

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結果説明への取り組み

研究分担者：日高 勲 山口大学大学院医学系研究科 消化器内科学
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：ウイルス肝炎治療の進歩による病態制御が可能となった。そのため、専門医による適正な診断・治療が望まれているが、いまだに適切な受診を受けていない患者が多く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、先行研究ではアラートシステムだけでは効果は限定的であった。効果向上への取り組みとして、非専門診療科毎に勉強会を実施したところ、専門医紹介の必要性の認識が高まり、陽性者への適切な対応率は25%から56.8%と有意に上昇した。また、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実施したところ、陽性者への対応率は92.0%と飛躍的に向上した。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が開始されており、陽性者への対応率向上も認めている。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、陽性者への説明率は88.9%と高く、専門医への紹介も30.6%で実施されていた。

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（厚生労働省）、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）。B型肝炎では抗ウイルス薬の内服を行うことにより肝発癌が抑制され、C型肝炎においては抗ウイルス薬内服により、高率にウイルス排除率が可能であり、ウイルス排除により肝発癌が抑制される。そのため、専門医による適正な診断・治療が望まれているが、いまだに適切な受診を受けていない患者が多くすることが課題となっている。

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した医療機関では、術前検査等で、院内で非専門医

が測定した肝炎ウイルス検査陽性者に適切な結果説明と専門医紹介がある程度できることが判明したが、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。

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適切な結果説明および紹介率向上につながる取り組みについて検証する。

また新たな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。

非専門診療科におけるウイルス性肝炎に関する意識調査

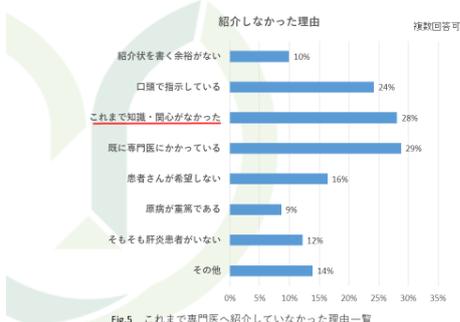


Fig.5 これまで専門医へ紹介していなかった理由一覧

Hidaka I, et al. Intern Med 2021;60:337-343より引用改変

さらに、電子カルテアラートシステムによる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推測される。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

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、医療安全講習会で周知したが陽性者への結果説明率が低率であったため、さらなる対策として非専門診療科に対し、診療科毎の勉強会を実施した。さらに電子カルテアラートシステム以外の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。取り組みが結果説明率向上や専門医紹介へつながるのか、アラート陽性者に対する結果説明率を調査し、効果を検証する。

さらに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い、市中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の取り組みをパイロット的に実施する。

また、眼科講座、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の実施や陽性者への対応について現状調査を行う。

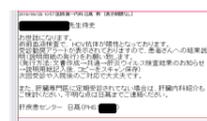
C. 研究結果

山口大学医学部附属病院における取り組みと対応率の推移

当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。

非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

- ・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）
と肝炎患センターNs（肝Co）・医師による個別勧奨



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%であり、診療科毎の勉強会開催後有意に上昇した。多職種連携による個別勧奨を開始後2019年7-12月の対応率は92.0%と対応率は飛躍的に上昇した。

受診勧奨アラート発令件数と対応率の推移



市中病院における現状調査

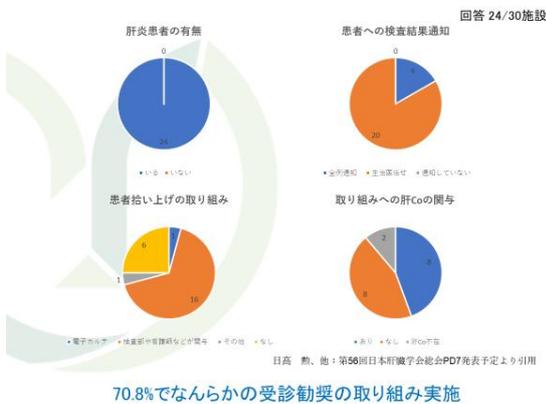
2019年11月に県内の肝疾患専門医療機関を対象に肝炎ウイルス陽性者への対応の現状についてアンケート調査を実施した。

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

対象：県内の肝疾患専門医療機関 30施設
調査方法：アンケート調査 実施時期：2019年11月

アンケート調査票のイメージ。調査項目として、院内受診勧奨の取り組みに関する質問が記載されている。

全30施設中、24施設から回答が得られた。陽性者拾い上げの対策として、1施設で電子カルテアラートシステムが導入されており、16施設では看護師や検査部による対策が実施されており、70.8%で何らかの対策が実施されていた。



市中病院での多職種連携による受診勧奨

当院で実施した臨床検査技師を含む多職種連携による個別勧奨と同様の臨床検査技師と医師が連携して対策を実施している専門医療機関の中から、協力可能な医療機関を募り、2施設（S病院、A病院）で多職種連携による個別勧奨開始前後での肝炎検査陽性者に対する精査率を調査した。S病院における精査率は受診勧奨の取り組み開始

前1年38.2%、開始後1年61.7%、A病院における精査率は開始前1年21.3%、開始後1年52.6%であった。いずれの医療機関でも取り組み開始後対応率は上昇した。

肝疾患専門医療機関におけるチーム医療での院内肝炎ウイルス検査陽性者受診勧奨

施設	システム構築前（1Y）			システム構築後（1Y）		
	陽性者数	紹介数	紹介率	陽性者数	紹介数	紹介率
S病院	10	3	30%	12	8	66.7%
A病院	10	2	20%	2	1	50%

眼科領域における現状調査

当院における肝炎ウイルス検査陽性者を診療科別に検討したところ、眼科、整形外科といった高齢者に手術加療を実施する診療科における術前検査で多く陽性者が判明することが分かった。

山口大学医学部附属病院における術前検査等における診療科別ウイルス性肝炎検査陽性者数

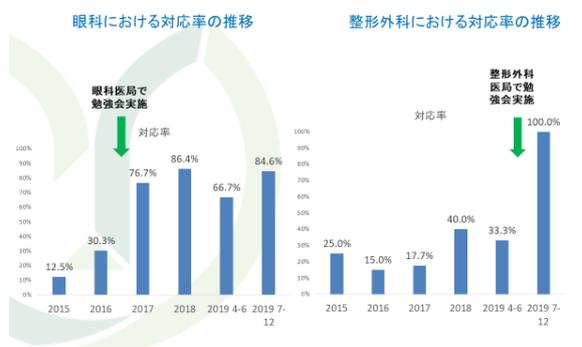
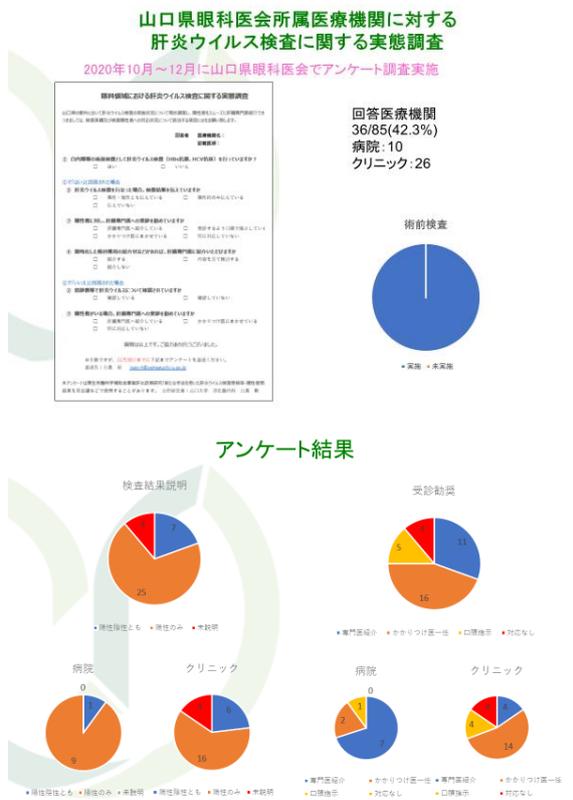


そこで、2020年9月に眼科学講座木村和博教授に現状報告し眼科における対策を協議、まずは現状の実態調査を実施することとした。眼科学講座および山口県眼科医会協力のもと山口県眼科医会に所属する医療機関を対象に肝炎ウイルス検査に関するアンケート調査を2020年10月～12月に実施した。

山口県眼科医会所属85医療機関のうち、術前に肝炎検査を実施している36医療機関より回答を得た。

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。クリニックと病院に分けて集計すると、病院では結果説明率や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おり、対応に差を認めた。

判明した。その要因としては、アラートシステムの認知度や肝臓専門医紹介の必要性の認識が高まっただけでなく、肝臓専門医と顔の見える関係づくりが行えたことが要因と推測する。また、勉強会には病棟看護師の出席も可能な限り依頼した。その結果、眼科や整形外科など複数の診療科で、入院時に病棟医長と看護師による受診勧奨アラート対応へのダブルチェック体制が構築され、眼科(80%以上)や整形外科(100%)では対応率が非常に高くなっていた。医師だけでなく、病棟スタッフへの啓蒙も重要な取り組みと考えられた。



さらに、臨床検査技師を含む多職種連携による個別勧奨を開始した結果、陽性者への対応率は92%と飛躍的に向上した。市中病院における検証でも効果を認めており、多職種連携による個別勧奨は院内受診勧奨の手法として非常に有用である。特に臨床検査技師の役割は重要と考え、山口県臨床検査技師会の研修会で講演し、多くの医療機関での受診勧奨への協力依頼を行った。

受診アラートを契機に肝臓内科紹介となり、抗ウイルス治療が開始となった症例も当院では多く経験している。この点からも非専門医対策は本来治療適応であるにも関わらず、未治療であった新規患者の掘り起こしにつながっている。

D. 考察

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、電子カルテアラートシステムに加え、非専門診療科に対する診療科毎の勉強会を実施したところ、当院における陽性者への対応率は25%から55%以上に上昇し、診療科毎の勉強会は有効な対策と

当院における院内受診勧奨の紹介後の受療状況

2015年4月～2019年12月 (326例中)	
HBV:	
HCC	4例
肝硬変	2例 (他院加療中1例)
慢性肝炎	NA開始 5例
慢性肝炎	経過観察 1例
キャリア	NA開始 (既化学療法等開始) 7例
キャリア	NA開始 (化学療法等開始のため) 7例
キャリア	定期受診 79例
HCV:	
HCC	3例 (他院加療中1例)
肝硬変	DAA開始 4例
肝硬変	DAA(-) 2例
慢性肝炎	DAA開始 28例
慢性肝炎	DAA(-) 16例
他院DAA治療中	1例
SVR後	13例
既感染 (or擬陽性)	154例

19例で核酸アナログ投与開始

32例でDAA投与開始

山口県における肝疾患専門医療機関における院内肝炎ウイルス陽性者に対する現状調査の結果、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いた。受診勧奨の必要性を本研究に限らず、拠点病院事業や研修会等で周知した成果と推測する。

肝炎ウイルス陽性者院内対策を実施した結果、検査陽性者は眼科で最も多かった。高齢者に多数手術を実施しているためと思われる。それ故、地域から専門医未受診の肝炎患者を拾い上げるためには、眼科領域での広範な対策が有効と推測される。眼科領域における肝炎ウイルス検査に関するアンケート調査を実施した結果、術前に肝炎検査を実施している医療機関における陽性者への説明率は88.9%と高率で、専門医への受診勧奨も30.6%で実施されていた。

アンケート結果を病院とクリニックに分けて解析すると、病院では陽性者への結果説明率が高く、専門医への受診勧奨も多く実施されていた。これは前述の肝疾患専門医療機関における実態調査でも明らかのように、山口県においては市中病院においても院内受診勧奨の取り組みが普及している結果と推測する。一方、クリニックでは、術前検査を実施しているにも関わらず、全く結果を説明していない医療機関も存在し、陽性者に対する対応も専門医への紹介は少数で、かかりつけ医に一任している医療機関が多かった。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対応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、非専門診療科における肝炎に関する勉強会の実施は有用である。また、臨床検査技師を含む多職種連携による個別勧奨も非常に有効な手法である。

院内受診勧奨は新規患者の掘り起こしに有用であるが、さらなる専門医未受診患者の拾い上げには、眼科など高齢者に手術加療を行う診療科を対象としたクリニックを含めた取り組み必要である。

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連携による受診勧奨は有効である。また、非専門医への肝炎に関する知識の普及啓発は陽性者の専門医紹介率向上につながり、重要である。

<研究活動に関連した実務活動>

上記研究班活動に加えて、山口大学医学部附属病院肝疾患センター副センター長として、院内・院外における肝炎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

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

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

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