

2003060015	6 精子数
(タイトル)	Organophosphorous pesticide exposure increases the frequency of sperm sex null aneuploidy.
(タイトル翻訳)	有機リン系殺虫剤曝露は精子の性染色体ヌル異数性の頻度を増加する
(著者)	Recio R, Robbins WA, Borja-Aburto V, Moran-Martinez J, Froines JR, Hernandez RM, Cebrian ME.
(書誌事項)	Environ Health Perspect. 2001 Dec; 109(12): 1237-40. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=11748030&dopt=Abstract
(目的)	農薬散布季節前と農薬散布時期における男性精子中の染色体 X、Y、18 番染色体の異数性の頻度を FISH 法を用いて測定し、尿中の有機リン代謝産物濃度との関連性について検討した。
(対象と方法)	メキシコ、Durango 州、Villa Juarez の農村地域における 9 例の健常男性(18~47 歳)を対象として、マルチカラー蛍光 in situ ハイブリダイゼーション法(FISH 法)を用いて農薬散布季節前と農薬散布時期に採取した精液における精子異数性を調べた。また気液クロマトグラフィーを用いて尿中有機リン代謝産物濃度を測定した。
(結果)	平均 3 日(2~4 日)の禁欲後に採取した精液サンプル中における精子濃度、精子運動率、精子生存率の平均は各 4300 万/mL、80%、81%であった。総精子核の 0.67%に異数性が認められた。最も頻出した異数性は性染色体の欠失またはヌル変異(0.19%)、次いで XY18(0.15%)、XY18-18(0.06%)であった。比較的高濃度に検出された有機リン系代謝産物はジメチルチオリン酸(DMTP)、ジメチルジチオリン酸(DMDTP)、ジエチルリン酸(DEP)であった。曝露前後に採取したサンプル間で平均異数性頻度、尿中代謝産物濃度に差はなかった。しかし、年齢、飲酒、精子濃度で補正後のポアソン回帰分析では、有機リン系代謝産物濃度と精子異数性頻度の増加には有意な関連性が示された。また特に尿中 DEP 値と性ヌル異数性との関連性は大きく($\beta=0.13$, $RR=1.28$)、散布季節中ではさらにリスクは増加した($\beta=0.53$, $RR=2.59$)。
(結論)	有機リン系殺虫剤の曝露は精子染色体分離に干渉し、ターナー症候群などの遺伝的症候群のリスクを増加させる可能性がある、さらに農村地域における自然流産、先天的欠損症および遺伝性症候群の発生率についても検討する必要があると思われる。
(研究デザイン)	断面研究
(アウトカム)	精子濃度 / 精子運動 / 精子生存 / 染色体異常
(曝露要因)	dimethylphosphate / diethylphosphate / dimehtylthiophosphate / dimethyldithiophosphate / diethylthiophosphate

2003070001	7子宮内膜症
(タイトル)	Reproductive outcomes in the women of the Red River Valley of the north. 1. The spouses of pesticide applicators: pregnancy loss, age at menarche, and exposures to pesticides.
(タイトル翻訳)	米国北部 Red River Valley 地域の女性における生殖器系アウトカム -I- 農薬散布者の配偶者：流産、初経年齢と農薬曝露
(著者)	Garry VF, Harkins M, Lyubimov A, Erickson L, Long L.
(書誌事項)	J Toxicol Environ Health A. 2002 Jun 14; 65(11): 769-86. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=12079613&dopt=Abstract
(目的)	米国 Red River Valley 地域における農薬散布者とその配偶者における生殖器系有害作用について調べた。
(対象と方法)	米国 Red River Valley の 5 地域において 1991～1996 年に資格を得た有資格農薬散布者 3000 例から 1340 例を本調査のために無作為に抽出した。うち 1070 例(男性 98%) が全般的健康状態と農薬使用に関する郵送または電話によるアンケート調査に同意した。既婚者 851 例のうち 802 例の配偶者(女性)が本調査に参加した。
(結果)	除草剤散布者の配偶者における年間の流産/胎児死亡は中等度ではあったが、有意なリスク増加(1.6～2 倍)が認められた。除草剤散布者の配偶者から出生した男児数は有意に少なかった。除草剤散布が行われる春季では、妊娠第 1 期での流産が最も頻出であった。農薬散布男性におけるスルホニル尿素(オッズ比 OR=2.1)、イミジソリノン(OR=2.6)系除草剤と複合除草剤 Cheyenne(OR=2.9)の使用は、春季の流産リスク増加に有意に関連していた。農薬散布者の配偶者に対するデータは限定的であり、長期内分泌学的状態(初経、閉経、子宮内膜症)の主要な変動は示されなかった。自家用農薬散布者間では、農薬散布に従事し、農薬を直接曝露した女性のみ流産の明らかなリスク増加(OR=1.8)が認められた。
(結論)	男性、女性の両者における曝露の直接的評価から生殖器毒性を誘発する曝露イベントを解明することが必要である。
(研究デザイン)	アンケート調査
(アウトカム)	自然流産 / 胎児死亡
(曝露要因)	pesticides / chlorophenoxy herbicides / sulfonylurea herbicides / imidizolinone herbicides / oxyphenoxy herbicides / Mixture-9101 / Mixture-9100

2003070002	7 子宮内膜症
(タイトル)	The risk of endometriosis and exposure to dioxins and polychlorinated biphenyls: a case-control study of infertile women.
(タイトル翻訳)	子宮内膜症のリスクとダイオキシン、PCB：不妊女性の症例対照研究
(著者)	Pauwels A, Schepens PJ, D'Hooghe T, Delbeke L, Dhont M, Brouwer A, Weyler J.
(書誌事項)	Hum Reprod. 2001 Oct; 16(10): 2050-5. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=11574490&dopt=Abstract
(目的)	1996～1998年に不妊症のため来院した女性のうち、腹腔鏡で確診された子宮内膜症42例(症例群：25～42歳)と、卵管疾患、卵管腹膜因子、子宮因子などによる不妊症で子宮内膜症のない27例(対照群：24～41歳)について、CALUX バイオアッセイと化学分析によりダイオキシン様化合物、非コプラナーPCBの曝露量を測定した。非コプラナーPCB コンジェナーは症例群40例、対照群25例から検出された。
(対象と方法)	1996～1998年に不妊症のため来院した女性のうち、腹腔鏡で確診された子宮内膜症42例(症例群：25～42歳)と、卵管疾患、卵管腹膜因子、子宮因子などによる不妊症で子宮内膜症のない27例(対照群：24～41歳)について、CALUX バイオアッセイと化学分析によりダイオキシン様化合物、非コプラナーPCBの曝露量を測定した。非コプラナーPCB コンジェナーは症例群40例、対照群25例から検出された。
(結果)	ダイオキシン様化合物のTEQ(毒性等量)値と不妊女性における子宮内膜症の発生に関連性はみられなかった。中央値は症例群34例中29pg TEQ/g 脂質、対照群24例中27pg TEQ/g 脂質であった(NS)。任意のカットオフ値(100pg TEQ/g 脂質)を用いて患者を層別化した場合においても、ダイオキシン様化合物の高濃度曝露と子宮内膜症との間に有意な関連性は認められなかった[非補正オッズ比(OR)=4.33; 信頼区間(CI)0.49～38.19; NS]。BMI、飲酒による補正後においてもリスクはわずかに増加したのみであった(OR=4.6、CI0.48～43.62; NS)。年齢、排卵機能不全、カフェイン摂取、喫煙、非コプラナーPCB曝露による交絡はなかった。
(結論)	不妊女性において、ダイオキシン様化合物曝露と子宮内膜症発生との間に統計学的に有意な関連性は示されなかった。
(研究デザイン)	前向き症例対照試験
(アウトカム)	子宮内膜症 / 女性不妊症
(曝露要因)	dioxin-like compounds / PCB-118 / PCB-138 / PCB-153 / PCB-180

別紙5

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ

雑誌

著者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻名	ページ	出版年
Hanaoka T, Takai O, Takahashi K, Tsugane S.	Chip ligating human genomic DNA serves as storage material and template for polymerase chain reaction.	Biotechnol Lett	25	509-512	2003
Yamamoto S, Sobue T, Kobayashi M, Sasaki S, Tsugane S for the JPHC Study Group.	Soy, isoflavones, and breast cancer risk in Japan.	J Natl Cancer Inst	95	307-316	2003
Takahashi K, Hanaoka T, Pan G.	Male reproductive health in relation to occupational exposure to endocrinED isrupting and other potent chemicals. A review of the epidemiologic literature.	J UOEH	26	23-40	2004
土谷雅紀, 今井博久, 中尾裕之, 黒田嘉紀, 加藤貴彦.	内分泌攪乱物質と子宮内 膜症との関連性について.	J UOEH	25	307-316	2003
Tsukino H, Kuroda Y, Nakao H, Imai H, Inatomi H, Osada Y, Katoh T.	Cytochrome P450 (CYP) 1A2, sulfotransferase (SULT) 1A1, and N-acetyltransferase (NAT) 2	J Cancer Res Clin Oncol	130	99-106	2004

20031285

以降は雑誌/図書等に掲載された論文となりますので、
「研究成果の刊行に関する一覧表」をご参照ください。