

## 成人接種 B 型肝炎疫苗時以手臂三角肌注射 方式可得較佳之免疫反應

B 型肝炎疫苗對預防成人及嬰兒 B 型肝炎感染，是一種具高度免疫抗原性及高效益的疫苗。然而，最近兩篇發表的報告指出正常成年人只有 82% 及 68% 對美國默克(Merck, Sharp & Dohle)藥廠 B 型肝炎疫苗有免疫反應。根據美國默克疫苗製造廠及美國聯邦政府疾病管制中心對不盡理想的疫苗反應率進行調查，但沒有找出任何確定的原因。不過，這些調查指出注射部位大部分注射於臀部而非三角肌。有兩項對接受 B 型肝炎疫苗注射且注射後有免疫反應測定的醫院病人及血液透析室工作人員進行回溯性電話調查，顯示疫苗注射部位可能是影響反應的重要因素。這兩項調查一項由美國聯邦政府疾病管制中心，一項由疫苗製造廠所進行，兩者都證明使用三角肌注射的疫苗血清轉換率顯著高於臀肌注射(表 2 及表 3)。

這些研究首次提出成人在不同部位肌肉注射非活性疫苗，會產生不同的免疫反應率。雖然臀肌比三角肌注射的免疫反應率低的原因仍然不明，但其可能的解釋是臀部注射時，藥液未達到肌肉層而僅沉積於脂肪層，因而疫苗不易擴