



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Roma, 19 marzo 2021 - Realizzare e validare un dispositivo per il trapianto e la stimolazione di due diversi tipi di cellule staminali per la rigenerazione delle lesioni del midollo spinale. È questo l'obiettivo del progetto europeo RISEUP, che vede riuniti in un consorzio a guida ENEA partner italiani (Università Sapienza di Roma e l'azienda veneta Rise Technology srl), spagnoli (Università Politecnica di Valencia e Centro Investigación Príncipe Felipe) e francesi (CNRS).

Il nuovo metodo consiste in un trapianto di cellule staminali su un supporto elettrificato, biocompatibile e biodegradabile, che vengono stimulate con impulsi elettrici a corrente continua o a corrente ultra-breve. Al fine di minimizzare l'invasività dell'intervento, gli stimoli elettrici saranno inviati tramite un dispositivo wireless.

“Le lesioni del midollo spinale sono contraddistinte dall'arresto completo o parziale delle vie nervose dello stesso, con conseguente alterazione delle funzioni motorie o sensoriali. Attualmente non esiste alcuna terapia efficace per il ripristino di tali funzionalità, sebbene siano state proposte delle strategie terapeutiche che combinano diversi approcci”, spiega Claudia Consales, ricercatrice ENEA del

Laboratorio Salute e Ambiente.

L'ipotesi alla base del progetto è che questi diversi tipi di stimolazione possano indurre il differenziamento delle cellule staminali in neuroni, determinando, in tal modo, la rigenerazione del tessuto lesionato.

“In prospettiva, RISEUP intende cambiare radicalmente l'approccio terapeutico delle lesioni del midollo spinale, grazie ad un impianto poco invasivo, che non prevede alcuna connessione cablata a stimolatori esterni e che assicurerà la rigenerazione del tessuto lesionato, migliorando notevolmente la qualità di vita dei pazienti”, conclude Consales.