

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・治療が望まれるが、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、効果は限定的であった。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併用したところ、対応率は92.0%と飛躍的に向上した。山口県内では多くの肝疾患専門医療機関で同様の受診勧奨の取り組みが実施されているが、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83.1%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。検査陽性者は眼科など高齢患者を多く診療する科に多いことが判明し、山口県眼科医会で陽性者への対応について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十分に行えていなかった。今後地域での対策が必要である。

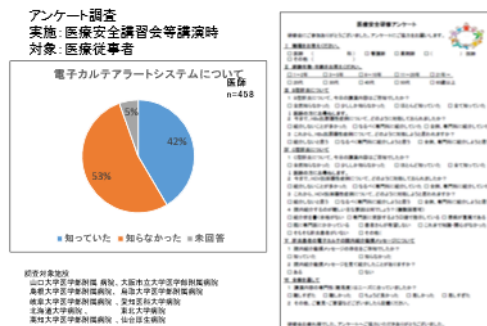
A. 研究目的

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）。ウイルス性肝炎に対する治療は飛躍的に進歩しており、ほとんどの患者で病態制御が可能で、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、対策が求められている。

未受診者の受診対策の一つとして、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、電子カルテ自動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ている。

電子カルテアラートシステム導入施設を対象とした意識調査 電子カルテアラートシステムの認識率



本研究では、電子カルテアラートシステムによる院内受診勧奨だけでなく、より効率的な新たな院内受診勧奨システムを構築

することを目的とする。

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、肝炎医療コーディネーターと専門医が連携した院内受診勧奨を促してきた。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システムを構築し、電子カルテ自動アラートへの相加効果を検証する。さらに多職種連携による院内受診勧奨システムの新たな構築の有効性についても検証する。

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加効果

山口大学医学部附属病院では2015年4月に電子カルテ自動アラートシステム（F社）を導入したが、効果は限定的であった。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、看護師、医師による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

山口県では2019年に拠点病院事業として山口大学医学部附属病院肝疾患センターより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ており、2021年に再調査を行い、2019年と比較する。

さらに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、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新たな構築を行い、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

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アンケートによる現状調査を実施し、現状の把握と今後の課題を抽出する。

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加効果

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月に診療科毎に勉強会を実施した。2019年7月からは臨床検査技師、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

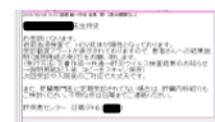


図1 肝炎ウイルス検査陽性者に対する院内受診勧奨のスキーム

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）。

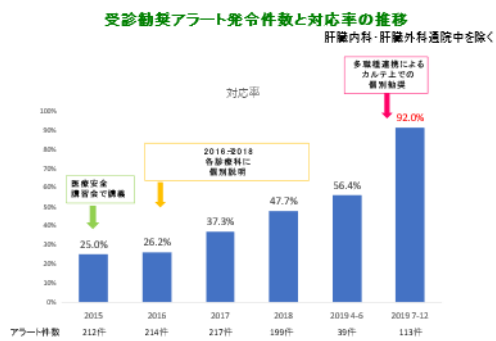


図2 院内受診勧奨開始後の陽性者への対応率の推移

検診期間である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は眼科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）。

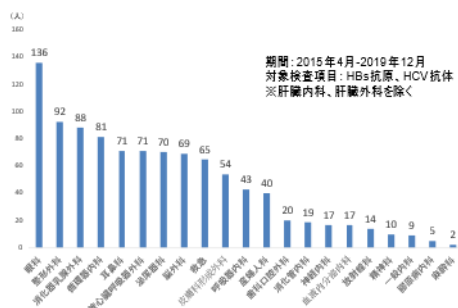


図3 山口大学医学部附属病院における診療科別ウイルス性肝炎検査陽性者数

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肝疾患センターより県内の肝疾患専門医療機関に対し、2019年11月に実施した院内肝炎ウイルス陽性者への対応に関するアンケート調査（図4）を2021年9月に再度実施し、



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月の調査と比較すると、取り組みの実施率は2019年時点でも取り組み高かったが、さらに上昇していた（図5）。

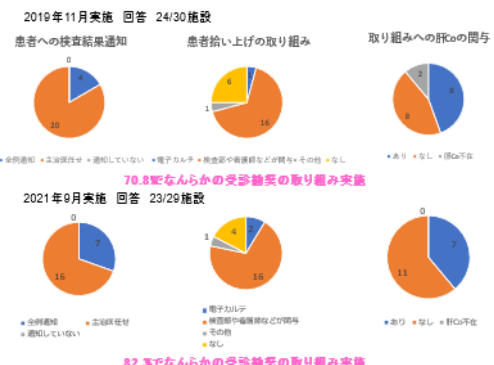


図5 山口県内肝疾患専門医療機関における院内受診勧奨現状

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、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（もしくは医療クラーク）が次回受診時に主治医の対応を確認、未対応の場合には対応依頼するシステムである（図6）。

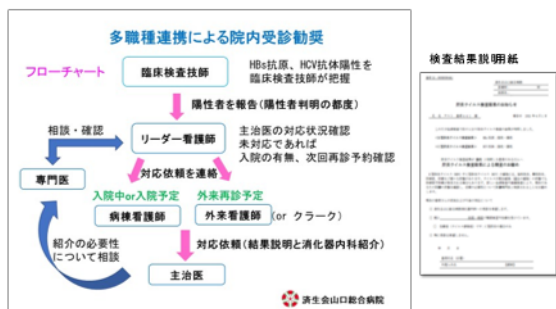


図6 済生会山口総合病院における臨床検査技師を含む多職種連携による肝炎検査陽性者受診勧奨システム

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。多職種連携による受診勧奨を開始した2021年7月から2022年8月における検査陽性者は89名で、74名に結果説明が行われ（対応率83.1%）、25名が院内紹介された（紹介率28.1%）（図7）。

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%

多職種連携での受診勧奨開始後の状況		2021年7月～2022年8月			
	陽性者数	結果説明	対応率	院内紹介	紹介率
HBs抗原	29	26	89.7%	10	34.5%
HCV抗体	60	48	80.0%	15	25.0%
全体	89	74	83.1%	25	28.1%

図7 院内肝炎検査陽性者への対応率、紹介率の推移

未対応患者についてカルテ調査を行ったところ、90歳以上の高齢者や癌末期患者、救急外来受診のみ、新型コロナウイルス感染症による入院、短期間の入院などであった。

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での院内受診勧奨の検証において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月に研究協力者木村和博教授と協議し、まずは実態調査を実施することとした。

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（図8）を

2020年10月-12月に実施、85施設中、術前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の回答であった。

2020年10月～12月に山口県眼科医会でアンケート調査実施

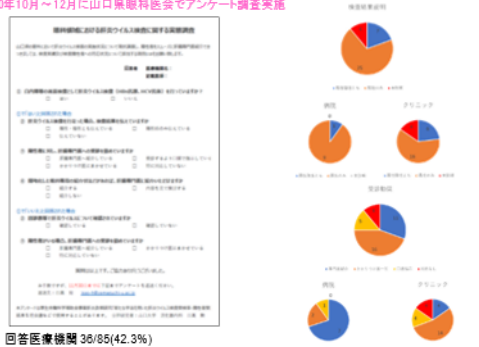


図8 山口県眼科医会における肝炎ウイルス検査に関する実態調査

D. 考察

術前検査等における肝炎検査陽性者への対策として、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と、臨床検査技師の積極的な活用を促進してきた。その結果、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。しかし、その実態把握や効果検証は行えていなかった。

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月より新たに臨床検査技師を含む多職種連携による個別勧奨システムを構築し併用したところ、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確認された。

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、病棟看護師による多職種連携での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、検査陽性者の80%以上で適切な対応が実施された。未対応患者の多くは90歳以上の高齢者や癌末期患者、救急外来受診のみなどであり、実際には対応が必要なほとんどの患者で適切に対応されていると推察された。

電子カルテ自動アラートシステムの有無に関わらずメディカルスタッフ、特に臨床検査技師を含む多職種連携による院内受診勧奨の有用な手法であると示せた。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肝炎医療コーディネーター養成を全国に提案したい。

山口大学医学部附属病院での検討の結果、肝炎ウイルス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。非専門医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、眼科などの特定診療科での対策が必要と考えられる。山口県において眼科医会協力のもと、アンケートによる実態調査を行った結果、総合病院の眼科では、前述の肝疾患専門医療機関を中心にすでに院内受診勧奨の取り組みの中で対応されていた。一方、クリニックでは、多くの医療機関で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。アンケート結果を踏まえ、2021年5月に今後の対応を研究協力者と協議し、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や眼科への肝炎医療コーディネーター配置推進を行っていく方針となった。その結果、2021年度に県内の眼科クリニックに2名の肝炎医療コーディネーターが養成された。今後、地域での眼科と肝臓専門医の病診連携の確立などさらなる対策を行っていく予定である。

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、臨床検査技師を含む多職種協働による個別勧奨は、電子カルテアラートシステムと相加的効果があり、アラートシステムを有さない市中病院でも対応可能で、効果的であり、非常に有効な手法である。

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連携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、県肝炎対策協議会委員として、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

- 日高 勲、坂井田 功
肝炎ウイルス検査陽性者院内受診勧奨は新規DAA症例の掘り起こしに有用である 日本消化器病学会雑誌、117、臨時増刊号 A82, 2020
- 日高 勲、大野 高嗣、坂井田 功
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は患者掘り起こしに有用である 肝臓 61 Suppl(1) A107, 2020
- 日高 勲、大野 高嗣、坂井田 功
チーム医療で取り組む院内肝炎ウイルス検査陽性者受診勧奨 肝臓 61 Suppl(3) A781, 2020
- 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 肝臓 62 Suppl(1) A239, 2021

- 日高 勲、花田 浩
市中病院における健診部での肝炎検査受検啓発と院内受診勧奨の取り組み 肝臓 63 Suppl(1) A359, 2022
- 大野 高嗣、日高 勲、高見 太郎
山口県内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受診勧奨の現状調査 肝臓 63 Suppl(1) A359, 2022
- 上利 早紀、日高 勲、沖田 順子、西村 知子、松井 みとみ、長田 英一、花田 浩
当院における多職種連携による院内肝炎陽性者受診勧奨の取り組み 肝臓 63 Suppl(1) A224, 2022

3. その他

啓発活動

日高 勲: 講演「肝炎撲滅を目指した受検・受診・受療の取り組み～山口県肝疾患コーディネーターとともに～」

山口県肝炎医療コーディネーター研修会
2020年10月 Web配信 主催: 日本肝臓学会、山口大学医学部附属病院肝疾患センター

日高 勲: 講演「肝炎医療コーディネーターの役割」

令和2年度山口県肝疾患コーディネーター養成講習会 2020年11月15日 主催: 山口県、山口大学医学部附属病院

日高 勲: 講演「C型肝炎撲滅を目指して～最新治療と臨床検査技師と連携した院内受診勧奨～」

山口県臨床検査技師会生物化学部門研修会
2021年2月27日 主催: 山口県臨床検査技師会

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