

50303203: สาขาวิชาชีววิทยา

คำสำคัญ : DER F 2/PBMCs/IL-5/IFN- γ /TGF- β

ดวงเทพ ทองดี : การตอบสนองของเซลล์ T Lymphocyte ต่อสารก่อภูมิแพ้จากไรฝุ่นชนิด Der f 2 ในคนไทย. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อ. ดร. จันทร์ดี ระแบบเลิศ, ผศ. ดร. ทิตติยา จิตติธรรมยา และ ผศ. ดร. ญัฐ มาลัยนวล. 96 หน้า

สารก่อภูมิแพ้ไรฝุ่น *Dermatophagoides farinae* เป็นสาเหตุของโรคภูมิแพ้ ตัวอย่างเช่น โรคจมูกอักเสบ และหอบหืด ในเขตร้อน ผลของสารสกัด Df และ Der f 2.0116 ที่มีต่อการตอบสนองของ แอนติบอดี และ ทีเซลล์ ยังไม่เคยได้รับการเปรียบเทียบ วัตถุประสงค์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ต้องการ ประเมินประสิทธิภาพของ การจับกับ IgE (IgE binding activity) การถอดรหัส (transcription) และการ แปลรหัส (translation) สำหรับ IL-5, IFN- γ และ TGF- β ซึ่งถูกเหนี่ยวนำโดยสารก่อภูมิแพ้ไรฝุ่น ปริมาณ IgE จากซีรัมของผู้ป่วยภูมิแพ้ไรฝุ่น จำนวน 24 ราย และผู้ไม่มีประวัติภูมิแพ้ จำนวน 20 ราย ถูกวัดด้วยวิธี ELISA เม็ดเลือดขาว (PBMCs) จะถูกกระตุ้นด้วยสารก่อภูมิแพ้ไรฝุ่น (Df และ rDer f 2) และไมโทเจน (PHA) ปริมาณไซโตไคน์ในส่วนใสจะถูกวัดด้วยวิธี ELISA ปริมาณไซโตไคน์ในเม็ด เลือดขาวจะถูกวัดด้วยวิธี RT-PCR ผู้ป่วย 4 รายมีค่า IgE ต่อสารก่อภูมิแพ้ทั้งสองชนิด ผู้ป่วย 5 รายมีค่า IgE ต่อสารก่อภูมิแพ้ Df การแสดงออกของยีน IL-5 และ IFN- γ ในผู้ป่วยภูมิแพ้และผู้ไม่มีประวัติ ภูมิแพ้หลังจากกระตุ้นด้วยสารก่อภูมิแพ้ทั้งสองชนิดพบว่ามีปริมาณเท่ากัน สารก่อภูมิแพ้ rDer f 2 เหนี่ยวนำการสร้างโปรตีน IL-5 จากผู้ป่วยภูมิแพ้ มากกว่า ผู้ไม่มีประวัติภูมิแพ้ ขณะที่ สารก่อภูมิแพ้ Df สร้างโปรตีน IL-5 ในผู้ป่วยภูมิแพ้ เท่ากับผู้ไม่มีประวัติภูมิแพ้ สารก่อภูมิแพ้ Df สร้างโปรตีน IFN- γ จากผู้ป่วยภูมิแพ้เท่ากับผู้ไม่มีประวัติภูมิแพ้ สัดส่วนของการสร้าง IFN- γ ต่อ IL-5 หลังจากการ กระตุ้นด้วย rDer f 2 ในผู้ไม่มีประวัติภูมิแพ้ สูงกว่าผู้ป่วยภูมิแพ้ การศึกษานี้พบว่า PBMCs จากผู้ป่วย ภูมิแพ้ซึ่งมีอาการจมูกอักเสบ และผู้ไม่มีประวัติภูมิแพ้ มีการตอบสนองของ ไซโตไคน์ ชนิด Th2 ต่อ สารก่อภูมิแพ้ไรฝุ่น โดยที่ ผู้ป่วยภูมิแพ้มีการส่งเสริม ไซโตไคน์ชนิด Th2 ต่อสารก่อภูมิแพ้ไรฝุ่นสูง กว่า ผู้ไม่มีประวัติภูมิแพ้ ข้อมูลเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า สารก่อภูมิแพ้ไรฝุ่นทั้งสองชนิดเหมาะสม สำหรับนำมาใช้ในการรักษาผู้ป่วยภูมิแพ้ไรฝุ่นคนไทยได้

ภาควิชาชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2553

ลายมือชื่อนักศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1..... 2. 3.....

50303203: MAJOR : BIOLOGY

KEY WORDS: DER F 2/PBMCs/IL-5/IFN- γ /TGF- β

DUANGTHEP THONGDEE: T-CELL RESPONSES TO DER F 2 MITE ALLERGENS IN THAI ALLERGIC PATIENTS. THESIS ADVISORS: JUNDEE RABABLERT, Ph.D., ASST. PROF. TITIYA CHITTIHUNSA, Ph.D., AND ASST. PROF. NAT MALAINUAL, Ph.D. 96 pp.

House dust mite (HDM) *Dermatophagoides farinae* causes of atopic diseases such as allergic rhinitis and asthma in tropical region. The effect of the Df extract and recombinant Der f 2.0116 on antibody and T-cell responses have not been compared. The aim of the present study was to evaluate IgE binding, transcription and translation for IL-5, IFN- γ and TGF- β induced by mite allergens. Sera from 24 HDM-allergic patients and 20 non-allergic subjects were measured for IgE reactivity by ELISA. Peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) were cultured with mite allergens (Df, rDer f 2) and mitogen (PHA). The supernatant and cell pellet obtained were evaluated for cytokine production by ELISA and cytokine gene expression by RT-PCR, respectively. Four patients showed IgE reactivity to both allergens. Five patients showed IgE reactivity to Df. Both HDM allergens showed similar levels of IL-5 and IFN- γ transcriptions in allergic patients and non-allergic subjects. The rDer f 2 induced IL-5 protein from allergic patients higher than non-allergic subjects, while Df showed IL-5 protein from allergic patients similar to non-allergic subjects. Df induced IFN- γ protein from allergic patients higher than non-allergic subjects whereas rDer f 2 induced IFN- γ protein from allergic patients similar to non-allergic subjects. The major findings of this study are as follows. First, PBMCs from allergic patients with allergic rhinitis and non-allergic subjects had the Th2-type cytokine response to HDM allergens. Second, allergic patients did have an enhanced Th2-type cytokine response to HDM compared with non-allergic subjects. Our data demonstrated that both HDM allergens can be used for allergen immunotherapy of Thai-allergic patients.

Program of Biology Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2010

Student's signature.....

Thesis Advisors' signature 1. 2. 3.