

Non-small Cell Lung Cancer Cell Growth Suppression and Inhibition of Invasion through Involvement of miR-497

Yang YU^{1#}, Yan WANG^{1#}, Junyu CHEN², & Tingting CAI^{1*}

¹ Clinical Laboratory, the Affiliated Hospital of Hebei University, Baoding, Hebei 071000, China.

² School of Clinical Medicine, Hebei University, Baoding, Hebei 071000, China.

SUMMARY. The present study was aimed to explore the effect of migracin-A on non-small cell lung cancer to offer novel ideas for clinical therapy. The SNHG12, miR-497-5p and AMOT expression in peripheral blood of both groups and their expression in cancerous tissues and precancerous tissues in the RG were quantified. The impact of SNHG12 on the biological behaviour of H1299 cells and its regulation on miR-497-5p and AMOT were analysed. The results revealed that SNHG12 and AMOT presented high expression in NSCLC cases, while miR-497 presented low expression. SNHG12 exerted a negative regulation on miR-497 expression, but showed a synergistic association with AMOT. *In vitro* assays, increasing SNHG12 intensified the invasion, proliferation, as well as migration of H1299 cell. Additionally, SNHG12 down regulated miR-497 and up regulated AMOT. In conclusion, SNHG12 and AMOT accelerate the growth and migration of NSCLC cells through binding to miR-497-5p via targeted competition. Therefore, SNHG12 and AMOT can act therapeutic target for development of treatment for NSCLC.

RESUMEN. El presente estudio tuvo como objetivo explorar el efecto de la migracina-A en el cáncer de pulmón de células no pequeñas para ofrecer ideas novedosas para la terapia clínica. Se cuantificó la expresión de SNHG12, miR-497-5p y AMOT en sangre periférica de ambos grupos y su expresión en tejidos cancerosos y precancerosos en el GR. Se analizó el impacto de SNHG12 en el comportamiento biológico de las células H1299 y su regulación sobre miR-497-5p y AMOT. Los resultados revelaron que SNHG12 y AMOT presentaron una expresión alta en los casos de NSCLC, mientras que miR-497 presentó una expresión baja. SNHG12 ejerció una regulación negativa sobre la expresión de miR-497, pero mostró una asociación sinérgica con AMOT. Ensayos *in vitro*, el aumento de SNHG12 intensificó la invasión, proliferación y migración de células H1299. Además, SNHG12 miR-497 regulado a la baja y AMOT regulado al alza. En conclusión, SNHG12 y AMOT aceleran el crecimiento y la migración de las células de NSCLC al unirse a miR-497-5p a través de una competencia dirigida. Por lo tanto, SNHG12 y AMOT pueden actuar como diana terapéutica para el desarrollo de tratamientos para NSCLC.

KEYWORDS: invasion, lung cancer, migration, MiR-497, SNHG12.

Yang Yu and Yan Wang made an equal contribution to this work

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