

อดิฉัน หนิมัน 2549: การพัฒนาเครื่องหมายโมเลกุลสำหรับการตรวจแยกเชื้อ
เลปโตสไปรา โดยใช้ยีนที่สร้างโปรตีนที่มีส่วน Leucine-Rich Repeat
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พันธุวิศวกรรม) สาขาวิชาพันธุวิศวกรรม โครงการ
สหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา ประสานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ศิริวรรณ พราพงษ์, Ph.D. 97 หน้า
ISBN 974-16-2605-3

เทคนิคพีซีอาร์ (PCR; polymerase chain reaction) เป็นเทคนิคทางชีวโมเลกุลที่ใช้ใน
การตรวจแยกเชื้อเลปโตสไปราชนิดก่อโรคและไม่ก่อโรค เนื่องจากมีความแม่นยำ และรวดเร็ว
ปัจจุบันนี้ยังไม่สามารถตรวจสอบได้ในระดับซีโรวาร์ การศึกษาครั้งนี้จึงได้นำเทคนิคพีซีอาร์
มาพัฒนาเครื่องหมายโมเลกุลชนิดใหม่ เพื่อให้แยกความแตกต่างได้ในระดับซีโรวาร์ โดยใช้ยีน
ที่ได้รับการทำนายว่าเป็นรหัสสำหรับสร้างโปรตีนที่มีส่วนของ leucine rich repeat (LRR) ของเชื้อ
Leptospira interrogans ซีโรกรุ๊ป Icterohaemorrhagiae ซีโรวาร์ Lai ซึ่งสามารถจัดกลุ่มยีนได้ 5 กลุ่ม
และออกแบบไพรเมอร์ได้ 3 กลุ่ม โดยผลการทดสอบสามารถคัดเลือกไพรเมอร์กลุ่มที่ 1
และไพรเมอร์กลุ่มที่ 3 มาตรวจสอบผลผลิตพีซีอาร์เพื่อสร้างเครื่องหมายโมเลกุล ด้วยเทคนิค
capillary electrophoresis (CE) และโปรแกรม GeneScan[®] 2.1 analysis พบว่าผลผลิต
พีซีอาร์จากไพรเมอร์กลุ่มที่ 3 ให้เครื่องหมายโมเลกุลหลากหลายมากกว่าไพรเมอร์กลุ่มที่ 1 และ
ความหลากหลายของเครื่องหมายโมเลกุลของไพรเมอร์กลุ่มที่ 3 สามารถจำแนกเชื้อ
เลปโตสไปราในกลุ่มก่อโรคในระดับซีโรวาร์ได้ ผลจากการทดลองนี้เป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนา
ไปสู่การศึกษาหน้าที่ของโปรตีนที่มีส่วน LRR ของเชื้อเลปโตสไปรา และใช้เป็นความรู้พื้นฐานใน
การศึกษากลไกการเกิดโรค หรือการจำแนกเชื้อได้ในอนาคต

