

Eng3 Corporation: Panoramica della tecnologia di segnalazione bio-identica

Finalità

Eng3 Corporation progetta e produce dispositivi che assistono i processi biologici del corpo per rispondere allo stress ossidativo, migliorando l'attività cellulare con vantaggi per la salute, il benessere e le prestazioni fisiche. La tecnologia di Eng3 permette ciò, fornendo un segnale bio-identico - che è identico a quello che il corpo stesso produce, e che si sa essere una risposta forossidativa importante nelle cellule. Nel suo processo puramente biofisico senza farmaci, la tecnologia Eng3 utilizza processi fisici ben compresi per generare e fornire il segnale bio-identico che accresce la risposta ossidativa.

Background riconosciuto

Biologia cellulare:

Nella cellula, la risposta ossidativa è il processo biologico più importante per controbilanciare lo stress ossidativo. Circa 50 anni fa, gli scienziati hanno spiegato come le Specie reattive dell'ossigeno (ROS) sono un sottoprodotto naturale e inevitabile del metabolismo dell'ossigeno. Essi hanno anche mostrato che le ROS sono parte di processi chimici nelle cellule che stressano il sistema e che sono etichettate come "stress ossidativo". Quando le ROS danneggiano importanti componenti nelle cellule, incluso le proteine, sono chiamate radicali liberi e causano danni da stress ossidativo. Negli ultimi 30 anni gli scienziati hanno riconosciuto che il corpo genera una risposta ossidativa (riferita anche come risposta da stress ossidativo) in cui le innumerevoli attività di proteine riconoscono, riparano e proteggono da danni cellulari. Questa risposta è essenziale in quanto il sistema è costantemente sotto attacco dalle ROS come risultato del metabolismo dell'ossigeno continuo. Per esempio, una singola molecola di DNA è danneggiata e riparata circa mezzo milione di volte al giorno.

Nell'ultimo decennio, gli scienziati hanno riconosciuto che la risposta ossidativa è scatenata dalle ROS stesse. Ciò significa che esse agiscono come "messaggeri secondari" e servono a segnalare i processi di riparazione che hanno luogo. I segnali emessi alla fine della vita delle ROS avviano i meccanismi di risposta. Per attivare questi meccanismi di risposta, le proteine sono stimolate e attivate. Il segnale biologico per la risposta ossidativa è trasferito attraverso la rete di legame dell'ossigeno (connessioni tra le molecole dell'acqua) che agisce come una rete di trasmissione per il segnale emesso dalle ROS alle proteine ricettrici.

Eng3 Corporation ha avviato una ricerca scientifica all'avanguardia nel coinvolgimento delle ROS nella segnalazione cellulare e in altri processi. Ciò è stato fatto in collaborazione con Gabi N. Waite Ph.D., professore associato di fisiologia cellulare e integrativa alla Indiana University School of Medicine - Terre Haute. L'articolo risultante dal titolo "From Redox Homeostasis to Redox Signaling Therapy" è stato revisionato e pubblicato nella Rivista Cell Science. Il corpo ben sviluppato della ricerca biologica presentata nell'articolo del Dr. Waite è la base per la comprensione dell'effetto fisiologico della tecnologia di Eng3.

Fisica / Chimica:

Le ROS sono molecole di ossigeno che sono state eccitate e sono quindi in uno stato di energia non bilanciato. Come in tutte le molecole di gas eccitate (elementi), questo stato è modificato dalla reazione immediata con altre molecole o emettendo l'energia in eccesso. Nella biologia cellulare l'emissione di qualsiasi tipo di energia (elettrica, termica, fotonica ecc.) è chiamata anche segnalazione. Ogni elemento ha la sua impronta tipica dell'energia emessa in una forma di lunghezza d'onda emessa molto specifica. La tecnologia di Eng3 si basa su una delle forme più ricercate di ROS che emette una lunghezza d'onda specifica nello spettro degli Infrarossi vicini (NIR).

Il fatto che il segnale NIR è trasferito rapidamente attraverso l'acqua - in modo specifico, insieme alla sua rete del legame dell'ossigeno - è noto da tempo. I meccanismi che rendono possibile trasferire gli innescatori attraverso il vapore sono spiegati nella fisica. È noto che alcune proprietà di assorbimento delle molecole dell'acqua sono coinvolte nei processi di trasmissione per lo stoccaggio (conservazione di energia) e il trasferimento (trasferimento di energia ultra veloce) dell'energia NIR.

Tecnologia NanoVi™ di Eng3:

Come descritto in precedenza, la risposta ossidativa è innescata da un segnale NIR molto specifico creato dai ROS e trasmesso mediante molecole d'acqua in e tra le cellule. Molti anni fa Eng3 Corporation ha registrato un brevetto relativo alla generazione di emissione diretta di energia NIR specifica per il miglioramento della funzione proteica e quindi dell'attività cellulare. Utilizzando l'odierna tecnologia avanzata per ottenere l'emissione diretta dell'energia NIR, la tecnologia di eccitazione di Eng3 produce un segnale ROS specifico. Inoltre, la tecnologia di eccitazione di Eng3 rende ciò possibile, senza la generazione di alcuna ROS, per regolare e modulare l'energia NIR.

Le prestazioni della tecnologia di eccitazione di Eng3 sono state misurate e documentate dal Dipartimento di Fisica e Chimica della University of Washington. Lo studio intitolato "Determination of IR-LED Emission Spectrum and Radiated Power" di M. Raschke, Ph.D. ha messo a confronto anche la tecnologia Eng3 con le tecnologie basate su catalizzatore. È stato concluso che l'approccio all'emissione diretta di Eng3 ha comportato un'uscita significativamente più alta di energia NIR desiderata rispetto ai sistemi basati su catalizzatore.

Eng3 Corporation sviluppa e produce i dispositivi NanoVi™, NanoVi Eco™, NanoVi Pro™ e NanoVi Exo™ che integrano tecnologia di eccitazione diretta proprietaria. Questi dispositivi generano la precedentemente menzionata energia di eccitazione NIR per i ROS. La University of Washington ha confermato la corretta emissione di energia specifica per ROS nella tecnologia NanoVi™. Questa energia è trasferita attraverso il vapore acqueo in un flusso d'aria all'utente.

L'impatto dell'uso di un dispositivo NanoVi™ per prestazioni, benessere e salute può essere misurato in tanti modi. Gli indicatori della salute generale possono essere utilizzati per mostrare una differenza; alcuni esempi includono la pressione sanguigna, la variabilità della frequenza cardiaca, l'indice metabolico a riposo, la frequenza cardiaca o la produzione di energia cellulare. A seconda delle condizioni della persona, la saturazione dell'ossigeno nel sangue, la spirometria, i livelli di colesterolo, o qualsiasi numero di test specifici per malattia collegata allo stress ossidativo possono essere usati per mostrare l'impatto della tecnologia NanoVi™. Oltre ai dati di test, gli utenti notano una differenza nel modo in cui si sentono, come si comportano e, con l'utilizzo regolare, anche come appaiono.