

1. Record Nr.	TD20015415
Autore	DE GREGORIO, FRANCESCA
Titolo	Applicazione della microscopia a scansione di conduttanza ionica ai cono di crescita neuronali. [Tesi di dottorato]
Editore	Pisa University, 2010-03-11
Lingua di pubblicazione	Italiano
Formato	Tesi di dottorato
Livello bibliografico	Monografia
Note	diritti: info:eu-repo/semantics/closedAccess diritti: Copyright information available at source archive
Sommario	<p>Il cono di crescita è una struttura mobile all'estremità dell'assone che si forma durante lo sviluppo e la rigenerazione. I cono orientano la loro navigazione seguendo stimoli extracellulari di tipo chimico o fisico. L'organizzazione dei polimeri citoscheletrici fornisce ai neuriti e ai cono di crescita le loro caratteristiche strutturali e la capacità di produrre le forze che sono alla base dei movimenti e dei rimodellamenti morfologici. Alcune strategie di guida artificiale dei cono di crescita si basano sull'applicazione al margine del cono di una forza meccanica direzionata. Nel lavoro descritto in questa tesi la microscopia a scansione di conduttanza ionica (SICM), è stata utilizzata per due finalità. La prima è stata quella di ottenere una rappresentazione submicrometrica tridimensionale dei cono di crescita neuronali, permettendo di identificare fini strutture del cono, quali i filopodi, senza perturbare la sua motilità spontanea. Il secondo obiettivo è stato quello di utilizzare il SICM come stimolatore per i cono di crescita; questo è stato raggiunto riducendo la distanza tra la punta della sonda e il preparato. Effettuando scansioni al margine del cono, secondo questa modalità, abbiamo prodotto nuovi processi di membrana lungo la linea di scansione. Inoltre, scansioni di linea tra i margini di due cono contigui generavano una nuova connessione morfologica. Anche se il meccanismo che sta alla base di tale fenomeno rimane ancora sconosciuto, evidenze preliminari sono a</p>

favore dell'esistenza di un tipo di stimolazione meccanica della sonda del SICM sulla membrana plasmatica. Questa molto probabilmente è in grado di promuovere la polimerizzazione actinica, l'adesione e la stabilizzazione dei filopodi mediante l'induzione di nuovi siti di adesione. Il fenomeno di rimodellamento del cono di crescita indotto da SICM può essere utile per comprendere i meccanismi di mecano-sensibilità e la dinamica del cono di crescita neuronale in funzione di stimoli meccanici ambientali.

---

**Localizzazioni e accesso**

[http://memoria.depositolegale.it/\\*/http://etd.adm.unipi.it/theses/available/etd-03102010-141856/](http://memoria.depositolegale.it/*/http://etd.adm.unipi.it/theses/available/etd-03102010-141856/)

---