

## 群馬県における自治体肝炎ウイルス検査の実態と陽性者フォローアップ状況

研究分担者：柿崎 暁 国立病院機構高崎総合医療センター 臨床研究部 部長

研究協力者：戸島 洋貴 群馬大学医学部附属病院 肝疾患センター 病院講師

**研究要旨：**平成20年度から健康増進事業による自治体主導の肝炎ウイルス検査が行われている。群馬県においても、平成20年度から令和3年度の間、健康増進事業でB型肝炎検査は186,775人に対し行われ867人（0.46%）の陽性者、C型肝炎ウイルス検査は186,719人に対し行われ1,043人（0.56%）の陽性者が判明している。自治体肝炎ウイルス検査陽性者への受診勧奨やフォローアップ状況は自治体によっても異なるため、県内の全自治体を対象に検査受検率、陽性者フォローアップ同意率、受診確認済率などの実施状況調査を実施した。平成27年度から令和3年度の7年間で、B型肝炎では381人の陽性者に対して、フォローアップ同意は124人（32.5%）、フォローアップ同意者への受診確認済率は67.7%、非同意者を含めた全体の受診確認済率は28.1%であった。C型肝炎では366人の陽性者に対して、フォローアップ同意は138人（37.7%）、フォローアップ同意者への受診確認済率は65.2%、非同意者を含めた全体の受診確認済率は27.9%であった。受診確認済率は自治体によって大きく異なり、県内の状況が明らかになった。肝炎治療費助成を受けた患者のフォローアップ状況調査では、5年後も89.9%の患者が何らかの形で定期通院を継続していた。大規模病院では、逆紹介率の維持などのため、線維化進展例や肝がん既往例を自施設でフォローし、それ以外は逆紹介する傾向にあった。60歳未満ではフォロー中断率が60歳以上に比べ高く、現役世代の通院継続のために、両立支援や助成制度などによる支援が重要であると考えられた。

### A. 研究目的

群馬県内の自治体肝炎ウイルス検査の実態と陽性者フォローアップ状況を把握することにより、県内の自治体肝炎ウイルス検査の受検率と陽性者の治療受療率の向上を目的とする。

平成20年に群馬県内医療機関に実施した実態調査から推計した県内のB型肝炎とC型肝炎で治療対象となる患者数は約7,750人（B型1,150人、C型肝炎6,600人）であった（群馬県肝炎対策推進計画）。平成27年度からC型肝炎に対する直接作用型抗ウイルス剤（DAA）が使用可能になり、群馬県においても治療が促進され、

平成30年度に策定した第2次群馬県肝炎対策推進計画では、治療対象患者は、B型肝炎とC型肝炎合わせて4,000人まで減少させることが出来た。

しかし、一方で、未だ肝炎検診を受けていないため自身の感染を知らないキャリアや感染を知っていても治療を中断し根治に至っていない患者も多く存在する。

本研究では、県内の患者の掘り起こし、受療率向上のため、自治体肝炎ウイルス検査の実態と陽性者フォローアップ状況を調査し、受検率と陽性者の治療受療率のさらなる向上を目的とする。

## B. 研究方法

### 自治体検診状況の調査

県内の市町村の健康増進事業による肝炎ウイルス検査状況と陽性者フォローアップ状況を調査する。

#### (倫理面への配慮)

個人情報に配慮し、院内倫理委員会及び群馬県肝炎対策協議会の承認を得た。

## C. 研究結果

### ➤ 健康増進事業による肝炎ウイルス検査受検数の推移

平成20年度から始まった健康増進事業による肝炎ウイルス検査は、令和3年度までの間にB型肝炎186,775人、C型肝炎186,719人が検査を受け、各々867人(0.46%)、1,043人(0.56%)が陽性であった。

一方、本県の特定感染症時事業での検査数

は、平成20年度から令和3年度で、B型肝炎11,006人、C型肝炎10,226人であった。感染率(平成22-令和3年度集計)はB型0.29%、C型0.52%、令和3年度は、B型0.48%、C型0.25%であった。

健康増進事業と特定感染症事業を合わせた令和3年度の集計は、B型肝炎は15,881人に対し61人(0.38%)の陽性者、C型肝炎は15,863人に対し46人(0.29%)の陽性者であった。

令和2年度は、コロナ禍のため、健康増進事業、特定感染症事業ともに検査数の減少が著明であったが、令和3年度は健康増進事業の検査数の回復が見られた。

健康増進事業での、40歳受診率(受検者/40歳対象者)は、

平成30年度 2,220/25,549 (8.7%)

令和元年度 2,184/21,363 (10.2%)

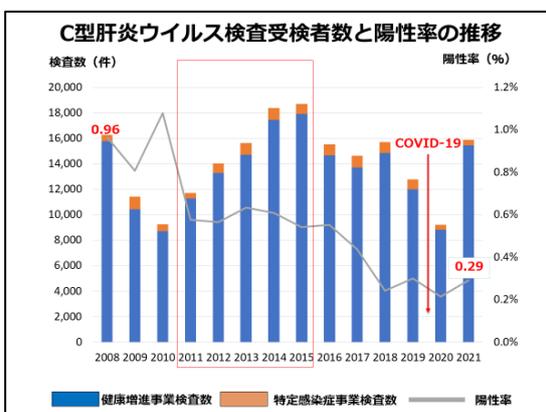
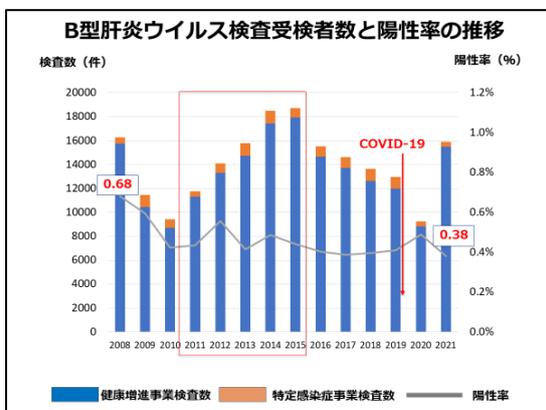
令和2年度 1,647/22,926 (7.2%)

令和3年度 1,875/22,465 (8.4%)

平成25年度～令和3年度の集計では合計20,712/218,824 (9.2%)であった。

### ➤ 陽性者のフォローアップ状況

研究班の陽性者フォローアップ事業実施状況調査票の様式を用いて調査を実施した。平成27年度から令和3年度の7年間で、B型肝炎では381人の陽性者に対して、フォローアップ同意は124人(32.5%)、フォローアップ同意者への受診確認済率は67.7%で、非同意者を含めた全体の受診確認済率は28.1%であった。C型肝炎では366人の陽性者に対して、フォローアップ同意は138人(37.7%)、フォローアップ同意者への受診確認済率は65.2%で、非同意者を含めた全体の受診確認済率は27.9%であった。コロナ禍のため、令和3年度集計が途中の自治体があるため中間解析であるが、フォロー



アップ同意率は、年々増加している一方で、受診確認済率は令和2年度より減少傾向にあり、コロナ禍の影響を受けたと考える。

### HBV陽性者の受診確認状況(県全体)

HBV	陽性者①	フォローアップ同意者②	③の中で受診確認済者③	同意率取得への受診確認済者④	医療機関受診済者⑤(③+④)	フォローアップ同意率⑥	フォローアップ同意者の受診確認率⑦(⑤/⑥)	受診確認済率⑧(⑤/①)
H27(2015)	79	19	14	7	21	24.1%	73.6%	26.6%
H28(2016)	56	22	21	5	26	39.3%	95.4%	46.4%
H29(2017)	52	16	15	0	15	30.8%	93.8%	28.8%
H30(2018)	48	10	9	3	12	20.8%	90.0%	35.4%
R1(2019)	44	19	14	2	16	43.2%	73.7%	36.4%
R2(2020)	43	12	6	5	11	27.9%	50.0%	25.6%
R3(2021)	59	26	5*	1	6*	44.1%	19.2%*	10.2%*
合計	381	124	84	23	107	32.5%	67.7%	28.1%

**B型肝炎はフォローアップ同意率は上下変動するが、COVID-19流行の影響で受診確認率は低下。**

\*：1自治体のフォローアップ同意者の17名未集計

### HCV陽性者の受診確認状況(県全体)

HCV	陽性者①	フォローアップ同意者②	③の中で受診確認済者③	同意率取得への受診確認済者④	医療機関受診済者⑤(③+④)	フォローアップ同意率⑥	フォローアップ同意者の受診確認率⑦(⑤/⑥)	受診確認済率⑧(⑤/①)
H27(2015)	97	22	19	3	22	22.7%	86.4%	22.7%
H28(2016)	80	30	24	2	26	37.5%	80.0%	32.5%
H29(2017)	59	19	15	2	17	32.2%	78.9%	28.8%
H30(2018)	36	18	17	1	18	50.0%	94.4%	50.0%
R1(2019)	35	18	8	3	11	51.4%	44.4%	31.4%
R2(2020)	14	7	3	0	3	50.0%	42.9%	21.4%
R3(2021)	45	24	4*	1	5*	53.3%	16.7%*	11.1%*
合計	366	138	90	12	102	37.7%	65.2%	27.9%

**C型肝炎はフォローアップ同意率は増加傾向だが、COVID-19流行の影響で受診確認率は低下。**

\*：1自治体のフォローアップ同意者の17名未集計

受診確認済率が100%の自治体がある一方で、受診確認済率は自治体によって大きく異なる。受診勧奨・フォローアップ事業は市町村単位で行われているが、陽性者数が減少し、年度内の陽性者がいない自治体もある。陽性者の残っている市町と陽性者数の少ない(いない)町村の2群に大別される。本調査を実施したことにより、県内のフォローアップ状況が明らかになった。

➤ 肝炎治療受給者証診断書を用いた診断契機の調査

肝炎治療受給者証陽性診断書の書式を、平成31年4月から変更し、診断契機、診断時期を調査した。令和元年度は、記載なし・その他・

不明も多かったため、令和2年度より書式を変更し、人間ドック、妊婦検診、献血時を追加した。

**記載なし・その他・不明を減らすために、令和2年度より書式変更人間ドック、妊婦検診、献血時を追加**

R2.4.1改訂版

様式2-4 肝炎治療受給者証(インテグレーション推進)の交付申請に係る診断書(新様式)

氏名	性別	生年月日(年齢)
色澤氏名	男・女	年 月 日 生 (歳 歳)
住所	電話番号	医療機関名
勤務先	職域・自治体・その他(自治体)	献血歴
既往歴	<input type="checkbox"/> 急性肝炎の既往歴 <input type="checkbox"/> 慢性肝炎(1, 2, 3)の既往歴 <input type="checkbox"/> 脂肪肝(軽度・中等度・重度)の既往歴 <input type="checkbox"/> 胆石症 <input type="checkbox"/> 胆管炎 <input type="checkbox"/> 膵炎 <input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 高血圧 <input type="checkbox"/> 脂質異常症 <input type="checkbox"/> 腎臓病 <input type="checkbox"/> 心臓病 <input type="checkbox"/> がん <input type="checkbox"/> その他	

1. 陽性結果の把握時期  
 1年以内     1年より前 (                      年)
2. 陽性と指摘されたのは下記の検査のいずれか。  
 自治体検診     職域検診     人間ドック     妊婦健診     入院・検査時  
 献血時         その他 (                      )

**R2.4.1から改訂**

診断契機は、入院・検査時、職域検診、自治体検診の順で、入院・検査時に診断されるケースが多いのが特徴であるが、人間ドック、妊婦検診、献血も発見契機となっていることが明らかになった。

### 初回精密検査費用助成

	H27(2015)	H28(2016)	H29(2017)	H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	合計
B型肝炎検診陽性者数	81	64	58	52	49	43	61	408
C型肝炎検診陽性者数	99	83	63	39	42	22	46	394
肝炎治療受給者証計	180	147	121	91	91	65	107	802
初回精密検査費用助成	17	29	20	17	20	12	9	124
初回精密検査費用助成率	9.4%	19.7%	16.5%	18.7%	22.0%	18.5%	8.4%	15.5%
定期検査費用助成	7	17	28	125	147	139	136	599

初回精密検査費用助成申請率もCOVID-19流行後減少傾向？  
初回精密検査に繋がった検診の内訳は調査依頼中。

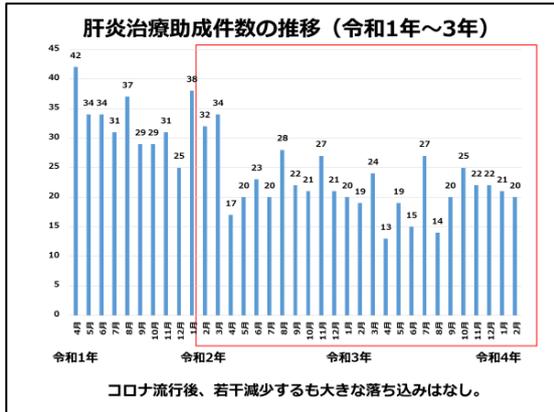
### 肝炎治療受給者証診断書を用いた診断契機の調査

契機	2020年度	2021年度
自治体検診	16	25
職域検診	18	11
入院・検査時	157	153
献血	2	1
ドック	2	0
その他	32	11
妊婦健診	2	5
記載なし・不明	45	33

入院・検査時が最多ではあるが妊婦検診からの受療も一定数確認できた。

➤ 肝炎治療費助成件数の推移と治療後のフォローアップ状況

C型肝炎治療費助成件数は、平成27年度の1,735件をピークに減少傾向にはあるが、令和3年度は199件の助成があった。コロナ感染流行後の月別推移では、若干、助成件数が減少する月があるものの、極端な治療控えは認められなかった。



平成27年度に、ダクラタスビル・アスナプレビル併用療法の治療費助成を受けた患者の現在のフォローアップ状況を調査した。5年後も89.9%の患者が何らかの形で定期通院を継続しており、完全なフォローアップ中断は少なかった。大規模病院では、逆紹介率の維持などのため、他施設への紹介例が多かったが、線維化進展例や肝がん既往例は、自施設でのフォロー率が高かった。60歳未満ではフォロー中断率が60歳以上に比べて高く、中断例には肝発癌高危険群である線維化進展例も含まれていた。現役世代に対する通院継続のために、両立支援や助成制度などによる支援が重要であると考えられた。

#### D. 考察

健康増進事業による肝炎検査数は、令和2年度に著明に減少し、コロナ禍の検診控えの影響がみられたが、令和3年度は回復してきた。フォローアップ同意率は増加傾向にあったが、受診確認率は低下しており、コロナ禍の影響があったと考える。肝炎治療受給者数は、経時的に緩やかな減少を認めるものの、コロナ禍による極端な減少は認められなかった。

肝炎治療受給者証用診断書を用いた診断契機の調査では、入院・検査時検査から、治

療に繋がったケースが多かった。人間ドック、妊婦検診、献血も発見契機となっていることが明らかになった。

#### E. 結論

群馬県内の全自治体の検査受検率、陽性者フォローアップ同意率、受診確認済率を調査した。受診確認済率が100%の自治体がある一方で、受診確認済率は自治体によって大きく異なっていた。全体の受診確認済率を上昇させるために、自治体へのアプローチを継続する必要があると考えられた。肝炎治療費助成後の通院状況は比較的良好であった。

#### F. 政策提言および実務活動

##### <政策提言>

群馬県に受診勧奨・受診確認の重要性を提言した。その結果、令和5年度からの群馬県第3次肝炎対策推進計画策定に当たり、検査受検率増加、陽性者の受診率増加、フォローアップ事業参加率の増加、検査結果告知率の増加、肝炎医療コーディネーター配置率の増加が成果指標として採用された。

##### <研究活動に関連した実務活動>

研究班活動に加えて、群馬県肝炎対策協議会委員として、群馬県感染症・がん疾病対策課、肝炎対策協議会、肝疾患診療連携拠点病院と連携し、群馬県内の肝炎に関する総合的な施策の推進活動及び肝炎撲滅対策に取り組んでいる。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- Tojima H, Kakizaki S, Takakusagi S, Hoshino T, Naganuma A, Nagashima T, Namikawa M, Ueno T, Shimada Y, Hatanaka

T, Takizawa D, Arai H, Sato K, Takagi H, Uraoka T. Follow-up after Direct-acting Antiviral Treatment for Chronic Hepatitis C Virus Infection: Most Patients Are Followed Appropriately. Intern Med. 2021;60(19):3061-3070.

2. 榎本 大, 日高 勲, 井上泰輔, 磯田広史, 井出達也, 荒生祥尚, 内田義人, 井上貴子, 池上 正, 柿崎 暁, 瀬戸山博子, 島上哲朗, 小川浩司, 末次 淳, 井上 淳, 遠藤美月, 永田賢治, 是永匡紹。肝疾患診療連携拠点病院における肝炎医療コーディネーターの現状. 肝臓 62(2)96-98, 2021.

## 2. 学会発表

1. ○戸島洋貴, 下山田めぐみ, 櫻井昇幸, 町田貴志, 堀口昇男, 柿崎 暁, 阿部毅彦, 高木 均, 群馬県肝炎対策協議会. 当県における肝炎医療行政の現状と課題. 肝臓 61 巻 Suppl. (1). A263. 2020.
2. 三上有香, 戸島洋貴, 中島有香, 柿崎 暁. 肝炎医療コーディネーターによる電子カルテを使用した非専門医への HCV 抗体陽性者受診勧奨. 肝臓 61 巻 Suppl. (1). A241. 2020.
3. ○戸島洋貴, 柿崎 暁, 浦岡 俊夫. C 型肝炎 DAA 治療後の適切なフォローアップ体制の検討. 肝臓 61 巻 Suppl. (1). A684. 2020
4. ○戸島洋貴, 下山田めぐみ, 櫻井昇幸, 町田貴志, 堀口昇男, 柿崎 暁, 阿部毅彦, 高木 均, 群馬県肝炎対策協議会. 当県における肝炎医療行政の取り組み. 肝臓. 62 巻 Suppl (1). A233. 2021.
5. 戸島洋貴, 中島有香, 三上有香, 阿佐見亮太, 柿崎 暁, 浦岡 俊夫. 多職種連携による肝がん重度肝硬変治療促進事業対象者の拾い上げ. 肝臓 63 巻 Suppl. (1). A237. 2022.

## 3. その他

### 啓発活動

1. ○柿崎 暁: 群馬ウイルス性肝炎診療研修会 2020「群馬県内のウイルス性肝炎・肝がん治療と公費助成状況」令和 2 年 11 月 27 日  
主催: 群馬県 WEB 開催
2. ○戸島 洋貴: 群馬ウイルス性肝炎診療

研修会 2020「B型/C型ウイルス性肝炎治療ガイドラインについて」

令和 2 年 11 月 27 日

主催: 群馬県 WEB 開催

3. ○柿崎 暁, 戸島洋貴. 市民公開講座 日本肝臓学会肝がん撲滅運動 令和 2 年 7 月 4 日~10 日 WEB 開催
4. ○柿崎 暁, 戸島洋貴. 令和 2 年度 群馬肝炎医療コーディネーター養成研修会 令和 2 年 9 月 24 日~10 月 26 日 WEB 開催
5. ○柿崎 暁, 戸島 洋貴: 令和 2 年度 群馬県肝疾患診療連携拠点病院等連絡協議会 「群馬県の肝炎対策状況について」令和 3 年 2 月 3 日 主催: 群馬大学肝疾患センター WEB 開催
6. ○戸島 洋貴「B 型/C 型ウイルス性肝炎治療ガイドラインについて」群馬ウイルス性肝炎診療研修会 2021 令和 3 年 7 月 6 日 主催: 群馬県 WEB 開催
7. ○柿崎 暁「群馬県内のウイルス性肝炎・肝がん治療と公費助成状況」令和 3 年 7 月 6 日  
主催: 群馬県 WEB 開催
8. ○柿崎 暁, 戸島洋貴. 市民公開講座 日本肝臓学会肝がん撲滅運動 2021 年 7 月 12 日~30 日 WEB 開催
9. ○戸島洋貴. 肝がん・重度肝硬変治療研究促進事業について 肝がん・重度肝硬変治療研究促進事業に係る医療機関向け説明会 令和 3 年 7 月 29 日  
主催: 群馬県 WEB 開催
10. ○戸島 洋貴「B 型/C 型ウイルス性肝炎治療ガイドラインについて」群馬ウイルス性肝炎診療研修会 2021-2. 令和 3 年 11 月 30 日 主催: 群馬県 WEB 開催
11. ○柿崎 暁「群馬県内のウイルス性肝炎・肝がん治療と公費助成状況」群馬ウイルス性肝炎診療研修会 2021-2 令和 3 年 11 月 30 日  
主催: 群馬県 WEB 開催
12. ○柿崎 暁, 戸島洋貴. 令和 3 年度 群馬肝炎医療コーディネーター養成研修会 令和 3 年 10 月 13 日~11 月 17 日 WEB 開催
13. ○柿崎 暁, 戸島洋貴: 令和 3 年度 群馬県肝疾患診療連携拠点病院等連絡協議会 「群馬県の肝炎対策状況につい

て」

令和4年3月9日 主催：群馬大学肝  
疾患センター WEB 開催

14. ○柿崎 暁, 戸島洋貴. 令和4年度群  
馬肝炎医療コーディネーター養成研修  
会 令和4年10月12日～11月16日 WEB  
開催
15. ○柿崎 暁, 戸島洋貴. 市民公開講  
座 日本肝臓学会肝がん撲滅運動 令和  
4年7月25日～31日 WEB 開催
16. ○柿崎 暁, 戸島洋貴. 令和4年度ウ  
イルス性肝炎領域における群馬県医療  
安全講習会 令和4年7月27日 WEB 開  
催
17. ○柿崎 暁, 戸島洋貴. 群馬ウイル  
ス性肝炎診療研修会2022 令和4年3月  
10日 WEB 開催
18. ○柿崎 暁, 戸島洋貴. 群馬ウイル  
ス性肝炎診療研修会2022-② 令和4年  
8月23日 WEB 開催
19. ○柿崎 暁, 戸島洋貴. 群馬ウイル  
ス性肝炎診療研修会2022-③ 令和4年  
11月10日 WEB 開催

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし