

VI. 尿中代謝物による薬物代謝酵素活性の測定法 — アスピリン負荷による —

血中PCB濃度は相当高いにもかかわらず、中毒症状が認められていない者に薬物代謝酵素の誘導のような異常が潜在していないかどうかのテスト方法の検討である。

本年度はアスピリン負荷テストの実用化が検討された。アスピリンの尿中代謝物であるゲンテシン酸の測定法が確立した。PCB前処置ウットでは、無処置ウットに比べて、アスピリン負荷時の尿中ゲンテシン酸の排泄比の有意の増加が認められ、本法の実際的応用の可能性が推測された。

VII. む す び

数年間の追跡調査において、血中PCB濃度の漸減は認められているが、なお母子ともに一般人と比べて数倍～十倍の血中PCB濃度を認める者がある。PCBのヒトに対する慢性影響、特に乳幼児に対する影響は全く明らかにされていないので、今後も経過観察を続けることは必要不可欠のことと考えられる。このための長期観察態勢の確立を図りたい。

I PCB取扱い婦人とその子供の血中PCB解析 (第3報)

— 母子血中PCBの5年間の調査結果 —

渡 辺 功, 薬 師 寺 積 (大阪府立公衆衛生研究所)
桑 原 克 義, 吉 田 精 作 (")
田 中 涼 一, 櫻 木 隆 (")
国 田 信 治, 原 一 郎 (")

緒 言

第1報において、PCB取扱い婦人およびその子供の血中PCBレベルが一般人母子の約10倍も高いことを明らかにした。また子供の血中PCB濃度は母乳授乳期間と強い相関関係が認められ、多量のPCBが母乳を介して母体から乳児へ移行することも指摘した。しかし、子供の血中PCBパターンは、PCBが母体より移行したものであるにも拘わらず、母親のパターンと若干異なっていた。中には油症患者のそれと類似しているものもあり、PCB中毒との関連に興味もたれた。第2報においては、母子の血中PCB濃度の経年変化('75~'77)は、母親の場合明確な減少傾向が認められなかったのに対し、子供の場合は明らかな減少の傾

表 1. 母子および成人男子の血中 PCB 濃度と主な残留成分の変化

(%/年)*

		子 供	P C B 取 扱 者		
			母 親	男 子	
Sample number		8	4	7	
Apiezon peak No.	K	Sstructure	%	%	%
		2, 4, 4 ¹	-1 8.8	-1 5.7	-1 4.0
(9, 9 ¹)		(2, 4, 3 ¹ , 4 ¹) (2, 4, 5, 4 ¹)	- 3.8	- 1.8	- 3.4
25		2, 4, 5, 3 ¹ , 4 ¹	- 9.1	- 2.3	- 7.3
27		2, 3, 5, 2 ¹ , 4 ¹ , 5 ¹	+ 2.3	+ 3.1	+ 1.7
28		2, 3, 4, 3 ¹ , 4 ¹	-1 4.4	- 6.0	-1 0.8
29		2, 4, 5, 2 ¹ , 4 ¹ , 5 ¹	+ 3.4	+ 2.9	+ 1.5
32		2, 3, 4, 2 ¹ , 4 ¹ , 5 ¹	± 0	± 0	± 0
47		2, 3, 4, 5, 3 ¹ , 4 ¹	± 0	+ 0.2	+ 2.5
49		2, 3, 4, 5, 2 ¹ , 4 ¹ , 5 ¹	+ 8.4	+ 4.5	+ 3.8
50		2, 3, 4, 5, 2 ¹ , 3 ¹ , 4 ¹	+ 7.2	+ 3.5	+ 9.4
P C B 濃 度 変 化			% -2 3.6	% -1 1.5	% - 5.2

*算出方式；濃度変化率の計算も下式に準ずる

$$\text{成分年変化率 (\%)} = \left(1 - \sqrt[3]{\frac{\text{Relative CB\% (1978)}}{\text{Relative CB\% (1975)}}} \right) \times 10^2$$

Relative CB (Chlorobiphenyl) % ; ピーク 32 の

CB量を100としたときの、各ピークのCB量 (%)

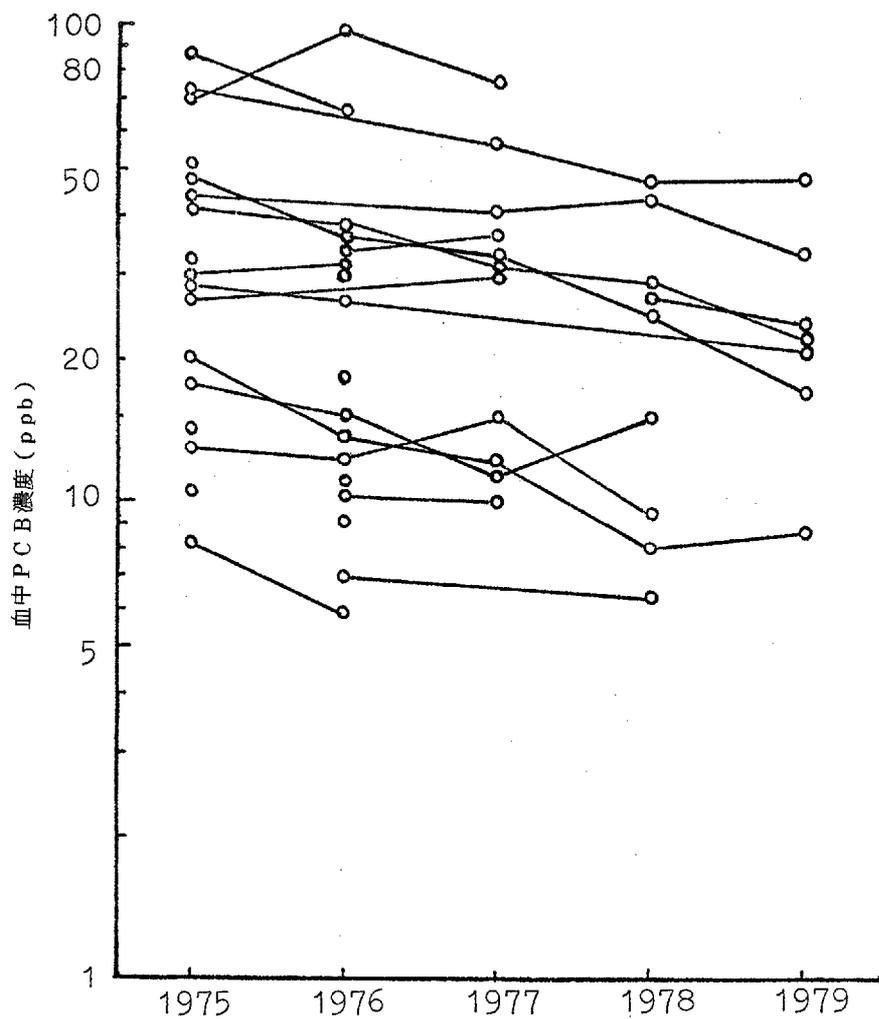


図1 PCB取扱い婦人の血中PCB濃度の経年変化(1975~1979)

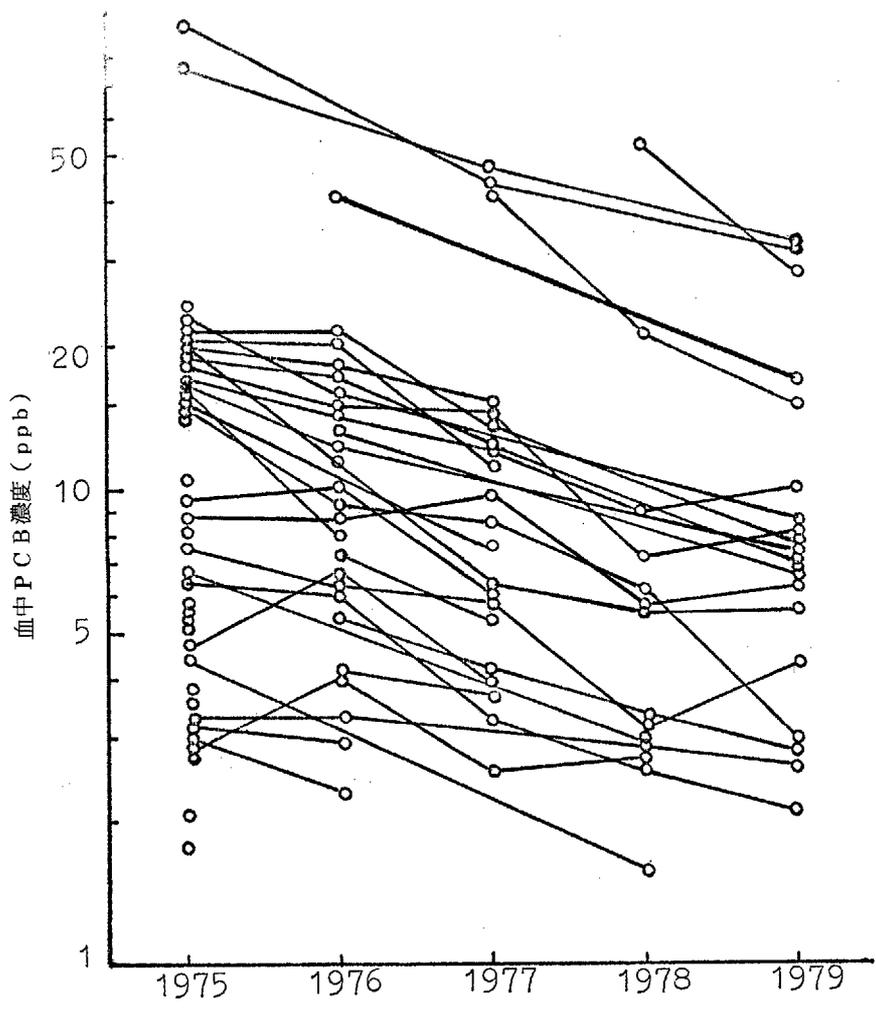


図2 PCB取扱い婦人の子供の血中PCB濃度の経年変化(1975~1979)

向が認められた。今回は前回の調査に引き続き、'78、'79年に同様の調査を行なったので、その結果の概要を述べる。なお、調査対象と分析方法は第1報と同様である。

結果および考察

5ヶ月間の母子の血中PCB濃度の経年変化を図1および図2に示す。母親の血中PCB濃度減少率は年平均10%程度であったのに対し、子供のそれは約20%と母親より有意に大きいものであった(表1)。また子供の場合血中PCB濃度減少率は、当初、濃度の高いものほど大きいと思われた(第2報)が図2に示す様に、濃度に関係なくほぼ一定であることも認められた。さて、子供の血中PCB濃度減少に及ぼす因子には次の2点が考えられる。まず第一の因子は、子供の場合、PCB濃度が体重増加により希釈されることである。第4報でも述べるがこの因子は子供の血中PCB濃度減少に大きく関与している。次に第2の因子はPCBの代謝排泄であり、母親より大きいことである。表1に、追跡観察が可能であった母子の血中PCB濃度とその成分の相対的な年変化率を示した。血中PCB成分が体内での安定性の差により代謝速度が異なることは既に指摘した。この表に示す如く、各成分の変化率は子供の方が母親より大きい、すなわち、このことはPCBの代謝が母親に較べ、子供の体内でより、速やかに行なわれたことを示している。

以上、子供の血中PCB濃度減少には第1および第2の因子が考えられたが、子供の体重増加が年平均10%であることを考えると、子供の濃度減少率が母親より大きい主たる因子は前者であると推定される。

Ⅱ PCB取扱い婦人とその子供の血中PCB解析(第4部)

—モデル計算による母子のPCB濃度変化の推測—

薬師寺 積, 渡辺 功 (大阪府立公衆衛生研究所)
桑原 克義, 吉田 精作 (")
田中 涼一, 樫本 隆 (")
国田 信治, 原 一郎 (")

前報では、5年間の血中PCB濃度推移の実測値について述べたが、ここでは、一つのモデル計算によって、母親と乳児のPCB濃度が授乳によってどのように変化し、その後子供の成長に



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



緒言

第1報において、PCB 取扱い婦人およびその子供の血中 PCB レベルが一般人母子の約 10 倍も高いことを明らかにした。また子供の血中 PCB 濃度は母乳授乳期間と強い相関関係が認められ、多量の PCB が母乳を介して母体から乳児へ移行することも指摘した。しかし、子供の血中 PCB パターンは、PCB が母体より移行したものであるにも拘わらず、母親のパターンと若干異なっていた。中には油症患者のそれと類似しているものもあり、PCB 中毒との関連に興味もたれた。第2報においては、母子の血中 PCB 濃度の経年変化('75~'77)は、母親の場合明確な減少傾向が認められなかったのに対し、子供の場合は明らかな減少の傾向が認められた。今回は前回の調査に引き続き、'78、'79年に同様の調査を行なったので、その結果の概要を述べる。なお、調査対象と分析方法は第1報と同様である。