

Influence of Evolocumab on Blood Cholesterol and Cardiac Function in Patients with Hyperlipidemia

Songping YU, Kaiyong LI, Bin LI, Hanjun SUN & Yuliang ZHAN *

*Department of Cardiology, Jiangxi Provincial People's Hospital
(The First Affiliated Hospital of Nanchang Medical College), Nanchang 330006, China*

SUMMARY. The effect of evolocumab on blood cholesterol and cardiac function in patients with hyperlipidemia, has been investigated. A total of 100 hyperlipidemic patients who were treated in our hospital from January 2021 to March 2022 were selected as the research subjects, and were randomly divided into the control group and the observation group, 50 cases in each. Both groups were given general treatment. The control group was given 10 mg simvastatin tablets on the basis of it, once a day; the observation group was given subcutaneous injection of 140 mg evolocumab on the upper arm, thigh or abdomen on the basis of the control group, two times a day. Once a week; the two groups were treated continuously for 3 months. The clinical efficacy of the two groups was observed, triglyceride (TG), total cholesterol (TC), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C); left ventricular end-diastolic diameter (LVEDD), left ventricular end-systolic diameter (LVESD), left ventricular ejection fraction (LVEF); incidence of adverse reactions. Logistic regression and ROC curve analysis were used to detect the correlation and accuracy of each index in evaluating clinical efficacy. After treatment, the total clinical effective rate (96.00%) in the observation group was evidently higher than that in the control group (80.00%) ($p < 0.05$). After treatment, TG, TC, LDL-C in the two groups were obviously decreased, and HDL-C was significantly increased ($p < 0.05$), and there was a obvious difference between the observation group and the control group. After treatment, LVEDD and LVESD in two groups were significantly decreased, while LVEF was obviously increased ($p < 0.05$), the difference in the observation group was more obvious ($p < 0.05$). Logistic regression analysis showed that cholesterol indexes TG, TC, LDL-C, HDL-C and cardiac function indexes LVEDD, LVESD, LVEF were significantly correlated with clinical efficacy. In addition, the ROC curve results showed that both cholesterol and cardiac function indicators could accurately predict clinical efficacy. Iloyoumab has a significant clinical effect in the treatment of hyperlipidemia, and can effectively regulate blood cholesterol levels and improve cardiac function without increasing adverse reactions, which has a high clinical reference value.

RESUMEN. Se ha investigado el efecto de evolocumab sobre el colesterol en sangre y la función cardíaca en pacientes con hiperlipidemia. Se seleccionaron como sujetos de investigación un total de 100 pacientes hiperlipidémicos que fueron tratados en nuestro hospital desde enero de 2021 hasta marzo de 2022, y se dividieron aleatoriamente en el grupo de control y el grupo de observación, 50 casos en cada uno. Ambos grupos recibieron tratamiento general. Al grupo de control se le administraron comprimidos de simvastatina de 10 mg una vez al día; al grupo de observación se le administró una inyección subcutánea de 140 mg de evolocumab en la parte superior del brazo, el muslo o el abdomen, según el grupo de control, dos veces al día. Una vez por semana; los dos grupos fueron tratados continuamente durante 3 meses. Se observó la eficacia clínica de los dos grupos, triglicéridos (TG), colesterol total (CT), colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (C-LDL), colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (C-HDL); diámetro telediastólico del ventrículo izquierdo (DDVI), diámetro sistólico final del ventrículo izquierdo (SDVI), fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI); incidencia de reacciones adversas. Se utilizaron regresión logística y análisis de curva ROC para detectar la correlación y precisión de cada índice en la evaluación de la eficacia clínica. Después del tratamiento, la tasa clínica efectiva total (96,00%) en el grupo de observación fue

KEY WORDS: blood cholesterol, cardiac function, evolocumab, hyperlipidemia.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* yuliang_zhan@163.com

evidentemente mayor que la del grupo de control (80,00%) ($p < 0,05$). Después del tratamiento, los TG, TC y LDL-C en los dos grupos disminuyeron obviamente y el HDL-C aumentó significativamente ($p < 0,05$), y hubo una diferencia obvia entre el grupo de observación y el grupo de control. Después del tratamiento, LVEDD y LVESD en dos grupos disminuyeron significativamente, mientras que la FEVI aumentó obviamente ($p < 0,05$), la diferencia en el grupo de observación fue más obvia ($p < 0,05$). El análisis de regresión logística mostró que los índices de colesterol TG, TC, LDL-C, HDL-C y los índices de función cardíaca LVEDD, LVESD, LVEF se correlacionaron significativamente con la eficacia clínica. Además, los resultados de la curva ROC mostraron que tanto los indicadores de colesterol como de función cardíaca podían predecir con precisión la eficacia clínica. Iloyoumab tiene un efecto clínico significativo en el tratamiento de la hiperlipidemia y puede regular eficazmente los niveles de colesterol en sangre y mejorar la función cardíaca sin aumentar las reacciones adversas, lo que tiene un alto valor de referencia clínico.
