

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) .การทดลองโดยใช้เนื้อเยื่อจริงเพื่อวัดผลการทำลายเนื้อเยื่อผ่านทางอุปกรณ์การแพทย์

แหล่งเงิน .เงินรายได้....

ประจำปีงบประมาณ.....2555.....จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 75,000.....บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย.....1.....ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2554 ถึง 30 กันยายน 2555.....

ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมโครงการวิจัย พร้อมระบุ หน่วยงานต้นสังกัด

ผศ.ดร.สุพันธุ์ ตั้งจิตกุศลมั่น

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้ ทำการวิเคราะห์และทำการทดลองกับเนื้อเยื่อจริงในกระบวนการทำลายเซลล์มะเร็ง โดยทางทีมผู้วิจัย ได้ทำการ นำเอาเนื้อเยื่อ ที่มีหลอดลมมาทำการทดลอง โดยพบว่าเมื่อทำการขยายหลอดลมด้วยความร้อน อันเนื่องมาจาก การนำกระแสของคลื่นความถี่วิทยุ สามารถส่งผลให้เกิดการขยายตัวของหลอดลมได้ โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดการขยายช่องทางเดินหลอดลม ซึ่งเป็นแนวทางที่นำมาประยุกต์ใช้ในการบำบัดผู้ป่วยที่มีอาการหลอดลมตีบ วิธีการในรูปแบบนี้ถูกเรียกว่า RF BALLOON เป็นวิธีการขยายทางเดินของหลอดลมด้วยการใช้คลื่นความถี่วิทยุ ในการเปิด ถ่าง ผ่นผนังของหลอดลมให้มีการขยายตัว โดย สามารถลดอาการบาดเจ็บ และใช้ระยะเวลาอันสั้นในกระบวนการรักษาผู้ป่วย ซึ่งเป็นแนวทางรักษาที่กำลังเป็นที่นิยมในปัจจุบันแต่ในขณะนี้ประเทศไทยยังไม่แพร่หลายมากนัก ทางผู้วิจัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะมีการนำเอาระบบนี้เข้ามาทำการรักษาให้กับผู้ป่วยในประเทศ

คำสำคัญ : Airway Smooth Muscle, ระเบียบวิธีไฟโนตอิเล็กเมนต์ ,RF Ablation., RF Balloon Technique

Research Title: Experiments of Microwave Tissue Ablation Using Medical Device.....

Researcher: Assit. Prof. Dr. Supan Tungjikusolmun.....

.....

Faculty: Engineering..... **Department:** Electronic Engineering.....

.....

.....

ABSTRACT

In this research analysis Airway Smooth Muscle by Radiofrequency Ablation we use real tissue for experiment this technique for increase air flow in smooth muscle this technique called “RF-Balloon” this technique can has painfulness .Now in Thailand this technique is not popular but coming soon this technique will more popular because less effect to patient and operating time too short from the result can describe about effect from therapy in smooth organ and proper for patient that has problem , We try to validate data from simulation and design new RF-Probe that not have ground plate for reduce effect from ground plate of RF Ablation system. This research very important for doctor to know about RF Ablation operation for apply to reconstruct airway smooth muscle.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Keywords : Airway Smooth Muscle, Finite Element Analysis , RF Ablation., RF Balloon Technique

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จากแหล่งทุนวิจัยเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ 2555 ทางทีมผู้วิจัย ขอขอบพระคุณ ผู้บริหารทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุนในการพัฒนางานวิจัย และทางสาขาวิชาที่อำนวยความสะดวก ต่อผู้วิจัยในเรื่องของสถานที่ที่ ทำการวิจัย และนักศึกษา ระดับปริญญาโทที่ คอยสนับสนุนด้านการวิจัยในทุกๆ ด้าน.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

หัวหน้าโครงการวิจัย ผศ.ดร.สุพันธุ์ ตั้งจิตรुकุศลมัน
สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง