

宮城県における肝炎ウイルス陽性者フォローアップ事業の効率化に向けた研究

研究分担者：井上 淳	東北大学病院 消化器内科
研究協力者：安部 恭輔	宮城県疾病・感染症対策課
研究協力者：中屋敷 茅	宮城県疾病・感染症対策課
研究協力者：福島 真子	仙台市健康福祉局保健所健康安全課

研究要旨： 新型コロナウイルス感染拡大下での宮城県内での肝炎ウイルス検査陽性者数・陽性率の推移、および陽性者に対するフォローアップ事業の現状を確認するため、2020年度について宮城県内の35市町村を対象にアンケート調査を行なった。仙台市では受検者数は維持されていた一方、仙台市以外（健康増進事業）では受検者は前年度の50%にまで減少していた。仙台市では2019年度から検査申込時にフォローアップの同意を取得する方式に変更して同意取得率・受診確認率は大きく改善したが、2020年度はHBs抗原陽性者に対しては受診確認率が再度低下していた。新型コロナウイルスの影響はあるものと考えられたが、受診確認方法の変更などについて検討を行う必要があると思われた。

A. 研究目的

肝炎ウイルスの持続感染者は肝硬変および肝癌発症のリスクがあるが、日本ではまだ診断されていない感染者が多く存在していると考えられている。感染していることが分かっても適切な検査や治療を受けていない患者が多数存在していると考えられている。特に高齢者では陽性率が高く、肝癌の予防や早期発見につなげるためには多くの一般住民に検査を受けていただき、陽性者でしっかりと病院受診に繋げて適切な治療やフォローアップへ導く必要がある。このために宮城県でも2018年度から肝炎医療コーディネーターを養成し、肝炎対策を推進してきた。しかしながら、2020年から世界的に感染拡大している新型コロナウイルスの影響は様々な変化をもたらしており、肝炎対策への影響も懸念されている。

宮城県では2018年以前は肝炎ウイルス検査陽性者に対してのみフォローアップ事業の同意を得ていたが、これまでの調査によりその同意取得率が低いことが判明していた。そこで、2019年度より仙台市では同

意率を改善することを目的に、他の自治体での事例を参考に肝炎ウイルス検査申込票にフォローアップ事業の同意書を組み込み、検査申し込み時に同意を得る方式に変更した。本研究では、2017年度から毎年行なっている宮城県内の各市町村へのアンケート調査を集計し、新型コロナウイルス感染拡大後の自治体検診での陽性者数・陽性率の推移や、陽性者フォローアップ事業の現状評価を行った。

B. 研究方法

宮城県内の14市・20町・1村の計35市町村に対して、2020年（令和2年）度における各自治体での肝炎ウイルス検診陽性者に対するフォローアップ事業のアンケート調査を行なった。これまでに回収した2015年（平成27年）度以降のデータと合わせて解析を行なった。アンケート内容は千葉県で実施しているものを利用し、以下の通りとした。

(1) フォローアップ事業の開始（平成27年度）以前から、陽性者に対してその後

の受診確認を行っていましたか。

- (2) 平成 27 年度～令和 2 年度の検診結果で肝炎ウイルス検査の陽性者はいましたか。
- (3) 令和 2 年度に肝炎ウイルス検査陽性者に対するフォローアップ事業（受診状況の確認）を実施していますか。
- (4) 検査結果が陽性であった方に対して実施したフォローアップ事業の結果について、実人員数を記入してください。
- (5) どのような方法でフォローアップ事業への参加同意を取得していますか。
- (6) どのような方法で陽性者の受診状況を確認していますか。
- (7) 令和 2 年度の個別検診における委託医療機関からの報告内容について御回答ください。

C. 研究結果

まず、2015 年度から 2020 年度までの宮城県全体での肝炎検査受検者数（図 1）および陽性率（図 2）の推移を検討した。受検者数は宮城県（特定感染症事業）・仙台市（特定感染症事業）・仙台市以外の市町村（健康増進事業）別に示しているが、2020 年度は仙台市以外の市町村で前年度の約半分（49.9%）に低下しており、新型コロナウイルスの影響を大きく受けたものと考えられた。宮城県全体での陽性率は HBs 抗原、HCV 抗体陽性者ともに緩徐に低下傾向にあったが 2018 年度以降は横ばいで、2020 年度にはそれぞれ 0.65%、0.22%であった。

次に、各自治体へのアンケートの結果について検討を行った。全ての 35 市町村からアンケートの回答が得られ、その結果を 7 つの項目毎に集計した。

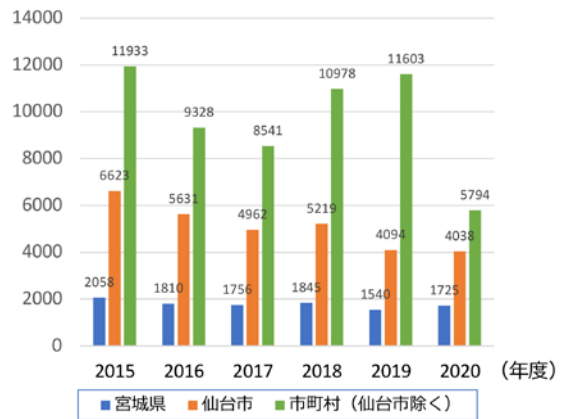


図 1. 宮城県における自治体での肝炎ウイルス検査受検者数の推移

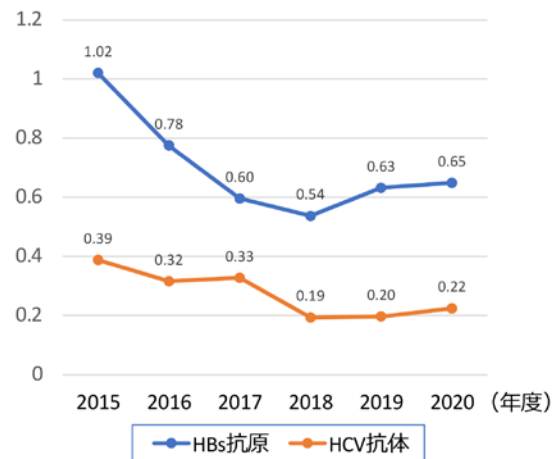


図 2. 宮城県全体の肝炎ウイルス検査陽性率 (%) の推移

- (1) 平成 27 年度以前から陽性者に対してその後の受診勧奨を行なっていると回答したのは 10 市町（28.6%）であった。
- (2) 平成 27 年度から令和 2 年度までに肝炎ウイルスの陽性者がいたと回答したのは 27 市町（77.1%）であった。特に県南の人口が少ない地域を中心に 8 町村から陽性者がいなかったという回答があったが、そのうち 5 町村からは今後陽性者がいればフォローアップを行うという回答であった。
- (3) 令和 2 年度にフォローアップ事業を行なっているという回答は 16 市町（45.7%）であり、前年度の 60%よりも低下してい

た。未実施のうち、4市町からは令和3年度に実施予定との回答が得られた。

(4) 仙台市以外の市町村（健康増進事業）では前述の通り2020年度の検査数が大きく減少したが、HBs抗原陽性者数はあまり変わらず、陽性率が上昇していた（0.85%）（図3）。検査数の減少は新型コロナウイルスの影響により検診が中止されていた自治体があるためと思われたが、陽性率の上昇の原因は不明であった。また、HBs抗原陽性者の方でフォローアップ同意率、受診確認率が低下していた。

宮城県	HCV	検査数①	陽性者①	陽性率①/③	同意者②	同意者		医療機関受診済数④	同意者以外の受診済数⑤	医療機関受診済計⑥	フォローアップ同意率⑦/⑧	フォローアップ同意者の受診率⑨/⑩	受診確認率⑪/⑫
						医療機関受診済①③	同意者以外の受診済④						
2016年	9328	9	0	0.10%	2	2	0	0	2	2	22.2%	100.0%	22.2%
2017年	8541	9	0	0.11%	1	1	0	1	1	1	11.1%	100.0%	11.1%
2018年	10978	10	0	0.09%	1	1	3	4	4	4	10.0%	100.0%	40.0%
2019年	11603	17	0	0.15%	8	1	2	3	3	3	47.1%	12.5%	17.6%
2020年	5794	6	0	0.10%	2	2	0	2	2	2	33.3%	100.0%	33.3%
合計	46244	51	0	0.11%	14	7	5	12	12	12	27.5%	50.0%	23.5%

宮城県	HBV	検査数①	陽性者①	陽性率①/③	同意者②	同意者		医療機関受診済数④	同意者以外の受診済数⑤	医療機関受診済計⑥	フォローアップ同意率⑦/⑧	フォローアップ同意者の受診率⑨/⑩	受診確認率⑪/⑫
						医療機関受診済①③	同意者以外の受診済④						
2016年	9328	63	0	0.68%	27	21	2	23	2	23	42.9%	77.8%	36.5%
2017年	8541	53	0	0.62%	12	6	3	9	3	9	22.6%	50.0%	17.0%
2018年	10978	57	0	0.52%	11	11	3	14	14	14	19.3%	100.0%	24.6%
2019年	11603	53	0	0.46%	11	11	6	17	6	17	20.8%	100.0%	32.1%
2020年	5794	49	0	0.85%	3	3	5	8	5	8	6.1%	100.0%	16.3%
合計	46244	275	0	0.59%	64	52	19	71	19	71	23.3%	81.3%	25.8%

図3. 仙台市以外の宮城県の市町村（健康増進事業）におけるウイルス肝炎検査の結果

仙台市では検査申込票の改訂により2019年度、2020年度ともに陽性者の同意取得率はほぼ100%となっていた（図4）。これによりHCV抗体陽性者では受診確認率は上昇し、2020年度も60%以上に維持

されていたが、HBs抗原陽性者では2019年度に68.2%まで一旦上昇したものの、2020年度には36.4%に低下していた。

仙台市	HCV	検査数①	陽性者①	陽性率①/③	同意者②	同意者		医療機関受診済数④	同意者以外の受診済数⑤	医療機関受診済計⑥	フォローアップ同意率⑦/⑧	フォローアップ同意者の受診率⑨/⑩	受診確認率⑪/⑫
						医療機関受診済①③	同意者以外の受診済④						
2016年	5652	26	0	0.46%	7	7	0	8	0	8	26.5%	100.0%	30.8%
2017年	4983	17	0	0.34%	4	4	0	4	0	4	23.5%	100.0%	23.5%
2018年	5268	16	0	0.30%	5	5	0	5	0	5	31.3%	100.0%	31.3%
2019年	4125	9	0	0.22%	9	9	0	6	0	6	100.0%	66.7%	66.7%
2020年	4026	11	0	0.27%	10	7	0	7	0	7	90.9%	70.0%	63.6%
合計	24054	79	0	0.33%	35	29	0	30	0	30	44.3%	82.9%	38.0%

仙台市	HBV	検査数①	陽性者①	陽性率①/③	同意者②	同意者		医療機関受診済数④	同意者以外の受診済数⑤	医療機関受診済計⑥	フォローアップ同意率⑦/⑧	フォローアップ同意者の受診率⑨/⑩	受診確認率⑪/⑫
						医療機関受診済①③	同意者以外の受診済④						
2016年	5631	41	0	0.73%	16	13	0	13	0	13	39.0%	81.3%	31.7%
2017年	4962	27	0	0.54%	8	7	0	7	0	7	29.6%	87.5%	25.9%
2018年	5219	30	0	0.57%	9	9	0	11	0	11	30.0%	100.0%	36.7%
2019年	4094	22	0	0.54%	22	15	0	15	0	15	100.0%	68.2%	68.2%
2020年	3995	22	0	0.55%	22	8	0	8	0	8	100.0%	36.4%	36.4%
合計	23901	142	0	0.59%	77	52	0	54	0	54	54.2%	67.5%	38.0%

図4. 仙台市（特定感染症事業）におけるウイルス肝炎検査の結果

宮城県の特典感染症事業の分についてはもともと受検者数が1000人台で他のカテゴリーよりも陽性者が少数のため、年度毎の陽性率や受診確認率には一定の傾向を認めなかった（図5）。

(5) フォローアップ事業への参加同意取得方法については、集団検診と個別検診を合わせて解析すると、同意取得では該当ありと回答した17市町において郵送が8（47.1%）、面接が10（58.8%）、電話が5（29.4%）の市町で行われており、新型コロナウイルス拡大後も同意取得方法はほとんど変わっていなかった（前年度はそれぞれ9、11、4市町）。

宮城県 HBV	検査数⑩	陽性者 ①	陽性率 ①/⑩	同意者 ②	同意者		医療機関 受診済 数③	同意者 以外の受 診済 数④	医療機関受診 済計⑤ (③+④)	フォロー アップ 同意率 ②/①	フォロー アップ 同意者の 受診率 ③/②	受診確認 率 ⑤/①
					医療機関 受診済 数①③	同意者 以外の受 診済 数④						
2016年	1810	14	0.77%	5	5	0	0	9	37.5%	100.0%	64.3%	
2017年	1756	8	0.46%	3	2	0	0	2	37.5%	66.7%	25.0%	
2018年	1845	13	0.70%	5	5	0	0	5	38.5%	100.0%	38.5%	
2019年	1540	5	0.32%	3	2	0	0	2	60.0%	66.7%	40.0%	
2020年	1725	6	0.35%	3	2	0	0	2	50.0%	66.7%	33.3%	
合計	8676	46	0.53%	19	16	4	4	20	41.3%	84.2%	43.5%	

宮城県 HCV	検査数⑩	陽性者 ①	陽性率 ①/⑩	同意者 ②	同意者		医療機関 受診済 数③	同意者 以外の受 診済 数④	医療機関受診 済計⑤ (③+④)	フォロー アップ 同意率 ②/①	フォロー アップ 同意者の 受診率 ③/②	受診確認 率 ⑤/①
					医療機関 受診済 数①③	同意者 以外の受 診済 数④						
2016年	1808	3	0.17%	2	0	0	0	0	66.7%	0.0%	0.0%	
2017年	1752	7	0.40%	1	1	4	4	5	14.3%	100.0%	71.4%	
2018年	1832	11	0.60%	8	6	0	0	6	72.7%	75.0%	54.5%	
2019年	1567	3	0.19%	2	2	0	0	2	66.7%	100.0%	66.7%	
2020年	1725	8	0.46%	6	3	0	0	3	75.0%	50.0%	37.5%	
合計	8684	32	0.37%	19	12	4	4	16	59.4%	63.2%	50.0%	

図 5. 宮城県（特定感染症事業）におけるウイルス肝炎検査の結果

- (6) フォローアップ事業での陽性者の受診確認方法については、16 市町において郵送が 9 (56.3%)、面接が 3 (18.8%)、電話が 11 (68.8%) の市町で行われており、面接は電話での確認と合わせて行われていた。前年度の回答はそれぞれ 8、4、13 市町となっており、大きな変化は見られなかった。
- (7) 個別検診における委託医療機関からの報告内容については、検査結果のみが 4 市町で、うち紹介先機関も報告されていたのは 1 市のみであり、これも前年度とほとんど変化はなかった。

D. 考察

新型コロナウイルスの感染拡大の影響により、2020 年度は検診が中断されてしまっていた自治体があり、仙台市以外の市町村

の受検者数が前年度の約半分程度まで減少していた。一方、仙台市では受検者数はほとんど減少しておらず、自治体によって新型コロナウイルスの検診への影響が大きく異なることが分かった。また、2020 年度にフォローアップ事業を行ったと回答した自治体の割合も減少しており、受検者数の減少と関連しているものと思われる。各自治体の人員数や住民の検診を控える動きに差があると思われ、2021 年度以降の受検者数の推移を注視する必要がある。

仙台市では前述のようにフォローアップ同意取得方法を変更して 2019 年度以降、フォローアップ同意率は大きく改善した。2019 年度には受診確認率も改善したものの、HBs 抗原陽性者で 2020 年度は低下してしまっていた。新型コロナウイルス感染の収束による確認率の回復を期待するとともに、受診確認方法についても検査陽性者に対してだけでなく医療機関側へ問い合わせるなどの工夫を検討する必要がある。また、仙台市以外の自治体でもフォローアップ同意率を向上できるよう、陽性者の多い自治体には新しい肝炎ウイルス検査申込票の導入の検討を進めていきたい。

宮城県での肝炎医療コーディネーター養成は 2018 年度以降、継続して行われている。研修会は 2020 年度以降も人数を制限して会場で開催し、これまでに合計 309 人を認定している。引き続き各自治体などへのコーディネーターの配置を進め、新型コロナウイルス感染拡大下でも受検者数が低下しないよう、啓発活動を推進していく必要があると思われた。

E. 結論

新型コロナウイルス感染拡大の影響により、2020 年度は宮城県の仙台市以外の自治体で受検者数が減少していた。検査申込書を改訂した仙台市では 2019 年度以降は同意取得率が向上したが、必ずしも受診確認率が維持できていなかった。ウィズコロ

ナ・ポストコロナに向けて、受診確認方法の変更など各自治体の現状に合わせた対応が必要であると考えられた。

F. 政策提言および実務活動

宮城県肝疾患連携拠点病院の一員として、また宮城県肝炎対策協議会肝炎治療特別促進事業認定審査部会の委員として、宮城県疾病・感染症対策課と連携しながら肝炎医療コーディネーターの養成や日本肝臓学会の肝がん撲滅運動で市民公開講座を開催するなど、肝炎対策に総合的に取り組んでいる。

G. 研究発表

1. 発表論文

なし

2. 学会発表

○笠原渚子、村上達哉、井上淳、正宗淳. 宮城県における肝炎対策の現状と今後の課題. 肝臓 62 suppl(1), SP2-1-12. 2021.

3. その他

啓発資材

なし

啓発活動

○井上 淳:「肝炎治療の進歩とコーディネーターの役割」宮城県肝炎医療コーディネーター養成研修会 令和3年10月17日
主催:日本肝臓学会、共催:東北大学病院、宮城県

○井上 淳:「最新の肝炎対策」宮城県肝炎医療コーディネーターフォローアップ研修会(オンデマンドWEB配信)令和4年3月
共催:東北大学病院、宮城県

○井上 淳:「宮城県のウイルス性肝炎対策の現状」宮城県肝疾患診療連携拠点病院連絡協議会(オンデマンドWEB配信)
令和4年3月 主催:東北大学病院

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