



MicroRNA-146a as a Promising Biomarker in Patients with Systemic Lupus Erythematosus (SLE) in Middle Euphrates Hospitals

Ahmed Abdulridha Ameen SHLASH^{1,2}, Nawfal Hussein ALDUJAILF³, Ali Mohammed Hussein ALKAZAZ⁴,
Mohammed Jaafar AL-ANSSARI⁵ & Ameen Abdulridha Ameen SHLASH⁶

¹ *PHD student Department of Biology, Faculty of Science, University of Kufa, AL-Najaf, Iraq*

² *Najaf Teaching Hospital, Najaf Health Directorate, Iraqi Ministry of Health*

³ *Professor in Department of Biology, Faculty of Science, University of Kufa, AL-Najaf, Iraq*

⁴ *Professor in Department of Internal Medicine, College of Medicine, University of Babylon, Iraq*

⁵ *College of Medical and Health Technologies / University of AL-Kafeel, Al-Najaf, Iraq*

⁶ *Department of Pathological Analysis, College of Science, University of Kufa, AL-Najaf, Iraq*

SUMMARY. Non-coding gene regulators called microRNAs (miRs) may serve as biomarkers for the diagnosis or prognosis of systemic lupus erythematosus (SLE) and its complications. Aim of the work was determining the serum level of miRNA-146a in SLE patients, examining its This study included (45) SLE patients and (45) healthy individuals who were matched. Reverse transcriptase quantitative real-time PCR (RT-qPCR) used to measure the serum levels of miR-146a in both patients and healthy controls. The patients mean age was (32.51 ± 10.09 years) and the duration of the disease was 0.25-9.50 years. Serum levels of miRNA-146a in patients with SLE were considerably lower (P 0.001) than in healthy controls. MiRNA-146a at a cut off 0.7 can discriminate between SLE patients with a sensitivity of 77.8% and specificity of 73.3% (95% CI 0.75-0.91, P < 0.001). miRNA-146a can be considered as possible circulating non-invasive biomarker in SLE. Further studies needed in view of the limited data on the expressions of microRNA in SLE.

RESUMEN. Los reguladores de genes no codificantes llamados microARN (miR) pueden servir como biomarcadores para el diagnóstico o pronóstico del lupus eritematoso sistémico (LES) y sus complicaciones. El objetivo del trabajo fue determinar el nivel sérico de miRNA-146a en pacientes con LES, examinar su posible contribución a la fisiopatología de la enfermedad y determinar su utilidad como biomarcador. Este estudio incluyó (45) pacientes con LES y (45) individuos sanos que fueron emparejados. PCR cuantitativa en tiempo real con transcriptasa inversa (RT-qPCR) utilizada para medir los niveles séricos de miR-146a tanto en pacientes como en controles sanos. La edad media de los pacientes fue (32,51 ± 10,09 años) y la duración de la enfermedad fue de 0,25-9,50 años. Los niveles séricos de miARN-146a en pacientes con LES fueron considerablemente más bajos (P 0,001) que en los controles sanos. MiRNA-146a en un punto de corte de 0,7 puede discriminar entre pacientes con LES con una sensibilidad del 77,8 % y una especificidad del 73,3 % (95 % IC 0,75-0,91, P < 0,001). miRNA-146a puede considerarse como posible biomarcador no invasivo circulante en LES. Se necesitan más estudios en vista de los datos limitados sobre las expresiones de microRNA en SLE.

KEY WORDS: biomarker, MicroRNA-146a, systemic lupus erythematosus.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* ahmed.najaf.1992@gmail.com