

A Visual Analysis Based on Citespace: The Relationship Between Diet and Type 2 Diabetes

Pengju LIU¹, Jingming ZHAO², Ying CHEN³, Li MA¹,
Weizhe SUN¹, Guo feng LI², Xinjian LAN^{4*} & Shuang JIANG^{1*}

¹ School of Health Management, Changchun University of Chinese Medicine,
Changchun, Jilin, China

² Proctology Department, Affiliated Hospital of Changchun University of Chinese Medicine,
Changchun, Jilin, China

³ School of Clinical Medicine, Changchun University of Chinese Medicine,
Changchun, Jilin, China

⁴ College of Basic Medical Sciences, Changchun University of Chinese Medicine,
Changchun, Jilin, China

SUMMARY. This study utilises the CiteSpace software to visualise and analyse literature on the topic of type 2 diabetes mellitus (T2DM) and diet. The aim is to identify research hotspots and cutting-edge dynamics in the field, providing a reference for subsequent research. The study utilised the Web of Science database to conduct a literature search on the topic of T2DM and diet. The literature obtained from the search was analysed using CiteSpace. This included an analysis of the number of publications, co-occurrence of countries and institutions, co-occurrence of keywords, keyword highlighting, and drawing of the knowledge map. These analyses provide insight into the development trends and research hotspots in the field of T2DM and diet. After screening 4556 documents, our analysis revealed that the United States has the highest number of publications in this field, with Harvard University being the institution with the most publications. We identified 111 core authors (>6 publications) through author co-occurrence mapping, with Hu, Frank B having the highest number of publications at 56. The clustering of keywords resulted in 6 cluster labels. The timeline mapping of keywords reveals that T2DM interventions focus on diet. The intensity of keyword emergence indicates that ‘glucose tolerance’ is the primary concern of scholars, with an intensity of 17.49, ranking first. The number of literature on T2DM and diet is increasing annually, indicating that controlling T2DM through dietary therapies is a research hotspot, with the United States leading research in this field. Co-occurring keyword analysis identified hotspots of research in insulin resistance, risk, and obesity. Research has shown that the Mediterranean dietary pattern, which is the most popular among many dietary patterns, contains various components that positively affect the reduction of the risk of T2DM. Therefore, it is likely to be the focus of future research on dietary therapy interventions for T2DM. Ultimately, this study may offer invigorating research concepts for investigators and new treatment options for clinicians managing patients with T2DM.

RESUMEN. Este estudio utiliza el software CiteSpace para visualizar y analizar la literatura sobre el tema de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y la dieta. El objetivo es identificar puntos críticos de investigación y dinámicas de vanguardia en el campo, proporcionando una referencia para investigaciones posteriores. El estudio utilizó la base de datos Web of Science para realizar una búsqueda bibliográfica sobre el tema de la DM2 y la dieta. La literatura obtenida de la búsqueda se analizó utilizando CiteSpace. Esto incluyó un análisis del número de publicaciones, la co-ocurrencia de países e instituciones, la co-ocurrencia de palabras clave, el resaltado de palabras clave y el dibujo del mapa de conocimiento. Estos análisis proporcionan información sobre las tendencias de desarrollo y los puntos críticos de investigación en el campo de la DM2 y la dieta. Después de examinar 4556 documentos, nuestro análisis reveló que Estados Unidos tiene el mayor número de publicaciones en este campo, siendo la Universidad de Harvard la institución con más publicaciones. Identificamos 111 autores principales (>6 publicaciones) a través del mapeo de

KEY WORDS: CiteSpace, diet, Mediterranean diet, T2DM, visual nalysis

* Authors to whom correspondence should be addressed. E-mails: zhang.b231@yahoo.com; chuyiwu6@gmail.com

coocurrencia de autores, siendo Hu, Frank B el que tuvo el mayor número de publicaciones con 56. La agrupación de palabras clave dio como resultado 6 etiquetas de grupo. El mapeo cronológico de las palabras clave revela que las intervenciones para la DM2 se centran en la dieta. La intensidad de la aparición de palabras clave indica que la “tolerancia a la glucosa” es la principal preocupación de los académicos, con una intensidad de 17,49, ocupando el primer lugar. La cantidad de literatura sobre la diabetes tipo 2 y la dieta aumenta anualmente, lo que indica que el control de la diabetes tipo 2 mediante terapias dietéticas es un foco de investigación, y Estados Unidos lidera la investigación en este campo. El análisis de palabras clave concurrentes identificó puntos críticos de investigación sobre resistencia a la insulina, riesgo y obesidad. Las investigaciones han demostrado que el patrón dietético mediterráneo, que es el más popular entre muchos patrones dietéticos, contiene varios componentes que afectan positivamente la reducción del riesgo de DM2. Por lo tanto, es probable que sea el foco de futuras investigaciones sobre intervenciones de terapia dietética para la DM2. En última instancia, este estudio puede ofrecer conceptos de investigación estimulantes para los investigadores y nuevas opciones de tratamiento para los médicos que tratan a pacientes con DM2.
