

แบบสรุปย่อการวิจัย

1. รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย / แผนงานวิจัย

1.1. ชื่อเรื่อง

(ภาษาไทย) การวิจัยและพัฒนาจากมะนาวผงของไทยเพื่อการรักษาโรคนิ่วไต

(ภาษาอังกฤษ) Research and development of lime powder regimen for medical treatment of kidney stone disease

1.2. ชื่อคณะผู้วิจัย

นางปิยะรัตน์ โตสุขโขวงศ์

หน่วยงานที่สังกัด ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

หมายเลขโทรศัพท์ 0-2256-4482 โทรสาร 0-2256-4482

นายชาญชัย บุญหล้า

หน่วยงานที่สังกัด ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

หมายเลขโทรศัพท์ 0-2256-4482 โทรสาร 0-2256-4482

นางสาวปาจริย์ ลีลิตการตกุล

หน่วยงานที่สังกัด ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

หมายเลขโทรศัพท์ 0-2256-4481 โทรสาร 0-2256-4481

นายวัฒนชัย อึ้งเจริญวัฒนา

หน่วยงานที่สังกัด ฝ่ายศัลยกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี

หมายเลขโทรศัพท์ 045-321-211 โทรสาร 045-321-211

นายฐิติณัฏฐิขบุตร

หน่วยงานที่สังกัด ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

หมายเลขโทรศัพท์ 0-2256-4482 โทรสาร 0-2256-4482

1.3 งบประมาณและระยะเวลาทำวิจัย

ได้รับงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 งบประมาณที่ได้รับ 2,100,000 บาท

ระยะเวลาทำวิจัย ตั้งแต่ 8 พฤศจิกายน 2553 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2556

2. ความสำคัญและที่มาของปัญหา

โรคนิ้วไต เป็นโรคที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของคนไทยและทั่วโลก โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ อีกทั้งยังมีอัตราการกลับเป็นโรคสูงภายหลังได้รับการรักษาด้วยวิธีการรักษาตามมาตรฐาน เนื่องจากผู้ป่วยยังคงมีความผิดปกติทางเมแทบอลิซึมในร่างกายที่ได้รับการแก้ไข ในปัจจุบันมีการใช้ยาซึ่งนำเข้ามาจากต่างประเทศเพื่อแก้ไขความผิดปกติ แต่ยาดังกล่าวยังมีราคาแพงและมีผลข้างเคียงในระดับหนึ่ง

3. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

เพื่อศึกษาและพัฒนายาเพื่อใช้รักษาความผิดปกติทางเมแทบอลิซึมของผู้ป่วยโรคนิ้วไต ช่วยยับยั้งการเกิดนิ้วกลับเป็นซ้ำภายหลังได้รับการรักษาตามวิธีมาตรฐานแล้ว โดยเป็นยาที่ผลิตจากสมุนไพรไทยที่มีประสิทธิภาพสูง มีราคาถูก ผลข้างเคียงต่ำ และมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล สามารถพัฒนาเป็นสินค้าเพื่อส่งออกไปยังต่างประเทศ และช่วยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่สมุนไพรไทย

4. ระเบียบวิธีการวิจัย (โดยย่อ)

ระยะที่หนึ่ง การวิเคราะห์องค์ประกอบของ LPR โดยเครื่อง ICP-OES การทดสอบความปลอดภัย ทำโดยการให้ LPR ในหนูเพื่อวัดระดับความเป็นพิษ (LD_{50}) และศึกษาเภสัชจลนศาสตร์ของยา (pharmacokinetics) โดยการให้อาสาสมัครในโรงพยาบาล และบันทึกระดับซีเทรตและโพแทสเซียมในเลือดและปัสสาวะเป็นเวลา 24 ชั่วโมง

ระยะที่สอง ศึกษาประสิทธิผล (effectiveness) ของยา โดยให้ LPR แก่อาสาสมัครผู้ป่วยโรคนิ้วไตและเปรียบเทียบความผิดปกติทางเมแทบอลิซึมกับกลุ่มอาสาสมัครที่ได้รับยาหลอก

5. ผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่ายาสูตรมะนาวมีความปลอดภัยต่อร่างกายมาก ปราศจากโลหะหนักปนเปื้อน การรับประทานยาเพียงครั้งเดียวต่อวันสามารถเพิ่มระดับซีเทรตในปัสสาวะได้ 24 ชั่วโมง เมื่อให้ในผู้ป่วยโรคนี้ไตจะมีประสิทธิภาพในการป้องกันการเกิดนิ่วกลับเป็นซ้ำ และแก้ไขความผิดปกติทางเมแทบอลิกในปัสสาวะซึ่งเพิ่มโอกาสการเกิดนิ่วได้เป็นอย่างดี และมีผลข้างเคียงต่ำมาก

6. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

LPR มีประสิทธิภาพในการแก้ไขความผิดปกติที่เสี่ยงต่อการเกิดนิ่วไตกลับเป็นซ้ำสูง และมีความปลอดภัยสูง

7. การนำไปใช้ประโยชน์

สามารถพัฒนาเพื่อเป็นยามาตรฐานเพื่อใช้แทนยาจากต่างประเทศที่มีราคาแพงได้