

เป็นการศึกษาเพื่อประเมินคุณสมบัติของเปปไทด์ 2 ชนิด HP 6-3 และ Ts 45W-1 รวมทั้งแอนติเจนสกัดชนิดหยาบ (crude saline extract; SE) ของเม็ดสาตุติคหมู (cysticercus) สำหรับการตรวจหาแอนติบอดีจำเพาะชนิด IgG4 และ total IgG โดยวิธีอีไลซ่า (ELISA) สำหรับสนับสนุนการวินิจฉัยทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเม็ดสาตุติคหมูในระบบประสาทส่วนกลาง (neurocysticercosis; NCC) โดยทำการทดสอบในซีรัมคน 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยแน่ชัดว่าเป็นโรคเม็ดสาตุติคหมูในสมอง จำนวน 14 ราย กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ที่ติดเชื่อปรสิตอื่น เช่น โรคพยาธิติคัว โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบจากพยาธิปอดหนู โรคพยาธิใบไม้ตับ fascioliasis โรคทริคิโนสิส โรคพยาธิแคปิลลาเรีย โรคพยาธิสตรองจิลอยด์ โรคพยาธิใบไม้ตับ opisthorchiasis โรคพยาธิตัวจิ๊ด รวมจำนวน 44 ราย และกลุ่มที่ 3 เป็นซีรัมของคนที่ไม่ติดปรสิต โดยตรวจไม่พบปรสิตในอุจจาระ ผลการศึกษาพบว่าวิธีอีไลซ่าที่ใช้แอนติเจนสกัดชนิดหยาบ (SE-based ELISA) ของเม็ดสาตุติคหมู เพื่อตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgG4 และ total IgG ที่จำเพาะ ให้ค่าความไว (sensitivity) คิดเป็นร้อยละ 100 และร้อยละ 64.3 ตามลำดับ โดยมีปฏิกิริยาข้ามพวกค่อนข้างสูงกับซีรัมผู้ป่วยโรคพยาธิติคัว (taeniasis saginata) เท่ากับร้อยละ 88.9 (8/9 ราย) สำหรับการตรวจหา IgG4 และร้อยละ 100 (9/9 ราย) สำหรับการตรวจหา total IgG และพบว่าวิธีอีไลซ่า ที่ใช้แอนติเจนสกัดชนิดหยาบ (SE) สำหรับตรวจหา IgG4 ให้ค่าความจำเพาะ (specificity) สูงที่สุดเป็นร้อยละ 80.9% ส่วนวิธีอีไลซ่าที่ใช้แอนติเจนเปปไทด์สังเคราะห์ (peptide-based ELISA) ชนิด HP 6-3 และชนิด Ts 45W-1 เพื่อตรวจหา IgG4 ที่จำเพาะมีค่าความไวร้อยละ 78.6 ซึ่งสูงกว่าการตรวจหา total IgG ขณะเดียวกันยังให้ค่าความจำเพาะสูงเป็นร้อยละ 66.7 หากใช้เปปไทด์สังเคราะห์ชนิด HP 6-3 และเป็นร้อยละ 69.8 หากใช้เปปไทด์สังเคราะห์ชนิด Ts 45W-1 เป็นแอนติเจนในการตรวจวัด แสดงว่าวิธีอีไลซ่าที่ใช้แอนติเจนสกัดชนิดหยาบ สำหรับการตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgG4 ในซีรัม สามารถใช้ในการวินิจฉัยโรคเม็ดสาตุติคหมูในระบบประสาทส่วนกลาง และขณะเดียวกันสามารถใช้ส่งตรวจทางน้ำเหลืองวิทยาเพื่อสำรวจระบาดวิทยาของโรคนี้ในแหล่งระบาด ส่วนวิธีอีไลซ่าที่ใช้แอนติเจนชนิดเปปไทด์สังเคราะห์เพื่อตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgG4 (peptide-based IgG4 ELISAs) สามารถให้ค่าที่น่าเชื่อถือ และมีความคุ้มค่า และเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในกรณีที่ไม่สามารถหาตัวอ่อนพยาธิติคหมูที่มีชีวิตมาเป็นแอนติเจนในการตรวจได้

To support the clinical diagnosis of human neurocysticercosis (NCC), we evaluated two peptides, HP6-3 and Ts45W-1, as well as crude saline extract (SE) of *T. solium* cysticerci as antigens for the detection of specific IgG4 subclass and total IgG antibodies by an enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). The 14 sera of definitive diagnosed NCC patients, 44 patients infected with other parasitoses : taeniasis saginata, eosinophilic meningitis associated with angiostrongyliasis, fascioliasis, trichinosis, capillariasis, strongyloidiasis, opisthorchiasis, and gnathostomiasis and 20 healthy controls were examined. The diagnostic sensitivity for IgG4 and total IgG detection of the ELISA against SE antigen was 100% and 64.3% with a high amount of cross-reactions to taeniasis saginata at 88.9% (8/9) and 100% (9/9), respectively. The SE-based IgG4-ELISA showed the highest specificity (80.9%). Both peptide-based IgG4-ELISAs provided a superior sensitivity (78.6%) to the total IgG tests whereas their specificity was 66.7% for HP6-3 and 69.8% for Ts45W-1 only. The SE-based ELISA for the detection of specific IgG4 antibody can be used for the diagnosis of neurocysticercosis as well as for serological surveys of NCC endemic areas. The peptide-based IgG4 ELISAs potentially provide a reliable and cost effective alternative method independent from live parasite supply.