岩手県における出生年度別ＨＢｓ抗原・抗体陽性率ならびにＢ型肝炎母子感染予防追跡調査

（分担研究：Ｂ型肝炎母子感染防止対策の追跡調査および効果判定に関する研究）

大石　浩　、　小山　富子

要約：出生年度別に、小学生におけるＨＢｓ抗原・抗体陽性率の推移を見ると、S.53年度生れの児のＨＢｓ抗原陽性率は 0.9%，ＨＢｓ抗体陽性率は 2.1%であった。その後、部分的な、ＨＢワクチンの治験による母子感染防止の実施によって、公費負担による母子感染防止対策事業が開始される直前のS.60年度生まれの児では、ＨＢｓ抗原陽性率は 0.2%，ＨＢｓ抗体陽性率は 0.7%と低下していた。

このことにともない、岩手県内で見られた小学生におけるＨＢＶ感染の地域差がみられなくなった。

見出し語：出生年度，ＨＢｓ抗原・抗体陽性率，Ｂ型肝炎母子感染予防

研究方法

１．岩手県における出生年度別ＨＢｓ抗原・抗体陽性率について

岩手県は、妊婦のＨＢｓ抗原検査をS.60年 6月より、Ｂ型肝炎ウイルス（ＨＢＶ）母子感染防止をS.61年 1月より開始した。

その効果判定を目的として、我々はS.60年入学の小学校１年生（S.53年度生れ）から H.7年入学の小学校１年生（S.63年度生れ）までＨＢｓ抗原・抗体検査を行ってきた。

しかし、その後小学校１年生の血清検体数が減少したため、H.5 年より小学校４年生の検体の検査も開始し、出生年度によって H.5年度４年生（S.58年度生れ）～ H.7年度４年生（S.60年度生れ）のデータを小学校１年生のデータとの重複をさけて加え、検討を行った。

２．学童期のＨＢＶ感染調査について

小学校１年と４年の両年受診した者について、両年のＨＢｓ抗原・抗体検査データを比較し、陽転・陰転例を調べた。陽転例については、ＨＢｃ抗体を測定した。

３．検査方法

各種のＨＢＶ関連マーカーの検出は次の方法により行った。

ＨＢｓ抗原…Ｒ－ＰＨＡ（特殊免疫研究所）
ＨＢｓ抗体…Ｐ　Ｈ　Ａ（特殊免疫研究所）
ＨＢｃ抗体…Ｅ　Ｉ　Ａ（ダイナボット）

4．B型肝炎母子感染予防追跡調査について

B型肝炎母子感染防止事業は、H.7年 4月より制度が改正された。岩手県も妊婦ＨＢｓ抗原検査成績は把握しているものの、その後の防御の実態は把握できなくなった。

日母産婦人科医会岩手県支部では、H.7年 9月にハイリスクグループであるＨＢｅ抗原陽性妊婦の受け入れ医療機関として、公費負担によるＨＢＶ母子感染防止対策事業を行ってきた２４医療機関の推薦を決定し広報した。

我々は、この２４医療機関の産科・小児科に対し３年間の予定で年２回のアンケート調査を実施することによってハイリスクグループの追跡調査を行うこととした。今回の調査期間は、H.7年 4月 1日から、 9月30日とした。

結果

1．岩手県における出生年度別ＨＢｓ抗原・抗体陽性率

表－１に出生年度別ＨＢｓ抗原・抗体陽性率を示す。また、岩手県は公費負担によるＨＢＶ母子感染防止対策事業の前に、すでに治験によるＢ型肝炎母子感染防止を行っていたので、その実施状況を表－２に示した。治験実施期間内の妊婦ＨＢｓ抗原陽性率とＨＢｅ抗原陽性率を公費負担によるＨＢＶ母子感染防止対策事業(S.60 年～ H.6年）の平均を用いて、各々 1.3%、20.1%として計算した。

1）出生年度別にみた学童のＨＢｓ抗原陽性率

S.53年度生れの学童のＨＢｓ抗原陽性率は、0.9%であった。ＨＢＶ感染防止の治験開始後は、ＨＢｓ抗原陽性率は徐々に減少し、S.58年には 0.2%となり、以後S.60年まで変化は見られない。

S.61～S.63年は、ＨＢｓ抗原陽性率に動きが見られるが、これは検査数が少ないためと思われる。しかし、公費負担によるＨＢＶ母子感染防止対策事業実施後のS.62年生れの児に１人、ＨＢｓ抗原陽性者が見出だされた。この例は、母子感染防止の対象児としてＨＢＩＧ投与後ワクチンを接種し、その後３回目のワクチン接種まで行い、その10日後にはＨＢｓ抗体がＲＩＡ法陽性であったことが確認されている。しかし、小学校１年生入学時の検査結果はＨＢｓ抗原・抗体共に陽性という結果が得られている。

2）出生年度別にみた学童のＨＢｓ抗体陽性率

ＨＢｓ抗体も減少傾向にある。特に、S.53年～S.55年にかけての減少は明らかで、S.53年の 2.1%に対して、S.55年には 1.0%と有意に低率になっている。(P<0.01)

その後の減少は緩慢であるが、治験開始以降は抗体陽性例の中にワクチン接種による抗体獲得例も含まれているものと思われる。

3）地区別にみたＨＢｓ抗原・抗体陽性率

次に岩手県を図－１に示す３地区に分けてＨＢＶ感染率（ＨＢｓ抗原陽性率＋ＨＢｓ抗体陽性率）を比較して見ると、昭和５３年生れでは、内陸北部、沿岸部に比べて内陸南部では有意に低率であった。(P<0.05)　その後３地区とも感染は減少してゆくが、内陸北部、沿岸部は、急激に減少してゆき、現在は３地区の感染率に差は見られなくなっている。

2．学童期のＨＢＶ感染

出生年度別にみたＨＢｓ抗原・抗体陽性率と陽転率を表－３に示す。S.56年～S.59年生れの児で、小学校１年入学時に、ＨＢｓ抗原・抗体

陰性であった１５９０人中、小学校４年生の時点でＨＢｓ抗原が陽転したものはみられなっかた。ＨＢｓ抗体が陽転した例は、２人(0.1%)だった。しかし、ＨＢｓ抗体が陽転した２人はＨＢｃｏｒｅ抗体が両年ともに陰性であった。

３．Ｂ型肝炎母子感染予防追跡調査

１６の医療機関（産科：１３医療機関，小児科：６医療機関）から回答を得た。

産科からの回答によると、ＨＢｓ抗原陽性妊婦数は２９人で、うちＨＢｅ抗原陽性妊婦は４人(13.8%) であった。日母産婦人科医会岩手県支部が、ＨＢｅ抗原妊婦紹介先として２４協力医療機関を決定したのが Ⅱ.7年 9月であったので、今回のアンケート調査ではＨＢｅ抗原陽性妊婦がこれら医療機関に集中している様子はみられなかった。

なお、産科・小児科からの回答を合計すると、Ⅱ.7年 4月 1日から 9月30日に生れた児は４７人であり、出生時また出生後１カ月時のＨＢｓ抗原は全例陰性であった。

母親がＨＢｅ抗原陰性の２児に対し２施設でＨＢＩＧ投与のみで感染予防を終了としていたものがみられた。

考察

出生年度別に、小学生におけるＨＢｓ抗原・抗体陽性率の推移を見たが、S.53年生れの児のＨＢｓ抗原陽性率は 0.9%でありその後、ＨＢワクチンの治験開始と共に陽性率は低下していった。しかし、S.58年生れから、公費負担によるＨＢＶ母子感染防止対策事業直前のS.60年生れまで、ＨＢｓ抗原陽性率は 0.2%と変化なく推移している。

一方、ＨＢｓ抗体陽性率はS.53年生れの児からS.55年生まれにかけて明らかな減少が見られた。その後も減少傾向にあるものの緩慢で、これら抗体陽性者はＨＢワクチン接種による抗体獲得例である可能性もあり、今後ＨＢｃｏｒｅ抗体を測定し年次推移を明らかにしてゆく予定である。

またＨＢＶの感染率には、当初地域差が見られたが感染の減少に伴い地域的な差は無くなっている。

小学校１年生から４年生の３年間におけるＨＢｓ抗原・抗体陽転率を調べたところ、抗体陽転者が、0.1 %出現した。しかしＨＢｃｏｒｅ抗体は陰性であることからワクチン接種による抗体獲得例である可能性が高く、学童期におけるＨＢＶ感染は、起こっていないものと推測される。

公費負担によるＨＢＶ母子感染防止対策事業開始以降に出生した児のデータはまだ少ないが、防御を行ったにもかかわらず、また感染防止プログラム終了直後にＨＢｓ抗体陽性と確認されていたにもかかわらず、小学校１年入学時の検査でＨＢｓ抗原・抗体共に陽性である事が明らかになった例がみられた。今後、 S.61 年生れ以降の小学校４年生のデータを加えることにより、全県的に行われた公費負担によるＨＢＶ母子感染防止対策事業の効果を明らかにしてゆきたい。

表－１　　岩手県における出生年度別ＨＢｓ抗原・抗体陽性率

出生年度		S.53年度	S.54年度	S.55年度	S.56年度	S.57年度	S.58年度	S.59年度	S.60年度	S.61年度	S.62年度	S.63年度
計	N	2437	4212	3559	2534	1594	3847	6206	6585	344	254	205
	HBs 抗原	23 (0.9)	26 (0.6)	24 (0.7)	12 (0.5)	4 (0.3)	6 (0.2)	11 (0.2)	12 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)
	95% 信頼区間	0.56～1.33	0.38～0.85	0.41～0.94	0.21～0.74	0.05～0.50	0.03～0.28	0.07～0.28	0.08～0.31	0.0 ～1.10	0.0 ～1.16	0.0 ～1.84
	HBs 抗体	51 (2.1)	69 (1.6)	35 (1.0)	30 (1.2)	12 (0.8)	17 (0.4)	58 (0.9)	47 (0.7)	1 (0.3)	1 (0.4)	0 (0.0)
	95% 信頼区間	1.52～2.66	1.25～2.02	0.66～1.31	0.76～1.61	0.33～1.18	0.23～0.65	0.70～1.17	0.49～0.92	0.0 ～0.86	0.0 ～1.16	0.0 ～1.84
沿岸部	N	944	1702	1009	930	697	2316	2505	2782	149	116	65
	HBs 抗原	12 (1.3)	10 (0.6)	12 (1.2)	2 (0.2)	3 (0.4)	5 (0.2)	3 (0.1)	6 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
	HBs 抗体	24 (2.5)	33 (1.9)	10 (1.0)	12 (1.3)	6 (0.9)	7 (0.3)	21 (0.8)	16 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
内陸北部	N	486	1081	1118	600	574	635	959	1052	165	135	140
	HBs 抗原	6 (1.2)	7 (0.6)	8 (0.7)	3 (0.5)	1 (0.2)	0 (0.0)	2 (0.2)	3 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.7)	0 (0.0)
	HBs 抗体	13 (2.7)	15 (1.4)	13 (1.2)	7 (1.2)	5 (0.9)	5 (0.8)	9 (0.9)	9 (0.9)	1 (0.6)	1 (0.7)	0 (0.0)
内陸南部	N	1007	1429	1432	1004	323	896	2742	2751	30	3	0
	HBs 抗原	5 (0.5)	9 (0.6)	4 (0.3)	7 (0.7)	0 (0.0)	1 (0.1)	5 (0.2)	3 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	
	HBs 抗体	14 (1.4)	21 (1.5)	12 (0.8)	11 (1.1)	1 (0.3)	5 (0.6)	28 (1.0)	22 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	

表－２　治験によるＢ型肝炎母子感染防止実施状況

出生年度	S.56年	S.57年	S.58年	S.59年	S.60年
出生数	18600	18581	18582	18043	17232
対象者数	49	49	49	47	45
実施数	1	12	18	29	39
実施率（%）	2．1	24．7	37．1	61．5	86．6

図－１　岩手県地図

表－３　小学生のＨＢＶ感染率調査

出生年度		56年度	57年度	58年度	59年度	計
1年生	受診者数	333	262	320	679	1594
	HBs 抗原陽性	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	HBs 抗体陽性	2 (0.6%)	0 (0.0%)	1 (0.3%)	1 (0.1%)	4 (0.3%)
	両者陰性	331	262	319	678	1590
4年生	HBs 抗原陽転	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	HBs 抗体陽転	0 (0.0%)	1 (0.4%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	2 (0.1%)

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:出生年度別に、小学生における HBs 抗原・抗体陽性率の推移を見ると、S.53 年度生れの児の HBs 抗原陽性率は 0.9%, HBs 抗体陽性率は 2.1%であった。その後、部分的な、HB ワクチンの治験による母子感染防止の実施によって、公費負担による母子感染防止対策事業が開始される直前の S.60 年度生まれの児では、HBs 抗原陽性率は 0.2%, HBs 抗体陽性率は 0.7%と低下していた。

このことにともない、岩手県内で見られた小学生における HBV 感染の地域差がみられなくなった。