

Composti chimici:

CONDROITIN SOLFATO (2° Parte)

Tratto da "WIKIPEDIA"
Traduzione di: Marco Turazza

STRUTTURA

Le catene molecolari di condroitin solfati sono formate da polisaccaridi non ramificati di lunghezza variabile e contenenti due monosaccaridi che si alternano: l'acido D-glucuronico (GlcA) e l'N-acetil-D-galattosammina (GalNAc).

Alcuni residui di GlcA sono epimerizzati in acido L-iduronico creando così un disaccaride denominato dermatan solfato.

LEGAME CON LE PROTEINE

Le catene di condroitin solfato sono legate ai gruppi idrossilici della serina di certe proteine.

SOLFATAZIONE

Ogni monosaccaride può essere non solfato, mono solfato o disolfato. Più comunemente vengono solfati i gruppi idrossilici delle posizioni 4 e 6 dell'N-acetil-galattosammina.

La solfatazione è mediata dalla specifica sulfotransferasi.

La solfatazione di differenti posizioni conferisce alla molecola specifiche attività biologiche.

FUNZIONE

Le funzioni del condroitin possono essere grossolanamente divise in strutturali e regolatorie.

Questa divisione, comunque, non è assoluta, infatti alcuni proteoglicani hanno ruoli sia strutturali che regolatori.

FUNZIONI STRUTTURALI

Il condroitin solfato è il più importante componente della matrice intercellulare, ed è importante nel mantenimento della integrità strutturale del tessuto.

Il condroitin è anche il più importante componente della cartilagine. I gruppi di condroitin solfato, strettamente impaccati ed altamente carichi, generano una repulsione elettrostatica che determina una parte importante della resistenza della cartilagine stessa alla compressione.

L'impoverimento di condroitin solfato da parte della cartilagine è la maggior causa di osteoartrite.

FUNZIONI REGOLATORIE

Il condroitin solfato interagisce prontamente con le proteine della matrice extracellulare grazie alle sue cariche elettriche negative. Tali interazioni sono importanti per regolare un'ampia varietà di attività cellulari.

Il condroitin solfato regola la crescita e lo sviluppo del sistema nervoso e le sue risposte ai traumi.