

# 過去10年間に於けるHBs抗原・抗体保有状況

—長崎大学医療技術短期大学部新入生の健康診断から—

前田 規子<sup>1)</sup>・岡田 純也<sup>1)</sup>・志水 友加<sup>1)</sup>・松本 麻里<sup>1)</sup>  
大石 和代<sup>2)</sup>・浦田 秀子<sup>1)</sup>・石井 伸子<sup>3)</sup>・田代 隆良<sup>1)</sup>

**要 旨** 医療従事者だけでなく看護学生や他医療系学生も針刺し事故によるB型肝炎ウイルス感染の危険がある。私たちは、最近10年間(1990~1999)における長崎大学医療技術短期大学部学生のHBs抗原・抗体保有状況を調査した。

全体のHBs抗原・抗体保有率はそれぞれ0.70%と2.35%で、両者とも最近、減少傾向にあった。HBs抗原・抗体保有率は、看護学科、理学療法学科、作業療法学科間に有意差は無かったが、HBs抗体保有率は、専攻科助産学特別専攻において他学部より有意に高かった。HBウイルスによる感染事故を予防するため、本年度はHBs抗体陰性者に対してHBワクチン接種を施行した。

長崎大医療技短大紀 13: 75-78, 1999

**Key words** : 針刺し事故, 感染防止, HBs抗原, HBs抗体

## 1. はじめに

B型肝炎(HB)ウイルスは血液や体液を介して感染する。医療現場では、注射針、縫合針、メスなどによる受傷や、汚染物(血液、分泌物)による傷部、眼粘膜などへの直接汚染により感染事故の危険があるため、長崎大学医学部附属病院では1984年から看護婦、医師などの医療スタッフに対し、HBs抗原・抗体検査と陰性者に対するHBワクチン接種が行われている。病院で臨地実習を行う看護学科学生は、医療スタッフと比べ感染の機会が少ないとはいえ、過去には針刺し事故を起こした事例もあり、やはり感染の危険に曝されているといえる。

長崎大学医療技術短期大学部では、針刺し事故等によるHBウイルス感染に迅速に対応するため、平成2年度から長崎大学保健管理センターでの新入生健康診断にHBs抗原・抗体検査を行っている。本研究ではこの10年間のHBs抗原・抗体保有状況を解析した。

## 2. 対象および方法

### 1) 対 象

平成2年度から平成11年度までの10年間に長崎大学医療技術短期大学部に入学した1147名(看護学科755名・理学療法科201名・作業療法科191名)を対象とした。専攻科助産学特別専攻については、平成5年度から平成11年度の入学生140名を対象とした。対象の性と年齢を表1に示す。

表1. 男女別被験者の数と平均年齢

学 科	男 / 女	年 齢 (平均)
看 護 学 科	23 / 732	18-31 (18.3)
理 学 療 法 学 科	69 / 132	18-41 (19.1)
作 業 療 法 学 科	46 / 145	18-44 (19.0)
専 攻 科	0 / 140	20-39 (22.5)

### 2) 方 法

毎年5月の長崎大学保健管理センターによる新入生健康診断時に採血し、HBs抗原は逆受身赤血球凝集法(RPHA)、HBs抗体は受身赤血球凝集反応(PHA)で測定した。看護学科・作業療法学科・理学療法学科の新入生のHBs抗原・抗体の保有状況を、性別、年齢別(20歳以下と21歳以上)、入学年度別(平成2~6年度入学生と平成7~11年度入学生)、学科別に検討した。専攻科学生については、平成5年度から平成11年度の7年間を集計し、他学科と比較した。

## 3. 結 果

### 1) 性別HBs抗原・抗体保有率(図1)

3学科全入生のHBs抗原保有率は、1147名中8名(0.70%)であり、男性では138名中2名(1.45%)、女性では1009名中6名(0.6%)であった。HBs抗体保有率は、1147名中27名(2.35%)であり、男性では138名中2名(1.45%)、女性では1009名中25名(2.48%)であっ

- 1 長崎大学医療技術短期大学部看護学科
- 2 長崎大学医療技術短期大学部専攻科助産学特別専攻
- 3 長崎大学保健管理センター

た。HBs抗原・抗体ともに性別では統計学的に有意差は認められなかった。

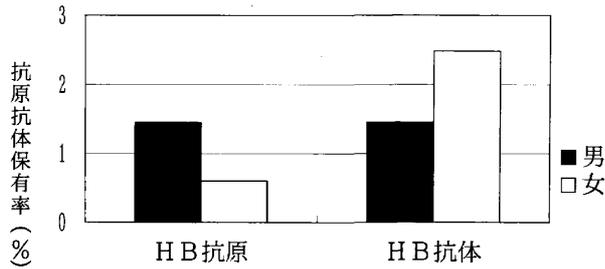


図1. 性別HBs抗原・抗体保有率

2) 年齢別HBs抗原・抗体保有率(図2)

HBs抗原は、20歳以下では1100名中7名(0.64%)、21歳以上では47名中1名(2.13%)が陽性であった。HBs抗体は、20歳以下では1100名中24名(2.18%)、21歳以上では47名中3名(6.38%)が陽性であった。HBs抗原・抗体ともに21歳以上で高い傾向を示したが、統計学的に有意差は認められなかった。

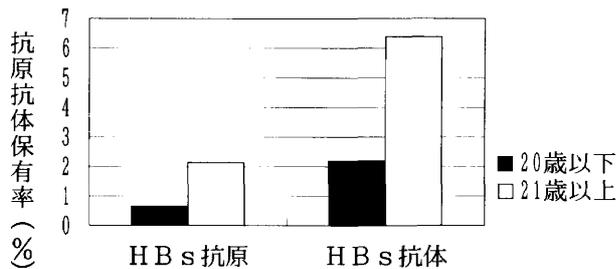


図2. 年齢別HBs抗原・抗体保有率

3) 入学年度別HBs抗原・抗体保有率(図3)

入学年度を前期(平成2~6年度)と後期(平成1~11年度)に分けると、HBs抗原は、前期では564名中5名(0.89%)、後期では583名中3名(0.51%)が陽性であった。HBs抗体は前期では564名中17名(3.01%)、後期では583名中10名(1.72%)が陽性であった。HBs抗原・抗体ともに前期で高い傾向を示したが、統計学的に有意差は認められなかった。

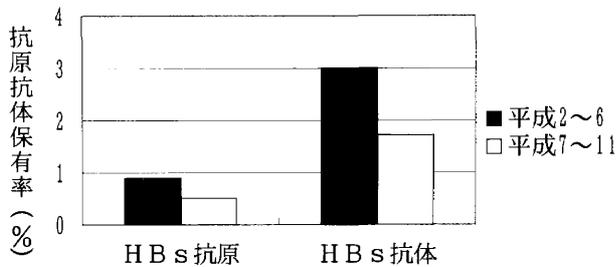


図3. 入学年度別HBs抗原・抗体保有率

4) 学科別HBs抗原・抗体保有率(図4)

HBs抗原は、看護学科では755名中4名(0.53%)、理学療法学科では201名中3名(1.49%)、作業療法学科

では191名中1名(0.52%)、専攻科では140名中0名(0%)が陽性であった。HBs抗体は、看護学科では755名中15名(1.99%)、理学療法学科では201名中7名(3.48%)、作業療法学科では191名中5名(2.61%)、専攻科では140名中26名(18.6%)が陽性であった。専攻科のHBs抗体保有率は他学科との間に有意差( $p < 0.05$ )が認められたが、看護学科・理学療法学科・作業療法学科ではHBs抗原・抗体とも各学科間に有意差はなかった。

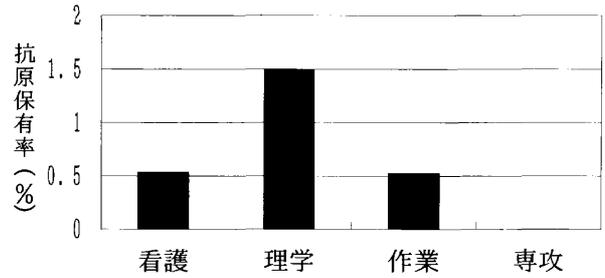


図4-1. 学科別HBs抗原保有率

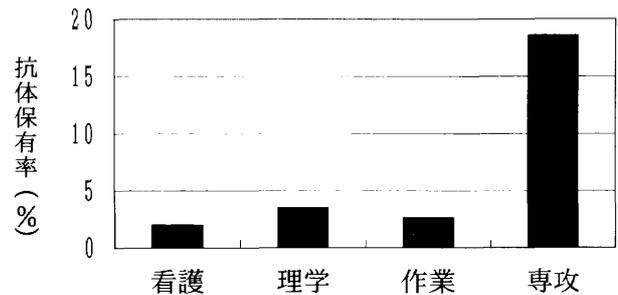


図4-2. 学科別HBs抗体保有率

4. 考 察

わが国のHBウイルスキャリア(HBs抗原持続陽性者)は人口の約2%といわれているが年齢により違いがあり、50歳代以上では約3%、10、20歳代では1%以下である<sup>1)</sup>。今回の調査では長崎大学医療技術短期大学の最近10年間の看護学科、理学療法学科、作業療法学科の新入生のHBs抗原陽性率は0.70%であった。これを平成2~6年度入学生と平成7~11年度入学生で比べると有意差はないが、後期で低くなっていた。長崎大学全学部の新入生<sup>2)~8)</sup>のHBs抗原陽性率は平成3~6年度0.98%、平成7~9年度0.68%と後期で有意( $p < 0.05$ )に低くなっている(図5)。即ちHBsウイルスキャリアは次第に減少していることが示めされた。1986年にHBウイルスの母児間感染予防対策が実施されてからは、HBウイルスのキャリア成立率は著減し<sup>9)</sup>、1991年には全出生児の0.04%になったという報告もあり<sup>10)</sup>、HBsウイルスキャリアは今後、さらに減少することが予測される。

HBs抗体の陽性率は3学科全体で2.35%であり、長崎大学の全入学生の陽性率も2.43%とほぼ同じであった。

HBs抗体陽性率は、HBs抗原と同様後期で低い傾向にあり、長崎大学の全新生は、前期2.85%から後期1.81%と、後期で有意 ( $p < 0.05$ ) に低くなっていた。このようにHBs抗原・抗体ともその陽性率は減少傾向にあるといえる。

しかしながら専攻科ではHBs抗体陽性率が18.6%と極めて高かった。この理由として専攻科の学生には、看護系の大学（短期大学を含む）や学校を卒業して何年か臨床経験をしてから入学してくる者が毎年約半数いるためと考えられる。針刺し事故などによるB型肝炎発症予防のため看護婦（士）や医師などの病院職員に対し、HB型肝炎ワクチン接種をしている病院が多く、長崎大学医学部附属病院でも平成9年度の病院職員のHBワクチン接種率は82.7%であった<sup>11)</sup>。即ち、臨床経験者の中には、HBワクチン既接種者がいたと推測される。また、臨床経験中に針刺し事故で感染した可能性も否定できない。平均年齢が他学科の学生よりも高い事も要因と考えられる。HBウイルスは血液だけでなく体液を介しても感染する事が知られ、B型肝炎の半数以上は性行為感染によるともいわれている<sup>12)</sup>。本学部学生の調査でも性行為経験率は看護学科1年生23.0%にくらべ専攻科学生は84.2%であった<sup>13)</sup>。

看護学科新生のHBs抗体陽性率は約2%であり、大部分の学生は陰性であった。このことは、臨地実習において針刺し事故などによりHBウイルスに感染する危険があることを意味している。針刺し事故の感染率は5~40%であり<sup>14)</sup>、急性肝炎発症者の2~3%は劇症化する<sup>15)</sup>といわれているため、本年度から看護学科学生に対するHB型肝炎ワクチン接種を開始した。しかしながら、血液により感染するのはHBウイルスだけでなく、C型肝炎ウイルス、成人T細胞白血病ウイルス、ヒト免疫不全ウイルスなど多数あり、HBワクチン接種で解決する問題ではない。看護婦（士）だけでなく、看護学科学生に対しても針刺し事故防止を含めた感染予防の教育が重要である。

文 献

- 1) 福田光, 富澤一郎, 苗村光廣, 大原賢了, 北井暁子: B型肝炎とその予防, 保健婦雑誌, 47(9): 696-701, 1991.
- 2) 小路敏彦: HBs抗体陽性率・HBs抗原陽性者の精検結果, 保健管理概要, 38, 1991.
- 3) 小路敏彦: HBs抗体陽性率・HBs抗原陽性者の精検結果, 保健管理概要, 37, 1992.
- 4) 石井伸子: HBs抗体陽性率・HBs抗原陽性者の精検結果, 保健管理概要, 37, 1993.
- 5) 石井伸子: HBs抗体陽性率・HBs抗原陽性者の精検結果, 保健管理概要, 34, 1994.
- 6) 石井伸子: HBs抗体陽性率・HBs抗原陽性者の精検結果, 保健管理概要, 46, 1995.
- 7) 石井伸子: HBs抗体陽性率・HBs抗原陽性者の精検結果, 保健管理概要, 37, 1996.
- 8) 石井伸子: HBs抗体陽性率・HBs抗原陽性者の精検結果, 保健管理概要, 35, 1997.
- 9) 福田光, 富澤一郎, 苗村光廣, 大原賢了, 北井暁子: B型肝炎とその予防, 保健婦雑誌, 47(9): 696-701, 1991.
- 10) 清澤研道: B型肝炎, 臨床看護, 23(12), 1785-1789, 1997.
- 11) 石井伸子: 職員の特別定期健康診断, 保健管理概要, 60, 1997.
- 12) 飯野四郎: 最近の感染症. ウイルス感染, クリニカ, 24: 434-437, 1997.
- 13) 江頭里美, 佐伯美穂, 清水香代子, 野畑亜希: 平成8年度研究実習特論集, 11: 71-79, 1996.
- 14) 新井晴代: 針刺し事故. 新しい感染制御看護の知識と実際. 小林寛伊監修, 東京, へるす出版, 1996, pp205-207.
- 15) 守屋尚, 吉澤浩司: 肝炎ウイルス. 疫学ハンドブック-重要疾患の疫学と予防, 日本疫学会編, 東京, 南江堂, 1998, pp234-238.

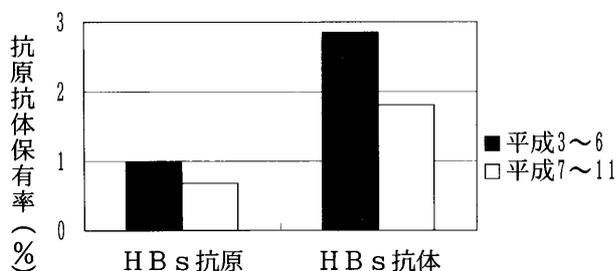


図5. 長崎大学全入学生のHBs抗原・抗体保有率

Analysis of the incidences of HBs antigen or antibodypositive students of  
School of Allied Medical Sciences in the past ten year

Noriko MAEDA<sup>1</sup> , Junnya OKADA<sup>1</sup> , Yuka SHIMIZU<sup>1</sup> , Mari MATSUMOTO<sup>1</sup>,  
Kazuyo OHISHI<sup>2</sup> , Hideko URATA<sup>1</sup> , Nobuko ISHII<sup>3</sup> , Takayoshi TASHIRO<sup>1</sup>

1 Department of Nursing, The School of Allied Medical Sciences, Nagasaki University

2 Department of Midwifery, The School of Allied Medical Science, Nagasaki University

3 Health Center, Nagasaki University

**Abstract** Not only medical staffs but also nursing and other medicine-related students have risks of infection with HB virus by needlestick injuries. We have analyzed the positive rates of HBs antigens or HBs antibodies of all students of the School of Allied Medical Sciences, Nagasaki University, in the past ten years(1990-1999).

It was revealed that overall positive rates of serum HBs antigen and HBs antibody were 0.70% and 2.35%, respectively, and both of which have been decreasing in recent years. There were no significant differences of the positive rates of HBs antigen and HBs antibody among the students of nursing, physical therapy and occupational therapy courses. However, HBs antibody positive rate of students of midwifery course was significantly higher than those of other three courses. In order to prevent infection with HB virus, the students negative for HBs antibody were vaccinated in 1999.

Bull. Sch. Allied Med. Sci., Nagasaki Univ. 13: 75-78, 1999