

ユーザー様、代理店様のお役に立てて頂くため新商品や分析条件のご案内を目的として不定期に刊行いたします

お客様の文献ご紹介

マイクロダイアリシス法で採取した脳脊髄液中における60種類以上の低分子動態を疼痛刺激と鎮痛薬投与の両方の条件下で、質量分析メタボロミクスで解析された文献です。

文献はこちらから  
ご覧頂けます



Research Article

MOLECULAR PAIN

**Extracellular N-acetylaspartylglutamate released in the nucleus accumbens modulates the pain sensation: Analysis using a microdialysis/mass spectrometry integrated system**

Molecular Pain  
Volume 14: 1-10  
© The Author(s) 2018  
Reprints and permissions:  
sagepub.com/journalsPermissions.nav  
DOI: 10.1177/1744806918754934  
journals.sagepub.com/home/mpx  
SAGE

Moe Watanabe<sup>1</sup>, Yuki Sugiura<sup>2</sup>, Eiji Sugiyama<sup>2</sup>, Michiko Narita<sup>1</sup>, Edita Navratilova<sup>3</sup>, Takashige Kondo<sup>1</sup>, Naohiko Uchiyama<sup>1</sup>, Akihiro Yamanaka<sup>4</sup>, Naoko Kuzumaki<sup>1</sup>, Frank Porreca<sup>3</sup> and Minoru Narita<sup>1,5</sup>

Abstract

Various small molecules act as neurotransmitters and orchestrate neural communication. Growing evidence suggests that not only classical neurotransmitters but also several small molecules, including amino acid derivatives, modulate synaptic transmission. As conditions of acute and chronic pain alter neuronal excitability in the nucleus accumbens, we hypothesized that small molecules released in the nucleus accumbens might play important roles in modulating the pain sensation. However, it is not easy to identify possible pain modulators owing to the absence of a method for comprehensively measuring extracellular small molecules in the brain. In this study, through the use of an emerging metabolomics technique, namely ion chromatography coupled with high-resolution mass spectrometry, we simultaneously analyzed the dynamics of more than 60 small molecules in brain fluids collected by microdialysis, under both the application of pain stimuli and the administration of analgesics. We identified N-acetylaspartylglutamate as a potential pain modulator that is endogenously released in the nucleus accumbens. Infusion of N-acetylaspartylglutamate into the nucleus accumbens signif-

注目の物質

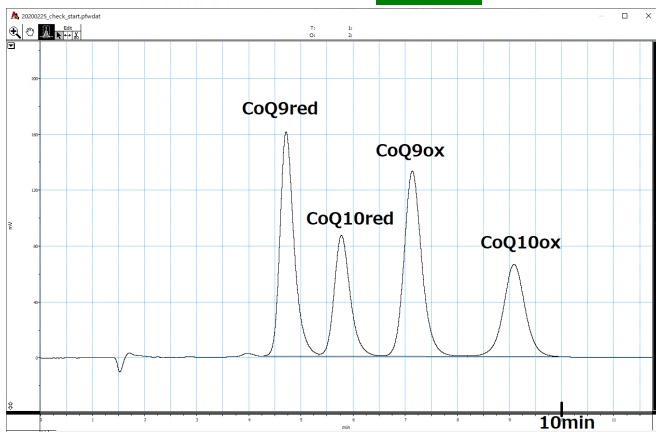
Equol

エクオール

近頃、テレビやSNSで注目されているエクオール<Equol> エイコムでは特に抗酸化作用に注目し、分析条件の確立に注力しています。また、エストロゲンと似た役割を果たすとも言われており、更なる研究テーマとなりそうです。(ちなみにエストラジオールならばエイコムの装置で分析可能です)簡単に測定出来たらいいな・・・そんな時はぜひご相談下さい。エイコム新聞vol.2にもイソフラボン分析として掲載しておりますのでご希望の方はお気軽にお声がけ下さい。

分析ちょっと出し情報

こちらも抗酸化作用に関係していると言われています。



コエンザイムQ10

測定条件

- カラム : SC-5ODS, φ 3.0x150mm
- 流速 : 500 μL/min
- 移動相 : エタノール80%,メタノール20% (50mM NaClO<sub>4</sub> 1mL CH<sub>3</sub>COOH /Lを含む)
- 検出セル : WE-GC +600mV (vs Ag/AgCl)
- プレ電解セル : PEC-510C -700mV (vs Au)

red=還元型、ox=酸化型 4種類の同時測定が可能です