

Integratori

GLAUCOMA: COENZIMA Q10 E CITICOLINA



Le incredibili scoperte della chimica esprimono con forza la magia della natura.

JOHANN WOLFGANG GOETHE

Il glaucoma è una malattia degenerativa del nervo ottico, la cui evoluzione è caratterizzata da una accelerazione della morte delle cellule ganglionari retiniche, con successiva perdita assonale e danno al nervo ottico, che conducono alla perdita progressiva del campo visivo.

Il principale fattore di rischio nell'insorgenza del glaucoma è la pressione intraoculare (IOP) elevata. Le cellule ganglionari (o gangliari) rappresentano il neurone di uscita della retina e sono le prime cellule del sistema visivo. Su di esse convergono tutti gli stimoli provenienti dai fotorecettori. Lo studio delle cellule ganglionari, oggi possibile grazie all'utilizzo di OCT (Tomografia Oculare Computerizzata a Coerenza Ottica) uno strumento di indagine per immagini, non invasivo e indolore, ha migliorato non solo l'inquadramento diagnostico ma anche quello prognostico delle malattie ottiche neurodegenerative.

Ma quali sono i sintomi del glaucoma?

Inizialmente, l'aumento della pressione non viene avvertito dal paziente con alcun sintomo. In seguito, quando il nervo ottico inizia a danneggiarsi si manifesta una perdita della visione periferica via via sempre più marcata. Tuttavia, la progressione dei sintomi non è lineare e quando la malattia si aggrava si arriva a perdere anche la visione centrale modo rapidamente. In questa fase terminale le possibilità terapeutiche sono ridotte ed è per questo che i controlli oculistici periodici preventivi sono molto importanti.

Le molecole coinvolte nella neuroprotezione:

Il **coenzima Q10** è oggi riconosciuto dalla comunità scientifica come un possibile approccio di supporto nel contrastare i complessi meccanismi di danno neuronale causati dal glaucoma. Il mantenimento di una corretta funzione mitocondriale delle RGCs è fondamentale per rallentare la velocità con cui queste cellule vanno incontro ad apoptosi. Il Coenzima Q10, noto anche come ubiquinone, è una molecola ad attività bioenergetica ed un potente antiossidante in grado di svolgere un'azione protettiva. Modelli sperimentali e trial clinici evidenziano come la somministrazione del Coenzima Q10 renda le cellule ganglionari retiniche più resistenti agli insulti pressori e come il mitocondrio diventi più efficiente nella produzione di energia. Questa molecola ha dimostrato dunque di rendere maggiormente resistenti le cellule della retina migliorando la conduzione nervosa del nervo ottico.

OXIDATIVE

STRESS

La **citicolina** è la molecola endogena più studiata nella neuroprotezione del nervo ottico in quanto agisce sul danno di membrana e migliora la conduzione del segnale visivo. Numerosi studi condotti sulla molecola hanno dimostrato infatti la sua efficacia nel migliorare la sensibilità retinica. Gli effetti neuroprotettivi della citicolina sono mediati da diversi meccanismi come il mantenimento dei livelli di sfingomielina e cardiolipina (componenti della membrana mitocondriale interna essenziale per il trasporto mitocondriale degli elettroni), ripristino dei livelli di fosfatidilcolina, aumento dell'attività di sintesi del glutathione, riduzione della perossidazione lipidica e l'attenuazione del rilascio di acidi grassi liberi. Inoltre, la citicolina aumenta i livelli di acetilcolina, dopamina, noradrenalina e serotonina in diverse regioni del cervello e il rilascio di dopamina nella retina.

Appare dunque evidente come la supplementazione di molecole dotate di capacità neuroprotettive possa essere auspicabile non solo in un'ottica di prevenzione ma, a ragion veduta, nel supporto delle malattie ottiche neurodegenerative.

Redazione scientifica Omega Pharma

Articolo completo:

www.humanitas.it

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32255320/https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7602834/>

