

รหัสโครงการ : MRG4880147

ชื่อโครงการ : บทบาทของ transcription factor Id1 ในระบบภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน

ชื่อนักวิจัย : ชาลินี รอนไพริน และคณะ, สาขาจุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยา

สถานวิทยาศาสตร์พรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Email Address: cronpirin@yahoo.com

ระยะเวลาโครงการ : 2 ปี

แม้ว่าไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัดของโรคสะเก็ดเงิน แต่เชื่อกันว่าเป็นโรคที่สารชีวโมเลกุลในระบบภูมิคุ้มกัน โดยเฉพาะเอนไซม์ และสารเคมีต่างๆ ที่ควบคุมการแบ่งเซลล์ผิวหนังทำงานบกพร่อง การตอบสนองทางภูมิคุ้มกันที่ผิดปกติทำให้เกิดการแบ่งเซลล์ผิวหนังเร็วเกินไป และการอักเสบ เป็นที่ทราบว่าย Id1 (Inhibitor of differentiation หรือ inhibitor of DNA binding) ซึ่งเป็น transcription factor มีบทบาทสำคัญในการยับยั้งพัฒนาการของเซลล์ ในการศึกษาครั้งนี้ คณะผู้วิจัย ได้วิเคราะห์ระดับ Id1 mRNA ใน lymphocytes ของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินเทียบกับใน lymphocytes ของคนปกติ ด้วยเทคนิค reverse transcription-polymerase chain reaction (RT-PCR) เพื่อประเมินบทบาทกลไกระดับโมเลกุลของ Id1 ในโรคสะเก็ดเงิน พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยระดับของ normalized Id1 mRNA ใน lymphocytes ของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินสูงกว่าในคนปกติประมาณ 2 เท่า เมื่อทดสอบการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยชนิดอาศัยเซลล์แบบไม่จำเพาะโดยวิธี phytohemagglutinin (PHA) stimulation test ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างค่า stimulation indices (SI) ของกลุ่มผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินกับกลุ่มคนปกติ ($P > 0.05$) นอกจากนี้ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างค่า SI และการกำเริบของโรค ซึ่งประเมินจากระดับความรุนแรงของโรค (Psoriasis Area and Severity Index, PASI) ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินที่เข้าร่วมโครงการมีระดับความรุนแรงน้อยถึงปานกลาง อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัย พบองค์ความรู้ใหม่ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Id1 และโรคสะเก็ดเงิน และควรมีการศึกษาเชิงลึกในระดับโมเลกุลต่อไป

คำหลัก : Id1, โรคสะเก็ดเงิน, การแสดงออกของยีน, ลิมโฟไซต์

Project Code : MRG4780018

Project Title : Role of transcription factor Id1 in the immune system of psoriatic patients

Investigators : Chalinee Ronpirin *et al.*, Department of Preclinical Science, Faculty of Medicine, Thammasat University

Email Address : cronpirin@yahoo.com

Project Period : 2 years

Although the precise causes of psoriasis are unclear, it is generally believed that psoriasis is a disorder in which factors in the immune system, enzymes, and other biochemical substances that regulate skin cell division become impaired. This abnormal immune response causes rapid proliferation of keratinocytes and inflammation. The helix-loop-helix transcription factor Id1 (inhibitor of differentiation/inhibitor of DNA binding) functions as an inhibitor of differentiation. In this study, the Id1 mRNA expression in human peripheral blood lymphocytes of psoriatic patients and healthy controls was determined using reverse transcription-polymerase chain reaction (RT-PCR) technique if Id1 might be involved in the molecular mechanisms leading to psoriasis. The normalized Id1 expressed transcripts in psoriatic patients were about 2-fold significantly higher ($P < 0.05$) than those in healthy controls. Stimulation indices (SI) based on PHA stimulation assay were not significantly different between patients and controls ($P > 0.05$). In patients, there was no correlation between SI and disease activity as reflected by the Psoriasis Area and Severity Index (PASI). This might be due to patients with mild to moderate psoriasis were principally included in our study. However, our finding suggested the association between Id1 and psoriasis, and further studies should be carried out to elucidate the molecular role of Id1 in psoriasis.

Keywords : Id1, psoriasis, gene expression, lymphocyte