

厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服政策研究事業）

総括研究報告書

地域に応じた肝炎ウイルス診療連携体制構築の立案に資する研究

研究代表者：金子 周一 金沢大学医薬保健研究域医学系 教授

研究要旨：B型・C型肝炎ウイルス（以下HBV・HCV）に対する抗ウイルス療法は近年劇的に進歩し、肝硬変および肝がんへの進展阻止が有効に行われている。また、画像診断を中心とする肝がんのサーベイランスが行われている。こうした状況にもかかわらず、肝炎ウイルス感染者が肝臓専門医（以下専門医）へ紹介されない、非肝臓専門医（かかりつけ医）から専門医への紹介がなされないといったことによって、せっかくの抗ウイルス療法が導入されない、あるいは肝がんのサーベイランスが実施されていないことが生じている。今回、肝炎ウイルス陽性者が適切に専門医へ紹介される仕組みを構築することを目的に研究を行った。肝炎ウイルス陽性者の専門医への紹介の実情や問題点を明らかにする目的で、石川、佐賀、福岡、愛媛、京都府各府県医療機関を対象にほぼ共通のアンケート調査を行った。いずれの府県においても、肝炎ウイルスに感染しているにもかかわらず専門医へ紹介しない理由として、患者の拒否が最多であった。患者が紹介を断る理由としては、高齢、多忙、無症状、交通の手段がないことなど挙げられた。担当医が肝炎ウイルスに感染しているにもかかわらず治療が不要と判断する理由としては、いずれの府県においても高齢、認知症・難治性疾患の存在、肝機能正常、施設入所などが挙げられた。また各班員が以下の取り組みを行った。妊婦検診における肝炎ウイルス陽性者を専門医へ受診勧奨するシステムを全県下で運用し、産前・産後の専門医への受診状況を確認した所、特に乳幼児検診が、受診状況確認の機会として有用と考えられた（石川）。肝炎ウイルス陽性者の診療情報を、ICTを用いて拠点病院－専門医療機関間で共有するシステムを運用した。ICTを用いることで、従来の紙媒体に比べて効率よく肝炎ウイルス陽性者の専門医療機関への受診確認を行うことができた（石川）。外部の検査会社における肝炎ウイルス検査状況を調査したところ、年間約75000件の検査を受注していた。かかりつけ医が外部の検査会社に肝炎ウイルス検査を依頼した際に、受検者に結果確認及び陽性時の専門医療機関受診を促すリーフレットを作成し、外部の検査機関と協力し、配布した（石川）。かかりつけ医における高齢者の肝炎ウイルス陽性者の専門医への紹介状況を明らかにするため、高齢者を診療する機会が多い3医療機関において肝炎ウイルス陽性者の臨床背景、予後、専門医への紹介状況を調査した。その結果、高齢者では、認知症、麻痺、さらに交通の便の問題から、肝炎ウイルス陽性にも関わらず専門医を受診できない症例が多かった（石川）。2次医療圏毎の肝炎治療の偏在を人口当たりの肝炎治療受給者証交付件数と健康増進事業の肝炎ウイルス検査の受検率から推測したところ、2医療圏において、低値であり、今後の重点的な対策が必要と考えられた（京都府）。院内で実施された肝炎ウイルス検査陽性者の解析から、消化器内科への紹介には、診療科による違いもあり、院内連携の改善に向けて、診療科に個別のアプローチやトップダウンによる周知が必要と考えられた（愛媛県）。疫学班（代表研究者 田中純子）と共同で、8府県（京都、広島、愛媛、福岡、神奈川、佐賀、岩手、石川）の肝炎対策の取り組みをスコア化し、レーダーチャートで示すことで「見える化」した。また指標班（代表研究者 考藤達哉）と連携し、拠点病院を対象に病診連携指標の運用を開始した。

A. 研究目的

B 型・C 型肝炎ウイルス（HBV・HCV）に対する抗ウイルス療法は近年劇的に進歩し、肝硬変および肝細胞がん（肝がん）への進展阻止が有効に行われている。また、画像診断を中心とする肝がんのサーベイランスが行われている。我が国では肝炎対策基本法、それに基づく肝炎対策指針、また、肝炎研究 10 カ年戦略など、ウイルス性肝炎への対策が示されている。

こうした状況にもかかわらず、肝炎ウイルス陽性者が肝臓専門医へ紹介されない、非肝臓専門医（かかりつけ医）から肝臓専門医（以下専門医）への紹介がなされないといったことによって、せっかくの抗ウイルス療法が導入されない、あるいはサーベイランスが実施されていないことが生じている。また、肝炎対策には居住地域による取り組みの違いがみられ、より良い対応を行うためには、地域の特性に応じた対策の構築が必要である。具体的には、それぞれの地域に適した肝疾患診療連携拠点病院（以下拠点病院）、肝疾患専門医療機関、非肝臓専門医、行政機関や検診機関、医師会が一体となった連携体制の確立が必要である。

石川県では、行政が実施する肝炎ウイルス検診が開始された平成 14 年度から、全国に先駆けて行政及び拠点病院が、検診陽性者に対して受診状況調査・勧奨を行うフォローアップ事業を行ってきた。この事業の検証から非肝臓専門医から肝臓専門医への患者紹介が様々な障壁で行われていないことが明らかになりつつあり、本研究ではその解決法を考案し、実行する。また肝が

ん死亡率が高い府県（佐賀県、福岡県、愛媛県、京都府）の拠点病院の研究分担者が、肝炎ウイルス陽性者の診療連携を進めるうえでの障壁を府県毎に明らかにし、研究班全体で共有し解決を図る。本研究班は、肝炎ウイルス陽性者に対する地域の特性にあわせた効率的、効果的対策を行うための参考となる資料を示す。本研究の成果は、各地域に適した診療連携体制を確立することで、最終的に我が国の肝炎ウイルス陽性者の受診率の向上と肝炎患者の重症化の予防に資する。

B. 研究方法

- 1) 肝炎ウイルス陽性者の専門医療機関への紹介に関するアンケート調査：石川県、佐賀県、福岡県、愛媛県、京都府でそれぞれ、肝炎ウイルス陽性者の専門医療機関への紹介の実情や問題点を明らかにする目的で、各府県の拠点病院に所属する分担研究者が中心となって医療機関を対象にアンケート調査を行った。尚、アンケートの調査項目は、ほぼ共通のものを用いた。
- 2) 妊婦検診陽性者に関する研究（石川県）：平成 30 年度から石川県、金沢市などの行政、石川県産婦人科医会の協力をえて、妊婦検診で判明した肝炎ウイルス検査陽性者を肝臓専門医へ受診勧奨を行うシステムを全県下で構築した。金沢市に関しては、受診勧奨を行った妊婦のフォローアップデータを収集した。
- 3) 医療機関における肝炎ウイルス検査陽性者の調査（石川県）：高齢者を診療

する機会の多い3医療機関で、2013年11月1日～2018年7月31日までの間に院内で実施された肝炎ウイルス検査でHCV抗体陽性であった158名を対象として、その後肝臓専門医の紹介されなかった陽性者となされた陽性者間で臨床背景を比較した。

- 4) ICTを用いた拠点病院-肝疾患専門医療機関間診療情報共有（石川県）：石川県及び石川県医師会が県内で運用しているIDリンクシステムを用いて、拠点病院-肝疾患専門医療機関間診療情報共有開始した。対象者は、拠点病院によるフォローアップ事業である「石川県肝炎診療連携」に参加同意した者とした。また、石川県、石川県医師会、専門医療機関と合意形成・運用法調整を行い、2018年11月末から運用を開始した。IDリンクシステムを利用した「いしかわ診療情報共有ネットワーク」による診療情報共有に関しては、「いしかわ診療情報共有ネットワーク同意書」を用いて同意を取得した。
- 5) 外部の検査会社における肝炎ウイルス検査の状況調査と専門医受診を促すリーフレットの配布（石川県）：平成30年度の1年間に外部の検査会社が石川県内の医療機関からの依頼で実施した肝炎ウイルス検査の件数、依頼元の医療機関の診療科などを3社から収集した。また外部の検査会社で肝炎ウイルス検査を施行された患者向けリーフレットを作成し、検査会社と協力し配布を開始した。
- 6) 2次医療圏間による肝炎医療偏在に関

する研究（京都府）：京都府下の2次医療圏毎に肝炎治療体制、肝炎治療の偏在について人口当たりの肝炎治療受給者証交付件数と健康増進事業(40歳検診)肝炎ウイルス検査の受検率から推測した。

- 7) 肝炎ウイルス陽性者の院内連携に関する解析（愛媛県）：2019年4月～9月に愛媛大学医学部附属病院においてHBs抗原、HCV抗体を測定し陽性であった患者を対象とし、診療連携の状況についての解析を行った。
- 8) 都道府県別の肝炎・肝癌の動態、診療連携や肝炎・肝癌対策の現状と課題を把握（広島大学 田中班員）：下記の資料を用いて、岩手・神奈川・石川・京都・広島・愛媛・福岡・佐賀の8府県に関して解析を行った。都道府県別にみた肝癌死亡数、粗肝癌死亡率（人口動態統計より）、都道府県別にみた75歳未満年齢調整肝癌死亡率（国立がん研究センターがん統計より）、都道府県別にみた100万人当たり肝疾患専門医数（日本肝臓学会より）、各自治体における肝炎ウイルス検査の実績（厚生労働省健康局がん・疾病対策課肝炎対策推進室）、肝炎ウイルス検査受検率（平成23年度、平成29年度 肝炎検査受検状況実態把握調査（国民調査））、肝炎検査受検状況等実態把握調査（追加調査）、平成29年度 都道府県肝炎対策取組状況調査。

最終的に、以下の13スコアの「標準化スコア」（平均50点、標準偏差10点となるように変換）を算出し、都道府

県別にレーダーチャートで示した。

- 受検関連スコア
- 受診関連スコア
- 受療関連スコア
- フォローアップ関連スコア
- 肝臓死亡数（逆数）
- 肝臓死亡率（逆数）
- 100 万人当たりの肝臓専門医数
- HBV 認識受検率
- HCV 認識受検率
- HBV トータル受検率
- HCV トータル受検率
- HBV トータル受検率増加率
- HCV トータル受検率増加率

9) 診療連携指標に関する解析（国立国際

医療研究センター肝炎・免疫研究センター考藤班員）：「肝炎の病態評価指標の開発と肝炎対策への応用に関する研究」班（指標班）（研究代表者：考藤達哉）では、平成 29 年度に肝炎医療指標（33）、自治体事業指標（21）、拠点病院事業指標（20）を作成した。平成 30 年度、平成 31 年度/令和元年度には、これらの指標を拠点病院へのアンケート調査、拠点病院現状調査（肝炎情報センターで実施）、都道府県事業調査（肝炎対策推進室で実施）から評価した。

本研究班では、指標班との連携により、院内連携、病診連携に係る指標として電子カルテを用いた院内連携、ウイルス肝炎検査陽性者の受診、C 型肝炎治療後のフォロー等に関する指標を主に評価した。平成 31 年度/令和元年度には、肝炎医療指標調査の中で病

診連携指標を調査した。拠点病院に対しては全 71 拠点病院を対象に、専門医療機関に対しては、指標班が抽出した 10 都道府県に各 5 専門医療機関の選択を依頼し、全 50 専門医療機関を対象に、同じ病診連携指標を用いてパイロット調査を実施した。

No.	対象	項目	分子	分母	備考
1	拠点病院	肝炎ウイルス患者の他院からの紹介患者率 (HBV、HCV 別)	他院から紹介されて受診した初診の B 型・C 型肝炎患者数	初診の B 型・C 型肝炎患者数	院外からの紹介率の指標
2	拠点病院	肝炎ウイルス患者の逆紹介率 (HBV、HCV 別)	紹介元への逆紹介患者数	他院から紹介されて受診した初診の B 型・C 型肝炎患者数	拠点病院から紹介元への文書での診察結果のフィードバックを 1 回以上行った場合、逆紹介ありと判断する。
3	拠点病院	肝炎診療連携拠点病院と他院との診療連携率 (HBV、HCV 別)	診療情報提供又は肝炎患者支援手帳により他医療機関と診療連携を行っている B 型・C 型肝炎患者数	肝炎診療連携拠点病院に定期的に遠隔している B 型・C 型肝炎患者数 (C 型肝炎患者の SVR 後、HBV 感染者の無症候性キャリアを含む)	定期遠隔とは、少なくとも 1 年に 1 回以上遠隔している場合とする。(連携班コメント: 他医療機関への遠隔を行っている患者も相当数存在するため、指標が 1 になることは期待できないと思われる。しかし、拠点病院間の比較、同一拠点病院間の経年的な推移を評価できる点ではよい指標だと考える。)

（倫理面への配慮）

石川県で行った研究に関しては、金沢大学医学倫理審査委員会により審査、承認の上実施した。（研究題目：石川県における肝炎ウイルス検査陽性者の経過に関する解析 2018-105 (2871) 及び市中病院における肝炎ウイルス陽性患者の経過追跡調査 2018-106 (28712) ）。その他の分担研究者の実施した研究に関しては、個人情報を取り扱うことはない。したがって厚生労働省「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」（平成 26 年 12 月 22 日）を遵守すべき研究には該当しない。

C. 研究結果

1) 肝炎ウイルス陽性者の専門医療機関への紹介に関するアンケート調査（金子、江口班員、鳥村班員、日浅班員、伊藤班員）

石川県、佐賀県、福岡県、愛媛県、京都

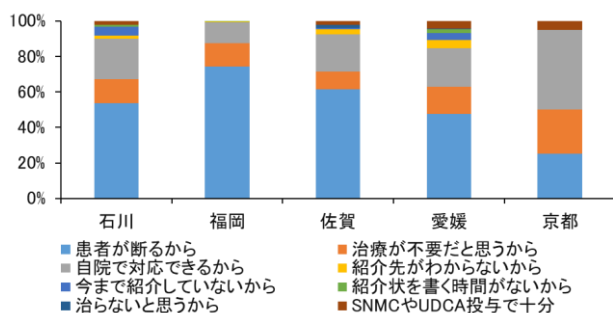
府で、肝炎ウイルス陽性者の専門医療機関紹介に関するアンケート調査を計画・実施した。アンケートの質問項目は、ほぼ同じ内容とし、肝炎ウイルス陽性者を紹介しない理由を明らかにすることを目的とした。

府県毎にアンケートの進行状況や回収率に差異を認めた（表 1）。石川県、佐賀県、愛媛県に関しては、督促を行うことで高い回答率が得られた。対象医療機関の選定や記名の有無などで地元医師会との調整に難渋する府県も多かった。代表的な質問に対する結果を示す（結果 1～結果 5）。

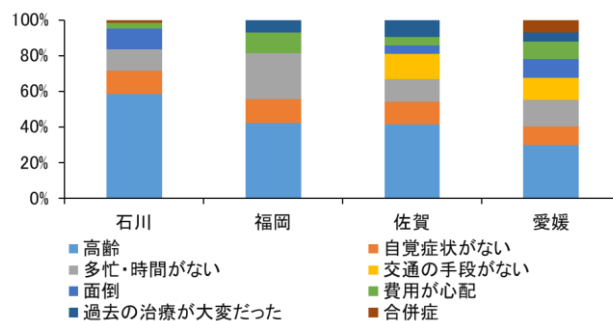
表 1 アンケート調査実施状況

都道府県	対象医療機関数	記名有無	送付時期	回収時期	回収率
石川県	870	記名有	2017年11月～	2018年7月 締め切り	94%
福岡県	2795	記名有	2018年12月～	2019年1月 締め切り	26%
佐賀県	687	記名有	2019年8月～	2020年1月 締め切り	84%
愛媛県	1164	記名有	2018年12月～	2020年3月 締め切り	65%
京都府	2166	匿名	2018年12月～	2019年1月 締め切り	5%

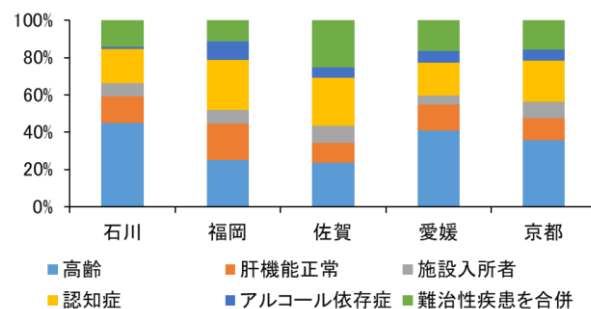
質問 1 肝炎ウイルス陽性にもかかわらず専門医療機関へ紹介しない理由



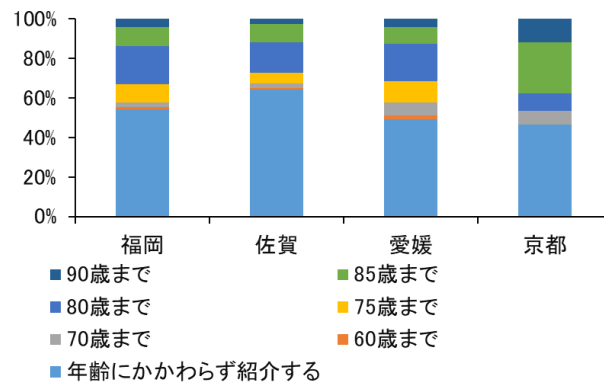
質問 2 患者が専門医療機関への紹介を断る理由



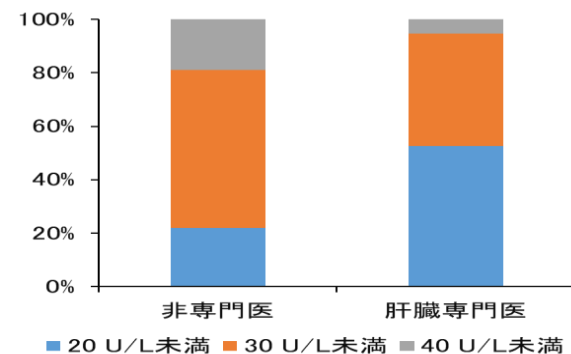
質問 3 担当医が専門医療機関への紹介を不要と考える理由



質問 4 肝炎ウイルス陽性者が何歳であれば専門医療機関へ紹介するか



質問 5 ALT の基準値は？（福岡県のみ）



2) 妊婦健診での肝炎ウイルス検査陽性者の解析（石川県、金子）

各市町が主体となって実施している妊婦を対象とした肝炎ウイルス検査陽性者への専門医療機関への受診状況の確認、受診勧奨といったフォローアップは行われてこなかった。平成30年度から全県下で妊婦健診における肝炎ウイルス検査陽性者に対して、妊娠中から出産後も継続的に専門医療機関への受診状況確認、未受診者への受診勧奨を行うシステムを構築し、運用を開始した。具体的には、妊娠中は、市町の保健師が妊婦健診での肝炎ウイルス検査陽性者の検査を行った産婦人科医療機関への結果の確認及び陽性者本人に対する保健指導、専門医療機関への受診勧奨を行う。さらに出産後も、乳幼児健診の際に、市町の保健師が乳幼児健診の際に専門医療機関への受診状況確認、未受診者への受診勧奨を行う。

今回、平成30年度の金沢市の妊婦健診陽性者のフォローアップ状況を解析した。平成30年度、金沢市では3479名が妊婦健診を受検し、HBs抗原陽性が5名、HCV抗体陽性が3名であった。これら8名に関して、6名では妊娠中からの支援が開始可能であり、出産後に関しては、全例で支援が可能であった。しかし、妊娠中～出産後に専門医療機関受信を確認できた症例は、6例であった。またHCV抗体陽性者3名中2名がHCV RNAは陰性と考えられた（表2）

表2 金沢市における妊婦健診者のフォローアップ状況

	妊婦 年齢	出生 順位	出生 日	妊娠中の支援		出産後の支援	
				週 数	状況・支援内容	状況・支援内容 ①赤ちゃん訪問 ②3か月健診	
1	HCVAb	30代	3	H30年 11月	19	受診状況確認 第1子、2子と同一産院で出産	①既に臨産健診で指摘→専門医療機関で治 療不要と判断 ②9月に専門医で定期フォロー予定
2	HBsAg	30代	2	H30年 11月	34	第1子出産後から、県外病院で 半年ごとに経過観察中 児のワクチン接種勧奨	①児はHIV感染予防開始 母は半年に1回専門医でフォロー中 ②児はHIV感染予防継続中
3	HCVAb	20代	4	H30年 11月	24	専門医療機関で経過観察中 出産後に治療開始予定	①状況、治療計画の確認 ②母体調不良にて3か月健診未受診
4	HBsAg	40代	1	H30年 11月	34	産院から専門医療機関に紹介さ れ、定期フォロー予定 児のワクチン接種勧奨	①児はHIV感染予防開始 ②児はHIV感染予防継続中 母は専門医受診、次回は半年後
5	HBsAg	40代	3	H30年 12月	20	専門医療機関で経過観察中 (6ヶ月毎) 児のHIV感染予防勧奨 (1・2子同時)	①児はHIV感染予防開始 ②母は、専門医で年2回の経過観察
6	HCVAb	20代	1	H31年 2月	25	専門医療機関で、HCV感染否 定念のために1年後再受診	①状況確認、1年後の検査を勧奨 ②状況確認、1年後の検査を再度勧奨 (市外転出)→転出先に情報提供
7	HBsAg	20代	1	H31年 3月	-	連絡つかず支援できなかった	①児はHIV感染予防開始、母は受診せず→ 勧奨 ②児はHIV感染予防継続中 母は未受診→再度受診勧奨
8	HCVAb	40代	1	R1年 6月	-	連絡つかず支援できなかった (専門医へ紹介され、その病院の 産婦人科で出産)	①受診状況確認できず ②児はHIV感染予防継続中 母の体調と定期検査の状況を確認

3) 医療機関における肝炎ウイルス検査陽性者の調査（石川県、金子）

今回特にかかりつけ医における高齢者の肝炎ウイルス陽性者の専門医への紹介状況を明らかにするため調査を行った。調査を行った3つの私立医療機関の内訳は以下の通りで、いずれも高齢者を診療する機会が多い医療機関である。

A病院：主な診療科—内科（慢性期63床）、老健施設（100床）。

B病院：主な診療科—内科（97床、急性期37床、慢性期60床）。

C病院：主な診療科—整形外科、内科（急性期54床）。

尚、いずれの医療機関も電子カルテは導入されていない。対象患者は、平成26年11月から令和元年11月の5年間で肝炎ウイルス検査（HCV抗体及びHBs抗原）を施行されいずれかが陽性であった患者とした。各医療機関の調査結果を表3に示す。

表3 3医療機関での調査結果

A病院(慢性期+老健)での調査結果			
	HCV抗体陽性	HBs抗原陽性	
人数: 陽性者/検査件数	16/504	6/509	
年齢: 平均(範囲)	85.1(73-95)	74.6(63-85)	
性別: 男/女	9/7	3/3	
FIB-4: 平均(範囲)	5.54(1.73-23.2)	2.35(1.79-3.06)	
APRI: 平均(範囲)	8.61(1.89-29.7)	3.13(2.29-4.24)	
FIB-4 >3.25	9	0	
陽性後ウイルス量測定	3(2例はHCV RNA陰性)	1	
陽性後肝画像検査	1	0	
介護保険 有	10	2	
認知症 有	5	1	
専門医療機関・肝臓専門医の併診	4	1	
肝疾患以外で専門医療機関受診有	0	2	
死亡例	2例(1例は肺炎、1例は肝癌・専門医療機関で死亡)	0	

B病院(急性期+慢性期)での調査結果			
	HCV抗体陽性	HBs抗原陽性	
人数: 陽性者/検査件数	8/288 うち2名は低力価	4/285	
年齢: 平均(範囲)	85.8(73-95)	92(88-93)	
性別: 男/女	2/6	2/2	
FIB-4: 平均(範囲)	4.16(1.34-8.81)	2.71(1.25-4.03)	
APRI: 平均(範囲)	4.27(1.91-9.59)	3.89(1.16-7.79)	
FIB-4 >3.25	4	1	
陽性後ウイルス量測定	2(1名はHCV RNA陰性)	0	
陽性後肝画像検査	0	0	
介護保険 有	7	4	
認知症 有	7	3	
麻痺 有	7	3	
専門医療機関・肝臓専門医の併診	1	3	
肝疾患以外で専門医療機関受診有	3	1	
死亡例	4(1例は肝不全死)	3(肝疾患関連死無し)	

C病院(急性期)での調査結果			
	HCV抗体陽性	HBs抗原陽性	
人数: 陽性者/検査件数	33/865 (低力価陽性 10)	17/857	
年齢: 平均(範囲)	79.5(51-94)	73.7(35-93)	
性別: 男/女	6/27	5/12	
FIB-4: 平均(範囲)	2.80(1.02-7.81)	2.23(0.70-3.79)	
APRI: 平均(範囲)	4.08(0.77-22.0)	2.99(1.31-6.87)	
FIB-4 >3.25	9	3	
陽性後ウイルス量測定	7	9	
陽性後肝画像検査	3	2	
介護保険 有	6	4	
認知症 有	10	4	
専門医療機関・専門医の併診・紹介	8(4例は新規紹介)	4(2例は石川県肝炎診療連携同意者)	
肝疾患以外で専門医療機関受診有	8	6	
転帰	13名は他施設フォロー	6名は他施設フォロー	

4) ICTを用いた診療情報共有の肝炎ウイルス陽性者のフォローアップにおける有用性の解析(石川県、金子)

平成30年10月から、IDリンクシステムを利用して、石川県肝炎診療連携参加同意者を対象に、拠点病院と肝疾患専門医療機関の診療情報共有を開始した。令和2年3月末現在で16の専門医療機関と拠点病院間で、125名に関して石川診療情報共有ネットワ

ークの同意を取得した。すなわち、これらの同意取得者に関しては、拠点病院-各専門医療機関間でIDリンクシステムを用いた診療情報共有が可能となった。

今回、このIDリンクシステムによる診療情報共有システムの専門医療機関の受診状況確認における有用性を検証した。石川県では、平成20年度から、肝炎ウイルス陽性者に対して、拠点病院が経年的なフォローアップを行ってきた。このフォローアップシステム「石川県肝炎診療連携」に参加同意した場合、拠点病院から年1回、県が指定する肝疾患専門医療機関(以下専門医療機関)での診療内容を確認する「調査票」が同意者本人へ郵送される。同意者は、調査票を持参し、専門医療機関を受診し、担当医は診療内容を調査票に記載する。調査票は、拠点病院へ返送され、拠点病院は受診状況や病態の確認を行っている。石川県肝炎診療連携開始当初は、調査票の拠点病院への返送率(=専門医療機関受診率)は、100%近くであったが、2年目以降は50%程度まで低下している。

今回、石川県肝炎診療連携参加同意者で、令和元年5月末日までにIDリンクシステムを用いた拠点病院-専門医療機関間の診療情報共有に同意した100名を対象に、専門医療機関受診状況を、従来の調査票及びIDリンクシステムにより解析した。

令和元年11月末現在、調査票の返送率は、59%であった。一方、調査票未返送の41名に関して、IDリンクシステムを用いて専門医療機関の診療情報を閲覧することで、専門医療機関への受診確認が可能であった。

5) 外部の検査会社における肝炎ウイルス検査の状況調査と専門医受診を促すリーフレットの配布（石川県、金子）

院内で肝炎ウイルス検査が実施されている場合は、電子カルテなどを利用して肝炎ウイルス陽性者の拾い上げを行うことで専門医紹介につなげることが可能である。しかし、かかりつけ医は、外部の検査機関に肝炎ウイルス検査を外注する機会が多いため、そのような院内連携を行うことが難しい。今回、石川県内の医療機関から肝炎ウイルス検査を受注している外部の検査センター3社に依頼して、肝炎ウイルス検査の受注状況を調査した（表3）。尚、いずれも平成30年度一年間のデータである。また各社、公表できるデータ内容に制限があるため、同じ内容での調査が困難であった。

表3 外部検査会社における肝炎ウイルス検査

A社の石川県における肝炎ウイルス検査の年間実績

	開業医	100床未満病院	100～200床未満病院	200～300床未満病院	計
HBs抗原	5,170	2,295	2,624	1,268	11,357
HCV抗体	4,797	2,183	2,399	1,262	10,641

B社の石川県における肝炎ウイルス検査の年間実績

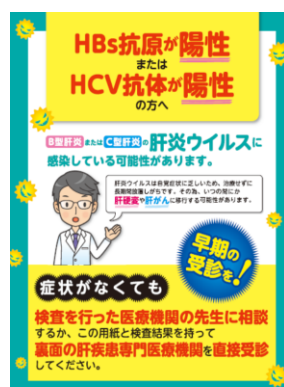
	HCV抗体3rdラテックス凝集法	HCV抗体CLEIA法	HBs抗原MAT法	HBs抗原CLIA法
小計	34,932	4,152	10,872	27,708
計	39,084		38,580	

C社の石川県における肝炎ウイルス検査の年間実績

依頼元	HBs抗原検査	HCV抗体検査
病院	4,546	4,594
内科	4,740	4,610
外科	2,419	2,418
耳鼻咽喉科	2	1
産婦人科	7,297	7,194
整形外科	1,000	998
眼科	1,606	1,512
皮膚科・形成外科	1,285	1,284
泌尿器科	14	10
小児科	6	3
精神科・心療内科	887	846
透析施設	1,107	1,230
計	24,909	25,001

これらの外注での肝炎ウイルス検査結果は別紙として患者本人に渡されている場合が多い。しかし、術前検査や施設入所前のルーチン検査として実施されている場合が多く、検査結果の十分な説明がなされていない可能性が考えられた。そこで、患者自らが肝炎ウイルス検査結果に注目して、専門医療機関受診につながるようなリーフレットを作成し、配布する事とした。拠点病院、石川県庁の肝炎担当部署、石川県医師会と共同で下のリーフレットを作成した。

最終的に肝炎ウイルス検査件数の調査にご協力いただいた3社のうち2社に関して、令和2年2月から、肝炎ウイルス検査を受注先に返送時に上記のリーフレットを添付していただく取り組みを開始した。また効果検証のため、肝炎ウイルス陽性者がこのリーフレットを持参して肝疾患専門医療機関を受診した際には、その旨をFAXで拠点病院に通知するようにした。



石川県における肝疾患診療連携拠点病院と専門医療機関
以下の施設では肝疾患の専門医が診療を行っています。

施設名	所在地	診療科目	担当医師	連絡先
石川県立中央病院	石川県	内科	石川 浩二	076-234-1111
石川県立総合医療センター	石川県	内科	石川 浩二	076-234-1111
石川県立小児医療センター	石川県	小児科	石川 浩二	076-234-1111
石川県立がんセンター	石川県	がん科	石川 浩二	076-234-1111
石川県立皮膚科・泌尿器科	石川県	皮膚科・泌尿器科	石川 浩二	076-234-1111
石川県立眼科	石川県	眼科	石川 浩二	076-234-1111
石川県立耳鼻咽喉科	石川県	耳鼻咽喉科	石川 浩二	076-234-1111
石川県立産婦人科	石川県	産婦人科	石川 浩二	076-234-1111
石川県立整形外科	石川県	整形外科	石川 浩二	076-234-1111
石川県立形成外科	石川県	形成外科	石川 浩二	076-234-1111
石川県立泌尿器科	石川県	泌尿器科	石川 浩二	076-234-1111
石川県立小児科	石川県	小児科	石川 浩二	076-234-1111
石川県立精神科・心療内科	石川県	精神科・心療内科	石川 浩二	076-234-1111
石川県立透析施設	石川県	透析施設	石川 浩二	076-234-1111

この用紙を受け取られた方へ
この用紙を受け取られた方は、石川県立中央病院、石川県立総合医療センター、石川県立小児医療センター、石川県立がんセンター、石川県立皮膚科・泌尿器科、石川県立眼科、石川県立耳鼻咽喉科、石川県立産婦人科、石川県立整形外科、石川県立形成外科、石川県立泌尿器科、石川県立小児科、石川県立精神科・心療内科、石川県立透析施設に直接受診してください。

6) 2次医療圏間による肝炎医療偏在に関する研究（京都府、伊藤班員）：

京都府内での肝炎治療の偏在について人口当たりの肝炎治療受給者証交付件数と健康増進事業(40歳検診)の肝炎ウイルス検

査の受検率から推測した。各医療圏において人口 10 万人あたりの肝炎治療受給者証交付件数は丹後、中丹、京都・乙訓、南丹では 150 件を超えていたが、山城北、山城南ではそれぞれ 142.7 件、106.7 件と低値であった。また肝炎ウイルス検査の受検率も山城北で 9.9%、山城南で 12.2%と他の医療圏と比べて低かった。肝疾患専門医療機関数や肝臓専門医数は各医療圏で差は認めなかった。

7) 肝炎ウイルス陽性者の院内連携に関する解析（愛媛県、日浅班員）：

愛媛大学医学部附属病院では 2019 年 4～9 月の間に消化器内科以外で HBs 抗原が 4494 件、HCV 抗体が 4420 件測定され、陽性率はそれぞれ、1.1%、2.3%であった。HBs 抗原陽性者のうち、当院もしくは他院で加療中の患者は 60%であり、残る 40%は消化器内科への受診がなかった。HCV 抗体陽性のうち、治療後や低力価の症例を除いて、消化器内科への紹介が望ましいと考えられる症例が 24%存在した。

8) 都道府県別の肝炎・肝癌の動態、診療連携や肝炎・肝癌対策の現状と課題を把握（田中班員）：

8 府県京都、広島、愛媛、福岡、神奈川、佐賀、岩手、石川）における 13 項目の標準化スコアをレーダーチャートで示した（図 1-1、1-2）。尚、受検・受診・受療・フォローアップは、特定感染症検査等事業による肝炎ウイルス検査（保健所・委託医療機関）を対象とした。

図 1-1

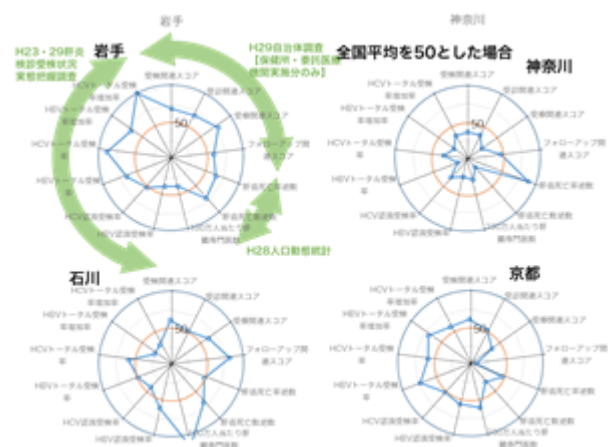
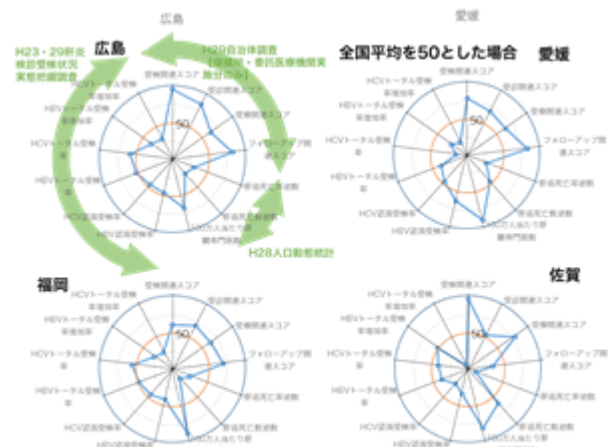


図 1-2



9) 診療連携指標に関する解析（考藤班員）：

1. 院内連携関連指標調査結果

全国拠点病院（平成 29 年度時点で 70 病院）を対象とした肝炎医療指標調査の中で、「肝炎ウイルス陽性者受診勧奨システム（電子カルテによる陽性者アラートシステム）の導入の有無（肝炎-5）」、「同電子カルテシステムを用いた受診指示の有無（肝炎-6）」、「同電子カルテシステムを用いて、消化器内科・肝臓内科以外の診療科から紹介されたウイルス肝炎患者数（肝

炎-7)」を、院内連携関連指標として評価した。

その結果、（肝炎-5）電子カルテシステムを導入している（57.4%）、（肝炎-6）電子カルテシステムで受診指示している（63.5%）であった。また、（肝炎-7）電子カルテシステムによる非専門診療科からの院内紹介率は104人/329人（指標値0.32）と全国的に低く、電子カルテシステムの導入のみでは十分に紹介率が上がらない現状が明らかになった。

平成30年度と令和元年度の調査結果を比較すると、電子カルテアラートシステム導入率（53%→50%）、消化器内科・肝臓内科への受診指示率（53%→49%）といずれも改善は認められなかった。

2. C型肝炎SVR後フォロー指示実施率

同様に肝炎医療指標の中で、「肝線維化に応じたSVR後フォローの指示率（肝炎-14）、「SVR後フォロー指示実施率（肝炎-15）」を病診連携に繋がる指標として評価した。

全拠点病院での結果は、（肝炎-14）肝線維化に応じたSVR後フォロー実施率7650人/8552人（指標値0.90）、（肝炎-15）SVR後フォロー指示実施率8509人/8559人（指標値1.00）であり、拠点病院におけるSVR後のフォロー指示に関しては極めて高い達成度であった。平成31年度/令和元年度の同指標調査でも、SVR後フォロー指示実施率8777人/8937人（指標値0.982）であり、高い達成度が維持されていた。

3. 拠点病院対象病診連携指標

B型肝炎、C型肝炎ともに、かかりつけ医から拠点病院への紹介率、拠点病院から

かかりつけ医への逆紹介率はいずれも80-90%であったが、診療情報提供書、患者手帳等を使つての診療連携実施率は20-30%にとどまっていた。専門医療機関とかかりつけ医との病診連携指標は解析中である。

D. 考察

1) 肝炎ウイルス陽性者の専門医療機関への紹介に関するアンケート調査：

今回の5府県におけるアンケート調査から、肝炎ウイルスに感染しているにもかかわらず専門医へ患者を紹介しない理由として最も多いのが、いずれの府県においても患者サイドの拒否であった。患者が紹介を断る理由として、高齢、多忙、無症状が多かった。また、佐賀県、愛媛県では、交通の手段がないことも挙げられた。担当医が肝炎ウイルスに感染しているにもかかわらず治療が不要と判断する理由としては、いずれの府県においても高齢、認知症・難治性疾患の存在、肝機能正常、施設入所などが挙げられた。C型肝炎、B型肝炎共に高齢、肝機能正常であっても定期的な肝臓専門医による診療は必須であるため、今後そのような情報提供を行うことでかかりつけ医から専門医への紹介が促進される可能性が考えられた。また、認知症患者や超高齢者に対する対応に関するコンセンサスの作成も必要と考えられた。

また、肝炎ウイルス陽性者を何歳まで専門医へ紹介するかという質問に対しては、年齢によらず紹介するとの回答が最多だったが、次に80歳までは紹介するという回答が多かった。80歳以上でも、ADLが保たれた患者は多いため、年齢のみを基準に専門医

紹介の有無を決めないような周知が必要と
思われた。さらにALTの基準値に関しては、
肝臓専門医は、30U/L未満との回答が多か
ったが、非専門医では40U/L未満との回答
も認められた。肝機能を目安に専門医紹介
を決めているかかりつけ医も存在するため、
ALT基準値の周知も重要と思われた。

2) 妊婦健診陽性者に関する研究:

金沢市の妊婦健診陽性者のフォローアッ
プデータから、妊娠中の支援のみでは8例
中6名しか支援ができなかったが、乳幼児
健診時に支援を行うことで、全例の支援が
可能であった。このことは、妊婦健診陽性
者のフォローアップにおける乳幼児健診の
有用性を強く示唆している。しかし、これ
らの支援を通じて2名に関しては、専門医
療機関の受診が確認できていないため、引
き続き乳幼児健診の機会を利用して専門医
療機関の受診勧奨や確認を継続していく。
また令和2年度開始予定の妊婦健診陽性者
に対する初回精密検査費用助成制度も有効
利用して、妊婦健診での肝炎ウイルス陽性
者の専門医療機関への定期受診につなげて
いく。

3) 医療機関における肝炎ウイルス検査陽 性者の調査:

特にかかりつけ医における高齢者の肝炎
ウイルス陽性者の専門医への紹介状況を明
らかにするため調査を行った。今回高齢者
を診療する機会が多いと思われる3つの医
療機関において、専門医への紹介状況及び、
肝炎ウイルス陽性者の臨床背景、社会背景、
予後などを総合的に調査した。

その結果、今回調査したいずれの医療機
関でも、ほぼ全ての入院患者において、

HBs抗原とHCV抗体検査が実施されていた。
急性期病院の肝炎ウイルス検査の大半は、
手術前検査一つとして実施されていた。手術
予定の患者は、術前に必ず内科医の診察を
受けるため、精密検査（ウイルス学的検査
や肝画像検査）、さらに専門医療機関への
紹介へつながりやすいと思われた。一方、
慢性期病院、老人保健施設では、肝炎ウイ
ルス検査は、職員への感染予防の為に実施
される場合が多く、精密検査や専門医療機
関への紹介へつながりにくいと思われた。
高齢者は、併存症が多いため、肝疾患以外
の疾患で、肝疾患専門医療機関・肝臓専門
医との併診や受診歴を有する場合が多かっ
た。そのため、肝疾患専門医療機関や肝臓
専門医は、肝炎ウイルス陽性者の施設内での
拾い上げを行い、その後の定期受診や非
肝臓専門医への診療情報提供に努める必要
がある。また高齢者は、複数の医療機関の
受診や介護サービスを受けている場合が多
い。そのため肝炎ウイルスに関する情報は、
医療機関間や介護施設間で共有する必要が
あると考えられた。

少数例ではあったが、石川県肝炎診療連
携の調査票を提示することで、専門医療機
関への紹介につながった症例が存在した。

また、認知症、麻痺、さらに交通の便の
問題から、専門医療機関への受診を勧めて
ても、受診できない症例が多く存在した。
そのような場合は、各病院で定期的なCT、
腫瘍マーカーの測定による肝がんサーベイ
ランスを行うことも可能ではないかと考え
られた。

今回の調査では、肝疾患が予後規定因子
と考えられた症例はごく少数であった。高

齢者の肝炎ウイルス陽性者の専門医療機関への紹介は、認知症や麻痺の程度、併存症の有無、介護保険の状況などを総合的判断する必要があると考えられた。

4) ICTを用いた拠点病院-肝疾患専門医療機関間診療情報共有:

平成30年10月から、IDリンクシステムを利用して、石川県肝炎診療連携参加同意者を対象に、拠点病院と肝疾患専門医療機関の診療情報共有を開始した。令和2年3月末現在で16の専門医療機関と拠点病院間で、125名に関して石川診療情報共有ネットワークの同意を取得した。すなわち、これらの同意取得者に関しては、拠点病院-各専門医療機関間でIDリンクシステムを用いた診療情報共有が可能となった。現在、IDリンクシステムを用いた診療情報共有は、拠点病院と専門医療機関の両方にIDを有する患者のみ可能なため、拠点病院のIDを有しない患者（＝拠点病院の受診歴を有しない患者）に関しては診療情報共有が困難である。今後、拠点病院のIDを有しない患者に関しても対応できるようなシステム改修を図っていく。

石川県では、肝炎ウイルス陽性者を対象に、拠点病院がフォローアップを行う「石川県肝炎診療連携」を平成20年度から行っている。同連携に参加同意した場合、拠点病院から年1回、専門医療機関での診療内容を確認する「調査票」が同意者本人へ郵送される。同意者は、調査票を持参し、専門医療機関を受診し、担当医は診療内容を調査票に記載する。調査票は、拠点病院へ返送され、拠点病院は受診状況や病態の確認を行っている。石川県肝炎診療連携開始当

初は、調査票の拠点病院への返送率は、100%近くであったが、2年目以降は50%程度まで低下している。

今年度、石川県肝炎診療連携参加同意者で、IDリンクシステムを用いた拠点病院-専門医療機関間の診療情報共有に同意した100名に関して調査票の返送率は、59%であった。しかし、調査票未返送の41名に関して、IDリンクシステムを用いて専門医療機関の診療情報を閲覧することで、専門医療機関への受診確認が可能であった。このことはIDリンクシステムが従来の紙媒体を用いたフォローアップシステムに比べて極めて有用な専門医療機関受診確認のツールになる事を示している。

またIDリンクシステムには、メール機能が装備されている。今後は、メール機能を利用した拠点病院から専門医療機関への診療支援も行う予定である。

5) 外部の検査会社における肝炎ウイルス検査の状況調査と専門医受診を促すリーフレットの配布:

1年間で、石川県では3つの外部の検査会社で併せてHCV抗体、HBs抗原それぞれ約75000件の肝炎ウイルス検査が実施されていた。またA社の結果から、病床数別では開業医からが約50%であった。C社の結果から、診療科別では、内科、透析施設、精神科・心療内科などの内科系、及び手術を行う機会が多い診療科（外科、整形外科、眼科、皮膚科・形成外科、産婦人科）からが多かった。このように非常に多くの肝炎ウイルス検査が実施されているが、術前検査や施設入所前のルーチン検査として実施されている場合が多く、検査結果の十分な説

明がなされていない可能性が考えられた。そこで、患者自らが肝炎ウイルス検査結果に注目して、専門医療機関受診につながるようなリーフレットを作成し、配布する事とした。拠点病院、石川県庁の肝炎担当部署、石川県医師会共同で、リーフレットを作成し、肝炎ウイルス検査件数の調査にご協力いただいた3社のうち2社に関して、令和2年2月から、肝炎ウイルス検査を受注先に返送時に上記のリーフレットを添付していただく取り組みを開始した。また効果検証のため、肝炎ウイルス陽性者がこのリーフレットを持参して肝疾患専門医療機関を受診した際には、その旨をFAXで拠点病院に通知するようにした。次年度は、このリーフレットの効果検証を行う。またリーフレットの配布にご協力いただいた2社は、全国に支店を有する企業であるため、効果を確認された際には全国展開を図る。

6) 2次医療圏間による肝炎医療偏在に関する研究：

今回の検討で京都府内における肝炎診療の偏在が明らかとなった。山城北、山城南地域においては他の地域に比べて肝炎治療受給者証交付数、肝炎ウイルス検査の受検率が少なかった。肝疾患専門医療機関数や肝臓専門医数には大きな地域差は認められなかったため、肝疾患に対する啓発不足が原因だと推測された。

肝炎診療の偏在解消のためには診療体制の整備のみならず、地域に密着した医療機関、地域住民への啓蒙が必要と思われた。現在薬剤師、看護師、行政職員を対象とした肝疾患コーディネーター養成研修を行っており、肝臓専門医を中心とした多職種連

携体制の確立が急務である。

7) 肝炎ウイルス陽性者の院内連携に関する解析

病院内で実施された肝炎ウイルス検査についても、消化器内科への紹介などが診療録上見当たらない陽性者が一定数存在していた。診療科による違いもあり、院内の診療連携の改善に向けて、診療科に個別のアプローチもしくはトップダウンによる周知が有効である可能性がある。

8) 都道府県別の肝炎・肝癌の動態、診療連携や肝炎・肝癌対策の現状と課題を把握：

8府県（京都、広島、愛媛、福岡、神奈川、佐賀、岩手、石川）の取り組みや疫学データをレーダーチャートにより「見える化」し、実態把握と課題を理解しやすくした。人口10万人当たりの【特定感染症検査等事業による肝炎ウイルス検査】（保健所・委託医療機関実施分）数について、8府県で比較したところ、佐賀、石川、広島に多い傾向がみられた。保健所による検査数と委託医療機関における肝炎ウイルス検査数の割合には、都道府県により、違いがみられた。

9) 診療連携指標に関する解析

拠点病院における院内連携支援として電子カルテを用いたウイルス肝炎検査陽性者アラートシステムが期待されている。令和元年度時点で同システムの導入は50%程度に留まっており、導入率の向上が期待される。しかし、電子カルテシステムが導入されていても、同システムによる専門診療科への受診指示率、紹介率は低く（49%、32%）、紹介率向上に向けての対策が必要

である。拠点病院における病診連携の端緒となるC型肝炎SVR患者へのフォロー指示率は高かった。拠点病院とかかりつけ医間での紹介率、逆紹介率は90%と高かったが、文書、手帳等を用いての診療連携実施率は30%程度であった。今後はかかりつけ医から専門医療機関や拠点病院への紹介を円滑に行うためのシステム構築等が必要である。

E. 結論

1. 石川県、佐賀県、福岡県、愛媛県、京都府で医療機関を対象に、アンケートを実施し、肝炎ウイルス陽性者のかかりつけ医から専門医への紹介における問題点の解明を行った。
2. 妊婦健診で判明した肝炎ウイルス陽性者を専門医に対して受診勧奨を行うシステムを全県下で運用し、産前・産後の専門医への紹介状況を確認した。特に、乳幼児検診は、肝炎ウイルス陽性者のフォローアップにおいて有用と考えられた。
3. かかりつけ医における高齢者の肝炎ウイルス陽性者の専門医への紹介状況を明らかにするため、老健施設や慢性期病棟を併設した2医療機関及び整形外科中心の1医療機関において肝炎ウイルス陽性者の臨床背景、予後、専門医への紹介状況を調査した。その結果、高齢者では、認知症、麻痺、さらに交通の便の問題から、肝炎ウイルス陽性にも関わらず専門医を受診できない症例が多かった。高齢者の肝炎ウイルス陽性者の専門医療機関への紹介は、認知症や麻痺の程度、併存症の有無、介護保険の状況などを総合的判断する必要があると考えられた。
4. 肝炎ウイルス陽性者の診療情報を、ICTを用いて拠点病院－肝疾患専門医療機関間で共有し、拠点病院との共同診療、拠点病院による診療支援を行うシステムを運用した。ICTを用いることで、従来の郵送を用いた紙媒体に比べて、効率よく肝炎ウイルス陽性者の専門医療機関への受診確認を行うことができた。
5. 外部の検査会社は、石川県内で年間約75000件と非常に多くの肝炎ウイルス検査を受注していた。かかりつけ医が外部の検査会社に肝炎ウイルス検査を依頼した際に、患者自身に検査結果の確認及び陽性時の専門医療機関受診を促すリーフレットを作成し、外部の検査機関と協力し、配布を開始した。
6. 京都府内の肝疾患専門医療機関数、専門医数等の偏在は顕著ではないが、非専門医や一般住民の肝疾患に対する意識には地域差が存在した。病診連携を強化するとともに、地域に応じた対策を講じることで京都府全体の受診率の向上と肝疾患重症化の予防がのぞまれる。
7. 愛媛大学医学部附属病院内で実施された肝炎ウイルス検査陽性者の解析から、消化器内科への紹介などが診療録上見当たらない陽性者が一定数存在していた。診療科による違いもあり、院内の診療連携の改善に向けて、診療科に個別のアプローチ、もしくはトップダウンによる周知が有効である可能性が考

えられた。

8. 8 府県（京都、広島、愛媛、福岡、神奈川、佐賀、岩手、石川）の取り組みや疫学データをレーダーチャートにより「見える化」し、実態把握と課題を理解しやすくした。院内連携、病院連携を推進するための基礎資料とするため、指標班と連携して拠点病院における院内連携指標、病診連携指標調査を実施した。平成 31 年度/令和元年度には、専門医療機関における病診連携指標を、10 都道府県を対象にパイロット調査を実施した。今後は地域の実情に応じた診療連携を推進するために、拠点病院における本指標の継続調査と、全国専門医療機関を対象とした拡大調査が必要である。

9. 院内連携、病院連携を推進するための基礎資料とするため、指標班と連携して拠点病院における院内連携指標、病診連携指標調査を実施した。令和元年度には、専門医療機関における病診連携指標を、10 都道府県を対象にパイロット調査を実施した。今後は地域の実情に応じた診療連携を推進するために、拠点病院における本指標の継続調査と、全国専門医療機関を対象とした拡大調査が必要である。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

各分担研究者報告書参照

2. 学会発表

各分担研究者報告書参照

H. 知的所有権の出願・取得状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし