

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ RTA/06/2543
ชื่อโครงการ พยาธิสรีรวิทยาของโรคที่พบบ่อยในประเทศไทย
หัวหน้าโครงการ นพ. ปรีดา มาลาสิทธิ์
e-mail: sipml@mahidol.ac.th
ที่อยู่ หน่วยอนุชีววิทยาการแพทย์
สถานส่งเสริมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
ถนนพรวนนก เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700
โทรศัพท์ +662 418 4793
ระยะเวลาดำเนินการ ปี พ.ศ. 2543-2546

วัตถุประสงค์

เพื่อสนับสนุนกลุ่มนักวิจัย เสริมสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ และเป็นกลไกเชื่อมโยงประสานงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพการแพทย์ (Biomedical research) ของโรคที่พบบ่อยในประเทศไทย โดยมีจุดประสงค์ที่จะศึกษาทำความเข้าใจในกลไกการเกิดโรค ซึ่งจะนำไปสู่การวินิจฉัย การรักษาและการป้องกันที่ดีขึ้นในอนาคต กลุ่มวิจัยและเครือข่ายที่สร้างขึ้นยังมีส่วนร่วมในการพัฒนานาบุคลากร และร่วมมือกับบริษัทเอกชนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อส่งออกสู่ตลาด โดยขอบข่ายงานวิจัยครอบคลุม 3 ส่วนหลักคือ

1. งานวิจัยด้านไวรัสเด็งกี และโรคไข้เลือดออก (Dengue)
2. งานวิจัยทางด้านโรคทางพันธุกรรมของมนุษย์ (Genetics)
3. งานวิจัยพื้นฐานทางด้านภูมิคุ้มกันวิทยา (Immunology)

ผลงานเด่นของหน่วยฯในช่วงปี 2543-2546

ผู้วิจัยได้ประสบความสำเร็จในการสร้างเครือข่ายงานวิจัยหลัก 3 ด้าน ดังที่กล่าวแล้วข้างต้น ผลงานวิจัยเด่นของเครือข่าย ได้แก่

- เครือข่ายวิจัยได้ตีพิมพ์บทความวิชาการด้านการวิจัยทางชีววิทยาการแพทย์ขั้นพื้นฐานในวารสารชั้นนำของโลกที่มีการอ้างอิงสูง (high impact international journal) อาทิ Nature Medicine และ Journal of Virology ผลงานวิจัยใน Nature Medicine เป็นเรื่องเกี่ยวกับ กลไกใหม่ทางภูมิคุ้มกันที่อาจเป็นต้นเหตุของการเกิดภาวะช็อคในคนไข้ไข้เลือดออก ทางสำนักพิมพ์ได้จัดให้มีการแถลงข่าวกับสื่อมวลชน

T 162459

ในกรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ ก่อนตีพิมพ์ในปลายปี 2546 และจัดแถลงข่าวที่คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลด้วยเช่นกัน งานวิจัยดังกล่าวได้จดสิทธิบัตร ผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย

- รศ.นพ. นพพร สิทธิสมบัติ (ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ซึ่งเป็นนักวิจัยหลักท่านหนึ่งของเครือข่ายวิจัย โดยก่อนที่ นพ. นพพร จะมาร่วมอยู่ในเครือข่าย นพ. นพพร ประสบความสำเร็จในการสร้าง cDNA clone ของไวรัสเด็งกี ซีโรทัยป์ 2 โดยได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจาก สกว. ซึ่งเครือข่ายได้ใช้เทคโนโลยีดังกล่าวในการศึกษา อนุสรณ์วิทยาของเชื้อไวรัสและสร้างไวรัสสายพันธุ์ใหม่ที่สามารถนำมาผลิตวัคซีนในอนาคต
- สามารถสร้างไวรัสสายพันธุ์ที่มีแนวโน้มในการเป็น dengue vaccine strain และได้ทำการยื่นขอจดสิทธิบัตรแล้ว (ปี 2545)
- ดำเนินการโครงการวิจัยที่มีประสิทธิภาพโดยอยู่ภายใต้หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ซึ่งตั้งอยู่ที่สถานส่งเสริมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ผลงานเด่นของหน่วยฯ แพทย์ ได้แก่
 1. การพัฒนาชุดตรวจนับ CD4 lymphocyte ชนิด 2 สี และ 3 สี ซึ่งเป็นชุดตรวจที่ใช้รีเอเจนต์ที่ผลิตได้เอง มีคุณภาพเทียบเท่ากับรีเอเจนต์จากต่างประเทศ ช่วยทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ ได้ทำการยื่นขอจดสิทธิบัตรแล้ว และมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคเอกชน เพื่อนำไปผลิตในเชิงพาณิชย์ (ปี 2545)
 2. ถ่ายทอดเทคโนโลยีในการผลิตรีคอมบิแนนต์โปรตีน E ของไวรัสเด็งกี ให้กับภาคเอกชน เพื่อนำไปพัฒนาชุดตรวจวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกชนิดรวดเร็ว (ปี 2544)
 3. ถ่ายทอดเทคโนโลยีในการตรวจหาระดับแอนติบอดีต่อไวรัสเด็งกีในซีรัมผู้ป่วย โดยวิธี IgM/IgG capture ELISA ให้กับภาคเอกชน เพื่อนำไปพัฒนาเป็นชุดตรวจการติดเชื้อไข้เลือดออกในเชิงพาณิชย์ (ปี 2544)
- เครือข่ายวิจัยได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการ T-2 เพื่อดำเนินโครงการศึกษาวิจัยเรื่องโรคไข้เลือดออกในจังหวัดขอนแก่นและจังหวัดสงขลา โดยมีการจัดตั้งหน่วยวิจัย 2 แห่งเพื่อทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยไข้เลือดออกและเก็บตัวอย่างเลือดผู้ป่วยเพื่อใช้ในการวิจัยทางชีววิทยาการแพทย์ รวมทั้งมีการสร้างฐานข้อมูลของคนไข้ที่ได้มาตรฐานสูงอีกด้วย โครงการนี้ทำหน้าที่เป็นศูนย์ที่ช่วยประสานและกระตุ้นให้เกิดการวิจัยทางด้านชีววิทยาศาสตร์การแพทย์และด้านคลินิกที่มีประสิทธิภาพในประเทศ
- ค้นพบลักษณะการกลายพันธุ์ใหม่ในโรค distal renal tubular acidosis disease หลายชนิด ทั้งแบบที่มีการถ่ายทอดแบบเด่นและด้อย นอกจากนี้ ยังค้นพบตำแหน่งที่เป็น mutation hotspot บนยีนที่

T. 162459

เกี่ยวข้องกับ โรคดังกล่าวเป็นโรคที่พบบ่อยในภาคอีสาน และการค้นพบกลไกทางพันธุกรรมจะมีประโยชน์
สำหรับการทำวิจัยป้องกันและรักษาโรค

- ค้นพบโปรตีนในปัสสาวะที่มีคุณสมบัติในการป้องกันการจับตัวของแคลเซียม ซึ่งคาดว่าจะมีบทบาท
ในการป้องกันการเกิดโรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะ