

発達に関する コホート研究から

バックグラウンドレベルにおける 内分泌攪乱化学物質と児の生後発達に 関する先行研究

オランダ

濃度が高いほど乳児期・幼児期早期では運動発達へ負の影響を及ぼす
学齢期になると、良好な家庭環境、母乳で育てられることが負の影響を拮抗する可能性

ドイツ

濃度が高いほど、乳児期よりも幼児期後期で運動発達、認知面に負の影響が顕著に見られる

アメリカ多施設

濃度と乳児期の発達に関連がない。研究機関によっては相反する結果を示す

対象と方法

- 札幌市の1産院をベースに妊婦を対象に前向きコホート調査を設定した。
- 妊婦およびそのパートナーの食習慣・生活職業上の化学物質曝露状況・住居環境・喫煙・病歴などを調査票で収集した。
- 妊婦や児の妊娠・出産時の情報は医療診療録から収集した。
- 曝露評価の生体試料として、母体血、臍帯血、毛髪、母乳(出産後1ヶ月)も採取
- この研究は全ての被験者から書面でのインフォームドコンセントを得て実行され、北海道大学医学研究科医の倫理委員会の承認を得た。

発達評価

- 児の神経発達評価は生後6ヶ月に先行研究で主に使用されている、**ベイリー乳幼児発達検査-第2版(BSID-II)**を日本語に訳して使用し、精神発達面、運動発達面を評価している。(18か月、42か月も追跡中)
- BSID-IIは、1ヶ月~42ヶ月児に実施可能で、アメリカで標準化され、臨床や研究領域で広く使用されている発達検査であり(Bayley, 1993)、健康児の発達状況を測定するには、有効な検査であると言われている(Sharon, 2001)。
- BSID-IIは日本で標準化されていないが、日本で標準化されたK式発達検査との高い相関が示されている(岡ら, 2005)。

発達評価と育児環境評価

- 精神発達の得点(MDI)、運動発達の得点(PDI)は50~150で表され、平均100(SD15)となっている(Bayley, 1993)。
- 札幌市内の会館に母子ともに来てもらい、母親(父親)同席のもと個室にて検査を実施。
- 検査は、発達障害領域で臨床経験のある作業療法士3名で実施。
- 採点は、検査中撮影したビデオをもとに全検査者で再度確認を行った。
- 同時期に養育環境を「質問紙調査票」にて調査した(安梅1996)。

化学物質曝露評価

- 生体試料はまず**母体血**から測定を始めた。
- 妊娠中期から後期に採取した。貧血で妊娠中採血できなかった場合、出産直後に採取。
- 母体血中のPCB・ダイオキシン類の濃度は、福岡県保健環境研究所において、高分解能ガスクロマトグラフィー・高分解能マスマスペクトロメトリー(HRGC/HRMS)で測定した(Iida et al., 2003; 戸高ら, 2003)。
- PCB・ダイオキシン類の濃度は**異性体レベルで測定し(PCDDs7種類、PCDFs10種類、ノンオルソCo-PCBs4種類、モノオルソCo-PCBs8種類、ジオルソPCBs2種類)、TOTAL値およびTEQ値も算出した。**
- 本研究と諸外国の濃度比較を行うため、対象者のうち64名については、68種類のPCBについても測定した。