บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : **TRG4580044**

ชื่อโครงการ : **การวินิจฉัยทางอิมมูโนพยาธิวิทยาของโรคเรื้อน**

ชื่อนักวิจัย : **ดร.แพทย์หญิงบุษบัน เชื้ออินทร์**
สถาบันราชประชาสมาสัย
กรมควบคุมโรค
กระทรวงสาธารณสุข

E-mail Address : booschua@health.moph.go.th

ระยะเวลาโครงการ : **1 กรกฎาคม 2545 ถึง 30 มิถุนายน 2547**

การพัฒนาเทคนิคการวินิจฉัยทางอิมมูโนพยาธิวิทยาสำหรับโรคเรื้อน

บทคัดย่อ โรคเรื้อนเป็นโรคที่ก่อให้เกิดความพิการเป็นที่รังเกียจของสังคมได้ ถ้าได้รับการวินิจฉัยและรักษาที่ล่าช้า ในกรณีที่ตรวจไม่พบเชื้อและอาการทางคลินิคไม่ชัดเจน ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจทางพยาธิวิทยาซึ่งต้องอ่านแปลผลโดยผู้เชี่ยวชาญ โครงการนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเทคนิคการวินิจฉัยชิ้นเนื้อผิวหนังจากรอยโรคของผู้ป่วยโรคเรื้อนให้มีความจำเพาะสูงต่อโรคเรื้อนและง่ายในการอ่านแปลผล โดยใช้เทคนิคอิมมูโนพยาธิวิทยา ชนิด อิมมูโนเปอร์ร็อกซิเดส (Immunoperoxidase) และใช้ monoclonal antibody ML06 ที่จำเพาะต่อเชื้อโรคเรื้อน ผลการศึกษาเบื้องต้นพบว่า ในชิ้นเนื้อผิวหนังที่ย้อมสีด้วย H&E และ Fite Faraco (วิธีมาตรฐาน) แล้ววินิจฉัยเป็นโรคเรื้อนชนิดเลโปรมาตัส จำนวน 15 ตัวอย่าง และชนิดบอเดอไลน์ ที่มีผล Fite Faraco เป็นบวก 7 ตัวอย่าง สามารถย้อมติดสีด้วยเทคนิคอิมมูโนเปอร์ร็อกซิเดสนี้ทั้งหมด ขณะที่ไม่พบการย้อมติดสีด้วยเทคนิคนี้แต่อย่างใด ในชิ้นเนื้อผิวหนังของผู้ป่วยโรคเรื้อนชนิดทูเบอคูลอยด์ 24 ตัวอย่าง ชนิดบอเดอไลน์ที่มีผล Fite Faraco เป็นลบ 33 ตัวอย่าง วัณโรคผิวหนังที่ผลย้อมสีทนกรดเป็นลบ 20 ตัวอย่าง และโรคผิวหนังอื่นๆที่ลักษณะพยาธิวิทยาเป็นแกรนูโลมา 10 ตัวอย่าง รวมทั้งชิ้นเนื้อจากอวัยวะต่างๆของผู้ป่วยวัณโรคและผู้ป่วยติดเชื้อมัยโคแบคทีเรียอื่นๆที่ผลย้อมสีทนกรดเป็นบวก 32 ตัวอย่าง จากผลการศึกษา

แสดงให้เห็นว่าเทคนิค อิมมูโนเปอร์ร็อกซิเดส นี้มีความจำเพาะสูงต่อโรคเรื้อนและมีความไวสูงในการวินิจฉัยชิ้นเนื้อผิวหนังของผู้ป่วยโรคเรื้อนชนิดเลโปรมาตัส และชนิดบอเดอไลน์ที่มีผล Fite Faraco เป็นบวก แต่ยังไม่สามารถช่วยวินิจฉัยชิ้นเนื้อของผู้ป่วยชนิดทูเบอคูลอยด์ และชนิดบอเดอไลน์ ที่มีผล Fite Faraco เป็นลบได้ เทคนิคนี้สามารถนำไปใช้ในวงกว้างเนื่องจากสามารถใช้ชิ้นเนื้อที่ คงสภาพด้วยฟอร์มาลินแล้วได้ อย่างไรก็ตามควรปรับปรุงพัฒนาเทคนิคให้มีความไวสูงขึ้นในการวินิจฉัยชิ้นเนื้อผิวหนังของผู้ป่วยโรคเรื้อนที่ตรวจไม่พบเชื้อ

คำหลัก : โรคเรื้อน, อิมมูโนเปอร์ร็อกซิเดส, เทคนิคการวินิจฉัยที่มีความจำเพาะสูง

Abstract

Project Code : **TRG4580044**

Project Title : **Immunopathological Diagnosis of Leprosy**

Investigator : **Dr Boosbun Chua-Intra**
Raj-Pracha-Samasai Institute
Department of Disease Control
Ministry of Public Health

E-mail Address : booschua@health.moph.go.th

Project Period : **1 July 2002 to 30 June 2004**

Development of an immunopathological technique for the diagnosis of leprosy

Abstract—Leprosy is a chronic infectious disease, which can cause deformity and stigma to the patients, if the diagnosis and treatment have been delayed. In cases of patients with a negative slit skin smear and non-definite clinical diagnosis, the histopathological diagnosis must be performed, which requires interpretation by experts. This research aims to develop a highly specific and easily interpreted tool, an immunoperoxidase technique using an *M. leprae*-specific monoclonal antibody (ML06) to detect formalin-fixed leprosy skin tissues. Skin biopsies histological diagnosed with different types of leprosy, skin tuberculosis and other granulomatous skin diseases and different organ tissues with positive AFB from patients with tuberculosis and non-tuberculous mycobacterial infection were selected for applying an immunoperoxidase technique. The preliminary results showed that the tissue samples of 15 out of 15 lepromatous leprosy, and 7 out of 7 borderline leprosy with positive Fite Stain, showed positive staining with this technique. In contrast, the staining was not detected in any samples of 24 tuberculoid leprosy, 33 borderline leprosy with negative Fite Stain, 20 skin tuberculosis with negative AFB, 10 other granulomatous skin diseases and 32

tuberculosis /non-tuberculous mycobacterial infection with positive AFB. According to this result, the immunoperoxidase technique has very high specificity for detection of leprosy and very high sensitivity in detection of lepromatous and borderline leprosy with positive Fite Stain; however, it can not detect any of leprosy samples with negative bacilli. This technique can be widely used because it can be applied to formalin-fixed tissues. Future research is required to improve the sensitivity in detection of leprosy samples with negative bacilli by using In-situ hybridization technique.

Keywords : **leprosy, immunoperoxidase, highly specific diagnostic technique**