

## 接種卡介苗可能產生骨炎及骨髓炎等罕見嚴重不良反應

陳慶鴻

卡介苗 (Bacille Calmette-Guérin vaccine, BCG) 是經減毒程序所製造的活菌減毒疫苗，用於預防幼童結核病，由於肺外結核（如結核性腦膜炎）及傳播性結核（如粟粒性腦膜炎）可造成腦積水、脊髓損傷等不可逆之中樞神經病變，且伴隨高死亡率（約 20-40%），因此世界衛生組織建議在結核病中高度流行區，應儘早為新生兒接種卡介苗，建議施打時機為新生兒出生 24 小時後，體重達 2500 公克以上且身體狀況正常時接種一劑。新生兒接種卡介苗對結核性腦膜炎具 85-100% 預防力，在臺灣未接種卡介苗的幼童與接種者相比，罹患結核性腦膜炎風險高達 47 倍，可見卡介苗確實能有效保護幼童免於發生結核性腦膜炎。

卡介苗經配製後皮內注射於上臂三角肌中央。接種後，大多會出現一些局部反應，最常見是在接種的部位出現小結癬，然後慢慢結痂，這種局部發炎一般在 2-3 個月後消失，並留有一道微紅色疤痕。卡介苗接種是否成功產生免疫力，可在接種 3 個月後以結核菌素測驗 (purified protein derivative, PPD) 呈現陽性作為判定指標，PPD 是臨床上作為診斷結核病的方法之一，通常在感染結核菌後 2-10 週產生陽性反應，一旦感染結核菌後，雖經藥物治療痊癒，終其一生均呈現陽性反應。許多因素可能影響 PPD 結果，例如年齡、營養不良、免疫不全、病毒感染（尤其是麻疹、水痘等）及嚴重的瀰漫性結核病等，然而如何分辨 PPD 陽性反應是由卡介苗接種或自然感染後所引發的，仍是臨床上的一大難題。近來診斷潛伏結核感染的新方法是利用結核菌特異抗原在體外刺激淋巴球產生丙型干擾素 (M. tuberculosis specific Interferon- $\gamma$ )，加以定量來判定是否有潛伏結核感染，可減少卡介苗及環境中非典型分枝桿菌所帶來的偽陽性干擾。

接種卡介苗後，最常見併發症是淋巴腺炎，大多發生在新生兒預防接種，在歐洲發生率約為千分之 0.01-17.2，在亞洲及非洲的發生率較高，研究顯示此併發症與使用疫苗菌株種類、注射方式、劑量、體質等有關。卡介苗導致的淋巴腺炎多發生於接種手臂同側腋下及鎖骨上方部位，大小約 1-2 公分，多半在注射後 5 個月內發生，若淋巴結腫大太快、膿瘍超過 1 公分、外圍皮膚合併感染及瘻管形成，則考慮外科切除治療。其餘較少見併發症包含多形性紅斑、尋常性狼瘡、瀰漫性卡介苗感染、蜂窩性組織炎、骨炎及骨髓炎。瀰漫性卡介苗感染發生率小於百萬分之 5，主要與免疫不全有關；而卡介苗骨炎、骨髓炎在臺灣發生率約為百萬分之 55，與接種之卡介苗菌種有關，臺灣所使用的菌種是最安全的菌株之一。臺灣 1989 年至 2014 年 8 月期間，因卡介苗接種發生不良反應而獲救濟之案件數共 140 件。根據「預防接種受害救濟申請案」統計顯示，卡介苗接種位居首位，衛生福利部遂於 103 年 1 月訂定新版「卡介苗接種敬告家長書」，內容包括接種卡介苗後可能發生之嚴重副作用（如骨髓炎、軟組織腫塊等），及其發生率、症狀和注意事項。若施打後出現局部腫脹、肢體無力、步態不穩等骨炎、骨髓炎症狀，

應至小兒科診療評估，並於就診時主動告知醫師卡介苗接種時間。  
結核病至今仍是臺灣疾病管制重要議題之一，為使傳播率有效降低，精確診斷與有效治療皆為臨床努力追求之目標，然而預防勝於治療，縱使接種卡介苗少部份嬰幼兒可能產生不良反應，但卻可有效預防因結核病感染所造成的嚴重疾病，希冀藉由以上說明可使讀者瞭解卡介苗接種之利弊。