

Research Title: Automatic Control for Microwave ablation therapy system

Researcher: Dr.Pattarapong Phasukkit.....

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

ABSTRACT

This research designed and developed antenna for application in the destruction of tumor or abnormal tissue growth. Happens to the prostate using a heat treatment to the prostate tissue to heat up and cause tissue shrinkage. The size of the prostate to grow down. Antenna designs that cling to the organs, the prostate. The defense motion while on heat. By use of Antenna at frequency 2.45 GHz at a power of 50-100 watts of power to provide energy from about One minute onwards by the application of a distributed antenna around. The research team is using a basic antenna. Antenna open ends And the open- ring antenna Studied form of heat generation in tissues of the prostate. To create the actual production in the future.....

.....
.....
.....
.....

Keywords : Prostate , Microwave Ablation , Bio heat Equation.

ชื่องานวิจัย: ระบบการป้องกันการเสียหายของเนื้อเยื่อแบบอัตโนมัติจากขบวนการทำลายเซลล์มะเร็งด้วยความถี่ไมโครเวฟ

นักวิจัย:.....ดร.ภัทรพงษ์ ผาสุขกิจ.....

คณะ:.....วิศวกรรมศาสตร์.....**สาขาวิชา:** วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์.....

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้ทำการออกแบบและพัฒนาสายอากาศเพื่อประยุกต์ใช้ในการทำลายเนื้อร้ายหรือเนื้อเยื่อที่มีการเจริญเติบโตผิดปกติ ที่เกิดขึ้นกับต่อมลูกหมาก โดยใช้ระบบการสร้างความร้อนเข้าไปบำบัดรักษาเนื้อเยื่อบริเวณต่อมลูกหมากให้มีอุณหภูมิสูงขึ้นจนทำให้เนื้อเยื่อเกิดการหดตัว ทำให้นขนาดของต่อมลูกหมากที่โตลดลง โดยทำการออกแบบสายอากาศแบบที่มีการเกาะยึดเข้ากับอวัยวะต่อมลูกหมาก โดยมีการป้องกันการเคลื่อนที่เมื่อขณะทำการสร้างความร้อน โดยสายอากาศที่ใช้ ใช้สายอากาศในย่านความถี่ 2.45 GHz ที่ระดับความแรงของกำลังงานขนาด 50-100 วัตต์ โดยทำการให้พลังงานตั้งแต่ หนึ่งนาที่เป็นต้นไป โดยสายอากาศที่ทำการประยุกต์ใช้มีการกระจายรอบตัว ทางที่มวิจัยใช้สายอากาศพื้นฐานคือ สายอากาศแบบปลายเปิด และสายอากาศแบบเปิดรอบวงแหวน ทำการศึกษารูปแบบของการสร้างความร้อนในเนื้อเยื่อต่อมลูกหมาก เพื่อนำไปผลิตสร้างใช้จริงในอนาคต.....

คำสำคัญ: ต่อมลูกหมาก, ระบบการบำบัดด้วยคลื่นไมโครเวฟ , สมการความร้อนทางชีววิทยา.