



2015-Vol. 2 No. 6

バック

2015-Vol. 2

毒物学レポート

[ヒト近位尿管細胞におけるカドミウム毒性に対するHIST1H4Cノックダウンの増強効果](#)

Vol.2, No.6, p.259-262

金庸、徳本真希、佐藤允彦
リリース：2015年12月22日

[概要](#)
[全文PDF \[274K\]](#)

カドミウム (Cd) は、重度の腎毒性作用を及ぼすことが知られている有毒な重金属です。機械論的に、Cdは腎近位尿管細胞の遺伝子発現を破壊することが報告されています。さらに、DNAの完全性の変化は、Cdの毒性に関連していると報告されています。ヒストンタンパク質は、DNAの完全性を維持する上で重要な役割を果たし、遺伝子の転写を調節する役割を果たします。この研究では、ヒストンH4タンパク質をコードする遺伝子であるHIST1H4Cが、HK-2ヒト近位尿管細胞のCd毒性に関与していることを調べました。CdがHK-2細胞におけるHIST1H4Cの転写レベルを有意に低下させることが見出された。さらに、HIST1H4C siRNAトランスフェクションによるノックダウンはHK-2細胞のCd毒性を増強しました。我々の発見は、HIST1H4Cの遺伝子発現の抑制が近位尿管細胞におけるCd毒性の上昇に関与している可能性があることを示唆している。

[ページトップ](#)

原著

[雄ラットにおける連想学習行動の発達の变化](#)

Vol.2, No.6, p.249-258

北条理恵子、柳刃包丁、須田めぐみ、土屋正夫
リリース：2015年12月22日

[概要](#)
[全文PDF \[380K\]](#)

オペラント課題の下での学習と記憶機能の開始の発達点を特定するために、若いラットのパフォーマンスを出生後の日 (PD) 16、19、22、25、および28で調べ、次に成体ラット (PD60) のパフォーマンスと比較しました。年齢の異なるLong-Evans雄ラットの各グループは、一連の固定比率 (FR) オペラントタスクに割り当てられました。このタスクでは、餌の報酬を獲得するためにレバーを押す回数が必要でした。FRレートは1から始まり、2に変更され、20で終了しました。各セッションは1日1回、週7セッションで、30分間続きました。応答率 (1分あたりのレバーを押す回数) と動物が学習習得基準を習得するまでのセッション数を測定しました。FR20学習課題では、PD32での動物のパフォーマンスは成体ラットと同じ形を示しました。応答率の増加とセッション数の減少を示しています。結果は、FR20タスクに必要なラットの記憶と学習機能がPD32で成熟する可能性があることを示した。本研究の結果は、オペラントFRタスクに使用される高次脳機能が主に海馬の発達に依存していることを示唆した。

[ページトップ](#)

毒物学レポート

[siRNAによるAcyl-CoAチオエステラーゼ9遺伝子発現のノックダウンは、HEK293細胞に亜ヒ酸に対する耐性を付与します](#)

Vol.2, No.6, p.245-247

高橋ツトム、キム・ミンソク、ファン・ギウク、久世修介、永沼章
リリース：2015年12月21日

[概要](#)[全文PDF \[295K\]](#)

ヒ素は、環境中に広く存在する危険な元素です。ヒ素中毒の発症に関与する分子メカニズムを解明するために、約17,000のヒト遺伝子を標的とするsiRNAライブラリーを使用して、ヒ素に対するHEK293細胞の感受性に影響を与える遺伝子を包括的に検索しました。その結果、アシル補酵素Aチオエステラーゼの1つであるACOT9を、ノックダウンにより細胞に垂ヒ酸耐性を付与する遺伝子として同定しました。

[ページトップ](#)

文字

[メチル水銀は、マウスの脳でインターロイキン-1βとインターロイキン-19の発現を誘導します](#)

Vol.2, No.6, p.239-243

高橋ソトム、岩井美幸-島田、雪菜しゃくし、キム・ミンソク、ファン・ギウク、三浦信彦、永沼章
リリース：2015年12月21日

[概要](#)[全文PDF \[471K\]](#)

マウスの脳におけるインターロイキン遺伝子の発現に対するメチル水銀投与の影響を調べた。メチル水銀投与後、脳内でIL-1βとIL-19の遺伝子発現が増加することがわかりました。

[ページトップ](#)

文字

[\(-\)-損傷したDNAのセンサーであるRhoBのキサンタチンを介した顕著なアップレギュレーション](#)

Vol.2, No.6, p.233-238

Shuso Takeda , Shunsuke Okajima , Hiroko Miyoshi , Kuniyoshi Koyachi , Kenji Matsumoto , Mitsuru Shindo , Hironori Aramaki
Released: December 12, 2015

[Abstract](#)[Full Text PDF\[396K\]](#)

Sesquiterpene lactones exhibit toxicity in humans and animals by non-selectively interacting with cellular macromolecules. Among the sesquiterpene lactones identified to date, (-)-xanthatin, which was obtained in an extract from *Xanthium strumarium* (the Cocklebur plant), is reportedly less toxic to animals. Although we have shown that (-)-xanthatin has anti-proliferative effects, coupled with the induction of DNA damage-inducible GADD45γ, on highly aggressive human MDA-MB-231 breast cancer cells, the molecular mechanisms of anti-proliferative activity have not yet been elucidated in detail. Furthermore, evidence for the involvement of DNA damage is currently not sufficient. In the present study, we chemically synthesized pure (-)-xanthatin, and attempted to obtain more concrete evidence for DNA damage caused by (-)-xanthatin, which leads to cell death. The results obtained revealed the marked up-regulation of RhoB, which is up-regulated by DNA damage. We summarized the anti-proliferative effects of (-)-xanthatin in combination with our previous findings.

[Page Top](#)

Letter

[Citruiline enhances methylmercury toxicity in HEK293 and C17.2 cells](#)

Vol.2, No.6, p.229-231

Takashi Toyama , Gi-Wook Hwang , Akira Naganuma
Released: December 11, 2015

[Abstract](#)[Full Text PDF\[530K\]](#)

メチル水銀で処理された細胞から放出される低分子量物質として、3-フェニルプロピオン酸、シトルリン、乳酸、オルニチン、プロリン、およびベータアラニンを特定しました。この研究では、メチル水銀に対する細胞の感受性に対するそれらの影響を研究しました。HEK293細胞とC17.2細胞を6つの物質のそれぞれで処理しても、両方の細胞株の増殖への影響は最小限でした。ただし、これら6つの物質のうち、シトルリンのみが、低レベルのメチル水銀に対するC17.2およびHEK293細胞の感受性をわずかに増加させました。シトルリンはメチル水銀の毒性増強因子であると考えられており、その細胞外放出はメチル水銀によって増強されます。

[ページトップ](#)[バック](#)

(C) 2014基礎毒物学。

Google translation | AEGE trial