

Treatment Effect of *Cucumis melo* Extraction on Scar Formation after Skin Cosmetic Laser Surgery and Phylogenetic Analysis

Ting XU¹ & Wen-Juan WANG^{2*}

¹ Dermatology Department, Baoji Central Hospital,
Baoji, Shaanxi, China

² Dermato-venereal Department, Chenzhou First People's Hospital,
Chenzhou, Hunan, China

SUMMARY. Scarring is a common skin problem after laser cosmetic surgery. There are also many kinds of scars, which affect the patient's appearance and mental health. VEGF signaling pathway can help repair scars, mainly by regulating cell differentiation, etc. *Cucumis melo* has a moisture content of 90-93 g, carbohydrates of 9.8 g, vitamin C 29-39 mg per 100 g of pulp, and also contains a small amount of protein, fat, minerals and other vitamins. *Cucumis melo* is an important medicinal plant for the treatment of scar formation. After the extraction new compound from *Cucumis melo*, its treatment effect on the scar formation after skin cosmetic laser surgery determined and the related mechanism was explored as well in this study. Activation of the VEGF signaling pathway in the Fibroblasts was measured with real time RT-PCR. The ELISA assay was conducted to measure the content of the inflammatory cytokines resealed into the serum. Additionally, the complete chloroplast genome sequence of *C. melo* was characterized from Illumina pair-end sequencing. The Neighbor-joining phylogenetic analysis showed that *C. melo* and *C. melo* var. *conomon* clustered together as sisters to other related species.

RESUMEN. La cicatrización es un problema común de la piel después de la cirugía estética con láser. También hay muchos tipos de cicatrices, que afectan la apariencia y la salud mental del paciente. La vía de señalización de VEGF puede ayudar a reparar cicatrices, principalmente mediante la regulación de la diferenciación celular, etc. cantidad de proteínas, grasas, minerales y otras vitaminas. *Cucumis melo* es una planta medicinal importante para el tratamiento de la formación de cicatrices. Después de la extracción del nuevo compuesto de *Cucumis melo*, se determinó el efecto de su tratamiento en la formación de cicatrices después de la cirugía láser cosmética de la piel y el mecanismo relacionado también se exploró en este estudio. La activación de la vía de señalización de VEGF en los fibroblastos se midió con RT-PCR en tiempo real. El ensayo ELISA se llevó a cabo para medir el contenido de citocinas inflamatorias selladas en el suero. Además, la secuencia completa del genoma del cloroplasto de *C. melo* se caracterizó a partir de la secuenciación de extremos de pares de Illumina. El análisis filogenético de unión de vecinos mostró que *C. melo* y *C. melo* var. *conomon* se agruparon como hermanas de otras especies relacionadas.

KEY WORDS: *Cucumis melo*, chloroplast genome, phylogenetic analysis, scar formation, VEGF signaling pathway

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: w15096191545@163.com