

## 非専門診療科に対する肝炎ウイルス検査陽性者院内受診勧奨の取り組みの効果検証と 眼科領域における適切な対応への取り組み

研究分担者：日高 勲 済生会山口総合病院 消化器内科  
研究協力者：大野 高嗣 山口大学医学部附属病院 肝疾患センター  
研究協力者：木村 和博 山口大学大学院医学系研究科 眼科学

**研究要旨：**ウイルス性肝炎は治療の進歩により病態制御が可能であり、専門医による適正な診断・治療が望まれている。しかし、いまだに適切な治療を受けていない患者が多く存在することが課題となっている。術前検査等で実施される非専門診療科での肝炎ウイルス検査陽性者に対する受診促進の施策として、電子カルテアラートシステムは有用であるが、先行研究では効果は限定的であった。効果向上への新たな対策として、臨床検査技師を含む多職種連携による個別勧奨を実施したところ、対応率は92.0%と飛躍的に向上した。山口県内の多くの専門医療機関でも多職種連携による受診勧奨の取り組みは実施されているが、実態や効果検証は行えていなかった。済生会山口総合病院において、多職種連携による受診勧奨システムを構築したところ、陽性者への対応率は77.3%であった。臨床検査技師を含む多職種連携による受診勧奨は受診率向上に有効な手法である。術前検査における陽性者は眼科で最も多いことが判明し、県内の眼科で現状調査を実施した結果、クリニックでは陽性者への対応が不十分であることが判明した。今後対策が必要である。

### A. 研究目的

わが国には約350万人の肝炎ウイルスキャリア（B型肝炎、C型肝炎）がいると推定され、ウイルス肝炎は国民病であると記述されている（肝炎対策基本法前文）。ウイルス性肝炎の治療の進歩や国を挙げて肝炎検査受検、受診促進の取り組みを実施した結果、肝炎ウイルス陽性者は減少傾向にある。しかし、いまだに自身の感染に気付いていない方や感染を知っていても医療機関を受診していない患者が多く存在すると推測されており、さらなる対策が求められている。

未受診者への受診勧奨対策の一つとして、非専門診療科における術前検査等での肝炎検査陽性に対する院内受診勧奨があり、本事業の先行研究「職域等も含めた肝炎ウイルス検査受検率向上と陽性者の効率的なフォローアップシステムの開発・実用化に向けた研究」において、当院を含め電子カル

テのアラートシステムを導入することにより、肝炎ウイルス検査陽性者への適切な結果説明と専門医紹介につながることを判明したが、システム導入だけでは未紹介となる患者も多く、その要因としてシステムの認識不足や肝炎に関する非専門医の知識不足が要因であることが判明した（Hidaka I, et al. Intern Med 2021;60:337-343）。

山口県では、以前より肝疾患診療連携拠点病院より専門医療機関へ、臨床検査技師を含む肝炎医療コーディネーターと消化器内科医が連携した院内受診勧奨の推進を促してきた。そこで、電子カルテ自動アラートシステムに加え、臨床検査技師を含む多職種連携による受診勧奨を実施することによる相加効果を検証する。さらに専門医療機関における受診勧奨の実態把握と効率的な院内受診勧奨システムを構築することを目的とする。

また、術前検査の陽性判明者は眼科や整形外科といった高齢者に手術加療を行う診療科に多く存在することが判明したため、眼科などの診療科においてクリニックでも対応可能な肝炎検査陽性者への紹介率向上につながる取り組みを探索する。

## B. 研究方法

### 多職種連携による院内受診勧奨の電子カルテ自動アラートシステムへの相乗効果

山口大学医学部附属病院では2015年4月に電子カルテのアラートシステム（F社）を導入したが、十分な対応が行えていなかった。2019年7月より、新たな受診勧奨システムとして臨床検査技師を含む多職種連携での個別勧奨を開始したので、アラート陽性者に対する結果説明率や専門医紹介の有無を調査し、多職種連携による受診勧奨開始前後で比較検討する。

### 肝疾患専門医療機関における院内受診勧奨の現状と臨床検査技師を含む多職種連携による院内受診勧奨

山口大学医学部附属病院では2019年に拠点病院として県内の専門医療機関における肝炎検査陽性者へ対応の実態調査を行ったが、再調査を行い、2019年度と比較する。

さらに専門医療機関である済生会山口総合病院において、臨床検査技師を中心とした多職種連携による院内受診勧奨システムの構築を行い、非専門診療科での陽性者に対する対応率、院内紹介率を調査する。

### 眼科領域における現状調査と対策

また、眼科学講座、山口県眼科医会協力のもと、県内の眼科における術前検査陽性者への対応について現状調査を行う。

## C. 研究結果

### 多職種連携による院内受診勧奨の電子カルテ自動アラートシステムへの相乗効果

山口大学医学部附属病院では電子カルテアラート導入後の取り組みとして、2015年に医療安全講習会で周知し、2016年7月か

ら2019年3月に各診療科での勉強会を実施した。さらに2019年7月より臨床検査技師、看護師、専門医による多職種連携による個別勧奨を開始した。（図1）

- ・2015年4月に電子カルテ自動アラートシステム導入
- ・2015年に医療安全講習会で電子カルテ自動アラートシステム周知
- ・2016年7月から2019年3月に各診療科での勉強会実施  
看護師（肝Co）にも併せて説明、協力依頼
- ・2019年7月より 多職種連携による個別勧奨開始  
臨床検査技師（肝Co）による陽性者拾い上げ1週間毎）  
と肝疾患センター（肝Co）・医師による個別勧奨

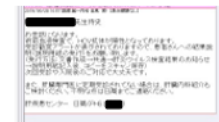


図1 肝炎ウイルス検査陽性者に対する院内受診勧奨のスキーム

肝炎検査陽性アラート発令数は2015年度212件、2016年度214件、2017年度217件、2018年度199件、2019年度207件と年間約200件であった。陽性判明後6ヶ月以内の対応率（結果説明用紙を用いた結果説明and/or肝臓内科紹介）は2015年度25.0%、2016年度26.2%、2017年度37.3%、2018年度47.7%、2019年4-6月56.8%、2019年7-12月92.0%であり、対応率は多職種連携による個別勧奨を開始後、飛躍的に上昇した。（図2）

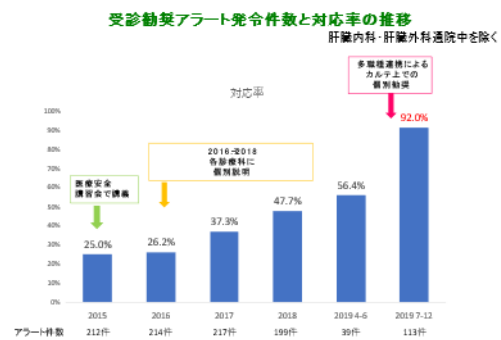


図2 院内受診勧奨開始後の陽性者への対応率の推移

2015年4月から2019年12月における診療科別の肝炎ウイルス検査陽性者数を調査した結果、眼科136人、整形外科92人、消化器・乳腺外科（肝臓外科を除く）88人の順に多かった。（図3）



図3 山口大学医学部附属病院における診療科別ウイルス型肝炎検査陽性者数

### 専門医療機関における受診勧奨の現状調査

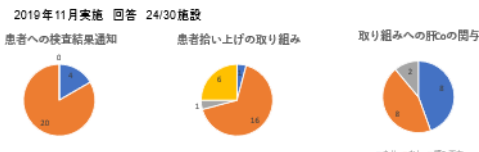
山口大学医学部附属病院より県内の肝疾患専門医療機関に対し、2019年11月に実施した肝炎ウイルス陽性者への対応の現状に関するアンケート調査(図4)を2021年9月に再実施した。



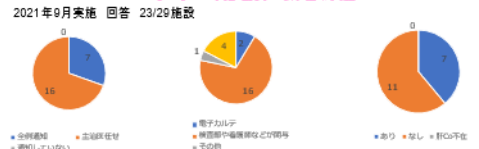
図4 山口県肝疾患専門医療機関における院内受診勧奨の取り組みに関する現状調査

全29施設中、23施設から回答が得られた。陽性者拾い上げの対策として、2施設で電子カルテアラートシステムが導入され、16施設で看護師や検査部(臨床検査技師)による取り組みが実施されており、82.3%で何らかの対策が行われていた。

2019年11月に実施した際と比較すると、電子カルテアラートシステム導入は1から2施設へ増加、臨床検査技師や看護師による取り組みは16施設で変わりなかった。全体の対応率は70.8%から82.3%と、2019年時点でも取り組み実施率は高かったが、さらに上昇していた。(図5)



70.8%でなんらかの受診勧奨の取り組み実施



82.3%でなんらかの受診勧奨の取り組み実施

図5 山口県内肝疾患専門医療機関における院内受診勧奨状況

### 専門医療機関における臨床検査技師を含む多職種連携による院内受診勧奨

済生会山口総合病院では、2018年4月より「肝炎対策チーム」立ち上げ、臨床検査技師と外来看護師による院内受診勧奨を開始しているが、対応状況の確認など十分に行えていなかった。2021年6月に多職種連携による新たな院内受診勧奨システムを構築した。具体的には術前検査等における肝炎検査の結果説明用紙(精密検査のお勧め)を新規に作成し、医局で周知した。検査陽性者が判明次第、臨床検査技師(肝炎医療コーディネーター)より、外来のリーダー看護師(肝炎医療コーディネーター)に連絡、リーダー看護師が次回外来受診日もしくは入院予定日を確認し、外来もしくは病棟看護師へ連絡、各看護師が次回受診時に主治医に対応を確認、未対応の場合には対応依頼するシステムである。(図6)

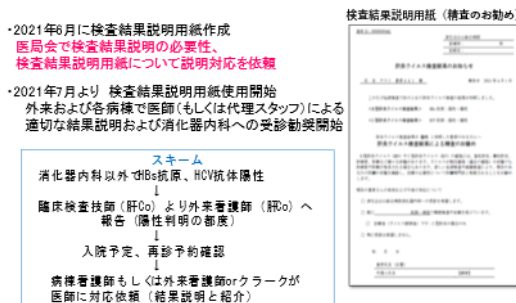


図6 済生会山口総合病院における臨床検査技師を含む多職種協働での肝炎検査陽性者受診勧奨システム

臨床検査技師と外来看護師1名のみで対応していた2019年9月から2020年8月における検査陽性者は181名でかかりつけ医

受診中を含む受診確認率は 15.5%、院内紹介率は 4.9%であったが、多職種連携による新たな受診勧奨を開始した 2021 年 7 月から 2022 年 1 月までの検査陽性者は 44 名で、34 名に結果説明が行われ（対応率 77.3%）、15 名が院内紹介された（紹介率 34.1%）。

これまでの対応状況 2019年9月～2020年8月

	陽性者数	受診確認	受診確認率	院内紹介	紹介率
HBs抗原	77	13	16.9%	5	6.5%
HCV抗体	104	15	14.4%	4	6.5%
全体	181	28	15.5%	9	4.9%

多職種協働での受診勧奨開始後の状況 2021年7月～2022年1月

	陽性者数	結果説明	対応率	院内紹介	紹介率
HBs抗原	12	10	83.3%	6	50%
HCV抗体	32	24	75.0%	9	28.1%
全体	44	34	77.3%	15	34.1%

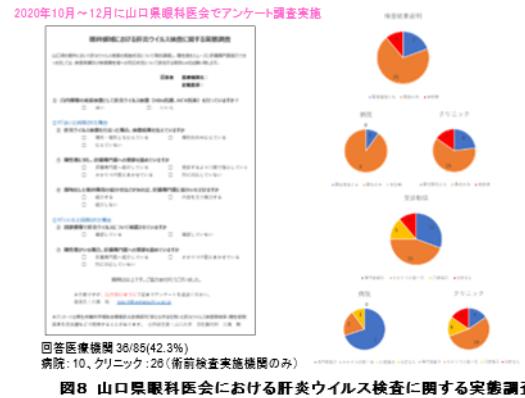
未対応 10 名中  
 悪末期 2 名、90 歳以上 3 名、3 日以内短期入院 2 名

図 7 肝炎検査陽性者への対応率、紹介率の推移

## 眼科領域における現状調査と対策

山口大学医学部附属病院における院内受診勧奨の取り組みを解析した際に、診療科別では眼科で陽性者が最も高かった（図 3）。そこで、2020 年 9 月に眼科学講座 木村和博教授に現状報告し、協力を要請、眼科における対策を協議した。

まずは現状の実態調査を実施することとし、山口県眼科医会協力のもと山口県眼科医会に所属する医療機関を対象に肝炎ウイルス検査に関するアンケート調査を 2020 年 10 月～12 月に実施した。85 施設のうち、術前に肝炎検査を実施している 36 施設（病院 10、クリニック 26）より回答を得た。肝炎ウイルス検査結果の説明については陰性・陽性とも説明 7 施設、陽性のみ説明 25 施設で、陽性者への説明率は 88.9%であった。陽性患者への受診勧奨については 11 施設（30.6%）が専門医へ紹介していると回答されたが、かかりつけ医に一任しているが 16 施設（44.4%）と多かった。病院とクリニックに分けて解析したところ、病院では結果説明率、専門医紹介率は高く、クリニックでは結果未説明の医療機関もあり、受診勧奨についても半数以上がかかりつけ医に一任していると回答されていた。



アンケート結果を踏まえ、2021 年 5 月に今後の対応を協議し、まずは眼科クリニックに肝炎医療コーディネーター養成を促進することとした。結果、2021 年度に眼科クリニックに 2 名の肝炎医療コーディネーターが養成された。

## D. 考察

山口県では以前より、拠点病院事業として、肝疾患専門医療機関に院内受診勧奨の実施を推奨し、臨床検査技師の積極的な活用を提案してきた。

拠点病院である山口大学医学部附属病院では、院内非専門医における肝炎検査陽性者への適切な結果説明や専門医紹介受診への取り組みとして、電子カルテ自動アラートシステムによる受診勧奨を実施し、非専門診療科毎に勉強会も実施してきたが、効果は限定的であった。2019 年 7 月より新たに開始した臨床検査技師を含む多職種連携による個別勧奨により対応率は 90%以上と飛躍的に上昇し、多職種連携による個別勧奨は電子カルテアラートによる受診勧奨に相加的効果があると考えられる。

また、専門医療機関に対する受診勧奨に関するアンケート調査では 2019 年時点で、70.8%と多く医療機関で何らかの陽性者への取り組みが実施されており、その多くは看護師や臨床検査技師による取り組みであったが、その実態把握や効果検証は行えていなかった。電子カルテアラートシステムが導入されていない肝疾患専門医療機関で

ある済生会山口総合病院において、新たに臨床検査技師と外来看護師、病棟看護師の多職種連携による院内受診勧奨システムを構築したところ、取り組み開始後、短期的な検討ではあるが検査陽性者の77.3%に適切な対応が実施された。未対応者10名中2名は担癌患者で、3名は90歳以上の高齢者であり、抗ウイルス治療の積極的な適応が必要と推察される患者においてはほぼ対応できていた。

非専門診療科に対する院内受診勧奨システムとして、メディカルスタッフ、特に臨床検査技師の介入は有効な手法と考えられた。山口県では、受診勧奨に関わっている臨床検査技師の多くは肝炎医療コーディネーターの資格を有しており、臨床検査技師の積極的なコーディネーター養成を全国に提案したい。

検討の結果、術前等における肝炎検査の陽性者の多くは眼科や整形外科など高齢者の治療を行う診療科に多いことが判明した。地域から専門医未受診の肝炎患者を効率的に拾い上げるためには、眼科などの特定領域での広範な対策が必要と考える。山口県において実態調査を行った結果、総合病院の眼科では、前述の院内受診勧奨の取り組みで対応されているが、クリニックでは、紹介元の内科かかりつけ医に一任されていることが多く、結果を全く説明していない医療機関も存在し、専門医への紹介は少数であった。今後、眼科クリニックでも対応可能な簡易な結果説明資材の開発などを検討していく必要がある。

## E. 結論

院内肝炎ウイルス検査陽性者への適切な結果説明と専門医紹介率向上に、電子カルテアラートシステムに加え、臨床検査技師を含む多職種協働による個別勧奨は相加的効果があり、非常に有効な手法である。

臨床検査技師を含む多職種協働による受診勧奨はシステムの構築を行えば、市中病

院でも対応可能な有効な手法である。

さらなる取り組みとして、眼科など高齢者に手術加療を行う診療科を対象とした地域での取り組みが必要である。

## F. 政策提言および実務活動

### <政策提言>

術前検査等による院内肝炎ウイルス検査陽性者に対する適切な結果説明と専門医紹介率向上への新たな取り組みとして臨床検査技師を含む多職種協働による受診勧奨は有効である。多くの医療機関で実施されるためには、臨床検査技師に対する肝炎医療コーディネーター養成を行う必要がある。

### <研究活動に関連した実務活動>

山口大学在学中は附属病院肝疾患センター副センター長として、肝炎対策に取り組んできたが、済生会山口総合病院異動後も、山口大学や山口県と連携して、院内・院外における肝炎検査受検啓発、陽性者の受診勧奨対策に取り組んでいる。

## G. 研究発表

### 1. 発表論文

○Isao Hidaka, Masaru Enomoto, Syuichi Sato, Atsushi Suetsugu, Tomomitsu Matono, Kiyooki Ito, Koji Ogawa, Jun Inoue, Mika Horino, Yasuteru Kondo, Isao Sakaida, Masaaki Korenaga  
Establishing Efficient Systems through Electronic Medical Records to Promote Intra-hospital Referrals of Hepatitis Virus Carriers to Hepatology Specialists: A Multicenter Questionnaire-based Survey of 1,281 Healthcare Professionals. Internal Medicine 60: 337-343, 2021

○日高 勲、大野 高嗣、藤永 亜季、増井 美由紀、久永 拓郎、佐伯 一成、

松本 俊彦、丸本 芳雄、石川 剛、  
高見 太郎、川野 怜緒、山崎 隆弘、  
坂井田 功 臨床検査技師を含む多職種  
連携による院内肝炎ウイルス検査陽性  
者受診勧奨の取り組み 肝臓 62 448  
- 455, 2021

## 2. 学会発表

○藤永 亜季、日高 勲、大野 高嗣、増  
井 美由紀、山崎 隆弘、坂井田 功  
臨床検査技師を含む多職種連携による  
院内肝炎ウイルス検査陽性者受診勧奨  
の取り組み 肝臓 62 Suppl(1) A239,  
2021

## 3. その他

### 啓発活動

日高 勲：講演「多職種で取り組む肝炎医  
療コーディネーター活動」

令和3年度第1回香川県肝炎医療コ  
ーディネーター養成研修会

2021年10月16日 主催：香川県

日高 勲：講演「ウイルス性肝炎に  
関する患者・家族指導に必要な知識  
を学ぼう」

令和3年度 山口県看護協会一般  
教育研修

2021年11月27日 主催：山口  
県看護協会

日高 勲：講演「多職種協働で  
取り組む受検・受診・受療～山口  
県における肝炎対策11年の歩  
み～」

令和3年度肝疾患研修会 2021  
年11月30日

主催：山口大学医学部附属病  
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