

RESPOSTA PLÀSTICA A LESIONS PER AGENTS NEUROTÒXICS A NIVELL DEL S N C
G. Palacios, M. Codina, B. González i B. Castellano
Dpt. Biologia Cel.lular i Fisiologia. Universitat Autònoma de Barcelona

Es reconeix en l'actualitat que el S N C pot respondre a diferents tipus de lesions amb diversos mecanismes que porten a la recuperació anatòmica funcional de la zona lesionada i que en el seu conjunt són denominats com a resposta plàstica. L'hipocamp ha estat el model més utilitzat en estudis de plasticitat degut a la coneguda estructura de les seves àrees i connexions.

En aquests estudi s'han fet servir conillets d'Índies i rates. L'hipocamp dels conillets d'Índies va ésser lesionat unilateralment mitjançant l'injecció estereotàxica de diferents dosis d'àcid Kainic (AK) (0'5 ug -lug).

Un grup d'animals va ésser marcat vuit hores abans de la lesió amb dosis successives de timidina-H₃ (5 µCi/g). Un grup d'animals varen ésser sacrificats al cap de 3 dies i la resta als 30 dies.

Les rates foren lesionades unilateralment per aspiració de l'escorça entorrinal. Sacrificant-se al cap de 3,7 i 14 dies de la lesió.

Després de la fixació corresponent es varen utilitzar les següents tècniques: Klüver-Barrera, Golgi, Fink-Heimer, Or sublimat, Colinesterases, TPPasa, PAFG.

Les lesions amb el AK varen destruir les àrees CA 3- CA 4 i en menor extensió CA₁ de l'hipocamp ipsilateral. La tècnica de Fink-Heimer demostra la destrucció de terminals sinàptics en la zona interna de l'àrea molecular de la fascia dentata (fibres d'associació) i de fibres comissurals en l'hipocamp contralateral amb una recuperació al cap de 30 dies. En les zones de destrucció de somes neuronals hi ha gran activitat de macròfags d'origen hematògen com ho demostra l'autoradiografia. En la zona de destrucció de terminals (molecular) l'activitat fagocitària correspon als astrocits com ho demostren les tècniques de l'or sublimat i M.E.

La tècnica de la colinesterasa no demostra un sprouting septal a la zona molecular, el que ens permet suggerir que la reinervació prové de la via perforant.

Les lesions en rata de l'àrea entorrinal provoquen la lesió de la via perforant amb un sprouting important a la molecular del tracte septohipocampal, com ho demostren les colinesterases. En la zona del sprouting hi ha una gran activitat de la microglia TPPasa reactiva el tercer dia, que va minvant en els dies successius. La reactivitat dels astrocits demostrada per la tècnica de la PAFG, és des del tercer dia molt més marcada en la zona ipsilateral que en la contralateral.

Aquest model demostra que en la resposta plàstica en el S N C es produeixen importants interaccions d'elements reactius neuronals i glials.