

T 154764

การตรวจ Delayed-type hypersensitivity (DTH) skin test เป็นการทดสอบทางคลินิกเพื่อดูการทำงานของภูมิคุ้มกันชนิดเซลล์ (Cell mediated immunity) ในร่างกาย วิธีที่ใช้ทดสอบในสมัยก่อนคือ Multitest-CMI system ซึ่งได้เลิกการผลิตไปแล้ว จึงทำให้มีปัญหาในการเลือกแอนติเจนที่จะนำมาทดสอบ การวิจัยนี้ศึกษาถึงการตอบสนองต่อแอนติเจนชนิดต่าง ๆ เมื่อทำการทดสอบด้วยวิธี DTH skin test ในการวิจัยนี้จะทำตามวิธี Mantoux method อ่านผลการทดสอบที่ 48 ชั่วโมงโดยการวัดขนาดของ Induration ที่เกิดขึ้น ถ้าหากมีขนาดใหญ่กว่า 5 มม. ถือว่าเป็นผลบวก แอนติเจนที่ใช้ ได้แก่ PPD-TRC, *C. albicans* extract, Tetanus toxoid, *T. mentagrophytes* extract และ Hepatitis B vaccine ส่วน Negative control คือ NSS

อาสาสมัครเข้าร่วมการศึกษา 95 คนเป็นเจ้าหน้าที่ใน ร.พ.จุฬาลงกรณ์ อายุเฉลี่ย 44.1 ± 10.1 ปี เป็นเพศหญิง 59% และ 48.4% ของประชากรตัวอย่างเป็นบุคลากรทางการแพทย์ ผลการศึกษาพบว่า ประชากรตัวอย่างทุกคนตอบสนองต่อแอนติเจนอย่างน้อย 1 ตัว อัตราการตอบสนองต่อแอนติเจน พบว่า *C. albicans* extract ให้ผลบวกมากที่สุด (92.6%) รองลงมาคือ Tetanus toxoid (83.2%), PPD (82.1%), *T. mentagrophytes* extract (50.5%) และ Hepatitis B vaccine (5.3%) ปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนอง ได้แก่ บุคลากรทางการแพทย์ (PPD), เพศชาย (*T. mentagrophytes* extract) และ ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันบาดทะยัก (Tetanus toxoid) ผลข้างเคียงเกิดขึ้นพบได้ประมาณ 58.9% ส่วนใหญ่อาการไม่รุนแรงจากการศึกษาวิจัยนี้พบว่า แอนติเจนที่เหมาะสมที่จะนำไปทดสอบ DTH skin test คือ PPD, Tetanus toxoid และ *C. albicans* extract และควรเลือกใช้แอนติเจนทั้ง 3 ชนิดในการทดสอบ ซึ่งจะให้ผลบวกอย่างน้อย 1 แอนติเจนเท่ากับ 100% ให้ผลบวกอย่างน้อย 2 แอนติเจนเท่ากับ 96.8% ถ้าหากใช้เพียง PPD-TRC ร่วมกับ Tetanus toxoid ซึ่งจะให้ผลบวก อย่างน้อย 1 แอนติเจนเท่ากับ 100% ให้ผลบวก 2 แอนติเจนเท่ากับ 68.4%

ในการทดสอบ DTH skin test ในประชากรไทยควรทำการทดสอบด้วยแอนติเจนพร้อมกัน 3 ตัว ประกอบด้วย PPD, Tetanus toxoid และ *C. albicans* extract ถ้าหากไม่สามารถหา *C. albicans* extract มาทำการทดสอบได้ อาจใช้ PPD-TRC ร่วมกับ Tetanus toxoid แทนได้ แต่ก็ทำให้มีความไวในการทดสอบลดลง

TE 154764

Delayed-type hypersensitivity (DTH) skin test is a standard diagnostic tool for monitoring function of cell mediated immunity (CMI). Multitest-CMI system which was a standard tool for measurement of DTH, is now obsolete. Then appropriate antigen for the test is problematic, particularly in Thai patients. This study was designed to determine the antigens that appropriate for assessment of DTH skin test. DTH skin tests were done by Mantoux method and results were measured at 48 hours after DTH skin tests. Positive DTH skin test was determined by induration size of more than 5 mm. The antigens were PPD, *C. albicans* extract, Tetanus toxoid, *T. mentagrophytes* extract and Hepatitis B vaccine. The negative control was Normal saline.

There were 95 healthy volunteers from Chulalongkorn Memorial Hospital participated in this study. Their mean age was 44 ± 10.1 years. Of the 95 volunteers, 59% were female and 48.4% were health care personnel. The education was grade VI or lower for 36.8%. We found that all volunteers responded to at least one type of antigens. *C. albicans* extract caused reactions in 92.6% of population, Tetanus toxoid for 83.2%, PPD for 82.1%, *T. mentagrophytes* extract for 50.5%, and Hepatitis B vaccine for 5.3%. The important factors that influenced DTH skin test's responses were health care personnel (PPD), Male sex (*T. mentagrophytes* extract) and history of tetanus vaccination (Tetanus toxoid). Side effects were found in 58.9% of the populations but most of them were not serious. Results of this study showed that appropriate antigens for DTH skin test were PPD-TRC, Tetanus toxoid and *C. albicans* extract. When these 3 antigens were used, 100% positive reactions to at least one antigen and 96.8% had positive reactions to at least two antigens. If only 2 antigens: PPD-TRC and Tetanus toxoid, these two antigens showed 100% positive reactions to at least 1 antigen and 68.4% to both antigens.

This study suggests that 3 antigens: PPD-TRC, Tetanus toxoid and *C. albicans* extract are suitable to be included in evaluating DTH skin test among Thai. In a setting that *C. albicans* extract is not available, testing with only 2 antigens: PPD-TRC and Tetanus toxoid may be used. However, this will be associated with a lower sensitivity.