

サイトメガロウイルス感染に関する研究

国立仙台病院ウイルスセンター

沼崎 義夫

研究目的

我が国における妊婦のCMV感染を解明し、さらに子宮内感染の実態を明らかにする。

研究方法

1. 妊婦のCMV感染：妊娠初期、中期、満期の3回採血し、血清学的に不顕性感染を診断する。
2. 胎児のCMV感染：臍帯血のIgM—MA抗体検出ならびに新生児尿からのウイルス分離により診断する。
3. 児の追跡調査：妊婦のCMV感染が証明された児は出生後追跡して検診した。

研究成果

1. 診断法の確立

蛍光抗体法によりIgG—EAおよびIgM—MA抗体の測定法を確立し、これによりCMV感染の鑑別を可能にした。

2. 妊婦のCMV抗体陽性率

1976年から1982年までの間に4,638例の妊婦について、初期血清を用いてCMV—CF抗体を測定したが、陽性率は年次によって差はなく、平均96%であった。15年前の成績と同じであり、CMVの生態は変わっていない。

3. 妊娠によるCMV再活性化の機構

白血球遊走阻止試験により、妊娠が進むに従って細胞性免疫が低下することが分った。これが潜伏しているCMVを再活性化する原因であると考えられた。

4. 妊婦のCMV感染と不顕性子宮内感染

結果をまとめて表1に示している。

a) 初感染：

妊娠初期にCF体陰性であった128例のうち、中期または満期に抗体が出現したものが8例検出された。これらは初感染と考えられたが、特にそのうちの3例はIgM—MA抗体が検出され、確実な初感染であった。しかし、これら8例の臍帯血からはIgM抗体が検出されず、新生児尿からもCMVが分離されなかった。すなわち、子宮内感染は否定的であ

た。

b) 再活性化：

妊娠初期にすでに抗体陽性であり、中期または満期に更に有意上昇したものが18例検出された。このような抗体反応はかなり激しいCMVの再活性化が起こったことによる追加免疫効果を意味するものであるが、これらの18例においても臍帯血IgM抗体ならびに新生児尿からのCMV分離は陰性であり、子宮内感染は否定的であった。

ほとんどの妊婦は妊娠初期から抗体陽性であり、中期、満期ともに抗体価の変動は見られなかった。ところが、この群から生まれた新生児の0.5%からCMVが分離された。これは明らかに子宮内感染であるが、新生児は正常であり、不顕性子宮内感染であった。

考察と結語

1. 診断法の進歩：IgG—EAおよびIgM—MA抗体の測定により初感染と再活性化、あるいは顕性感染と不顕性感染の鑑別が可能になった。
2. 妊娠による再活性化の機構：細胞性免疫の低下によることが示唆された。
3. CMVの生態：15年間、妊婦のCMV抗体陽性率が変わらないことから我が国におけるCMVの生態が変わっていないことが示唆された。
4. 妊婦のCMV感染：a) 我が国にもCMV初感染が確実にあること、その頻度は0.1~0.3%であることが分った。b) 新生児の0.5%が不顕性子宮内感染を起こすことが分ったが、これらの母親は妊娠初期から抗体陽性であり、初感染ではなく再活性化である。年間の出産を150万とすると、その0.5%は7,500である。この中から難聴あるいは低IQのような障害が起こってくるかどうかが問題であり、今後の観察が必要である。
5. まとめ：以上の成績からCMVの母児感染を図1のようにまとめることができる。初感染のうち、胎盤に感染したものが子宮内感染である。その中の一部が巨細胞封入体症あるいは出生後数年経ってから

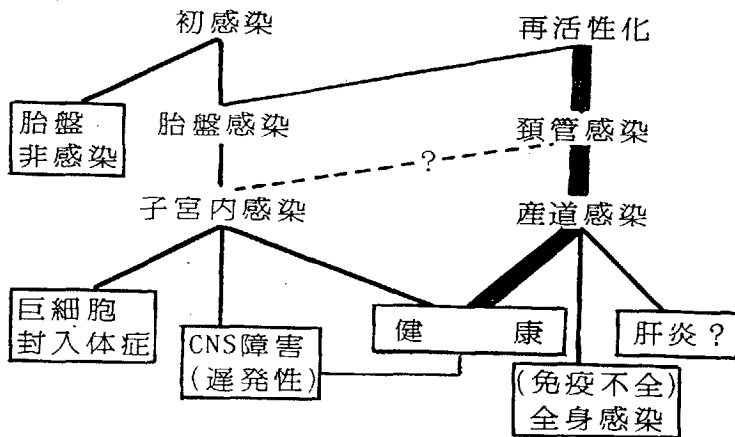
気付く遅発性の CNS 障害となる。潜伏感染の再活性化は産道感染の成因であるが、大部分は健康な不顕性感染である。但し、先天性の免疫不全があると

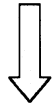
CMV 感染症になる。再活性化のうち、0.5%が子宮内感染を起こすが、健康な不顕性感染である。この経路は経胎盤ではなく上行性かもしれない。

表1 妊婦のCMV感染と子宮内感染

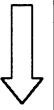
初	C F	IgM	例数 (%)	臍帯血 IgM	新生児 CMV尿
	中～満				
-	-		120 (3.7)	-	-
	上昇	+	3 (0.1)	-	-
		-	5 (0.2)	-	-
+	上昇	-	18 (0.6)	-	-
	不変	-	3,052 (95.4)	-	+(0.5%)
3,198					

図1 CMVの母児感染





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



研究目的

我が国における妊婦の CMV 感染を解明し,さらに子宮内感染の実態を明らかにする。