

## 愛知県内市町村の肝炎検査実態調査と有効な事業方針の検討

研究分担者：井上 貴子 名古屋市立大学病院 中央臨床検査部  
研究協力者：平山 達也、石橋 昌大、伊藤 博美、山本 功  
愛知県 保健医療局健康医務部 感染症対策課

**研究要旨：**愛知県では2017年度より毎年、愛知県感染症対策課と研究班が協力して、市町村が行う肝炎検査事業の実態調査を行っている。2020年度からは、妊婦健診の状況調査も開始した。愛知県内では肝炎ウイルス陽性者フォローアップ事業（以下フォローアップ事業）を導入する市町村が増加傾向である（2016年度：14.8% [8/51\*]→2022年度：46.3% [25/54\*]、\*数字は市町村数）がまだ不十分である。陽性者の受診確認率も依然低い（2017年度：B型肝炎 13.1% [18/137]・C型肝炎 18.0% [30/167]→2022年度：B型肝炎 33.3% [33/99]・C型肝炎 21.6% [11/51]）。妊婦健診に関しては、まずは市町村による検査数・陽性者数の把握から開始する。現状を理解したうえで、効率的な陽性者受診勧奨につなげる。

名古屋市では、フォローアップ事業への同意取得を2019年度から肝炎検査受検時に変更した。2022年度の同意率はB型肝炎 82.1% (32/39)・C型肝炎 48.3% (14/29)であった。受診確認率はB型肝炎 20.5% (8/39)、C型肝炎 24.1% (7/29)と不十分であり、事業の改善を目指す。

昨年度より、愛知県肝炎対策調査実施結果説明会を開催している（共同主催：愛知県、研究班）。説明会を定例開催し、愛知県での受診確認率向上を目指す。

### A. 研究目的

#### <愛知県>

愛知県では2017年度より、愛知県感染症対策課と研究班が連携して、調査票による県内市町村の肝炎対策事業の実態把握を開始した。

7回目となった2023年度はこれまでの成果をふまえ、より詳細に市町村・保健所の肝炎検査事業内容を調査し、現状の把握と今後の課題の抽出を目的とした。

#### <名古屋市>

愛知県名古屋市は、2015年度から肝炎検査陽性者フォローアップ事業（以下フォローアップ事業）を導入し、事業への参加同意が得られた肝炎ウイルス陽性者への精密検査受診勧奨が可能となった。年間70名前後が陽性と判定されるため、効率的な受診勧奨を行なう必要がある。

陽性者の受診率向上を目指し2019年度

からより合理的な事業内容へ変更し、今年度5年目となる。現状を評価し、新たな問題の確認と今後の目標の検討を行った。

### B. 研究方法

#### <愛知県>

2023年度の調査対象は、県内54市町村（38市14町2村）・12保健所である。本調査の目的はより効率的な肝炎検査事業の普及であることを通知したうえで、調査票（[図1](#)）を配布している。今年度は愛知県感染症対策課が調査票の記載方法に関する説明文を作成し、より正確な回答につながるよう配慮した。

調査は8～9月に行った。前年度（2022年度）の肝炎検査数と陽性者数・フォローアップ同意数・受診確認数、フォローアップ事業導入状況、検査受検者から同事業への参加同意を取得するタイミング、肝炎ウ

ウイルス陽性者への受診勧奨方法、今後の事業方針（受診勧奨・受診確認の意向）などについて質問した。回答は愛知県感染症対策課へ返信してもらい、問い合わせ窓口は研究分担者とした。期限内に回答のない市町村には、愛知県感染症対策課から担当者に調査への協力を要請した。調査結果を前回（2022 年施行分、データは 2021 年度）と比較し、肝炎ウイルス陽性者の受診率向上に有効な事業内容について検討した。

なお 2020 年度実施の調査からは、妊婦健診も対象に含めて把握に努めている。

図 1 2023 年度に配布した調査票と内容

<名古屋市>

調査対象は名古屋市肝炎無料検査受検者のうち、フォローアップ事業への参加に同

意した肝炎ウイルス陽性者である。

フォローアップ事業への同意取得方法、陽性者への受診勧奨内容と精密検査受診率を分析し、課題を検討した。

C. 研究結果

<愛知県>

当初より市町村からの調査票の返信率は 90% 以上であり、2023 年度は市町村の 100% (54/54)・保健所の 100% (12/12) から調査票が返信された。

2022 年度現在、フォローアップ事業を導入している市町村は全体の 46.3% (25/54) であった (図 2)。

フォローアップ事業は未施行でも、独自の方法を含めると全体の 87.0% (47/54) の市町村が受診勧奨を行っていた (図 2)。

2022 年度、フォローアップ事業への参加同意を取得するタイミングは、保健所 (= 愛知県) では検査受検時である。市町村が主体となってフォローアップ事業を実施している 25 市町村では 60.0% (15/25) が陽性判明後であった。また、独自の方法も含めて受診確認をしている市町村は徐々に増加し、70.4% (38/54) となった (図 2)。

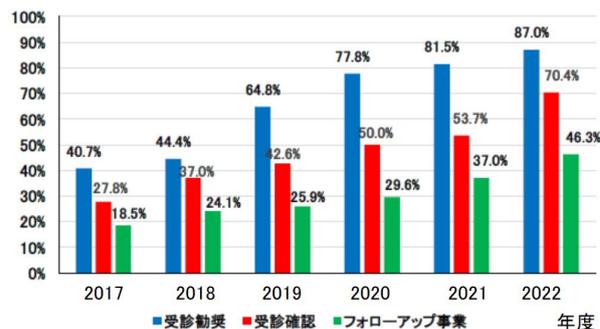


図 2 フォローアップ事業・受診勧奨・受診確認の実施状況 (愛知県感染症対策課の資料を一部改変)

HBV	陽性者①	フォローアップ同意者②	②の中で医療機関受診済③	同意非取得への受診確認済数④	医療機関受診済⑤(③+④)	フォローアップ同意率⑥(①)	受診確認率⑦(⑤/①)
2017	238	66	36	2	38	40%	16.0%
2018	168	44	21	0	21	27.3%	12.5%
2019	134	34	23	4	27	24.6%	20.1%
2020	120	40	21	7	28	30.8%	23.3%
2021	125	41	24	8	32	32.8%	25.6%
2022	99	54	31	2	33	54.5%	33.3%

HCV	陽性者①	フォローアップ同意者②	②の中で医療機関受診済③	同意非取得への受診確認済数④	医療機関受診済⑤(③+④)	フォローアップ同意率⑥(①)	受診確認率⑦(⑤/①)
2017	118	36	18	0	18	31.3%	15.3%
2018	100	28	17	0	17	17.7%	17.0%
2019	72	17	13	1	14	18.8%	19.4%
2020	63	14	8	5	13	22.6%	20.6%
2021	51	18	8	3	11	37.5%	21.6%
2022	51	16	9	2	11	31.4%	21.6%

表1 愛知県健康増進法での受診確認率

妊婦健診に関しては、過去5年間の検査数が年間約5.5万件と、健康増進法・特定感染症検査等事業による肝炎検査以上の規模で行われている(図3)。



図3 妊婦健診実施件数

妊婦健診での陽性者把握状況は特にC型肝炎で十分ではなく、陽性者を把握している市町村数は2022年度55.6%(30/54)に留まっている(図4)。



図4 妊婦健診での陽性者把握状況

受診勧奨を行っている市町村は29.6%(16/54)(図5)、受診確認を行っている市町村は29.6%(16/54)である(図6)。

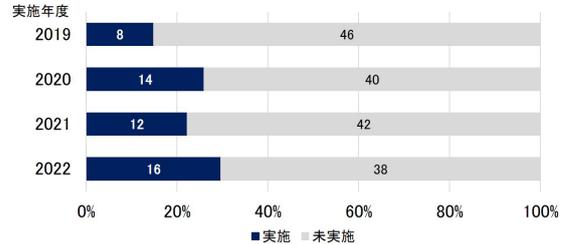


図5 陽性者への受診勧奨の実施

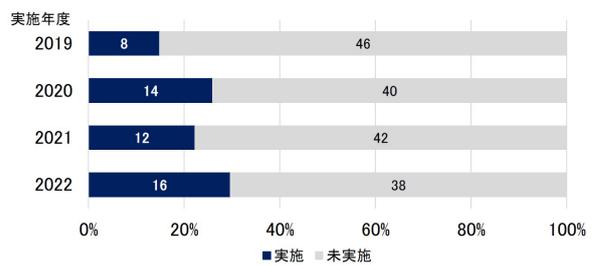


図6 陽性者への受診確認の実施

<名古屋市>

2015年度のフォローアップ事業導入当初より、受検者の参加同意取得は、1. 検査受検時：フォローアップ事業に関する書類送付への同意、2. 陽性判明時：フォローアップ事業への参加同意、の2回行なわれていた。2019年度より受検時の同意取得1回のみに変更した(図7)。新しい検査票では、検査受検時の問診と同時にフォローアップ事業への同意を取得することができる。



図7 肝炎検査受検時書類の変更

名古屋市の受診確認率のデータを表 2 に示す。受診確認率は約 20%で、まだ十分に受診状況を確認できていない状況である。

HBV	陽性者①	フォローアップ同意者②	②の中で医療機関受診済③	同意非取得への受診確認済数④	医療機関受診済⑤(③+④)	フォローアップ同意率 ②/①	受診確認率 ⑤/①
2017	74	42	12	0	12	56.8%	16.2%
2018	65	41	14	0	14	63.1%	21.5%
2019	61	37	17	0	17	60.7%	27.9%
2020	70	23	8	0	8	32.9%	11.4%
2021	53	30	10	0	10	56.7%	18.9%
2022	39	32	8	0	8	82.1%	20.5%

HCV	陽性者①	フォローアップ同意者②	②の中で医療機関受診済③	同意非取得への受診確認済数④	医療機関受診済⑤(③+④)	フォローアップ同意率 ②/①	受診確認率 ⑤/①
2017	68	49	18	0	18	72.1%	26.5%
2018	44	30	17	0	17	22.7%	38.6%
2019	42	33	10	0	10	78.6%	23.8%
2020	29	14	7	0	7	48.3%	24.1%
2021	27	18	8	0	8	66.7%	29.6%
2022	13	8	1	0	1	61.5%	12.5%

表 2 名古屋市での受診確認率  
(特定感染症検査等事業)

名古屋市には神奈川県川崎市・北海道札幌市のように、医療機関への連絡による受診確認を取り入れることを勧めている。実際には担当職員が多忙とのことで面談もままならず、事業は滞った状態にある。

#### D. 考察

##### <愛知県>

愛知県の肝炎検査実施状況と陽性率(健康増進法分)を図 8 (B 型肝炎)・図 9 (C 型肝炎)に示す。C 型肝炎の陽性率は、全国平均より高値であるが緩徐に低下している。40 歳受検者の陽性率は 2022 年度 B 型肝炎 0.14%、C 型肝炎 0.023%であり、B 型肝炎は依然一定数の陽性者がいる。

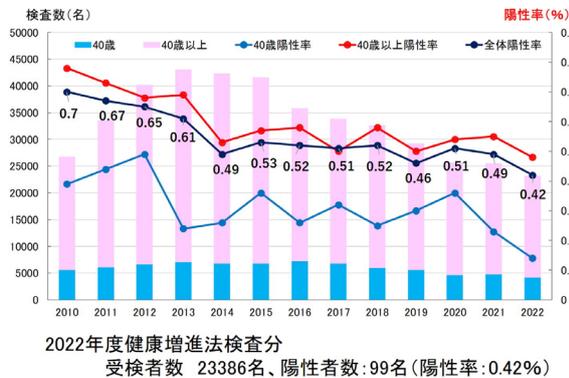


図 8 肝炎検査実施状況と B 型肝炎陽性率



図 9 肝炎検査実施状況と C 型肝炎陽性率

これまで 7 回の調査結果から、フォローアップ事業未導入でも独自に陽性者の受診勧奨・受診確認を行なう市町村が増加していることが明らかとなった。愛知県からも陽性者の受診勧奨・受診確認を行うよう呼びかけるとともに、2022 年度から実施している市町村説明会(今年度は 2024 年 2 月 28 日実施、愛知県・研究班共同主催)で改善案を提案している(図 10)。2024 年度は、説明会による効果の有無が見られる調査となる。

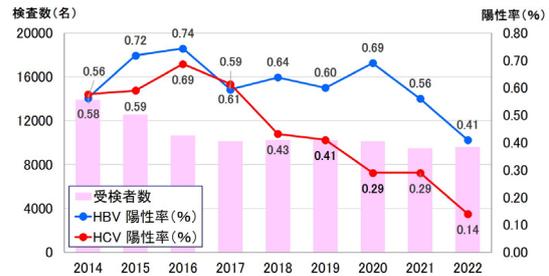
妊婦健診に関しては、今回が 4 回目の調査である。検査件数は健康増進法や特定感染症検査等事業で行われる肝炎検査より多く、まずはその現状を把握する必要がある。特に C 型肝炎に関しては、検査件数・陽性者の把握から開始するよう、市町村に働きかける。同様に、受診勧奨・受診確認の実施状況はまだ十分ではないため、市町村に導入を依頼する。

令和5年度 愛知県肝炎対策調査実施結果説明会 プログラム	
日時	令和6年2月28日(水) 午後3時から午後4時45分
会場	Webシステム(cisco webex meeting)を用いたWEB開催
1 開会の辞	愛知県保健医療局感染症対策局感染症対策課 担当課長 山本 功
2 説明会	
(1) 愛知県の肝炎対策について	愛知県保健医療局感染症対策局感染症対策課 主任 平山 達也
(2) 愛知県肝炎対策アンケート調査から見る現状と今後の課題	名古屋市立大学病院中央臨床検査部 部長 井上 貴子
(3) 豊橋市における陽性者フォローアップについて	豊橋市保健所健康増進課 主任 齊竹 由加里
(4) 広島県における肝炎ウイルス検査新規陽性者へのアプローチについて	広島県健康福祉局 薬務課 肝炎対策グループ 主査 上廣 直孝
(5) これからの自治体肝炎対策に必要なこと	国立研究開発法人国立国際医療研究センター 肝炎・免疫研究センター 肝炎情報センター 肝疾患研修室長 是永 匡紹
3 閉会の辞	国立研究開発法人国立国際医療研究センター 肝炎・免疫研究センター 肝炎情報センター 肝疾患研修室長 是永 匡紹

図10 愛知県・研究班共同主催による市町村を対象とした研修会プログラム

### <名古屋市>

名古屋市の肝炎検査実施状況と陽性率（特定感染症検査等事業）を図11に示す。以前は図8・図9に示した愛知県（健康増進法検査分）の陽性率と比較して高値であったが、徐々に均一化されている。



2022年度  
受検者数 9576名  
陽性者数: HBV 39名(陽性率:0.41%)、HCV 13名(陽性率:0.14%)

図11 肝炎検査実施状況(名古屋市)

年間70名近くの陽性者をいかに専門医療機関につなげるかが課題である。改善すべきポイントは2つあり、1. フォローアップ事業への同意率を100%に近づけること、2. 受診勧奨に費やす担当者の負担を軽減することである。

名古屋市では2019年度より検査票を改め、検査時1回の同意取得を導入した。その結果、フォローアップ事業への参加者は大幅に増加した。今後名古屋市には陽性者の受診確認に関し、委託医療機関への連絡を検討していただきたい。

### E. 結論

愛知県では肝炎ウイルス陽性者の受診確認率が約20%と低い。フォローアップ事業導入の有無にかかわらず受診確認率を改善するために、陽性者への確認が進まない市町村では、委託医療機関への架電による確認を推奨する。引き続き県下の市町村への働きかけを継続する。

名古屋市では、2019年度よりフォローアップ事業の効率化を目指して、検査時の同意取得に変更したが、受診確認率の改善は見られていない。今後より連携を強化し、陽性者が専門医療機関を確実に受診できる事業の実現を目指す。

### F. 政策提言および実務活動

- ・愛知県感染症対策課と協働し、年一度、県内54市町村12保健所の肝炎検査実施状

況・肝炎ウイルス陽性者への対応に関する調査を施行し、助言を行なう体制を導入した。

・2022年度より年一度、愛知県・研究班の共同開催で肝炎検査調査結果説明会を開催している。

## G. 研究発表

### 1. 発表論文

#### 欧文

- 1) Inoue T, Watanabe T, Tanaka Y. Hepatitis B core-related antigen: a novel and promising surrogate biomarker to guide anti-HBV therapy. Clin Mol Hepatol. 2023 Oct;29(4):851-868.

#### 和文

- 1) 井上 貴子、内堀典保、是永匡紹 肝臓非専門領域における肝炎医療コーディネーターの役割と活躍 特集/多職種で肝胆膵疾患の知識の拡散と浸透をはかる—今ある肝疾患コーディネーターはこの先どこに向かうのか— 肝胆膵 2024年第88巻第2号1-8 アークメディア
- 2) 井上 泰輔、井出 達也、内田 義人、小川 浩司、井上 貴子、末次 淳、池上 正、瀬戸山 博子、井上 淳、柿崎 暁、榎本 大、立木 佐知子、遠藤 美月、永田 賢治、是永 匡紹 拠点病院以外の肝疾患専門医療機関における院内肝炎ウイルス陽性者対策調査 肝臓 64(12)649-652. 2023.
- 3) 磯田 広史、榎本 大、高橋 宏和、大野 高嗣、井上 泰輔、池上 正、井出 達也、徳本 良雄、小川 浩司、瀬戸山 博子、内田 義人、橋本 まさみ、廣田 健一、柿崎 暁、立木 佐知子、井上 貴子、遠藤 美月、島上 哲朗、荒生 祥尚、井上 淳、末次 淳、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 (第2報) 肝臓 64(10)510-513. 2023.
- 4) 鈴木 孝典、井上 貴子、田中 靖人 ウイルス性肝炎学2023-最新の病態・診断・治療情報- B型肝炎 治療 シーケンシャル療法 日本臨床 81 (増刊7 ウイルス性肝炎学2023) 401 -406 2023年7月 日本臨牀社

## 2. 学会発表

### 国際学会

- 1) Inoue T, Suzuki T, Watanabe T, Iio E, Nagaoka K, Setoyama H, Yoshimaru Y, Matsuura K, Tanaka Y. Clinical application of novel highly sensitive hepatitis B surface antigen and hepatitis B core-related antigen assays for management of HBV reactivation. Hepatology, 2023; 75(S1): S422.
- 2) Inoue T, Suzuki T, Matsuura K, Iio E, Nagaoka K, Tateyama M, Setoyama H, Yoshimaru Y, Watanabe T, Tanaka Y. Clinical evaluation of highly sensitive iTACT hepatitis B core-related antigen and hepatitis B surface antigen assays in the management of HBV reactivation. J Hepatol. 2023; 78: S1095.

### 国内学会

- 1) 井上 貴子、菊池 祥平、田中 靖人、是永 匡紹 当院における肝炎ウイルス核酸定量検査初回検出例の特徴とパニック値報告への対応状況 日本臨床検査医学会誌 71 (補冊) 165. 2023.
- 2) 井上 貴子、鈴木 孝典、田中 靖人 HBV再活性化診断における高感度iTACT抗原検査の臨床的意義 肝臓 64(suppl. 1)A354. 2023.

## 3. その他

### 啓発活動

- 1) 井上 貴子、平山 達也、石橋 昌大、伊藤、山本 功、是永 匡紹 愛知県肝炎対策アンケート調査から見る現状と今後の課題 令和 5 年度 愛知県肝炎対策調査実施結果説明会 2024年2月28日 愛知県名古屋市 (Web開催)
- 2) 井上 貴子 愛知県における肝炎ウイルス検査の現状とコーディネーターの役割 令和 5 年度愛知県肝炎医療コーディネーター養成講習会 2024年1月21日 愛知県名古屋市 (Web開催)

- 3) **井上 貴子** 肝炎ウイルスによる食中毒～A型肝炎とE型肝炎～ 令和5年度 愛知県肝炎医療コーディネータースキルアップ講習会 2023年12月11日 愛知県名古屋市 (Web開催)
- 4) **井上 貴子** 愛知県における肝炎ウイルス検査の現状 熊本県肝疾患コーディネーター研修会・養成講座 2023年9月17日 熊本市
- 5) **井上 貴子** 愛知県における肝炎ウイルス検査の現状 令和4年度愛知県肝炎医療コーディネーター養成講習会 2023年9月10日 愛知県名古屋市 (Web開催)
- 6) **井上 貴子** 肝炎治療・HBワクチンに関する基礎知識 令和4年度愛知県肝炎医療コーディネーター養成講習会 2023年9月10日 愛知県名古屋市 (Web開催)
- 7) **井上 貴子** 子どもたちにも伝えたい！教育現場で必要なウイルス性肝炎の基礎知識～「肝臓のはたらき」「感染予防」を中心に～ 令和5年度感染症予防指導者セミナー 2023年9月 愛知県名古屋市 (Web開催)
- 8) **井上 貴子** 今すぐ始められる！脂肪肝対策 令和5年度 日本肝臓学会 肝がん撲滅運動 市民公開講座 名古屋市立大学病院 2023年8月 愛知県名古屋市 (録画開催)
- 9) **井上 貴子** B型肝炎ワクチン～現状と今後の課題～ 令和5年度 愛知県肝炎医療コーディネータースキルアップ講習会 2023年6月12日 愛知県名古屋市 (Web開催)
- 10) **Inoue T** Clinical usefulness of a novel high-sensitive HBcrAg assay for early detection of HBV reactivation. 9th Taiwan-Japan-Korea Research Symposium on Hepatitis B Virus. 1<sup>st</sup> April 2023. Kumamoto, Japan. Luncheon seminar
3. その他  
なし

#### 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