

ชื่อโครงการวิจัย	การผลิตแอนติบอดีควบคุมคุณภาพการตรวจ Widal และการผลิตแอนติบอดีต่อ human globulin เพื่อใช้ใน Coombs' test
หัวหน้าโครงการวิจัย	ผศ. ปกรณ์ ไทยานันท์
หน่วยงานที่สังกัด	แขนงวิชาภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตแอนติบอดีต่อ *Salmonella typhi* O และ H antigen เพื่อใช้เป็นน้ำยาควบคุมคุณภาพของ Widal test และผลิตน้ำยา anti-human globulins ชนิด polyspecifics เพื่อใช้ในห้องปฏิบัติการภูมิคุ้มกันวิทยาและงานธนาคารเลือด

สำหรับการผลิต anit-O และ anti-H antibody ผู้วิจัยได้ฉีดกระต่ายด้วย *Salmonella typhic* ที่มี O และ H antigen และสามารถเตรียมซีรัมที่มีแอนติบอดีต่อ O และ H antigen ที่ไตเตอร์ 1:320 และ 1:2560 ตามลำดับ โดยแอนติซีรัมที่ผลิตได้สามารถเก็บแช่แข็งและนำไปใช้เป็นน้ำยาควบคุมคุณภาพใน Widal test ได้ตามวัตถุประสงค์

สำหรับการผลิตน้ำยา anti-human globulins ผู้วิจัยสามารถผลิตแอนติซีรัมของกระต่ายที่จำเพาะกับ human globulin และ human complement ได้ และได้นำแอนติซีรัมดังกล่าวมาทำให้บริสุทธิ์และกำจัดแอนติบอดีอื่นๆ ที่ปะปนอยู่ออก จากนั้นนำแอนติบอดีทั้งสองมาผสมกัน พบว่าสามารถเตรียมเป็นน้ำยา anti-human globulin ชนิด polyspecific ที่ทำปฏิกิริยาได้กับ human globulins และ human complement ได้ จากการศึกษาคูณภาพ ความไวและความจำเพาะของน้ำยา anti-human globulins ได้ผลิตขึ้น โดยนำไปศึกษาการตรวจ indirect anti globulin test ในผู้ป่วยโรคโลหิต 300 ราย และใช้ clotted blood ของผู้ป่วย 43 รายในการตรวจ direct anti globulin test เปรียบเทียบผลกับน้ำยามาตรฐานพบว่าน้ำยาจากทั้งสองแหล่งให้ผลไม่แตกต่างกัน

Project title Production of antibodies for quality control of Widal test and production of anti-human globulin antibody for Coombs' test

Principal investigator Ass. Prof. Pakorn Thaiyanan

Affiliation Division of Clinical Immunology, Faculty of associated medical sciences, Chiang Mai University

The objectives of this study are to produce quality control reagents, anti-*S. typhi* O and H antigen, for Widal test and to generate anti-human globulins (polyspecifics) reagent for using in clinical immunology laboratory and blood bank unit.

For production of anti-O and anti-H antibodies, *Salmonella typhi* containing O and H antigen were immunized into rabbits. By this procedure, antisera with anti-O and anti-H antibodies at titer 1:320 and 1:2560, respectively, were produced. The produced antisera could be frozen and applied for quality control of Widal test.

For generation of anti-human globulins reagent, rabbit antisera containing antibodies to human globulins and human complement were firstly produced. The produce antisera were purified and non-specific antibodies were adsorbed. The purified antibodies were mixed for using as anti-human globulins (polyspecifics) reagent. Quality, sensitivity and specificity of the developed reagent were verified by indirect anti globulin test using 300 blood donors and direct globulin test using 43 patients' clotted blood and compared with the standard reagent. It was found that both reagents show no different results.