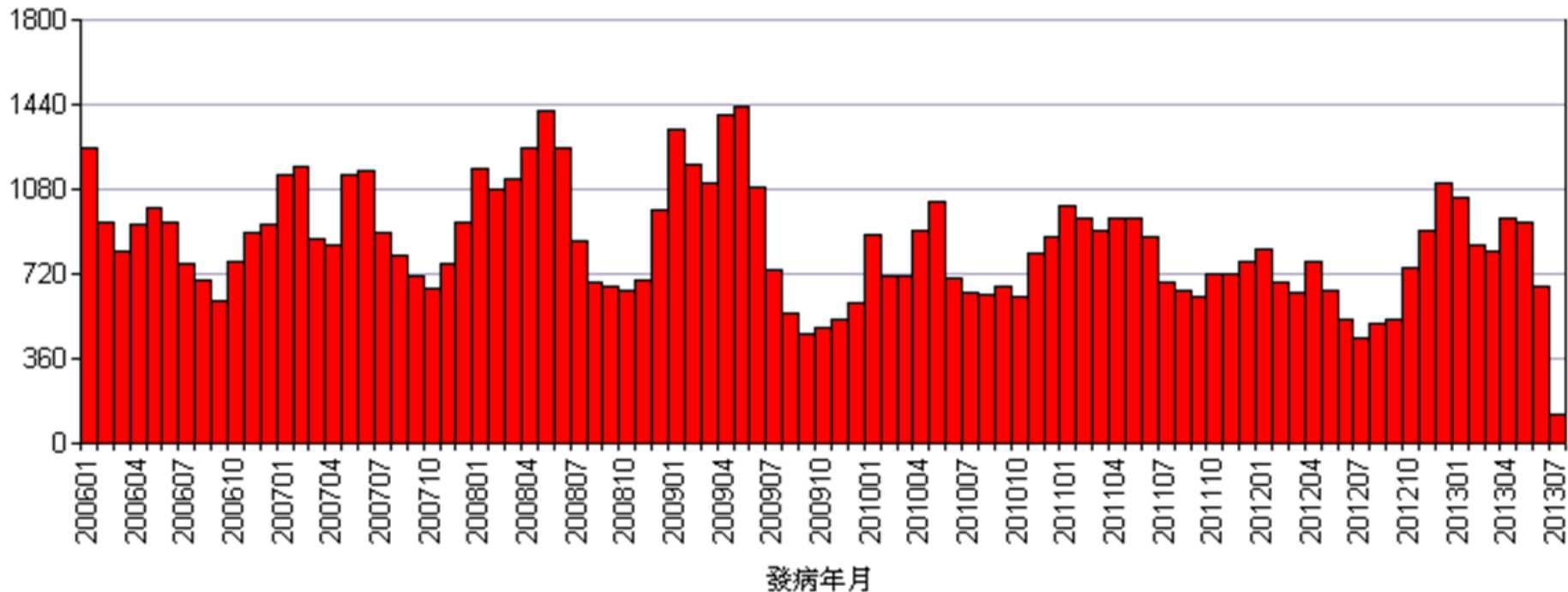
台灣通報病例趨勢圖

■ 2006~2013年

各年均以冬末及
春季為疫情高峰

全國水痘本土病例趨勢圖(2006/01/01~2013/07/31)

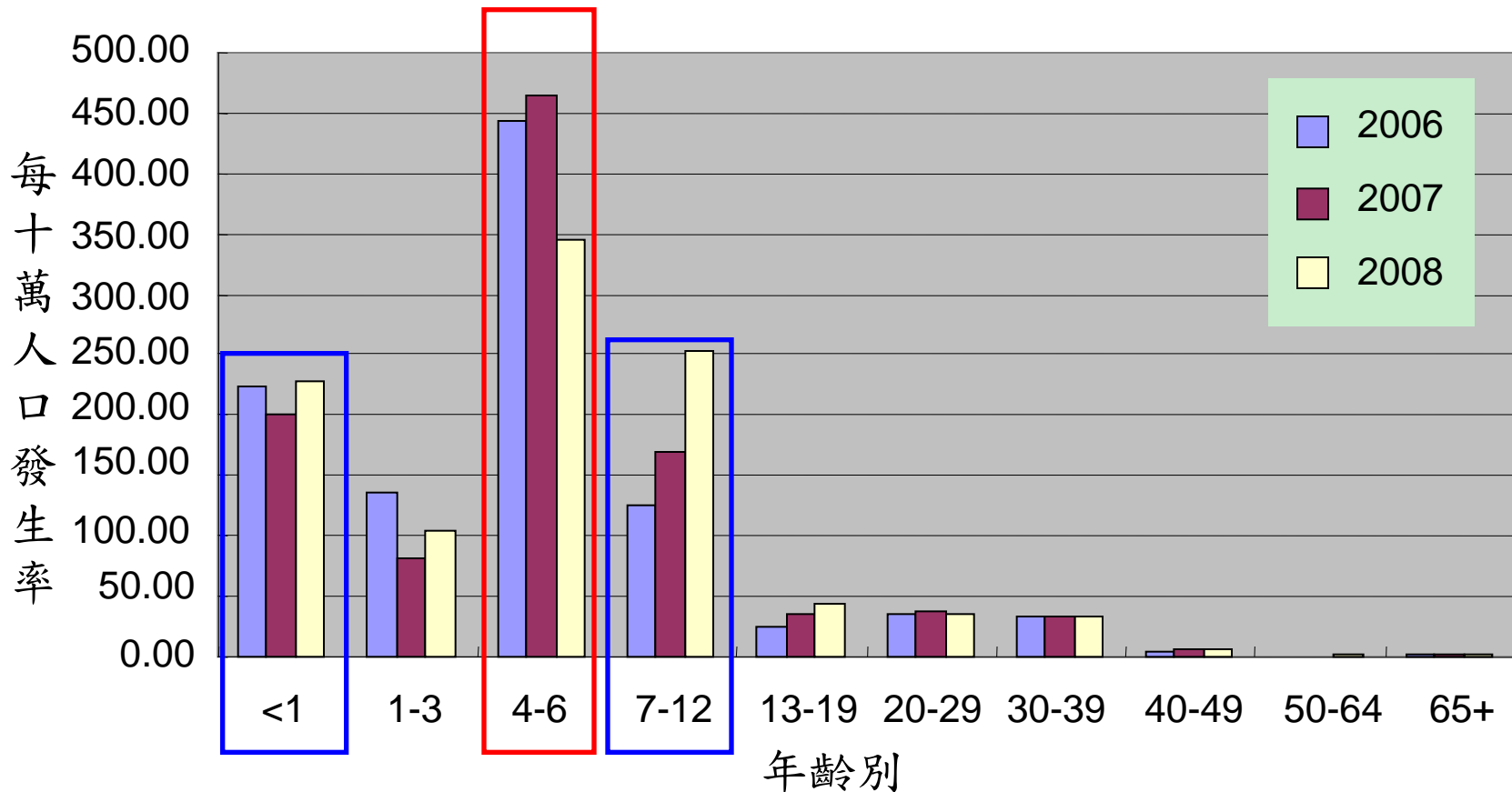
■ 通報病例數





台灣地區水痘發生情形

- 2006~2008年





水痘疫苗

- 為活性減毒疫苗。
- 大於**12**個月之幼兒接種一劑後約有**76-85%**可產生免疫反應，接種兩劑後之血清保護力更明顯升高。
- 接種一劑之效益(**efficacy**)有**70~90%**可預防感染，**95%**可預防因感染導致的嚴重疾病。
- 接種劑量
 - 出生滿**12**個月～未滿**13**歲: 接種一劑
 - **13**歲以上者: 需接種二劑，間隔**4~8**週
- 常規預防接種對象及時程
 - 自**2004**年**1**月**1**日起，政府免費提供**2003**年**1**月以後出生且年滿**12**個月以上的幼兒免費接種



10. Varicella (VAR) vaccine. (Minimum age: 12 months)

Routine vaccination:

- Administer the first dose of VAR vaccine at age 12 through 15 months, and the second dose at age 4 through 6 years. The second dose may be administered before age 4 years, provided at least 3 months have elapsed since the first dose. If the second dose was administered at least 4 weeks after the first dose, it can be accepted as valid.

Catch-up vaccination:

- Ensure that all persons aged 7 through 18 years without evidence of immunity (see MMWR 2007;56 [No. RR-4], available at <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr5604.pdf>) have 2 doses of varicella vaccine. For children aged 7 through 12 years the recommended minimum interval between doses is 3 months (if the second dose was administered at least 4 weeks after the first dose, it can be accepted as valid); for persons aged 13 years and older, the minimum interval between doses is 4 weeks.

MMWR Feb 1 2013



預防接種

- 接種禁忌
 - 先前接種本疫苗或對本疫苗任何成分曾發生嚴重過敏反應者。
 - 孕婦。
 - 已知患有嚴重免疫缺失者 (包括嚴重免疫不全的愛滋病毒陽性個案、先天性免疫缺失症與白血病、淋巴瘤等惡性腫瘤病人或接受化療、免疫抑制藥物治療及高劑量類固醇者)。



接種注意事項

- 發燒或正患有急性中重度疾病者，宜待病情穩定後再接種。
- 最近曾輸血或接受其他血液製劑者（如免疫球蛋白），應詢問原診治醫師何時可接種水痘疫苗
- 接種前24小時內曾接受特定抗病毒藥物者(如:acyclovir、famciclovir或valacyclovir)，於接種後間隔14天以後再重新開始服用這些藥物。
- 女性接種後4週內應避免懷孕
- 接種後皮膚出現紅疹者，應避免接觸嚴重免疫不全者
- 18歲以下兒童接種水痘疫苗後6週內宜避免使用水楊酸類藥品(salicylates)



衛生教育重點

- 對水痘的基本認識及預防
- 避免接觸病人的水疱液以及飛沫
- 保持空氣流通，維持良好的個人衛生習慣，提升自身之免疫力
- 避免到過度擁擠、通風不良的場所
- 按時接種



隔離注意事項

- 當患者徵狀出現後應立即對病患採取隔離措施，直到水泡變乾結痂為止。皮疹一出現後至少應停止上學**5**天，或是停學直到水疱變乾為止
- 避免患者與可被感染者接觸
- 若需要住院時，應特別注意院內感染預防措施



消毒及疫情調查

- 消毒
 - 消毒被呼吸道分泌物和水泡液污染的器物
- 疫情調查
 - 接觸者及感染源一般情形下無需調查
 - 地方衛生機關於接獲水痘病例通報時，如發現個案係屬下列情形時，始進行詳細疫情調查
 - 重大聚集（聚集疫調報告）
 - 衛生機關認有必要進行疫調時（如社會關注案件等）



接觸者處置

- 接觸者之健康監視
 - 期限將自個案被隔離日起算**17**天為止,期間若出現疑似感染症狀,應配戴口罩盡速就醫。
- 高危險群
 - 原則上於暴露後**96**小時內經醫師評估後給予適當處理



校園水痘防治

- 提供學生、**家長**關於水痘臨床症狀、傳染途徑、可傳染期、現行預防接種政策等正確之水痘相關知識
- 環境方面
 - 校方應提供充足且適當之洗手環境
 - 注意環境衛生，保持教室清潔與通風
 - 避免教室學童過於擁擠，維持寬敞空間
 - 共用之玩具、遊樂設施要經常保持清潔



校園水痘防治

- 學童如出現疑似水痘症狀，應儘速就醫，並建議在家休養，直到全身所有病灶均結痂為止，或皮疹出現後至少請假五天，以預防水痘疫情的散播
- 時時注意學童健康與請假情況，如有異常現象，應與教育單位、衛生單位保持密切聯繫並適時告知家長相關訊息。



麻疹簡介

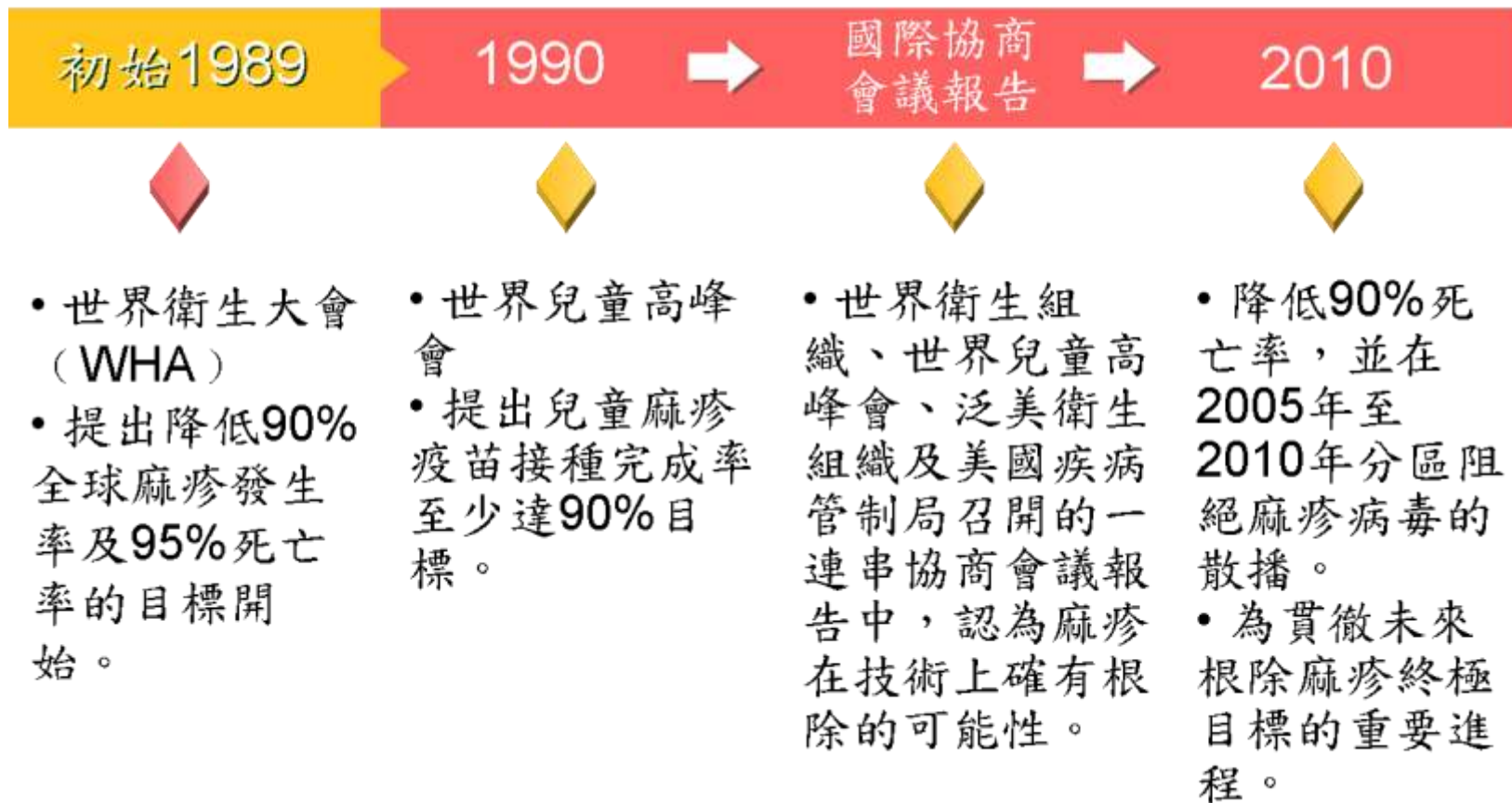


疾病特性

- 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麻疹之侵襲



全球根除麻疹



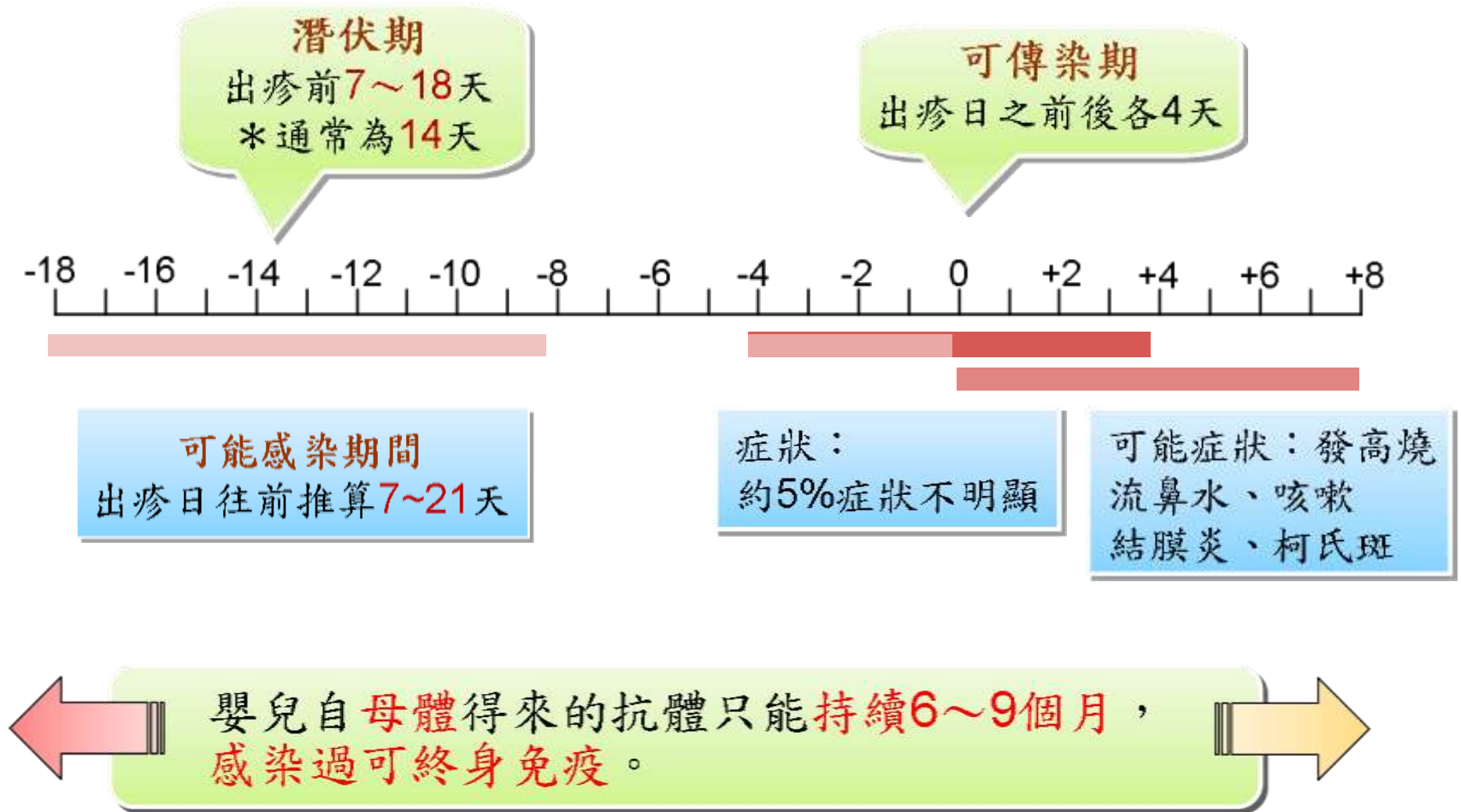


麻疹病毒(measles virus)

- 病原體
 - RNA病毒，副黏液病毒 (Paramyxoviridae)族
 - 單一血清型
- 傳染特性
 - 人類為自然界唯一之宿主及傳染窩
 - 經空氣、飛沫、或直接接觸病人含有病毒的鼻腔或咽喉分泌物而感染
 - 好發於冬末及春季
 - 在衛生環境及醫療水準較低地區，致死率可達5~10%



麻疹之病程





感染臨床表現：科氏斑



科氏斑



資料來源：高雄長庚醫院黃高彬部長提供



感染臨床表現：結膜炎



資料來源：高雄長庚醫院黃高彬部長提供



感染臨床表現：紅疹



資料來源：高雄長庚醫院黃高彬部長提供



感染臨床表現：紅疹





治療及預後

- 治療方式
 - 無特殊藥物治療，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



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



通報定義

- 出疹且發燒高於 38°C ，並具有下列三項條件之任一者：
 - 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。
 - 無麻疹相關疫苗接種史。
 - 發病前三週內，曾有麻疹流行地區旅遊史。

註：自2009年6月1日起實施



麻疹全球流行病學概述

- 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%**
 - **2003**年WHO推估全球因麻疹死亡人數已降到**53萬**人

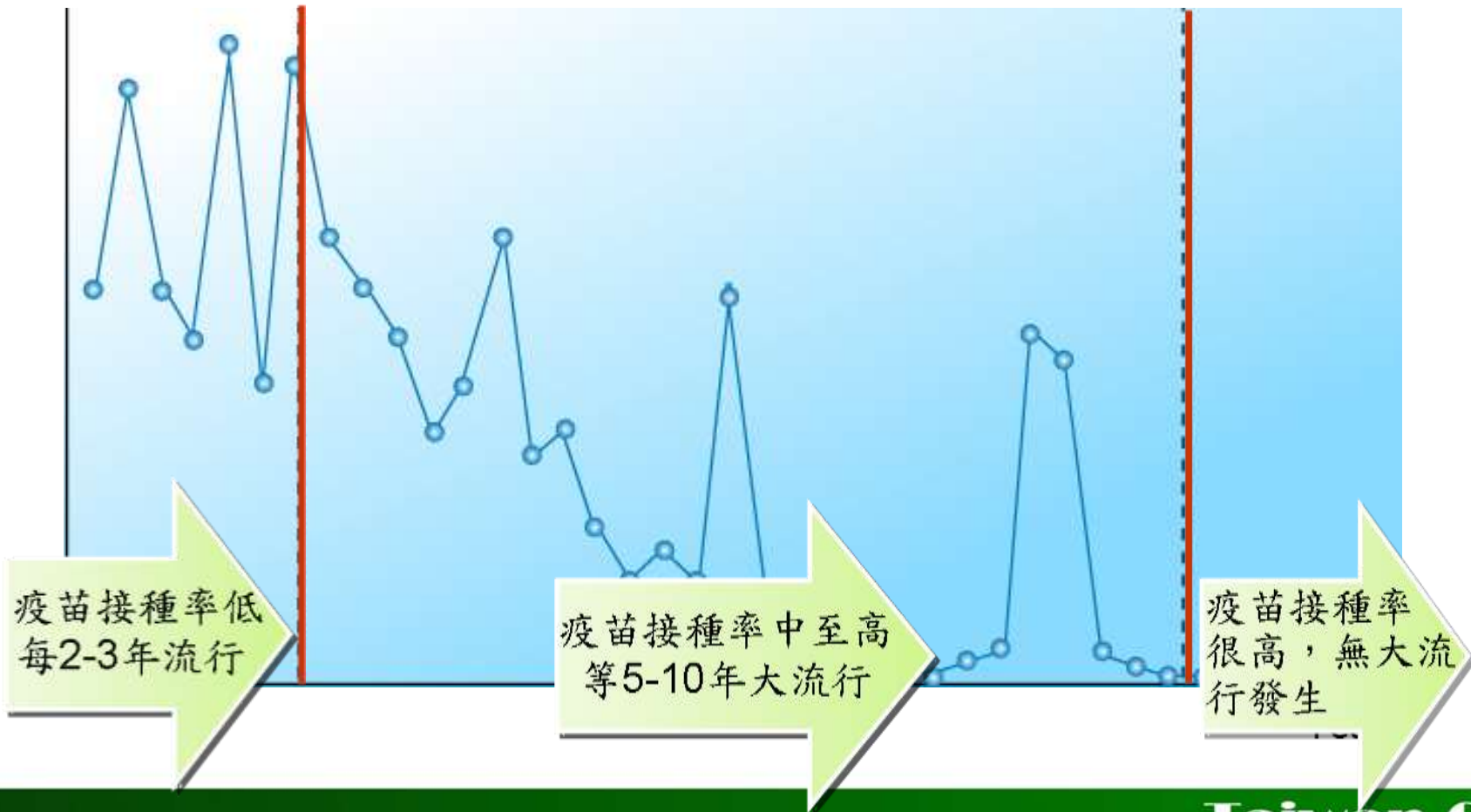


三階段流行病學

Measles incidence
Pre-vaccine

Measles Control

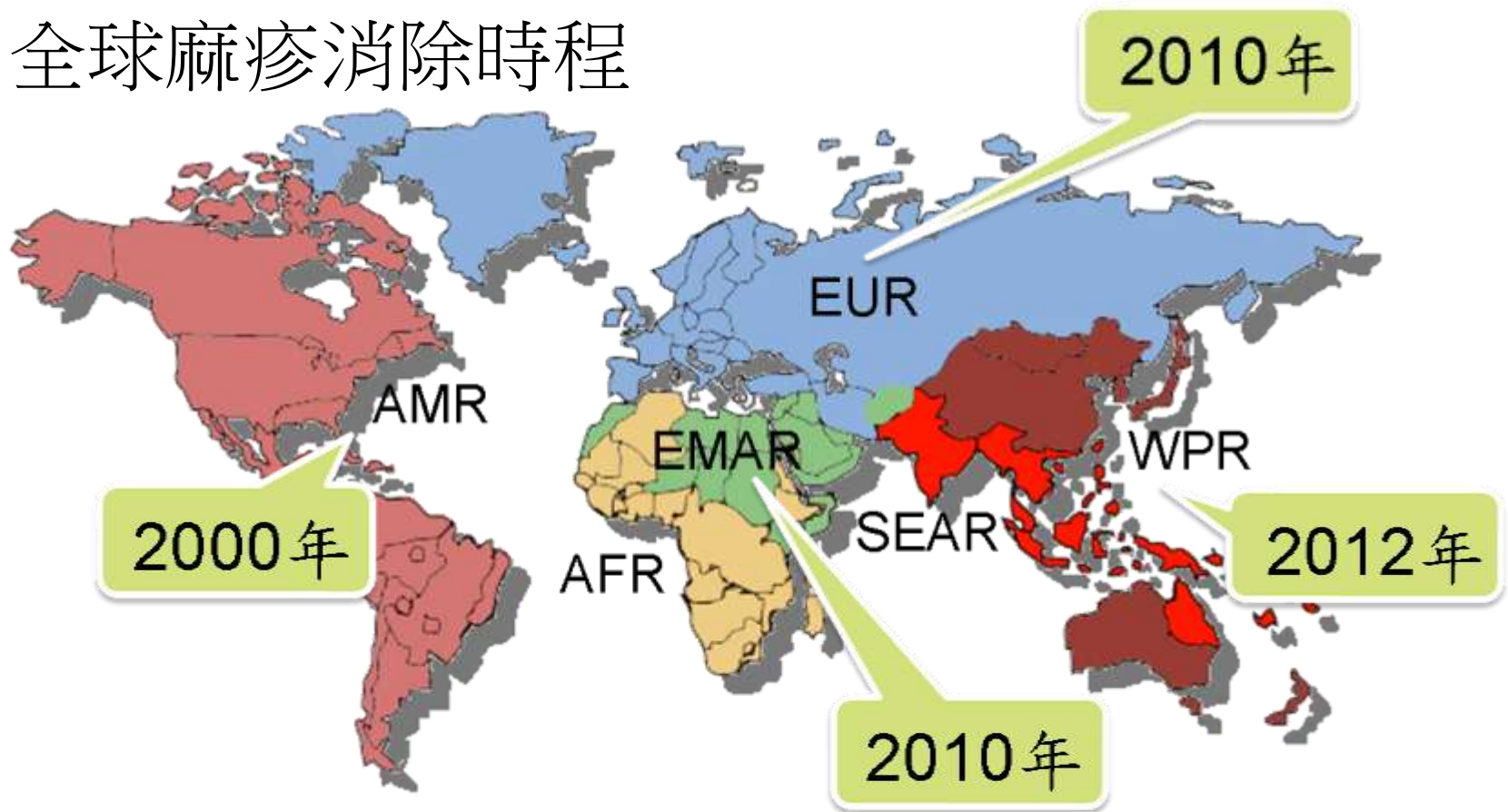
Measles Elimination





全球流行情形

- 全球麻疹消除時程

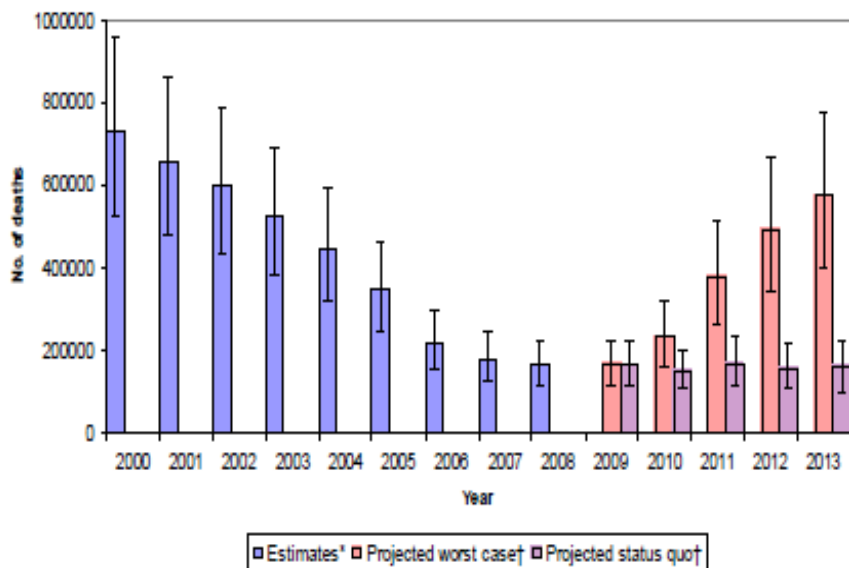


台灣預定於2013年完成麻疹消除及證明等相關作業



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

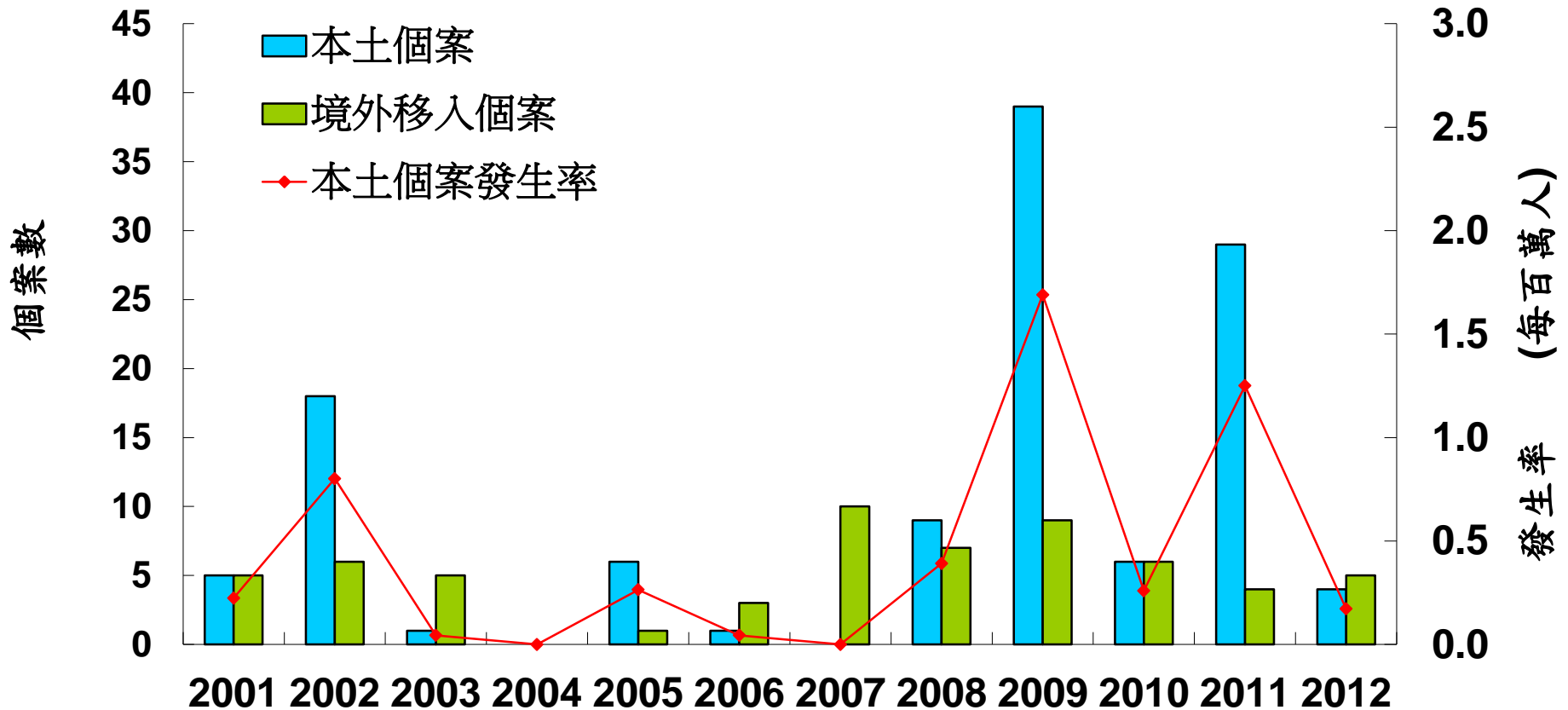
- Measles no longer seen as a threat
- Funding down by 2/3
- Gaps in immunization coverage

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



2001-2012年臺灣麻疹個案發生情形





2002~2012年確定病例境外移入感染國家

感染國家/ 發病年	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	總計
中國大陸	5	1			3	5	5	2			3	24
越南								6	3			9
菲律賓	1	2				1			3			7
日本		1				4	1					6
泰國		1					1				1	3
印度								1			1	2
義大利										2		2
法國										1		1
德國				1								1
總計	6	5	0	1	3	10	7	9	6	3	5	55



表一、麻疹群聚流行事件次波疫情發生情形

年份	傳染鏈	個案數	指標個案感染國家(發病日)	次波*疫情個案數(該波最末個案發病日)				
				第一波	第二波	第三波	第四波	第五波
2008	南部 A 院 南部 B 院	8	中國 (11/4)	2 (11/15)	1 (11/20)	1 (12/2)	1 (12/16)	2 (12/23)
	南部 C 院 北部 D 院	12	中國 (1/23)	1 (2/4)	1 (2/15)	7 (2/21)	1 (3/1)	1 (3/14)
2009	南部 E 院	8	越南 (2/10)	5 (2/28)	1 (3/4)	1 (3/12)	-	-
	中部 F 院	3	中國 (2/6)	2 (2/20)	-	-	-	-

* 以指標個案發病日為準，發病日距 6 天以內為同一個感染源，7 至 14 天為第一波擴散，15 至 24 天為第二波，其後每隔 10 天算一波[4]。

表三、麻疹群聚事件個案預防接種情形分析

年份	傳染鏈	個案數	未達接種 MMR 年齡 (15個月以下)	逾齡尚未接種 MMR 幼兒(逾齡月數)			已接種麻疹相關疫苗		未接種成人
				1至6	7至12	12以上	幼兒	成人	
2008	南部 A 院	8	3	1	0	3	0	0	1 ^c
	南部 B 院								
	南部 C 院	12	5	1	1	3	1 ^a	0	1 ^c
北部 D 院									
2009	南部 E 院	8	3	0	0	1	0	3 ^b	1 ^c
	中部 F 院	3	1	2	0	0	0	0	0
	合計	31	12	4	1	7	1	3	3
比率(%)		-	38.7	12.9	3.2	22.6	3.2	9.7	9.7

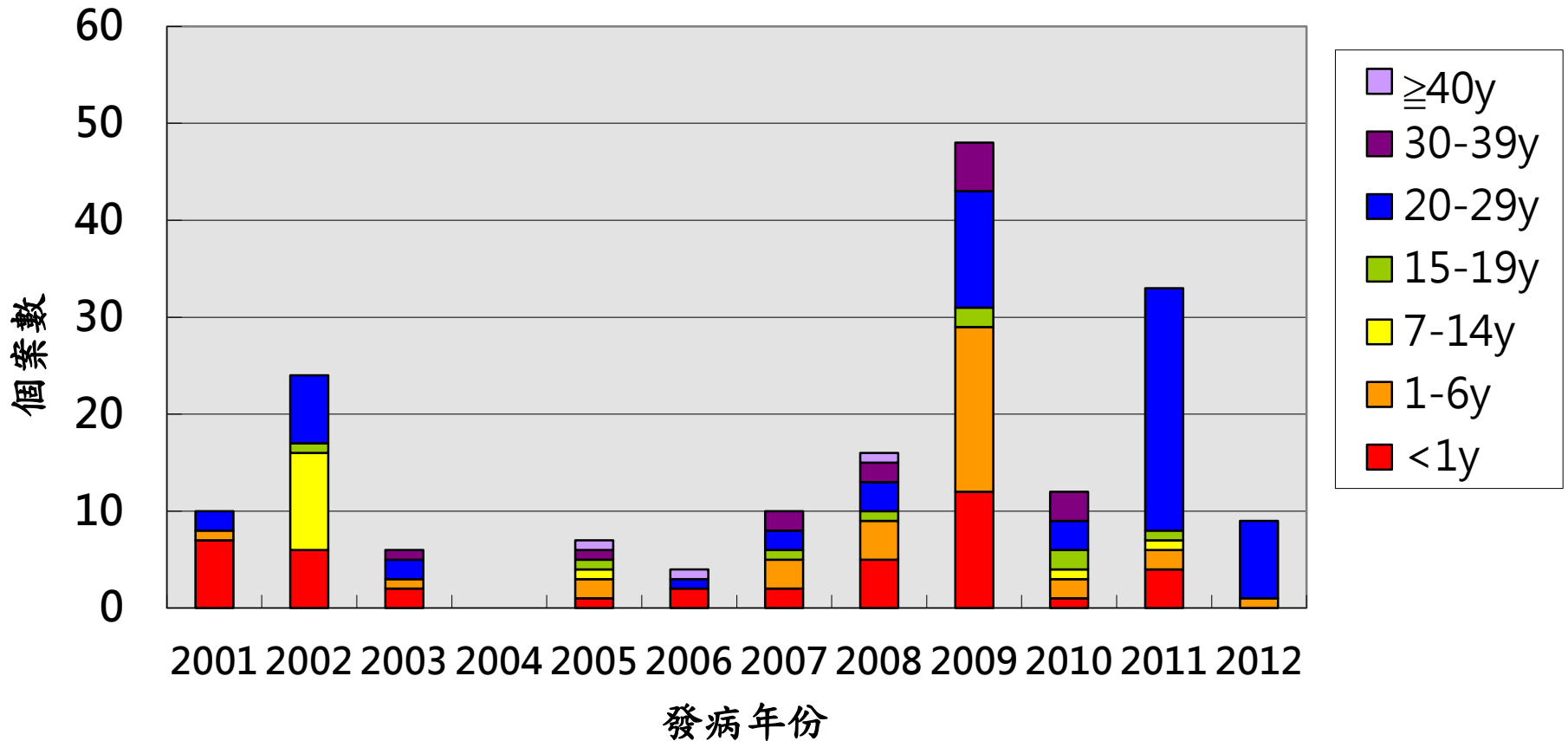
a 已接種麻疹疫苗(measles vaccine, MV)，MMR 疫苗各一劑。

b 一例接種 MV，另兩例分別自訴曾接種一劑 MV 或 MMR 疫苗。

c 麻疹相關疫苗接種史不詳。



2001~2012年確定病例年齡層分佈





麻疹消除作業之挑戰

- 境外移入危機日增
- 麻疹病例罕見，診斷經驗不足
- 院內感染控制防線仍須加強
- 疫苗保護力仍有未逮，感受性宿主逐年累積



麻疹消除定義

- 在大範圍地理區域中，無麻疹病毒傳播發生，同時境外移入病例亦不會持續傳播
- 所有的散發病例和傳播鏈都與境外移入有關
- 藉由接種麻疹相關疫苗，有效提高群體免疫力，維持消除狀態



麻疹防治策略

三麻一風根除計畫

預計自民國100~104年執行

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



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
 - 出生滿**12**個月接種第一劑
 - 滿**5**歲至入學前接種第二劑
- 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



赴麻疹流行地區前疫苗接種建議

- 1歲以下嬰兒：應避免前往。
- 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
- 年齡介於18至30歲之大專院校教職員生、軍人、醫事機構及教托育機構人員：強烈建議接種MMR疫苗兩週後再前往

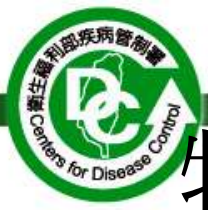


9. Measles, mumps, and rubella (MMR) vaccine. (Minimum age: 12 months for routine vaccination)

Routine vaccination:

- Administer the first dose of MMR vaccine at age 12 through 15 months, and the second dose at age 4 through 6 years. The second dose may be administered before age 4 years, provided at least 4 weeks have elapsed since the first dose.
- Administer 1 dose of MMR vaccine to infants aged 6 through 11 months before departure from the United States for international travel. These children should be revaccinated with 2 doses of MMR vaccine, the first at age 12 through 15 months (12 months if the child remains in an area where disease risk is high), and the second dose at least 4 weeks later.

MMWR Feb 1 2013



特定成人族群之疫苗接種建議

- 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主之外，皆應接種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。



群聚事件之因應措施

- 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。
- 掌握暴露者人數、年齡分布及疫苗接種狀況
- 衛教宣導
 - 按時接種疫苗
 - 注意前驅期症狀
 - 接觸者，自主健康管理18天



群聚事件之接觸者處理

- 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
- 暴露6天內之1歲以下的接觸者，經醫師評估後施打IMIG，無特殊年齡下限
- 接觸者若為孕婦或免疫力低下者，暴露後6天內，經醫師評估亦可考慮注射IMIG



[熱門訊息](#) | [傳染病介紹](#) | [衛教與教材](#) | [通報與檢驗](#) | [出入境健康管理](#) | [預防接種](#) | [統計資料](#) | [防疫夥伴](#) | [出版品類](#) | [學術研究](#)

最新快訊： 雙層帶套沒必要，正確使用才重要

[>>more](#)



H7N9流感專區

端午節將至，指揮中心持續稽查違法宰殺、陳列/展示/販售...

疾管局公布今年第三例赴日感染德國麻疹案例，呼籲家中幼...

腸病毒急診就診率持續上升，疾管局呼籲民眾落實正確勤洗...

依據疾病管制局監測資料顯示，目前已進入腸病毒流行高峰期，近來急診就診腸病毒...

2013/06/11

傳染病通報

檢驗資訊

傳染病統計資料查詢系統

疫情監測速訊

研究計畫申請作業

人才招募

102年一般醫師教育訓練作業說明

Date:2013-05-13

[>>more](#)

致醫界通函

國際旅遊資訊

國際重要疫情資訊

1. 「**新型冠狀病毒感染症**」修訂為「**中東呼吸症候群冠狀病毒感染症**」，並將修訂病例定義等指引」(疾病管制...
2. 「**H7N9**流感病例定義自6月1日起修訂，籲請醫師注意並確實依據臨床條件及流行病學條件進行通報」(疾病管...
3. 「**首見**醫護人員接觸**新型冠狀病毒感染**個案後感染，請醫護人員於照護疑似個案應穿戴適當防護裝備，對於檢...

[>>more](#)

www.cdc.gov.tw

1922專線