

附件四、技術說明表



支氣管內管阻塞器

提案人：吳峻宇 副教授

單位：國立臺灣大學 醫學系/麻醉科

簡歷：國立臺灣大學醫學院醫學系麻醉科副教授

市場及需求：

胸腔手術中需要營造極特殊的「單肺呼吸 (one-lung ventilation)」狀態，讓精細手術得以執行。然而手術過程中，因為手術本身對於肺部的拉扯與移動，時常造成支氣管內氣囊的位移，而導致單肺呼吸狀況終止而脹氣，遇到此狀況，麻醉醫師必須執行纖維細支氣管鏡(fiberoptic bronchoscopy; FOB)探查，來做氣囊位置重新固定。這樣的狀況下，會造成兩大潛在傷害：**手術中斷、呼吸器中斷而導致低血氧**。這樣的氣囊滑脫情形，造成手術中斷而增加的手術成本可達總花費的1.6% (高達225.52±350.18美元)；且在胸腔手術過程中，每避免一次 FOB 的操作，約可省下51.06美元的額外花費(每次手術約需3.14±1.58次 FOB 操作，超過150美元以上的額外花費)。因此避免這類手術過程的中斷，除了提升整體手術順暢性外，也有極高的經濟價值。此外，避免胸腔手術中的低血氧，更可以避免包含心律不整、急性腎衰竭和術後肺炎等併發症的風險。

技術摘要(含成果)：

本計畫已完成雛型品設計資料，主要為控制機構如下設計，透過兩件式設計進行組裝設計，以方便進行模具開發，並通過功能驗證、初步安全驗證與影像可行性驗證，可確認產品規格與可行性驗證。如下為本技術設計優勢。進一步說明實體設計圖下所示。

優勢：

手術中需要在有限空間內進行插管內管，內視鏡，阻塞器與呼吸器操作等，一個操作空間本設計降低空間需求與功能整合操作空間上放出 35%以上可以更靈活操作。在每一次手術將不再因為阻塞器位移而導致手術中斷。手術中需要快速放置阻塞器以降低使用與操作時間，也可以降低缺氧狀態時間，平均一次到位時間由 **3分鐘加速至1分鐘**，時間加速 **67%**。其平均 3.14 次將降低至 1 次以下，手術成本將降低 32%(1,099.56 USD->350.18 USD)。其風險也一併降低。

競爭產品：



	NTU BLOCKER EYE (本團隊)	Ambu VivaSight™ 2 DLT	COOK Arndt Endobronchial Blocker
閉鎖器功能	Yes(單腔)	Yes(雙腔)	Yes(單腔)
持續影像監測	Yes	Yes	No
可彎曲活動	是(雙向60°)	No	No
呼吸道傷害	低	高	低
位移預警	Yes (0.5cm)	No	No
售價	300 USD	299 USD	90 USD

專利現況：

- (1) 已完成台大內部報備及美國 PA 申請程序，如下為相關資料，除此之外並持續發想整合定位與裝置，持續強化 PA 的豐富性，未來持續增加專利強度與布局範圍。
- (2) 本研究團隊具有數十年醫療產品開發研究經驗。

聯絡方式：

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。