

研究成果報告書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

研究テーマ (和文) AB		胎児期の環境汚染化学物質ばく露が小児期の循環器系に及ぼす影響			
研究テーマ (欧文) AZ		The impact of prenatal exposure to environmental pollutant on children' s circulatory system			
研究氏 代表 者	カナ CC	姓) アサヤマ	名) ケイ	研究期間 B	2012 ~ 2014 年
	漢字 CB	浅山	敬	報告年度 YR	2014 年
	ローマ字 CZ	Asayama	Kei	研究機関名	東北大学
研究代表者 CD 所属機関・職名		帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座・講師			
概要 EA (600 字~800 字程度にまとめてください。)					
<p>胎児期および新生児期は、環境由来化学物質ばく露に対して脆弱であり、その低濃度ばく露が児に及ぼす長期的影響が懸念されている。本研究では、子供の成長および発達状況の追跡調査である東北スタディ (Tohoku Study of Child Development)において、84 ヶ月 (7 歳)時点の小児を対象として母児の調査時血圧に加えて家庭血圧を測定し、周産期から児の出生後に渡るメチル水銀、PCB 類などの環境由来化学物質の胎児期におけるばく露や成育過程の環境因子との関連性を多角的に検討した。</p> <p>このうち、377 ペアの母児を対象として、母親の自記式アンケートにより「母乳を主栄養源とした期間」の情報を得て、各種交絡因子で補正した 7 歳時点の家庭血圧への影響を分析したところ、母乳を主栄養源とした期間が長いほど、7 歳児の血圧が有意に低値であり、その関連は調査時血圧に比べて家庭血圧において一層明瞭であることが明らかとなった。対象人数が比較的小規模であったにもかかわらず、周産期だけでなく成育過程の因子が循環器リスクに確たる影響を与えていることが捉えられたのは、家庭血圧の高い信頼性、再現性の賜物である。本結果から、児の将来の健康に重大な影響を与える生育環境に、医療従事者は一層深い感心を向けるべきであると考えられた。</p> <p>また、研究期間を延長して 800 ペア余りの対象母児について妊娠高血圧症候群 (pregnancy induced hypertension; PIH)と母児の家庭血圧との関連を分析したところ、母の PIH 既往は、児の 7 歳時点の家庭血圧値に影響を及ぼさなかった。しかし、PIH 既往は出産 7 年後の母自身については家庭血圧高値の強いリスク因子となっていた。本結果から、PIH 既往女性における若年からの家庭血圧測定や健康管理の重要性が示唆された。本研究では今後も長期的に、胎児期のメチル水銀ばく露など他の環境要因と家庭血圧との関連を検討していく予定である。</p>					
キーワード FA	家庭血圧	環境由来化学物質	小児	母乳栄養	

(以下は記入しないでください。)

助成財団コード TA					研究課題番号 AA								
研究機関番号 AC					シート番号								

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。）									
雑誌	論文標題 <sup>GB</sup>	Breastfeeding leads to lower blood pressure in 7-year-old Japanese children: Tohoku Study of Child Development							
	著者名 <sup>GA</sup>	Miki Hosaka, Kei Asayama, et al.	雑誌名 <sup>GC</sup>	Hypertension Research					
	ページ <sup>GF</sup>	117~122	発行年 <sup>GE</sup>	2	0	1	3	巻号 <sup>GD</sup>	36
雑誌	論文標題 <sup>GB</sup>	Children' s Home Blood Pressure and Growth Environment							
	著者名 <sup>GA</sup>	Miki Hosaka, Kei Asayama, et al.	雑誌名 <sup>GC</sup>	Hypertension					
	ページ <sup>GF</sup>	e33	発行年 <sup>GE</sup>	2	0	1	3	巻号 <sup>GD</sup>	61
雑誌	論文標題 <sup>GB</sup>	母乳と小児の血圧							
	著者名 <sup>GA</sup>	保坂実樹、浅山敬、今井潤	雑誌名 <sup>GC</sup>	血圧					
	ページ <sup>GF</sup>	440~441	発行年 <sup>GE</sup>	2	0	1	3	巻号 <sup>GD</sup>	20巻5号
雑誌	論文標題 <sup>GB</sup>	家庭血圧のエビデンス							
	著者名 <sup>GA</sup>	浅山敬、大久保孝義	雑誌名 <sup>GC</sup>	日本医師会雑誌					
	ページ <sup>GF</sup>	S101~S104	発行年 <sup>GE</sup>	2	0	1	3	巻号 <sup>GD</sup>	142巻特別号
図書	著者名 <sup>HA</sup>								
	書名 <sup>HC</sup>								
	出版者 <sup>HB</sup>		発行年 <sup>HD</sup>					総ページ <sup>HE</sup>	

#### 欧文概要 EZ

The Tohoku Study of Child Development (TSCD) is a prospective birth cohort consisted of two areas in Japan. We measured home blood pressure of the mothers and of their 7-year-old children who participated in the TSCD for 2 weeks.

We obtained data pertaining to breastfeeding and blood pressure for 377 mother-offspring pairs. Information on breastfeeding and other factors were obtained from parental questionnaires during the follow-up period. The home systolic/diastolic blood pressure in the long-term breastfeeding group was significantly lower ( $p=0.006/0.04$ ) than in the short-term breastfeeding group; however, there were no significant differences in the conventional screening blood pressure measurements between the short- and long-term breastfeeding groups. These findings were confirmatory when multivariable-adjusted regression analysis including birth weight was done. Breastfeeding has a protective effect against elevated blood pressure even in young children, and subtle, but important, differences were precisely detected by self-measurements performed at home.

We also collected data of prenatal care from the medical charts, and defined pregnancy-induced hypertension (PIH) as the combination of preeclampsia and gestational hypertension. Home blood pressure in PIH-experienced mothers were significantly higher than that in non-PIH mothers ( $p<0.0001$ ). Home blood pressure in children born from PIH-experienced mothers were, however, statistically the same as that in children born from non-PIH mothers ( $p>0.2$ ). Maternal PIH did not affect home blood pressure in offspring, but strongly affected maternal home blood pressure even 7 years after giving birth.

Based on these findings from the TSCD cohort, we conclude that growth environment would have important influences on their home blood pressure. Further investigation is needed to establish the long-term effects of breastfeeding, maternal PIH, and other environmental factors on the home blood pressure in children.