中枢神経系伝達物質のカルシウム依存性並びに非依存性放出の細胞下機構に関する研究

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2022-11-25
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 加藤, 聖, Kato, Satoru
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00067228

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.

中枢神経系伝達物質のカルシウム依存性並びに非依存性放出の細胞下機構に関する研究

Research Project

All

Project/Area Number

01659506

Research Category

Grant-in-Aid for Scientific Research on Priority Areas

Allocation Type

Single-year Grants

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

加藤 聖 金沢大学, 医学部, 助教授 (10019614)

Project Period (FY)

1989

Project Status

Completed (Fiscal Year 1989)

Budget Amount *help

¥1,600,000 (Direct Cost: ¥1,600,000)
Fiscal Year 1989: ¥1,600,000 (Direct Cost: ¥1,600,000)

Keywords

網膜 / プロテインキナ-ゼC / ド-パミン細胞 / ド-パミン放出 / フォルボルエステル / ダイアシルグリセロ-ル

Research Abstract

1カルシウム依存性ド-パミン放出 網膜内ド-パミンニュ-ロンからのド-パミン放出はカルシウム依存性であることが知られている。そこでこの放出にプロテインキナ-ゼc(PKC)系が関与しているかどうか検討した。まず最初に網膜可溶性分画中のPKC酵素の諸性質を調べたところ、発癌プロモ-タ-(TPA)やジアシルグリセロ-ル(OAG)で、直接活性化され、阻害剤H_7で抑えられた。次にPKCのモノクロナ-ル抗体を用い網膜組織の免疫組織化学を行なったところ、桿体型双極細胞とド-パミン細胞が染め出された。そこで^3Hド-パミンをあらかじめド-パミン細胞に取り込ませ、TPAやOAGを添加(3分間)したところ、ド-パミン放出が有意に促進された。また、HPLC-EC法を用い、内在性のド-パミン放出を追跡したところ、同様にこれらSPKC賦活剤によりド-パミン放出が2・3倍増加した。PKC抑制剤であるH_7やスタウロスポリンの同時添加により、これら放出はほぼ完全に抑えられた。次いでこのド-パミン放出に伴なうPKCによるリン酸化基質を検索したところ、約38KDaのタンパクが比較的短時間(3分間)でリン酸化された。現在この基質とド-パミン放出との関係を追求中である。以上網膜ド-パミン細胞からのド-パミン放出にはPKC系の関与が強く示唆された。
2.カルシウム非依存性GABA放出 網膜外水平細胞はGABAを含有し、そのGABA放出は外液のカルシウムに依存しない。そこで我々はこの外水平細胞のGABA放出に共役する受容体を見い出す目的で、種々の神経伝達候補物質を添加したところ、グルタミン酸時にカイニン酸により、強力なGABA放出が惹起され、NMDAは無効であった。カルシウム非依存性であることより、GABAのキャリァ-の見地から現在その放出機構を追求中である。

Report (1 results)

1989 Annual Research Report

Research Products (4 results)

All Other

All Publications (4 results)

[Publications] S.KATO: "A high performance liguid chromatography assay for glutamine synthetase" Meuchem.International. 14. 491-496 (1989)

[Publications] S.KATO: "Depamine release via protein kinase C activation in the fish retina" J.Nerochenistry. 54. (1990)

[Publications] S.KATO: "Gliotoxic effects of α-aminoadipic acid isomers on the carp retia a long term observation" Neuroscience. (1990)

[Publications] S.SUGAWARA: "Neurotoxic effects of L-α-aminoadipic acid on the carp rethia:along term observation" Neuroscience. (1990)

URL: https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-01659506/

Published: 1989-03-31 Modified: 2016-04-21