

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。まず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、各府県の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。これらの問題点を解決するためには、かかりつけ医、専門医に加えて、自治体、薬剤師、検診機関なども加えて効率的な肝炎診療連携を構築することが重要と考えられ、各班員が以下の取り組みを行った。市町の保健師が中心となって妊婦健診における肝炎ウイルス検査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、特に乳幼児健診が、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を用いて拠点病院と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より正確に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）。県内眼科医会と連携し、眼科医療機関で実施された肝炎ウイルス検査陽性者を拠点病院が実施するフォローアップ事業に積極的に登録する取り組みを行った。（石川）。申請手続きを簡素化した県独自の定期検査費用助成制度を実施し、助成件数の飛躍的な増加を認めた（佐賀）。市町毎の妊婦健診での肝炎ウイルス検査に対する取り組み状況を調査し、95%の市町で肝炎ウイルス検査陽性者を把握し、80%の市町で産婦人科等による保健指導が行われていることが明らかになった（佐賀）。肝炎ウイルス陽性者を専門医へ紹介しない理由としてALT値が正常であるからが多かった。しかし、ALT値の基準値を40 U/L未満と答えた施設が数多く存在しており、ALT値基準値の周知が専門医への患者紹介につながる可能性が示唆された（福岡）。肝がん死亡率が高い肝炎ウイルス高浸淫地域において愛媛県産業保健総合センターや肝炎医療コーディネーター資格を取得した保健師との連携により肝炎ウイルス陽性者に対する専門医受診勧奨を行った（愛媛）。薬剤師と連携してDAA治療前の併用薬スクリーニングを行い、安全なDAA治療を行った（愛媛）。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

究者 田中純子)と共同で、本研究班の班員が属する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た。受検・受診・受療関連スコアについては、いずれの府県でスコアが高い傾向があるが、フォローアップ、診療連携関連スコアについては、スコアが低い府県がみられた。また政策拡充班(代表研究者 考藤達哉)と連携し、肝炎ウイルス陽性者の病診療連携を評価する病診療連携指標を作成し、運用を開始した。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、患者手帳等を使っての診療連携実施率は20-30%にとどまっていた。分担研究者、協力研究者が行った計13事例を記載した「地域に応じた肝炎診療連携促進のための好事例集」を作成し、肝炎情報センターのホームページ上に公開した。これらの事例が、地域の特性にあわせた効率的、効果的な肝炎診療連携体制を確立するための参考となり、最終的に本邦における肝炎ウイルス肝炎患者の重症化の予防の一助となる事が期待される。

A. 研究目的

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。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っていた。さらに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ことを目的に研究を行った。

本研究班では、まず佐賀県、福岡県、愛媛県、京都府、石川県において、主にかかりつけ医を対象に、ウイルス性肝炎患者の専門医への患者紹介に関するほぼ同じ内容のアンケート調査を行った。その結果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患者を紹介しない理由として最も多いのが、患者サ

イドの拒否であった。ま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。このように共通の課題が明らかになったが、府県毎に肝炎医療や行政環境は異なっており、地域に応じた対策が必要と考えられた。そこで、アンケート結果に基づき研究分担者が各府県において様々な肝炎診療連携を向上させるための対策を行った。さらに行政、検診機関、医師会、患者会など拠点病院以外から参加した研究協力者も様々な対策を行った。

さらに考藤班員は、指標班（現在、政策拡充班）と連携し、肝炎患者の病診連携を評価するための診療連携指標を作成し、拠点病院を対象に運用を開始した。また田中班員は、疫学班と連携し、様々なデータソースから、都道府県別にみた受検（都道府県・委託医療機関実施分）・受診・受療・フォローアップ・受検（市町村実施分）・診療連携のパラメーターを設定し、スコアを算出した。

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—金子班員、佐賀県—江口班員、福岡県—鳥村班員、愛媛県—日浅班員、京都府—伊藤班員）

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) 妊婦健診での肝炎ウイルス陽性者に対する受診勧奨システムの構築（石川県—金子、金沢市—越田班員）

妊婦健診での肝炎ウイルス陽性者に対する受診勧奨システムの構築：石川県・金沢市などの行政、石川県産婦人科医会の協力を得て、妊婦健診で判明した肝炎ウイルス陽性者を肝臓専門医に対して受診勧奨を行うシステムを構築し、H29年度から金沢市で、H30年度からは全県下で運用を開始した。金沢市に関して、妊婦健診肝炎ウイルス健診陽性者のフォローアップデータを収集した。

3) ICTを用いた拠点病院と肝疾患専門医療機関の診療連携体制の構築（石川県—金子）

ICTを用いた拠点病院—肝疾患専門医療機関の診療連携体制の構築：石川県及び石川県医師会が県内で運用している「いしかわ診療情報共有ネットワーク」（IDリンクシステムを利用）を用いて、拠点病院（金沢大学附属病院）と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。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、平成30年11月

末から運用を開始した。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」を用いて対象者から同意を取得した。

4) 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）

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。

5) 眼科医会と協力した肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップの取り組み（石川県—金子）

眼科医会と協力した肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップの取り組み：県内のほぼ全ての眼科医療機関が参加する石川県眼科医会と連携して、眼科医療機関で実施した術前の肝炎ウイルス検査が陽性であった際には、積極的に拠点病院が行っているフォローアップ事業「石川県肝炎診療連携」に登録するシステムを構築した。石川県肝炎診療連携参加同意者に対しては、拠点病院が直接、専門医への受診勧奨を行った。

6) 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）

高齢者を診療する機会が多い、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。対象は、肝炎ウイルス検査が平成26年11月から令和元年11月の5年間の間に肝炎ウイルス検

査が施行された患者とした。

7) 福岡県におけるウイルス性肝疾患の診療に関するアンケート調査（福岡県—鳥村班員）

福岡県において、非肝臓専門医を対象にウイルス性肝炎患者の肝臓専門医に関するアンケート調査を実施した。主に100床以下の有床病院と無床のクリニックや医院で、すべての診療科を対象とした。また介護施設、緩和ケア施設は対象外とした。2018年12月にアンケートを郵送し、FAXにて回答を得た。福岡県医師会からは、医師会を通じてアンケートが行われることを周知していただく形で協力を得られた。

8) 健康増進手帳を用いた佐賀県独自の定期検査助成の仕組み（佐賀県—江口班員）

国が示す定期検査費用の助成制度を利用するためには、医師の診断書が必要であり、診断書の代金や手続きの手間といった患者の負担があり、佐賀県では制度の利用数が伸び悩んでいた。そこで佐賀県では事務手続きの見直しや県医師会との連携による改善を試みた。

9) 母子手帳交付時の肝炎啓発および市町の取り組み状況の解析（佐賀県—江口班員）

佐賀大学医学部小児科と協力して妊婦に対する肝炎やその他の感染症を啓発するリーフレットを作成し、佐賀県の医師会及び小児科医会、産科医会の協力を得て、妊婦に対して交付する母子健康手帳に同封する仕組みを構築している。今年度は各市町でのウイルス性肝炎の母子感染に関する取り組み状況を把握するために、2018年10月に

県内全20市町の保健担当者にアンケート調査を行ない、妊婦健診での肝炎ウイルス陽性者の把握を行っているか、保健指導が行われたことを把握しているか等の質問を行った。

10) 肝炎ウイルス高浸淫地区A市における重点的肝炎対策（愛媛県一日浅班員）

愛媛県内で肝炎ウイルス高浸淫地区（A市）における肝炎ウイルス検診受検率をI市の健康管理システムを用いて調査した。愛媛県産業保健総合支援センター及び肝炎医療コーディネーター（A市では積極的に保健師を同コーディネーターに認定）と連携し職域での肝炎ウイルス検診受検率向上の取り組みを行った。

11) 肝炎医療コーディネーターによる多職種連携の好事例調査（愛媛県）

愛媛県では多職種に対して積極的に肝炎医療コーディネーター認定を行っている。即ち薬剤師肝炎医療コーディネーターを利用した肝炎診療連携の有用性を解析した。

12) 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。

13) 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）

本研究班の研究分担者、研究協力者が主に活動している岩手・神奈川・石川・京都・広島・愛媛・福岡・佐賀の8府県に関して、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するために、これら8府県の肝炎・肝癌に関する疫学データや対策実施状況の視覚化を試みた。用いたデータソースは以下の通りである。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10万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調査（国民調査）（平成23年度、平成29年度）、都道府県肝炎対策取組状況調査（平成29年度分、厚労省肝炎対策推進室実施）、の各自治体における肝炎ウイルス検査の実績（厚労省肝炎対策推進室実施、健康増進事業分及び特定感染症検査等事業分）、医薬品販売実績データベース（IQVIA）によるDAA治療患者数の推移。これらのデータを用いて、以下の項目を解析した。これらのデータソースから、道府県別にみた受検（都道府県・委託医療機関実施分）・受診・受療・フォローアップ・受検（市町村実施分）・診療連携のパラメーターを設定、スコアを算出し、レーダーチャートを作成した。

14) 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（現在）政策拡充班との連携により、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、令和 2 年度、肝炎医療指標調査の中で病診連携指標（表 1）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。

表 1 病診連携指標

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型肝炎性肝炎患者数	初診のB型・C型肝炎性肝炎患者数	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型肝炎性肝炎患者数	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	拠点病院と他院との	肝炎患者の診察連携率 (HBV、HCV別)	診察情報提供又は肝炎患者支援手帳により他医療機関と診察連携を行っているB型・C型肝炎性肝炎患者数	肝炎患者のSVR後、HBV感染患者の無症候性キャリアを含む	定期通院とは、少なくとも1年に1回以上通院している場合とする。(連携班コメント:他医療機関への通院を行っていない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 (石川県-金子、佐賀県-江口班員、福岡県-鳥村班員、愛媛県-日浅班員、京都府-伊藤班員)

肝炎ウイルス陽性者の非専門医から専門医療機関への紹介に関するほぼ同じ内容のアンケート調査を 5 府県で実施した。対象医療機関数、記名有無、送付時期、回収時期、回収率は表 2 の通りである。

表 2 アンケートの実施状況

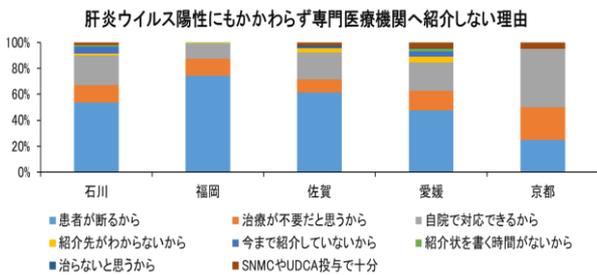
都道府県	対象医療機関数	記名有無	送付時期	回収時期	回収率
石川県	870	記名有	2017年11月~	2018年7月 締め切り	94%
福岡県	2795	記名有	2018年12月~	2019年1月 締め切り	28%
佐賀県	687	記名有	2019年8月~	2020年7月 締め切り	90%
愛媛県	1164	記名有	2018年12月~	2019年1月 締め切り	47%
京都府	2166	匿名	2018年12月~	2019年1月 締め切り	5%

都道府県規模でのアンケート調査を行うには、行政・都道府県医師会の承認・協力が必須であった。対象医療機関の選定、記名の有無など医師会との調整に難渋する府県も多かった。

主な結果は以下の通りである

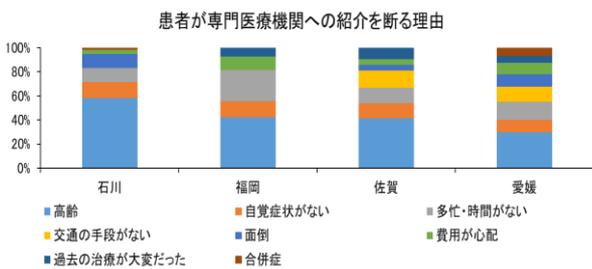
1. 肝炎ウイルス陽性にもかかわらず専門医療機関へ紹介しない理由 (図 1)

図 1



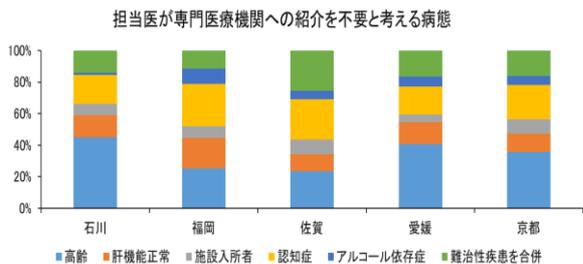
2. 患者が専門医療機関への紹介を断る理由 (図 2)

図 2



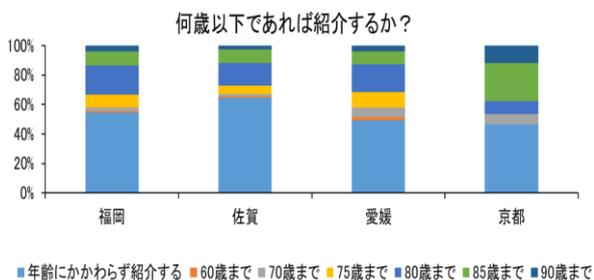
3. 担当医が専門医療機関への紹介を不要と考える理由 (図3)

図3



4. 患者が何歳以下であれば紹介する (図4)

図4



2) 妊婦健診での肝炎ウイルス陽性者に対する受診勧奨システムの構築 (石川県—金子、金沢市—越田班員)

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29年度から金沢市で、平成30年度からは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った。

表3 石川県における妊婦健診陽性者フォローアップ状況 (H30年度)

	検査件数	陽性者	陽性把握後の産科医療機関への問い合わせ	妊娠中の妊婦への結果説明と受診勧奨	妊娠中の専門医療機関受診状況	出産後の専門医療機関受診状況
HBs抗原	8020	10	実施 4	実施 4	受診 6	受診 6
HCV抗体	8020	11	実施 5	実施 5	受診 3	受診 1

また金沢市ではH30年度、3名HCV抗体陽性、5名がHBs抗原陽性、R元年度は、2名がHCV抗体陽性、7名がHBs抗原陽性であった。H30年度の陽性者8名中6名、R元年度の陽性

者9名中7名が、出産後も継続的なフォローアップを行っている。またR元年度の陽性者9名のフォローアップの詳細は次表のごとくである。

表4 金沢市妊婦健診陽性者のフォローアップ状況（R元年度）

No.	母年齢	出生期	出生日	妊娠中の状況・支援		出産後の状況・支援	
				週	状況・支援内容	週	具体的な訪問 ②3か月健診
1	B	3X	4	R1.10月	8週	これまで、1回/2年のフォローアップが実施できなかった。	① 抱乳指導ブロック開始。 ② 母に「肝炎診療連携」説明「覚えてみる」と
2	B	3X	2	R1.11月 (既産)	34週	第1子出産後から、産科病院で中絶のごとき経過観察中 抱乳指導ブロック開始	既産
3	B	3X	2	R1.12月	38週	インドネシア人	① 抱乳指導ブロック開始、母もフォロー中 ② 抱乳指導ブロック開始、母もフォロー中
4	B	4X	2	R2.1月	10週	産科から専門医療機関に紹介され、 定期フォロー予定 抱乳指導ブロック開始	① 抱乳指導ブロック開始 ② 抱乳指導ブロック開始中 母は専門医受診、次回は半年後
5	C	4X	2	R2.3月	31週	産科医療機関を転々として出産	乳児院へ搬送入所
6	B	2X	1	R2.4月	26週	専門医療機関での受診中→受診 「肝炎診療連携」の説明	① 抱乳指導ブロック開始、母もフォロー中 ② 母自身の母へは訪問的、子はブロック継続中 その後、野々市市へ転居（野々市市へ搬送 後承諾）
7	C	1X	1	R2.4月 (既産)	15週	若年妊娠、肝臓の機能低下の説明 「肝炎診療連携」の説明	① 抱乳2人とも継続、母の受診については不明 ② 若年妊娠、産生児の育児指導が中心
8	B	3X	4	R2.4月	32週	インドネシア人	① 抱乳指導ブロック開始、母もフォロー中 ② 抱乳指導ブロック開始、母もフォロー中
9	B	3X	2	R2.9月	19週	抱乳指導ブロック予定 「肝炎診療連携」には興味なし 母親、不安定・不協定サポート	① 抱乳指導ブロック開始、母もフォロー中 ② 未（R2.12 受診予定）

3) ICTを用いた拠点病院と肝疾患専門医療機関の診療連携体制の構築（石川県一金子）

石川県では、肝炎ウイルス検診陽性者を対象に、拠点病院が経年的なフォローアップ行う「石川県肝炎診療連携」を平成22年度から実施してきた。石川県肝炎診療連携の参加同意者には年一回の専門医療機関への受診を促すリーフレットと調査票が拠点病院から郵送される。患者は、調査票を持参し専門医療機関を受診し、専門医療機関の肝臓専門医は、調査票に診療結果を記載する。調査票は、拠点病院へ返送される。拠点病院では返送された調査票により専門医療機関の受診を確認し、治療内容、病態などをデータベース化している。調査票の拠点病院への返送率は、平成22年度は100%であったが、その後低下し、近年では40～50%にとどまっている。その一因として、専門医療機関を受診したにもかかわらず調査

票を拠点病院へ送付していないケースが相当数存在すると推測された。さらに、調査票で収集可能な診療内容は限られた情報であるため、調査票のみでは、専門医療機関での診療内容の確認が困難である、また、専門医療機関の診療内容に関して、拠点病院から専門医療機関にフィードバックする方法がない、といった課題が存在していた。

こういった診療連携の課題を解決するために、専門医療機関と拠点病院間の診療情報共有による共同診療及び拠点病院による診療支援の促進を目的にICTの一つIDリンクシステムを利用することとした。

石川県では県内医療機関間の診療情報の共有による共同診療の促進を目指して、IDリンクシステムを利用した診療情報共有ネットワークシステム「いしかわ診療情報共有ネットワーク」を積極的に運用してきた。県内20の全ての専門医療機関が「いしかわ診療情報共有ネットワーク」に加入し、診療情報を他院へ提供可能なサーバー設置施設である。

石川県肝炎診療連携参加同意者を対象にH30年10月からIDリンクシステムを用いた専門医療機関と拠点病院間の診療情報共有を開始し、R2年11月末時点で、132名、18の専門医療機関と拠点病院間で診療情報の共有が可能となった。この132名中、R2年6月までに調査票を郵送した131名のR2年11月末時点における調査票の返送は、57名で、返送率は43.5%であった。調査票が未返送であった74名に関して、IDリンクシステムを利用してR2年4月以降の専門医療機関の受診状況を確認したところ、62名が、専門医療機関を受診していた。この結果から、

131名中、調査票で把握分57名とIDリンクシステムを利用して把握した62名、計119名、90.8%が、実は専門医療機関を受診していた事が判明した。また、この62名中5名は、専門医療機関を受診したが、肝臓・消化器病専門医の診療を受けていなかった。

4) 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。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5）。

表5 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

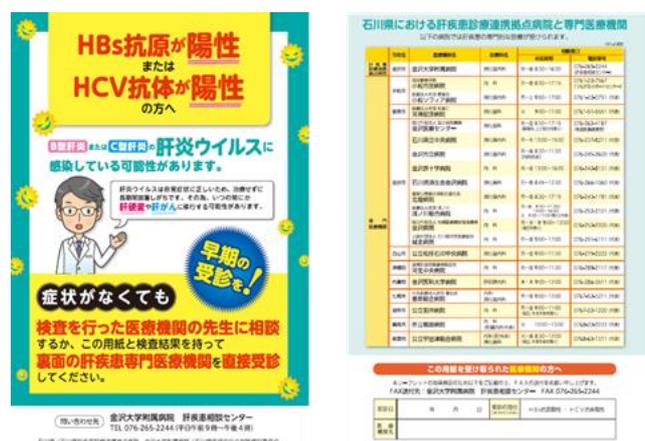
B社の石川県における肝炎ウイルス検査の年間実績				
	HCV抗体3rdラテックス凝集法	HCV抗体CLEIA法	HBs抗原MAT法	HBs抗原CLIA法
小計	34,932	4,152	10,872	27,708
計	39,084		38,580	

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（図5）。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。

図5 検査機関配布リーフレット



5) 眼科医会と協力した肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップの取り組み（石川県—金子）

眼科医療機関は、高齢者を対象に手術を

行う機会が多く、術前検査の一つとして、肝炎ウイルス検査がルーチン検査としてなされている。しかし、肝炎ウイルス検査結果の陰性通知、さらに陽性であった場合の、肝疾患専門医療機関・肝臓専門医への紹介が十分に行われてこなかった。今回、石川県眼科医会（会員約140名、石川県内の97の眼科医療機関のほぼ全てが参加し、参加医療機関における年間手術件数は約3000件。）の協力を得て、眼科医療機関で実施された肝炎ウイルス検査陽性者を、肝疾患専門医療機関・肝臓専門医受診に結びつけるシステムを構築した。具体的には、眼科医療機関の術前検査における肝炎ウイルス検査陽性者を、積極的に石川県肝炎診療連携（肝炎ウイルス陽性者に対して拠点病院が実施しているフォローアップ事業）に登録するシステムを構築した。

R2年7月の石川県眼科医会総会でこの取組実施の承認をえてR2年9月から取組を開始した。R3年3月末時点で5例（HCV抗体陽性4名、HBs抗原1名）が、計4つの眼科医療機関から石川県肝炎診療連携に登録された。うち3名のHCV抗体陽性者に関しては、拠点病院担当者が電話でコンタクトを行い、拠点病院の消化器内科を受診し、HCV抗体（再検）・HCV RNA共に陰性であった。HCV抗体陽性者1名は専門医を受診した事が確認でき、HCV抗体再検陽性、HCV RNA陰性であった。HBs抗原陽性者1名に関しては、拠点病院担当者が受診勧奨を行っているが専門医療機関の受診にはいたっていない。

6) 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下表に示す。

表6 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	8/286 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)

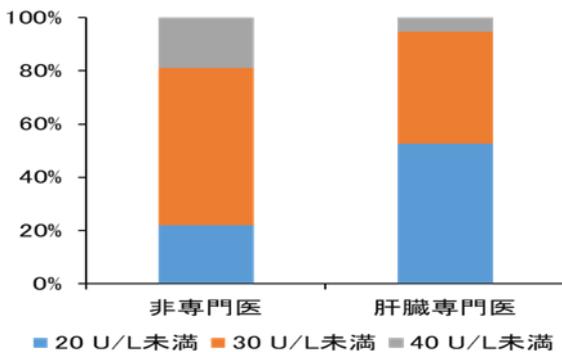
C病院(急性期)での調査結果

	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

7) 福岡県におけるウイルス性肝疾患の診療に関するアンケート調査（福岡県—鳥村班員）

かかりつけ医を対象としたアンケート調査で、担当医が肝炎ウイルス感染者を専門医へ紹介しない理由として、「肝機能が正常だから」が多かった。そのため、福岡県のアンケート調査では、ALTの正常に関して質問を行った。その結果、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（図6）。

図6

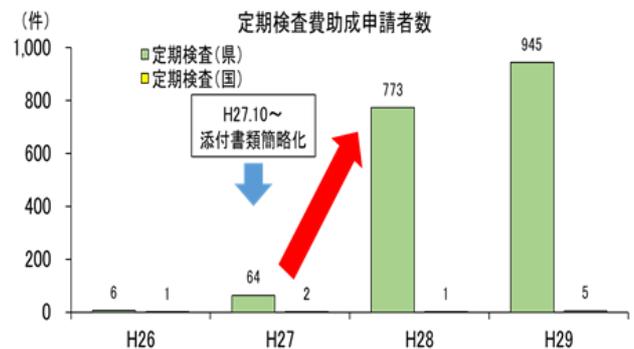


8) 健康増進手帳を用いた佐賀県独自の定期検査助成の仕組み（佐賀県—江口班員）

佐賀県では県独自の事業として平成 27 年度 10 月から、所得・納税額に関わらず 1 連の検査で上限 5000 円を助成する定期検査助成制度を開始した。この県事業では、

健康増進手帳を医師の診断書の代わりとすることができるように県医師会の協力を得ることができた。さらに住民票の写しや所得課税証明書の提出を不要とするなどの手続きの簡素化を行うことができ、県事業での定期検査助成の利用者数が向上した（図 7）。

図 7



9) 母子手帳交付時の肝炎啓発および市町の取り組み状況の解析（佐賀県—江口班員）

9 市町（95%）で肝炎ウイルス検査陽性者を把握していたが、産婦人科等で保健指導が行われたかを確認している市町は 16 箇所（80%）（図 8）、母子感染防止措置が実施されたかを確認している市町は 17 箇所（85%）（図 9）であった。

図 8

問 2：把握した陽性者について、産婦人科等で肝炎ウイルスに関する保健指導が行われたか確認しているか

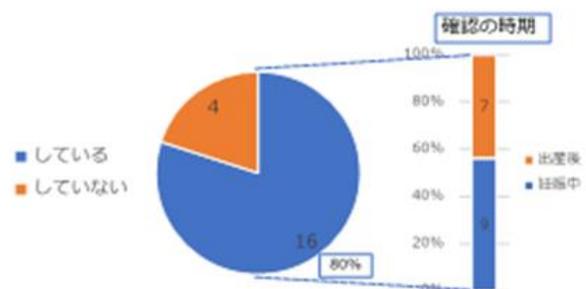
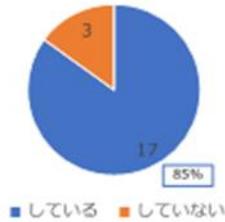


図9

問5：B型肝炎ウイルス陽性の妊婦から生まれた児について、母子感染予防の実施状況を把握してるか

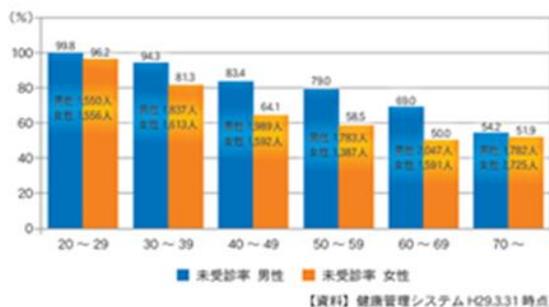


10) 肝炎ウイルス高浸淫地区A市における重点的肝炎対策（愛媛県一日浅班員）

愛媛県においてA市は肝炎ウイルス高浸淫地区として知られ、肝がんの標準化死亡比が愛媛県内全体と比べ2倍以上という状況である。そのため同市と当院（愛媛大学医学部附属病院）は早くから連携を行い積極的に肝炎ウイルス検査を進めてきた。A市が用いている健康管理システムから年代別の肝炎ウイルス検査未受検率を算出したところ最も検査を受けている年代でも約50%は未受診または未把握の状態であること明らかとなった（図10）。そのような現状から同市ではH29年度から未受検者に個別勧奨ハガキを送付して検査を促しているが、受検者は送付者の10%に留まっていた。

図10

年代別肝炎ウイルス検診未受検者率



肝炎ウイルス検査を推進する場として職場における検査に注目し、愛媛県内の企業の人事・総務部・広報等、福利厚生に関わる職員を対象に「愛媛県肝炎職域啓発セミナー」を実施した。セミナー後のアンケートでは検査の重要性を理解し、施設における職員の検査を導入・推進したいという感想が多く見られ、今後実際の実施状況を調査したい。また本セミナーでは産業保健総合支援センターの協力により県内の主要企業からも参加をいただいております。今後は産業保健総合支援センター主催の「産業保健セミナー」にてウイルス性肝炎の講演を行う。

さらにA市では他の要精密検査項目（便潜血陽性等）の精査と同時に非肝臓専門医を受診することが多く、A市の専門医を受診することは少なかった。そこで、保健師が積極的に肝炎医療コーディネーターの認定を受け、陽性者と面談を行うことで、地域の肝臓専門医での精密検査を個別に勧奨した。ほとんどの陽性者が地域の肝臓専門医を受診するようになり、抗ウイルス療法の実施、治療後の定期通院についても地域内で完結することで、SVR後の通院中断を予防する効果も期待される。

11) 薬剤師による肝炎診療連携（愛媛県一日浅班員）

当院薬剤部所属の愛媛県肝炎医療コーディネーターにより、DAA治療導入前後の多職種連携を実施している（図11）。

図11



DAA治療前の併用薬スクリーニングを410件に実施し、4名が併用禁忌薬、103名が併用注意薬を服用していることが明らかとなった。中止・変更依頼を外来看護師及び担当医に連絡した上で、事前に併用注意・禁忌薬の変更を行った。さらに、薬薬連携としてDAA治療開始時に連絡書を用いて保険薬局への情報提供を369件実施した。これらの取組みで、中止していた薬剤が外来で改めて処方された際に疑義照会により中止できた症例やDAAの投与日数超過を防ぐことが可能であった。

12) 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見られなかった。京都府南部での重点的な啓発活動により京都府における京都府南部地域の医療

費助成受給者証発行数(慢性肝炎)は北部地域では平成30年度に87件であったものが令和元年度には61件に減少していたが、南部地域では同58件から59件と微増していた。京都府全体に占める南部地域での発行数の割合は、平成30年度の12.7%から令和元年度には17.9%に増加していた。一方代償性肝硬変に対する発行数は北部地域で平成30年度28件から令和元年度25件、南部地域で13件から12件であった。京都府に占める割合は南部地域で増加していたが、依然北部地域の方がより高かった。

13) 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)

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、以下の項目に関して比較を行った。

図12 府県別肝癌死亡率の推移

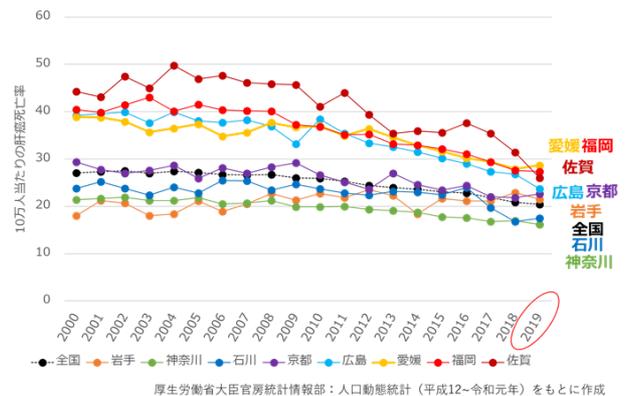


図13 府県別肝臓死亡数推移

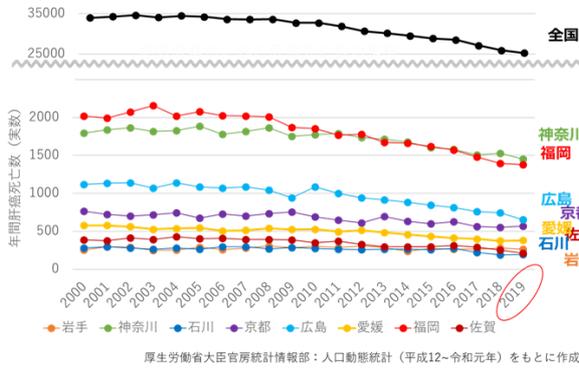


図16 人口10万人あたりの肝臓専門医数

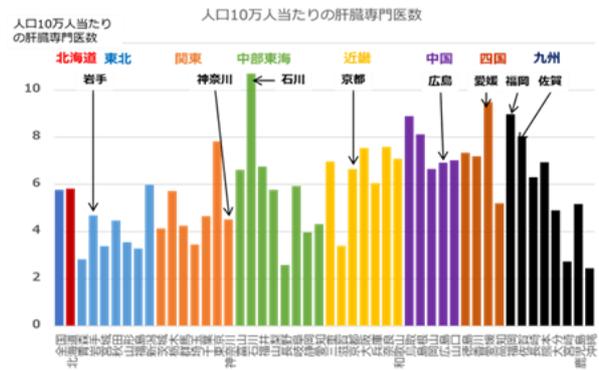


図14 府県別人口10万人あたりの肝炎ウイルス検査数の推移（健康増進事業分）



図17 IQVIAによるDAA投与患者数の推移

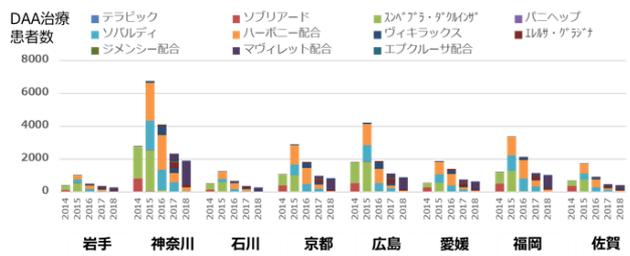
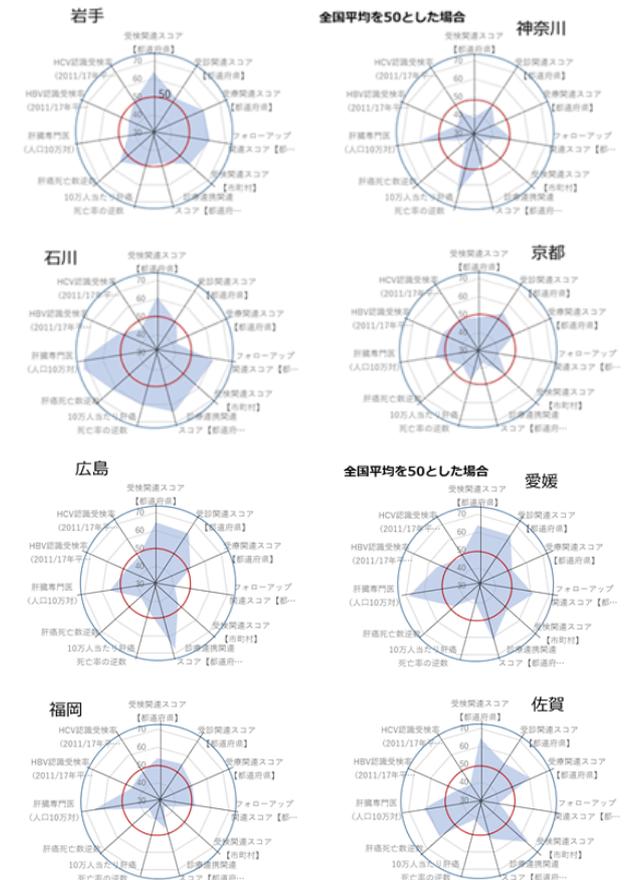


図15 府県別人口10万人あたりの肝炎ウイルス検査数の推移（特定感染症検査等事業分）



図18 府県別肝炎対策レーダーチャート（令和元年度）



14) 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）

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70病院、平成30年度以降71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年度と平成31年度/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。令和2年度拠点病院調査結果は令和3年3月現在解析中である。

令和元年度、令和2年度に全国50施設（10自治体）の専門医療機関を対象に専門医療機関向け肝炎医療指標調査・診療連携指標調査を実施した。院内での肝炎ウイル

ス陽性者の紹介システムを配備している専門医療機関は、令和元年度48%（23/48）、令和2年度58%（28/48）であった。

② C型肝炎SVR後フォロー指示実施率

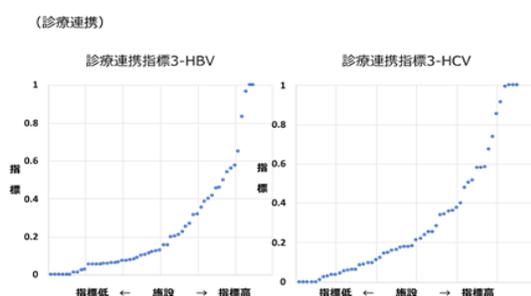
同様に肝炎医療指標の中で、「肝線維化に応じたSVR後フォローの指示率（肝炎-14）」、「SVR後フォロー指示実施率（肝炎-15）」を病診連携に繋がる指標として評価した。

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（図19）。

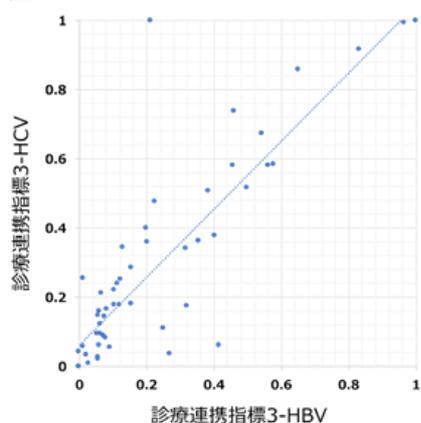
図19



一方、B型肝炎患者で診療連携の頻度が

高い施設は、C型肝炎患者に対しても同様に実施されていた（図20）。

図20



したがって、一旦診療連携関係が成立すれば、その後は密な連携が期待できる。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（石川県—金子、佐賀県—江口班員、福岡県—鳥村班員、愛媛県—日浅班員、京都府—伊藤班員）

- 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。

- 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。
 - 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) 妊婦健診での肝炎ウイルス陽性者に対する受診勧奨システムの構築（石川県—金子、金沢市—越田班員）
- 殆どの市町では、集団の乳幼児健診は3歳児健診が最終となっているため、それ以降のフォローアップの機会の設定は難しい。母親への継続的なフォローアップのためには、児の3歳児健診までに、拠点病院が行っているフォローアップ事業「石川県肝炎診療連携」への参加を勧めることが望ましい。

- R2 年度から肝炎初回精密検査費用助成制度が、妊婦健診での肝炎ウイルス検査陽性者に対しても適応拡大された。この制度を利用するためには、石川県肝炎診療連携への参加同意が必須である。同制度の利用促進を図るためにも、石川県肝炎診療連携への参加を促すことが望まれる。
 - 妊娠中から出産後の肝炎ウイルス検査陽性者全例のフォローアップには未だ至っていない。妊産婦のフォローアップ率を改善する必要がある。
 - 自治体が行っている集団の乳幼児健診の受診率は 95%以上と極めて高い。その機会を利用して丁寧な個別対応を行うことで、肝炎ウイルス陽性者のフォローアップ事業からの脱落を防ぐことができる。
 - 妊婦健診肝炎ウイルス陽性者のフォローアップを行う上では、市町の母子保健担当保健師、市町・県の肝炎対策部署と母子保健対策部署、産婦人科医、肝臓専門医といった多くの stakeholder の連携が必要である
- 3) ICTを用いた拠点病院と肝疾患専門医療機関の診療連携体制の構築（石川県—金子）
- ID リンクシステムと調査票を併用することで、より正確な未受診者数を把握することが可能になり、未受診者への重点的・効率的な受診勧奨が可能になると考えられた。
 - 現在、拠点病院と専門医療機関の両方に ID を有する患者だけがこのシステムを利用可能である。しかし、石川県肝炎診療連携参加同意者の約 75%は拠点病院の ID を有していないため、拠点病院との診療情報の共有ができない。今後は、拠点病院に ID が無い患者に関しても、拠点病院との診療情報共有が可能になるように工夫する必要がある。
 - ID リンクにより専門医療機関の受診状況確認により、専門医療機関をせっかく受診しているにもかかわらず、肝臓・消化器病専門医を受診していない患者が存在していた。ID リンクシステムのメール機能を利用して、拠点病院から専門医療機関へ情報をフィードバックし、専門医療機関内での院内連携を依頼する、といった取組が必要である。今回は、専門医療機関と拠点病院間での診療情報共有を行ったが、多くのかかりつけ医にも ID リンクシステムのサーバーが設置されている。今後は、かかりつけ医とも ID リンクシステムを利用した診療情報共有を促進していく。
- 4) 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）
- 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。しかし、拠点病院のFAXの返送は、令和3年3月末まで一例もなく、リーフレットの配布の専門医療機関受診促進効果は乏しく、別の取組が必要と考えられた。

5) 眼科医会と協力した肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップの取り組み（石川県-金子）

- R2年度から術前検査での肝炎ウイルス検査陽性者に関しても肝炎初回精密検査費用助成制度が対象拡大となった。しかし、肝炎初回精密検査費用助成制度は、「紹介状なしの大病院受診時額負担額負担」、つまり選定療養費は対象外である。患者が選定療養費を節約するためには、眼科医療機関に診療情

報提供書の発行を依頼する必要がある。さらに患者は、肝炎ウイルス検査陽性判明時には、精査で受診する専門医療機関を決めていない場合も多く、受診予定の医療機関決定後、眼科医に診療情報提供書の発行を改めて依頼する必要がある。また眼科医は、石川県肝炎診療連携の登録に加えて、診療情報提供書の発行の手続きの負担が増えることになる。このように、選定療養費に関連して、眼科医、患者の負担が増えることになる。そのため、診療情報提供書がなくても、眼科での術前検査の陽性結果の持参だけで、選定療養費の対象外とすることで、より円滑な肝臓専門医への受診につながるものと考えられた。

- 術前検査での肝炎ウイルス検査陽性者が肝炎初回精密検査費用助成制度を受給するには、手術料が算定されたことを確認できる診療明細書の提出が必要であるが、この書類を患者が保存していない場合も多く、実際には肝炎初回精密検査費用助成制度を利用しづらいという問題点が挙げられた。
- 今回は、眼科医を対象に取組を行ったが、今後は、眼科以外の医師にも同様の取組を行っていく

6) 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）

- 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。

- 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（拠点病院が実施しているフォローアップ事業）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。

- 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。

7) 健康増進手帳を用いた佐賀県独自の定期検査助成の仕組み（佐賀県－江口班員）

県と協力して定期検査助成事業の手続きを簡素化することができ、定期検査の助成件数が上昇した。全国的に、定期検査助成制度がまだ十分に利用されていないことが問題となっており、手続きの簡素化は、同制度の利用促進に大きく寄与する可能性が考えられた。しかしながら一部の地域や医療機関においては利用率が依然として低率であり、要因の解明と解決策の構築が必要である。

8) 母子手帳交付時の肝炎啓発および市町の取り組み状況の解析（佐賀県－江口班員）

佐賀県の市町を対象とした調査から、妊婦健診での肝炎検査に対する各市町の取り組み状況が明らかとなった。取り組みが不十分な市町に対してさらに詳細な調査と対策が必要である。

9) 肝炎ウイルス高浸淫地区A市における 重点的肝炎対策（愛媛県一日浅班員）

A市は人口約3万人の自治体である。陽性者が年間10名程度であり、保健師が対面で個別勧奨を実施可能である。さらに、保健師が積極的に肝炎医療コーディネーターとなり、肝疾患の知識を高めることで、専門医受診の必要性を含めた効果的な受診勧奨を実施している。陽性者を市内の肝臓専門医に誘導することで、陽性者の通院、治療に関する交通手段、時間の障壁が低くなり、地域で完結する肝疾患のフォローアップ体制の構築が可能である。

10) 薬剤師による肝炎診療連携（愛媛県一日浅班員）

愛媛県では薬剤師が啓発活動に参加し、肝疾患の診療連携に参加しやすい環境が整備されている。定期的に処方を受けている患者はかかりつけ薬局を持つことが多く、薬剤師が肝炎医療コーディネーターとなり、肝臓専門医の所属する機関の薬剤師と情報交換を行うことで効果的な薬薬連携が実施できる可能性がある。

11) 2次医療圏間による肝炎医療偏在に関する研究（京都府一伊藤班員）

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。

12) 都道府県別の肝炎・肝癌の動態、診療連携肝炎・肝癌対策の現状と課題を把握（広島大学一田中班員）

- 「令和元年度 肝炎対策取組状況調査」による都道府県（8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、【特定感染症検査等事業による肝炎ウイルス検査】の受検・受診・受療・フォローアップ【健康増進事業分の肝炎ウイルス検査】受検、診療連携の状況と、疫学データと合わせて解析し、レーダーチャートにより「見える化」したところ、以下のことが明らかになった。
- 近年、全国的に肝癌死亡率の低下傾向が認められるが、特にこれまで肝癌死亡率が全国1位であった佐賀では、2018年に全国2位、2019年には全国19位に下がっていた。
- 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。また、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、違いがみられ違いがみられ、佐賀、石川、広島などでは委託医療機関実施分の割合が高く、岩手、京都では保健所実施分の割合が高い。

- 都道府県別にみた肝炎対策の取り組み状況についてレーダーチャートによる視覚化を試みたところ、特に診療連携に関するスコアは都道府県により地域差がみられた。本スコアは自治体調査を基にしているため診療連携班が考える診療連携のうち「3. 自治体及び検査機関が実施した肝炎ウイルス検査陽性者の肝臓専門医への紹介」に関連する質問項目から算出している。診療連携関連スコアの高い都道府県における検査陽性者に対する取り組みの事例紹介や疫学的、政策面も含めた要因分析などが、診療連携の促進に有効であると考えられた。
- 受検・受診・受療については、多くの都道府県でスコアが高い傾向があるが、フォローアップ、診療連携については、スコアが低い都道府県がみられた。スコアが低い都道府県の中には、保健所や委託医療機関に任せているので都道府県では把握していないという回答も多くみられ、都道府県と保健所、委託医療機関、市町村での情報共有も必要であると考えられた。
- 以上により、本研究では、肝炎・肝がんの疫学と対策の取り組み状況を視覚化・見える化し、実態把握と課題を理解しやすく提示した。特に、診療連携について地域差が認められたことから、地域の現状に応じた診療連携の構築が必要であると考えられた。各自治体における肝炎・肝がん対策の基礎資料になると考えられた。

医療研究センター肝炎・免疫研究センター―考藤班員)

- 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。令和元年度時点で拠点病院、専門医療機関における同システムの導入は50-58%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、手帳等を用いた診療連携実施率は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。
- 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・拡充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。また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。

13) 診療連携指標に関する解析 (国立国際

E. 結論

今回の研究から、肝炎ウイルス陽性者がかかりつけ医から専門医へ紹介しない理由は、府県毎に同等であった。しかし、各種疫学指標を用いて算出した府県毎の肝炎患者の診療連携連携スコアには府県毎に大きな差異を認めた。そのため、よりより肝炎診療連携体制の構築を行うためには、地域の実情に応じたかかりつけ医、専門医に加えて、自治体、薬剤師、検診機関なども加えて効率的な肝炎診療連携を構築することが重要と考えられた。

本研究班では、分担研究者、協力研究者が、府県毎に地域に適した肝炎診療連携を促進するための様々な取組を行った。これらの取組みが、地域の特性にあわせた効率的、効果的運営を行うための参考となり、各地域に適した診療連携体制を確立することで、最終的に本邦における肝炎ウイルス肝炎患者の重症化の予防の一助となることが期待される。

F. 研究発表

1. 論文発表

研究成果の刊行に関する一覧表参照

2. 学会発表

平成30年度

- 1) 堀井里和、島上哲朗、金子周一「石川県における肝炎ウイルス検診陽性者フォローアップシステムの現況」第54回日本肝臓学会総会、PD2-9、平成30年6月大阪
- 2) Tanaka J, Pathway from the Epidemiological Point of View; Moving towards the Elimination of HBV & HCV in Japan, 2018 APASL Single Topic Conference on Hepatitis B Virus Taipei, Taipei(Taiwan), 2018.06.23.

- 3) Tanaka J, Epidemiology of HBV and HCV infections in Japan from the viewpoint of viral hepatitis eradication, The 3rd MYONGJI INTERNATIONAL LIVER SYMPOSIUM, Korea, 2018.09.07.
- 4) Ko K, Nagashima S, Yamamoto C, Chuon C, Boburjon M, Jasur J, Sugiyama A, Matsuo J, Katayama K, Takahashi K, Tanaka J, A 18-year followed-up cohort study on long term prognosis related to hepatitis virus infection among hemodialysis patients in Hiroshima, APASL(Asian Pacific Association for the Study of the Liver-Single Topic Conference 2018), Yokohama, 2018.05.11.
- 5) Nagashima S, Yamamoto C, Ko K, Chuon C, Sugiyama A, Akita T, Katayama K, Tanaka J, The research of acquisition HBsAb after HB vaccination among 832 medical and dental students, APASL(Asian Pacific Association for the Study of the Liver-Single Topic Conference 2018), Yokohama, 2018.05.11.
- 6) Murata T, Yamamoto K, Fukuoka T, Mizuno S, Sugiyama A, Tanaka J, False-positive reactions of anti-HCV after aortic replacement surgery, APASL(Asian Pacific Association for the Study of the Liver-Single Topic Conference 2018), Yokohama, 2018.05.11.
- 7) Nishida N, Sasaki Y, Tanaka J, Kanto T, Establishment and Application of the Dried Blood Spots(DBS) Genotyping of Genes Involving in HBV infection or Pathogenesis: A comparative Analysis of Healthy Donors and Patients with Chronic HBV Infection,

- AASLD The Liver Meeting 2018, SAN FRANCISCO(USA), 2018.11.12.
- 8) Tanaka J, Woodring J, Vichit O, Wasley A, Bunsoth M, Nagashima S, Yamamoto C, Chuon C, Ko K, Hossain MS, Sero-prevalence of Hepatitis B surface antigen among 5-7 years old children and their mothers in Cambodia by nationwide multi-stage stratified random sampling strategy?, 53rd the international liver congress 2018 (EASL), France (Paris), 2018.04.12.
- 9) Yamamoto C, Nagashima S, Svay S, Hok S, Do SH, Chuon C, Ko K, Fujii H, Katayama K, Takahashi K, Tanaka J, Genetic variability of HCV among general population in Cambodia, 25th International Symposium on Hepatitis C virus and Related Viruses(HCV2018), Dublin(Ireland), 2018. 10.09.
- 10) Yoshio S, Doi H, Shimagaki T, Sakamoto Y, Kawai H, Osawa Y, Korenaga M, Mita E, Katayama K, Tanaka J, Kanto T, CXCL13 and IL-21 Are Potential Biomarkers Associating with HBsAg Loss in Patients with acute or Chronic Hepatitis B, AASLD The Liver Meeting 2018, SAN FRANCISCO(USA), 2018.11.12.
- 11) 田中純子, 我が国の肝炎ウイルス感染最新の話題, 第42回日本血液事業学会総会, 千葉, 2018.10.02.
- 12) 田中純子, 疫学的視点から見たウイルス肝炎の現状と課題, 第40回日本消化吸収学会総会, 千葉, 2018.11.17.
- 13) 田中純子, 病因論に基づいた肝癌対策としての肝炎ウイルス対策の現状と課題, 第48回日本消化器がん検診学会東海北陸地方会, 岐阜, 2018.12.01. (特別講演)
- 14) 大久真幸、三浦宜彦、田中純子, 日本における肝がん死亡の地理的分布に関する研究2011-2015年を追加した、計45年間の推移, 第54回日本肝臓学会総会, 大阪, 2018.06.14.
- 15) 山本周子、永島慎太郎、Chuon Channarena、Ko Ko、大久真幸、秋田智之、片山恵子、高橋和明、田中純子, DBSを用いた肝炎ウイルスマーカー測定 of 検出効率の検討, 第54回日本肝臓学会総会, 大阪, 2018.06.14.
- 16) 永島慎太郎、山本周子、山下真未、Ko Ko、片山恵子、小山富子、田中純子, 小児生活習慣病健診受診者3,774例を対象とした肝炎ウイルス感染状況および、B型肝炎ウイルス測定系の比較, 第54回日本肝臓学会総会, 大阪, 2018.06.14.
- 17) Chuon Channarena、Ko Ko、永島慎太郎、山本周子、山下真未、秋田智之、杉山文、大久真幸、片山恵子、Ork V、Md Shafiqul H、田中純子, カンボジアにおけるHBユニバーサルワクチン導入後に出生した児におけるHBV感染状況把握のための血清疫学研究：層化無作為抽出法による全国調査, 第54回日本肝臓学会総会, 大阪, 2018.06.14.
- 18) 杉山文、山下真未、田中純子, HBV母子感染防止事業における妊婦集団のHBs抗原陽性率と感染防止に関する疫学的考察, 第54回日本肝臓学会総会, 大阪, 2018.06.14.

- 19) 田中純子、秋田智之、医学統計の基礎 (1): よくある質問トーク, 第54回日本肝臓学会総会, 大阪, 2018.06.14.
- 20) 田中純子、杉山文、考藤達哉, 全国の肝炎ウイルス検査受験状況に関する調査研究-平成29年度肝炎検査受験状況実態把握全国調査(国民調査)の結果から-, 第54回日本肝臓学会総会, 大阪, 2018.06.14.
- 21) 大久真幸、松尾順子、田中純子, 診療報酬記録に基づいた肝疾患関連患者の重複疾患数の推計, 第54回日本肝臓学会総会, 大阪, 2018.06.15.
- 22) 田中純子, 特別発言 肝炎ウイルスの新規感染や再活性化の現状とその対策, 第54回日本肝臓学会総会, 大阪, 2018.06.15.
- 23) Ko Ko、永島慎太郎、山本周子、Mutalov Boburjou、Juraev Jasur, 杉山文、大久真幸、秋田智之、片山恵子、田中純子, 透析患者コホート疫学調査2017-血液透析患者コホートの長期予後と死因に関する調査研究-, 第54回日本肝臓学会総会, 大阪, 2018.06.15.
- 24) Tanaka J, Epidemiology of hepatitis B virus in Japan and Asia, 第22回日本肝臓学会 (JDDW 2018), 兵庫(神戸), 2018.11.01.
- 25) Mino M, Sugiyama A, Tanaka J, Public awareness activities on hepatitis virus screening in Hiroshima prefecture and their effectiveness, 第22回日本肝臓学会 (JDDW 2018), 兵庫(神戸), 2018.11.02.
- 26) Ko Ko、大久真幸、杉山文、秋田智之、田中純子, Systematic Review and Meta-analysis on prevalence of Hepatitis B and C infection in Myanmar, 第22回日本肝臓学会 (JDDW 2018), 兵庫(神戸), 2018.11.02.
- 27) 秋田智之、坂宗和明、杉山文、瀬戸山浩子、考藤達哉、田中純子, 肝炎ウイルス検査受験率に関連する促進要因: 層化二段無作為抽出による国民調査から, 第29回日本疫学会学術総会, 東京, 2019.01.31.
- 28) 大久真幸、木村哲、田中純子, HIV/HCV重複感染の肝病態推移に関する理論疫学的研究, 第29回日本疫学会学術総会, 東京, 2019.01.31.

令和元年度

- 29) 島上哲朗, 堀井里和, 金子周一. 石川県における肝炎ウイルス検診陽性者フォローアップシステムの現況. 第105回日本消化器病学会総会, パネルディスカッション9. 2019年5月9日
- 30) 島上哲朗, 堀井里和, 金子周一. 石川県における肝炎医療コーディネーターの実態と今後の展望. 第55回日本肝臓学会総会, メディカルスタッフセッション1. 2019年5月30日
- 31) 松川弘樹, 堀井里和, 島上哲朗, 金子周一. 石川県における肝炎診療連携の現況. 第43回日本肝臓学会西部会, 一般演題16. 2019年11月13日
- 32) 池守佳美, 大松由紀子, 齊藤理香, 越田理恵, 村上美代, 河上裕美, 島上哲朗, 金子周一. 妊婦健診における肝炎ウイルス検査陽性者への支援体制. 第47回北陸公衆衛生学会. 2019年11月11日
- 33) 藤原亜矢子, 井上壽美子, 越智理香, 渡辺崇夫, 日浅陽一 「当院における肝炎医療コーディネーターの活動の現状と課

- 題」第55回日本肝臓学会総会、メディカルスタッフセッション1 肝炎医療コーディネーター：各都道府県での実態と課題、2019年5月東京
- 34) 渡辺崇夫、白石優海、下田勝、日浅陽一「愛媛県における肝炎対策」第55回日本肝臓学会総会、メディカルスタッフセッション2 肝疾患の医療行政：各都道府県での実態と課題、2019年5月東京
- 35) 渡辺 崇夫、日浅陽一「肝疾患診療連携拠点病院における両立支援の現状・治療と仕事の両立とは？－肝疾患からできること－」日本医科学連合 加盟学会連携フォーラム、2019年6月1日東京
- 36) 多田俊史、熊田卓、田中純子「B型肝炎核酸アナログ投与例における長期肝病態推移－マルコフモデルを用いた検討－」第55回日本肝臓学会総会、東京、2019.05.30.
- 37) 永島慎太郎、山本周子、Ko Ko、大久真幸、高橋和明、山崎一美、田中純子「長崎県五島列島一般住民の中から見いだされたHBVキャリア由来株の系統樹解析によるHBV遺伝子分布の疫学的検討」第55回日本肝臓学会総会、東京、2019.05.30.
- 38) 三野恵実、源内智子、西田ルリコ、應和卓治、田中純子「ひろしま肝疾患コーディネーターの現状と新たな取組」第55回日本肝臓学会総会、東京、2019.05.30.
- 39) 田中純子、秋田智之、男女共同参画・キャリア支援委員会特別企画「肝臓学・キャリア支援講座」Part1.医学統計、第55回日本肝臓学会総会、東京、2019.05.30.
- 40) 三野恵実、源内智子、岡崎宏美、西田ルリコ、應和卓治、田中純子「広島県における肝疾患対策－広島県肝疾患患者フォローアップシステムの運用と課題－」第55回日本肝臓学会総会、東京、2019.05.31.
- 41) 杉山文、三野恵実、源内智子、西田ルリコ、應和卓治、田中純子「広島県肝疾患患者フォローアップシステム登録者に関する集計解析結果」第55回日本肝臓学会総会、東京、2019.05.31.
- 42) 田中純子「肝臓病の疫学について」2019年度市民公開講座「わかりやすい肝臓のお話」、広島、2019.07.28.
- 43) Tanaka J, Sugiyama A, Ko K, Yamamoto C. Epidemiological Assessment of the interventions for elimination of mother-to-child transmission of hepatitis B virus in Japan, AASLD The Liver Meeting 2019, アメリカ (ボストン) , 2019.09.11.
- 44) Ko K, Nagashima S, Yamamoto C, Akita T, Ohisa M, Sugiyama A, Katayama K, Takahashi K, Tanaka J. 18 years follow-up large cohort study on epidemiology of hepatitis C among hemodialysis patients, their long-term prognosis and related risk factors, 25th International Symposium on Hepatitis C virus and Related Viruses(HCV2019), 韓国, 2019.10.08.
- 45) 田中純子「eliminationを視野に入れたB型・C型肝炎患者の患者数推計と分布」第23回日本肝臓学会 (JDDW 2019)、兵庫 (神戸) 、2019.11.22

令和2年度

- 46) 池守佳美, 大松由紀子, 齊藤理香, 越田理恵, 村上美代, 河上裕美, 島上哲朗, 金子周一. 妊婦健診における肝炎ウイルス検査陽性者への支援体制. 第56回日本肝臓学会総会, メディカルスタッフセッション (誌上発表) 2020年8月28日-29日
- 47) 越田理恵, 島上哲朗, 金子周一. 肝炎ウイルス陽性妊産婦に対しての啓発用リーフレットの活用及び金沢市の母子保健事業でのフォロー状況. 第23回日本小児科学会, 石川地方会. 2020年9月13日
- 48) C型肝炎全例治癒に向けた佐賀県の肝疾患診療連携における残された課題. 磯田広史, 高橋宏和, 江口有一郎. 第106回日本消化器病学会総会, 2020年8月.
- 49) 妊婦健診における肝炎ウイルス検査結果通知の現状と陽性妊婦に対する治療の実態把握パイロット調査研究. 杉山文, 秋田智之, 田中純子. 第106回日本消化器病学会総会. 2020年8月13日
- 50) Dried blood spots are a useful tool for hepatitis A screening in the pandemic areas with medical resource-limited condition. Yamamoto C, Tanaka J, Ork V, Nagashima S, Chuon C, Ko K, Mao B, Shafiqul Hossain M. 55th the international liver congress 2020 (EASL), 2020.8.27.
- 51) 総括 Co・特任 Co の役割に応じたチームビルディングにおいて行政の担うべき役割について. 三野恵実, 児玉博臣, 岡田史恵, 應和卓和, 田中純子. 第56回日本肝臓学会総会. 2020年8月28日
- 52) 一般集団における FIB4index 分布と NAFLD (非アルコール性脂肪性肝疾患) の疫学的実態および自然史の解明. 田中純子, 杉山文, 栗栖あけみ. 第56回日本肝臓学会総会. 2020年8月28日
- 53) Population-based ビッグデータ解析による NAFLD (非アルコール性脂肪性肝疾患) の疫学的実態. 杉山文, 栗栖あけみ, 秋田智之, 腰山誠, 原川貴之, 佐古通, 田中純子. 第56回日本肝臓学会総会. 2020年8月28日
- 54) 医衛生資源の限定された地域における DBS を用いた HAV スクリーニング有効性の検討. 山本周子, 永島慎太郎, Ko Ko, 高橋和明, 田中純子. 第56回日本肝臓学会総会. 2020年8月28日
- 55) 健康増進事業などの既存のデータを活用した受検率向上のための取組の検討. 三野恵実, 児玉博臣, 岡田史恵, 應和卓和, 田中純子. 第56回日本肝臓学会総会. 2020年8月28日
- 56) 一般集団における FIB4index 分布と NAFLD(非アルコール性脂肪性肝疾患) の疫学的実態および自然史の解明. 田中純子. 第56回日本肝臓学会総会. 2020年8月28日
- 57) A 型肝炎ウイルス (HAV) ワクチン費用対効果分析. 杉山文, 秋田智之, 大久真幸, 中山伸朗, 岡本宏明, 田中純子. 第28回日本肝臓学会大会(JDDW), 2020年11月5日.
- 58) C 型肝炎の最新の疫学データ. 田中純子. JDDW 2020. 2020年11月5日
- 59) Prevalence of Hepatitis B virus (HBV) infection in Cambodia: A Systematic Review and Meta-analysis of published studies. Bunthen E, Pchetra Ou, Sugiyama Aya, Akita Tomoyuki, Tanaka Junko. 第31回日本疫学

会学術総会，2021 年 1 月 27 日．

60) Estimation of hepatitis C virus seroprevalence in Burkina Faso, West Africa: a systematic review with meta-analysis. Ouoba Serge, Ouedraogo Jean Claude Romaric Pindwinde, Lingani Moussa, Akita Tomoyuki, Sugiyama Aya, Tanaka Junko. 第 31 回日本疫学会学術総会，2021 年 1 月 27 日．

G. 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

分担研究者、協力研究者が行った計 13 事例、及び考藤班員が実施した肝炎診療連携指標に関する取り組み、田中班員が実施した肝炎診療連携の地域差に関する解析を記載した「地域に応じた肝炎診療連携促進のための好事例集」を作成し、肝炎情報センターのホームページ上に公開した。