

膜電位依存性K⁺チャンネル(KV3.1)に会合する調節蛋白のcDNAクローニング

| | |
|-------|---|
| メタデータ | 言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-11-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Yokoyama, Shigeru メールアドレス: 所属: |
| URL | https://doi.org/10.24517/00060856 |

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



膜電位依存性K⁺チャネル(KV3.1)に会合する調節蛋白のcDNAクローニング

Research Project

All

Project/Area Number

09780720

Research Category

Grant-in-Aid for Encouragement of Young Scientists (A)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

Neurochemistry/Neuropharmacology

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

横山 茂 金沢大学, 医学部, 助教授 (00210633)

Project Period (FY)

1997 - 1998

Project Status

Completed (Fiscal Year 1998)

Budget Amount *help

¥2,000,000 (Direct Cost: ¥2,000,000)

Fiscal Year 1998: ¥1,000,000 (Direct Cost: ¥1,000,000)

Fiscal Year 1997: ¥1,000,000 (Direct Cost: ¥1,000,000)

Keywords

膜電位依存性カリウムチャネル / Kv3.1 / Kv1.2 / カリウムチャネル / cDNAクローニング

Research Abstract

- カリウム(K⁺)チャネル(Kv3.1a)のアミノ(N)末端、カルボキシ(C)末端、および第1膜貫通領域と第2膜貫通領域を連結する細胞外ループの3か所のアミノ酸配列にもとずく合成ペプチドに対する抗体を作製した。これに加えて、Kv1.2チャネルのアミノ(N)末端に対する抗体も作製した。
- Kv3.1aのalternative splicing variantであるKv3.1bをマウス小脳からクローン化した。Kv3.1bはC末端細胞内領域のみKv3.1aと異なる。
- Kv3.1bをGFP(Green fluorescent protein)標識し、Kv3.1aと同時に培養神経細胞株に発現させた。Kv3.1aを認識する抗体、およびKv3.1bに付加したGFPを異なる蛍光波長で検出したところ両者の細胞内分布に差異がみられた。Kv3.1aはより微細な神経突起にまで広く分布するのに対して、Kv3.1bの局在は細胞体近傍に限られる傾向があった。
- 以上より、Kv3.1aおよびKv3.1bのチャネル蛋白は異なるアンカー(anchor)蛋白に会合している可能性が示唆される。今後Kv3.1aおよびKv3.1bのC末端領域を餌(bait)にしてtwo-hybridシステムのcDNAライブラリーをスクリーニングする予定である。
- 上記1の抗Kv1.2抗体を用いてラット感覚神経節の免疫染色を行ったところ、中型から大型の細胞体に強い染色が観察された。Kv1.2チャネルは触覚等の特定の感覚の伝達に大きく関与することが示唆された。

Report (2 results)

1998 Annual Research Report

1997 Annual Research Report

Research Products (2 results)

| | |
|-----|--------------|
| All | Other |
| All | Publications |

[Publications] Yokoyama, S., et al.: "Expression of Kv1.2 potassium channels in rat sensory ganglia:an immunohistochemical study" Ann.NY.Acad.Sci.(in press). ▼

[Publications] 東田陽博: "脳機能の解明-21世紀に向けて-" 九州大学出版会, 8 (1998) ▼

URL:

Published: 1997-03-31 Modified: 2016-04-21