

Nuevo avance en el tratamiento de lesiones de médula con luz infrarroja

Un accidente de tráfico, una caída, una agresión o una enfermedad pueden dañar la médula espinal, que es la principal vía de comunicación entre el cerebro y el resto del cuerpo, por lo que una lesión en la médula espinal puede tener como consecuencia una pérdida de funciones, como movilidad o sensibilidad. Los avances en investigación están mejorando las opciones de tratamiento, y una nueva terapia que se basa en reparar las conexiones nerviosas utilizando luz roja e infrarroja cercana podría beneficiar a los pacientes con lesión de la médula espinal en el futuro.

Este nuevo método ha sido desarrollado por científicos de la Universidad de Birmingham y patentado por University of Birmingham Enterprise e implica enviar luz directamente a la zona de la lesión. En su última investigación han determinado la dosis óptima para esta innovadora terapia y han demostrado que puede proporcionar grandes mejoras terapéuticas, incluyendo una significativa restauración de la sensibilidad y el movimiento, así como la regeneración de las células nerviosas dañadas. Los resultados se han publicado en la revista *Bioengineering and Translational Medicine*.

Terapia de luz con efectos neuroprotectores y neuroregenerativos

Dirigidos por el profesor Zubair Ahmed, los investigadores utilizaron modelos celulares de lesión de médula espinal para determinar la frecuencia y duración óptimas de la exposición a la luz necesarias para lograr la máxima restauración funcional y estimular el crecimiento de las células nerviosas. Descubrieron que la administración de luz roja con una longitud de onda de 660 nm durante un minuto al día incrementaba la viabilidad celular en un 45% tras cinco días de tratamiento.

“Es emocionante que este aspecto del estudio mostró que el efecto de la luz de 660 nm era neuroprotector, lo que significa que mejoraba la supervivencia de las células nerviosas, y neuroregenerativo, lo que significa que estimulaba el crecimiento de las células nerviosas”, ha declarado el profesor Ahmed.

El equipo también exploró la terapia de luz en modelos preclínicos de lesión de médula espinal, empleando dispositivos implantables y administración transcutánea, demostrando que se obtenían resultados comparables con ambos métodos. Una dosis diaria de luz de 660 nm durante siete días consecutivos redujo las cicatrices en el tejido en la zona de la lesión y logró una recuperación funcional significativa.

Los investigadores encontraron también significativas reducciones en la formación de cavidades y cicatrices, así como incrementos en los niveles de proteínas vinculadas a la regeneración de células nerviosas y mejoras en las conexiones entre las células en la zona lesionada de la columna.

Con información 800Noticias