

4. まとめ（案）（下線部が今回加わる新たな知見）

[発がん影響]

日本人でのエビデンスはない。

複数のコホート内症例対照研究の成績より、有機塩素系化合物（PCB や主な有機塩素系農薬）による乳がんリスクの上昇はなさそうである。しかしながら、層別解析（閉経前か閉経後か、遺伝子多型など）で関連が強くなる可能性を示唆する報告があり、影響を受けやすいサブグループの存在が今後の検討課題である。

複数のコホート研究の成績より、DES の経口投与による 20～30%程度の乳がんリスクの上昇がありそうである。

その他の化学物質 と乳がんとの関連については、疫学研究の成績は少なく、関連性について言及出来ない。

DES と卵巣がんとの関連については複数のコホート研究の結果が一致しておらず、卵巣がんのリスクである可能性は低そうである。

その他の 化学物質と卵巣がんとの関連については、疫学研究の成績は殆ど存在せず、関連性について言及出来ない。

複数のコホート研究の成績より、アトラジンと前立腺がんとの関連は否定的である。

その他の 化学物質と前立腺がんとの関連については、疫学研究の成績は少なく、関連性について言及出来ない。

その他の内分泌系の影響を受ける部位のがん（子宮体部、精巣、甲状腺）との関連については、疫学研究の成績は殆ど存在せず、関連性について言及出来ない。

[甲状腺機能への影響]

複数の断面研究の成績より、PCB の高度暴露者において、甲状腺機能の低下をもたらす可能性が示唆されるが、より質の高い疫学研究が必要である。

その他の 化学物質との関連については、疫学研究の成績は殆ど存在せず、関連性につ

いて言及出来ない。

比較的low濃度のバックグラウンドレベルでの PCB 暴露による乳児の甲状腺機能の低下が示唆されるデータがあるが、否定するものもありいまだ疫学研究で一致した結論が出ていない。

[器官形成への影響]

尿道下裂との関連については、日本では、尿道下裂の増加傾向を指摘する論文とそのような傾向は認められないとする論文があり、結果が一致していない。症例対照研究では妊娠中の暴露による影響も示唆される。今後は、母が妊娠中から立ち上げた前向き研究に基づき特に器官形成期の暴露物質濃度の測定を行う形でのリスク評価が不可欠である。最近の分子生物学的研究から影響を受けやすいサブグループの存在が示唆されるので、今後の検討課題である。

停留精巣については、わが国ではこれまで先天異常モニタリング項目には全く入っていなかったため、データがない。リスク評価のためには尿道下裂とともに、前向き疫学研究の実施と、器官形成期の暴露濃度測定による評価が必要である。

[小児神経発達への影響]

有機塩素化合物に関するコホート研究の追跡結果では、出生前暴露と児の神経発達等との間には負の関連性が見られる報告が多いが、一致した見解が得られていない。また、負の関連性が認められていても学齢期にはその影響が改善する傾向が認められ、母乳保育や家庭環境が改善要因と考えられるが明確にはなっていない。PCB やダイオキシンによる暴露以外に、環境（受動）喫煙、多環式芳香族炭化水素や有機リン酸系殺虫剤による出生前暴露の影響についてはいずれもが児の発達に影響を及ぼしていたと報告されている。アジアにおけるコホート研究は台湾における「油症」研究の追跡調査しか行われていない。一般日本人集団を対象にした化学物質暴露と小児神経発達との関連について、児を取り巻く生活環境についても考慮し、縦断的な調査を進め、

総合的に関連を検討する必要性がある。

[生殖機能への影響]

精子数低下については、化学物質の高濃度暴露群で精子の質の低下があるとする報告が増えているが、内分泌かく乱作用によるものかについての判断は困難である。一般集団での報告は少なく、内分泌かく乱化学物質の影響評価のための方法論の整備と信頼性の高い研究デザインによる疫学調査の必要性がある。

子宮内膜症との関連については、疫学研究の成績は一致しておらず、関連性について判断できない。

[免疫機能への影響]

PCB 暴露とアレルギー性疾患の罹患の関連については、複数のコホート研究の結果が一致しておらず、関連性について判断できない。今後、検討する必要がある。