

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61(1986)年度 科学研究費補助金 特定研究 研究課題概要
巻	1986
ページ	2p.
発行年	2016-04-21
URL	http://doi.org/10.24517/00068015



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

61231012

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, がん研究所, 教授 (40094445)

Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)

林 要喜知 金沢大学, がん研究所, 助手 (70173044)

Project Period (FY)

1986

Project Status

Completed (Fiscal Year 1986)

Budget Amount *help

¥1,300,000 (Direct Cost: ¥1,300,000)

Fiscal Year 1986: ¥1,300,000 (Direct Cost: ¥1,300,000)

Keywords

神経突起伸展因子 / 毛様体神経節 / モノクロナル抗体 / 免疫組織化学

Research Abstract

培養神経細胞の突起伸展反応の機構を明らかにすることを目的とし、ニワトリ砂嚢平滑筋より精製した神経突起伸展因子(NOF)に対するモノクロナル抗体を作製し、その免疫化学的性質や末梢神経細胞上へのNOF蓄積などを調べた。NOFに対するモノクロナル抗体を産生するハイブリドーマ(55種)を得た。その内、4種の抗体(4-2C,M1-2G,1-4D、及び5-10A、すべて1gG(K鎖)タイプ)について、更に詳細に調べた。前者2種の抗体は、ウエスタンブロット法により、NOFそのもの(700kDa)とそのサブユニット(200kDa)と反応したが、後2者S-結合をもつ700kDa NOFとのみ反応した。モノクロナル抗体(1-4D)を用いた細胞組織化学を行うと、末梢の筋細胞や、神経細胞膜上にNOFが存在することが確かめられた。次に加齢に判るCGニューロン上のNOF量の変化とCGニューロンのNOFに対する反応性を調べた。NOF量はニワトリ8日齢胚より増加し15日齢胚で最大となった。NOFに対するCGニューロンの応答性は逆に、8日目より15日までに急激に減少して行った。またこの加齢に伴い蓄積されていくNOFは、8日齢胚では700kDa NOF分子のみしか存在しなかったが、その後10日齢以降では80kDa NOF分子種の存在も認められた。一方、筋細胞の培養液中には逆に800kDaのみが存在

しており、筋抽出液中では両方存在していた。モノクロナル抗体1-4DをSephayose CL-2Bに結合させたカラムを用いて、免疫アフィニティーカラムクロマトグラフィーを行った。砂囊平滑筋粗抽出液より、純度80%以上のNOF標品が回収できたこの後、ゲルろ過クロマトグラフィーにより、NOFの精製度を95%以上にすることができた。NOFをエラスターースで切断した140kDaフラグメント(F-140)には細胞結合活性が存在し、F-140抗体によりNOFの結合作用が阻害された。

Report (1 results)

1986 Annual Research Report

Research Products (8 results)

All Other

All Publications (8 results)

- [Publications] Nakagawa,Y.;Kuo,C-H.;Ishii,K.;Shiosaka,S.;Tohyama,M.;Miki,N.: Neurosci.Res. 3. 300-310 (1986) ▼
- [Publications] Negishi,K.;Kiyama,H.;Kato,S.;Teranishi,T.;Hatakenaka.S.;Katayama,Y.;Miki,N.;Tohyama,M.: Brain Res. 362. 389-393 (1986) ▼
- [Publications] Kuo,C-H.;Yamagata,K.;Moyzis,R.K.;Bitensky,M.W.;Miki,N.: Mol.Brain Res. 1. 257-260 (1986) ▼
- [Publications] 林要喜知,谷浦秀夫,三木直正: 神経化学. 25. 340-342 (1986) ▼
- [Publications] Hayashi.Y.;Taniura,H.;Miki,N.: Develop Brain Res. (1987) ▼
- [Publications] Yamakuni.T.;Kuwano,R.;Odani,S.;Miki,N.;Yamaguchi,Y.;Takahashi,Y.: Nucl.Acids Res. 14. 6768 (1986) ▼
- [Publications] 三木直正,加藤聖: "網膜光応答と環状ヌクレオチド、統生化学実験講座(情報伝達と細胞応答)" 日本生化学会編,東京化学同人, 11 (1986) ▼
- [Publications] Miki,N.;Kuo,C-H.;Nakagawa,Y.;Bitensky,M.W.;Ishii,K.;Shiosaka,S.;Tohyama,M.: "Cloning and characterization of retina-specific cDNAs.In Molecular Genetics In Developmental Neurobiology." Y.Tsakad,Japan Scientific Societies Press, 10 (1986) ▼

URL:

Published: 1987-03-30 Modified: 2016-04-21