

厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服政策研究事業）
平成 28 年度 分担研究報告書
肝炎ウイルス感染状況と感染後の長期経過に関する研究

職域集団における肝炎ウイルス感染状況に関する研究

研究代表者： 田中 純子¹⁾
研究協力者： 杉山 文¹⁾、坂宗 和明¹⁾、藤井紀子¹⁾²⁾、海嶋 照美¹⁾³⁾、新宅 慶和²⁾、
佐古 通²⁾

- 1)広島大学 大学院医歯薬保健学研究科 疫学・疾病制御学
- 2)公益財団法人広島県地域保健医療推進機構
- 3)広島県 健康福祉局 薬務課

研究要旨

2011 年度から 2016 年度にわたり、職域集団における肝炎ウイルス検査普及状況及び肝炎ウイルス感染率を明らかにすることを目的として、職域集団での定期職員健診時に肝炎ウイルス検査を行う「出前検診」をパイロット調査として行った。

広島県内の協力の得られた 15 事業所にて定期職員健診時に、肝炎ウイルス検査受診状況などについて質問票による調査と肝炎ウイルス検査を実施した。調査に同意を得られた 2,420 人（男性 1,765 人、女性 654 人、平均年齢 47.0±14.4 歳、18-80 歳）について解析を行い、以下の結果を得た。

1. 職場の定期健診に合わせて、肝炎ウイルス検査の受検を呼び掛けたところ、従業員の 80.3% が検査を受けることを希望し本調査に参加した。
2. これまでに「肝炎ウイルス検査を受けたことがある」と回答したのは対象者 2,420 人中 335 人、受検率は 13.7% (95%CI : 12.5-15.2%) であった。2009 年に行った職域集団におけるパイロット調査での受検率 7.2% より高い値であるが、広島県一般住民を対象とした聞き取り調査での肝炎ウイルス検査受検率 26.6% (2008 年度)、33.6% (2015 年度) と比較すると低い値であった。
3. 職種別にみると、社会福祉法人における肝炎ウイルス検査受検率 (11.0%) がやや低い傾向があった。
4. HBV キャリア率 0.95% (95%CI : 0.56-1.34%)、HBc 抗体陽性率 15.2% (95%CI : 13.7- 16.7%) (60 代 : 31.5%、70 歳以上 : 41.5%)、HCV キャリア率 0.45% (95%CI : 0.19-0.72%) であった。
5. 多変量解析の結果、職種間の HBV/HCV 感染率に有意差は認めなかったが、サービス業においてやや高い傾向があった。また、HBc 抗体、HBs 抗体陽性率はいずれも、年齢が高い集団でリスクが高く、HBc 抗体は男性が女性よりリスクが高い結果となった。
6. 今回の調査で肝炎ウイルス陽性と判定されたのは、HBV キャリア 23 人、HCV キャリア 11 人の計 34 人であった。34 人中、今回の検査で初めて感染が判明したのは 15 人 (44%、HBV キャリア 10 人、HCV キャリア 5 人) であった。

7. 紹介状による受診勧奨によって、今回初めて感染が判明した HBV キャリア 10 人中 7 人、HCV キャリア 5 人中 1 人が医療機関を受診し、治療または定期経過観察が開始された。また、感染を知っても受診していなかった HBV キャリア 3 人中 3 人が受診し、2 人に定期経過観察が開始された。「治癒した」と認識していた HBV キャリア 3 人のうち 2 人が医療機関を受診し、いずれも定期経過観察が開始された。

以上より、職域集団における受検率は一般集団と比べ低い、「検査に関する情報」と「検査の機会」を提供されることによって、約 8 割の従業員は肝炎ウイルス検査の受検を希望し、その中から感染に気づいていないキャリアが新たに見いだされた結果から、職域における肝炎ウイルス検査推進の必要性が示唆された。また肝炎ウイルス検査陽性者に対する紹介状による受診勧奨は、初めて見いだされたキャリアだけでなく、これまで感染を知っていても受診していなかったキャリア、経過観察が必要な状態であるのに「治癒した」と認識していたキャリアの医療機関受診をも促し、

治療や経過観察開始につながった。

これらの結果から、職域における肝炎ウイルス検査の推進および紹介状による受診勧奨は、感染に気づいていない、また受療の必要性に気付いていないキャリアを見いだす可能性があると考えられる。

A. 研究目的

我が国では肝臓対策として「自覚症状がなく社会に潜在する肝炎ウイルスキャリア」を見出すために肝炎ウイルス検査の受検を推進し、肝炎ウイルス検査で見いだされた肝炎ウイルスキャリアに対して、医療機関への受診を勧奨している。

肝臓対策として2002年から全国規模で5年間実施された肝炎ウイルス検診の対象者は、国民健康保険加入者であった。われわれは2009年に職域集団でのパイロット調査を行い、肝炎ウイルス検査受検率が低いことを報告した¹⁾。

職域集団における肝炎ウイルス感染状況及び肝炎ウイルス検査受検状況を明らかにすることを目的として、2011年から2016年にわたって実施した職域での肝炎ウイルス感染状況調査の結果を職種別に検討した。

この研究は広島大学疫学倫理審査委員会の承認を得ている。

B. 研究方法

1. 対象

広島県において、協力を得られた15事業所で職場健診の対象となる従業員のうち調査に同意の得られた2,420人(男性1,765人、女性654人)を解析対象とした(図1)。平均年齢は、 47.0 ± 14.4 歳、18歳~80歳(検査時点年齢)であった。

15事業所は、事業所A(タクシー業)、事業所B(タクシー業)、事業所C(ホテル業)、事業所D(製造業・鉄工所)、事業所E(ホテル業)、事業所F(化学工業)、事業所G(建設業)、事業所H(製造業・鉄工所)、事業所I(装飾業)、事業所J(社会福祉法人)、事業所K(社会福祉法人)、事業所L(製造業)、事業所M(化学工業)、事業所N(社会福祉法人)、事業所O(教育関連施設)であった。対象事業所の職種をサービス業(事業所A、B、C、E)、建設・製造業(事業所D、F、G、H、I、L、M)、社会福祉法人(事業所J、K、N)、教育関連事業(事業所O)に分類した。

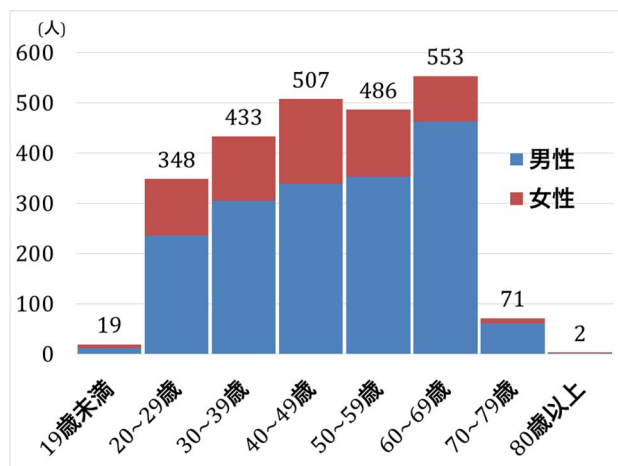


図1. 性別・年齢階級別分布 n=2,420人

2. 研究方法

- 1) 質問票により、現在に至るまでの肝炎ウイルス検査受検状況、肝炎ウイルスキャリアの医療機関受診の有無、抗ウイルス療法受療状況などのアンケート調査を行った。
- 2) 同意を得られた対象者に、職場の定期職員健診時に肝炎ウイルス検査を行う「出前検診」を行った。
- 3) 肝炎ウイルス検査結果は他の職場健診結果と共に個別に通知した。
- 4) 検査結果送付時に、われわれが作成し広島県等が利用している「肝炎ウイルス検査の記録カード」(図2)を送付した。



図2. 「肝炎ウイルス検査の記録カード」

3. 測定方法

- 1) HBsAg:アーキテクト HBsAg QT[®]
- 2) HBs抗体:アーキテクト オーサブ[®]
- 3) HBe抗体:アーキテクト HBe-II[®]
- 4) HCV Ab:ルミパルス オーソ HCV 抗体[®]

- 5) HCV コア抗原:ルミパルス オーソ HCV 抗原*
- 6) HCV RNA: コバス TaqMan HCV オート*

4. 判定方法

- 1) HBV キャリア:HBsAg 陽性者
- 2) HCV キャリア:平成24年度に改訂された「新たなC型肝炎ウイルス検査手順」に準じた(厚生労働省方式の判定「1」から判定「2」)

5. 受診勧奨とフィードバック

- 1) 肝炎ウイルス検査で「陽性」と判定された受診者には、検査機関から医療機関へ肝炎精密検査を依頼した「個別紹介状」を健診結果とともに送付し、医療機関受診を勧奨した。
- 2) 医療機関から返送された紹介状の返事に記載されている精密検査結果を集計し、紹介後の受診状況、精密検査後の診断名、今後の治療方針などを集計した。

C. 研究結果

職場の定期健診に合わせて、肝炎ウイルス検査の受検を呼び掛けたところ、従業員の80.3%が検査を受けることを希望し本調査に参加した。

職種別にみると、本調査への参加率は、サービス業84.4%、建設・製造業73.3%、社会福祉施設87.8%、教育関連施設81.3%であった(図3)。建設・製造業の参加率はサービス業・社会福祉法人よりも有意に低かった(p<0.0001, カイ二乗検定)。

1. 肝炎ウイルス検査受検状況調査(図3)

調査に同意の得られた2,420人中、今までに「肝炎ウイルス検査を受けたことがある」と答えたのは335人、受検率は13.7%(95%CI: 12.5-15.2%)であった。

今までに肝炎ウイルス検査を受けたことがなかった2,072人の未受検理由は、「検査の機会がなかった」(36.2%)、「検査のことを知らなかった」(34.8%)、「受ける必要がないと思っていた」(16.1%)であった。

肝炎ウイルス検査受検率を職種別にみると、サービス業13.4%(11.1-15.7%)、建設・製造業15.4%(13.1-17.7%)、社会福祉法人11.1%(8.3-13.7%)、教育関連事業17.0%(12.5-15.2%)であった。職種間で受検率に有意差は認めなかった(p=0.0846、カイ二乗検定)。

2. 肝炎ウイルス検査

a) HBV キャリア率

HBV キャリア率(HBs 抗原陽性率)は0.95%(95%CI: 0.56-1.34%)であり、HBV キャリアを23人(男性20人、女性3人)認めた(図4)。GenotypeはgenotypeCが最も多く19人(82.6%)

genotypeA、Bがそれぞれ1人、判定保留2人であった。

HbC 抗体陽性率は15.2%(95%CI: 13.7-16.7%)、HBs 抗体陽性率は13.7%(95%CI: 12.2-15.1%)であった。年齢階級別に見ると、HbC 抗体は高い年齢階級において高率に陽性であり、60歳代では31.5%(95%CI: 27.3-35.6%)、70歳以上では41.5%(95%CI: 32.9-50.1%)で陽性であった。HBs 抗体陽性率も高い年齢階級において高率に陽性であった。

| 職種 | 対象数(人) | 男性(人) | 女性(人) | 肝炎ウイルス検査受検率(95%CI) | 従業員総数(人) | 本調査への参加率 |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|--------------|--------------|
| サービス業 (ホテル・ブティック) | 4事業所 | 836 | 701 | 13.4%(11.1-15.7) | 990 | 84.4% |
| 建設・製造業 (建設業・鉄工所・化学工業・装飾業) | 7事業所 | 923 | 753 | 15.4%(13.1-17.7) | 1,260 | 73.3% |
| 社会福祉法人 | 3事業所 | 526 | 296 | 11.0%(8.3-13.7) | 599 | 87.8% |
| 教育関連事業 | 1事業所 | 135 | 15 | 17.0%(10.7-23.4) | 166 | 81.3% |
| Total | 15事業所 | 2,420 | 1,765 | 13.8%(12.5-15.2) | 3,015 | 80.3% |

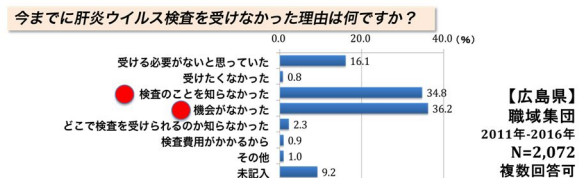


図3. 職種別にみた肝炎ウイルス検査受検状況

職域集団における年齢階級別にみたB型肝炎ウイルス感染状況

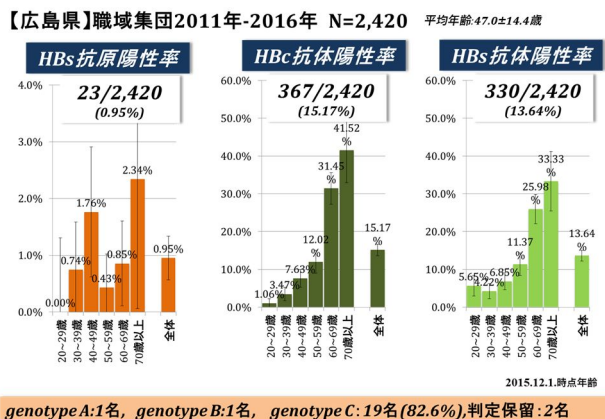


図4. 年齢階級別にみたB型肝炎ウイルスマーカー陽性率

職種別にみると、HBV キャリア率(HBs 抗原陽性率)はサービス業(N=836)では1.44%(95%CI: 0.63-2.24%)、建設・製造業(N=923)では0.65%(95%CI: 0.13-1.17%)、社会福祉法人(N=526)では0.95%(95%CI: 0.12-1.78%)、教育関連事業(N=135)では0.00%(95%CI: 0.00-0.00%)であった。

0.00-2.73%)であった(図5)

HBc 抗体陽性率はサービス業(N=836)では23.3%(95%CI: 20.3-26.4%)、建設・製造業(N=923)では11.81%(95%CI: 9.66-13.96%)、社会福祉法人(N=526)では10.27%(95%CI: 7.60-12.93%)、教育関連事業(N=135)では6.67%(95%CI: 2.28-10.95%)であった(図6)

HBs 抗体陽性率はサービス業(N=836)では19.3%(95%CI: 16.4-22.1%)、建設・製造業(N=923)では9.97%(95%CI: 7.98-11.95%)、社会福祉法人(N=526)では12.55%(95%CI: 9.62-15.48%)、教育関連事業(N=135)では8.15%(95%CI: 3.43-12.86%)であった(図7)

HBc 抗体陽性率、HBs 抗体陽性率はいずれの職種においても、高い年齢階級において高率に陽性であった。

職種別にみた年齢階級別 HBs抗体陽性率

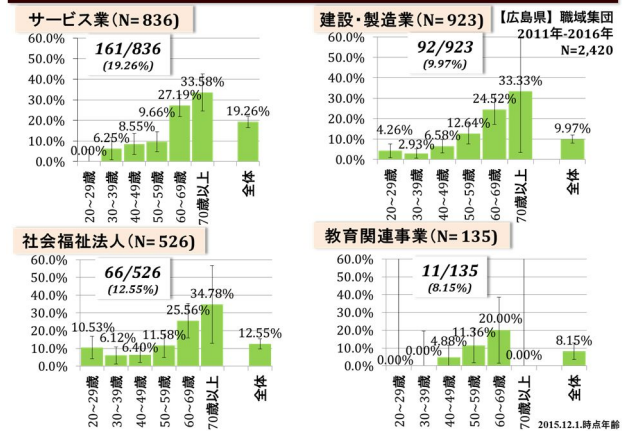


図7. 職種別にみた年齢階級別 HBs 抗体陽性率

b) HCV キャリア率

HCV 抗体検査では、2,420人中、9人(0.37%)は高力価陽性、16人(0.66%)は中・低力価陽性、2,395人(99.0%)は陰性であった。HCV 抗体陽性率は1.03%(95%CI: 0.63-1.44%)であった。

HCV 抗体高力価陽性者9人は全例 HCV RNA 陽性であった。HCV 抗体中・低力価陽性者16人のうち2人(0.08%)は HCV RNA 陽性、14人(0.58%)は HCV RNA 陰性であった(図8)。以上より、HCV 抗体陽性者25人中、11人(男性9人、女性2人)が HCV キャリアと判定された(HCV キャリア率0.45%、95%CI: 0.19-0.72%)

年齢階級別にみると、HCV キャリア率は50代では0.43%(95%CI: 0.00-1.02%)、60代では1.54%(95%CI: 0.54-2.54%)であった。50歳未満および70歳以上ではHCV キャリアを認めなかった(図9)

HCV キャリア11人のうち、HCV genotypeは1bが5人(45.5%)、2aが2人(18.2%)、2bが4人(36.4%)であった。

職種別にみた年齢階級別 HBs抗原陽性率

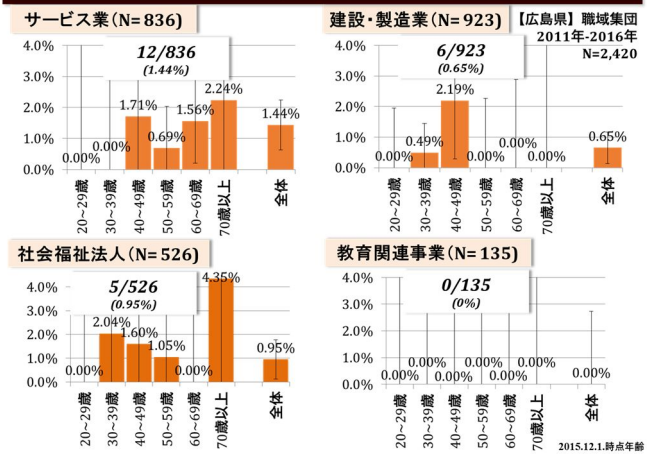


図5. 職種別にみた年齢階級別 HBs 抗原陽性率

職種別にみた年齢階級別 HBc抗体陽性率

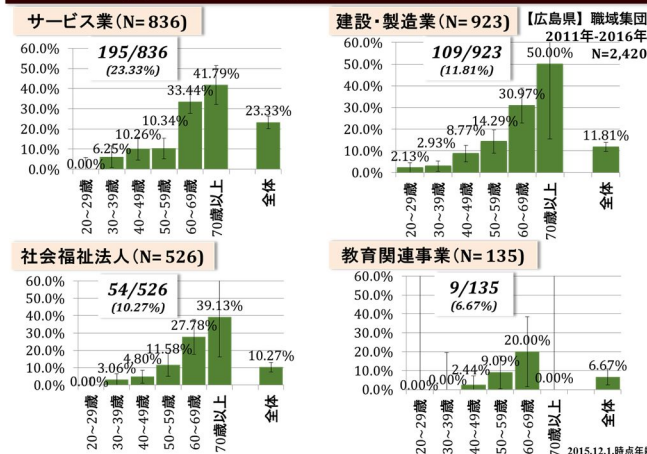


図6. 職種別にみた年齢階級別 HBc 抗体陽性率

肝炎ウイルス検査手順2012 職域集団2,420検体(2011-2016)

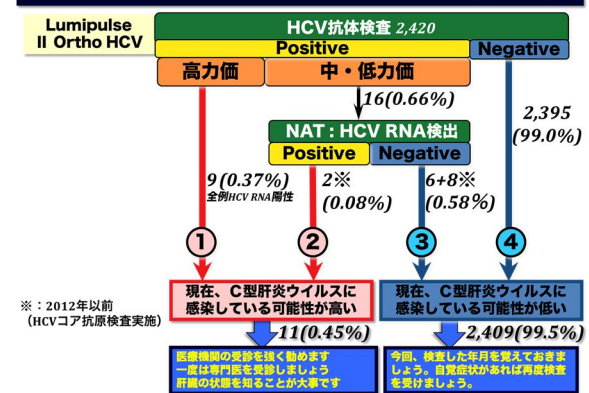


図8. 肝炎ウイルス検査手順2012による検査結果

職域集団における年齢階級別にみたC型肝炎ウイルス感染状況

【広島県】職域集団2011年-2016年 N=2,420 平均年齢47.0±14.4歳

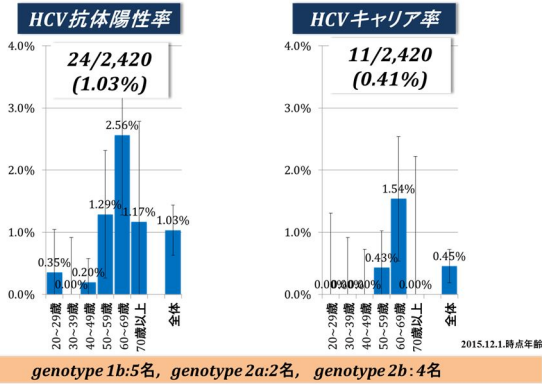


図9. 年齢階級別にみたHCV抗体陽性率およびHCVキャリア率

職種別にみた年齢階級別HCVキャリア率

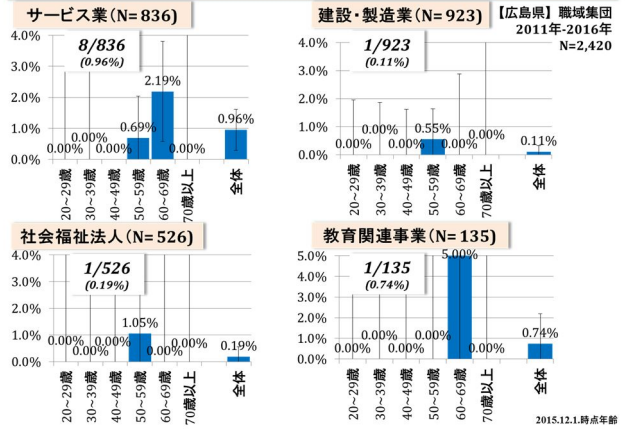


図11. 職種別にみた年齢階級別HCVキャリア率

c) HBV・HCV感染率に関連する因子 (図12)

HBV・HCV感染率に関する検討を、多変量解析を用いて行った。HBs抗原陽性、HBc抗体陽性、HBs抗体陽性、HCV抗体陽性、HCVキャリア、をそれぞれ目的変数、「職種(サービス業/建設・製造業/社会福祉法人/教育関連事業)」「年齢階級(40代以下/50代/60代以上)」「性別(男性/女性)」を説明変数とした。ただし、教育関連事業はHBVキャリアが0人であったため、HBs抗原・HBc抗体・HBs抗体の解析対象から除外した。

多変量解析の結果、職種間のHBV・HCV感染率に有意差は認めなかったが、サービス業においてやや高い傾向があった。また、HBc抗体、HBs抗体陽性率はいずれも、年齢が高い集団でリスクが高く、HBc抗体は男性が女性よりリスクが高い結果となった。

職種別にみると、HCV抗体陽性率はサービス業(N=836)では1.79%(95%CI: 0.89-2.70%)、建設・製造業(N=923)では0.54%(95%CI: 0.07-1.02%)、社会福祉法人(N=526)では0.57%(95%CI: 0.00-1.21%)、教育関連事業(N=135)では1.48%(95%CI: 0.00-3.53%)であった(図10)。

HCVキャリア率はサービス業(N=836)では0.96%(95%CI: 0.30-1.62%)、建設・製造業(N=923)では0.11%(95%CI: 0.00-0.32%)、社会福祉法人(N=526)では0.19%(95%CI: 0.00-0.56%)、教育関連事業(N=135)では0.74%(95%CI: 0.00-2.19%)であった(図11)。

HBV・HCV感染率に関連する因子<多変量解析結果>

【広島県】職域集団2011年-2016年 N=2,420

| Factor | HBsAg | | HBcAb | | HBsAb | | HCVAb | | HCVキャリア | |
|-----------------|---------------|--------|----------------|---------|---------------|---------|----------------|--------|-----------------|--------|
| | OR [95%CI] | p | OR [95%CI] | p | OR [95%CI] | p | OR [95%CI] | p | OR [95%CI] | p |
| 職業 | | | | | | | | | | |
| サービス業 (N=836) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | |
| 建設・製造業 (N=923) | 0.4 [0.1-1.2] | 0.0926 | 0.9 [0.7-1.2] | 0.3540 | 0.8 [0.6-1.1] | 0.1575 | 0.5 [0.2-1.3] | 0.1920 | 0.2 [0.0-1.1] | 0.0603 |
| 社会福祉法人 (N=526) | 0.7 [0.2-2.1] | 0.5627 | 0.7 [0.5-1.0] | 0.0702 | 0.9 [0.7-1.4] | 0.8692 | 0.5 [0.1-1.8] | 0.3693 | 0.3 [0.0-2.0] | 0.2462 |
| 教育関連事業 (N=135) | | | | | | | 0.5 [0.1-1.8] | 0.6542 | | 0.9731 |
| 年齢階級 | | | | | | | | | | |
| 40代以下 (N=1,307) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | |
| 50代 (N=486) | 0.7 [0.2-2.2] | 0.5896 | 4.3 [3.0-6.2] | <0.0001 | 3.2 [2.2-4.5] | <0.0001 | 4.9 [1.6-18.7] | 0.0097 | 9.6 [1.5-187.9] | 0.0171 |
| 60代以上 (N=627) | 0.8 [0.3-2.2] | 0.6916 | 8.9 [6.5-12.4] | <0.0001 | 6.0 [4.4-8.3] | <0.0001 | 4.6 [1.5-17.4] | 0.0121 | 6.3 [0.9-125.4] | 0.0624 |
| 性別 | | | | | | | | | | |
| 女性 (N=654) | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | |
| 男性 (N=1,765) | 2.2 [0.7-9.5] | 0.1963 | 1.6 [1.1-2.3] | 0.0131 | 1.1 [0.8-1.5] | 0.6715 | 1.7 [0.5-7.3] | 0.4370 | 1.1 [0.2-10.8] | 0.9297 |

教育関連施設 (N=135) はHBV=0であったため、HBsAg, HBcAb, HBsAbの解析対象から除外した

図12. HBV・HCV感染率に関連する因子

職種別にみた年齢階級別HCV抗体抗体陽性率

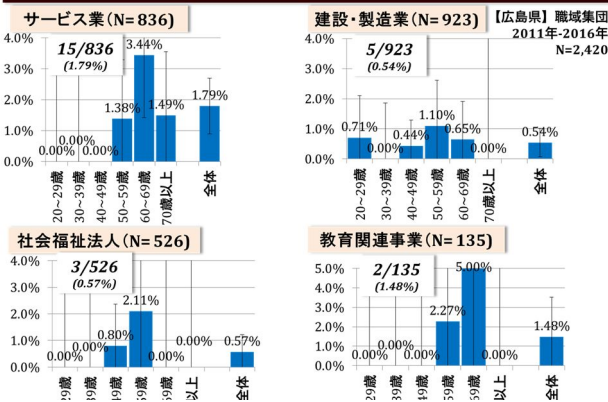


図10. 職種別にみた年齢階級別HCV抗体陽性率

3. 紹介状による受診勧奨とフィードバック調査

a) 今回の検査で初めて感染が判明した肝炎ウイルスキャリア

今回の調査で肝炎ウイルス陽性と判定されたのは、HBV キャリア 23 人、HCV キャリア 11 人の計 34 人であった。

質問票によると、34 人中、今回の検査で初めて感染が判明したのは 15 人（44%、HBV キャリア 10 人、HCV キャリア 5 人）であった（図 13）。

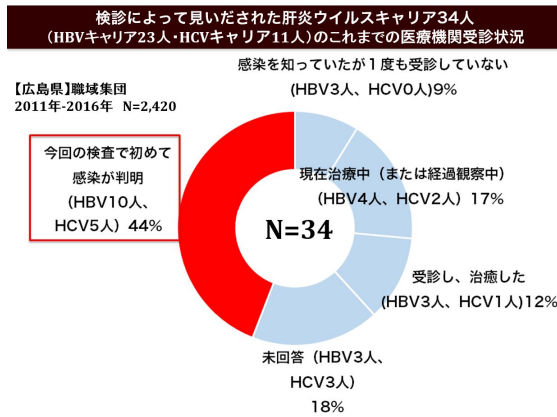


図 13. 検診によって見いだされた肝炎ウイルスキャリア 34 人

今回初めて見いだされた HBV キャリア 10 人中 7 人、HCV キャリア 5 人中 1 人が、検査後に紹介状をもって医療機関を受診し、治療または定期経過観察が開始された。

これまで肝炎ウイルス検査を受けて来なかった理由は、「機会がなかった」、または「検査のことを知らなかった」ためであった。

肝炎の治療や、医療費助成制度についての知識をもつ人は 11 人中 1 人だけだった（図 14）。

今回の検査で初めて感染が判明したHBVキャリア10人・HCVキャリア5人の医療機関受診状況

【広島県】職域集団
2011年-2016年 N=2,420

| 年齢(歳) | 性別 | 職種 | 職種(詳細) | 紹介状をもって医療機関を受診 | 臨床診断 | 今後の方針 | これまでに肝炎ウイルス検査を受けた理由 | 肝炎の治療を知っているか | 医療費助成制度を知っているか |
|-------|----|----|---------|----------------|----------|---------|---------------------|--------------|----------------|
| HBV | 64 | 男 | タクシー会社B | 受診あり | 無症候性キャリア | 定期経過観察 | 機会がなかった | 知らない | 知らない |
| | 59 | 男 | | 受診なし | | | 検査のことを知らなかった | 知らない | 知らない |
| | 69 | 男 | | 受診なし | | | 無回答 | 知らない | 知らない |
| | 55 | 男 | | 受診あり | 慢性肝炎 | 定期経過観察 | 無回答 | 知らない | 知らない |
| | 69 | 男 | サービス業 | 受診あり | 無症候性キャリア | 定期経過観察 | 検査のことを知らなかった | 知らない | 知らない |
| | 39 | 男 | タクシー会社A | 受診あり | 慢性肝炎 | 定期経過観察 | 機会がなかった | 知らない | 知らない |
| | 77 | 男 | | 受診あり | | | 検査のことを知らなかった | 知らない | 知らない |
| | 46 | 女 | ホテルE | 受診あり | 無症候性キャリア | 定期経過観察 | 機会がなかった | 知らない | 知らない |
| | 37 | 男 | 建設・製造業 | 受診あり | | | 機会がなかった | 知らない | 知らない |
| | 59 | 女 | 社会福祉法人 | 受診なし | | | 機会がなかった | 知らない | 知らない |
| HCV | 62 | 女 | 教育関連事業 | 受診なし | | | 機会がなかった | 知らない | 知らない |
| | 57 | 男 | 建設・製造業 | 受診あり | 無症候性キャリア | 定期経過観察 | 検査のことを知らなかった | 知らない | 知らない |
| | 49 | 男 | | 受診なし | | | 無回答 | 知っている | 知っている |
| | 61 | 男 | サービス業 | 受診なし | | | 受ける必要がないと思っていた | 知らない | 知らない |
| 63 | 男 | | 受診なし | | | 機会がなかった | 知らない | 知らない | |

図 14. 今回の検診で初めて感染が判明した肝炎ウイルスキャリア 15 人

b) 感染を知っていても受診していなかった肝炎ウイルスキャリア

感染していることを知っていたが、医療機関をこれまで 1 度も受診していなかった HBV キャリア 3 人中 3 人が今回の検査後に紹介状をもって医療機関を受診し、2 人に定期経過観察が開始された。これまで受診しなかった理由は「機会がなかった」、「必要がないと思っていた」ためであった。肝炎の治療について知っていた人は 3 人中 1 人、医療費助成制度については 3 人中 3 人が知らなかった（図 15）。

感染を知っていても受診していなかったHBVキャリア3人の医療機関受診状況

【広島県】職域集団
2011年-2016年 N=2,420

| 年齢 | 性別 | 職種 | 職種(詳細) | 紹介状をもって医療機関を受診 | 臨床診断 | 今後の方針 | これまで受診しなかった理由 | 肝炎の治療を知っているか | 医療費助成制度を知っているか | |
|-----|----|----|--------|----------------|------|----------|---------------|--------------|----------------|------|
| HBV | 46 | 男 | 建設・製造業 | 建設業H | 受診あり | 無症候性キャリア | 定期経過観察 | 機会がなかった | 知らない | 知らない |
| | 63 | 男 | サービス業 | タクシー会社A | 受診あり | 無症候性キャリア | 定期経過観察 | 必要がないと思った | 知っている | 知らない |

図 15. 感染を知っていても受診していなかった HBV キャリア 3 人

c) 治療中(または経過観察中)であった肝炎ウイルスキャリア

今回の調査で見いだされたキャリア 34 人のうち、今回の検査を受ける前から医療機関で治療(または経過観察)中であった肝炎ウイルスキャリアは HBV キャリア 4 人、HCV キャリア 2 人であった。

HBV キャリア 4 人中、2 人は肝炎の治療について知らず、3 人は医療費助成制度について知らなかった。HCV キャリア 2 人はいずれも治療についても医療費助成制度についても知っていた。（図 16）。

現在すでに治療中(または経過観察中)のHBVキャリア4人・HCVキャリア2人の医療機関受診状況

【広島県】職域集団
2011年-2016年 N=2,420

| 年齢 | 性別 | 職種 | 職種(詳細) | 紹介状をもって医療機関を受診 | 臨床診断 | 今後の方針 | 肝炎の治療を知っているか | 医療費助成制度を知っているか | |
|-----|----|----|--------|----------------|------|----------|--------------|----------------|------|
| HBV | 37 | 男 | 社会福祉法人 | 社会福祉施設K | 受診なし | | 治療を受けた | 申請済み | |
| | 42 | 男 | 社会福祉法人 | 社会福祉施設K | 受診あり | 無症候性キャリア | 定期経過観察 | 知らない | 知らない |
| | 34 | 男 | 建設・製造業 | 製造業F | 受診なし | | | 知っている | 知らない |
| | 42 | 男 | 建設・製造業 | 製造業D | 受診なし | | | 知らない | 知らない |
| HCV | 59 | 男 | サービス業 | タクシー会社A | 受診なし | | 知っている | 知っている | |
| | 60 | 男 | サービス業 | タクシー会社B | 受診なし | | 知っている | 知っている | |

図 16. 治療(または経過観察)中であった肝炎ウイルスキャリア 6 人

d) 「すでに治癒した」と認識していた肝炎ウイルスキャリア

「すでに治癒した」と認識していた肝炎ウイルスキャリアはHBVキャリア3人、HCVキャリア1人であった。

HBVキャリア3人のうち2人は今回の検査後に紹介状をもって医療機関を受診し、いずれも定期経過観察が開始された。3人中2人は肝炎治療について知らず、3人中3人が医療費助成制度を知らなかった。

HCVキャリア1人については、治療をすでに受け医療費助成制度も申請済みであった(図17)。

| 「治癒した」と認識していたHBVキャリア3人・HCVキャリア1人の医療機関受診状況 | | | | | | | | |
|---|----|--------|---------|----------------|----------|--------|--------------|----------------|
| 【広島県】職域集団 2011年~2016年 N=2,420 | | | | | | | | |
| 年齢 | 性別 | 職種 | 職種(詳細) | 紹介状をもって医療機関を受診 | 臨床診断 | 今後の方針 | 肝炎の治療を知っているか | 医療費助成制度を知っているか |
| 35 | 男 | 社会福祉法人 | 社会福祉施設K | 受診なし | | | 知らない | 知らない |
| 67 | 男 | サービス業 | タクシー会社A | 受診あり | 無症候性キャリア | 定期経過観察 | 知らない | 知らない |
| 46 | 男 | 建設・製造業 | 製造業F | 受診あり | 無症候性キャリア | 定期経過観察 | 治療を受けた | 知らない |
| 63 | 男 | サービス業 | タクシー会社A | 受診なし | | | 治療を受けた | 申請済み |

図17. 「すでに治癒した」と認識していた肝炎ウイルスキャリア4人

e) 過去の受診状況不明の肝炎ウイルスキャリア

過去の受診状況について不明の肝炎ウイルスキャリアはHBVキャリア3人、HCVキャリア3人であった。

HBVキャリア3人中3人が紹介状をもって医療機関を受診し、それぞれ定期経過観察が開始された。3人中1人は肝炎の治療について知識がなく、3人中3人が医療費助成制度を知らなかった。

HCVキャリア3人中2人が紹介状を持って医療機関を受診した。そのうち1人は慢性肝炎の診断にてあらたに抗ウイルス療法が開始された。1人はすでに肝硬変および肝癌(再発)に対して治療中であった。3人中3人が、肝炎の治療の知識があり、3人中2人が医療費助成制度を知っていた(図18)。

| 過去の受診状況不明のHBVキャリア3人・HCVキャリア3人の医療機関受診状況 | | | | | | | | |
|--|----|--------|---------|----------------|------------|---------|--------------|----------------|
| 【広島県】職域集団 2011年~2016年 N=2,420 | | | | | | | | |
| 年齢 | 性別 | 職種 | 職種(詳細) | 紹介状をもって医療機関を受診 | 臨床診断 | 今後の方針 | 肝炎の治療を知っているか | 医療費助成制度を知っているか |
| 45 | 女 | 社会福祉法人 | 社会福祉施設K | 受診あり | 慢性肝炎 | 定期経過観察中 | 知らない | 知らない |
| 47 | 男 | 建設・製造業 | 内装業I | 受診あり | 無症候性キャリア | 定期経過観察 | 知っている | 知らない |
| 61 | 男 | サービス業 | タクシー会社A | 受診あり | 無症候性キャリア | 定期経過観察 | 知っている | 知らない |
| 52 | 女 | 社会福祉法人 | 社会福祉施設J | 受診あり | 慢性肝炎 | 抗ウイルス療法 | 知っている | 知らない |
| 57 | 男 | サービス業 | タクシー会社A | 受診なし | | | 知っている | 知っている |
| 57 | 男 | サービス業 | タクシー会社B | 受診あり | 肝硬変 肝癌(再発) | 治療中 | 治療を受けた | 知っている |

図18. 過去の受診状況不明の肝炎ウイルスキャリア6人

D. 考察

- 2011年~2016年に実施した職域集団2,420人の肝炎ウイルス検査受検率は13.8%であった。2009年に行った職域集団におけるパイロット調査¹での受検率7.2%より高い値であるが、広島県一般住民を対象とした聞き取り調査での肝炎ウイルス検査受検率26.6%(2008年度)、33.6%(2015年度)²と比較すると低い値であった。

職種別には、社会福祉法人における受検率(11.0%)がやや低い傾向があった。

- HBVキャリア率0.95%、HbC抗体陽性率15.2%(60代:31.5%、70歳以上:41.5%)、HCVキャリア率0.45%であった。
- 多変量解析の結果、職種間のHBV/HCV感染率に有意差は認めなかったが、サービス業においてやや高い傾向があった。また、HbC抗体、HBs抗体陽性率はいずれも、年齢が高い集団でリスクが高く、HbC抗体は男性が女性よりリスクが高い結果となった。
- 紹介状による受診勧奨によって、今回初めて感染が判明したHBVキャリア10人中7人、HCVキャリア5人中1人が受診し、治療または定期経過観察が開始された。また、感染を知っても受診していなかったHBVキャリア3人中3人が受診し、2人に定期経過観察が開始された。「治癒した」と認識していたHBVキャリア3人のうち2人が医療機関を受診し、いずれも定期経過観察が開始された。

E. 結論

職域集団における受検率は一般集団と比べ低いが、「検査に関する情報」と「検査の機会」を提供されることによって、約8割の従業員は肝炎ウイルス検査の受検を希望し、その中から感染に気づいていないキャリアが新たに見いだされた結果から、職域における肝炎ウイルス検査推進の必要性が示唆された。

また肝炎ウイルス検査陽性者に対する紹介状による受診勧奨は、初めて見いだされたキャリアだけでな

く、これまで感染を知っていても受診していなかったキャリア、経過観察が必要な状態であるのに「治癒した」と認識していたキャリアの医療機関受診をも促し、治療や経過観察開始につながった。

以上より、職域における肝炎ウイルス検査の推進および紹介状による受診勧奨は、感染に気づいていない、また受療の必要性に気付いていないキャリアを見いだす可能性があると考えられる。

【参考文献】

- 1 片山恵子、松尾順子、秋田智之他. : 肝炎ウイルス検査の受診状況等に関する聞き取り調査報告. 肝臓 2012, 53(11):707-20..
- 2 厚生労働科学研究費補助金肝炎等克服政策研究事業 急性肝炎も含めた肝炎ウイルス感染状況・長期経過と治療導入対策に関する研究. 平成 27 年度研究報告書. 広島県における肝炎ウイルス検査と治療に関する啓発活動と効果の検証【2008 年度, 2013 年度, 2015 年度の比較】 & Web 調査による肝炎ウイルス検査受検の現状. 研究代表者: 田中純子

F . 健康危険情報

特記すべきことなし

G . 研究発表

1 . 学会発表

1. 海嶋照美、松岡俊彦、藤井紀子、山田裕子、片山恵子、田中純子. 職域集団における肝炎ウイルス感染状況及び検査普及状況. 第 73 回日本公衆衛生学会総会 栃木 2014.11.5
2. 海嶋照美、松岡俊彦、藤井紀子、山田裕子、浅生貴子、片山恵子、田中純子. 職域集団における肝炎ウイルス検査の普及状況と肝炎ウイルス感染状況調査結果について. 第 72 回日本公衆衛生学会総会 三重 2013.10.24
3. 木村友希、片山恵子、松尾順子、Don Huy Son、山田裕子、海嶋照美、田中純子. 職域集団の健診でみいだされた B 型肝炎ウイルス感染状況についての検討 -occult HBV 感染率及び HBV genotype- 第 40 回日本肝臓学会西部会 岐阜 2013.12.06
4. 海嶋照美、片山恵子、木村友希、松尾順子、山田裕子、Son Do Huy、田中純子. 「肝炎ウイルス検査後の意識動向調査」の結果報告-2012 版-. 第 40 回日本肝臓学会西部会 岐阜 2013.12.06
5. Yamamoto C, Fujii T, Kaishima T, Nagashima S, Shintaku Y, Sako T, Yamato M, Sugiyama A, Katayama K, Tanaka J. Sero-epidemiological study of viral hepatitis infections among 2,285 employees in Hiroshima, Japan. APASL(Asian Pacific Association for the Study of the Liver 2016) Tokyo 2016.2.22

6. 杉山 文, 坂宗 和明, 大和 昌代, 藤井 紀子, 松岡 俊彦, Basilua Andre Muzenbo, Chuon Channarena, 片山 恵子, 田中 純子. 職域における肝炎ウイルス感染状況. 第 52 回日本肝臓学会総会 千葉 2016.5.19-20

H . 知的財産権の出願・登録状況

なし

