

附件四、技術說明表



克雷伯氏肺炎桿菌莢膜多醣疫苗

(以下內容一頁為限，不可揭露關鍵技術內容；填表完成後請刪除此行)

提案人： 王錦堂 教授

單位： 國立臺灣大學 微生物學科

簡歷： (可列出相關連結，例如系所、研究室網頁)

<http://microbes.mc.ntu.edu.tw/main.php?Page=SA4B1&KeyID=5010582684577dce9586e4&Template=teacher02.php>

市場及需求：

克雷伯氏肺炎桿菌為重要病原菌，引起社區性感染如肺炎、化膿性肝膿瘍，除此之外，也是院內感染重要的致病菌(約 10%)，由於多重抗藥性菌株的增加已成為臨床上重要的問題。社區性感染最常見的莢膜型為 K1 與 K2，我們先前研究發現抗碳氫黴烯類的菌株多集中於 K64、K62、K24、KN2 與 K28 莢膜型(約 72%)。

技術摘要(含成果)：

由於克雷伯氏肺炎桿菌莢膜多醣分子量相當大，使得疫苗接合困難。我們嘗試以物理或化學方法分解莢膜多醣，卻易造成莢膜修飾破壞而失去抗原性。因此我們由噬菌體分離超過二十種莢膜分解酵素(例如：K1, K2, K64, K62 等)，酵素可以使得莢膜多醣分解成固定長度的完整單元，且保留修飾與抗原性。利用分解的莢膜多醣與攜帶蛋白質 CRM197 接合，成功製作成莢膜多醣接合疫苗。接種疫苗可以成功誘發小鼠產生莢膜多醣抗體，且具有協助補體毒殺細菌能力(例如：K1 莢膜多醣接合疫苗可誘發具有 128 倍殺菌效價的抗體反應)，動物實驗也發現疫苗可以保護小鼠避免後續的克雷伯氏肺炎桿菌感染例如：K1 莢膜多醣接合疫苗可誘發具有 128 倍殺菌效價的抗體反應)。

優勢：

本技術利用噬菌體莢膜分解酵素降解莢膜多醣，可準確控制多醣片段的長度，與反應時間，以維持疫苗品質和效果的穩定性。

競爭產品：

目前沒有上市的克雷伯氏肺炎桿菌疫苗。

專利現況：

- (1) 本技術已有相關專利 (美國先期專利證號：62/403,365)。
- (2) 本研究團隊具有數十年研究經驗。

聯絡方式(請不用填)：

臺大產學合作總中心

Tel: 02-3366-9945, E-mail: ordiac@ntu.edu.tw

本資料僅供國立臺灣大學專利/技術申請使用，嚴禁使用全部或部分內容於其他用途。若有疑問請與我們聯繫，我們將盡力協助您。