

Neurodevelopmental associations of prenatal and postnatal methylmercury exposure among first-grade children in the Kinan region, Japan

「日本の紀南地区の小学 1 年生における出生前および出生後のメチル水銀曝露の神経発達との関連性」

Nakamura M, Tatsuta N, Murata K, Nakai K, Iwata T, Otohe T, Sakamoto M, Yamamoto M, Itatani M, Miura Y, Koriyama C (中村政明, 坂本峰至, 山元 恵, 板谷美奈, 三浦陽子)

Environmental Research (Impact factor 2023: 8.431, Toxicology Q1)

235, 116688, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2023.116688>

メチル水銀 (MeHg) 曝露の最も深刻な影響は、胎児期と小児期の曝露に起因すると考えられています。しかしながら、出生前と出生後の MeHg 曝露の神経発達への影響の比較に関する知見は少ないのが現状です。そこで本研究では、神経発達指標と出生前のメチル水銀曝露または出生後のメチル水銀曝露との関連を調べました。その結果、出生および出生後のメチル水銀曝露は神経心理学的指標である知能指数試験とボストン・ネーミング試験とは関連していませんでした。一方、出生および出生後のメチル水銀曝露は神経生理学的指標である脳幹聴覚誘発電位 (BAEP)、視覚誘発電位、色覚検査との間には、男児では出生前のメチル水銀曝露の増加に伴い、聴覚 (図 1) および視覚経路の潜時が有意に延長していることが分かりました。このことは、男の胎児はメチル水銀への曝露の影響を受けやすい可能性を示唆しています。

なお、BAEP の検査は新生児の聴覚スクリーニングに使用されていることから、メチル水銀曝露が疑われる地区の胎児影響の調査に使用できる可能性があると考えます。

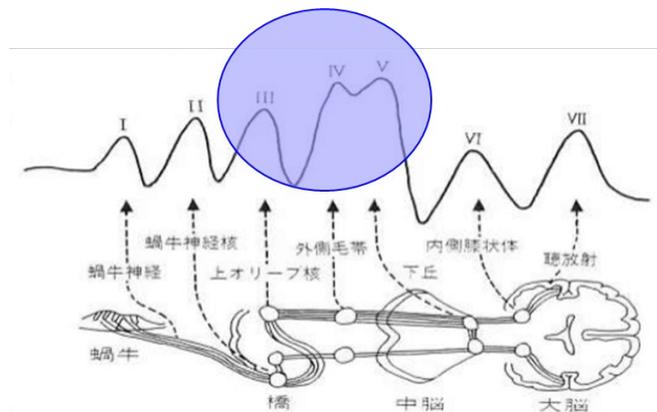


図 1 BAEP 検査の所見

男児のみに胎児期曝露により聴覚伝導路の脳幹部 (紫の枠) で延長が見られました。