

# 包覆抗菌胜肽於醫材上以防止細菌感染及產生生物膜

## 本院覽號

12A-1071106

## 公告日期

## 智財權狀態

美國臨時案已申請、PCT已申請、台灣(發明)I755710已獲證、美國US12,144,910B2已獲證、中國已申請

## 摘要

很多重症病人因使用輸液管及導管，造成院內感染死於敗血症而非原疾病。院內感染主要有兩個途徑，其一為中央或周邊靜脈注射管，長期提供營養品、藥物之注射。另一為導尿管，供重大手術、行動不便、需長期照護之病人使用。這類細菌很容易在醫材上形成生物膜，抵抗抗生素之作用。抗菌胜肽可殺死抗藥性細菌及剔除生物膜，本研究把抗菌胜肽及抗生素，以簡易的方法同時包覆於多種常用之醫材上，如鈦金屬、矽膠、PP、PU、PET等塑材，包覆之抗菌胜肽及抗生素，可在尿液中維持兩星期以上仍具活性，其細胞毒性及溶血性低。經包覆之矽膠管植入小鼠泌尿系統，可殺死尿液之細菌及抑制其在膀胱、矽膠管上形成生物膜;因此經抗菌胜肽/抗生素包覆之醫材，將可大幅降低臨床上感染之風險。

## 技術優勢

本研究特點如下：

1. 將抗菌胜肽/抗生素，以簡易的方法同時包覆於多種常用之醫材上；
2. 抗菌胜肽可殺死對抗生素具抗藥性之細菌且不易誘發自身之抗藥性菌株；
3. 抗菌胜肽可抑制或剔除在醫材上所形成之生物膜；
4. 搭配抗生素可迅速殺死大部分之細菌；
5. 在尿液及血液中慢慢釋放，可維持長效性且細胞毒性及溶血性低。

## 應用範圍

1. 本研究可將抗菌胜肽/抗生素，以簡易的方法同時包覆於多種醫材上，如鈦金屬、矽膠、PP、PU、PET等塑化製品，醫療裝置可以平板、管狀或纖維狀形式呈現。
2. 產品可能為靜脈注射管、輸液管、導尿管、通氣管、洗腎裝置、傷口紗布、貼布、縫線、手術器械等。

## 創作人

廖有地



中央研究院  
ACADEMIA SINICA