

Analysis of the presence of MicroRNA-122 in the serum and its potential implications in individuals infected with Hepatitis B Virus are investigated

Iman Mohamed SALIM*, Wisam Salih ABOOD

Department of Medical Microbiology; College of Medicine; Al-Qadisiyah University; Al-Diwaniyah, Iraq

SUMMARY. Background: Hepatitis B virus (HBV) infection and acute kidney disease are widespread and pose a significant global public health concern. Objective. The aim of this study is to examine the expression of microRNA-122 and assess its significance in individuals diagnosed with HBV infection at varying stages. Methods: A case control study was conducted, which included a total of 150 participants. The sample of serum was collected from three distinct groups, comprising 50 individuals with acute hepatitis B virus, 50 individuals with chronic hepatitis B virus, and 50 H.C. cases. The miR-122 levels in the serum was analyzed using Reverse transcription polymerase chain reaction and then compared between healthy people and those infected with HBV at different stages. Results: In HBV infection cases, compared to healthy control cases, there was a notable increase in serum miR-122 levels ($P < 0.001$). The chronic HBV group exhibited significantly lower miR-122 expression compared to the acute group ($P < 0.001$). Furthermore, in the acute hepatitis group, there was a positive correlation between miR-122 levels and the Alb. levels of had a significant relationship ($P < 0.05$), but not with aspartate aminotransferase and alanine aminotransferase ($P > 0.05$). Conclusion: Utilization of miR-122 holds potential for the assessment of individuals afflicted with HBV infection. Within individuals experiencing HBV, the level of serum miR-122 expression exhibits a correlation with the advancement of liver disease, thereby establishing it as a fundamental molecular biomarker for prognosticating the emergence of acute HBV infection.

RESUMEN. Antecedentes: La infección por el virus de la hepatitis B (VHB) y la enfermedad renal aguda están muy extendidas y plantean un importante problema de salud pública mundial. Objetivo. El objetivo de este estudio es examinar la expresión del microARN-122 y evaluar su importancia en personas diagnosticadas con infección por VHB en distintas etapas. Métodos: Se realizó un estudio de casos y controles, que incluyó un total de 150 participantes. La muestra de suero se recogió de tres grupos distintos, que comprenden 50 personas con el virus de la hepatitis B aguda, 50 personas con el virus de la hepatitis B crónica y 50 personas con el virus de la hepatitis B crónica y 50 personas con el virus de la hepatitis B crónica. casos. Los niveles de miR-122 en el suero se analizaron mediante la reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa y luego se compararon entre personas sanas y aquellas infectadas con el VHB en diferentes etapas. Resultados: En los casos de infección por VHB, en comparación con los casos de control sanos, hubo un aumento notable en los niveles séricos de miR-122 ($P < 0,001$). El grupo de VHB crónico exhibió una expresión de miR-122 significativamente menor en comparación con el grupo agudo ($P < 0,001$). Además, en el grupo de hepatitis aguda, hubo una correlación positiva entre los niveles de miR-122 y Alb. Los niveles de tuvieron una relación significativa ($P < 0,05$), pero no con la aspartato aminotransferasa y la alanina aminotransferasa ($P > 0,05$). Conclusión: La utilización de miR-122 tiene potencial para la evaluación de personas afectadas por la infección por VHB. En los individuos que padecen VHB, el nivel de expresión sérica de miR-122 muestra una correlación con el avance de la enfermedad hepática, lo que lo establece como un biomarcador molecular fundamental para pronosticar la aparición de una infección aguda por VHB.

KEY WORDS: CHB, MicroRNA, RT-PCR, Acute hepatitis B infection.

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