

## 基於矽肺病中細菌生物被膜感染的研究（繁體版本）

主研究員：香港理工大學應用生物及化學科技學系助理教授蔡松霖博士

### 研究目的：

項目旨在評估抗生物膜劑能否有效治療肺塵埃沉着病（肺塵病）病菌感染。

### 項目背景：

目前尚未有研究探討生物膜是否與肺塵病感染有關，導致患者慢性感染不斷復發及對抗生素治療效果不佳。因此，此項目開發新型抗生物膜劑以提高抗生素的功效，並最終減輕生物膜介導的感染十分重要。

### 研究方法：

1. 從摻入細胞中檢測間皮瘤細胞。
2. 從間皮瘤病患者（n=8）和健康捐贈者（n=5）的臨床樣本中檢測間皮瘤細胞。

### 研究影響：

開發抗生物膜劑與抗生素聯合使用有助於減輕生物膜介導的肺塵病感染並提高患者的存活率。

### 結果及結論：

研究機構成功建立了生物膜和矽處理巨噬細胞感染的模型，並確定了關鍵的生物膜調節因子為 WspR，其主要作用是促進 c-di-GMP 依賴的生物膜形成。

研究結果顯示 Psl 胞外多醣對於矽肺病模型中生物膜的完整性十分重要，突顯了其作為抗生物膜治療策略的潛力。此外，研究結果還顯示抗生物膜劑與抗生素聯合使用可以改善治療結果。

## **基于硅肺病中细菌生物被膜感染的研究（简体版本）**

**主研究员：香港理工大学应用生物及化学科技学系助理教授蔡松霖博士**

### **研究目的：**

项目旨在评估抗生物膜剂能否有效治疗肺尘埃沉着病（肺尘病）病菌感染。

### **项目背景：**

目前尚未有研究探讨生物膜是否与肺尘病感染有关，导致患者慢性感染不断复发及对抗生素治疗效果不佳。因此，此项目开发新型抗生物膜剂以提高抗生素的功效，并最终减轻生物膜介导的感染十分重要。

### **研究方法：**

1. 从掺入细胞中检测间皮瘤细胞。
2. 从间皮瘤病患者 (n=8) 和健康捐赠者 (n=5) 的临床样本中检测间皮瘤细胞。

### **研究影响：**

开发抗生物膜剂与抗生素联合使用有助于减轻生物膜介导的肺尘病感染并提高患者的存活率。

### **结果及结论：**

研究机构成功建立了生物膜和硅处理巨噬细胞感染的模型，并确定了关键的生物膜调节因子为 WspR，其主要作用是促进 c-di-GMP 依赖的生物膜形成。

研究结果显示 Psl 胞外多醣对于硅肺病模型中生物膜的完整性十分重要，突显了其作为抗生物膜治疗策略的潜力。此外，研究结果还显示抗生物膜剂与抗生素联合使用可以改善治疗结果。