

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: jpn 出版者: 公開日: 2022-11-25 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 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 / プロテインキナーゼC / ドーパミン細胞 / ドーパミン放出 / フォルボルエステル / ダイアシルグリセロール

Research Abstract

1.カルシウム依存性ドーパミン放出 網膜内ドーパミンニューロンからのドー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ーゼ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、発癌プロモーター(TPA)やジアシルグリセロール(OAG)で、直接活性化され、阻害剤H₇で抑えられた。次にPKCのモノクロナー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ーパミン細胞が染め出された。そこで³Hドーパミンをあらかじめドー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、ドーパミン放出が有意に促進された。また、HPLC-EC法を用い、内在性のドーパミン放出を追跡したところ、同様にこれらSPKC賦活剤によりドーパミン放出が2・3倍増加した。PKC抑制剤であるH₇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。次いでこのドーパミン放出に伴う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。現在この基質とドーパミン放出との関係を追求中である。以上網膜ドーパミン細胞からのドーパミン放出には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のキャリアー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 liquid 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.Nerochemistry. 54. (1990) 

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

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

URL:

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