



Studi e ricerche effettuate negli ultimi 18 anni, nell'ambito delle interazioni elettromagnetiche e la fisiologia umana, hanno portato alla messa in operatività di un'innovativa tecnologia chiamata H.I.T. (Holographic Information Transfer).

Tale tecnologia permette, attraverso segnali elettromagnetici prodotti da nanomateriali e/o cariche ioniche orientate e stabilizzate, di indurre su target sensibili effetti biologici, molecolari e metabolici con una elevata specificità dal punto di vista chimico e farmacologico.

Questa tecnologia consente, attraverso l'acquisizione delle attività bioelettriche che si esprimono nei tessuti o l'acquisizione delle debolissime attività elettromagnetiche di molecole biologicamente attive come molecole di principi attivi di farmaci o molecole endogene (ad esempio, prostaglandine o citochine), di indurre su cariche elettriche un orientamento coerente con l'attività elettromagnetica della molecola di interesse e la loro stabilizzazione, questo permette, nel momento in cui queste cariche vengono eccitate o alimentano un dispositivo, che tutta l'espressione elettromagnetica prodotta sarà vettore degli effetti biologici e metabolici della molecola di partenza senza più la necessità dell'utilizzo della componente chimica.

Altra possibilità ugualmente importante, è quella di poter indurre sul target, segnali che vadano ad ossidare e/o ridurre le molecole in modo selettivo, determinando l'aumento o la diminuzione dell'impedenza della struttura chimica stessa, di conseguenza l'espressione o l'inibizione della molecola.

È stato riscontrato nel corso degli anni che le applicazioni della tecnologia H.I.T. sono molteplici ed abbracciano diversi settori in campo medico, dove è possibile intervenire inducendo effetti antinfiammatori, antiossidanti, antiedemigeni, virostatici e molto altro.

Tale tecnologia può essere inoltre applicata in ambito veterinario, zootecnico, botanico e industriale.

A livello industriale, questa tecnologia può essere usata per indurre sulle cariche elettriche di molecole di interesse (come ad esempio glucosio, lattosio, gliadina o molecole di principi attivi), conformazioni che permettono di ottenere effetti che aumentano l'espressione e l'efficienza delle attività delle molecole stesse, oltre a poter indurre attività caratteristiche di molecole di diverso tipo (come, ad esempio, utilizzare la molecola di glucosio come vettore di effetti antiossidanti).

Alcuni prodotti H.I.T., grazie alla collaborazione con Strutture Universitarie e Istituti di ricerca pubblici e privati, hanno ottenuto la certificazione come dispositivi medici (DM) con marcatura CE e ad oggi tali DM sono presenti sul mercato nazionale ed internazionale.

Il primo di questi DM è stato messo a punto con il supporto delle Università di Sassari, di Roma Tor Vergata, La Sapienza di Roma e l'Istituto di Medicina dello Sport di Roma. L'utilizzo di questo dispositivo è indicato per indurre l'ottimizzazione della propriocezione ed è stato ufficialmente adottato dal CONI come supporto alla riabilitazione degli atleti infortunati e da alcune federazioni sportive italiane e squadre di calcio di serie A.

Il secondo dispositivo in commercio è una patch, che attraverso l'ottimizzazione dello scambio ionico e protonico, promuove la modulazione della saturazione dell'ossigeno e di conseguenza aumenta la resistenza allo sforzo muscolare. È stato adottato anche dalla Federazione Triathlon Italiana.

In ambito oftalmologico, due dispositivi hanno da poco ottenuto la certificazione CE e sono in fase di pre-distribuzione. Il primo come coadiuvante della terapia della maculopatia degenerativa e il secondo come coadiuvante della terapia del glaucoma.

Due nuovi DM di Classe I, grazie agli studi di oltre 3 anni svolti in collaborazione con l'Università di Cagliari, verranno utilizzati per il trattamento della Fibromialgia e per il trattamento dei dolori neuropatici in ambito maxillofaciale.

Grazie alla collaborazione con l'Istituto Euro-Mediterraneo di Scienza e Tecnologia, sono stati messi a punto una serie di dispositivi che inducono effetti antiossidanti, di modulazione dello stress ossidativo e dell'infiammazione basale. Questi risultati hanno consentito l'avvio del progetto Regenesys che ha l'obiettivo di creare la prima piattaforma interattiva di medicina digitale preventiva.

Gli studi fatti in questi anni, in collaborazione con l'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù di Roma, hanno inoltre portato alla messa a punto di un prototipo di un dispositivo per la delocalizzazione dei metalli pesanti a livello sistemico, il cui completamento dell'iter certificativo consentirà la realizzazione della linea produttiva.

Inoltre, H.I.T. ha realizzato un DM di prima classe ad azione antimalarica, che ha dimostrato risultati molto promettenti. I 45 pazienti affetti da malaria non complicata facenti parte della sperimentazione clinica si sono negativizzati in una settimana. Il MD Anti-Malarico H.I.T. è composto da un braccialetto che si applica sul polso sinistro ed una patch che va applicata in zona epatica. Grazie ai risultati ottenuti si prevede la sua integrazione in supporto alle terapie farmacologiche antimalariche. Sono in programma ulteriori sperimentazioni cliniche per confermare questi importanti risultati che si svolgeranno in Costa d'Avorio, Ruanda e Kenya. Confidiamo di conseguire le stesse promettenti conferme e validazioni.

Alla luce di questo siamo interessati a espandere i campi di applicazione di tali dispositivi approfondendo tematiche come la GVHD, il morbo di Chron, le patologie autoimmuni e la possibilità di verificare gli effetti indotti dai dispositivi H.I.T. in campo oncologico.

Dario Maximilian Spera