



MicroRNA-126 Serum Level as Possible Biomarker for Diagnosing Systemic Lupus Erythematosus (SLE) patients in Middle Euphrates Hospitals

Ahmed Abdulridha Ameen SHLASH^{1,2,*}, Nawfal Hussein ALDUJAILI³,
Mohammed JAAFAR AL-ANSSARI⁴ & Ameen Abdulridha Ameen SHLASH⁵

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. MicroRNAs (miRNAs) are endogenous tiny RNA molecules that regulate gene expression post-transcriptionally. Immunologically, miRNA governs immune cell formation and function, and its dysfunction contributes to the development of autoimmune disorders such as systemic lupus erythematosus (SLE). Aim of the work was to evaluate the serum level of miRNA-126 in patients with SLE and to examine its role as biomarker in the disease pathogenesis: 45 patients with SLE and 45 healthy controls that are matched with patients were registered in the current study. The serum levels of miRNA-126 was measured by (RT-qPCR) in both SLE patients and controls. The mean age of SLE patients was 32.5±10.1 years with disease duration 0.25-9.50 years. Serum miRNA-126 results were significantly higher ($p < 0.001$) in SLE patients in comparison with healthy controls. MiRNA-126 at (cut off 1.5) can discriminate between SLE patients with 80.0% sensitivity, (91.1%) specificity and 95% CI 0.86-0.97. miRNA-126 circulating in blood can be considered as potential non-invasive biomarker in patients with SLE. More studies needed in the field of microRNA expression in SLE due to the limited data.

RESUMEN. Los microARN (miARN) son moléculas diminutas de ARN endógenas que regulan la expresión génica después de la transcripción. Desde el punto de vista inmunológico, el miARN gobierna la formación y función de las células inmunitarias, y su disfunción contribuye al desarrollo de trastornos autoinmunes como el lupus eritematoso sistémico (LES). El objetivo del trabajo: fue evaluar el nivel sérico de miRNA-126 en pacientes con LES y examinar su papel como biomarcador en la patogénesis de la enfermedad. En el presente estudio se registraron 45 pacientes con LES y 45 controles sanos que se emparejan con pacientes. Los niveles séricos de miRNA-126 se midieron mediante (RT-qPCR) tanto en pacientes con LES como en controles. Resultados: La edad media de los pacientes con LES fue de 32,5±10,1 años con una duración de la enfermedad $p < 0,001$ en pacientes con LES en comparación con los controles sanos. MiRNA-126 en (punto de corte 1,5) puede discriminar entre pacientes con LES con una sensibilidad del 80,0 %, una especificidad del (91,1 %) y un IC del 95 %: 0,86-0,97. El miARN-126 circulante en sangre puede considerarse como un potencial biomarcador no invasivo en pacientes con LES. Se necesitan más estudios en el campo de la expresión de microARN en LES debido a los datos limitados.

KEY WORDS: biomarker, diagnosing systemic lupus, microRNA-126, serum level.

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