

出國報告（出國類別：研習）

參加第八屆紐西蘭預防接種研習工作坊

服務機關：疾病管制署

姓名職稱：王秉誠 研發替代役

派赴國家：紐西蘭 奧克蘭

出國期間：2013/9/8-2013/9/13

報告日期：102/12/5

摘 要

紐西蘭預防接種諮詢中心 (Immunization Advisory Center, IMAC) 於 2013 年 9 月 10 日至 9 月 12 日假紐西蘭奧克蘭舉辦第八屆紐西蘭預防接種研習工作坊，研習主題包括疾病控制 (Disease Control)、服務傳遞 (Service Delivery)、疫苗安全 (Vaccine Safety)、全球議題 (Global Lesson)、接種時程以及特殊族群 (New Schedules and Special Groups)、未來疫苗趨勢 (Future Vaccines and Vaccine Technology) 以及傳媒與溝通 (Media and Communication)。本次研習參加目的，係了解各國疫苗先進技術及國際疫苗發展趨勢，作為我國預防接種受害救濟業務及疫苗政策推行之參考。另國際間還未有論文探討我國預防接種受害救濟制度，希望藉由參加本次研習活動並發表論文，能建立與先進國家就 VICP 制度執行經驗進行交流之機會。

目 次

壹、目的.....	3
貳、過程.....	4
參、心得及建議.....	20
肆、相片.....	23
伍、附件.....	24

壹、目的

- 一、了解各國疫苗先進技術及國際疫苗發展趨勢，作為我國疫苗政策以及預防接種受害救濟業務推行之參考。
- 二、發表我國預防接種受害救濟相關做法，建立與先進國家就 VICP 制度執行經驗進行交流之機會。

貳、過程

一、行程

日期	工作日誌	地點	行程內容
102/09/08	啟程	台北→奧克蘭	路程
102/09/09	路程&抵達	奧克蘭	抵達
102/09/10	研習	奧克蘭	研習
102/09/11	研習	奧克蘭	研習
102/09/12	研習&返程	奧克蘭→台北	研習&路程
102/09/13	返程	台北	抵達

二、研習內容重點

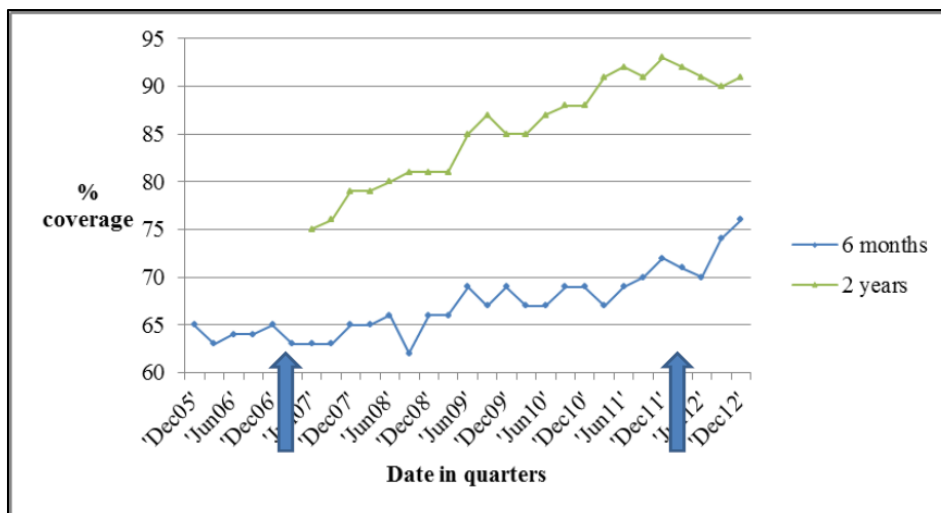
IMAC (The Immunization Advisory Center) 位於奧克蘭大學公共衛生學院，該中心自 1997 年成立以來，便致力於紐西蘭本土以及國際間疫苗可預防傳染病之研究與預防接種相關實務作業之督導、訓練、推動與協調事項，並為紐西蘭政府提供疫苗使用建議。該中心亦舉辦研習工作坊，討論國際間最新疫苗製造技術以及預防接種政策趨勢。本次研習工作坊特別邀請到 Meningitis Vaccine Project (MVP) 的計畫創辦人 Dr Marc LaForce 與會並介紹非洲流行性腦脊髓膜炎疾病的控制，實屬難得。2013 年研習工作坊主題包括疾病控制 (Disease Control)、服務傳遞 (Service Delivery)、疫苗安全 (Vaccine Safety)、全球議題 (Global Lesson)、接種時程以及特殊族群 (New Schedules and Special Groups)、未來疫苗趨勢 (Future Vaccines and Vaccine Technology) 以及傳媒與溝通 (Media and Communication)，以下為所參加之研習課程內容重點說明：

(一)、由 Nikki Turner 介紹主講「New Zealand immunization achievements and challenges」

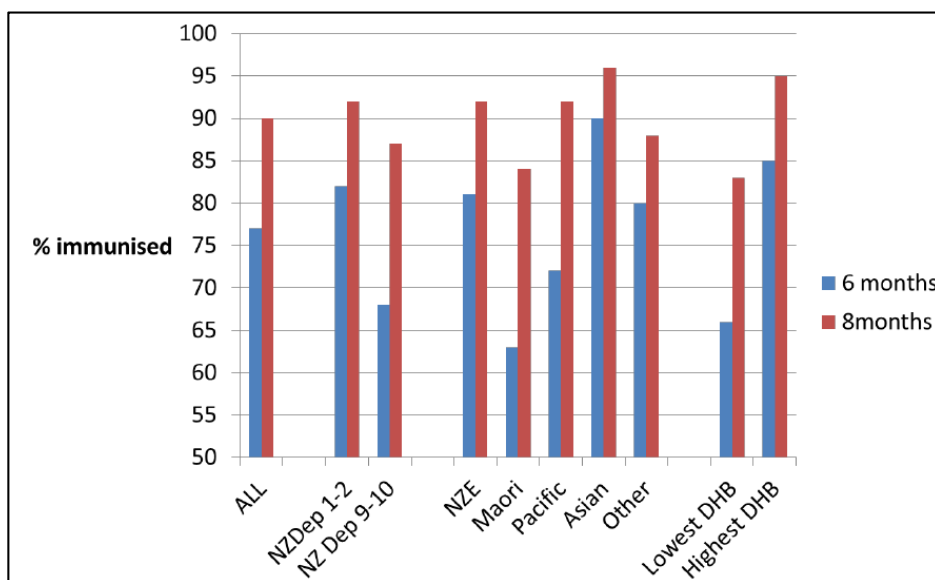
本段主要綜合多篇報告以介紹紐西蘭目前國家接種策現況以及未來挑戰。紐西蘭是全球人口密度最小的國家，全國人口約 500 萬人，約有 3 分之 1 居住在奧克蘭。除人口分布嚴重不均以外，貧富差距也是紐西蘭當局長久以來面對的社會議題，這兩項問題也同時是造成紐西蘭預防接種率普遍低下的主要原因。

紐西蘭因地廣人稀，醫療資源無法有效深入偏遠地區，大部分民眾無法就近接受預防接種，必須花費幾小時往返居住地和接種院所才能完成一次預防接種。另外，

縱使國家預防接種計畫所列的疫苗項目均由政府當局免費提供，但經濟能力較差的民眾常以車資昂貴為由拖延甚至是拒絕預防接種。下圖是紐西蘭 2 歲及 6 個月大孩童完成所有預防接種項目的涵蓋率。



經過紐西蘭當局的努力之下，2 歲孩童完整接受預防接種的比例達到 90% 以上，可是 6 個月以下的嬰兒接種率僅略高於 75%。



上圖為紐西蘭不同民族間的預防接種率以及不同地區的預防接種率，足以說明紐西蘭目前民族間以及地理區域間的不平等。來自亞洲的移民 (Asian) 通常受過高等教育，在紐西蘭擁有較高的社經地位，因此有餘裕配合國家預防接種政策，相較

之下，處於經濟弱勢的毛利人（Maori）接種完成率就普遍低落，6個月以下的孩童接種完成率甚至未達 65%；不同地方衛生主管單位轄內的接種完成率最高相差將近 20%，紐西蘭當局正努力尋求有效解決方案以突破目前現況。

（二）、由 Marc LaForce 主講「Public health impact after introduction of a new group A meningococcal vaccine in Africa.」

本篇報告為 Dr Marc LaForce 簡報 MenAfriVac 疫苗披荊斬棘的研發過程與其導入對非洲公共衛生的影響。過去一世紀間，流行性腦膜炎一直都是非洲撒哈拉沙漠以南地區重大的公衛議題，其中又以撒哈拉沙漠以南（Sub-Saharan）西起塞內加爾、東至衣索比亞這段環狀區域發生率最高，故稱非洲腦膜炎帶（African meningitis belt）。其中 80% 以上的病例是又是由 A 群腦膜炎球菌所引起的，且平均每 10 至 15 年會發生一次大流行。本地區的疾病盛行率為 10 萬分之 740，對比撒哈拉以北地區僅有的 10 萬分之 6 凸顯了該地區疾病的嚴重程度。

撒哈拉沙漠以南地區的氣候炎熱，嚴重缺乏自然資源，造成腦膜炎的防治工作異常困難。另外根據主講者 2006 年的經驗，在某些地區每年的第一週到第十四週是 A 型腦膜炎的流行期，而且在每年的第一場雨之後該疾病即消聲匿跡，因此居民都稱每年的第一場雨為希望之雨（the rain of hope）。

基本上每年腦膜炎的流行期間，都會造成國家社會機能停擺，居民都盡量避免外出，或者是都聚集到健康中心去。該疾病也是造成該地區人民普遍貧困的主因之一，染病的人會消耗家庭以及社會中所有可消耗的資源，並將整體國家經濟推向更加貧窮的境地。另外，對於腦膜炎對健康的威脅當地居民早就習以為常，幾乎每個人家中都有人感染腦膜炎的經驗，致死率為 10% 到 15%，而且 25% 的倖存者有耳聾或是智力嚴重退化的情形。

在 MenAfriVac 疫苗問世前可用於腦膜炎的防治的疫苗僅有多醣體疫苗，由於該疫苗運用於 2 歲以下孩童的效果有限，而且免疫反應在接種多劑疫苗後會逐降下降，因此整體防疫效果欠佳。而且該疾病流行的期間僅有 1 個月，當時非洲國家疫情監控制度未臻完善，無法在短時間內偵測出警訊並完成相關整備工作，再者，疫苗本

身非常的昂貴，而且幾乎是在流行期後才施打，如此一來，當時的疫苗政策對於疫情控制及促進人民健康而言基本無效，當局即使知道現行政策成本效益極低，但礙於政治因素還是不得不繼續進行相關接種計畫。

因 1996~1997 年腦膜炎大流行造成 25 萬例個案及將近 2 萬 5,000 人死亡，非洲衛生單位不得不向 WHO 世界衛生組織求助，後來 WHO 召集了專家學者會議，會中全體專家一致認為接種腦膜炎接合型疫苗可能是唯一可解決現況的途徑。2001 年比爾蓋茲基金會決定挹注 7,000 萬美金並建立一個聯合 PATH 以及 WHO 的十年期計畫（Meningitis Vaccine Project, MVP），負責腦膜炎接合型疫苗的研發、測試、認證以及生產。但位於非洲腦膜炎帶的國家幾乎囊括全球前十大貧窮國家，於是該國家的首長均表示只能負擔的起 1 劑 50 美分的疫苗，但是所有的疫苗大廠都不願意生產並販售這種幾乎沒有利潤可言的產品。後來 MVP 召集了一群接合型疫苗專家組成團隊分析計算疫苗成本對利潤的影響。根據該團隊所提出的研究白皮書，只要每年生產 5,000 萬劑疫苗，每劑疫苗生產的成本就可以降低至 25 美分，最後 MVP 決定自行尋找其它合作夥伴進行疫苗的研發及生產。

雖然當時接合型疫苗的製作技術未臻成熟，但經過 SynCo Bio Partners 提供 poly saccharide 製作技術轉移、美國政府相關單位研發並轉移新的 conjugate 技術及 Serum Institute of India 協力製造，接合性 A 型腦膜炎疫苗（conjugated group A meningococcal vaccine）終於得以生產並進行臨床測試。該疫苗於 2009 年 12 月正式取得證照並於 2010 年 12 月 6 號在 Burkina Faso（布基納法索）由總統宣布開始全國性的 A 型腦膜炎預防接種計畫。在短短的 10 天中全國 1 歲到 29 歲人口共有 1,100 萬人接受疫苗接種，涵蓋率高達 96%。疫苗接種後隔年 Burkina Faso 境內就不再有 A 型腦膜炎通報病例，同時根據調查，在 2011 年年底 A 型腦膜炎的帶原率比起全國接種計畫實施前，降低了 97%。2010 年後，許多國家開始 A 型腦膜炎疫苗的接種計畫，2013 年非洲地區達到史上該疾病發生率最低的 1 年。Dr Marc LaForce 稱該疫苗問世的結果無疑是各機構合作無間解決公衛議題的最佳典範。

(三)、由 Kyle Jenkins 主講「Introduction of pneumococcal, rotavirus and human papillomavirus vaccines in Fiji」

本演講主要講述斐濟衛生部導入肺炎鏈球菌疫苗、輪狀病毒疫苗以及人類乳突病毒疫苗的過程。在斐濟，每 10 萬名 5 歲以下的孩童，就有 1,817 人因為感染肺炎而住院，斐濟原住民因染上肺炎而住院的人數更高達 3 倍以上，且每 10 萬名病例當中就有 10 人死亡。另外，子宮頸癌在斐濟也是國民健康的主要威脅之一，每十萬人中就有將近 50 名子宮頸癌患者，占了所有罹癌人數的 19%，5 年內死亡的罹癌者高達 70%，另外子宮頸抹片檢查的普及率僅有 8%。在這些疾病的威脅之下，斐濟中央主管機關在 2012 年一口氣將肺炎鏈球菌疫苗、輪狀病毒疫苗以及人類乳突病毒疫苗納入全國建議接種項目，是目前世界上唯一將三種疫苗同時導入國家預防接種計畫的國家。但是斐濟政府在導入這些疫苗的過程當中，遭遇到相當多的困難。首先斐濟屬於中低（low to middle）收入的國家，這次導入疫苗的支出佔去不少全國衛生預算，另外在 2012 年斐濟並不符合全球疫苗與預防注射聯盟（Global Alliance for Vaccines and Immunization, GAVI）的贊助條件（國民平均年收入低於 1,520 美金），這項全國性的預防接種政策推行受到經濟因素而窒礙難行。不過斐濟政府當局在 AusAID 以及 GSK 疫苗廠協助之下，還是得以推行此疫苗政策。

斐濟政府趁著 2012 年導入三種新疫苗的機會，也同時更新了公衛資訊系統，將原本僅用紙本記載的接種紀錄全面資訊化，除此之外，新疫苗的引進對於斐濟現有的冷鍊系統的每個環節都造成了極大的壓力，故也加強改善疫苗的冷藏保存以及運輸，並進行冷鍊資源的再分配。

至於在宣導疫苗施打方面，在正式啟動全國預防接種計畫前，當局特別在疫苗運抵斐濟時舉辦了隆重的歡迎儀式，並廣邀媒體進行宣傳活動。接種計畫實施後的疫苗涵蓋率部分：6 週大孩童完成肺炎鏈球菌疫苗第一劑以

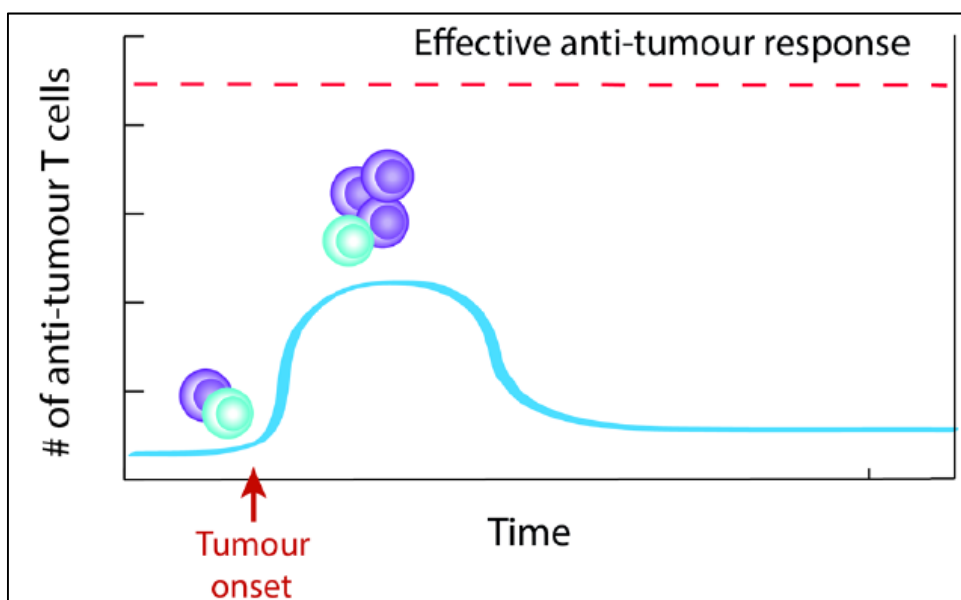


及輪狀病毒疫苗第一劑為 98%，14 週完成 3 劑肺炎接種鏈球菌疫苗預防接種及兩季輪狀病毒疫苗的比率為 80%，全國八年級女學生則有 92% 接種人類乳突病毒疫苗第一劑。

(四)、由 Lindsay Ancelet 主講「Developing Vaccines to fight cancer」

在本篇報告中講者簡報目前紐西蘭研發抗癌疫苗之進度以及成果。癌症一直是造成紐西蘭人民死亡的主因，每年約有 3 成的死亡可歸因於癌症，相關醫療費用高達 5 億紐元，同時紐西蘭也是全球癌症發生率第 4 高的國家，僅次於丹麥、愛爾蘭以及澳洲。縱使紐西蘭政府投入大量資源及經費致力於癌症醫療，但現行標準醫療程序及方法對於癌症病患治療效果非常有限，而且化療用的藥物及輻射對於病人的健康也有相當程度的危害。

Malaghan Institute of Medical Research 耗費 15 年時間致力於找出更能有效治療癌症的方法。研究顯示人類的免疫細胞具有辨認以及消滅癌症細胞的能力，而且在癌症細胞內常可以觀察到人體免疫細胞，甚至一些癌症組織是由 50% 以上的人體免疫細胞所組成。雖然人體免疫系統能夠對癌症細胞有所反應並釋出抗體，但抗體的濃度並不足以達到能夠完全消滅癌症細胞的程度。



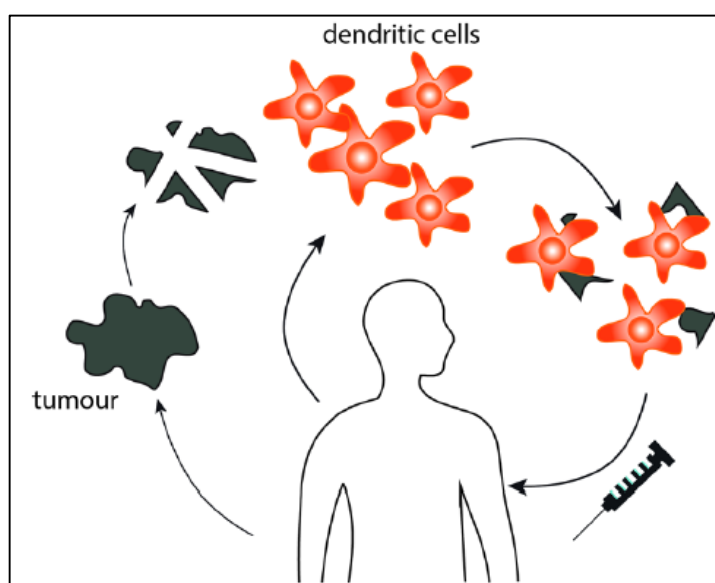
於是整個研究的重點便落在如何有效的促使人體能夠大量的產生癌細胞抗體，其中一個重點便是研發癌症疫苗，而且就現階段的研究成果判斷疫苗運用於癌症的防治是有效的。

經過 15 年的研究，該機構目前已經了解 1. 人體體內能夠辨認及消滅癌症細胞的免疫反應種類。2. 如何透過疫苗誘發人體大量產生抗癌細胞。3. 癌症細胞壓抑免疫抗體濃度避免被攻擊的機制。

目前該機構正致力於 Glioblastoma Multiforme (GBM, 多形惡性神經膠質瘤) 疫苗的研發。GBM 為惡性腦瘤中最為嚴重的一種，因外科手術無法完整切除癌細胞，容易殘留，故日後復發機率將近 100%，現行治療癌症的藥物效力也很難達到病灶處達成治療效果，且因病灶發生位置是大腦中極為重要的部位，因此輻射治療也相當困難，總而言之罹患該疾病的病人等同於被宣判死刑，罹病後存活月之中位數僅 15 個月。

該機構目前已研發出兩種製造癌症疫苗的方法，說明如下：

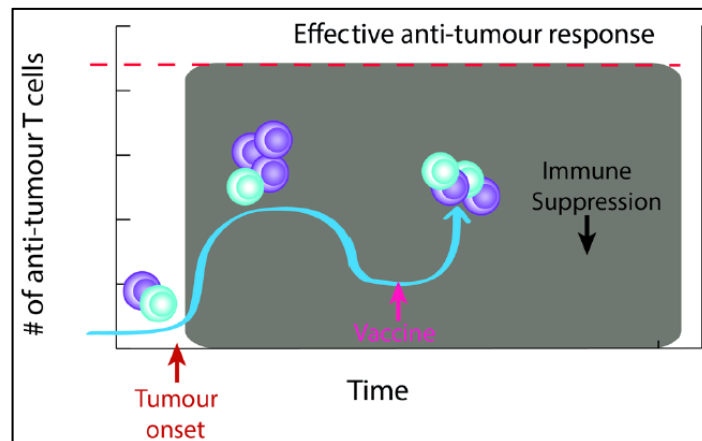
1. **Dendritic Cell-based vaccine**：該疫苗的做法是從癌症病人的血液中分離出抗體細胞後大量培養並取得足夠樹突狀細胞 (Dendritic Cell)，之後再從病人身上取得部分的癌症細胞經處理後使其與樹突狀細胞結合，再將結合物注入人體，期能幫助人體的免疫系統辨識並釋出大量的抗體消滅癌症細胞。



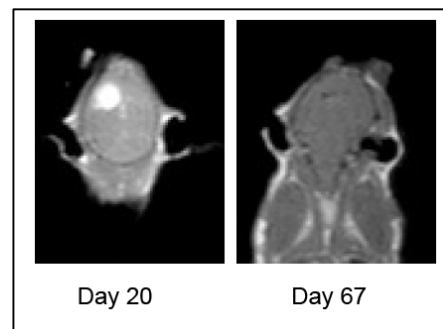
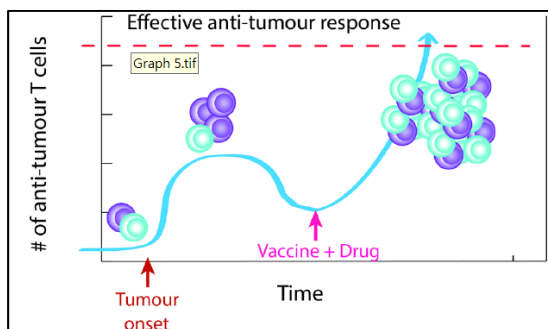
目前 Malaghan Institute of Medical Research 已經完成 Phase 1 的試驗階段，且已經有一人完成了治療程序，並成功延長壽命到 40 個月，而且該疫苗的使用對於人體是安全的，無不良反應的情形發生。這種疫苗的缺點是，要從病人的血液中分離出足夠抗體細胞是非常困難的，還必須頻繁地抽血而且過程冗長，該機構從分離免疫細胞的技術瓶頸以及病人的回饋，認為還須研發不需使用人體免疫細胞的疫苗。

2. Autologous Tumor Cell-based vaccine：這種疫苗仍然使用病人自體的癌症細胞並經由輻射處理過，並加入 α -galactosylceramide 當作疫苗的佐劑，因 α -galactosylceramide 比起其他的佐劑能夠更有效的效激發並活化 Natural killer T 細胞，故不需再從病人血液中分離免疫細胞作為疫苗的基礎成分。該疫苗運用對於顱內的癌細胞有非常好的治療效果，完整接受此疫苗療程的病人都可達到 100%的存活率。

但是在過程中，研究人員發現癌細胞似乎有方法可以抑制人體內的免疫反應。



但也發現透過一些藥物就可以移除癌細胞抑制人體免疫反應的能力，經過一連串的試驗下，該機構發現以 Ipilimumab 搭配 Auto Autologous Tumor Cell-based vaccine 使用即可將人體內對於顱內癌細胞的免疫反應提高至 80%，並產生足夠的癌細胞抗體能提供有效的治療。如下圖所示。



目前該機構試驗的疫苗，透過不同種藥物的搭配，可激發人體對 6 至 7 種癌症細胞產生抗體細胞，目前該機構仍在努力，期能研發出可有效治療癌症的疫苗。

(五)、由 Kath Cannings 主講「Influenza vaccination in children with egg allergy at the children's hospital」

在澳洲因食用雞蛋而發生過敏反應的兒童，佔了所有院童的 9%，且好發於五歲以下，同樣的，因為注射流感疫苗發生過敏反應的兒童也常屬於此年齡層。因此在澳洲的預防接種手冊中建議對雞蛋過敏的兒童不應施打流行性感感冒疫苗，但是這些兒童常常暴露於流感的威脅當中，增加罹病的風險。

在 2009 年 H1N1 流行期間，Westmead 的兒童醫院建立了一套安全機制並進行了臨床實驗，讓對雞蛋過敏的兒童可以在專業醫護人員的監視之下接受 H1N1 流行性感感冒疫苗預防接種。在實驗的四個月期間，醫院招募了 113 名在日常生活中盡可能避免蛋製品的兒童進行 H1N1 流行性感感冒疫苗的接種實驗，接種的方式是先注射 10% 的劑量之後觀察 30 分鐘後，再繼續注射剩下 90% 的劑量並留觀 60 分鐘，並於接種的兩天後以電話追蹤接種兒童的狀況；10 歲以下的兒童 1 個月後再追加 1 劑。結果顯示僅有 1 名接種者在接種第一劑 10% 劑量之後出現紅疹，其它的接種者經追蹤後均無顯示其它輕度或重度過敏反應的情況發生。

這項實驗證實了即使是對雞蛋過敏的兒童，在適當的監視之下也可以安全的施打流行性感感冒疫苗，並促成澳洲中央主管機關修改第 10 版的 Australian Immunization Handbook。Westmead 兒童醫院自 2009 年後持續依照相同機制為蛋過敏的兒童注射流感疫苗，且過敏反應的發生率仍是與往年持平的狀態。

(六)、由 Tony walls 主講「Safety Monitoring and Adverse Reactions to Tdap Vaccine in pregnancy」

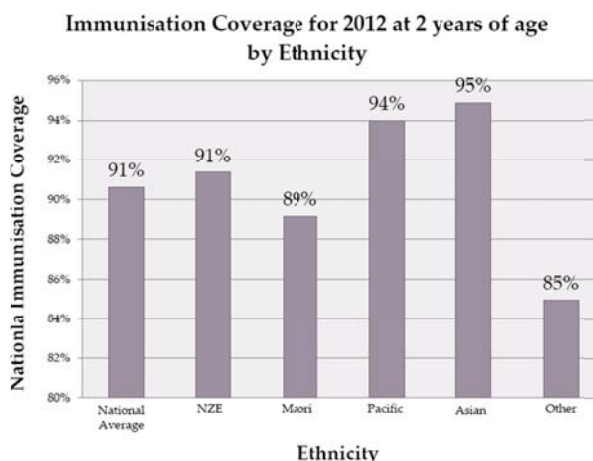
紐西蘭的國民健康目前仍受到百日咳 (Pertussis / whooping cough) 疾病的嚴重威脅，在 2012 年時就有 5,938 的百日咳通報案例，其中有 309 名嬰兒因為百日咳入院治療，2 名不幸死亡，因此降低百日咳的盛行率一直都是紐西蘭衛生當局持續努力課題。但事實上許多嬰兒都是在國家建議接種百日咳疫苗的時程之前就染上該疾

病，所以除了為嬰兒而接種百日咳疫苗外，替懷孕婦女施打 Tdap(Tetanus, diphtheria, and acellular pertussis)，希望能藉此將百日咳的抗體傳給新生嬰兒，達到保護的作用，也是目前紐西蘭衛生當局所採行的防治策略之一，Canterbury Health District Board 同時也在 2012 年五月時，以公費方式為當區懷孕婦女提供 Tdap 免費接種，直到 2013 年 1 月紐西蘭衛生當局才將 Tdap 正式列為公費疫苗。

Tdap 疫苗廣泛的運用在紐西蘭年輕以及成人族群，而且有非常好的安全紀錄。但是對於懷孕婦女施打 Tdap 則未曾有完整的系統性調查。Canterbury Health District Board 在 2012 年便啟動安全監測機制，在懷孕婦女接種疫苗分別 2 週內以電話追蹤以及 4 週後以問卷調查是否有不良反應發生之情況。參與這項調查的懷孕婦女共有 243 名，接種後僅有 2 名婦女發生嚴重的接種部位疼痛，其餘產生的症狀尚屬輕微，另外有 20 名懷孕婦女接種後數小時發生接種部位紅腫反應。4 週後的問券回收率為 84%，其中 9% 的的接種者因接種部位不適就醫外，其餘接種者並無嚴重不良反應情形發生，證實了就現階段而言懷孕婦女接種 Tdap 後不良反應的發生率略等於流感疫苗，懷孕婦女仍可接受 Tdap 疫苗，對於母體以及新生兒都沒有任何負面影響，至於在紐西蘭為懷孕婦女接種 Tdap 疫苗是否能否有效保護新生兒免於百日咳的威脅還有待進一步研究確認。

(七)、由 Moneeta Pal 主講「Ethnic Differences in Childhood immunizations: What are the practice Nurses saying?」

紐西蘭的人民是由多種不同的民族所構成，在 2006 年間，毛利原住民、亞洲移民以及太平洋島嶼居民就已超過所有人口數的 30%，其餘都是歐洲裔白人。在眾多的族群中其中又以亞洲移民的預防接種率明顯高於其它民族。為了能夠了解亞洲移民對於預防接種的態度，進而協助紐西蘭政府當局改



善其它民族之預防接種率相對低下的議題，學者招募了 20 名時常接觸亞洲移民的護理師進行 1 對 1 的訪談。最後發現紐西蘭的亞洲移民對於預防接種持正面態度，亞洲移民普遍認為身體健康是幸福（well-being）的重要指標，所以亞洲移民對於任何與健康有關的議題都非常的熱中，也很樂意自費負擔預防接種，而且比起其他民族，亞洲移民非常信任醫事專業人員。毛利人雖然不拒絕預防接種，但習慣拖延接種的時間，至於比較常表示拒絕接種的國民常屬歐洲後裔。這項調查最後建議，衛生當局必須持續建立雙親與醫事人員間的信任，並強調預防接種的重要性，對於習慣拖延的接種時間的族群必須寄送接種提醒的通知等。

（八）、由 Bridget Lester 主講「Canterbury DHB Earthquake response」

2010 年 9 月以及 2011 年 2 月 Canterbury 地區遭到了兩次強震的襲擊，幾乎癱瘓了該地區的醫療保健系統，為了讓僅存的醫療資源能夠平均分配給真正急需醫療救護的重病患，Canterbury District Health Board 決定免費提供當地居民免費的流行性感疫苗以及 Tdap 疫苗，保障當地居民的健康，將罹病的風險盡可降低以減輕當地醫療體系的負擔。

Christchurch 在 2011 年的這場地震中損失了 106 個病床，各界都非常的擔心當地的醫療系統可能無法負擔即將來臨的流感季節。於是 Canterbury District Health Board 在 2011 年 3 月 29 日決定為 18 歲以下的居民提供免費的流行性感疫苗，並於 4 月 1 日開始施打。4 個月之後 20%的居民完成了預防接種，CDHB 也因高接種率而決定未來持續提供免費流感疫苗。另外 2012 年適逢紐西蘭百日咳的大流行，也促使了 CDHB 提供免費的 Tdap 疫苗供懷孕婦女施打，藉此緩和罹病的居民對醫療體系的衝擊。

（九）、由 Barbara J Kuter 主講「Use of Varicella Vaccine in the United States: Overview of 15 years of follow-up」

本報告主講者對於美國境內使用水痘疫苗後之公衛成效、疫苗安全性、疾病致死率進行分析。1996 年美國正式將水痘疫苗納入常規預防接種項目（12~15 月大接

種)，2006 年始建議接種第 2 劑水痘疫苗（4~6 歲時接種）。就長期的觀察結果判斷該疫苗的安全性與上市之前臨床試驗結果大致相符。另外，兩項長期的疫苗有效性研究更指出美國國民罹患水痘的風險降低了 90%，第一項研究經過 14 年的長期追蹤，發現僅接種第一劑水痘疫苗的接種者仍可獲得 73%~90%的保護力，第二項流行病學監測研究報告則顯示不管是否曾接種水痘疫苗，罹患該疾病的機率已下降至 90%~95%，該研究也同時顯示因為水痘而入院治療的病患已減少 90%以上。另根據 2005~2007 年的國家死亡報告，將水痘疫苗納為國家預防接種項目後，國民死亡率降低了 88%，小於 20 歲的國民死亡率更是降低了 97%。在另一項個案對照研究，顯示了接種 2 劑水痘疫苗者罹患水痘的機率比僅接種一劑的接種者要低於 95%，另外在這項研究中，接種 2 劑水痘疫苗者並無罹患水痘之個案。根據以上研究，主講者建議仍受水痘威脅的國家將 2 劑水痘疫苗納入國家建議接種項目。

(十)、由 Barbara J Kuter 主講「ROTATEQ: Effectiveness and impact in routine clinical use in the United States」

在美國本土，輪狀病毒造成五歲以下兒童每年約 40 萬次的就醫次數、逾 20 萬次的急診次數、5 萬 5,000~7 萬入院病例，並且有 20~60 例個案因此死亡。直到 2006 美國中央主管機關正式將輪狀病毒疫苗納入國家預防接種時程後，因感染該病毒就醫、入院甚至是死亡的人數才逐漸降低。根據研究顯示，自美國將輪狀病毒疫苗正式納入國家建議接種項目後到 2011 年，按時口服輪狀病毒疫苗之孩童染病入院的人數比未接種者減少 89%，另一項全國性的實驗室研究則顯示，2010~2012 年間因腸胃炎入院的病童檢出輪狀病毒呈陽性的機率比疫苗進入國家建議接種項目前減少了 74%~90%。其他研究則顯示在其他國家（澳洲、芬蘭與法國），口服輪狀病毒疫苗除了減少大幅降低接種者感染此病毒的機率，未接種者染病的機率似乎也有逐漸下降的趨勢，證實使用該疫苗能有效達成群體免疫（herd immunity）效果。

(十一)、由 Siouxsie Wiles 主講「Keeping it short and sweet: Animation as a communication tool」

Dr. Siouxsie Wiles 是一名微生物學家，同時也非常迷戀能夠自體發光的生物，在 2011 年間她與動畫師合作製作了一系列的動畫介紹生物發光科學，並上傳到 Youtube 網站，獲得熱烈迴響。Dr. Siouxsie Wiles 目前正在製作一系列的動畫介紹紐西蘭貧困兒童的議題，希望能藉此喚醒紐西蘭人對該議題的重視。除此之外，她還準備製作動畫介紹預防接種的知識。進年來因網際網路的普及以及使用人口的急速成長，使得線上動畫變成為一個非常理想且有效的資訊傳遞平台，期能利用動畫以淺顯、輕鬆且詼諧的方式向普通大眾傳遞重要的公衛知識如預防接種以及疫苗的運作機轉等等。

(十二)、由 Elizabeth Wilson 主講「Immunization in special groups」

本報告主要是分享 Starship Children's hospital 對於接種疫苗後曾發生不良反應的孩童所建立的接種後追蹤機制，以及生理狀況特殊孩童的疫苗接種方式。該院替曾因預防接種致不良反應的孩童接種疫苗前，會先做好因應 anaphylaxis 的醫療準備，接種後的 1 小時內每 10 至 15 分鐘會由專業醫事人員進行健康狀況評估，接種者離院之前會提供完整參考文件予家屬，教導家屬應特別觀察接種孩童之事項。接種後的第 1 天以及第 7 天會由醫事人員去電詢問接種者的健康狀況。至於該院對於心臟功能異常的孩童、接受器官移植前或移植後的病童接種活性減毒疫苗也分別有不同建議。

(十三)、由 Alison Van Wyk 主講「The role of the pharmacist vaccinator within the immunization team」

在紐西蘭，藥師也正逐漸成為預防接種計畫的一環。在全球所有的國家中，社區藥師毫無疑問的是民眾最容易接觸到的醫療服務人員。在紐西蘭幾乎每個社區都設有藥局，當社區居民的藥物諮詢的需求或須尋求醫療服務時，常常就近尋求社區藥師的協助。這個現象引起了紐西蘭衛生當局的注意，並尋求 Pharmacybrands (為掌管全國超過 300 家隸屬於 Amcal 的藥局) 的意願替社區民眾接種流感疫苗，藉此增加接種率。

在 2012 年計畫啟動時有 15 位藥師投入這項合作計畫，計畫實施期間所有到社區藥局進行流感疫苗接種者，有 42% 是第一次接種流感疫苗，到 2013 年間總共有超過 300 名藥師完成預防接種教育訓練，期間有超過 3,000 名民眾在藥局接受流行性感冒預防接種，證實藥師對於國家預防接種計畫可有實質貢獻。

(十三)、由 Kathryn Russell 主講「Pain Management for immunization」

本篇報告主要敘述預防接種過程造成 procedural pain 對於預防接種意願的影響，以及降低 procedural pain 的方法。根據研究報告指出，兒童接受預防接種所產生的 procedural pain 會對父母親造成心理上的壓力。成年人也可能因為小時後接受預防接種的痛苦經驗而拒絕再施打疫苗，且在未來有極高的可能不讓她們的小孩接受預防接種，受同樣的痛苦。因此，如何盡可能將接種過程對接種者及家屬的身心壓力減到最低，也成為紐西蘭提升預防接種率的一項重要工作。幸運的是目前已有很多方法可以分散接種者對於 procedural pain 的注意力，期能盡量降低國民對預防接種的抗拒。

(十四)、由 Helen Prtousis-Harris 主講「Global initiatives in vaccine safety and New Zealand's capacity」

紐西蘭目前疫苗安全性監測作業是由 The Centre for Adverse Reactions Monitoring (CARM) 負責，該機構目前負責紐西蘭國內所有藥物、草藥、疫苗以及營養補充品的不良反應通報作業。根據現行規定，接種後發生嚴重不良反應的案例必須通報到該中心，但是輕微的臨床症狀如輕度發燒、接種部位紅腫或痠痛則不須通報。該中心定期分析不良反應案例並偵測可能發生的疫苗安全警訊，若分析結果顯示現行施打的疫苗可能與不良反應間有關聯性，該中心便會將相關分析結果送至紐西蘭政府當局的 Medicines Adverse Reactions Committee (藥物不良反應委員會) 進行研議，並由該委員會做出政策因應。

該不良反應通報資料目前已與 WHO 設於瑞典的 International Drug Monitoring Programme 資料庫連結並互相交流不良反應通報資料，因此紐西蘭目前可掌握目前國際間最新的藥物以及疫苗不良反應警訊。

2004 年至 2006 年間，紐西蘭當局為了因應當時腦膜炎的流行而進行了全國性的腦膜炎疫苗（MeNZB）施打計畫，但因為該疫苗施打之前還未通過 Phase III 的試驗，所以需要加強疫苗上市後不良反應監測系統，該疫苗接種計畫到 2008 年因疫情緩和而宣告終止，期間所監測的結果顯示該疫苗的安全性無須特別擔心。另外 2010 年紐澳地區發生因施打流感疫苗而造成部分兒童發生熱性痙攣的症狀，根據該中心統計分析，發現施打 CSL 藥廠所生產的 Fluvax 流行性感疫苗後發生熱性痙攣的案列數明顯高出其他廠牌之流行性感疫苗。

Outcome	Fluvax® N = 865	Vaxigrip® N= 2571	Influvac® N= 204	Fluarix® N= 438	P-value
Convulsive seizures level 1-3	3 (0.3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0.01
Febrile with rigor	9 (1%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	<0.0001
Febrile and floppy/delirium	4 (0.5%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (0.2%)	0.008
Febrile with vomiting	56 (6.5%)	11 (0.4%)	4 (2.0%)	5 (1.1%)	<0.0001
Odds Ratio (95%CI)	1	0.06 (0.03 – 0.12)	0.29 (0.10 – 0.81)	0.17 (0.07 – 0.42)	
Febrile with malaise/lethargy/irritability/headache	106 (12%)	52 (2%)	18 (9%)	4 (0.9%)	<0.0001
Odds Ratio (95%CI)	1	0.15 (0.11 – 0.21)	0.70 (0.41 – 1.18)	0.07 (0.02 – 0.18)	

另外該中心也參與了 2013 年懷孕婦女施打 Tdap 疫苗的不良反應監測計畫，最後並無發現可能有關任何疫苗安全性的問題。

紐西蘭當局目前的不良反應通報系統尚屬完善，且通報率為世界第二高的國家，衛生當局除了非常滿意現階段作為外，也希望透過積極參與全球性的計畫，分享及交流最新的不良反應資訊。

(十五)、由 William Osei 介紹「Adverse Events following immunizations would not influence Canadian parents' immunization decisions」

本報告是加拿大 Northern Health Authority 為了瞭解雙親對於預防接種政策之態度以及對預防接種後不良反應之看法所進行的一項調查。調查的對象為過去六個月依照國家預防接種建議時程完成 2 個月或 4 個月需施打疫苗孩童的家長。測試的方法為電話訪談，207 名受測對象回應率為 97%，僅有 6 名無完成電話訪談。有關本項調查之相關數據茲整理如下：

1. 90%以上的受測對象讓孩童施打了所有國家建議接種的項目。
2. 90%以上的受測對象認為預防接種對於孩童的健康是非常重要的。
3. 91%的受測對象認為疫苗一直是或常是（always or often）安全的。
4. 僅有 20%的受測對象在孩童接受預防接種時才會思考疫苗的安全性。
5. 60%以上的受測對象的極度同意預防接種對於小孩的健康是非常重要的。
6. 承上，認為預防接種不是非常重要的受測對象，有一半以上不讓她們的小孩接種水痘疫苗。
7. 幾乎所有的受測對象都認為不良反應發生機率極小。
8. 受測對象認為嚴重不良反應的定義有：發燒、死亡、過敏或致入院治療等等。
9. 36%的接種後不良反應未被通報。
10. 59%的接種後不良反應為發燒，31%為接種部位紅疹。
11. 88%的接種後不良反應是輕微的。
12. 絕大部分的受測對象在孩童發生不良反應後都自行買成藥治療，僅有 5%會將小孩送醫。

另該研究也顯示，不管小孩有沒有預防接種後發生不良反應的經驗，受測對象對於日後仍須接種的疫苗仍持應繼續接種的態度。受測對象之所以能夠對疫苗保持高度信心，是因為醫療院所的護士以及醫生都能夠完善解答家長的疑惑。絕大部分的接種後不良反應症狀尚屬輕微，因此大部分的家長接選擇不通報當地衛生單位。

參、心得及建議

一、這次的研習工作坊，感覺比較像是紐西蘭國內公衛人員的在職內進修教育訓練，參與人士擴及在學學生、各級公共衛生單位護理師、預防接種諮詢會成員、衛生部的 **Chief Advisor** 以及少數外國訪客。本工作坊不僅是可讓基層公衛人員了解國家目前疫情防治政策、方針、現況以及未來挑戰，更提供一個基層人員能夠與中央主關單位人士溝通交流的平台。在研習課程的 **Plenary Session** 就見過幾次公衛護士/護理師對於目前實務現況難行之處發言，來自衛生部的人員也承諾會再仔細研商評估後續政策制訂方向。姑且不論後續成果如何，有這樣的機會能讓中央了解地方政策推動的困難，實屬難得。

二、如前段所提，本次研習工作坊性質係屬紐西蘭公衛人員教育進修課程，所以現場備有相當多的疫苗政策、疫苗施打宣傳手冊以及 **Fact Sheets**。紐西蘭預防接種諮詢中心為雙親設計各疾病的 **Facts Sheets**，結構基本上與我國疾病管制署網站所公布之傳染病介紹大同小異，但是該國的 **Facts Sheet** 會再多加以表格並列疾病的影響（例如：致死率為萬分之 1.8）以及疫苗不良反應的機率（例如：嚴重不良反應 **Anaphylaxis** 機率為 100 萬分之 1），讓民眾能充分瞭解接種疫苗的效益應是大於疫苗產生副作用的影響，期能讓民眾配合國家公衛政策。

三、反觀我國國人因政府預防接種制度之完善，除了結核病以及季節性流行性感冒以外，鮮少受到 **vaccine preventable disease** 的威脅，於是近代的年輕父母對這些的疾病認識不深，認為預防接種是多餘的（就筆者觀察到許多人在 **social network** 以及日常談話都曾提及到疫苗是「強制施打的」、「政府說要打我就去打了啊」等等）。這些人既然沒有暴露在疾病的威脅下，自然無法想像民國 40~50 年間小兒麻痺曾於台灣地區肆虐造成數千人終身肢體殘障甚至死亡的恐怖情景，也不清楚台灣曾是盛行肝病有名的國家，最後卻因施行 B 型肝炎疫苗接種政策才降低該疾病的盛行率以及帶原率。在 2009 年的 H1N1 事件後民眾對於政府單位及疫苗的信心降到谷底，筆者認為現階段應是政府單位重建人民對疫苗信心重要時機。相關單位應可以再重申

預防接種於台灣公衛史上的重要性、疾病可能對孩童造成的危害以及對家庭的衝擊、疫苗的安全性與我國衛生單位於疫苗不良反應監測上所做的努力，加強對台灣民眾的宣導。本國現仍太過度於強調疫苗的正面影響，導致民眾發生疫苗的不良反應後，於情理上都很難接受。對於疫苗接種後可能的風險溝通方面，相關單位似有待加強。政府除了嚴格監控疫苗安全性之外，於風險溝通的部分，政府可比照紐西蘭作法將預防接種正反兩面之影響詳細說明，讓民眾瞭解到施打疫苗後所產生公衛效益（保護自己也保護他人），其實是遠超過施打疫苗產生不良反應後的影響（局部紅腫痠痛發生機率很小，嚴重不良反應發生率更是極低），並提供數據供接種者以及家屬參考，使民眾有自行選擇的餘地，如此一來應可提升民眾對疫苗政策的信任。

四、承上，本次研習亦見到有講者以動畫說明生物發光機制，或許我國可以參採相關做法，製作教育宣傳動畫於網路上散布，增長民眾對於疫苗的知識，教育疫苗是如何製作以及如何人體體內啟動免疫機制等等。民眾對疫苗的認識越深，越能夠接受疫苗進入人體。

五、另外，疫苗施打過程中所產生的 *procedural pain* 是紐西蘭國民拒絕施打疫苗的原因之一，且觀察本國媒體於流感疫苗施打期間所拍攝的幼童接受疫苗施打的情形，常是接種對象（嬰兒或幼童）嚎啕大哭接受預防接種的畫面。我國既然已經有如此亮眼的高預防接種率，應該再設法將預防接種過程中對接種者以及家屬造成的壓力降到最低，讓民眾情感上不再認為（帶小孩）施打疫苗是個恐怖且吃力不討好的過程：**【家屬必須到診所→在疫苗施打時忍受嬰孩嚎啕大哭→施打之後想辦法安撫情緒→接種後還可能有不良反應！！】**，改善我國人民對預防接種的印象。

六、本次赴紐西蘭除參加研習外，筆者也撰寫一篇介紹本國之預防接種受害救濟制度的論文於工作坊發表。經過兩天共兩小時的海報展出並與參加者討論的結果得以下結論：

(一)紐西蘭政府當務之急為盡量消弭不同民族與地理區域間相差懸殊的預防接種率，並遏止國內傳染病疫情，尤其是百日咳。再者，紐西蘭國民享有 ACC (Accident Compensation Corporation) 所提供的意外賠償機制，舉凡各種為意外事件以及醫療受害 (Treatment Injury) 均可向該機構提出救濟申請，且紐西蘭境內尚無如我國 H1N1 事件等同重大的不良反應事故，因此目前沒有為預防接種受害者特設相關制度進行因果關係研判並救濟的規劃。


(二)討論者對於我國預防接種受害救濟死亡給付最高額大於身心障礙給付的規範覺得非常訝異，身心障礙者後續所衍生的照護以及花費所帶來的衝擊遠大於死亡者所帶來的影響，認為身心障礙給付應高過死亡給付才是。

七、紐西蘭對於的新生兒接種 BCG 疫苗政策，只要確認嬰兒家中無人有 BCG 病史、家屬及照料者過去 5 年內沒有在 TB 盛行率超過 10 萬分之 40 的國家居住超過半年以上、出生 5 年後也不會在 TB 盛行率超過 10 萬分之 40 的國家居留超過 3 個月並與結核病人接觸，就可以免於施打卡介苗。針對我國目前預防接種受害救濟業務仍以 BCG 疫苗受害個案者為多之因素為考量，政府單位應再研議讓未暴露於感染 TB 危險的嬰孩免於施打卡介苗。

肆、相片



Pertussis Fact Sheet for Parents & Caregivers (Page 1)



...for Parents and Caregivers



**Immunisation
Advisory
Centre**
ĀRAINGA MATE
UNIVERSITY OF AUCKLAND

www.immune.org.nz

Whooping Cough (Pertussis)

Fact Sheet for Parents & Caregivers

What is Pertussis?
Whooping cough is a highly infectious bacterial infection spread by droplets. It causes severe coughing spells, sometimes vomiting, and a whooping sound. Whooping cough can last up to 3 months and is sometimes referred to as the 100 day cough.

What are the symptoms of Pertussis?
Whooping cough disease can be divided into three stages:

The Catarrhal stage is the most infectious. It lasts 1-2 weeks and includes a runny nose, sneezing, slight fever, and a mild irritating cough

The Paroxysmal stage usually lasts 1-6 weeks, but it can persist for up to 10 weeks. A paroxysm is a spasm of coughing followed by a big breath in or high pitched whoop. Infants and young children often appear very ill, and may turn blue and vomit with coughing bouts. Infants and adults generally do not have the characteristic "whoop" sound.

The Convalescent stage may last for months. Although the cough eventually disappears after several weeks, paroxysms may recur whenever the patient suffers any subsequent respiratory infection.

How serious is Pertussis?
Around 7 out of 10 babies who catch pertussis before the age of 6 months require hospitalisation and one in 30 of those who are hospitalised die from pertussis infection. Severe coughing can temporarily stop the oxygen supply to the brain (hypoxia). In 1 to 3 per thousand children, whooping cough leads to permanent brain damage, paralysis, deafness or blindness. Secondary infections such as pneumonia and ear infections can occur. The disease is usually milder in adolescents and adults, consisting of a persistent cough similar to that found in other upper respiratory infections. From 1999 to 2004 there has been one death each year in New Zealand from pertussis disease.

How do you catch Pertussis?
Pertussis is highly contagious and is spread by coughing and sneezing. It infects most non-immune household contacts and 50 to 80% of susceptible school contacts. Many babies catch it from their older siblings or parents - often before they are old enough to be vaccinated.

How common is Pertussis?
New Zealand has epidemics every 3-4 years with several thousand cases (mostly young children) reported in each epidemic. Adult pertussis often goes unrecognised. Up to a third of adolescents and young adults with a persistent cough have evidence of recent pertussis infection and these are a significant reservoir of infection.

Who is most at risk from Pertussis?
Those most at risk are infants under one year of age. Delaying whooping cough immunisation by 30 days at any point for children under 2 increases five-fold the chances of being hospitalised. 90% of whooping cough deaths occur in infants infected in the first month of life.

How do you prevent Pertussis?
On-time immunisation for infants is the best prevention. There appears to be very little maternal protection passed to the newborn against whooping cough through the placenta or breast milk. Antibiotics (erythromycin) do not treat pertussis but are given to reduce the spread of infection to others. Identification and treatment of pertussis infection in women in the third trimester of pregnancy minimises the spread to infants in the first month of life. All cases of pertussis should be excluded from early childhood services, school, or community gatherings until they are well enough to attend and have either received five days of antibiotics, or three weeks have elapsed since the onset of coughing spasms.

Vaccines and vaccination against Pertussis
Whole cell pertussis vaccines were initially developed in the 1940s. The acellular pertussis vaccines that have been used in New Zealand since 2000 are made from particles of pertussis toxoids that are attached to an aluminium salt. Pertussis vaccine is given as an injection in combination with other vaccines: diphtheria, tetanus, polio, hepatitis B and Hib.

GET THE FACTS ON IMMUNISATION
0 8 0 0 I M M U N E
4 6 6 8 6 3

Pertussis Fact Sheet for Parents & Caregivers (Page 2)

How effective are the vaccines?

Three doses of vaccine will protect about 80% of recipients from infection through to about 6 years of age. Whooping cough immunity wanes over time following both disease and vaccination (immunity lasts 5 – 10 years). Studies on additional booster doses given during adolescence and adulthood show they significantly reduce the rates of disease in these groups. Re-infection may present as a persistent cough, rather than typical pertussis.

Who should get the vaccine?

The vaccine is funded for all infants aged 6 weeks, 3 months and 5 months, with booster doses given to children at 4 and 11 years. Immunisation is recommended (but not funded) for health professionals working closely with infants and staff of early childhood services, and other adults who wish to receive a booster vaccine should be encouraged to do so.

Who shouldn't get the vaccine?

Anyone who has had an immediate severe anaphylactic reaction to the vaccine or any component of the vaccine should not be vaccinated, nor should anyone with unexplained encephalopathy (inflammation of the brain) within 7 days of a pertussis vaccination.

Who should seek more advice before having the vaccine?

Immunisation in individuals with an evolving neurological condition should be postponed until the condition is stabilised or given a diagnosis.

Who should seek more advice before having the vaccine?

Immunisation in individuals with an evolving neurological condition should be postponed until the condition is stabilised or given a diagnosis.



Do you need all the doses?

As young infants are most severely at risk it is important to start the immunisation at 6 weeks of age and complete the first 3 doses on time to build the maximum protection. Immunity from both the disease and the vaccine wanes over time so booster doses are needed for longer term protection and to minimise the spread to vulnerable babies.

Is the vaccine safe?

Mild or local reactions such as redness or swelling at the injection site or fever are quite common. Large swelling at the injection site can often occur with booster doses, however it is not associated with pain and resolves fully after a few days. (This is most likely caused by the diphtheria toxoid component.) Occasionally more rare reactions occur which are concerning at the time but have no long term effect (see below).

Pertussis	Effects of Disease	Side Effects of Vaccine
A highly contagious bacterial infection causing whooping cough and vomiting	<ul style="list-style-type: none"> 90% risk of contracting pertussis for non-immune infants. 20% of all adults and adolescents may be infected at one time. 0.1-0.3% risk of permanent neurological damage for patients with paroxysmal cough. Case fatality of 3.5% in hospitalised infants aged under 6 months. 	<ul style="list-style-type: none"> Pain or redness at the injection site and sometimes fever are fairly common. Large swelling and redness at injection site but without pain can also occur (0.8-8.0/100). <p>Very rare adverse events:</p> <ul style="list-style-type: none"> Seizures (<7/100,000) Persistent screaming (<5/10,000). Hypotonic Hyporesponsive Episode (<3/100,000) Anaphylaxis (<1/1,000,000) very rare


Vaccines are prescription medicines. Talk to your nurse, doctor or midwife about any risks and the benefits of immunisation.

IAPS NA 2944 Pert-P-2944 May 2008


GET THE FACTS ON IMMUNISATION

0 8 0 0 I M M U N E
4 6 6 8 6 3

Mumps Fact Sheet for Parents & Caregivers (Page 1)



...for Parents and Caregivers



www.immune.org.nz

Mumps

Fact Sheet for Parents & Caregivers

What is mumps?

Mumps is an infectious disease caused by a virus that can cause deafness. Humans are the only known hosts of the virus.

What are the symptoms of mumps?

Classical mumps is an acute viral illness characterised by fever, headache, swelling, and tenderness of one or more salivary glands. (The swelling usually shows just below the ear lobe.) At least 30% of mumps infections in children have no symptoms.

How serious is mumps?

Adults are more likely to experience severe mumps disease. Viral meningitis occurs in up to 15% of mumps cases. Encephalitis (brain inflammation) occurs in 1 in 6,000 cases, of whom 1 in 100 die. Deafness occurs in 1 in 15,000 cases. Orchitis (testicle inflammation) affects 1 in 5 adult males. Mumps orchitis has been reported to be a risk factor for testicular cancer. Oophoritis (ovary inflammation) affects 1 in 20 females. In very rare cases orchitis and oophoritis can lead to sterility.

How do you catch mumps?

Mumps is spread by droplet infection (breathing, coughing and sneezing) and also by direct contact with the saliva of a mumps-infected person. Mumps patients may be infectious from 6 days before the salivary glands swell until 9 days after.

How common is mumps?

Before immunisation there were mumps epidemics every 3-4 years in New Zealand. Between 1970 and 1991 there were over 2,000 hospital admissions for mumps. There have been recent outbreaks of mumps in the United Kingdom (2004) and in the USA (2006). This has affected mainly young adults who have either never received a MMR (measles, mumps and rubella) vaccine or had only had one dose of mumps-containing vaccine.

Who is at most risk from mumps?

Unvaccinated adolescents and adults are most at risk. Mumps infection during the first 3 months of pregnancy is associated with an increased rate of miscarriage. Most reported cases of mumps are in children aged 5-9 years.

How do you prevent mumps?

Immunisation given on time is the best method of preventing mumps. Children who have mumps must be kept away from school or early childhood services until 9 days after the appearance of swollen glands. Unimmunised contacts with no history of prior mumps infection are advised NOT to attend school or early childhood services until 26 days after the appearance of swollen glands in the last case.

Vaccines and vaccination against mumps

The measles, mumps, rubella vaccine (MMR) is given as part of the standard immunisation schedule at 15 months and 4-5 years of age. In New Zealand there is no single mumps vaccine available.

How effective is the vaccine against mumps?

Mumps vaccine, as contained in the MMR vaccine, is 95-96% effective at preventing disease. Those who are not protected after the first MMR dose almost always develop protection after the second dose.



Child very swollen under the jaw and in the cheeks due to mumps
(Photo Courtesy of Centers for Disease Control and Prevention: Mumps meningoencephalitis and unilateral deafness were common place prior to routine immunisation with the mumps vaccine.)

GET THE FACTS ON IMMUNISATION

0 8 0 0 I M M U N E
4 6 6 8 6 3

Mumps Fact Sheet for Parents & Caregivers (Page 2)

Who should get the vaccine?

In New Zealand, the first dose is offered at 15 months as maternal antibodies passed from mother to baby before birth may inactivate vaccine given to younger infants. The second dose is offered at 4-5 years.

Who shouldn't have the vaccine?

The general contraindications, which apply to all immunisations, apply to the MMR vaccine. These people should not be vaccinated:

- Anyone who has experienced anaphylaxis to a previous dose of MMR or any mumps containing vaccine, or to neomycin or gelatin.
- Anyone who has received another live vaccine (BCG or chickenpox vaccine) within the previous month, immune suppressed individuals.
- Anyone who has received immunoglobulin or a transfusion within the last 11 months.
- HIV infected individuals who are severely immune compromised.
- Pregnant women should not be vaccinated, and women are advised to avoid pregnancy for one month after being given the MMR vaccine.
- Babies under 12 months should not be vaccinated except in a measles outbreak situation and on advice from a Medical Officer of Health.

Who should seek more advice before having the vaccine?

Anyone who has had a serious reaction to a previous dose of the MMR vaccine or any of its components. Egg allergy is no longer considered a contraindication to MMR (rather a precaution depending on the severity of the reaction).

Do you need all the doses?

2 doses of MMR vaccine at least one month apart are required to assure protection of nearly all recipients.

Is the vaccine safe?

The risk of MMR vaccine causing serious harm is extremely small (refer to the table below for side effects). MMR vaccine is far safer than getting mumps (or measles or rubella) infection.

FAQs

Does MMR vaccine cause mumps?

There has been one poorly documented case report of transmission of mumps vaccine strain from a vaccine that is no longer in production.

Can the MMR vaccine cause autism?

There is no evidence that the MMR vaccine causes autism, Crohns disease or ADHD.

Does the MMR vaccine contain thiomersal (or mercury)?

No.

Mumps	Effects of Disease	Side Effects of Vaccine
<p>A highly contagious viral infection spread by saliva; causes swollen neck glands and fever.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aseptic meningitis (15 %) • Orchitis (20% post pubertal males) Rarely, sterility may occur • Oophoritis (5% post pubertal females) • Encephalitis (1 per 6000) Death in these individuals is 1.4% • Overall case fatality rate of 1.8 per 10,000 • Mumps contracted during pregnancy increases the risk of miscarriage 	<ul style="list-style-type: none"> • Local reactions are rare. The most common reaction is mild rash and fever (< 5 %) • Aseptic meningitis from the mumps component (1 per 100,000) • Encephalitis (1 per million) • Anaphylaxis (<1 per million)

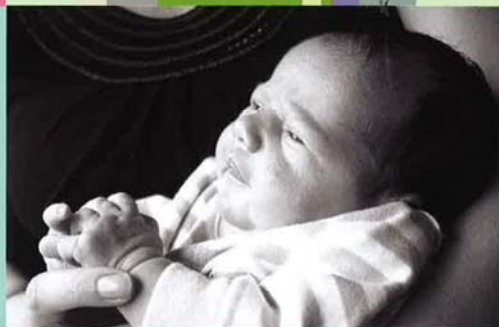
Vaccines are prescription medicines. Talk to you nurse, doctor or midwife about any risks and the benefits of immunisation.

TAPS NA 2944 Mump-P-2944 May 2008

GET THE FACTS ON IMMUNISATION

0 8 0 0 I M M U N E
4 6 6 8 6 3

ASSESSMENT OF ELIGIBILITY FOR NEONATAL BCG VACCINATION



For further information, refer to the tuberculosis chapter of the *Immunisation Handbook 2011*

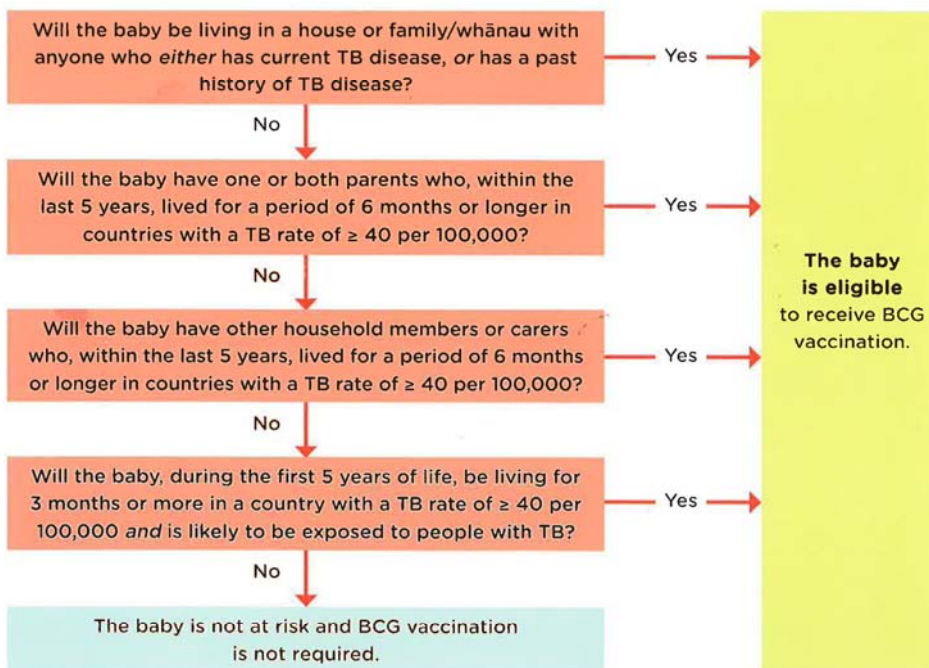
FLOW CHART: SCREENING QUESTIONS TO ASSIST WITH BCG ELIGIBILITY ASSESSMENT

Use the neonatal BCG eligibility criteria listed on the back page of this document in conjunction with the screening questions in the flow chart below to assist with assessment of each baby's eligibility for BCG vaccination.

A table of all countries with a tuberculosis (TB) rate of ≥ 40 per 100,000 is available in the centre pages of this document.

Contraindications to BCG vaccination are listed on the back page of this document.

Every baby should be assessed to identify their risk of contracting TB, and, if they are at risk, whether they have a contraindication to the BCG vaccine and therefore should not be immunised.



If you have any questions please contact your local Medical Officer of Health or BCG vaccinator.

NEONATAL BCG ELIGIBILITY CRITERIA

TB is more common in non-Māori and non-European people in New Zealand. However, all pregnant women should have a discussion with their lead maternity carer about the risk of TB for their baby.

Neonatal BCG should be offered to infants at increased risk of TB, defined as those who:

- will be living in a house or family/whānau with a person with either current TB or a past history of TB
- have one or both parents or household members or carers, who within the last five years lived for a period of six months or longer in countries with a TB rate of ≥ 40 per 100,000
- during their first five years will be living for three months or longer in a country with a TB rate of ≥ 40 per 100,000 and are likely to be exposed to those with TB.

COUNTRIES WITH TB INCIDENCE ≥ 40 PER 100,000 POPULATION

A table of all countries with a TB rate of ≥ 40 per 100,000 is available on the previous pages.

As a general indication, the following global areas have rates ≥ 40 per 100,000:

- most of Africa
- much of South America
- Russia and the former Soviet states
- the Indian subcontinent
- China, including Hong Kong
- Taiwan
- South East Asia (except Singapore)
- some Pacific nations (except the Cook Islands, Fiji, Niue, Samoa, Tokelau and Tonga).

CONTRAINDICATIONS TO BCG VACCINATION

BCG vaccine should not be given to babies:

- receiving corticosteroids or other immune suppressive treatment, including radiotherapy
- suffering from malignant conditions such as lymphoma, leukaemia, Hodgkin's disease or other tumours of the reticulo-endothelial system
- in whom an immune compromising disease is known or suspected, such as individuals with hypogammaglobulinaemia – primary immune deficiencies in children are often not detected until after the first few weeks of life (ie, after BCG vaccine is given) so a family history of immune deficiency should be sought and, if present, discussed with a paediatrician before vaccination
- known to be infected with HIV, including neonates with suspected HIV infection
- with a positive Mantoux reaction or who have a positive IGRA (Interferon Gamma Release Assay)
- with a significant fever
- with generalised septic skin conditions – in the case of eczema, an immunisation site should be chosen which is free of skin lesions.

NOTES

- "Household members" would include regular visitors from high TB incidence countries who come to live in the household for prolonged periods – a baby in such a household would be eligible for BCG if such prolonged periods were likely to add up to 6 months or longer over a 5 year period
- Similarly, a baby would be eligible for BCG if they are likely to stay in a high TB incidence country for prolonged periods during their first 5 years of life and be exposed to people with TB, if such periods were likely to add up to 3 months or longer
- Neonates whose mothers have HIV infection *must not* be given BCG (or any other live vaccine) until the baby has been shown to be HIV negative, which can only be confirmed at 12–18 months of age. Confirmation should be obtained from the child's paediatrician prior to vaccinating
- A baby living in a household where a case of active TB is being investigated must not be given BCG until the possibility of infection in the baby is eliminated.

New Zealand Government



This resource is available from www.health.govt.nz or the Authorised Provider at your local DHB. June 2011. Reprinted December 2011. Code HE2326