

บทคัดย่อ

เป็นที่ทราบกันดีว่า Regulatory T cells (Tregs) มีบทบาทสำคัญในการควบคุมการตอบสนองทางระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย มีรายงานว่า Tregs มีการตอบสนองแบบจำเพาะและมีส่วนเกี่ยวข้องกับการหลั่งไซโตไคน์ชนิดต่างๆ จากการศึกษาวิจัยพบว่าไซโตไคน์ชนิด IL-10 และ TGF- β มีความสัมพันธ์กับการทำงานของ Tregs ในร่างกาย ถึงแม้ว่าจะมีการศึกษาเกี่ยวกับ Tregs กันอย่างกว้างขวาง แต่การศึกษาถึงความสัมพันธ์ของ Tregs ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีจำนวนน้อย เนื่องจากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่าโมเลกุลที่จำเพาะต่อ Tregs จะอยู่ภายในเซลล์ ซึ่งต้องเจาะรูเยื่อหุ้มเซลล์ก่อน จึงจะสามารถวัดปริมาณโมเลกุลที่จำเพาะต่อ Tregs ได้ ดังนั้นทำให้ไม่สามารถนำเซลล์เหล่านี้ไปศึกษาคุณลักษณะที่จำเพาะต่อไปได้ ดังนั้นการศึกษาวิจัยนี้จึงทำการศึกษาถึงปริมาณของ Tregs ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีโดยวัดการแสดงออกของโมเลกุลบนผิวเซลล์ลิ้มโฟไซด์ แล้วทำการวัดปริมาณเซลล์โดยใช้เครื่องโฟลไซโตเมทรี จากการศึกษาพบว่าเปอร์เซ็นต์ของ CD4+CD25+CD134+ ที่ไม่ได้รับการกระตุ้นในผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีจำนวน 4.01% ในขณะที่พบเพียง 3.21% ในกลุ่มคนปกติ และเมื่อกระตุ้นเซลล์ด้วยเปปไทด์ที่จำเพาะพบว่า เปอร์เซ็นต์ของ CD4+CD25+CD134+ ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีนั้นเพิ่มขึ้นเป็น 6.85% ในขณะที่จำนวนของ CD4+CD25+CD134+ ในกลุ่มคนปกติมีจำนวนลดลง ซึ่งการเพิ่มขึ้นของ CD4+CD25+CD134+ นี้อาจมีสาเหตุมาจากการตอบสนองต่อการกระตุ้นของโรคอื่นที่มีความสัมพันธ์กับโรคเอดส์ อย่างไรก็ตามการศึกษาถึงบทบาทและหน้าที่ของเซลล์ที่มีความจำเพาะต่อการกระตุ้นของ Tregs และการศึกษาถึงบทบาทการยับยั้งการตอบสนองทางระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายของ Tregs เป็นการศึกษาที่ควรทำการศึกษาวิจัยเชิงลึกต่อไปในอนาคต

Abstract

CD4+CD25+ regulatory T cells (Tregs) are found to play a crucial for maintenance of T cell tolerance to self-antigens in the periphery, and to suppress T cell responses to foreign pathogens, including HIV virus. Studied showed that Tregs are antigen-specific and they may be involved in cytokines secretion. IL-10 and TGF- β appear to be important mediators of Tregs function *in vivo*. Although it is likely that Tregs are involved in controlling immune responses, little data has been shown the association between regulatory T cells and HIV. To investigate an alternative extracellular staining of antigen specific Tregs in HIV-infected individuals, we set up a panel of monoclonal antibodies staining of CD3/CD4/CD25/CD134. The percentage of CD25 and CD134 expression on CD4+ T cells is determined by flow cytometry. Without antigen stimulation, the expression of CD4+CD25+CD134+ T cells in fourteen HIV-infected individuals were 4.01% compared with 3.21% of twenty-four healthy individuals without antigen stimulation. However, when gag peptide was added, there was an increase in the percentage of CD4+CD25+CD134+ T cells in HIV-infected individuals compared with healthy individuals. The median percentage of CD4+CD25+CD134+ T cells was 6.85% in HIV-infected individuals and 2.25% in healthy individuals. An increase of these populations in HIV-infected individuals may have developed a result of activation of naturally occurring or these cells may have been induced in the periphery by disease-associated antigen stimulation. However, the functional of antigen specific Tregs and the way to approach for the suppressive activity have to be further investigated.