

厚生労働省 厚生労働科学特別研究事業
肝炎ウイルス検診の現状把握と評価及び今後のあり方に関する研究
平成 18 年度 分担研究報告

肝炎ウイルス検診の実態と要精検者指導に対する今後の問題点

分担研究者 日野啓輔 山口大学大学院医学系研究科 基礎検査学講座

A 目的

わが国の肝炎ウイルス感染者の掘り起こしを目的として、平成 14 年度より老人健康法に基づく保健事業である肝炎ウイルス検診（節目検診、節目外検診）が開始され、平成 18 年度（今年度）で終了することになる。この間、厚生科学研究費補助金肝炎等克服緊急対策研究事業（肝炎分野）研究班（班長：熊田博光）の一環として肝炎ネットワーク全国ブロック会議が設立され、主として肝炎ウイルス検診要精検者の二次医療機関受診状況に関する全国調査が行われてきた。これまでに平成 14 年度から 16 年度までの全国調査が終了したが、この 3 年間の総括を行うことにより肝炎ウイルス検診の現状と問題点を浮き彫りにし、わが国における今後の肝炎ウイルス検診のあるべき方向性への提言を行うことを本研究の目的とする。

B 研究方法

平成 14 年度から 17 年度までの全国肝炎ウイルス検診の受診状況、要精検者率を確認し、これにより未だ検診を受診していない肝炎ウイルス感染者数の推定を試みた。また、全国を 8 つのブロック（北海道、東北、

関東、東海、関西、中国、四国、九州）に分けた肝炎ネットワーク全国ブロック会議（責任者：沖田 極）を設立し、全国の地方自治体と連携を取りながら肝炎ウイルス検診要精検者の二次医療機関受診状況について調査を行った。調査形式は全国の都道府県ならびに政令市の担当部署へ調査票を送付し調査を依頼したが、個人情報保護の観点からすべて調査項目に関して人数を記入する形式の調査票とした。調査項目は、①都道府県又は政令市名、②都道府県下市町村数、③調査が可能であった市町村数、④③の②に対する割合、⑤検診での要精検者数、⑥要精検者のうち二次医療機関への受診の有無が把握できた総数、⑦二次医療機関受診者数、⑧⑦の⑥に対する割合（二次医療機関受診率）、⑨⑦のうち二次医療機関が肝臓専門医でなくかかりつけ医であった数、⑩二次医療機関受診者のうち何らかの治療を受けた者の総数、⑪治療が開始された場合、a 経口薬、b インターフェロン（IFN）以外の注射薬、c IFN、d その他とし、①から⑨を調査必須項目とした。

C 研究結果

I 肝炎ウイルス検診の要精検率からみた検診未受診肝炎ウイルス感染者数の推定

平成 14 年度から 17 年度までの 4 年間の節目検診受診率と肝炎ウイルス検診実績を表 1, 2 に示す。これによれば過去 4 年間の節目検診受診率は約 27% (約 510 万人) であった。この中で C 型肝炎ウイルス (HCV) 感染の可能性が極めて高いと考えられる率が 0.9% (約 47,000 人)、HBs 抗原陽性と判定された率が 1.1% (約 58,000 人) であった。また、節目外検診では HCV 感染の可能性が極めて高いと考えられる者が約 38,000 人、HBs 抗原陽性者が約 25,000 人であったことから、この 4 年間の肝炎ウイルス検診で明らかになった肝炎ウイルス陽性者は約 17 万人と考えられる。一方、節目検診対象者の 73% (約 1300 万人) は検診を受けていないことから、節目検診対象者のうち HCV 感染の可能性が極めて高いにもかかわらず感染を自覚していない者が約 12 万人 (1300 万×0.9%)、同様に B 型肝炎ウイルス (HBV) 感染を自覚していない者が約 14 万人 (1300 万×1.1%) いると推定され、節目検診対象者において感染を自覚していない者 (約 26 万人) は自覚している者 (約 10 万 5 千人) 約 2.5 倍に相当すると予測される。節目外検診では受診対象数が同定できないため受診率を算定することはできないが、節目外検診対象者のなかにも感染を自覚していない者が相当数いると推測される。さらに肝炎ウイルス検診対象者は原則として国民健康保険加入者であることを考えると、それ以外の健康保険加入者は基本的に肝炎ウイルス検診を受けて

いないことになり、以上を総合すると未だ肝炎ウイルスに感染していながら感染を自覚していない者が数十万人は存在すると考えられる。

(表 1、表 2)

II 肝炎ウイルス検診要精検者の二次医療機関受診状況 (表 3)

1) 調査回答率

都道府県からの回答率は経年的に上昇し、平成 16 年度の調査では 95% に達した。これに対し、政令市の調査は平成 15 年度から行ったが、わずか 4 市 (31%) から回答が得られたのみであった。例えば平成 16 年度の節目検診対象者は都道府県全体で 4,471,708 人であるのに対し、政令市で 376,345 人であった。したがって本調査は検診対象者の約 8% に相当する都市部の調査が不十分であったと考えられる。全体としては厚生労働省より発表された要精検者総数の 80% 前後の要精検者をカバーした調査であり、肝炎ウイルス検診要精検者の二次医療機関受診状況の調査としては十分な調査対象と考えられた。これを反映して調査対象となった市町村が 100% であった都道府県も多く、全体としても各都道府県下の 90% 以上の市町村で調査が行われた。

2) 二次医療機関受診状況

調査対象となった要精検者は広範囲であったが、各要精検者が二次医療機関を受診したか否かを調査できた割合は平成 14 年度こそ比較的高いものの、平成 15 年度からは C 型、B 型ともに 50% 弱となり全体では 57% であった。要精検者個人に対する

調査となり、個人情報との関係から調査範囲が制限されたのではないかと推察される。

C型肝炎ウイルス

平成14年度から16年度までの各二次医療機関受診者数は表3に示すとおりであるが、合計すると24,228人で二次医療機関の有無が確認できた要精検者の74%に相当した。初年度（平成14年度）は65.4%と低かったが、2年目からは二次医療機関受診率は80%を超えるようになった。

B型肝炎ウイルス

HBs抗原「陽性」と判定された者が過去3年間（平成14年度から16年度）に二次医療機関を受診した総数は18,339人で、「現在、C型肝炎ウイルスに感染している可能性が極めて高い」と判定された者より受診数が少なく、実際受診率をみても要精検者の64.8%と低かった。特に初年度は52.9%と約半数しか二次医療機関を受診していなかった。

3) 受診した二次医療機関について

次にC型、B型要精検者で二次医療機関を受診した者のうち、いわゆる“かかりつけ医”に受診した割合を調査した。本調査は後述する平成14年度の要精検者の治療内訳においてインターフェロン治療施行率が低かったため、要精検者が二次医療機関としてどの程度肝臓専門医を受診しているかを調査する目的で平成15年度より開始された。平成各都道府県、政令市の担当部署に調査を依頼する際に肝臓専門医への受診とは、日本肝臓学会ホームページに掲載されている肝臓専門医の所属する医院、病院への受診と定義してお願いした。

しかし、実際の調査では医院、病院の同定が困難な場合も多かったため、便宜的にかかりつけ医への受診割合を調査することとした。表3に示すとおり、C型、B型要精検者ともに二次医療機関としてかかりつけ医を受診した割合は平成15年度、16年度を通して50%弱であった。残りの要精検者が必ずしも肝臓専門医を受診したとは限らないため、実際に要精検者が肝臓専門医を受診した割合はかなり低いと予想される。

(表3)

4) 二次医療機関での治療の内訳（表4）
肝炎ウイルス検診要精検者には必要であれば適切な治療を行うことにより、肝病変の進展ならびに肝発癌を抑制し、肝炎ウイルスキャリアのQOLを高めることが本検診の重要な目的のひとつである。しかし、HBs抗原「陽性」と判定された者、すなわちHBVキャリアについては治療に関する調査は行わなかった。HBVキャリアは無症候性キャリアの占める割合が高く、また治療方針として経過観察を行うことも少なくない。加えて、C型慢性肝炎とくらべて治療方針の決定が難しい。そこで、二次医療機関を受診した「現在、C型肝炎ウイルスに感染している可能性が極めて高い」と判定された者について可能な限り施行された治療内容について調査を行った。C型慢性肝炎に対する一般的な治療法を想定して、ウルソデオキシコール酸などの経口薬、強力ネオミノファーゲンCなどのIFN以外の注射薬、IFN治療ならびにその他として調査を行った。この調査も個

人情報との関連から調査活動がかなり制限せざるを得なかったが、平成 14 年度から 16 年度までの 3 年間で 5,049 人について治療内容を調査することができた。これによりこの 3 年間で「現在、C 型肝炎ウイルスに感染している可能性が極めて高い」と判定された要精検者 57,608 人の約 9%に相当する、あるいは二次医療機関を受診した 24,228 人の 21%に相当する者が治療を受けたことになる。治療の内訳は表 4 に示す通りである。最も高頻度の治療薬は経口薬であった。その内容までは把握できなかったが、おそらくウルソデオキシコール酸を中心とする肝庇護薬と考えられる。IFN 以外の注射薬とは強力ネオミノファーゲン C などの薬剤の可能性が高いと考えられるが、その頻度は IFN とほぼ同等で 15%前後であった。調査を行えた絶対数は大きくないものの、平成 14 年度から 16 年度まではほぼ同様の治療傾向を示していることから、ある程度二次医療機関を受診した要精検者に対する治療の実態を反映しているものと考えられる。

(表 4)

D 考察

平成 18 年度は肝炎ウイルス検診（節目検診、節目外検診）の 5 年目（最終年度）にあたるが、過去 4 年の成績からこの検診の実態を読み取ることある程度可能だと考えられる。まず、全国の肝炎ウイルス検診受診率であるが受診対象者が明確に設定されている節目検診で見ると C 型、B 型ともに 27%であった。この数字を高いと見るか低いと見るかは判断基準によっ

て異なるであろうが、重要なことは肝炎ウイルス検診対象者の 73%、約 1300 万人が検診を受けていないという事実である。結果の項でも触れたように節目検診の結果から得られた HCV 感染率が 0.9%であったことから、節目検診対象者のうち HCV 感染の可能性が極めて高いにもかかわらず感染を自覚していない者が未だ約 12 万人存在していると推測される。同様に、HBs 抗原陽性であるにもかかわらず感染を自覚していない者も約 14 万人存在すると考えられる。つまりこの 4 年間の節目検診で新たに感染が発見された肝炎ウイルス感染者は C 型が 47,290 人、B 型が 57,766 人であるが、これは節目検診対象者の中で肝炎ウイルス感染が予測される住民の 4 分の 1 強に過ぎないという事になる。一方、検診実施指針によれば節目外検診対象者は、節目検診の対象とならない者のうち、過去に肝機能異常を指摘されたことのある者、広範な外科的処置を受けたことのある者又は妊娠・分娩時に多量に出血したことのある者であって定期的に肝機能検査を受けていない者、及び、基本健康診査の肝機能検査において GPT 値「36IU/L～49IU/L」の範囲にあった者（二次検診）で検診を希望する者と定義されている。当然のことながら肝炎ウイルス危険グループであるから C 型、B 型ともに要精検者率は節目検診よりも高かった。したがって、節目外検診受診対象者の中にどの程度未受診者が含まれるかは明らかにはできないが、自分が感染していることを自覚していない者が相当数（節目検診以上？）存在すると推測される。いかにして検診未受診の住民について肝炎ウイルス感染の

有無を調べていくかが医療、行政の今後の大きな課題であることは明白である。

次に、4年間の節目検診におけるC型の要精検者率（感染率）0.9%に対し、節目外検診におけるそれは2.2%で2倍以上の感染率であった。一方B型の感染率は節目検診で1.1%、節目外検診で1.3%であり両者に大きな差を認めなかった。この結果から、先に示した節目外検診対象者の基準はHCV感染者の発掘により適していると考えられる。輸血血液に対するHBVのスクリーニングはHCVのそれに比較して10年以上も早くから行われ、またHBVキャリアの中で無症候性キャリアの占める割合はHCVキャリアに比べて明らかに高いことを考えると当然の結果とも言える。逆に言えば、HBV感染者の拾い上げのための危険グループの囲い込みとしては、現在の節目外検診受診者基準では不十分である可能性が考えられる。母子感染予防対策の普及によるHBV感染の激減は認められるものの、今なお本邦の母子感染によるHBVキャリアの数も無視できない以上、家族歴を考慮した囲い込み、すなわち「家族内にHBVキャリアが存在する、あるいは肝機能障害又は慢性肝疾患を有する者がいる」といった基準も考慮する必要があると考えられる。一方、都市部を中心とした遺伝子型A型によるHBV感染では持続感染への移行も問題となっているが、sexual transmitted diseaseとしてのHBV感染の啓蒙ならびに危険グループとしての囲い込みも今後の課題と思われる。以上のように平成14年度から17年度までの4年間にわたる検診結果からも肝炎ウイルス検診のいくつかの問題点が浮かび

上がってきたが、肝炎ネットワーク全国ブロック会議による要精検者二次医療機関受診状況に関する独自の全国調査からも様々な問題点が明らかとなった。まず、全国調査の回答率については、表3に示すように各都道府県からの回答率は年を追うごとに高くなり、平成16年度には44都道府県（95%）より調査結果を得ることができた。一方、政令市に対する調査は平成15年度、16年度の2年間であったが、4市（31%）から回答が得られたのみであった。都道府県における実際の調査は市町村単位で行われていたが、調査内容に関する問い合わせも多く住民検診としての肝炎ウイルス検診の実施、調査のための組織がよく組織され機能している印象が残った。これに対して政令市では回答のあったものでも要精検者数止まりで、二次医療機関受診状況に関する調査結果は殆ど得られず肝炎ウイルス検診のその後のフォローアップ体制が市町村レベルにくらべて不十分なように思われた。14政令市の平成17年度節目検診対象者数は376,345人、受診者は103,775人であり、全国の総受診対象者4,848,053人の約8%、総受診者1,196,457人の約9%を占める。さらには都市部における肝炎ウイルス感染者の実態を把握するうえからも政令市の調査は不可欠であり、政令市における肝炎ウイルス検診調査体制の充実が急務であると考えられた。

都道府県からの回答率が高かった影響で、今回の全国調査で対象となった要精検者は厚生労働省から発表された全国の要精検者の80%（C型、B型ともに）に達し（表3）、ほぼ全国の動向を把握するに足りる

規模の調査と考えられた。しかしながら、これらの要精検者のうち二次医療機関への受診の有無を確認しえたのは3年間の平均で57%であった。ここに肝炎ウイルス検診実施後のフォローアップ体制の問題点のひとつがあると考えられる。すなわち住民検診としての肝炎ウイルス検診において要精検であることが明らかであったにもかかわらず、その後の動向が把握できない感染者が約半数存在することになる。この問題には個人情報保護、実施医療機関と保健師等の連携、病診連携など様々な要因が複雑に絡み合っていると考えられるが、今後行政、医療の両サイドから解決していく課題であろう。二次医療機関への受診の有無が確認できた要精検者数を基準として二次医療機関受診率をみると平成14年度から16年度の3年間で平均74%（表3）であった。初年度のみが65%と低かったが、以後の2年間は80%以上であり、概して肝炎ウイルス検診要精検者の二次医療機関受診率は高いと考えられた。一方で、二次医療機関として、いわゆるかかりつけ医を受診した要精検者の割合は平成15年度が44.9%、平成16年度が48.2%で約半数を占めた。二次医療機関への受診が強く推奨されるのは、当然のことながら肝炎ウイルス感染者に必要な生活指導を行い、治療の必要性の有無を決定し、必要であれば適切な治療を行い、究極的には将来の肝発癌を抑制するためである。したがって、二次医療機関へ受診した肝炎ウイルス感染者に対して最初にもどのような説明がなされるかが、その後の感染者の方向性を決定するといっても過言ではない。二次医療機関での治療内容（表

4）を見ると、平成14年度から16年度の3年間で「現在、C型肝炎ウイルスに感染している可能性が極めて高い」と判定され何らかの治療を受けた者のなかでIFN治療の行われた割合は15%であった。C型肝炎ウイルス感染の可能性が高いと指摘された者のなかでどれくらいの割合にIFN治療の適応があったか否かは今回の調査では明らかになっていないが、IFN治療がC型慢性肝炎治療の第一選択と考えられていることを考慮するとこの数字は低いように思われる。この結果と二次医療機関受診者の半数近くが肝臓専門医でなく、かかりつけ医を受診したという結果はある程度関連があると思われる。今回の調査ではHBs抗原陽性者で治療を受けた者の治療内訳については調査されなかったが、B型慢性肝炎の治療についてはC型以上に治療の適応決定や選択が難しい。したがって、より二次医療機関として肝臓専門医への受診が重要となってくる。肝炎ウイルス検診要精検者の肝臓専門医への受診率を高めるためには、検診実施機関の担い手となる検診施設や実地医家と病院との病診連携が重要であることは言うまでもないが、各地域においてこの病診連携の組織化には行政の力が不可欠と考えられる。

E 結論ならびに提言

平成14年度から17年度までの肝炎ウイルス検診結果ならびに平成14年度から16年度まで行った要精検者の二次医療機関受診に関する全国調査から明らかになった問題点とその解決に向けた提言は以下のとおりである。

1. 肝炎ウイルス検診未受診者は受診者の約3倍に達する。

地域単位の啓蒙活動を活性化するとともに、実地医家、とくに肝臓専門医以外の実地医家に感染の実態を周知徹底し、肝疾患以外の受診でも一度は肝炎ウイルスのチェックを行えるように行政側からの援助を行う。

2. 現行の節目外検診対象者では HBs 抗原陽性者の拾い上げが十分でない可能性がある。

肝炎ウイルス別にみた感染に関する高危険グループの設定について再検討を行う。

3. 政令市では都道府県にくらべて肝炎ウイルス検診後のフォローアップ体制が不十分である。

政令市においても肝炎ウイルス検診に関

する専門部署を充実させ、各政令市下の要精検者について十分にフォローアップできる体制を完成させる必要がある。

4. 二次医療機関受診に際して肝臓専門医への受診率があまり高くない。

各地域における行政、保健師、実地医家、肝臓専門医などから構成されるチームを結成し、情報交換を密にしながら病診連携の効率を高めていく。

表1 節目検診受診率と肝炎ウイルス検診実績

節目検診受診率（都道府県ならびに政令指定都市）

C型肝炎ウイルス

年度	受診対象者	受診者数	受診率
平成14年度	4,331,521	1,298,746	30.0%
平成15年度	4,676,854	1,375,583	29.4%
平成16年度	5,061,690	1,271,320	25.1%
平成17年度	4,848,053	1,196,457	24.7%
計	18,918,118	5,142,106	27.2%

B型肝炎ウイルス

年度	受診対象者	受診者数	受診率
平成14年度	4,331,521	1,291,195	29.8%
平成15年度	4,676,854	1,382,663	29.6%
平成16年度	5,061,690	1,279,704	25.3%
平成17年度	4,848,053	1,205,423	24.9%
計	18,918,118	5,158,985	27.3%

表2 肝炎ウイルス検診実績

(1) C型肝炎ウイルス

年度	受診者 (人)			「現在、C型肝炎ウイルスに感 染している可能性が極めて高 い」と判定された者 (人)			感染者率 (%)		
	節目検診	節目外検 診	計	節目検 診	節目外 検診	計	節 目 検 診	節 目 外 検 診	全 体
14年	1,298,746	624,734	1,923,480	14,672	16,721	31,393	1.1	2.7	1.6
15年	1,375,583	454,687	1,830,270	13,324	10,167	23,491	1.0	2.2	1.3
16年	1,271,320	347,431	1,618,751	10,385	6,446	16,831	0.8	1.9	1.0
17年	1,196,457	331,356	1,527,813	8,909	5,067	13,976	0.7	1.5	0.9
計	5,142,106	1,758,208	6,900,314	47,290	38,401	85,691	0.9	2.2	1.2

(2) B型肝炎ウイルス

年度	受診者 (人)			HBs抗原「陽性」と判定された 者 (人)			感染者率 (%)		
	節目検診	節目外検診	計	節目検 診	節目外 検診	計	節 目 検 診	節 目 外 検 診	全 体
14年	1,291,195	631,918	1,923,113	15,239	9,191	24,430	1.2	1.5	1.3
15年	1,382,663	466,462	1,849,125	15,842	6,678	22,520	1.1	1.4	1.2
16年	1,279,704	356,230	1,635,934	13,950	4,804	18,754	1.1	1.3	1.1
17年	1,205,423	341,400	1,546,823	12,735	4,395	17,130	1.1	1.3	1.1
計	5,158,985	1,796,010	6,954,995	57,766	25,068	82,834	1.1	1.3	1.2

表3

(1) 二次医療機関受診状況等の調査結果 (C型肝炎ウイルス)

	平成14 年度	平成15 年度	平成16 年度	計
都道府県 (%)	39 (83%)	43 (9 1%)	44 (9 5%)	//
政令市	//	4 (31%)	4 (31%)	//
都道府県下調査市町村の割合(%)	91.3	91.3	96.6	//
要精検者数	24,237	20,364	13,007	57,608
調査した要精検者の割合(%)#	77	87	77	80
二次医療機関受診有無の確認	17,090	9,081	6,455	32,626
二次医療機関受診有無を確認した割合(%)	71	45	50	57%
二次医療機関受診者数	11,177	7,769	5,282	24,228
二次医療機関受診率(%)	65.4	85.6	81.8	74
かかりつけ医受診者数	//	3,491	2,548	//
かかりつけ医受診率(%)	//	44.9	48.2	//
治療内容の確認ができた要精検者	1727	1,841	1,481	5,049

#: 厚生労働省から発表された全国の要精検者（「現在、C型肝炎ウイルスに感染している可能性が極めて高い」と判定された者）総数に対する割合

(2) 二次医療機関受診状況等の調査結果 (B型肝炎ウイルス)

	平成14 年度	平成15 年度	平成16 年度	計
都道府県 (%)	39 (83%)	43 (9 1%)	44 (9 5%)	//
政令市	//	4 (31%)	4 (31%)	//
都道府県下調査市町村の割合(%)	91.3	91.3	96.6	//
要精検者数	18,885	18,833	15,114	52,832
調査した要精検者の割合(%)#	77	84	81	80
二次医療機関受診有無の確認	13,318	8,108	6,859	28,285
二次医療機関受診有無を確認した割合(%)	71	43	45	54
二次医療機関受診者数	7,045	6,247	5,047	18,339
二次医療機関受診率(%)	52.9	77.0	73.6	64.8
かかりつけ医受診者数	//	2,989	2,490	//
かかりつけ医受診率(%)	//	47.8	49.3	//

#: 厚生労働省から発表された全国の要精検者（HBs抗原「陽性」と判定された者）総数に対する割合

表4 二次医療機関における「現在、C型肝炎ウイルスに感染している可能性が極めて高い」と判定された要精検者が受けた治療内容について

	経口薬	IFN以外の注射	IFN	その他	計
平成14年度	663 (38%)	269 (16%)	239 (14%)	556 (32%)	1,727
平成15年度	785 (43%)	258 (14%)	244 (13%)	609 (33%)	1,841
平成16年度	521 (34%)	162 (11%)	269 (18%)	549 (37%)	1,481
計	1969 (39%)	689 (14%)	752 (15%)	1714 (34%)	5,049

厚生労働省 厚生労働科学特別研究事業
肝炎ウイルス検診の現状把握と評価及び今後のあり方に関する研究
平成 18 年度 分担研究報告

岩手県における HCV 検診の現状とウイルス肝炎対策の今後の課題

分担研究者 小山 富子 財団法人岩手県予防医学協会県南センター次長
佐々木純子 財団法人岩手県予防医学協会医療技術部課長補佐
岩手県予防医学協会ウイルス肝炎対策専門委員会

研究要旨

1996 年 4 月から 2006 年 9 月までの約 11 年間の、基本健康診査・職域健診・1 日人間ドック等各種健診における C 型肝炎ウイルス検診受診者数（40～74 歳）は、228,434 人で、岩手県の当該年齢の人口の 35.1%が受診したことが明らかになった。しかし、年代別に見ると男性の 40 歳～54 歳、女性の 40 歳～44 歳の受診率が低率であった。

岩手県の 40～74 歳の HCV キャリア数は 4,485 人（男 2,293 人、女 2,192 人）と推計された。これまでの検診により発見された HCV キャリア 1,696 人は、岩手県の 40～74 歳の HCV キャリア数の 37.8%に当たると推測され、残る約 6 割は未発見のまま潜在している可能性が高いと考えられた。

34 歳以下のキャリア率は 0.03%と極めて低率であることから、今後も 40 歳～74 歳の年齢層で未発見のまま潜在するキャリアの発見を推進するべきであると思われた。

受診率が低率であった年齢層の受診機会は基本健康診査・職域健診・1 日人間ドックそれぞれにほぼ同率に分散していることから、受診率向上のためには職域健診や 1 日人間ドックによる受診機会の増加を推進する必要があると考えられた。

県のキャリア数の推定を行う。

これにより今後の肝炎ウイルス対策の問題点を明らかにする。

A. 研究目的

基本健康診査に肝炎ウイルス検診が導入された 2002 年 4 月から 2006 年 9 月までの岩手県における HCV 検診の受診状況を明らかにし、また基本健康診査肝炎ウイルス検診以外の肝炎ウイルス検査受診機会によるキャリア把握状況を明らかにする。

また、基本健康診査肝炎ウイルス検診導入以前の肝炎ウイルス検査受診者も加え、岩手県の肝炎ウイルス感染状況から、岩手

B. 研究方法

期間：1996 年 4 月から 2006 年 9 月

対象：基本健康診査または 1 日人間ドックまたは職域検診において肝炎ウイルス検診を受診した 277,179 人について、2007 年 3 月 31 日現在の年齢に換算し、集計を行った。

検査方法：①HCV抗体の測定

1996年4月から2002年3月までは、HCVコア抗体による定性検査（ELISA ゲノムサイエンス株式会社製）、並びにHCV・PHAダイナボットによる力価の測定（ダイナボット株式会社製）を行った。

2002年4月からはAXSYM HCV・ダイナパックーⅡ（アボットジャパン株式会社製）によった。

②HCV抗原の測定

オーソ HCV 抗原 ELISA テスト（オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社製）によった。

③核酸増幅検査（NAT）によるHCV-RNA定性検査

コバスアンプリコア HCVv.2.0（ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社製）によった。

倫理面への配慮：集計用データは、個人を特定できる氏名・生年月日等の属性情報を削除して用いた。また集計用のコンピュータは、パスワードにより管理され、研究者以外が閲覧できないことから、倫理面の問題は無いと判断した。

C. 研究結果

1. 岩手県におけるHCV検診の現状

1) 肝炎ウイルス検診受診者総数－2002年4月～2006年9月－

基本健康診査に肝炎ウイルス検診が導入された2002年4月から2006年9月までに基本健康診査肝炎ウイルス検診をはじめ各種健診でHCV検査を受診した初回受診者総数は、218,754人（男95,470人、女123,284人）であった。

各種健診を基本健康診査・職域健診1日

人間ドックの3群に分けてそれぞれの肝炎ウイルス検診の受診者数とその割合を示した。（表1・図1）

基本健康診査肝炎ウイルス検診による受診者数は140,188人（64.1%）、職域健診においてHCV検査を受診した者は40,188人（18.4%）、1日人間ドックにおいてHCV検査を受診した者は38,378人（17.5%）と、基本健康診査肝炎ウイルス検診の受診者が最も多かった。

男女別に健診種類別に受診者数を見ると、男性は基本健康診査による受診者47,806人（50.1%）、職域健診24,725人（25.9%）、1日人間ドック22,939人（24.0%）であった。一方女性は基本健康診査による受診者92,382人（74.9%）、職域健診15,463人（12.5%）、1日人間ドック15,439人（12.5%）であった。

年代別に受診者数を見ると、40歳～59歳において、男性は基本健康診査13,913人（33.5%）、職域健診15,067人（36.2%）、1日人間ドック12,069人（30.3%）であった。40歳～59歳の女性は基本健康診査35,760人（68.8%）、職域健診8,367人（16.1%）、1日人間ドック7,875人（15.1%）と、同年齢層の男性は女性に比べ、職域健診や1日人間ドックに依存する傾向強いことが明らかになった。

2) 肝炎ウイルス検診開始前のHCV検査受診者総数－1996年4月～2002年3月－

我々は基本健康診査肝炎ウイルス検診を開始する以前の1996年から、HCV抗体中力価にたいしNATを実施しHCVキャリアを特定する方法で健康診断にHCV検査を導入した。2002年4月以降の肝炎ウイルス

検診との重複受診者を除く HCV 検査受診者総数は、58,425 人（男 26,501 人、女 31,924 人）であった。

各種健診を基本健康診査・職域健診・1 日人間ドックの 3 群に分けてそれぞれの肝炎ウイルス検査の受診者数とその割合を示した。（表 2・図 2）

基本健康診査による受診者数は 31,798 人（54.4%）、職域健診 4,871 人（8.3%）、1 日人間ドック 21,759 人（37.2%）であった。

男女別に健診種類別の受診者数を見ると、男性は基本健康診査 11,533 人（43.5%）、職域健診 2,516 人（9.6%）、1 日人間ドック 12,452 人（47.0%）であった。女性は基本健康診査 20,265 人（63.5%）、職域健診 2,355 人（7.4%）、1 日人間ドック 9,304 人（29.1%）であった。

3) 肝炎ウイルス検診成績－1996 年 4 月～2006 年 9 月－

HCV 検診に NAT を導入した 1996 年から 2006 年 9 月までに、岩手県において基本健康診査肝炎ウイルス検診をはじめ各種健診で HCV 検査を受診した初回受診者総数は 277,179 人で、2,245 人（0.81%）の HCV キャリアを発見した。男性は 121,971 人で、996 人（0.82%）、女性は 155,208 人で、1,249 人（0.80%）で、HCV キャリア率に男女差は認められなかった。

性・年代別陽性率を表 3・図 3 に示した。

HCV キャリア率は加齢に伴い上昇し、80 歳以上の年齢層におけるキャリア率は 2.15% であった。

34 歳以下の年齢層におけるキャリア率は極めて低率で 0.03%（3 人 / 10,780 人）であった。

発見されたキャリア数は 70～74 歳が最

も多く 527 人であった。40 歳～74 歳のキャリア数は、1,696 人で全体の 75.6% を占めた。

4) 岩手県における肝炎ウイルス検診受診率

1996 年 4 月から 2006 年 9 月までの各種健診における肝炎ウイルス検診受診者数（20～89 歳）は、岩手県の人口（2005 年 10 月現在）の 25.0%（276,371 人 / 1,104,751 人）に相当した。（表 4・図 4）

基本健康診査肝炎ウイルス検診の対象年齢である 40 歳～74 歳の受診率は、男女合計で 35.1%（228,434 人 / 650,792 人）、男性 31.5%（98,525 人 / 312,844 人）、女性 38.4%（129,909 人 / 337,948 人）と女性の受診率が高率であった。（ $p < 0.0001$ ）

また、年代別の受診率を見ると、女性の 55～74 歳は 40% を超え、65～74 歳の受診率がもっとも高く、人口のほぼ半数が受診したことがわかった。一方、男性の 40 歳～54 歳と女性の 40 歳～44 歳の受診率は低率で 20.8%～26.7% にとどまった。

5) HCV キャリア数の推定

1996 年 4 月から 2006 年 9 月までに、岩手県において各種健診で HCV 検査を受診した者の内、20 歳から 89 歳の受診者 276,371 人の性年代別陽性率から岩手県の当該年齢の HCV キャリア数を推計したところ、7,359 人（男 3,357 人、女 4,002 人）であった。

HCV キャリア対策の中心となる 40 歳～74 歳について見ると、4,485 人（男 2,293 人、女 2,192 人）の HCV キャリアが存在するものと推計された。

D. 考察

1. 岩手県におけるウイルス肝炎対策への取り組みとその歴史について

1) ウイルス肝炎対策専門委員会の設置と役割

我々は、1977年にHBs抗原検査を住民健診に導入した。肝炎ウイルスに対する情報が不十分な時代であったため、平行して発見されたHBVキャリアへの説明会と市町村保健師を対象とした講演会を市町村単位で開催し、情報提供につとめ対策推進への協力を求めた。

1981年のHBV母子間感染防止治験への参加を契機に、その検討のための組織を立ち上げた。この組織が母胎となり、1985年に「ウイルス肝炎対策専門委員会」が設置された。以後専門委員会において健診成績を分析し健診方法の検証と発見されたキャリアのフォローアップ体制を検討してきた。また年1回の市町村保健師や医療従事者を対象とした講演会の開催や市民公開講座の開催等を継続実施し、広報にもつとめている。

2) ウイルス肝炎対策専門委員会構成

ウイルス肝炎対策専門委員会は以下の委員により構成されている。

- ・岩手県保健福祉部保健衛生課
- ・岩手医科大学
- ・岩手県医師会
- ・岩手県血液センター
- ・岩手県立大学
- ・保健所長会長

3) C型肝炎ウイルス検診への取り組み

C型肝炎ウイルス検診は1993年にHCV抗体検査を導入し、開始した。

1996年からNATによるHCV-RNA定性検査を導入しHCVキャリアを確定し通

知する方法に切り替え、今日に至っている。C型肝炎ウイルス検診への取り組みは、B型肝炎ウイルス検診を導入するに当たり行われた広報により、各市町村の肝炎ウイルス対策への理解が進んでいたことから比較的スムーズに受け入れられた。

現在は職域健診への肝炎ウイルス検診の導入、特に健康保険組合が行う健診への導入推進について検討を加えているところである。

2. 岩手県におけるHCV検診の現状

1) 肝炎ウイルス検診受診者総数

基本健康診査に肝炎ウイルス検診が導入された2002年4月から2006年9月までに基本健康診査肝炎ウイルス検診をはじめ各種健診でHCV検査を受診した初回受診者数は、218,754人（男95,470人、女123,284人）で、基本健康診査肝炎ウイルス検診開始前の1996年4月から2002年3月までの6年間の受診者数である58,425人（男26,501人、女31,924人）のほぼ4倍に相当した。

健診種別に受診者数を見ると、肝炎ウイルス検診開始前に比較し、1日人間ドックによる受診者の割合が20%減少し、基本健康診査と職域健診による受診者の割合がそれぞれ10%増加した。

これは、基本健康診査肝炎ウイルス検診と政府管掌健診肝炎ウイルス検診導入により受診方法が制度化されたことによる増加であると推察された。

また男女のHCV健診の受診機会に差があり、女性は基本健康診査への依存が高く、男性は女性に比べ職域健診や1日人間ドックによる受診の割合が高かった。

特に男性は肝がん対策の対象とする年齢

層にある 40 歳～59 歳の HCV 検査受診機会は基本健康診査・職域健診・1 日人間ドックそれぞれでほぼ同率に分散していた。65 歳以上の高齢者においては、基本健康診査による受診割合が高かった。

女性は、男性に比べ全体に基本健康診査による受診割合が高いものの、54 歳以下においては、職域健診・1 日人間ドックによる受診が高齢者に比べ高く、男性同様に受診機会が分散する傾向が認められた。

3. 岩手県における肝炎ウイルス検診受診率

1996 年 4 月から 2006 年 9 月までに肝炎ウイルス検診受診者数 (20～89 歳) は、岩手県の人口 (2005 年 10 月現在) の 25.0% (276,371 人 / 1,104,751 人) に相当した。

肝がん対策の対象年齢である 40 歳～74 歳の受診率は、男女合計で 35.1% (228,434 人 / 650,792 人)、男性 31.5% (98,525 人 / 312,844 人)、女性 38.4% (129,909 人 / 337,948 人) であった。

また、年代別の受診率を見ると、女性の 55～74 歳は 40% を超え、65～74 歳は人口のほぼ半数が受診したものの、男性の 40 歳～54 歳、女性の 40 歳～44 歳の受診率が低率であった。

受診率が低率であった年齢層の受診機会は基本健康診査・職域健診・1 日人間ドックそれぞれにほぼ同率に分散していることから、受診率向上のためには職域健診や 1 日人間ドックによる受診機会の増加を推進する必要があると考えられた。

3) 肝炎ウイルス検診成績－1996 年 4 月～2006 年 9 月－

1996 年 4 月から 2006 年 9 月までに HCV 検査を受診した初回受診者総数は 277,179

人で、2,245 人 (0.81%) の HCV キャリアが発見された。内 HCV キャリア対策の中心となる 40 歳～74 歳の年齢層で発見された HCV キャリアは 1,696 人であった。

岩手県の当該年齢における HCV キャリア数は 4,485 人 (男 2,293 人、女 2,192 人) と推計され、その 37.8% がこれまでの検診により発見されたものと推測された。しかし、いまだ 2,789 人 (62.2%) の HCV キャリアは未発見のまま残されている可能性が高いものと考えられた。

我々の調査によると、健診により発見された HCV キャリアの 6 割は、潜在するキャリアを発見していた。未発見の HCV キャリア 2,789 人の 6 割に当たる 1,673 人は医療機関の管理下に無く、放置されているものと推測された。

34 歳以下のキャリア率は 0.03% と極めて低率であることから、40 歳～74 歳の未発見のまま潜在するキャリアの発見を推進すべきであると思われた。

職域において、肝炎ウイルス検診推進の障害の一つは、基本健康診査の場合と異なり受診者が保健師等の助言が得られにくいことがあげられる。肝炎ウイルス検診受診を承諾するか否かを個人が決定する過程で、十分な情報が得られていない状況が伺われた。情報提供のための広報が重要であると考えられた。

E. 結論

1. 肝がん対策の対象年齢である 40 歳～74 歳の岩手県の人口に対する受診率は、男女合計で 35.1%、男性 31.5%、女性 38.4% と女性が高率であった。

また、年代別に見ると女性の 65～74 歳は人

口のほぼ半数が受診したものの、男性の40歳～54歳、女性の40歳～44歳の受診率が低率であった。

2. 岩手県の40歳～74歳の年齢層の推定されるHCVキャリア数は、4,485人で、現在までに発見されたHCVキャリア数1,696人はその37.8%に相当した。

当該年代に残る潜在するHCVキャリアの発見を推進する必要があると思われた。

3. 男女のHCV健診の受診機会に差があり、女性は基本健康診査への依存率が高く、

男性は女性に比べ職域健診や1日人間ドックによる受診の割合が高いことから、男性の受診率向上のために職域健診や1日人間ドックによる受診機会の増加を推進する必要があると考えられた。

4. 職域健診において肝炎ウイルス健診を推進するために、受診を誘うためのさらなる情報提供が必要であると思われた。

図1 HCV 検診受診者数 2002年4月～2006年9月

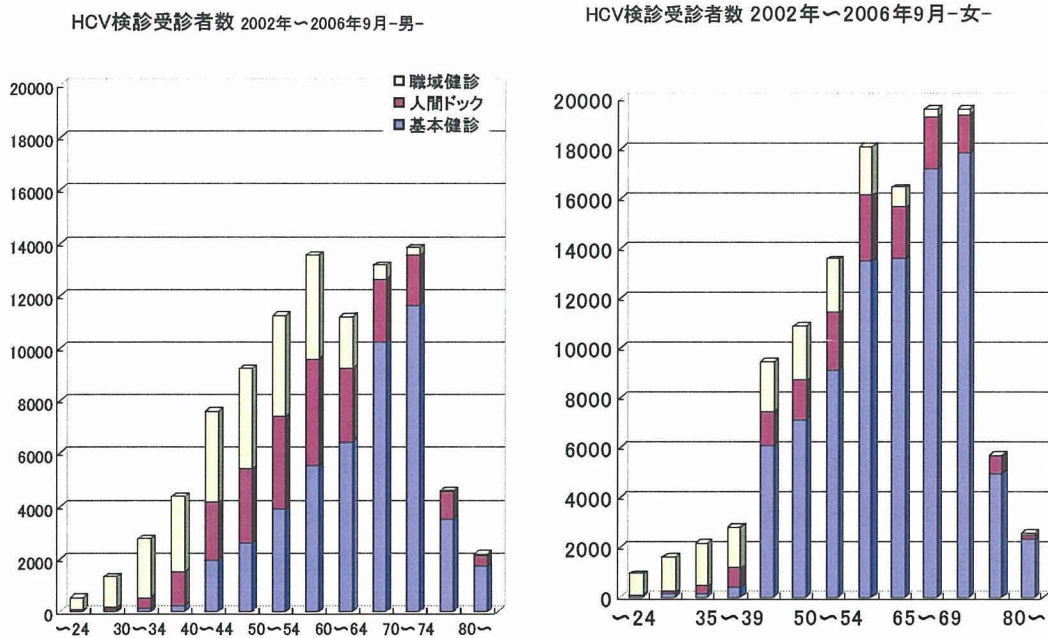


表1 健診種別受診者数とその割合

－ 2002年4月～2006年9月－

	年齢	受診者数	基本健診		職域健診		人間ドック	
			n	%	n	%	n	%
計	～24	1,416	59	4.2%	1,326	93.6%	31	2.2%
	25～29	2,928	164	5.6%	2,594	88.6%	170	5.8%
	30～34	4,885	278	5.7%	3,944	80.7%	663	13.6%
	35～39	7,173	605	8.4%	4,555	63.5%	2,013	28.1%
	40～44	17,054	7,981	46.8%	5,487	32.2%	3,586	21.0%
	45～49	20,096	9,692	48.2%	5,996	29.8%	4,408	21.9%
	50～54	24,804	12,998	52.4%	6,017	24.3%	5,789	23.3%
	55～59	31,637	19,002	60.1%	5,934	18.8%	6,701	21.2%
	60～64	27,635	20,064	72.6%	2,779	10.1%	4,792	17.3%
	65～69	32,761	27,434	83.7%	808	2.5%	4,519	13.8%
	70～74	33,424	29,472	88.2%	508	1.5%	3,444	10.3%
	75～79	10,237	8,453	82.6%	98	1.0%	1,686	16.5%
	80～	4,704	3,986	84.7%	142	3.0%	576	12.2%
	計	218,754	140,188	64.1%	40,188	18.4%	38,378	17.5%
男	～24	521	25	4.8%	479	91.9%	17	3.3%
	25～29	1,332	63	4.7%	1,182	88.7%	87	6.5%
	30～34	2,752	115	4.2%	2,234	81.2%	403	14.6%
	35～39	4,364	208	4.8%	2,880	66.0%	1,276	29.2%
	40～44	7,600	1,926	25.3%	3,474	45.7%	2,200	28.9%
	45～49	9,211	2,596	28.2%	3,791	41.2%	2,824	30.7%
	50～54	11,248	3,877	34.5%	3,855	34.3%	3,516	31.3%
	55～59	13,530	5,514	40.8%	3,947	29.2%	4,069	30.1%
	60～64	11,192	6,430	57.5%	1,977	17.7%	2,785	24.9%
	65～69	13,140	10,233	77.9%	510	3.9%	2,397	18.2%
	70～74	13,820	11,609	84.0%	282	2.0%	1,929	14.0%
	75～79	4,588	3,500	76.3%	68	1.5%	1,020	22.2%
	80～	2,172	1,710	78.7%	46	2.1%	416	19.2%
	計	95,470	47,806	50.1%	24,725	25.9%	22,939	24.0%
女	～24	895	34	3.8%	847	94.6%	14	1.6%
	25～29	1,596	101	6.3%	1,412	88.5%	83	5.2%
	30～34	2,133	163	7.6%	1,710	80.2%	260	12.2%
	35～39	2,809	397	14.1%	1,675	59.6%	737	26.2%
	40～44	9,454	6,055	64.0%	2,013	21.3%	1,386	14.7%
	45～49	10,885	7,096	65.2%	2,205	20.3%	1,584	14.6%
	50～54	13,556	9,121	67.3%	2,162	15.9%	2,273	16.8%
	55～59	18,107	13,488	74.5%	1,987	11.0%	2,632	14.5%
	60～64	16,443	13,634	82.9%	802	4.9%	2,007	12.2%
	65～69	19,621	17,201	87.7%	298	1.5%	2,122	10.8%
	70～74	19,604	17,863	91.1%	226	1.2%	1,515	7.7%
	75～79	5,649	4,953	87.7%	30	0.5%	666	11.8%
	80～	2,532	2,276	89.9%	96	3.8%	160	6.3%
	計	123,284	92,382	74.9%	15,463	12.5%	15,439	12.5%

表2 健診種別受診者数とその割合

- 1996年4月～2002年3月 -

	年齢	受診者数	基本健診		職域健診		人間ドック	
			n	%	n	%	n	%
計	～24	22	11	50.0%	10	45.5%	1	4.5%
	25～29	484	115	23.8%	330	68.2%	39	8.1%
	30～34	1,045	145	13.9%	736	70.4%	164	15.7%
	35～39	1,082	277	25.6%	476	44.0%	329	30.4%
	40～44	2,455	1,048	42.7%	525	21.4%	882	35.9%
	45～49	4,628	1,844	39.8%	542	11.7%	2,242	48.4%
	50～54	5,349	2,191	41.0%	523	9.8%	2,635	49.3%
	55～59	7,196	2,978	41.4%	573	8.0%	3,645	50.7%
	60～64	5,552	2,540	45.7%	388	7.0%	2,624	47.3%
	65～69	7,354	4,111	55.9%	509	6.9%	2,734	37.2%
	70～74	8,489	5,644	66.5%	154	1.8%	2,691	31.7%
	75～79	8,055	5,539	68.8%	61	0.8%	2,455	30.5%
	80～	6,714	5,355	79.8%	44	0.7%	1,315	19.6%
計	58,425	31,798	54.4%	4,871	8.3%	21,756	37.2%	
男	～24	15	10	66.7%	5	33.3%	0	0.0%
	25～29	166	58	34.9%	83	50.0%	25	15.1%
	30～34	371	70	18.9%	213	57.4%	88	23.7%
	35～39	484	98	20.2%	172	35.5%	214	44.2%
	40～44	1,170	287	24.5%	284	24.3%	599	51.2%
	45～49	2,274	567	24.9%	322	14.2%	1,385	60.9%
	50～54	2,758	798	28.9%	309	11.2%	1,651	59.9%
	55～59	3,463	1,030	29.7%	320	9.2%	2,113	61.0%
	60～64	2,472	763	30.9%	229	9.3%	1,480	59.9%
	65～69	3,141	1,306	41.6%	390	12.4%	1,445	46.0%
	70～74	3,506	2,071	59.1%	116	3.3%	1,319	37.6%
	75～79	3,576	2,203	61.6%	48	1.3%	1,325	37.1%
	80～	3,105	2,272	73.2%	25	0.8%	808	26.0%
計	26,501	11,533	43.5%	2,516	9.5%	12,452	47.0%	
女	～24	7	1	14.3%	5	71.4%	1	14.3%
	25～29	318	57	17.9%	247	77.7%	14	4.4%
	30～34	674	75	11.1%	523	77.6%	76	11.3%
	35～39	598	179	29.9%	304	50.8%	115	19.2%
	40～44	1,285	761	59.2%	241	18.8%	283	22.0%
	45～49	2,354	1,277	54.2%	220	9.3%	857	36.4%
	50～54	2,591	1,393	53.8%	214	8.3%	984	38.0%
	55～59	3,733	1,948	52.2%	253	6.8%	1,532	41.0%
	60～64	3,080	1,777	57.7%	159	5.2%	1,144	37.1%
	65～69	4,213	2,805	66.6%	119	2.8%	1,289	30.6%
	70～74	4,983	3,573	71.7%	38	0.8%	1,372	27.5%
	75～79	4,479	3,336	74.5%	13	0.3%	1,130	25.2%
	80～	3,609	3,083	85.4%	19	0.5%	507	14.0%
計	31,924	20,265	63.5%	2,355	7.4%	9,304	29.1%	

図2 HCV 検診受診者数 1996年4月～2002年3月

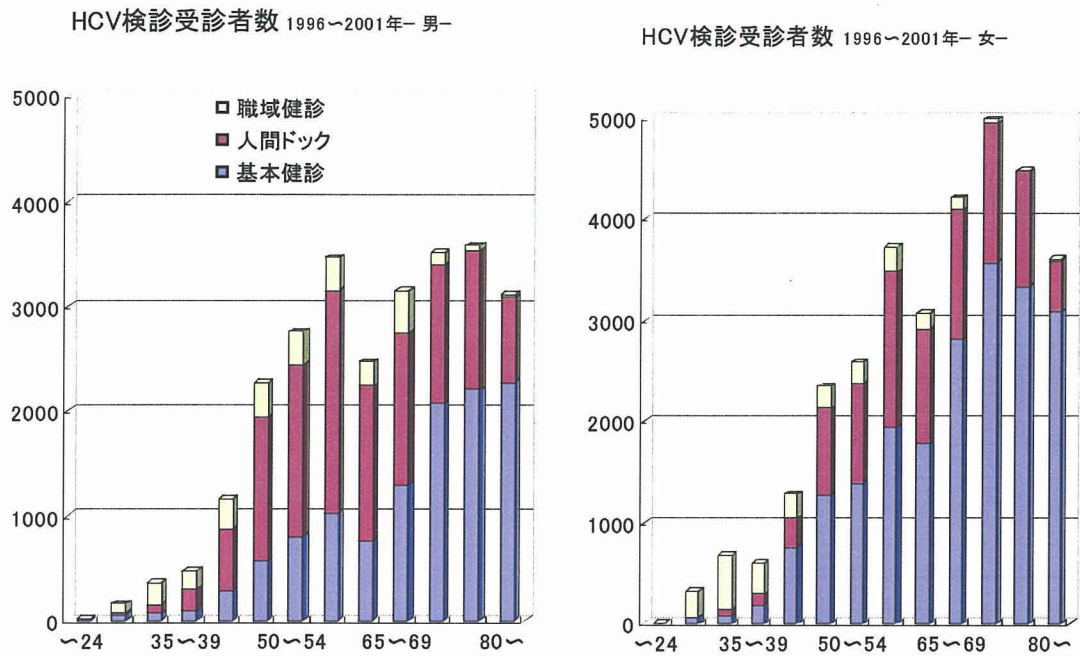


図3 HCV キャリア率 -性・年代別-
1996年4月～2006年9月

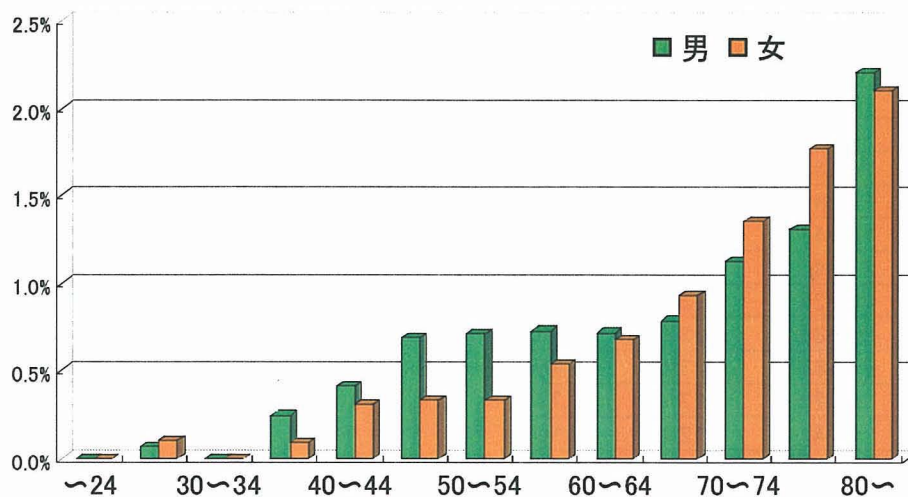


表3 HCVキャリア率

1996年4月～2006年9月

項目	年代	検査数	HCVキャリア	
			n	%
計	～24	1,438	0	0.00%
	25～29	3,412	3	0.09%
	30～34	5,930	0	0.00%
	35～39	8,255	15	0.18%
	40～44	19,509	69	0.35%
	45～49	24,724	123	0.50%
	50～54	30,153	154	0.51%
	55～59	38,833	243	0.63%
	60～64	33,187	230	0.69%
	65～69	40,115	350	0.87%
	70～74	41,913	527	1.26%
	75～79	18,292	286	1.56%
	80～	11,418	245	2.15%
計	277,179	2,245	0.81%	
男	～24	536	0	0.00%
	25～29	1,498	1	0.07%
	30～34	3,123	0	0.00%
	35～39	4,848	12	0.25%
	40～44	8,770	36	0.41%
	45～49	11,485	79	0.69%
	50～54	14,006	100	0.71%
	55～59	16,993	124	0.73%
	60～64	13,664	98	0.72%
	65～69	16,281	128	0.79%
	70～74	17,326	195	1.13%
	75～79	8,164	107	1.31%
	80～	5,277	116	2.20%
計	121,971	996	0.82%	
女	～24	902	0	0.00%
	25～29	1,914	2	0.10%
	30～34	2,807	0	0.00%
	35～39	3,407	3	0.09%
	40～44	10,739	33	0.31%
	45～49	13,239	44	0.33%
	50～54	16,147	54	0.33%
	55～59	21,840	119	0.54%
	60～64	19,523	132	0.68%
	65～69	23,834	222	0.93%
	70～74	24,587	332	1.35%
	75～79	10,128	179	1.77%
	80～	6,141	129	2.10%
計	155,208	1,249	0.80%	