

Regulatory T cells มีบทบาทสำคัญต่อพยาธิกำเนิดของโรคทางภูมิคุ้มกันโดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรคเอสแอลอี ข้อมูลในปัจจุบันพบว่า FOXP3 เป็น transcription factor ที่มีความจำเพาะที่สุดสำหรับ regulatory T cells ดังนั้นผู้ป่วยไตอักเสบจากโรคเอสแอลอีที่มีความรุนแรงแตกต่างกันน่าจะมีระดับ FOXP3 messenger RNA ที่แตกต่างกันด้วย ผู้วิจัยจึงทำการศึกษความสัมพันธ์ของการแสดงออกของ FOXP3 ในเลือดกับความรุนแรงทางพยาธิสภาพไตในผู้ป่วยไตอักเสบจากโรคเอสแอลอี

การศึกษานี้ทำในผู้ป่วยไตอักเสบจากโรคเอสแอลอี จำนวน 39 ราย ซึ่งได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตทางพยาธิวิทยา ผู้ป่วยทุกรายได้รับการรักษาตามวิธีมาตรฐานและได้รับการติดตามการรักษาต่อเนื่องในช่วงระยะเวลาที่ได้รับการเจาะชิ้นเนื้อไต ผู้ป่วยจะได้รับการเจาะเลือดเพื่อตรวจวัดระดับ FOXP3 messenger RNA ใน เลือดด้วยเทคนิค real - time PCR

ผลการศึกษาพบว่า ระดับ FOXP3 messenger RNA ในผู้ป่วยที่มีความรุนแรงมีระดับต่ำกว่าผู้ป่วยที่ไม่รุนแรง (0.42 ± 0.46 และ 1.09 ± 0.65 ; P value = 0.001) และพบว่าระดับ FOXP3 messenger RNA มีความสัมพันธ์แบบแปรผกผันกับความรุนแรงทางพยาธิสภาพไต ($R = -0.330$, P value = 0.04) ลักษณะพยาธิสภาพชนิด cellular crescents ($R = -0.479$, P value = 0.02) และ fibrinoid necrosis ($R = -0.461$, P value = 0.03) แต่ไม่พบความสัมพันธ์กับความเรื้อรังของพยาธิสภาพไตหรือยาสเตียรอยด์ที่ได้รับ นอกจากนี้ ยังพบว่า FOXP3 messenger RNA มีแนวโน้มในการพยากรณ์การทำงานของไตหลังการรักษา โดยมี PPV (Positive Predictive Value) ร้อยละ 82 และ NPV (Negative Predictive Value) ร้อยละ 33

กล่าวโดยสรุปว่า FOXP3 messenger RNA ในเลือดมีความสัมพันธ์แบบแปรผกผันกับความรุนแรงทางพยาธิสภาพไตในผู้ป่วยไตอักเสบจากโรคเอสแอลอี ในอนาคตอาจสามารถนำไปใช้เป็นตัวชี้วัดในการประเมินผู้ป่วยติดตามพยากรณ์ผลการรักษาโดยไม่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเจ็บปวด

Background: Regulatory T cells play a central role in pathogenesis of autoimmunity in particular lupus. The Forkhead/winged Helix Transcription Factor (FOXP3) regulate functions of regulatory T cells. We evaluated the association between FOXP3 expression and pathological activity of lupus nephritis.

Methods: Thirty nine patients with clinically active lupus nephritis underwent renal biopsy. All patients received standard immunosuppressive treatment. The patients had regular visits monthly. FOXP3 messenger RNA levels in peripheral blood were determined by real-time quantitative polymerase chain reaction.

Results: FOXP3 mRNA levels in peripheral blood from patients with active lupus nephritis were significantly lower than inactive lupus nephritis (0.42 ± 0.46 vs 1.09 ± 0.65 ; P value = 0.001). Expression levels of FOXP3 mRNA were associated with pathological activity index ($R = -0.330$, P value = 0.04), cellular crescents ($R = -0.479$, P value = 0.02) and fibrinoid necrosis ($R = -0.461$, P value = 0.03), but not associated with chronicity index or steroid usage. FOXP3 mRNA levels could accurately predict a stable/improved renal function (MDRD GFR) after treatment (positive predictive value and negative predictive value of 82% and 33%, respectively).

Conclusion: Expression of FOXP3 in peripheral blood is associated with activity of lupus nephritis. This method may provide a non-invasive assessment of lupus nephritis and predict short-term renal outcomes.