

岩手県におけるB型肝炎ウイルス母子感染防止の長期予後

大石 浩*、小山富子*、ウイルス肝炎対策専門委員会

*財団法人岩手県予防医学協会

要約：公費負担によるHBV母子感染防止対策事業が開始された1986年度・1987年度・1988年度生まれの児のHBs抗原陽性率は、それぞれ0.04%・0.06%・0.03%で、事業開始前後の陽性率に有意な差がみられた。

<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

B型肝炎ウイルス(HBV)母子感染防止事業の効果判定を目的として、昨年度に引き続き小学4年生(1988年度生れ)のHBs抗原・抗体を測定し、出生年度別にその陽性率を算出した。HBs抗体陽性者については、HBc抗体も測定した。

また、岩手県のHBV感染防止の治験実施率を算出して示した。治験実施率の算出方法は、HBs抗原陽性率、HBe抗原陽性率を、公費負担によるHBV母子感染防止事業(1985年～1994年)の平均を用いて、各々1.3%、20.1%として計算した。

2. 学童期のHBV感染調査について

小学校1年時と4年時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、HBs抗原・抗体陰性者からの陽転・陰転例を調べた。

3. 検査方法

各種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、HBs抗体...PHA、HBc抗体...PHA

<結果>

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

表-1に示す通り1978年度生れの児のHBs抗原陽性率は、0.94%であった。その後、HBs抗原陽性率の自然減少がみられ、治験実施率24.7%(表-2)と推測される1982年生れの児のHBs抗原陽性率は、0.25%に低下していた。その後、治験実施率は、1985年の86.6%に上昇するもののHBs抗原陽性率の低下はみられず、0.2%前後で推移していた。しかし、公費負担によるHBV母子感染防止対策事業が開始された1986年には、HBs抗原陽性率は0.04%、1987年度は0.06%と有意に低下していた。今年度調査した、1988年度生れの児は、公費負担によるHBV母子感染防止対策事業開始3年目に当たり、HBs抗原陽性率は0.03%と引き続き低率であった。

1986年～1988年に見出されたHBs抗原陽性者は計9例で、内3例はHBV母子感染防止対策事業の対象者であり、HBIGとHB Vaccineによる防御を施行した児であった。3例共に予防終了後にHBs抗体陽転を確認しているが、1人は小学校1年と4年時にHBs抗原・抗体共に陽性であることを確認した。残る2例は、小学校4年時にHBs抗原の陽転を、すなわちキャリア化していることを確認した。

HBs抗体についてみると、1978年度生まれの児の陽性率は2.08%であったが、その後陽性率は減少傾向にあった。しかしHBV感染防止の治験実施率が36.7%になった1983年度生

まれ以降は、逆にHBs抗体陽性率は微増した。

表-3に、1981年度生まれ～1988年度生まれの児について、HBs抗体陽性者におけるHBc抗体陽性率を示した。1981年度生まれの児では、HBs抗体陽性率が1.18%で、その76.7%がHBc抗体陽性であったことから、HBs抗体陽性かつHBc抗体陽性者の割合は、0.91%となる。同様に、1982年度が0.56%、1983年度が0.22%、1984年度が0.26%、1985年度が0.20%、1986年度が0.15%、1987年度が0.14%、そして1988年度が0.14%であった。HBs抗体陽性かつHBc抗体陽性者の割合は、1981年度生まれから1983年度生まれの児では直線的に減少してゆき、1983年度生まれから1985年度生まれの児では0.2%前後の値を推移していた。公費負担によるHBV母子感染防止対策事業開始後の1986年度から1988年度の3年間は、0.15%、0.14%、

0.15%と開始前に比べわずかではあるが減少していることが確認された。

2. 学童期の HBV感染

出生年度別にみた HBs 抗原・抗体陽転率を表-4 に示す。昨年度に引き続き、今年度は 1987 年度生まれの児についてみたところ、小学校入学時に HBs 抗原・抗体共に陰性だった 225 例中、小学校 4 年生の時点で HBs 抗原または HBs 抗体への陽転者は見だされなかった。1981 年度生まれから 1987 年度生まれの児まで、合計 2534 例について調査したが、HBs 抗原陽転者はみられなかった。一方、HBs 抗体陽転例は 3 例(0.12%)おり、そのうち HBc 抗体も共に陽転した例は、1987 年度生まれの児 1 例のみで(0.04%)あった。

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	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	
合計	検査数	2447	4212	3559	2541	1594	3847	6206	6624	6775	6505	6310
	HBs 抗原陽性 %	0.94	0.62	0.67	0.47	0.25	0.16	0.18	0.2	0.04	0.06	0.03
	95%信頼区間	0.56~1.32	0.38~0.85	0.41~0.94	0.21~0.74	0.05~0.50	0.03~0.28	0.07~0.28	0.09~0.30	0.00~0.09	0.00~0.12	0.00~0.08
	HBs抗体陽性 %	2.08	1.64	0.98	1.18	0.75	0.44	0.93	0.72	0.61	0.95	0.92
沿岸部	検査数	944	1702	1009	931	697	2316	2505	2810	2993	2964	2955
	HBs 抗原陽性 %	1.27	0.59	1.19	0.21	0.43	0.22	0.12	0.21	0.03	0.03	0.07
	HBs抗体陽性 %	2.54	1.94	0.99	1.29	0.86	0.30	0.84	0.57	0.60	0.91	0.91
	95%信頼区間	1.52~2.65	1.25~2.02	0.66~1.31	0.76~1.60	0.33~1.18	0.23~0.65	0.70~1.17	0.52~0.93	0.42~0.79	0.72~1.19	0.68~1.15
内陸北部	検査数	496	1081	1118	600	574	635	959	1062	1114	1025	921
	HBs 抗原陽性 %	1.21	0.65	0.72	0.50	0.18	0.00	0.21	0.28	0.00	0.20	0.00
	HBs抗体陽性 %	2.62	1.39	1.16	1.17	0.88	0.79	0.94	0.85	0.45	1.07	0.65
	95%信頼区間	1.007	1429	1432	1010	323	896	2742	2752	2668	2516	2434
内陸南部	検査数	5	9	4	7	0	1	5	4	2	1	0
	HBs 抗原陽性 %	0.50	0.63	0.28	0.69	0.00	0.11	0.18	0.15	0.07	0.04	0.00
	HBs抗体陽性 %	1.39	1.47	0.84	1.09	0.31	0.56	1.02	0.84	0.67	0.95	1.03
	95%信頼区間	0.56~1.32	0.38~0.85	0.41~0.94	0.21~0.74	0.05~0.50	0.03~0.28	0.07~0.28	0.09~0.30	0.00~0.09	0.00~0.12	0.00~0.08
HBV母子感染防止実施状況	治験実施期間							HBV母子感染防止対策事業				

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	1981	1982	1983	1984	1985
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%	2.0	24.5	36.7	61.7	86.7

表-3 HBs抗体陽性者のHBc抗体陽性率

出生年度	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
HBs抗体陽性数	30	12	14	58	45	41	62	58
HBc抗体陽性数	23	9	7	16	13	10	9	9
%	76.7	75.0	50.0	27.6	28.9	24.4	14.5	15.5

表 4 小学生のHBV新規感染率調査

出生年度		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	合計
小学1年	HBs抗原・抗体陰性	331	262	319	678	420	299	225	2534
小学4年	HBs抗原陽転	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	HBs抗体陽転	0	1	0	1	0	1	0	3
	%	0.00	0.38	0.00	0.15	0.00	0.33	0.00	0.12

< 考 察 >

HBV母子感染防止の治験開始前の1978年度生まれの児のHBs抗原陽性率は、0.94%であったがその後のHBV感染の自然減少に加えて、HBV母子感染防止の治験を開始したことにより0.2%前後にまで低下した。更に、公費負担によるHBV母子感染防止対策事業が開始された1986年度から1988年度生まれの児のHBs抗原陽性率は、それぞれ0.04%、0.06%、0.03%と、事業開始前の陽性率に比べて有意な低下がみられた事から、岩手県に於いて同事業は効果的に行われたものと考えられる。

しかし一方、1986年から1988年の3年で見出だされたHBs抗原陽性者9例の内3例は、HBV母子感染防止対策事業の対象者であった。1例は、HBs抗原・抗体共に陽性である事から、サブタイプの異なる複数のHBVに感染した可能性が考えられた。なお、残る2例の感染原因は不明であった。

HBs抗体陽性率は、母児感染防御を開始する以前から自然減少する傾向がみられた。しかし、治験による母子感染防止開始後、感染源となるキャリアの減少にともない、自然感染によるHBs抗体陽性者は更に減少し、またHBs抗体陽性者中に占めるワクチンによる抗

体獲得者の割合が増加していることが分かった。さらに今回の調査から、学童期におけるHBVの新規感染の発生率は0.04%と、きわめて低率である事も確認された。

< 結 論 >

公費負担によるHBV母子感染防止対策事業の効果の評価することを目的として、児童を対象にHBs抗原陽性率を経年的に調査した。その結果、HBs抗原陽性率は、同事業開始前の1978年度に出生した児童では0.94%であったのに対し、事業開始後の1986年度、1987年度、1988年度に出生した児童では、それぞれ0.04%、0.06%、0.03%と、明らかに低下しておりその有効性が裏付けられた。