

INTERAZIONE TRA FODRINA E SUBUNITA' LEGGERA DEI NEUROFILAMENTI IN CELLULE NON NEURONALI TRASFETTATE.

Macioce P., Gandolfi N., Petrucci T.C., Liem R.K.H.*
 Laboratorio di Biologia Cellulare, Istituto Superiore di Sanità - Roma, e * Dept. of Pathology and Anatomy & Cell Biology, Columbia College of Physicians and Surgeons - New York.

Introduzione

I neurofilamenti sono formati da tre proteine di diverso peso molecolare (NF-L, 68 Kd; NF-M, 160 Kd; NF-H, 200 Kd) la cui struttura è conforme a quella degli altri membri della famiglia dei filamenti intermedi e consiste in un dominio centrale ad α -elica altamente conservato, affiancato da un dominio amino-terminale e da uno carbossi-terminale, variabili. I neurofilamenti vengono trasportati lungo l'assone con la componente lenta del trasporto assonale, insieme a microtubuli, microfilamenti e ad una parte della fodrina (*brain spectrin*), la proteina più abbondante del citoscheletro di membrana. La fodrina è un eterotetramero formato da due subunità (α e β) di diverso peso molecolare e la sua interazione con i neurofilamenti attraverso la subunità NF-L è stata dimostrata *in vitro* (1).

Materiali e metodi

Allo scopo di chiarire se esiste un'interazione tra NF-L e fodrina *in vivo*, cellule SW13 Cl. 2 Vim⁻, una linea di cellule epiteliali umane che esprime fodrina ma è priva di filamenti intermedi endogeni, sono state trasfettate in maniera transiente sia con la subunità intera che con mutanti di delezione di NF-L. Alcuni mutanti carbossi-terminali si comportano come *dominanti negativi* in fibroblasti trasfettati, provocando la disorganizzazione della rete di vimentina endogena con cui coassemblano (2). Un effetto analogo sulla fodrina dimostrerebbe un'interazione *diretta* tra NF-L e quest'ultima, e permetterebbe di determinare i subdomini molecolari responsabili dell'interazione *in vivo*.

Risultati

Risultati preliminari ottenuti attraverso esperimenti di singola e doppia immunofluorescenza suggeriscono che la fodrina sia associata alle strutture tubulo-vescicolari che i mutanti di delezione di NF-L formano nelle cellule SW 13 Cl. 2 Vim⁻ trasfettate.

- (1) Frappier T., Regnouf F. and Pradel L.A., 1987 - *Eur J Biochem* 169: 651-657.
 (2) Chin S.S.M., Macioce P. and Liem R.K.H., 1991 - *J Cell Sci* 99: 335-350.