



藥訊

Ten-Chan Medical group

健康、真愛、天成心

出版單位：藥劑科
聯絡電話：
4629292-22525

期別 No.10412

淺談肺炎鏈球菌疫苗

張欽喻藥師

壹、 背景

2014 年主計處統計，我國國人的十大死因依照名次排序分別為惡性腫瘤、心臟疾病、腦血管疾病、肺炎、糖尿病、事故傷害、慢性下呼吸道疾病、高血壓性疾病、慢性肝炎及肝硬化與腎炎、腎病變症候群及腎病變等，其中肺炎占十大死因的第四名，總比例高達 6.4%，不可不慎。

貳、 肺炎感染源

我國國人對於有喉嚨痛、咳嗽、流鼻水、頭痛等感冒症狀通常都會輕忽，導致疾病會從病毒引起的感冒轉變而成細菌引起的肺炎，而常見社區相關性肺炎的治病菌中，肺炎鏈球菌所導至的肺炎尤其常見(圖 1.)，其他還有嗜血桿菌、金黃色葡萄球菌等菌種。

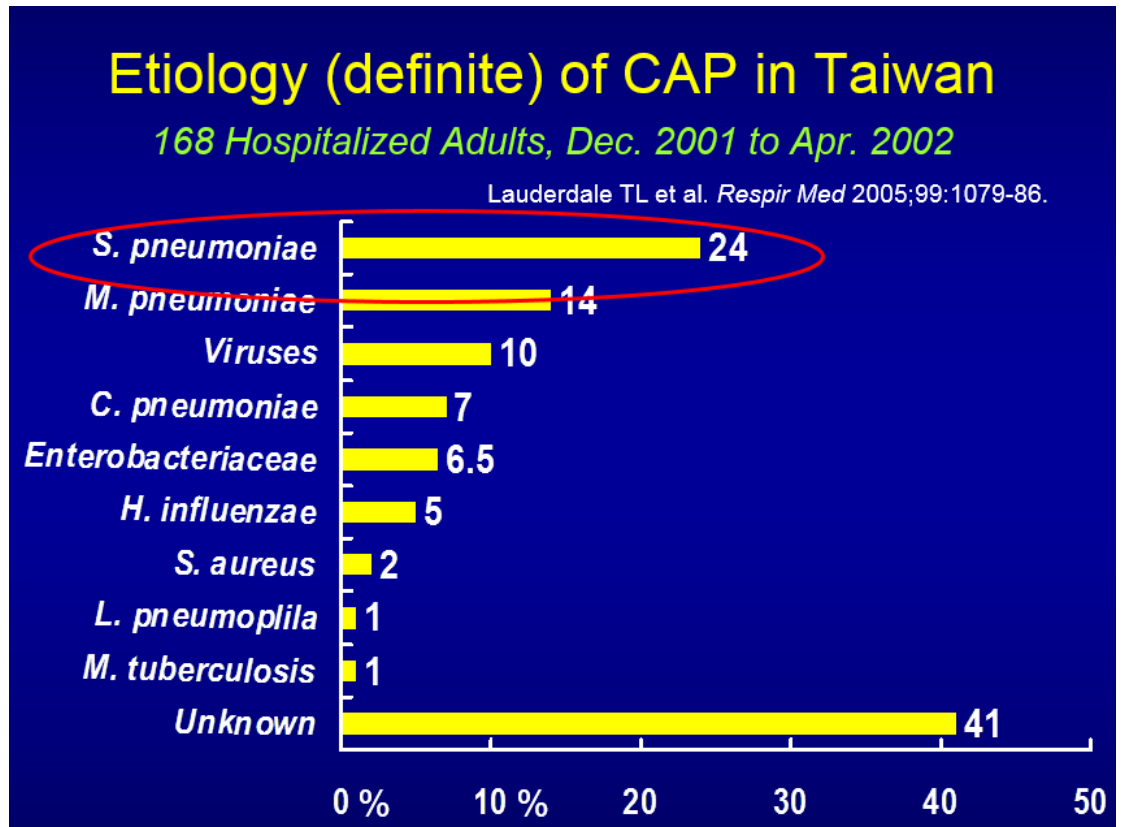


圖 1、台灣常見社區性肺炎的病因

肺炎鏈球菌，*Streptococcus pneumoniae*，又稱 *Pneumococcus*，是一種柳葉刀狀的革蘭氏陽性雙球菌，菌體具有夾膜，可以對抗宿主白血球吞噬的能力；夾膜具有致病性，其毒性來自夾膜上的多醣體，目前所知有 91 種血清型。常見的發病個案血清型如下(圖 2)。

(一) 5歲以下 (陰影標示者為PCV13涵蓋型別)

血清型排名		1	2	3	4	5	前五名合計	總計
近 6 週檢出	型別	19A	15	-	-	-		
(發病日介於 2~7 週)	n(%)	4 (80.0)	1 (20.0)	-	-	-	5 (100.0)	5
2013 年發病個案	型別	19A	15					
	n(%)	4 (80.0)	1 (20.0)				5 (100.0)	5
2012 年發病個案	型別	19A	15	19F	6A	23A		
	n(%)	102(62.6)	13 (7.9)	10 (6.1)	10 (6.1)	7 (4.3)	142(86.8)	164
前四年平均	型別	19A	14	23F	19F	6B		
(2008-2011 年)	n(%)	57 (32.2)	25 (14.1)	24 (13.5)	21 (12.1)	21 (11.7)	149 (84.7)	176

(二) 65歲以上 (陰影標示者為PPV23涵蓋型別)

血清型排名		1	2	3	4	5	前五名合計	總計
近 6 週檢出	型別	19A	19F	15	4	14		
(發病日介於 2~7 週)	n(%)	3 (15.0)	3 (15.0)	3 (15.0)	2 (10.0)	1 (5.0)	12 (60.0)	20
2013 年發病個案	型別	19A	19F	15	14	23F		
	n(%)	3 (13.0)	3 (13.0)	3 (13.0)	2 (8.7)	2 (8.7)	13 (56.5)	23
2012 年發病個案	型別	14	3	23F	19A	19F		
	n(%)	50(20.6)	40 (16.5)	23 (9.5)	20 (8.2)	16 (6.6)	149 (61.3)	243
前四年平均	型別	3	14	23F	6B	19F		
(2008-2011 年)	n(%)	46 (18.0)	46 (17.9.6)	39 (15.1.4)	21 (8.2)	20 (7.9)	171 (67.1)	255

圖 2、常見發病個案血清型

肺炎鏈球菌唯一聚集生長在人體鼻咽腔內，進入黏膜組織可能造成中耳炎等疾病，進入血液組織則造成菌血症、腦膜炎等疾病，直接接觸受感染病人的口鼻分泌物或吸入含有病原菌的呼吸道分泌物微粒則有可能造成傳染。

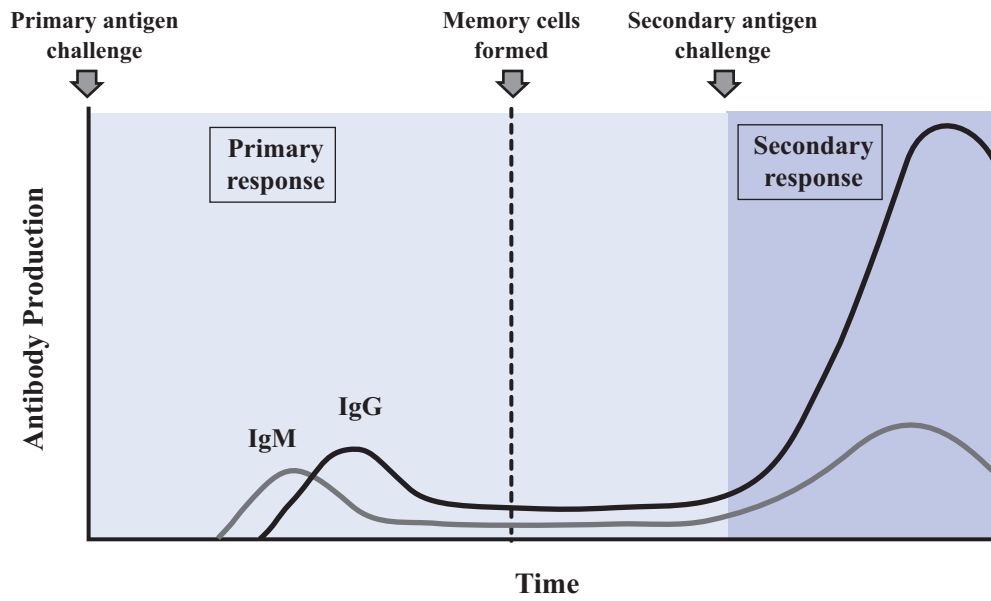
參、肺炎鏈球菌疫苗介紹

肺炎鏈球菌的疫苗目前上市常用的有兩種，一為接合型 13 價肺炎鏈球菌疫苗，另一為多醣體 23 價肺炎鏈球菌疫苗，差異如表 1。目前 13 價肺炎鏈球菌疫苗誘發免疫效果較好，對於新生兒效果也較佳，價格較高；而 23 價疫苗則是血清型較多，價格較低，但兩者對於常見的致病血清型皆有效。

表 1、肺炎鏈球菌疫苗比較

	13 價肺炎鏈球菌疫苗	23 價肺炎鏈球菌疫苗
血清型	1,3,4,5,6A,6B,7F,9V,14,18C,19A,19F,23F	1,2,3,4,5,6B,7F,8,9N,9V,10A,11A,12F,14,15B,17F,18C,19A,19F,20,22F,23F,33F
抗體型	接合型	多醣體型
施打年齡	<5 歲 ≥60 歲	>2 歲
對 6-8 周新生兒是否有免疫力	有	無
是否產生記憶細胞	有	無
是否產生次級免疫反應 ^(註)	有	無

(註):當人體首次與抗原接觸時，免疫系統觸發初級免疫反應，此時抗體種類主要生成為 IgM;該反應可使身體記憶細胞形成，緊接著如果下次又遇到相同的抗原時，便會觸發反應更強烈次級免疫反應，此時抗體種類主要生成為 IgG。(圖 3)



On first exposure to an antigen, the immune system mounts a slow primary response, but it also directs the formation of memory cells. Then, on second exposure, those memory cells launch a faster, stronger, and longer-lasting secondary response, dominated by IgG antibodies.

Adapted from Roitt, 1998

圖 3、人體免疫系統抗體生成時間