

## 和歌山県紀南地区におけるメチル水銀の小児発達への影響調査

脳の発達期にある胎児および小児期がメチル水銀に特に感受性が高いことが知られていることから、今回、和歌山県紀南地区におけるメチル水銀の小児発達への影響調査（以下、小児検診）を実施しました。

対象は、和歌山県紀南地区（太地町・那智勝浦町・串本町）の小学校1年生で、平成24年から29年にかけて、太地町多目的センターで実施しました（男児：66名；女児：67名）。

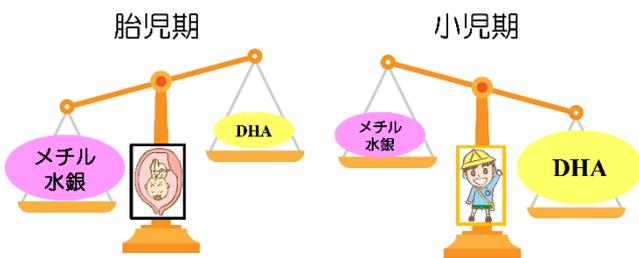
胎児期のメチル水銀曝露は、出産の記念として乾燥状態で保存されている臍帯（以下、保存臍帯）中メチル水銀濃度で、小児期のメチル水銀曝露は、対象児の毛髪水銀濃度で評価しました。その結果、紀南地区では胎児期および小児期に日本の他の地域と比べて比較的高いメチル水銀に曝露していたと考えられました。

次に、メチル水銀の胎児期・小児期曝露と小児発達の評価項目（神経生理検査としてWISC-III知能検査・ポストノンネーミング検査・読字検査、神経生理検査として聴性脳幹反応（ABR）・視覚誘発電位（VEP）・色覚検査）との間の関連性について検討しました。

神経心理検査では胎児期および小児期のメチル水銀曝露との関連性はありませんでした。神経生理検査のうち、色覚は胎児期および小児期のメチル水銀曝露との関連性はありませんでした。ABRでは、男児で胎児期・小児期のメチル水銀曝露により聴覚伝導路内の軽度の遅延（臍帯水銀濃度が10倍上がると脳幹部の聴覚伝導が約1.4/10000秒遅延し、毛髪水銀濃度が10倍上がると脳幹部の聴覚伝導が約1.6/10000秒遅延）がありましたが、言語性IQ（耳から入る情報を処理する能力）に影響がなかったことから、小児発達に大きな影響を及ぼしていないと考えられました。また、VEPでは、男児で胎児期のメチル水銀曝露により視覚伝導の軽度の遅延（臍帯水銀濃度が10倍上がると視覚伝導が約1.2/100秒遅延）が見られましたが、動作性IQ（目から入る情報を処理する能力）に影響がなかったことから、小児発達に大きな影響を及ぼしていないと考えられました。さらに、胎児期のメチル水銀曝露影響を除外すると、男児で動作性IQと毛髪水銀濃度（小児期曝露の指標）との間に有意な正の関連性（毛髪水銀濃度が10倍上がると動作性IQが約12上昇）を認めたことから、小児期ではメチル水銀よりも魚介類に含まれる脳の発育に効果があるといわれているDHAの影響を受けやすいことが考えられました。また、男児で見られた小児期曝露による聴覚伝導路内の軽度の遅延が消失しました。

以上のことから、クジラを含めた魚介類に含まれるメチル水銀の影響は胎児期に、DHAの影響は小児期に受けやすいことが考えられました。

平成22年と23年に行った太地町の成人の調査で、メチル水銀による明らかな健康影響が認めら



れなかったことから、小児期・成人期はメチル水銀を多く含む魚介類の摂取は制限する必要はありませんが、妊娠中は摂取量に注意した方が良いでしょう（厚生労働省ホームページの「妊婦への魚介類の接食と水銀に関する注意事項」に準じた魚介類の摂取を推奨します）。