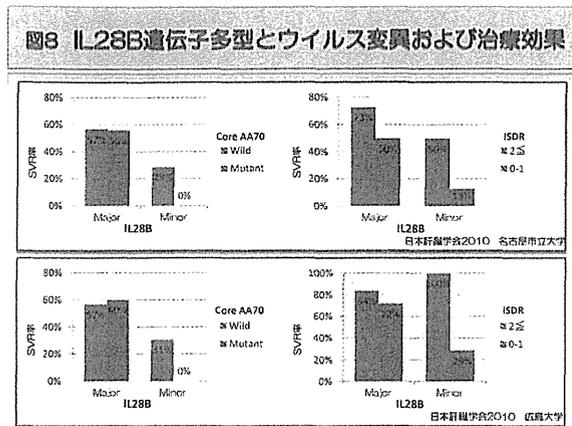


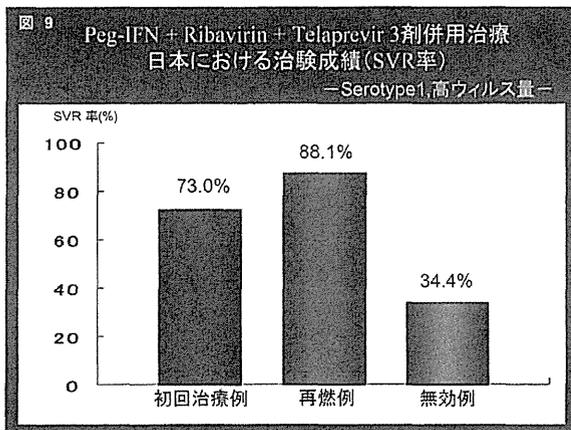
ルス側因子（セロタイプ、ウイルス量）、治療側因子（治療期間、薬剤の服薬率）などが挙げられるが、さらに最近ではウイルス側因子（Core70やCore91の変異、ISDRの変異数）、遺伝子多型の面からIL28Bが重要視されてきている。IL28BがTTであるmajor type（日本人では約75%）、Core70が野生型やISDRの変異数が多い症例においては、インターフェロン治療によるSVR率が高いことが明らかにされている（図8）。



## 2. ペグインターフェロン+リバビリン+テラプレビル3剤併用治療

さらに2012年1月からは、セロタイプ1型の高ウイルス量症例に対しては、Peg-IFN+リバビリン+テラプレビル（Protease Inhibitor）3剤併用治療（24週間）が開始された。

### 1) わが国における治験成績（図9）



SVR率は初回治療例で73.0%、前治療再燃例で88.1%、前治療無効例で34.4%であり、ヘモグロビン低下、皮膚症状（発疹）、消化器症状などの副作用はあるものの、そのSVR率は著明に向上（特に前治療再燃例）した。この結果から、最近の治療ガイドラインにおいて初回治療ではセロタイプ1型、高ウイルス量症例に対しては第一選択となり、再治療ではセロタイプ1型症例はウイルス量にかかわらず第一選択となった（表2、表3）。

表 2

### C型慢性肝炎に対する初回治療ガイドライン

ウイルス量	Genotype 1		Genotype 2	
	高ウイルス量 5.0 Log IU/mL以上 300fmol/L以上 1Meq/mL以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Peg-IFNα2b:Peg-Intron (24週間)</li> <li>+ Ribavirin:Rebetol (24週間)</li> <li>+ Telaprevir:Telaviv (12週間)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Peg-IFNα2b:Peg-Intron + Ribavirin:Rebetol (24週間)</li> <li>☒ IFNβ:Feron + Ribavirin:Rebetol (24週間)</li> </ul>	
低ウイルス量 5.0 Log IU/mL未満 300fmol/L未満 1Meq/mL未満	<ul style="list-style-type: none"> <li>☒ IFN単独療法 (24週間)</li> <li>☒ PegIFNα-2a単独療法 (24~48週間)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☒ IFN単独療法 (8~24週間)</li> <li>☒ PegIFNα-2a単独療法 (24~48週間)</li> </ul>		

\* Genotype 1・高ウイルス量症例では、治療期間に寄与するホスト側の因子であるIL28Bの遺伝子多型及びウイルス側の因子である遺伝子多型(AA70及びCore70)等を参考として、治療の開始を決定するが望ましい。  
\* 年齢、性別、性別を考慮して、Telaprevirを含む3剤併用療法を行うことが推奨と予測される場合は、IFN+Ribavirin併用療法を選択する。  
\* Genotype 1,2とも1つ両方効果などの副作用の出現が予測される症例、高齢者などの副作用出現のリスクが高い症例に対してはIFN+Ribavirin併用療法を選択することが望ましい。

表 3

### C型慢性肝炎に対する再治療ガイドライン

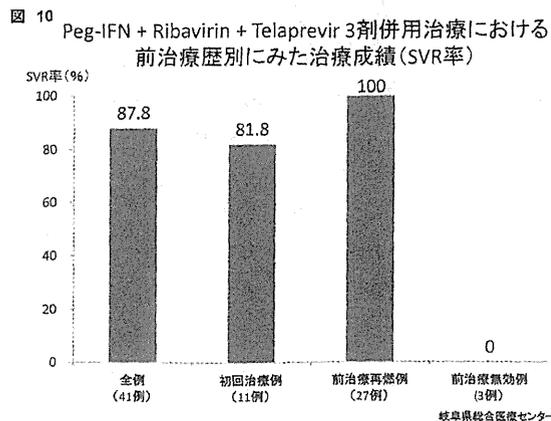
ウイルス量	Genotype 1		Genotype 2	
	高ウイルス量 5.0 Log IU/mL以上 300fmol/L以上 1Meq/mL以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Peg-IFNα2b + Ribavirin (24週間)</li> <li>+ Telaprevir (12週間) 併用療法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Peg-IFNα2b + Ribavirin (36週間)</li> <li>☒ Peg-IFNα2a + Ribavirin (36週間)</li> </ul>	
低ウイルス量 5.0 Log IU/mL未満 300fmol/L未満 1Meq/mL未満		<ul style="list-style-type: none"> <li>☒ IFNβ + Ribavirin (36週間)</li> </ul>		

### 2) 当センターにおける治療成績

3剤併用治療が導入されたのは47例（平均年齢62.4歳；男性25例、女性22例；初回治療15例、前治療再燃28例、前治療無効4例）である。

#### ①ウイルス陰性化時期

累積陰性化率は2週後25.5%、4週後89.4%、8週後100%と早期の抗ウイルス効果は強力であり、年齢（65歳未満と65歳以上）、



性別、テラプレビルを通常量 (2250mg) で開始した症例と、減量 (1500mg) 開始した症例で比較しても差はみられなかった。

## ②治療成績

効果判定可能な41例のSVR率は87.8%であった。治療歴別では初回治療81.8%、再燃100%、無効0%であり、とくに再燃例は全例SVRが得られた (図10)。ウイルス陰性化時期別にSVR率をみると、4週以内陰性化例では91.7%、8週陰性化例では60.0%であり、4週以内陰性化例では極めて高率であった。またSVR率はそれぞれ、年齢別では65歳未満95.5%、65歳以上78.9%、性別では男性80.0%、女性95.2%、テラプレビル開始量別では通常量開始例87.5%、減量開始例88.2%あり、いずれにおいても差はみられなかった。

このように3剤併用治療では、4週以内のウイルス陰性化が高率で、8週後には全例陰性化した。SVR率はとくに前治療再燃例において100%と極めて高率であり、さらに高齢 (65歳以上)、女性、テラプレビル減量開始例でも、65歳未満、男性、テラプレビル通常量開始例と比較して早期のウイルス陰性化時期や最終的なSVR率には全く差はみられなかった。

## 3. ペグインターフェロン+リバビリン+シメプレビル3剤併用治療

そして本年1月からは、最新の治療法として、Peg-IFN+リバビリン+シメプレビル3剤併用治療が登場してきた。シメプレビルはテラプレビル

図 11 Peg-IFN + Ribavirin + Simeprevir 3剤併用治療 日本における治療成績 (SVR率)

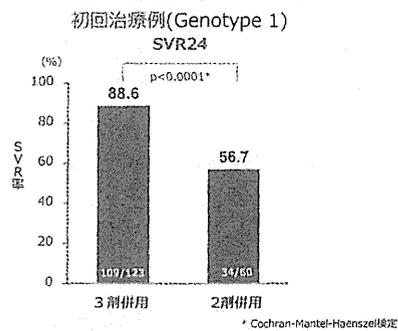
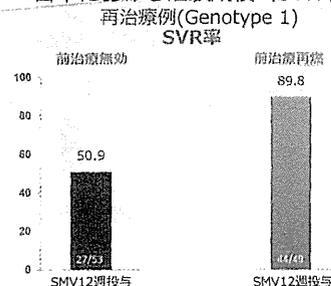


図 12 Peg-IFN + Ribavirin + Simeprevir 3剤併用治療 日本における治療成績 (SVR率)



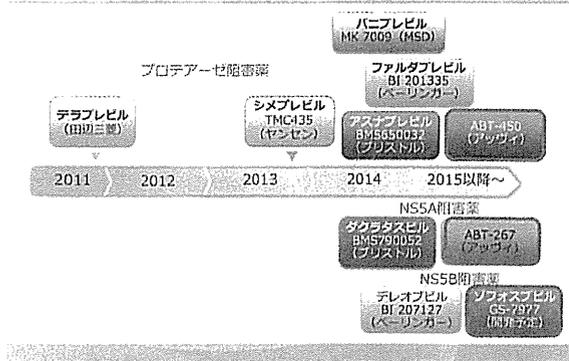
よりはるかに副作用が少なく、治験の結果では3剤併用治療の副作用は軽度の総ビリルビン濃度上昇を除くと、ほとんどPeg-IFN+リバビリン2剤併用治療と同等のようである。日本における治験の治療成績 (図11, 図12) によると、SVR率は初回治療例で88.6%、前治療再燃例89.8%、前治療無効例50.9%であり、とくに初回治療例や前治療再燃例では極めて高率であり、今後の治療成績が期待される。

## 4. 今後の治療法

現在もさらなるウイルス排除率の向上と副作用の軽減を目指して、種々の経口抗ウイルス剤 (DAAs: Protease Inhibitor, Polymerase Inhibitor, NS5A Inhibitor) や、従来のIFN製剤でみられた副作用がほとんどないPeg-IFN製剤などが開発されてきている (図13)。国内外で経口抗ウイルス剤2剤あるいは3剤併用、経口抗ウイルス剤2

図 13

国内で開発中の経口抗ウイルス剤 (DAAs)



剤+リバビリン併用, 経口抗ウイルス剤+Peg-IFN+リバビリン併用など多数の治験が進行中であり, 極めて良好なウイルス排除率が得られ, また副作用も軽減してきているようである. 従って近い将来には, IFN free の治療法も可能になるものと思われる.

以前はC型肝炎の治療にかなり難渋してきたが, 抗ウイルス治療薬の進歩によりC型肝炎はまさに克服できる時代を迎えた. また肝炎治療医療費助成制度により治療に対する経済的な負担も大幅に軽減されており, 今後さらに多くのC型肝炎患者さんが積極的に最新の抗ウイルス治療を受けられることが望まれる.

## 研究報告 2

# 岐阜県における肝炎ウイルス検診後の意識動向調査結果と 肝炎治療医療費助成制度利用状況からみた ウイルス肝炎の治療現況

岐阜県総合医療センター 杉原潤一

## 1. 岐阜県における肝炎ウイルス検診後の意識動向調査結果

わが国では肝癌対策の一環として、2002年から5か年計画で老人保健法により「肝炎ウイルス検診」(節目検診・節目外検診)が実施され、その後も継続的に健康増進法等により検診が行われている。しかしながら、検診で肝炎ウイルス陽性と判定された後の医療機関受診率や、抗ウイルス治療受療率の把握は充分でなく、医療機関受診や継続受診・受療に至っていない肝炎ウイルスキャリアの存在が懸念されている。

そこで厚生労働省肝炎等克服緊急対策研究事業の「肝炎ウイルス感染状況・長期経過と予後調査及び治療導入対策に関する研究」班では、各都道府県に肝炎ウイルス陽性と判定された受診者に対する追跡アンケート調査を依頼し、協力が得られた岐阜県を含む1都8県において調査が実施された。そのなかで岐阜県においては、県健康福祉部保健医療課をはじめ、県医師会や県肝炎対策協議会の協力も得て、同意をいただいた7市7町1村において追跡アンケート調査が実施された。調査内容(表1)は、1)年齢、性別、2)医療機関(1次医療機関、専門医療機関)受診の有無、3)医療機関を受診しない理由、4)医療機関を受診した際の診断名、5)医療機関への通院・

治療継続の有無、6)B型肝炎に対する治療内容、7)C型肝炎に対する治療内容、8)インターフェロン治療を受けていない理由などである。

岐阜県における追跡アンケート調査の結果を示す。同意をいただいた7市7町1村における検診で肝炎ウイルス陽性と判定された調査対象者は687人であり、うち追跡アンケート調査回答数は256人で、回収率は37.3%であった。性別は男性123人、女性132人、未記入1人で、年齢は70代が97人(37.9%)、60代が70人(27.3%)、50代が41人(16.0%)と大部分を占めていた(図1)。

### 1) 感染している肝炎ウイルスの種類

B型肝炎ウイルスは69人(35.2%)、C型肝炎ウイルスは113人(57.7%)であったが、どちらかわからないかあるいは未記入が14人(7.2%)みられた。

### 2) 医療機関受診の状況(図2)

「肝炎ウイルス感染の可能性が高い」と判定された196人中162人(82.7%)が医療機関を受診していた。その受診先はかかりつけ医が72.8%、肝臓専門医療機関が25.9%であった。受診されていない方の理由(図3)は多いものから、病院・医院へ行く必要がないと思っていた、病院・医院へ行く機会がなかった、どこへ行けばよいかわからない、経済的理由、などであった。

表 1

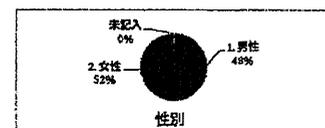
### 肝炎ウイルス検査陽性者に対する追跡調査内容

- 年齢、性別
- 医療機関(専門医療機関、かかりつけ医)受診の有無
- 医療機関を受診しない理由
- 医療機関を受診した際の診断名
- 医療機関への通院・治療継続の有無
- B型肝炎に対する治療内容
  - 経口薬(ウルソ、グリチロン、小柴胡湯など)
  - インターフェロン治療
  - 抗ウイルス薬(経口薬)
- C型肝炎に対する治療内容
  - 経口薬(ウルソ、グリチロン、小柴胡湯など)
  - インターフェロン、ペグインターフェロン単独治療
  - ペグインターフェロン+リバビリン併用治療
- インターフェロン治療を受けていない理由

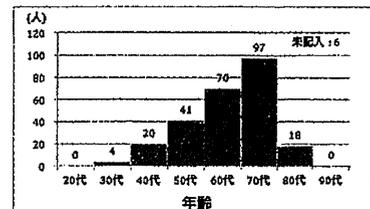
図 1

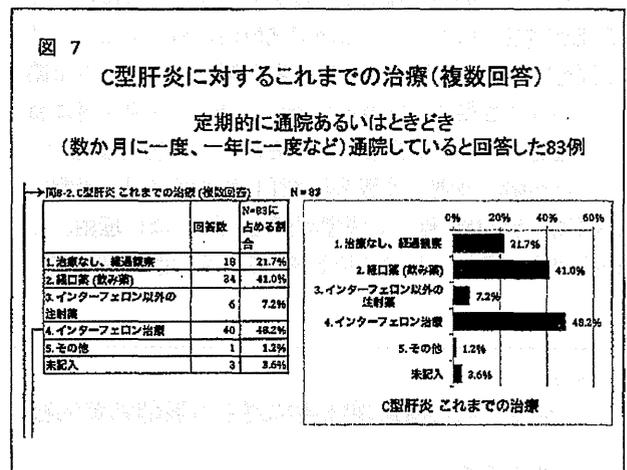
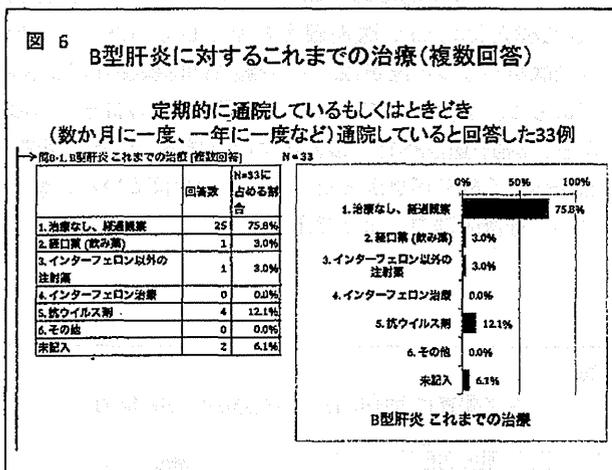
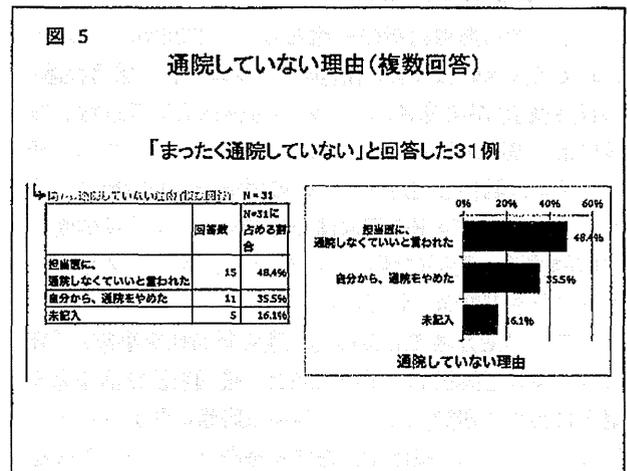
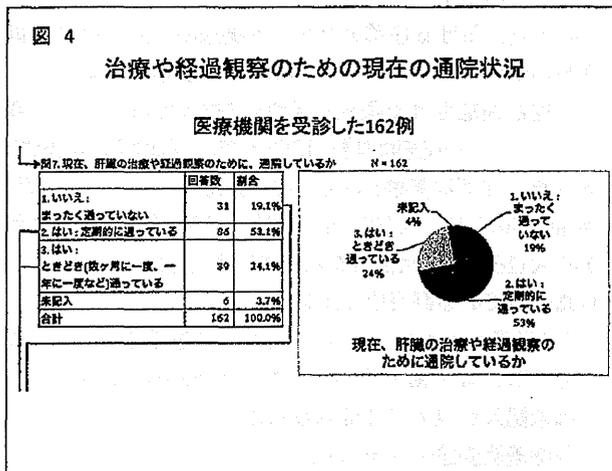
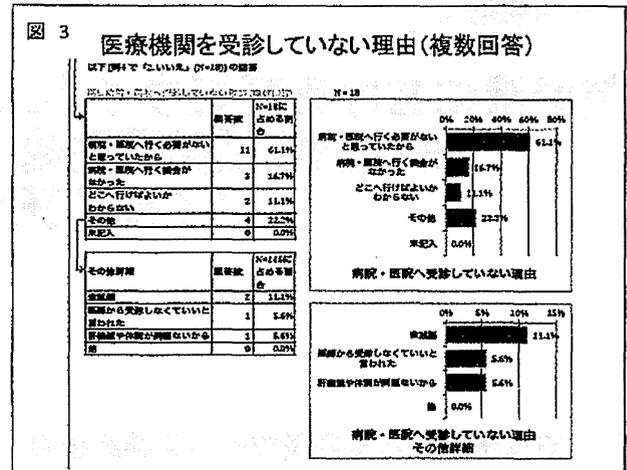
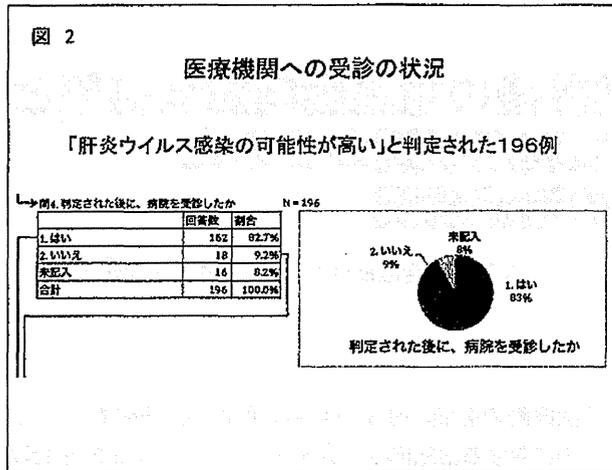
### 追跡調査に回答いただいた方の性別と年齢

性別	回答数	割合
1. 男性	123	48.0%
2. 女性	132	51.6%
未記入	1	0.4%
合計	256	100.0%



年齢	回答数	割合
20代	0	0.0%
30代	4	1.6%
40代	20	7.8%
50代	41	16.0%
60代	70	27.3%
70代	97	37.9%
80代	18	7.0%
90代	0	0.0%
未記入	6	2.3%
合計	256	100.0%





3) 医療機関受診時の診断名

医療機関を受診した162人の診断名は、慢性肝炎64人(39.5%)、肝機能には異常なし49人(30.2%)、肝機能には若干異常があるが問題なし30人(18.5%)、肝硬変症3人(1.9%)であった。

4) 治療や経過観察のための医療機関への通院の状況(図4)

医療機関を受診した162人中、定期的に通院しているが

86人(53.1%)、時々通院しているが39人(24.1%)、全く通院していないが31人(19.1%)であった。また全く通院していない理由(図5)は、担当医に通院しなくていいと言われたが48.4%、自分から通院をやめたが35.5%であった。

5) B型肝炎に対するこれまでの治療(図6)

通院している33人中、経過観察(治療なし)が25人(75.8%)、抗ウイルス剤が4人(12.1%)、その他が2人

(6.0%)で、インターフェロン治療はなかった。

6) C型肝炎に対するこれまでの治療(図7)

通院している83人中、インターフェロン治療が40人(48.2%)、経口薬が34人(41.0%)、注射薬が6人(7.2%)、経過観察(治療なし)が18人(21.7%)であった。

またインターフェロン治療の内容は、ペグインターフェロン+リバビリン併用治療が42.5%、従来型インターフェロン単独治療が20.0%、ペグインターフェロン単独治療が12.5%であった。

7) 抗ウイルス療法に対する医療費助成制度の利用状況

抗ウイルス療法を受けた62人中、利用したあるいは利用しているが25人(40.3%)、利用したことがないが24人(38.7%)、未記入が13人(21.0%)であった。

8) 抗ウイルス療法を受けていない理由(図8)

抗ウイルス療法を受けていない63人中、担当医から抗ウイルス療法をしなくてもいいと言われたが22人(34.9%)、担当医から抗ウイルス療法の説明がなかったが12人(19.0%)、副作用が心配が5人(7.9%)、経済的理由が2人(3.2%)、その他の理由が2人(3.2%)、未記入が25人(39.7%)であった。

2. 岐阜県における肝炎治療医療費助成制度利用からみた6年間のウイルス肝炎治療状況

C型慢性肝炎に対しては、1992年よりC型肝炎ウイルス(HCV)の完全排除を期待しうる治療としてインターフェロン(IFN)療法が広く行われてきている。最近ではペグインターフェロン(Peg-IFN)単独療法、Peg-IFN+リバビリン2剤併用療法、IFN自己注射、Peg-IFN+リバビリン+テラプレビル3剤併用療法、Peg-IFN+リバビリン+シメプレビル3剤併用療法などの新しい治療法が登場しており、その治療成績も飛躍的に改善してきている。一方、B型肝炎についても抗ウイルス療法(IFN、Peg-IFN、核酸アナログ製剤)により治療成績が改善してきている。

しかしながら現在までに最も多く行われてきたPeg-IFN+リバビリン2剤併用療法にかかる自己負担額は、健康保険を利用しても月額約7~8万円と高額であり、これが治療の妨げの一つになっていた。そこで2008年4月にスタートしたのが、肝炎インターフェロン治療に対する

図 8 抗ウイルス療法を受けなかった理由(複数回答)

抗ウイルス療法へ回答がなかった63例

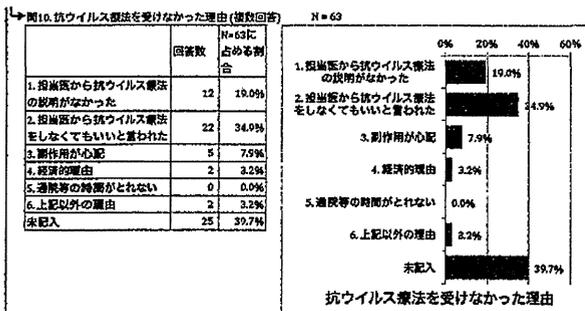


図 9 Peg-IFN+Ribavirin+Telaprevir3剤併用療法における前治療歴別にみたSVR24率

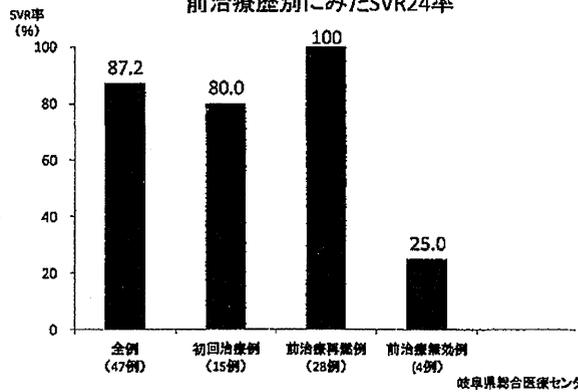


図 10 C型肝炎のIFN 治療医療費助成利用者の年齢

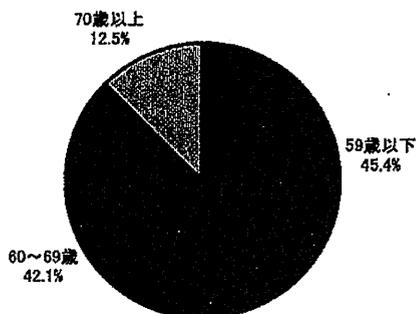
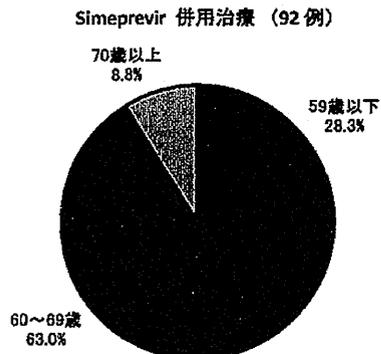


図 11 C型肝炎のSimeprevir 3剤併用治療医療費助成利用者の年齢



医療費助成制度である。これにより肝炎ウイルスの排除を目的としたインターフェロン治療を受ける患者さん(C型肝炎、B型肝炎)は、市町村民税課税年額に応じて自己負担額の上限が月額1万、3万、5万円に軽減されることになった。また2009年4月からは、上限額算定の基準が緩和されるとともに、従来から難治性とされているC型肝炎ウイルスセロタイプが1型で高ウイルス量の患者さんにおいては、治療成績をさらに向上させるため治療開始後ウイルスが陰性化した時期に応じて助成期間を原則48週から72週まで延長することが可能になった。また副作用などの理由により治療が中断された場合でも、2ヶ月を限度に助成期間を延長できるようになった。さらに2010年4月からは、自己負担限度額が原則1万円に引き下げられ、一定の条件を満たしインターフェロンの再治療が有効と考えられる場合には2回目の制度利用も認められるようになり、新たにB型肝炎に対する経口剤の抗ウイルス療法(核酸アナログ製剤)についても助成が認められるようになった。またB型肝炎に対するPeg-IFN治療(48週間)も助成の対象となっている。

C型慢性肝炎に対する治療は、Peg-IFN+リバビリン2剤併用療法が登場して以来、従来から難治性とされていたセロタイプが1型で高ウイルス量の患者さんでも約50~60%が完治できるようになった。また治療開始後ウイルスが陰性化した時期に応じて治療期間を延長(72週)することにより、完治率が高まった。ついで2012年1月からPeg-IFN+リバビリン+テラプレビル3剤併用療法(24週間)が可能となり、わが国における治療成績においては初回治療例では約73%、前治療再燃例では約88%が完治できるようになった。当センターの成績(図

9)をみても、初回治療例では80%、前治療再燃例では全例(100%)が完治しており、治療成績以上の好成績が得られている。さらに2013年12月からは現在のところ最も新しい治療法であるPeg-IFN+リバビリン+シメプレビル3剤併用療法(24週間)が登場し、重篤な副作用も少なく、テラプレビル3剤併用療法と同等以上の極めて良好な治療成績が期待されている。

表2、表3、図10に示すように、2008年4月から2014年3月までの6年間に、岐阜県でこの医療費助成制度を利用してインターフェロン治療を受けた方は2,319人(C型肝炎2,251人、B型肝炎68人)に上る。C型肝炎では、その54.6%は60歳以上で、70歳以上の方も12.5%を占めており、以前に比して高齢でも治療を受ける方が増えてきており、Peg-IFN+リバビリン併用の延長治療(72週)は276人、再治療は74人であった。また2010年4月から医療費助成が開始されたB型肝炎に対する核酸アナログ製剤治療については、4年間で1,543人(39歳以下12.2%、40歳以上87.8%)が助成制度を利用されている(表4)。さらに2012年1月から可能となったC型肝炎に対する最も新しい治療法である3剤併用療法を利用された方は合計308人で、Peg-IFN+リバビリン+テラプレビル3剤併用療法(表5)が本年3月までの約2年3か月間で216人(60歳以上61.6%、70歳以上13.9%)、Peg-IFN+リバビリン+シメプレビル3剤併用療法(表6)は、本年3月までの約4か月間で92人(60歳以上71.8%、70歳以上8.8%)となっており、60歳以上の方の治療例が増加してきている(図11)。

このように、肝炎治療医療費助成制度によって治療に対する経済的な負担が大幅に軽減され、とくにC型肝炎については延長治療や再治療、さらに治療成績が格段に向上した最新の3剤併用療法にも対応できるようになっている。さらに今後は、インターフェロンを併用しない副作用の少ない新たな治療薬が登場してくる予定であり、多くのウイルス肝炎患者さんが積極的に最新の抗ウイルス療法を受けて完治されることが望まれている。

表 2 B型肝炎のIFN治療医療費助成利用件数  
平成20年4月~26年3月

	1	1	2
	9	6	15
	29	12	41
	5	3	8
	1	0	1
	1	0	1
	0	0	0
	46	22	68

表 3 C型肝炎のIFN治療医療費助成制度利用件数  
平成20年4月~26年3月

	3	2	5
	47	27	74
	81	40	121
	161	77	238
	307	277	584
	486	461	947
	147	135	282
	1232	1019	2251

表 4 B型肝炎の核酸アナログ製剤治療医療費助成利用状況  
平成22年4月~26年3月

	2	0	2
	5	6	11
	131	44	175
	254	99	353
	251	176	427
	249	170	419
	90	66	156
	982	561	1543

表 5 C型肝炎のTelaprevir 3剤併用治療医療費助成利用件数  
平成24年1月~26年3月

	0	0	0
	1	0	1
	6	3	9
	11	4	15
	36	22	58
	55	48	103
	12	18	30
	121	95	216

表 6 C型肝炎のSimeprevir 3剤併用治療医療費助成利用件数  
平成25年12月~26年3月

	0	0	0
	0	0	0
	1	0	1
	2	0	2
	12	11	23
	30	28	58
	4	4	8
	49	43	92

### III. 研究成果の刊行物・別刷

---

平成25年度

【書 籍】

## □ II. 肝臓

### 1. 肝炎・肝癌の疫学

広島大学大学院医歯薬保健学研究院疫学・疾病制御学講師 片山恵子  
同 教授 田中純子

**key words** liver cancer, HBV carrier, HCV carrier, hepatitis virus screening test

#### 動 向

平成23年時点のわが国における「肝」（肝および肝内胆管）の悪性新生物による死亡は31,875人と、前年に比べ約900人減少したが、依然として部位別にみた悪性新生物による死亡数の上位から4番目に位置している。男性の肝癌死亡は女性の約2倍高値であり、2002年以後に若干の減少傾向が認められるが、女性は微減している。

わが国の肝細胞癌死亡の約8～9割は、B型肝炎ウイルス（HBV）あるいはC型肝炎ウイルス（HCV）の持続感染に起因し、肝細胞癌死亡全体の約7割はHCVの持続感染に起因する。一方、2000年以後、非B非C型に由来する肝癌の割合が全体の10～15%を占め徐々に増加傾向にあり、その原因や動向についてNASH（non-alcoholic steatohepatitis）との関連性が示唆されている。

#### A. 肝癌発生数と肝癌のetiology

わが国の死因の上位を占める疾病は昭和56年以降ほぼ30年にわたり悪性新生物が死因第1位を占めているが、最新の平成23年人口動態統計資料<sup>1)</sup>によると、1位悪性新生物、2位心疾患、3位肺炎、4位脳血管疾患となり、脳血管疾患が

肺炎とわずかの差で順位が入れ替わった。総死亡数1,253,066人のうち、悪性新生物357,305人（28.5%）、心疾患194,926人（15.6%）、肺炎124,749人（10.0%）、脳血管疾患123,867人（9.9%）であり、四大死因により全死亡数の65%を占めている。

悪性新生物による死亡は、高齢化の影響を受けているため、粗死亡率では男女とも一貫して増加傾向にあるが、昭和60年人口を標準集団とした年齢調整死亡率では、男女とも、部位による相異はあるが減少傾向が認められている。医学・医療技術の進歩や種々の予防政策による発癌ハイリスク集団の減少などが考えられる。

部位別にみた悪性新生物による死亡の順位をみると、男性では肺、胃、大腸（結腸と直腸S状結腸移行部および直腸）、肝、膵の順であり、女性では大腸、肺、胃、膵、乳房、肝である。悪性新生物による死亡総数約35.7万人のうち、肺7.0万人、胃5.0万人、大腸4.5万人、肝3.2万人（男性20,972人、女性10,903人）である。

図1に、毎年集計報告されている人口動態統計<sup>2)</sup>を基にした肝癌による死亡の推移を示す。

日本における肝癌死亡は1950年代ははじめから1970年代半ばまでは人口10万人あたり10人前後（死亡実数は1万人以下）であったが、その後

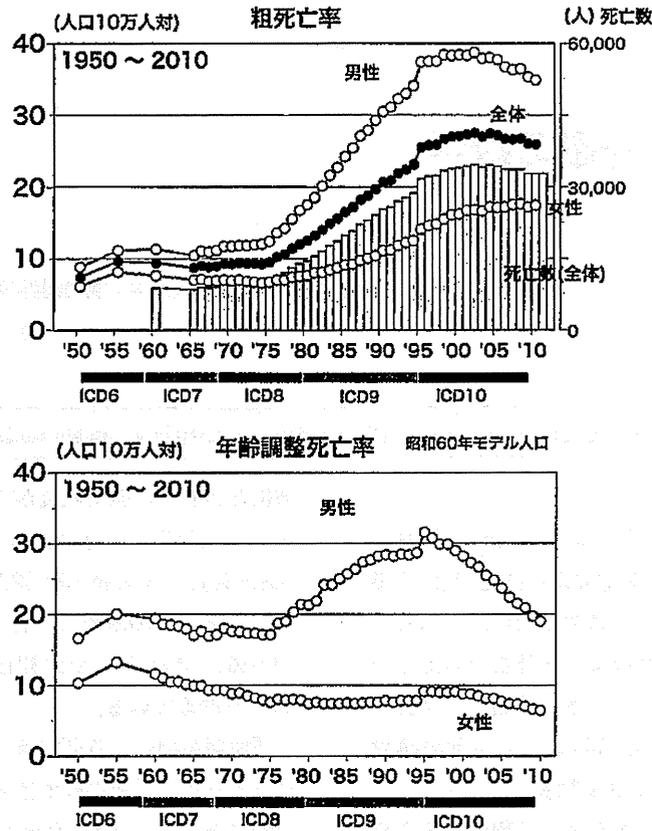


図1 わが国における肝癌による死亡の推移  
(昭和150年～平成21年人口動態統計<sup>2)</sup>)

増加し、2002年に人口10万対27.5のピークを示した後、若干の減少あるいは横ばい状態を保っている。男女別にみると、男性の肝癌死亡は女性の約2倍の高値を示してきたが、2002年より減少傾向が認められている。また、女性は微減している<sup>3)</sup>。

肝癌の成因については、日本肝癌研究会調査成績<sup>4)</sup>と人口動態統計資料の肝癌死亡数とを用いた田中ら<sup>3)</sup>による病因別にみた肝癌死亡の推移を示す(図2)。HBVの持続感染に起因する肝癌の死亡割合は1980年代から現在にいたるまで10万人対3~4人と増減なくほぼ一定の値を示している。これまでのHBV感染の主な感染経路は母子感染の比重が大きかったことから、HBV母子

感染防止事業(1986年以後出生のすべての児を対象とした公費負担によるHBV母子感染防止事業)の効果により該当代のHBs抗原陽性率が低下したことを考えると、図2に示したHBVの持続感染に起因する肝癌死亡10万人対3~4人は、当該防止事業開始以後に出生した世代が肝発癌年齢を迎える今から10~20年後から徐々に減少すると推察できる。

一方、1970年代から2000年代にかけて肝細胞癌による死亡が増加した原因は非A非B型によるものであるが、HCV感染の診断が可能となった1992年以降の状況から、そのほとんどがHCVの持続感染によるものであることが明らかとなった。なお、2000年以降、非B非C型に由来する

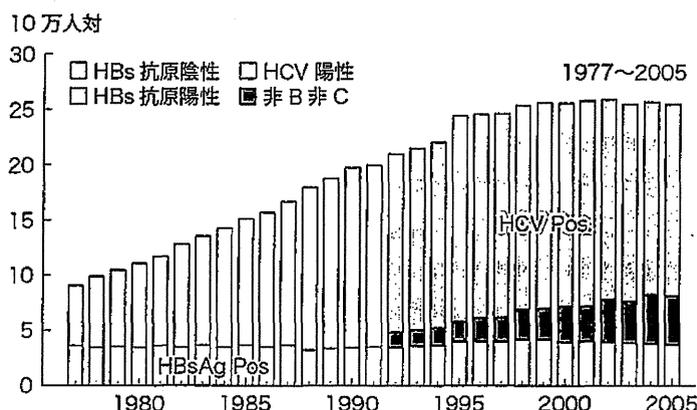


図2 肝癌による死亡数の経年的推移

(厚労省 肝炎等克服緊急対策研究事業「肝炎ウイルス感染状況・長期経過と予後調査及び治療導入対策に関する研究」班より，試算：May, 2011 J.Tanaka)

肝癌による死亡の割合が徐々に増加の傾向にあり，非アルコール性脂肪性肝疾患（NASLD）など非感染性肝疾患との関連が示唆されている<sup>5-7)</sup>。Tokushigeら<sup>8)</sup>の調査による14,530例の肝細胞癌（hepatocellular carcinoma: HCC）の内訳は，HBV14.1%，HCV66.3%，HBVとHCVの重複感染は3.7%，アルコール性7.2%，NAFLD2.0%と報告されている。

このように近年日本においてもNASHに関連した肝硬変や肝癌が増加しているものの，依然として肝癌死亡の14%がHBVの，約70%がHCVの持続感染に起因すると考えられることから，肝癌対策を構築する上でも，肝炎ウイルス持続感染者（肝炎ウイルスキャリア）の規模の把握や治療を含む対策および感染予防対策が効果的であると考えられる。

世界における肝癌の罹患状況をみると，El-Serag<sup>9)</sup>は，悪性新生物に罹患した患者のうち，肝癌は男性では5位52万3千人（7.9%），女性では7位22万6千人（6.5%）と推計している（2008年）<sup>9,10)</sup>。一方，国立がん研究センターの資料<sup>11)</sup>（2005年）によると日本の肝癌罹患患者数は，

癌罹患症例のうち男性では28,729人（7.4%），女性では，13,465人（5.5%）であり，男性は女性の2倍の肝癌罹患（発生）が認められている。

肝癌の生存率を高く維持するためには多岐にわたる診療科を含めた高度な医療技術と共に充実した保険医療制度などが必要となるため，一部の先進国を除くと，世界の地域別にみた肝癌死亡率はその地域の肝癌の罹患率（発生率）と類似した値を示している。また，肝癌の発生リスクは，食物やアルコールのリスクと比べて，肝炎ウイルスの持続感染によるリスクが大きく占めるので，地域別にみた肝癌罹患状況は肝炎ウイルス感染率（罹患率および有病率）にも関連しているといえる。肝癌は世界的にみると85%が発展途上国に集積し，特に，サハラ砂漠以南のアフリカと東アジアで多く認められている<sup>10)</sup>。年齢調整した肝癌罹患率は，東アジアでは10万人年対30以上，南ヨーロッパでは10万人年対10~20と推定されているが，北アメリカ，南アメリカ，北ヨーロッパおよびオセアニアでは10万人年対5以下の低い値となっている（2008年）<sup>9,12)</sup>。また，肝癌罹患率にはいずれも地域も男女差が認められるが，特に

高度侵淫地区において著しいとの指摘もある。

肝癌の成因については、肝癌症例に占めるHBs抗原陽性率（HBVキャリア率）を比較した報告<sup>9)</sup>があり、スウェーデンでは3%、アメリカでは10%、日本では10～15%、ギリシアでは55%、韓国では70%と推計されている。また、これまで肝癌罹患率が低いとされていた地域でも近年、肝癌の罹患率が増加しているという報告がある（アメリカ<sup>13)</sup>、カナダ<sup>14)</sup>、ヨーロッパ<sup>15)</sup>）。なお、肝癌と診断される年齢は、中国では平均して55～59歳に、欧米では63～65歳との報告があるが、これは病因ウイルスの相異（HBV, HCV）やgenotypeの相異と共に他のリスクファクターの存在も関与していると考えられる。

## B. 肝炎ウイルスキャリア数

わが国では、肝炎ウイルスの持続感染に起因する肝癌死亡が8割を占めることから、肝炎ウイルス持続感染者数（肝炎ウイルスキャリア数）を把握し社会に及ぼす規模を測ることが肝癌対策の根幹となる。

肝炎ウイルスキャリア数の把握は、2000年以後に得られた2つの大規模集団の特性を考慮した上で算出したHBs抗原陽性率およびHCVキャリア率を用いてTanakaら<sup>16)</sup>がHBVキャリア数およびHCVキャリア数を推計している。二つの大規模集団とは、日本赤十字血液センターにおける初回供血者3,748,422人、および肝炎ウイルス検診の節目検診受診者；HBV検診6,280,111人、HCV検診：6,304,276人である。

その結果をみると、HBVキャリア数は903,145人（95%CI: 83.7～97.0万人）、HCVキャリア数は807,903人（95%CI: 68.0～97.4万人）と推計されている。これらの値は、初回供血者集団および肝炎ウイルス検診受診者集団におけるキャリア率からの推計値であることから、自

身が感染を知らないまま潜在しているキャリアの推計数に相当している。

社会に存在する肝炎ウイルスキャリア数の把握には、「患者としてすでに通院・入院しているキャリア」数と、「感染を知ったが受診しないている、あるいは継続受診に至っていないキャリア」数の算出が残されている。厚労省疫学研究班でも、患者調査および他の調査を併せ用いた推定研究を行っているところであるが、前者は50～100万人と中間報告<sup>17)</sup>がある。

一方、国外における肝炎ウイルスキャリア数、キャリア率についてみると、近年、HCV感染に起因した肝癌が増加傾向<sup>18,19)</sup>にあるとの報告が多いアメリカでは、1945～1965年出生コホート集団のHCV抗体陽性率が3.25%（95% CI: 2.80-3.76）と高値であり、この集団が肝発癌年齢にさしかかっていることが報告されている<sup>20)</sup>。

また、アメリカでは全人口の1～2%に相当する肝炎ウイルスキャリアが存在し、80万人から140万人がHBVキャリアであること、270万人から390万人がHCVキャリアであると見積もられ<sup>21)</sup>ているが、多くは自身の感染を知らずに社会に潜在している<sup>22)</sup>。Spradlingは、The National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES)の結果と125万人の検診受診者のデータを比較し、半数のHCVキャリア、20%のHBVキャリアが未だ感染を知らずに社会に潜在している状態であると推定<sup>23)</sup>した。アメリカではCenters for Disease Control (CDC, Atlanta)が中心となって肝癌のリスク集団の拾い上げの方策<sup>24)</sup>として1945～1965年出生の年齢層（baby-boomer generation）を対象として2012年5月から肝炎ウイルス検査を開始している。これは、世界に先駆けて2002年から住民を対象に実施された節目・節目外肝炎ウイルス検診の目的と一致している。

WHOの推計<sup>25)</sup>によると、毎年300～400万

人が新たにHCVに感染し、地域によって感染率は異なるものの、全体では2%程度、約1億5千万人がHCVの持続感染状態であると見積もられている。一方、HBVの感染者は20億人にのぼり、HBV持続感染者は3.5億人、世界人口の4分の3は高度感染地に居住している。毎年、35万人以上の人々がHCV関連肝疾患により、約60～100万人以上の人々がHBV関連肝疾患により死亡していると推定されている。

### C. 肝炎・肝癌対策

わが国の社会生活全般における肝炎ウイルス感染の発生要因が徐々に減少し、若い世代におけるHBVキャリア率やHCVキャリア率は低い値を示すに至っている。「肝炎対策基本法」(2009年12月)を基盤として、すでに感染しているキャリアへの対策、具体的には、肝炎ウイルス検査の推進、肝疾患診療ネットワークの構築、新規治療法の開発に加え、肝炎患者の経済的負担の軽減や抗ウイルス療法の受療推進のための医療費助成制度等の事業等が積極的に進められている。このように日本では、世界に先駆けて肝炎ウイルス持続感染者の規模の把握や治療を含めた肝炎ウイルスキャリア対策が実施されてきているといえる。

エジプトは15歳から59歳の年齢層でのHCVキャリア率が10%を超え世界中で最も高いことが知られている。一般集団でのHCV新規感染率は1000人年あたり2.4人、年間165,000人のHCVキャリアが新たに発生している状況の中で、透析患者でのHCV新規感染率を現状28%から6%にまで減らすこと、2012年6月までにはHCVキャリアに対して肝炎治療を行うことができる約19万人規模の医療施設を整備すること等、2008年より国を挙げた対策が進められている<sup>26-30)</sup>。

肝炎・肝癌対策をその病因論的また疫学的視点

から捉えた場合、その地域の prevalence, incidence の状況や診療ネットワーク・医療環境を把握した上で、適切な対策が求められる。

わが国がこれまで行ってきた肝炎ウイルス感染の動向調査・感染防止対策を継続しつつ、社会における肝炎ウイルスキャリアの存在状態別にそれぞれの課題を掲げて具体的な対策を推進することが肝癌対策にとっても重要であるといえる。

肝炎対策の先進国であるわが国は、肝癌対策の新たな局面を迎えていると考えられる。

### 文献

- 1) 平成23年(2011)人口動態統計(推定数)の概況 厚生労働省 統計情報・白書  
厚生労働省HP: <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei11/>
- 2) 厚生労働省大臣官房統計情報部: 昭和50年～平成21年人口動態統計。
- 3) 田中純子. 肝癌の疫学と対策, 内科 特集 肝癌診療の最前線. 2012; 109(3): 386-392.
- 4) 日本肝癌研究会: 第5回～第18回全国原発性肝癌追跡調査報告. 日本肝癌研究会事務局. 1982-2009.
- 5) Hashimoto E, Tokushige K. Hepatocellular carcinoma in non-alcoholic steatohepatitis: Growing evidence of an epidemic? *Hepatol Res.* 2012; 42(1): 1-14.
- 6) Okanoue T, Umemura A, Yasui K, et al. Nonalcoholic fatty liver disease and nonalcoholic steatohepatitis in Japan. *J Gastroenterol Hepatol.* 2011; 26 Suppl 1: 153-62. doi: 10.1111/j.1440-1746.2010.06547.x.
- 7) Yang JD, Roberts LR. Epidemiology and management of hepatocellular carcinoma. *Infect Dis Clin North Am.* 2010; 24(4): 899-919.
- 8) Tokushige K, Hashimoto E, Horie Y, et al. Hepatocellular carcinoma in Japanese patients with nonalcoholic fatty liver disease, alcoholic liver disease, and chronic liver disease of unknown etiology: report of the nationwide survey. *J Gastroenterol.* 2011; 46(10): 1230-7.
- 9) El-Serag HB. Epidemiology of viral hepatitis and hepatocellular carcinoma. *Gastroenterology.* 2012; 142(6): 1264-73.
- 10) International Agency for Research on Can-

- cer(IARC), Liver cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2008. Lyon: GLOBOCAN; 2008.
- 11) 独立行政法人国立がん研究センター「がん対策情報センター癌情報サービス」最新がん統計<http://ganjoho.jp/public/statistics/pub/statistics01.html>
  - 12) Wild CP. The role of cancer research in noncommunicable disease control. *J Natl Cancer Inst.* 2012; 104(14): 1051-8.
  - 13) Tangutur NK, Medvedev SF, Regenstein F, et al. Hepatocellular carcinoma, a rapidly increasing public health problem: the Tulane experience 2003-2009. *J La State Med Soc.* 2011; 163(4): 185-90.
  - 14) Sherman M. Epidemiology of hepatocellular carcinoma. *Oncology.* 2010; 78 Suppl 1: 7-10.
  - 15) Witjes CD, Karim-Kos HE, Visser O, et al. Hepatocellular carcinoma in a low-endemic area: rising incidence and improved survival. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2012; 24(4): 450-7.
  - 16) Tanaka J, Koyama T, Mizui M, et al. Total numbers of undiagnosed carriers of hepatitis C and B viruses in Japan estimated by age- and area-specific prevalence on the national scale. *Intervirol.* 2011; 54(4): 185-95.
  - 17) 田中純子. 平成23年度 厚生労働科学研究費補助金 肝炎等克服緊急対策研究事業 肝炎ウイルス感染状況・長期経過と予後調査及び治療導入対策に関する研究, 総括研究報告書. 2012; p.1-29.
  - 18) Ly KN, Xing J, Klevens RM, et al. The increasing burden of mortality from viral hepatitis in the United States between 1999 and 2007. *Ann Intern Med.* 2012; 156(4): 271-8.
  - 19) CDC. Viral hepatitis surveillance, United States, 2009-2011. Available at <http://www.cdc.gov/hepatitis/Statistics/2010Surveillance/index.htm>. Accessed June 18, 2012.
  - 20) Smith BD, Patel N, Beckett GA, et al. Hepatitis C virus antibody prevalence, correlates and predictors among persons born from 1945 through 1965, United States, 1999-2008. *American Association for the Study of Liver Disease;* 2011.
  - 21) CDC. Viral hepatitis: statistics and surveillance, 2009. Available at: <http://www.cdc.gov/hepatitis/Statistics.htm>. Accessed 19 May 2011.
  - 22) Kim WR, Terrault NA, Pedersen RA, et al. Trends in waiting list registration for liver transplantation for viral hepatitis in the United States. *Gastroenterology.* 2009; 137(5): 1680-6.
  - 23) Spradling PR, Rupp L, Moorman AC, et al. Hepatitis B and C virus infection among 1.2 million persons with access to care: Factors associated with testing and infection prevalence. *Clin Infect Dis.* 2012; 55(8): 1047-55.
  - 24) Smith BD, Morgan RL, Beckett GA, et al. Centers for disease control and prevention recommendations for the identification of chronic hepatitis C virus infection among persons born during 1945-1965. *MMWR Recomm Rep.* 2012; 61(RR-4): 1-32.
  - 25) World Health Organization Fact Sheet. July 2012.
  - 26) El-Zanaty F, Way A. Egypt demographic and health survey 2008. Cairo, Egypt: Ministry of Health, El-Zanaty and Associates, and Macro International; 2009. Available at <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/fr220/fr220>
  - 27) Macro International; 2009. Available at <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/fr220/fr220>.
  - 28) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Progress toward prevention and control of hepatitis C virus infection--Egypt, 2001-2012. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2012; 61(29): 545-9.
  - 29) Paez Jimenez A, Mohamed MK, Sharaf Eldin N, et al. Injection drug use is a risk factor for HCV infection in urban Egypt. *PLoS One* 2009; 4: e7193.
  - 30) Mostafa A, Taylor S, El-Daly M, et al. Is the hepatitis C virus epidemic over in Egypt? Incidence and risk factors of new hepatitis C virus infections. *Liver Int.* 2010; 31: 560-6.

# B型肝炎に関する疫学調査の最新情報

Morbidity surveys on hepatitis B virus in Japan



田中純子

Junko TANAKA

広島大学 大学院医歯薬保健学研究院 疫学・疾病制御学

◎厚生労働省研究班(肝炎の疫学研究班)が行ってきた調査研究を中心に、B型肝炎に関する疫学調査の最新情報を紹介する。わが国の成人におけるB型肝炎ウイルス持続感染者(HBVキャリア)の年齢階級別、地域別にみた分布は、団塊の世代に1~2%のピークをもつこと、近畿以西および東北、北海道で高く、東海~関東以北で低い値を示すこと、全体では2%を超えないことが明らかとなった。HBV母子感染防止事業実施以後に出生した集団におけるHBVキャリア率は、初回供血者集団では0.05%、岩手県における調査では0.02~0.04%、広島県妊婦調査では0~0.12%ときわめて低いことが明らかとなった。感染を知らないまま潜在しているHBVキャリア数は全国推計で90.3万人と算出され、適切な時期に適切な治療を行うためにも肝炎ウイルス検査の推進と、検査後の医療機関への受診促進は必要と考えられる。



Key word : 疫学, B型肝炎ウイルス(HBV), HBVキャリア

WHO(World Health Organization, 2002年)が一定の手順に従ってまとめた報告・推計<sup>1,2)</sup>によると、20億人以上とも考えられる一過性感染を含むB型肝炎ウイルス(hepatitis B virus: HBV)感染者のうち3億5千万人は持続感染者であると推定されている。また、世界人口の3/4は高度感染地域に居住しており、1年間に60~100万人がB型肝炎に起因する疾病(慢性活動性肝炎、肝硬変や肝癌)で死亡していると推定、報告されている。

HBVキャリア率(HBs抗原陽性率)が8%を超える地域は、日本・オーストラリア・ニュージーランドを除く環太平洋地域、東南アジア、サハラ砂漠以南のアフリカ諸国、アマゾン地域、中東・中央アジア、東ヨーロッパの一部、である。これらの地域では40歳になる前に人口の70~90%が感染し、HBVキャリア率は8~20%と推定されている<sup>1,2)</sup>。

日本はHBVキャリア率が2~8%の中程度のゾーンに区分されている。2000年以後に得られている疫学調査成績から考えると、現時点では、HBVキャリア率に関するこの区分は高めに分類

されていると考えられる。本稿ではこれらの疫学調査成績を示していきたい。

## 2000年以後に得られた

### 大規模集団におけるHBVキャリアの分布

わが国の成人におけるB型肝炎ウイルス持続感染者(HBVキャリア)を年齢階級別、地域別にみた分布は、日赤血液センターにおける初回供血者集団から得られるデータと、2002年から全国規模で行われた肝炎ウイルス検診を受けた地域住民集団から得られるデータを介して知ることができる。

#### 1. 初回供血者からみたHBVキャリアの分布

厚生労働省研究班(肝炎の疫学研究班)では日本赤十字社の全面的な協力を得て、2001年1月~2006年12月の6年間に全国の都道府県ではじめて献血した人(初回供血者)計3,748,422人分のデータをもとに、2005年の時点の年齢に換算した年齢階級別および出生年別にみたHBs抗原陽性率(HBVキャリア率)を算出した<sup>3)</sup>(図1)。初回供血者の年齢階級別分布をみると、その80%は40歳以下の年齢層であることがわかる。

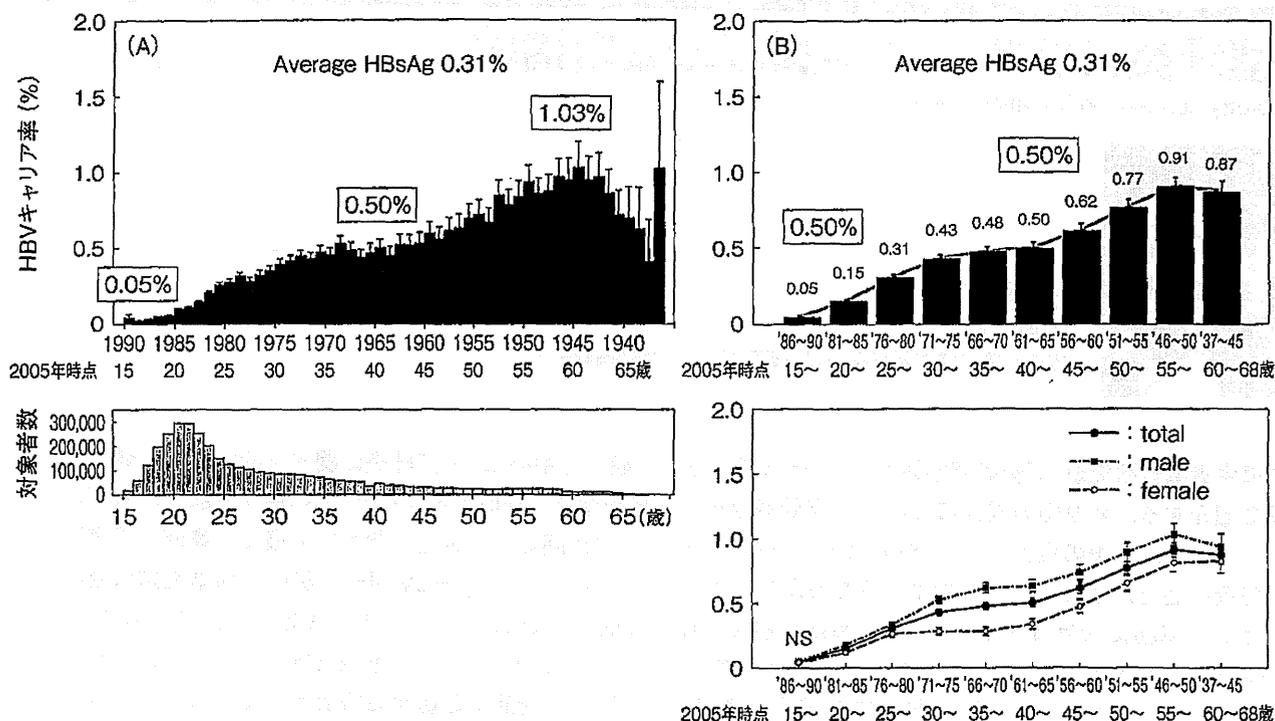


図 1 初回供血者集団における年齢階級別にみたHBVキャリア率<sup>3)</sup>

A: 1歳さざみ, B: 5歳さざみ.

日本赤十字社, 2001.1~2006.12,  $n=3,748,422$ .

1943~1950年の間に出生した年齢集団(2005年の時点では55~62歳)におけるHBVキャリア率のもっとも高い値で1.0%と、ほかの年齢集団と比較すると高い傾向がみられる。また、1985年以前の出生集団では男性のHBVキャリア率は女性と比べ有意に高い値を示している。

## 2. 肝炎ウイルス検診の成績からみた

### HBVキャリアの分布

2002年4月から40歳以上の住民を対象として開始された肝炎ウイルス検診(老人保健法に基づく節目・節目外検診)は、2007年3月末までの5カ年計画で行われた。

厚生労働省老人保健課がまとめた成績によれば、節目・節目外検診を合わせ5年間に、40歳以上の870万4,587人がB型肝炎ウイルス検査を受け、10万983人(1.2%)のHBVキャリアがみつかった。

節目検診の受診者630万4,276人を抽出し、受診時の年齢別(40歳以上の5歳刻み)にHBVキャリア率を示すと50歳代、すなわち1947~1956年前後に出生した集団では他の年齢集団に比べて高い値を示すことが明らかとなった<sup>4)</sup>(図2-A)。こ

の傾向は岩手県予防医学協会の資料からも明らかとなっている<sup>5)</sup>(図2-B, C)。一方、同協会ですらに出生年をさかのぼった血清疫学的解析を行い、1920年以前の出生集団においてHBVキャリア率の高いピークがふたたび認められることがはじめて明らかとなった。このHBVキャリア率の二峰性に関しては地域特性であるのか、全国的傾向であるのかについては現在検証中である。

また、同集団におけるHBs抗体陽性率は2005年時点年齢換算で20歳前後では約10%、50歳前後では約20%、60歳以上で約30%、80歳前後では35%と出生年がさかのぼるほど高い値を示すことが明らかとなっている。

## 3. 地域別年齢階級別にみた

### HBVキャリア率の分布

つぎに、地域別のHBVキャリア率の分布をみるために、対象者の80%が40歳以下である初回供血者集団と、40歳以上を対象とした節目検診受診者集団の成績をもとに、全国を8つの地域に分割してHBVキャリア率を整理した(図3)。

初回供血者の成績ではHBVキャリア率は近畿以西および東北、北海道で高く、東海~関東以北

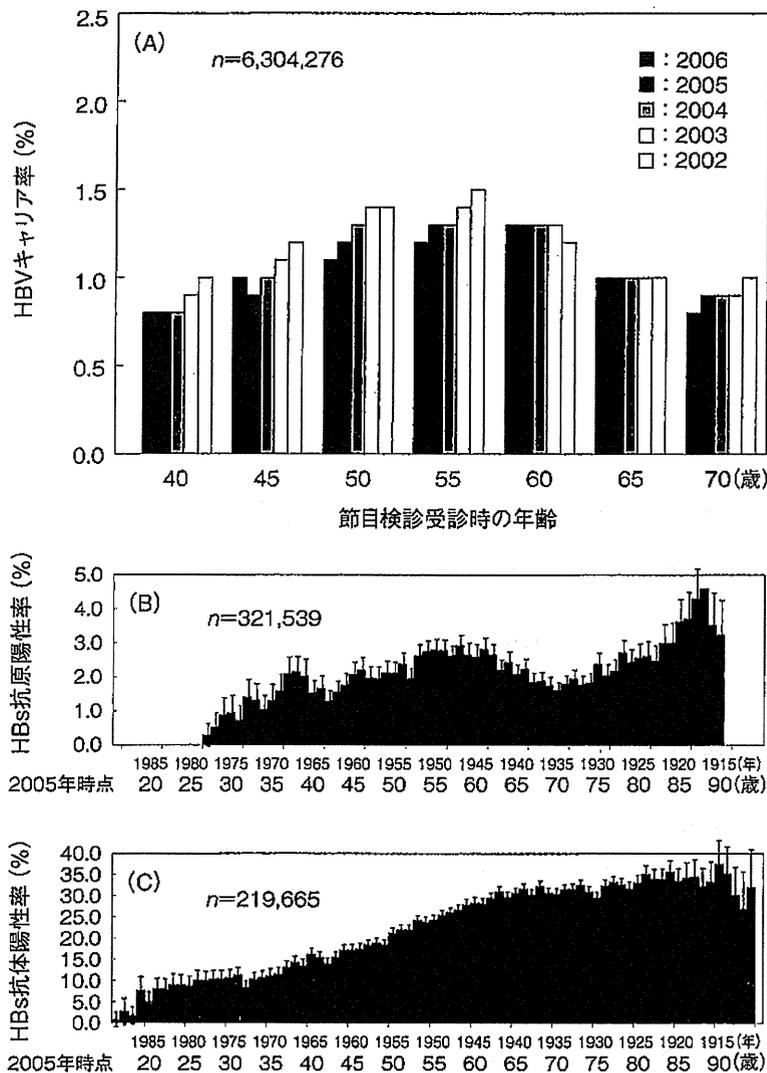


図2 節目検診受診者におけるHBVキャリア率(A), 岩手県予防医学協会の検診受診者におけるHBs抗原陽性率(B), HBs抗体陽性率(C)

で低い値を示している。8つのいずれの地域においても、2005年時点年齢換算で50歳代、60歳代でHBVキャリア率は高い値を、また、19歳以下(1986年以降に出生)の集団ではきわめて低い値を示すという特徴が認められている(図3-A)。

一方、40歳以上を対象とした節目検診受診者の成績では、8ついずれの地域においても50歳代(1945~1955年出生)でピーク値を示すことが明らかとなっている(図3-B)。地域別には、中部・東海、関東の2地区を除く他の地区において平均HBVキャリア率が1%を超えた値を示し、とくに北海道地域では平均2.3%と高い値を示した。しかし、全年齢におけるHBVキャリア率を考えた場合、いずれの地域においても2%を超えることはないと推察される。

なお、いわゆる団塊の世代(1945~1955年出生)では第二次世界大戦敗戦後の混乱期に乳幼児期をすごしており、このことと、この年齢前後の集団におけるHBVキャリア率が高いこととの間には何らかの関連があること(たとえば、この年齢集団では他の年齢集団に比べて水平感染由来のHBVキャリアが相対的に多いことなど)が推測される。一方、他の地域に比べてとくに北海道でHBVキャリア率が高い値を示すことは、ここに紹介した2つの調査を通して明らかとなったものであり、その理由についてはこれまでのところ明らかになってはいない。

#### 4. 感染を知らないまま社会に潜在するHBVキャリアの推計数

感染を知らないまま潜在しているキャリア数の

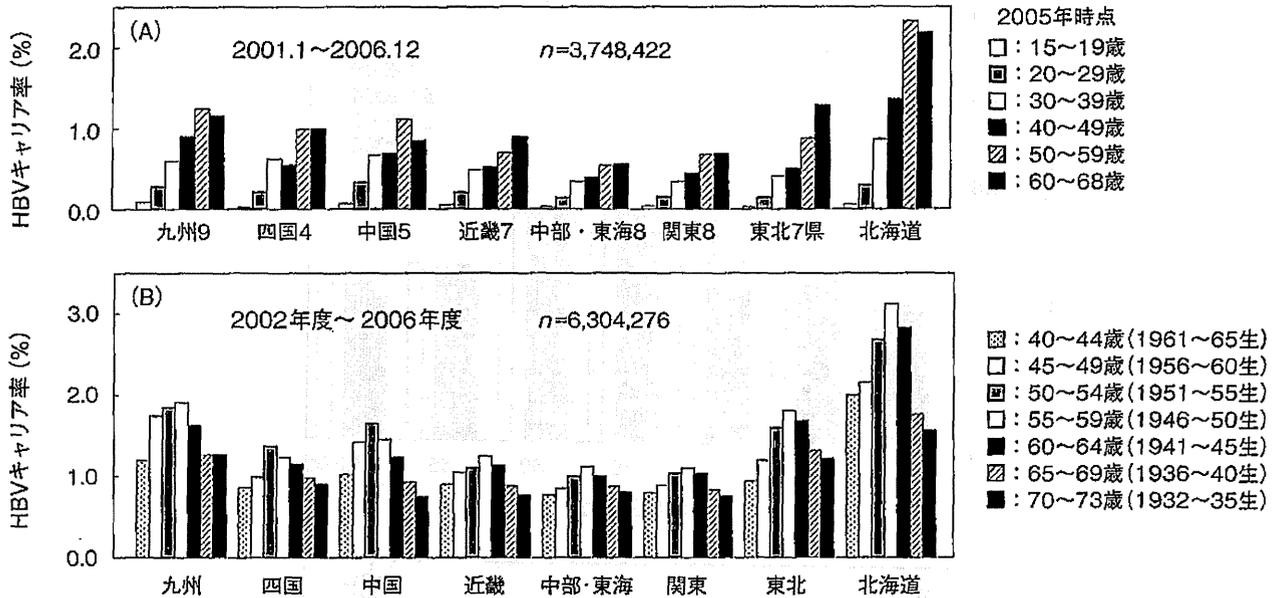


図 3 初回供血者集団(A)および節目検診受診者集団(B)における地域別・出生年別に見たHBVキャリア率

把握については前項に示した2000年以後に得られた2つの大規模集団の年齢階級別HBVキャリア率と国勢調査人口をもとに推計を行うことができる。この2つの集団の特性を考えると、自身が肝炎ウイルスに感染していることがわかっている場合は通常、献血や検診の対象者にはならないと考えられることから、算出の元とした前項2集団におけるHBVキャリア率は一般集団のなかで感染を知らずにいる者の割合を示していると想定される。

したがって、40歳以上の年齢階級におけるHBVキャリア率は節目検診受診者の資料から、40歳以下の年齢階級別HBVキャリア率は初回供血者資料から得たものをもとに、感染を知らずに潜在するHBVキャリア数の推計を行ったところ、2005年時点で903,145人(95%CI:83.7~97.0万人)と算出され、5~74歳に限ると79.4万人(73.5~85.3万人)と算出された<sup>3)</sup>。

この数値は1990年代後半の大規模集団(初回供血者集団)を用いて行った同様の推計数<sup>6)</sup>(15~69歳:96.8万人)と比較すると、減少していることが認められた。これは、とくに2000年以後、肝炎ウイルス感染に関する知識の普及や、2002年から開始された節目・節目外検診により検査の機会がさまざまな場で急速に増えたことから、いまだ感染を知らないままのHBVキャリアの数は減少した

と考えられる。

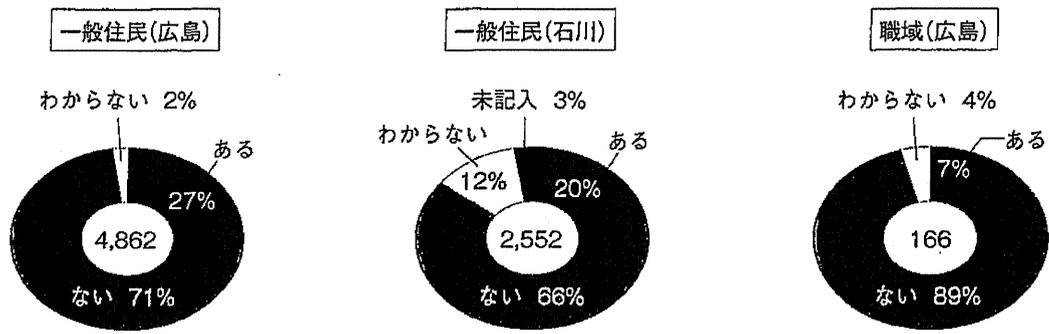
しかし、74歳以下の年齢に限定しても2005年時点で約80万人のHBVキャリアが感染を知らないまま潜在していると推定されることから、適切な時期に適切な治療を行うためにも肝炎ウイルス検査の推進は必要であると考えられる。

### ● 肝炎ウイルス受検率に関する聞き取り調査および職域集団における調査

肝炎ウイルス検査がどの程度普及しているのか、肝炎ウイルス検査を受けたことを認識している者の割合(検査受検率)がどのくらいであるのかを知るために、一般集団(広島県、石川県)と職域集団(広島県)において肝炎ウイルス検査に関するパイロット調査(2008年度)を行ったので紹介する<sup>7-9)</sup>(図4)。

広島県の一般集団(県主催の80万人規模のイベント参加者)を対象とした聞き取り調査では、「肝炎ウイルス検査を受けたことがある」のは26.6%(解析対象者4,862人)、石川県のK町の全成人4,543人を対象とした全数調査では19.5%(解析対象者2,552人)であり、いずれの調査においても女性が男性よりも“受けた”と答えた割合が多く、女性40・50・60歳代では3割程度(広島県33~38%、石川県27~35%)に対し男性20・30歳代では1割以下(広島県13~14%、石川県3~5%)と、

(A) 肝炎ウイルス検査を受けたことがありますか？



(B) 肝炎ウイルス検査を受けなかった理由は？

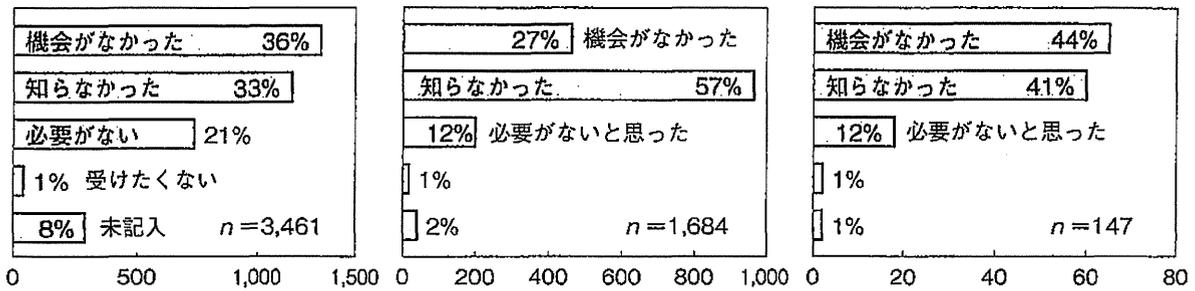


図 4 肝炎ウイルス検査の受診状況(2008.10~2009.3)

性別・年代別に検査を受けたという認識の割合が異なっていることが明らかとなった。また、肝炎ウイルス検査を受けていない理由としては、「知らなかった」(広島県 33%, 石川県 57%), 「機会がなかった」(広島県 36%, 石川県 28%)が多く、「受ける必要がないと思った」(広島県 21%, 石川県 12%)者も相当数存在していることが明らかとなっている。

さらに、職域集団においては、パイロット調査対象数が166人と少ないものの、「肝炎ウイルス検査を受けたことがある」のは7%と極端に少なく、「知らなかった」「機会がなかった」ために検査を受けていないものが85%にもものぼっていることから、職域における肝炎ウイルス検査の周知普及が進んでないことがうかがえる。

一方、同研究班では2011年度に職域における肝炎ウイルス検査の普及の一環として、健康診査時に合わせた出前肝炎ウイルス検査を行った。サービス業に属する3事業所691人(男女の割合は605:86, 平均年齢56.1±12.5歳)のうち、「肝炎ウイルス検査を受けたことがある」のは13%とやは

り低率であった。

この集団におけるHBs抗原陽性率は1.6%, HBc抗体陽性率は27.5%, HBs抗体陽性率は22.3%であり、いずれのマーカーも年齢階級が高いほど高い保有率を示していた(図5)。また、HBV感染の既往がないと考えられる者は全体の70.2%であるが、ワクチン接種による抗体獲得率は2.3%と低いことが明らかとなった。また、HBVキャリアであると判定された場合は医療機関への紹介状とともに本人に結果を通知しており、現時点で全例が医療機関へ受診したことが確認されている。

職域における肝炎ウイルス検査の導入、職域集団への検査の必要性の普及と情報提供と同時に、検査後に確実に医療機関へ受診し治療へと結びつける体制を、地域ごとの肝炎診療ネットワークと連携して構築していく必要があると考えられる。