

「B型肝炎母子感染防止事業」の実施状況と成果に関する調査研究
(分担研究：B型肝炎母子感染防止対策の追跡調査及び効果判定に関する研究)

分担研究者 白木和夫*

要約：厚生省「B型肝炎母子感染防止事業」の全国における進捗状況を調査集計し、その効果を推算した。本事業による全国妊婦検診率は近年おおむね95%前後で推移しているが、平成6年度は95.7%であった。本事業が開始された10年前に1.4%であった妊婦のHBs抗原陽性率は年々低下し、平成6年度には0.83%となった。母子垂直感染によるキャリア発生数は、事業開始前には年間約3,700人(0.26%)と推定されているが、本事業の結果、平成7年の出生児におけるHBVキャリア発生数は300人に減少し、HBVキャリア率は0.024%に低下したと推算された。

見出し語：小児、B型肝炎、母子感染、予防

研究方法

1) B型肝炎ウイルスによる慢性肝障害の根絶を目標として、1985年6月から開始された厚生省「B型肝炎母子感染防止事業」の実施状況を調査し、これに基づいてその効果を推計した。

平成6年度に各自治体から厚生省児童家庭局母子保健課に報告された本事業に基づく妊婦の検査件数、陽性件数、乳児の検査・感染防止処置件数について、個別にその妥当性を検討した上で集計した。次いでこれまで感染防止処置を受けた児の追跡調査により得られたHBVキャリア化阻止率と上記各件数、ならびに平成7年の全国出生数から、本事業にも拘らず我が国で1年間に発生した垂直感染によるHBVキャリア例数の推算を行なった。

2) 「B型肝炎母子感染防止事業」が改定されHBe抗原陰性HBVキャリア妊婦から出生した児に対しても平成6年4月以降感染防止処置が健康保険適応で実施されることとなった。我々は過去13年間にわたって小児劇症肝炎の全国疫学調査を行っているので、その結果からこの改定の効果を予測した。

研究成果と考察

1) 「B型肝炎母子感染防止事業」の実施状況の調査

「B型肝炎母子感染防止事業」が開始されてから、平成7年3月までの間に1県を除く全国各自治体で、この事業によって検査、感染防止処置を受けた妊婦および乳児の件数は、表1、2に示すごとくである。

* 鳥取大学医学部小児科学教室

妊婦の HBs抗原検査受検率は、平成元年度に 96.8% とピークを示し、その後やや低下傾向が見られたが、平成6年度は95.7% であった。

妊婦の全国平均 HBs抗原陽性率は平成6年度では0.83% で、事業開始当初の1.40% に比し年々明らかな低下傾向が認められる。これに対し

HBs抗原陽性妊婦における HBe抗原陽性率は全国平均で27.6% で、事業開始当初の22.5% から年々やや上昇傾向にある。

HBe抗原陽性 HBVキャリア妊婦から出生した児のうち、「B型肝炎母子感染防止事業」により検査と感染防止処置を受けた件数は表2に示

表1. 厚生省「B型肝炎母子感染防止事業」による妊婦検診実施状況（昭和60年6月～平成7年3月）

| | HBs抗原検査* | HBs抗原陽性* | HBe抗原検査 | HBe抗原陽性* |
|----------------|-------------------|----------|---------|----------|
| 昭和60年6月～61年3月 | 702,473 (58.9%) | 1.36% | 8,860 | 22.5% |
| 昭和61年4月～62年3月 | 1,209,522 (91.8%) | 1.40% | 17,284 | 24.2% |
| 昭和62年4月～63年3月 | 1,181,916 (92.2%) | 1.36% | 15,696 | 23.7% |
| 昭和63年4月～平成元年3月 | 1,158,662 (95.8%) | 1.26% | 13,867 | 25.8% |
| 平成元年4月～平成2年3月 | 1,132,265 (96.8%) | 1.32% | 12,266 | 25.6% |
| 平成2年4月～平成3年3月 | 1,104,167 (92.6%) | 1.08% | 11,587 | 25.7% |
| 平成3年4月～平成4年3月 | 1,119,086 (95.0%) | 0.99% | 10,773 | 27.2% |
| 平成4年4月～平成5年3月 | 1,116,688 (94.8%) | 0.96% | 10,314 | 25.0% |
| 平成5年4月～平成6年3月 | 1,123,082 (93.6%) | 0.89% | 9,727 | 26.4% |
| 平成6年4月～平成7年3月 | 1,127,655 (95.7%) | 0.83% | 9,083 | 27.6% |
| 合計 | 10,975,516 | | 119,457 | |

* : 括弧内は翌年次出生数+自然死産数で検査件数を除した推定百分率

* : 陽性例数報告のあった自治体のみでの集計

(厚生省児童家庭局母子衛生課に各地方自治体〔1県を除く〕より報告された資料に基づく)

表2. 厚生省「B型肝炎母子感染防止事業」による乳児検診ならびに感染防止処置実施状況（昭和61年1月～平成7年3月）

| | S60年度 | S61年度 | S62年度 | S63年度 | H元年度 | H2年度 | H3年度 | H4年度 | H5年度 | H6年度 | 合計 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| HBsAg検査(CB) | 606 | 3,681 | 3,514 | 3,289 | 3,059 | 2,882 | 2,801 | 2,677 | 2,500 | 2,442 | 27,451 |
| HBsAg陽性* | - | 4.2% | 3.5% | 5.6% | 4.2% | 4.1% | 4.2% | 4.3% | 5.7% | 4.0% | |
| HBIG(出生時) | 574 | 3,543 | 3,454 | 3,200 | 2,954 | 2,830 | 2,749 | 2,557 | 2,451 | 2,353 | 26,665 |
| HBsAg検査(2) | 197 | 3,345 | 3,334 | 3,004 | 2,774 | 2,625 | 2,496 | 2,406 | 2,310 | 2,199 | 24,690 |
| HBsAg陽性* | - | 3.1% | 1.9% | 5.5% | 2.2% | 2.3% | 2.1% | 2.3% | 3.8% | 2.0% | |
| HBIG(2回目) | 154 | 3,424 | 3,501 | 3,156 | 2,932 | 2,829 | 2,729 | 2,634 | 2,487 | 2,482 | 26,328 |
| HB vac. (1) | 154 | 3,424 | 3,506 | 3,167 | 2,938 | 2,856 | 2,729 | 2,661 | 2,488 | 2,495 | 26,418 |
| HB vac. (2) | - | 3,197 | 3,500 | 3,148 | 2,960 | 2,847 | 2,752 | 2,695 | 2,494 | 2,456 | 26,049 |
| HB vac. (3) | - | 2,576 | 3,343 | 2,919 | 2,773 | 2,737 | 2,580 | 2,536 | 2,342 | 2,252 | 24,058 |

CB : 臍帯血 HBIG : 抗Hビト免疫グロブリン HB vac. : B型肝炎ワクチン * : 陽性例数の報告のあった自治体のみでの集計
(厚生省児童家庭局母子衛生課に各地方自治体〔1県を除く〕より報告された数値に基づく)

すごとくである。同一年度にあっても各検査件数、処置件数に不一致がみられるが、これは出生から最後のHBワクチン接種までに5か月間のタイムラグがあることが主な原因と考えられる。なお第1回目のHBワクチン接種件数に比し、いずれの年度でも第3回目のHBワクチン接種件数が下回っているが、これは里帰り分娩で現住所に戻ったために自治体が変わり、公費負担が受けられなかったものがかなりあるためと推定される。

臍帯血のHBs抗原陽性率が各年度おおよそ4～5%であるが、これはこれまでの各研究施設からの報告（おおむね0.5～1.0%）に比べ著しく高率である。陽性と報告されたものの多くは、胎内感染と考えるよりは、不適切な臍帯血採取により母体血が混入したためである可能性が高いと考えられる。これまで明らかな胎内感染例にHBIG、HBワクチンを接種しても副反応の見られた例は報告されていないので、一般の産科施設においては、臍帯血検査はむしろ省略した方が良いと考えられる（平成7年度の本事業の改正により臍帯血検査は省略された）。

2) 「B型肝炎母子感染防止事業」の効果の推算

本事業開始前のわが国における母子感染によるHBVキャリア年間発生数は既に報告したごとくで、「B型肝炎母子感染防止事業」開始直前の昭和60年（1985年）にわが国で生まれた乳児におけるHBVキャリア率は0.26%と推定されている（表3）。この率は、本研究班員により我が国の幾つかの地域で行われている疫学調査での小学生のHBVキャリア率にもほぼ一致することから、妥当なものと考えられる。

次に事業開始後10年目に当たる平成7年に生

まれた乳児におけるHBVキャリア発生状況を、これまでに判明している数字を基に推計すれば表4のごとくで、この年にわが国で生まれた乳児全体でのHBVキャリア発生数は300名、率としてはおおよそ0.026%にまで低下したものと推定される。これは前述の本事業開始前のそのほぼ10分の1に相当する。現在わが国においてはB型肝炎ウイルスの水平感染の機会は極めて少なくなっているため、今後、小学校児童でのHBVキャリア率は上述の率に近くなることが予想され、今後の疫学調査でこれが証明されるものと考えられる。

表3. 「B型肝炎母子感染防止事業」開始前（1985年）における垂直感染によるHBVキャリア年間発生数の推定

| | |
|----------------------------------|-----------|
| 総出生数 | 1,431,577 |
| 乳児死亡数 | 7,899 |
| 1歳以上まで生存した児(A) | 1,423,687 |
| HBs抗原陽性妊婦からの出生児数(A×0.0136* = B) | 19,362 |
| うちHBe抗原陽性妊婦からの出生児数(B×0.225* = C) | 4,356 |
| 垂直感染によるキャリア発生数(C×0.85) | 3,703 |
| この年に生まれた乳児におけるHBVキャリア率 | 0.26% |

*: 全国妊婦における陽性率

表4. 「B型肝炎母子感染防止事業」開始後10年目（1995年）における垂直感染によるHBVキャリア年間発生数の推定

| | |
|---|-----------|
| 総出生数 | 1,193,000 |
| 乳児死亡数(推定) | 5,000 |
| 1歳以上まで生存した児(A) | 1,188,000 |
| HBVキャリア妊婦からの出生児数(A×0.0083* ¹ = B) | 9,860 |
| HBe抗原陽性キャリア妊婦からの出生児数(B×0.276* ¹ = C) | 2,721 |
| 本事業により処置を受けた児の数(C×95.7%* ² ×97.2%* ³ = D) | 2,531 |
| キャリア化を防止された児の数(D×95%* ⁴ = E) | 2,405 |
| キャリア化した児の数((C-D)×0.85* ⁵ + (D-E)) | 288 |
| この年に生まれた児におけるHBVキャリア率 | 0.024% |

*¹: 全国妊婦の前年度平均陽性率 *²: 前年度妊婦検診率 *³: 対象児感染防止実施率

*⁴: 100% - (感染防止処置児の平均キャリア化率)% *⁵: 無処置児のHBVキャリア化率

3) 感染防止対象が HBe抗原陰性 HBVキャリア妊婦の出生児にまで拡大された効果の調査

「B型肝炎母子感染防止事業」が改定され、平成7年4月1日以降、HBe抗原陰性のHBVキャリア妊婦からの出生児に対しても感染防止が行われることとなった。

我々は最近13年間にわたってわが国小児の劇症肝炎発生状況に関して全国調査を行っているが、小児の劇症肝炎は生後2～3か月にそのピークがあり、そのほとんどがHBe抗体陽性HBVキャリア妊婦からの出生児であることを明らかにした。そのため最近ではHBe抗原陰性HBVキャリア妊婦からの出生児に対しても、すでに私費でHBIGの投与、ないしHBIGとHBワクチンによる感染防止が広く行われるようになった。その結果、最近6年間では生後2～3か月の乳児劇症肝炎のピークは認められなくなったが、なお無処置で発症した1例と出生時に1回のみHBIGを投与された例で生後7～8か月頃に劇症肝炎を発症したものが5例みとめられた。今後はHBVキャリアから出生した全ての乳児が健康保険適応で感染防止されることとなったので、今後は乳児のB型劇症肝炎の消失が期待される。



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:厚生省「B 型肝炎母子感染防止事業」の全国における進捗状況を調査集計し、その効果を推算した。 本事業による全国妊婦検診率は近年おおむね 95%前後で推移しているが、平成 6 年度は 95.7%であった。本事業が開始された 10 年前に 1.4%であった妊婦の HBs 抗原陽性率は年々低下し、平成 6 年度には 0.83%となった。 母子垂直感染によるキャリア発生数は、事業開始前には年間約 3,700 人(0.26%) と推定されているが、本事業の結果、平成 7 年の出生児における HBV キャリア発生数は 300 人に減少し、HBV キャリア率は 0.024%に低下したと推算された。