

Ⅲ 母親とその児の血中PCQ (Polychlorinated quaterphenyl)濃度について

大塚喜久雄・馬場 資・白井玄爾
馬場強三 (長崎県衛生公害研究所)

はじめに

昭和43年3月～10月の間にPCB汚染米糖油を摂取して人体に蓄積されたPCBは、母体を通してその児にまで健康影響を及ぼしている。その汚染経路は、母乳及び経胎盤によるものであって、PCBの移行量は、母体血中濃度と相関があることはさきに報告した¹⁾。

最近、油症患者及び被害者の血中PCB濃度及びパターンが、年月の経過とともに健康者と近似し、油症患者診定の資料としての意義が薄れてきている。

一方、汚染油中には、熱媒体として使用されたPCBの他に、加熱により多量のPCQが生成され、しかも、PCBより人体内の残留性が高いことがわかった。PCB汚染油を摂取した患者の血中には、PCBの他にPCQが検出され、その濃度は、一般健康者との間に差があることが報告されている^{2),3)}。

我々は、PCB汚染油を摂取した母親とその児へのPCQの移行状態を知り、今後の健康対策の資とするとともに、PCQの診断的意義についても検討した。

調査対象

長崎県下のPCB汚染地区、長崎市、玉之浦町、奈留町でPCBの汚染を受けた母親33名、その児で昭和42年5月～53年12月までに出生した67名、及び小児時代に汚染油を摂取したもの、すなわち、昭和37年～41年に出生した23名について昭和55年7月～12月に血中PCQ濃度を測定した。

結果と考察

PCB汚染油を摂取した母親から母乳及

び経胎盤を経てその児にPCBが移行することはさきに述べた。PCQの移行について次の検討を行った。

児の出生時期を表のとおりA～Eのグループに分けてPCB汚染の時期とPCQ濃度の関係をみた。

血中PCQ濃度

対 象 出生 期 別	グ ル ー プ	n	PCQ (ppb)				検出者 の平均	検出率
			0.02~0.11~	0.02>0.10	1.00	1.00<		
S42.5~43.1 出 生 者	A	10	4	6	0	0	0.03	60.0% (n=6)
S43.3~43.9 出 生 者	B	12	5	6	1	0	0.04	58.3% (n=7)
S43.10 母乳 ~53.12 混合 出生者	C	28	26	2	0	0	0.06	7.8% (n=2)
人工 栄養	D	17	14	3	0	0	0.03	17.6% (n=3)
母 親		33	5	5	15	8	0.78	84.8% (n=28)
S37~41 出 生 者	E	23	3	7	13	0	0.25	86.9% (n=20)
油 症 患 者		76	9	5	36	26	0.89	88.1% (n=67)
非汚染地区の 人		59	59	0	0	0	—	0% (n=59)

検出限界0.02ppb

Aグループ(母親が汚染油摂取前に出生)は離乳期に汚染油を摂取し、一部母親が汚染に曝露されている時期に母乳によるPCB移行が考えられる児であるが、血中PCQ濃度は表にあるごとく、10名中6名からPCQを検出し、その濃度は、0.02~0.05ppb、平均0.03ppb、このうち油症認定患者は5名である。

Bグループは、母親が汚染油を摂取した期間中に出生した児で、すべて母乳栄養児である。PCQは12名中7名(58.3%)に検出され、その濃度は、0.02~0.11ppb、平均0.04ppbである。PCQはPCB汚染油を摂取した者以外から検出されていないこ

とから、母乳及び胎盤を經由して児に移行し、蓄積されたものと考えられる。なお、このグループの油症認定患者は8名である。

A、Bグループは、Eグループの摂取による汚染児のPCQ検出率、86.9%には及ばないが、母親の影響を受けて60%程度の検出率である。

Cグループは母乳、または混合栄養の児で、BグループとPCB移行条件は同じであるが、PCQの検出率は表の如く低い。また、Dグループの人工栄養児でも同様に低い。これは、母親が前のグループの時のように強い汚染を受けている時期でないため低くなったためと思われる。

しかし、現在でもなお、41名中5名に母乳または経帯盤によるPCQが検出されることは注目すべきである。また、C、Dグループからの油症認定患者は12名である。

母親の血中PCQは、33名中28名、84.8%に検出され、うち油症認定患者は27名であり、一般油症患者に88.1%とほぼ同じ高い検出率である。

PCQはPCBの加熱によって生成されるため、普通の環境汚染では、人の血中に検出されない。これは、非PCB汚染地区

の住民の成人の調査でも明らかである。

また、成人の油症患者には高濃度のPCQが検出される者が多い。しかし、PCB摂取者、油症患者にもPCQの検出限界以下の者もみられる。血中PCQが検出されたものは、PCB汚染食用油を摂取したものと云えるが、検出しなかったからといって、汚染油の摂取を否定できない。また、血中PCQ濃度と臨床所見との関係についても検討したが、相関は今のところ認められない。PCQ濃度を油症診断基準に適用するためには、今後さらに、PCBとPCQの関係及び臨床所見との相関等について検討したい。

参考文献

- 1) 大塚喜久雄他：PCB汚染地区の母親とその児に関する研究。昭和54年度厚生省心身障害研究報告。
- 2) 檜本隆他：油症患者中のPCB関連物質について。日本公衆衛生雑誌，26，No.10，784(1979)
- 3) 馬場強三他：血液中のPCQについて，長崎県衛生公害研究所報，20，78—82 (1979)



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



はじめに

昭和43年3月～10月の間にPCB汚染米糖油を摂取して人体に蓄積されたPCBは、母体を通してその児にまで健康影響を及ぼしている。その汚染経路は、母乳及び経胎盤によるものであって、PCBの移行量は、母体血中濃度と相関があることはさきに報告した。1)

最近、油症患者及び被害者の血中PCB濃度及びパターンが、年月の経過とともに健康者と近似し、油症患者診定の資料としての意義が薄れてきている。

一方、汚染油中には、熱媒体として使用されたPCBの他に、加熱により多量のPCQが生成され、しかも、PCBより人体内の残留性が高いことがわかった。PCB汚染油を摂取した患者の血中には、PCBの他にPCQが検出され、その濃度は、一般健康者との間に差があることが報告されている。2)3)

我々は、PCB汚染油を摂取した母親とその児へのPCQの移行状態を知り、今後の健康対策の資とするとともに、PCQの診断的意義についても検討した。