

発表論文：

[Changes in body burden of mercury, lead, arsenic, cadmium and selenium in infants during early lactation in comparison with placental transfer.](#)

Sakamoto M, Chan HM, Domingo JL, Kubota M, Murata K.

Ecotoxicol Environ Saf. 2012 Oct;84:179-84. doi: 10.1016/j.ecoenv.2012.07.014. Epub 2012 Jul 30. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22854743>

メチル水銀 (MeHg) は生物濃縮性が高く、主に魚介類の摂取を介して人体へ取り込まれ、中枢神経、特に胎児脳への影響が強くと現れます。また、胎児や授乳中の乳児は MeHg、鉛 (Pb)、ヒ素 (As)、カドミウム (Cd)、セレン (Se) に主に母親経由で曝露されています。本研究では、これらの元素の経胎盤移行性と乳児期における変動について、母体血・臍帯血・3ヶ月齢の乳児（殆ど母乳のみで育てられている）における赤血球中での各元素濃度を検討しました。

母体と臍帯赤血球中の濃度の相関係数は Hg (0.87)、Pb (0.74)、As (0.88)、Cd (0.075)、Se (0.67) で Cd を除き強い相関がありました。Hg と Se は臍帯赤血球中の濃度が母体赤血球中の濃度より高く、特に Hg は約 1.6 倍上回っていました。Pb と As の臍帯血赤血球中の濃度は母体血のその約 6 割、Cd は約 2 割でした。また、3ヶ月間の授乳期間を経た後の児の赤血球中濃度は出生時点と比べ Hg、Se 及び As で約半減し、Pb と Cd はほとんど変化がありませんでした。

胎児期及び乳児期に児は母親の栄養に依存し、これらの元素も母体経由で児へ移行するが、各金属で児への異なる曝露パターンを示した。特に妊娠後期の胎児脳は MeHg に対する感受性が高いと言われている上に、MeHg は母親より高い濃度で蓄積するので注意が必要です。しかし、通常での魚介類摂取における MeHg 曝露は比較的低濃度であることに加え、乳児期には出生時より血中 MeHg 濃度が減少するので胎児期ほどの注意は必要でないと考えられます。他の金属は完全ではありませんが胎盤がこれら金属の胎児への移行を制限する役割を果たしており、乳児期には大きな血中濃度の変動はありませんでした。Cd は胎盤透過性が非常に低く、血中 Cd 濃度は乳児期にも低いまま推移するという独特のパターンを示しました。以上により、胎児期には MeHg の曝露に関する注意が必要ですが、特段の汚染が授乳中の母親に無い限り、乳児期には特定の金属が児に特に高濃度で蓄積する危険性は少ないと考えられます。

