

Title	Studies on catecholamines in rat brain (IV) : the effect of cold stress on catechol-O-methyl transferase activity in hypothalamus of rat brain.
Sub Title	
Author	石井, 厚子(Ishii, Atsuko) 小池, 敦子(Koike, Atsuko) 木村, 都(Kimura, Miyako) 中村, 悦郎(Nakamura, Etsuro)
Publisher	共立薬科大学
Publication year	1981
Jtitle	共立薬科大学研究年報 (The annual report of the Kyoritsu College of Pharmacy). No.26 (1981.) ,p.115- 116
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	学会講演要旨
Genre	Technical Report
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00062898-00000026-0121

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

考えられる。これらの変換反応は洗滌菌体に於ても同様に進行する。

- 1) H. Seto et al., Agr. Biol. Chem. **30**, 877(1966)
- 2) I. Yamaguchi et al., J. Antibiotics **28**, 7 (1975)

新ペプチド抗生物質 248 に関する研究

城座映明*, 海老沢直之*, 遠藤豊成, 島津 昭*, 瀬戸治男*, 大岳 望*,
米原 弘*

〔日本農芸化学会, 昭和 56 年度大会で発表〕

〔目的〕 既に代謝経路の良く知られた乳酸菌を試験菌とし, 葉酸を低含量とした合成培地に育成させるスクリーニング系を用い葉酸代謝拮抗関連物質を得ることを試みた。

〔方法及び結果〕 既知抗生物質を除外するため, 上記の検定等で抗乳酸菌活性を示し, *B. sub.* および *E. coli* に抗菌活性を示さない物質を選定し, その結果, *Streptomyces* に属すると思われる一菌株 (No. 248-Sq-2) の生産する活性物質が培養液中に存在することが見出された。

本物質は培養液をダイヤイオン HP-20, ダウエックス 50, セファデックス G-25 分配クロマト, およびセファデックス G-50 の各カラムを通すことにより白色粉末として得られた。その IR スペクトルからペプチドであることが示唆され, アミノ酸分析ではセリン 2 モル, アラニン 2 モル, ロイシン 2 モル, ヒスチジン 1 モルという結果を得た。その構造の詳細については CMR および PMR にて現在検討中である。

Studies on catecholamines in rat brain (IV): The effect of cold stress on catechol-O-methyl transferase activity in hypothalamus of rat brain.

ATSUKO ISHII, ATSUKO KOIKE, MIYAKO KIMURA and ETSURO NAKAMURA

石井厚子, 小池敦子, 木村 都, 中村悦郎

〔第54回 日本薬理学会総会 福岡 (1981年3月) で発表〕

Previously, it was reported that norepinephrine (NE) content in rat hypothalamus decreased appreciably by being exposed to cold stress for 5, 10 and 15 min (Koike; Jap. J. Pharmacol., 29, 50P, 1979). In this study, the effect of cold stress on catechol-O-methyl transferase (COMT) activity in rat hypothalamus was observed. The hypothalamus was immediately dissected from 9 weeks old male S-D strain rat after the cold stress (exposed at 4°C for 5, 10, 15, 20, 30, 60 and 90 min, respectively). The tissue was homogenized with 0.1 M phosphate buffer ($\text{KH}_2\text{PO}_4/\text{Na}_2\text{HPO}_4$, pH 7.8) and the enzyme activity was

* 東大・応微研

assayed with the radioactivity method of Broch *et al.* using ^3H -S-adenosylmethionine as methyl donor and 3,4-dihydroxyphenyl acetic acid as substrate (Acta pharmacol. et toxicol., 30, 266, 1971). COMT activity in hypothalamus gradually decreased by cold stress and reached the minimum level (64% of normal level) at 20 min. After then, the activity remained at the low level until 90 min, although NE content, showed a return to normal level at 30 min. Monoamine oxidase (MAO) activity in rat brain was not always influenced by the swimming stress (Kimura; Jap. J. Pharmacol., 30, 164P, 1980). Distribution of COMT activity in rat brain was correlated with that of NE. These results suggest that the decrease of NE content in hypothalamus by the cold stress was not related to COMT and MAO activity. By the treatment of corticosterone 5 mg/kg *i.p.* 20 min before the stress, COMT activity decreased at 5 min as well as untreated animals and fluctuated for 10 to 30 min stress, and then maintained low level.

モノアミンオキシダーゼに関する研究 (IV): 脳および肝 MAO に対する各種中枢抑制薬の影響

木村 都, 中村 悦郎

[日本薬学会 第101年会 熊本 (1981年4月) で発表]

〔目的〕 Phenobarbital が肝ミクロゾームの薬物代謝酵素の活性誘導を起こすことはよく知られている。生体内あるいは外因性のモノアミン類の酸化的脱アミノ反応を触媒するモノアミン酸化酵素 (MAO) は生体内に広く分布するが, 単一酵素ではなく, 組織により基質特異性あるいは薬物による阻害率が異なる。肝臓 MAO (type B) には薬物による活性誘導のあることが報告されている。今回, 私たちは脳内 MAO (type A) と肝臓 MAO に対する各種中枢神経系抑制薬の影響——反復投与時の活性変動——について検討した。

〔方法〕 健康な 10 週令前後の S-D 系雄ラットを用い, phenobarbital, thiopental などの中枢神経系抑制薬, major および minor tranquilizer, iproniazid を各々 1 日 1 回, 午前 9 時半に腹腔内投与し, 経日的に酵素活性を測定した。薬物最終投与 30 分後に断頭した。肝臓および脳 7 部位のホモジネートについて, 基質として脳は ^{14}C -serotonin を, 肝は ^{14}C -serotonin または ^{14}C -tyramine を用いて MAO 活性を radiometry で測定し, 基質消費量で表わした。

〔結果・考察〕 Phenobarbital (100 mg/kg/day) によって肝 MAO も脳 MAO も 5 日間反復投与で, 程度の差はあるが活性の上昇が観察されたが, iproniazid (50 mg/kg/day) による阻害は肝臓と脳では若干異なる結果を得た。すなわち, 肝 MAO は 1 回投与でも 100% 阻害されたが, 脳内 MAO は阻害率 50~75% で 100% 阻害される部位はみられなかった。なお, haroperidol, diazepam などについても検討した。