

神経突起伸展因子の作用機作に関する研究

著者	三木 直正
著者別表示	Miki Naomasa
雑誌名	昭和62(1987)年度 科学研究費補助金 特定研究 研究課題概要
巻	1986 1987
ページ	2p.
発行年	2016-04-21
URL	http://doi.org/10.24517/00067902



神経突起伸展因子の作用機作に関する研究

Research Project

All

Project/Area Number

62221016

Research Category

Grant-in-Aid for Special Project Research

Allocation Type

Single-year Grants

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

三木 直正 金沢大学, がん研究所, 教授 (40094445)

Project Period (FY)

1986 - 1987

Project Status

Completed (Fiscal Year 1987)

Budget Amount *help

¥1,500,000 (Direct Cost: ¥1,500,000)

Fiscal Year 1987: ¥1,500,000 (Direct Cost: ¥1,500,000)

Keywords

突起伸展因子 / 神経細胞 / 突起伸展因子受容体

Research Abstract

神経突起伸展因子(NOF)を認識し、これと結合する分子(受容体)は、筋肉側にも、神経側にも存在するものと考えられる。そこで今回は、筋肉側の膜分画に存在し、NOFと結合し、かつNOFの生物活性(突起伸展活性)を阻害する分子について追求したので報告する。ニフトリ砂囊平滑筋の膜分画を0.5%Nonidet p-40で抽出し、その20万g、60分の上滑をNP-40抽出液とした。各種濃度のNOFを培養皿に塗布し、300μgのNP-40抽出液を加えていくと、NOFの突起伸展活性が抑えられた。また一定量のNOFを培養皿に塗布して、NP-40抽出液を漸次増加していくと、NOFの突起伸展活性は30μg/wellで完全に抑えられた。一方、ラミニンによる突起伸展作用はNP-40抽出液では抑えられなかった。NP-40抽出液は毛様体ニューロンの生存や、基底への細胞の結合に対しては影響を与えなかった。トリプシン処理や熱処理で、HP-40抽出液の活性は消失した。DTT処理では活性の低下が見られS-S結合の関与が示唆された。骨格筋は筋肉とほぼ同程度の活性が存在したが、大脳の活性は、筋肉の約1/6であった。NP-40抽出液の阻害活性をもつ成分がNOFと結合するかどうかを調べるために、リカンドフロッティングを行ったところ、82KDaの蛋白バンドにNOFと結合することが分った。この蛋白質を各種カラムを用いて部分精製した。この部分精製したサンプルをSDSゲル電気泳動にかけ、ゲルをスライスして活性を調べた所、82KDaの主バンドにNOFの作用を阻害する活性が存在した。lamininに結合する物質(CSAT antigen)やlaminin受容体が知られているが、これらはlaminin細胞結合ドメインと親和性がある。我々の82KDaの蛋白質はNOFの細胞結合ドメインではなく、突起伸展ドメインを認識するようである。今後、82KDaの蛋白質の精製を進めると共に、82KDaの蛋白質に対する抗体を作製し、NOF受容体について検討を進めていく予定である。

Report (1 results)

1987 Annual Research Report

Research Products (3 results)

All Other

All Publications (3 results)

[Publications] Hayashi,Yokichi: Develop.Brain Res.35. 11-19 (1987)



[Publications] Hayashi,Yokichi: Neurosci.Lett.79. 321-325 (1987)



[Publications] Taniura,Hideo: J.Neurochem.50. (1988)



URL:

Published: 1987-03-31 Modified: 2016-04-21