



Clinical Management of Concurrent Pulmonary Tuberculosis and Diabetes Mellitus with Individualized Medical Nutrition Therapy

Dan ZHU ^{1,2} #, Liyan CHEN ³ #, Barkat Ali KHAN ⁴ & Kaijian HOU ¹ *

¹ Department of Endocrine and Metabolic Diseases,
Longhu people's Hospital Affiliated to the First Affiliated Hospital
of Shantou University Medical College, Shantou, Guangdong 515041, PR China

² Department of Diabetes, Shantou Traditional Chinese Medical Hospital,
Affiliated Hospital to Guangzhou Chinese Medicine University, Shantou City, PR China

³ Department of Obstetrics and Gynecology, Shantou, Guangdong 515041, PR China

⁴ Department of Pharmaceutics, Faculty of Pharmacy, Gomal University, D.I Khan KPK, Pakistan

SUMMARY. This study was designed to investigate the effect of individualized medical nutrition treatment on immune function and sputum negative conversion in patients with diabetes mellitus complicated with pulmonary tuberculosis; 84 patients with diabetes complicated with pulmonary tuberculosis admitted to our hospital from January 2018 to November 2019 were selected, all of whom received conventional drug treatment. Then, 84 patients were randomly divided into two groups according to the numerical table method. The ratio of sputum bacteria was observed and compared to Yin at different time points after intervention; the levels of CD3+, CD4+ and CD8+ in the two groups before and after intervention were different and changed. The sputum negative conversion rate of the research group at different time points after intervention was higher than that of the control group (all $P < 0.05$). The level of CD3+ and CD4+ in the study group was significantly higher than that in the control group ($P < 0.05$), while the level of CD8+ in the research group was lower than that in the control group ($P < 0.05$). The nutritional status of the research group after intervention was better than that of the control group ($P < 0.05$). In conclusion, the application of individualized medical nutrition therapy on the basis of conventional drug therapy in patients with diabetes complicated with pulmonary tuberculosis can significantly improve the ratio of sputum to Yin, improve the level of immune function factors, and improve the nutritional status of patients.

RESUMEN. Este estudio fue diseñado para investigar el efecto del tratamiento de nutrición médica individualizada sobre la función inmune y la conversión negativa de esputo en pacientes con diabetes mellitus complicada con tuberculosis pulmonar; Se seleccionaron 84 pacientes con diabetes complicada con tuberculosis pulmonar ingresados en nuestro hospital desde enero de 2018 hasta noviembre de 2019, todos los cuales recibieron tratamiento farmacológico convencional. Luego, 84 pacientes fueron divididos aleatoriamente en dos grupos de acuerdo con el método de la tabla numérica. Se observó la proporción de bacterias del esputo y se comparó con Yin en diferentes momentos después de la intervención; Los niveles de CD3 +, CD4 + y CD8 + en los dos grupos antes y después de la intervención fueron diferentes y cambiaron. La tasa de conversión negativa de esputo del grupo de investigación en diferentes puntos de tiempo después de la intervención fue mayor que la del grupo de control (todos $P < 0.05$). El nivel de CD3 + y CD4 + en el grupo de estudio fue significativamente mayor que en el grupo control ($P < 0.05$), mientras que el nivel de CD8 + en el grupo de investigación fue menor que en el grupo control ($P < 0.05$). El estado nutricional del grupo de investigación después de la intervención fue mejor que el del grupo control ($P < 0.05$). En conclusión, la aplicación de terapia de nutrición médica individualizada sobre la base de la terapia farmacológica convencional en pacientes con diabetes complicada con tuberculosis pulmonar puede mejorar significativamente la relación de esputo a Yin, mejorar el nivel de factores de función inmunológica y el estado nutricional de los pacientes.

KEY WORDS: diabetes, immune function, individualized medical nutrition, tuberculosis.

D. Zhu and L. Chen contributed equally to this work.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: kaijianhou@126.com