

発表論文:

[Selenomethionine protects against neuronal degeneration by methylmercury in the developing rat cerebrum.](#)

Sakamoto M, Yasutake A, Kakita A, Ryufuku M, Chan HM, Yamamoto M, Oumi S, Kobayashi S, Watanabe C.

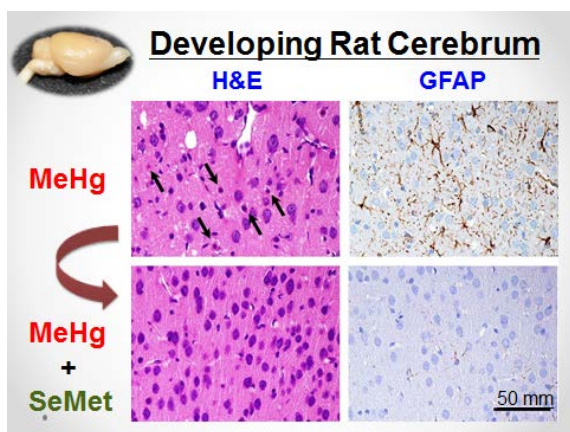
Environ Sci Technol. 2013 Mar 19;47(6):2862-8. doi: 10.1021/es304226h. Epub 2013 Feb 25. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23398308>

セレンがメチル水銀 (MeHg) の毒性発現をある程度抑制するという報告はあります。しかし、実際に脳での神経細胞死を抑えるという報告はありません。本研究では、我々が開発した大脳皮質に病変を惹起し得る、胎児性水俣病モデル・ラットを用いて、大脳に細胞死を引き起こす比較的高用量のメチル水銀毒性に対するセレノメチオニン (SeMet) の抑制効果と関する検討を行いました。

哺乳ラット (14日齢、雄) を①コントロール、②MeHg単独、③SeMet単独、④MeHg + SeMet同時投与の4群 (10匹/群) に分けました。MeHg (8 mg Hg/kg/day) はシステインと50%コンデンストミルクを含む溶液として、SeMet (2 mg Se/kg/day) は水溶液として投与前に調整し、それぞれ10日間連続経口投与しました。

コントロール群と比較して、体重と肝重量の低下が MeHgとSeMet 群で起こりましたが、同時投与群ではこれらの低下が抑制されました。MeHg群で肝臓と大脳でグルタチオンペルオキシダーゼ (GSH-Px) 活性の低下が見られましたが、SeMetの同時投与では抑制されました。MeHg群では大脳皮質における神経変性が認められ、SeMetはそれを防御しました。

今回の結果は、MeHgによる神経細胞死がSeMetの同時投与によって抑制されたことを示す最初の報告です。その効果は脳内でのMeHgとSe化合物 (SeMetから派生) との不活性な複合体形成によるものと推察されます。今回、MeHgは脳での酸化防御システムを脆弱化させる作用があることも認められ、それに対してもSeMe投与は防御的に働いていました。



25.7.17 (木) 熊 日 30

必須元素「セレン」

脳でメチル水銀毒抑制

国水研ラット使い初立証

米で発表 化学雑誌に掲載

国水研のラットを使った研究で、胎児性水俣病モデルラットの脳で、メチル水銀の毒性を抑える効果があることが明らかになった。研究は、胎児性水俣病モデルラットの脳で、メチル水銀の毒性を抑える効果があることが明らかになった。研究は、胎児性水俣病モデルラットの脳で、メチル水銀の毒性を抑える効果があることが明らかになった。