

## 静岡県における HBV 母子感染予防成績ならびに HCV 母子感染に関する予備的調査

能登裕志<sup>1,6</sup> 高橋和明<sup>2</sup> 大堀兼男<sup>2</sup> 岸本真哉<sup>2</sup>  
遠藤 彰<sup>3</sup> 吉澤浩司<sup>4,6</sup> 金井弘一<sup>5,6</sup> 寺尾俊彦<sup>1,6</sup>

**要約：**静岡県では制度化以降（1986～1990年度）480例の HBV 母子感染予防を行い、455例のキャリア化阻止に成功している。また1990年より県下一斉に遺伝子組換えワクチンに切り換え、生後6ヵ月目での低反応例はそれまでの14.3%から1.9%に減少した。一方 HCV 母子感染調査として、正常妊婦800名について、HCV抗体、S-GPT 値の測定を開始した。HCV 抗体陽性の母親からの児6例とその同胞5例につき調査したが、現在までのところ HCV 母子感染の成立が確認された例はまだ無い。

**見出し語：**HBV、HBV 母子感染、HCV キャリア化阻止。

**目的：**制度化以降6年目を迎えた HBV 母子感染防止事業の静岡県における成績を集計する。特に HB ワクチンの遺伝子組み換え型への変更前後における、生後6ヵ月目におけるワクチン低～無反応児の出現頻度を比較する。HCV 母子感染の実態調査を開始する。

**対象と方法：**HBV 母子感染予防が制度化された1986年1月から1990年3月までに出生した対象児480例について、出生年度別に分けてキャリア化阻止率を集計した。

また HB ワクチンを遺伝子組み換え型に県下一斉に切り換えた1990年4月を境として、生後6ヵ月（HB ワクチン3回接種後1ヵ月目）における

低～無反応児の出現頻度を比較した。

一方、HCV 母子感染の実態を調査する目的で、静岡県西部地区の妊婦800例を対象として、C100-3抗体、GOR 抗体およびS-GPT 値を測定した。さらに、これに加えて、輸血・肝炎歴のある妊婦の群から複数の HCV 関連マーカー陽性者を選別した。これらの妊婦群から出生した児およびその同胞計11例について、HCV 感染成立の有無を調査した。

**結果：**1 HBV 母子感染予防実施状況の推移ならびに1990年度における妊婦の受診率

表1に静岡県における妊婦の HBs 抗原、HBe 抗原検出結果を示す。年次別の推移をみると、HBs

<sup>1</sup>浜松医科大学 産婦人科 <sup>2</sup>浜松医科大学 公衆衛生学 <sup>3</sup>浜松医科大学 小児科 <sup>4</sup>広島大学 衛生学  
<sup>5</sup>東芝中央病院内科 <sup>6</sup>静岡県 B 型肝炎対策実施専門委員会

抗原陽性率は徐々に低下し、逆に HBe 抗原陽性率は上昇している。結果として1986年以来、HBV 母子感染予防対象者数はほぼ不変となっている。なお1990年度については、県内の分娩総数は36,736例であり、HBs 抗原検査受診妊婦数は36,654例であることから、受診率（本事業における捕捉率）は99.8%と高率を示している。

## 2 HBV キャリア化阻止率の年次別推移

表2に1990年度末までの県内の成績をまとめて示す。全体でみても対象480例中455例（94.8%）

表1：B型肝炎母子感染予防実施状況

年	HBs抗原 検査数	HBs抗原 陽性者数(%)	HBe抗原 受診者数	HBe抗原 陽性者数(%)
1985.7-1986.3	20,385	171(0.84)	141	43(30.5)
1986.4-1987.3	39,600	331(0.84)	331	94(28.4)
1987.4-1988.3	37,409	284(0.76)	284	94(33.1)
1988.4-1989.3	36,238	256(0.71)	256	85(33.2)
1989.4-1990.3	36,149	239(0.66)	239	93(38.9)
1990.4-1991.3	36,654	221(0.60)	221	94(42.5)

表2：HBV キャリア化阻止率

(平成3年3月31日現在集計)

	対象数	キャリア化 阻止成功率(%)	キャリア化例 (%)	一過性感染例 (%)
1985年度	23	20(87.0)	3(13.0)	
1986 "	94	85(90.4)	9( 9.6)	3(3.2)
1987 "	101	95(94.1)	6( 5.9)	
1988 "	81	79(97.5)	2( 2.5)	1(1.2)
1989 "	86	84(97.7)	2( 2.3)	1(1.2)
1990 "	95	92(96.8)	3( 3.2)	
合 計	480	455(94.8)	25( 5.2)	5(1.2)

と高いキャリア化阻止率となっている。

とくに本事業が開始された1985年度、1986年度には、それまで治験として予防を行ってきた県内の4病院に加えて新たに33病院が参加したため、キャリア化阻止率は一時低下したが、その後再び上昇し、1988年度以降は治験時代と同じ96~97%の高い阻止率を達成している。

## 3 遺伝子組み換え型 HB ワクチンへの切り換え前後における生後6ヵ月目の低~無反応児の出現頻度の推移

表3に、HB ワクチン切り換え前後における児の HBs 抗体獲得率ならびに低~無反応児の出現頻度をまとめて示す。生後6ヵ月目における HBs 抗体 2<sup>2</sup>PHA 価以下の児（低~無反応児）の出現頻度に注目すると、血漿由来ワクチン接種群では14.3%であったものが遺伝子組み換え型に切り換えてからは1.9%へと著しく減少している。なお、表中の遺伝子組み換え HB ワクチン接種群で、生後2年以上経過している症例は1部先行して治験の形式でこのワクチンを接種した症例である。

表3：予防措置経過期間中の HBs 抗体価

1991.6.30 現在

経過 期間	HBs 抗体価					
	血漿由来ワクチン			組み換えワクチン		
	2 <sup>2</sup> 以下	2 <sup>3</sup> 以上	合計	2 <sup>2</sup> 以下	2 <sup>3</sup> 以上	合計
6ヵ月	20 (14.3)	120 (85.7)	140 (100.0)	2 (1.9)	103 (98.1)	105 (100.0)
1年	9 ( 6.6)	127 (93.4)	136 (100.0)	1 (1.2)	84 (98.8)	85 (100.0)
2年	11 ( 9.7)	102 (90.3)	113 (100.0)	1 (3.2)	30 (96.8)	31 (100.0)
3年	11 (10.4)	95 (89.6)	106 (100.0)	1 (7.7)	12 (92.3)	13 (100.0)

#### 4 妊婦における HCV 関連マーカーの陽性率

図1に静岡県西部における妊婦800例の HCV 関連マーカーの検出結果をまとめて示す。

C100-3抗体と GOR 抗体の両者が同時に検出された例は5例 (0.625%) であり、どちらか一方だけが検出された例はそれぞれ4例 (0.5%) であった。一方、S-GPT 値が30 KU 以上の値を示した例は11例存在したが、この11例はすべて HCV 関連マーカーが陰性であった。今後はこのようにして選別した妊婦群から、さらに PCR 法により HCV キャリアを選別し、これらの妊婦から出生する児をフォローアップしてゆく予定である。

図1：静岡県西部における妊婦の C100-3 抗体および GOR 抗体の陽性率 (1990年5月~1990年12月)

例数	C100-3抗体陽性	GOR 抗体陽性
800	9 (1.13%)	9 (1.13%)

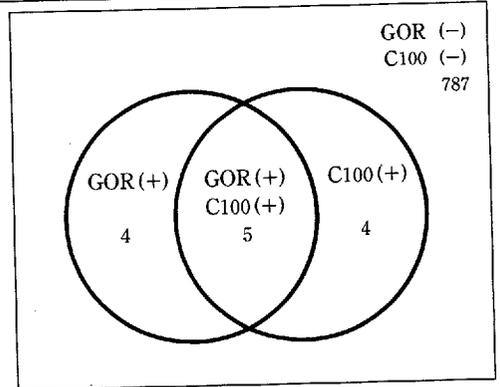


表4：HCV 母子感染追跡調査 (浜松)

Case No	母親	児						同胞
		臍帯血	1ヶ月	3ヶ月	6ヶ月	8ヶ月	12ヶ月	
1	HCV RNA	(-)	(-)				(-)	
	anti-P20	>2.000	>2.000				0.398	
	anti-CP10	>2.000	>2.000				0.029	
	anti-CP9	0.557	0.465				0.027	
	anti-GOR	>2.000	>2.000				0.009	
2	HCV RNA	(+)	(-)	(-)	(-)		(-)	
	anti-P20	>2.000	>2.000	1.742	0.343		0.042	
	anti-CP10	1.595	1.997	0.228	0.028			
	anti-CP9	0.339	0.532	0.047	0.029			
	anti-GOR	1.942	1.980	0.058	0.001			
3	HCV RNA	(+)	(-)					7歳4ヶ月 (-)
	anti-P20	>2.000	>2.000					0.036
	anti-CP10	>2.000	>2.000					0.015
	anti-CP9	>2.000	1.882					0.029
	anti-GOR	1.602	1.033					0.008
4	HCV RNA	(+)				(-)		2歳1ヶ月 (-)
	anti-P20	>2.000				0.032		0.232
	anti-CP10	>2.000				0.016		0.022
	anti-CP9	0.080				0.024		0.029
	anti-GOR	>2.000				0.005		0.002
5	HCV RNA	(+)		(-)				3歳6ヶ月 (-) 4歳 (-)
	anti-P20	>2.000		>2.000				0.030 0.037
	anti-CP10	>2.000		>2.000				0.016 0.017
	anti-CP9	>2.000		0.372				0.028 0.016
	anti-GOR	>2.000		1.686				0.004 0.002
6	HCV RNA	(-)	(-)					5歳6ヶ月
	anti-P20	1.610	1.093					(-)
	anti-CP10							0.016
	anti-CP9							
	anti-GOR							

## 5 HCV 関連マーカー陽性の母親から出生した児の経過

表4に複数のHCV関連マーカーが陽性であった母親から出生した6例の児と、その同胞5例についてHCV関連マーカーとPCR法によるHCV-RNAを検出した成績をまとめて示す。現在までのところ、同時に観察した同胞5例も含めて、HCV母子感染成立が確認された例は未だ認められていない。

なおここに掲げた6例の母親のうち、妊婦HCV関連抗体スクリーニングにより捕捉できた例は3例(CASE No4, No5, No6)であり、残り3例(No1, No2, No3)は輸血後肝炎の既往歴から捕捉したものである。

**考察ならびに結語：**静岡県B型肝炎対策実施専門委員会の主導の下に統一的に実施されてきた本予防事業<sup>1)</sup>も、制度化以来6年目を迎え、ようやく治験時に1例1例慎重に予防が行われていたキャリア化阻止率と同等の成績をあげるに至った。また本事業における対象妊婦の捕捉率は常に問題とされるところであるが、1990年度の調査により静岡県では妊婦のHBs抗原検査受診率は99.8%の高率に達していることが明らかとなった。

1990年4月からの遺伝子組み換えHBワクチンへの切り換えにより、生後6ヵ月目におけるHBワクチンへの低～無反応児の出現率がそれまでの14.3%から1.9%へと著明に減少していることが明らかになった。

一方、HCVに関して母子感染が成立することは本邦における白木らによる報告<sup>2)</sup>あるいは諸外国からの報告<sup>3)-7)</sup>により明らかにされている。わが国における母子感染成立の頻度、感染が成立

する際の母親側の要因等を明らかにしておくことは今後の対策を考える上で重要であると考え、予備的な調査を開始したところである。現在までのところ、HCV母子感染成立例は見出すに到ってはいないが、今後さらに症例をふやして追求する予定である。

### 文献：

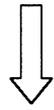
- 1) 吉沢浩司, 梁茂雄, 広瀬安之, ほか: 静岡県におけるB型肝炎母子感染防止事業. 臨床とウイルス, 16: 294~300, 1988.
- 2) 白木和夫, 長田郁夫, 谷本要: HCV母子感染の検討. 厚生省非A非B型肝炎研究班. 平成2年度研究報告書, 49~51.
- 3) Giovannini, M., Tagger, A., Riberio, M.L., et al: Maternal infant transmission of hepatitis C virus and HIV infections: a possible interaction. Lancet, 335: 1166, 1990.
- 4) Fortuny, C., Ercilla, M.G., Barre ra, J.M., et al: Vertical transmission of hepatitis C virus (HCV): a prospective study in infants born to HCV-sero positive mothers. Viral hepatitis and liver disease, 418~419 proceedings of the international symposium of viral hepatitis and liver disease: contemporary Issues and future Prospects ed by Hollinger, F.B. et al. William & Wilkins. 1991 Baltimore, ML. USA.
- 5) Stevens, C.E., Taylor, P.E.: Perinatal and sexual transmission of hepatitis C virus: a preliminary report. Viral hepatitis and

- liver disease, 407~409 proceedings of the international symposium of viral hepatitis and liver disease : contemporary Issues and future Prospects ed by Hollinger, F.B. et al. William & Wilkins, 1991 Baltimore, ML, USA.
- 6) Lin, H.H., Hsu, H.Y., Chang, M.H. et al : Low prevalence of hepatitis C virus and infrequent perinatal or spouse infections in pregnant women in Taiwan. J. Med. Virol, **35** : 237~240, 1991.
- 7) Thaler, M.M., Park, C.K., Landers, D.V., : Vertical transmission of hepatitis C virus. Lancet, **338** : 17, 1991.



## 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



要約:静岡県では制度化以降(1986～1990年度)480例のHBV母子感染予防を行い、455例のキャリア化阻止に成功している。また1990年より県下一斉に遺伝子組換えワクチンに切り換え、生後6ヵ月目での低反応例はそれまでの14.3%から1.9%に減少した。方HCV母子感染調査として、正常妊婦800名について、HCV抗体、S-GPT値の測定を開始した。HCV抗体陽性の母親からの児6例とその同胞5例につき調査したが、現在までのところHCV母子感染の成立が確認された例はまだ無い。