

院内非専門医からの紹介率向上に関する要因の解析

研究分担者：日高 勲 山口大学医学部附属病院 肝疾患センター
研究協力者：増井 美由紀 山口大学医学部附属病院 看護部
研究協力者：藤永 亜季 山口大学医学部附属病院 検査部

研究要旨：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、いまだに適切な受診を受けていない患者が多くいることが問題となっている。術前検査等で、肝炎ウイルス検査を実施する機会が多く、適切な受診の契機として院内受診勧奨システムが有用と考え、本事業の先行研究において、当院でも電子カルテのアラートシステムを導入した。システムの導入だけでは肝炎ウイルス検査陽性者への対応率は低率であった。非専門各診療科で医師及び看護師を対象とした勉強会を実施により上乗せ効果を認め、効果は限定的であった。2019 年に、電子カルテアラートに加え、臨床検査技師と看護師の協力のもと個別勧奨を開始したところ、陽性者への対応率の上昇を認め、有効な手段であることが判明した。またアンケート調査の結果、効率的な院内紹介には正しい知識の普及が重要であることも判明した。また、新たな院内受診勧奨の取り組みとして、臨床検査技師を中心としたチーム医療での院内受診勧奨も有効であった。

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 型慢性肝炎・肝硬変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る。C 型肝炎においては経口抗ウイルス薬の登場により、ウイルス排除率は飛躍的に上昇し、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いることが問題となっている。

本事業の先行研究「効率的な肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップシステムの構築のための研究」において、当院でも電子カルテのアラートシステムを導入したことにより、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を、ある程度専門医に紹介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存在した。本研究では、電子カルテアラートシステムによる紹介率向上につながる取り組みについて検証するとともに、非専門医からの未紹介の要因について探索し、解決策を見出し、効率的な院内紹介システムを構築することを目的とする。

B. 研究方法

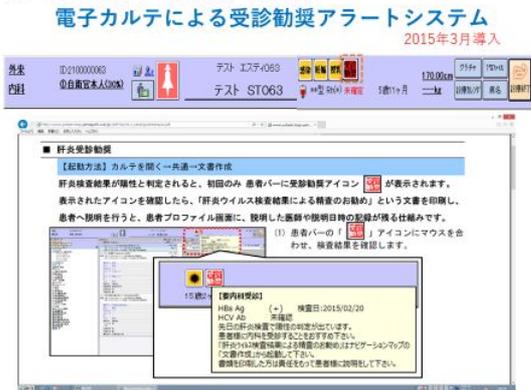
電子カルテのアラートシステム（F 社）を用いた肝炎検査陽性者の受診勧奨システム導入後のアラート数、肝炎検査陽性者への対応率（結果説明もしくは肝臓内科紹介）の状況を調査する。対応率向上へ手段として、医療安全講習会や非専門の各診療科で勉強会を行うことが有効か検証した。講習開催時に医師（非専門診療科）やコメディカルスタッフに意識調査（アンケート調査）を行い、非紹介の要因についても検証する。さらに個別勧奨の上乗せ効果についても検証する。

また、電子カルテアラートシステム以外での院内紹介システムの構築として、臨床検査技師を中心とした院内連携の構築の有用性について県内の一般医療機関で検討を行う。

C. 研究結果

当院では2015年3月にF社の電子カルテのアラートシステム（図1）を利用したHBs抗原陽性とHCV抗体陽性に対する受診勧奨を開始し、システムについて院内の医療安全講習会で周知を行った。

図1 電子カルテアラートシステム（F社）推移



2015年度のアラート数（肝臓内科通院中は除く）は242件、対応率（結果説明書発行または肝臓内科紹介）は24.0%であった。2016年より2018年度まで非専門の各診療科で医師及び看護師を対象とした勉強会を開始し、最新の肝炎に関する知識の普及と肝炎ウイルス検査の結果説明および専門医紹介受診の必要性を説明した。2016年度のアラート数は220件、対応率は28.6%、2017年度のアラート数は221件、対応率は36.7%、2018年のアラート数206件、対応率は46.6%であった。

2019年8月より院内医療安全委員会の承諾を得て、臨床検査技師、肝疾患センター専任看護師、医師による検査陽性者の検査施行主治医への電子カルテ上での個別勧奨を開始した。2019年8-10月のアラート数51例における対応率は82.4%と上昇を認めた。（図2）

図2 電子カルテアラートシステム導入後の対応率の推移

- 2015年:医療安全講習会で周知
 - 2015年度アラート数(肝臓内科通院中を除く): 242症例
 - ・対応(結果説明and/or紹介)率: 24.0%
- 2016年7月より各診療科で看護師(肝Co)を含め勉強会実施
 - 2016年度アラート数: 220症例 : 対応率: 28.6%
 - 2017年度アラート数: 221症例 : 対応率: 36.7%
 - 2018年度アラート数: 206症例 : 対応率: 46.6%

- 2019年8月より
 - 臨床検査技師(肝Co)による陽性者拾い上げと肝疾患センター看護師(肝Co)・医師による個別勧奨(カルテ記載)
 - 2019年8-10月アラート数: 51例 : 対応率: 82.4%

2015年～2018年の4年間に本システムを契機に245例のHBs抗原もしくはHCV抗体陽性者が紹介受診となり、16例でB型肝炎に対する核酸アナログ製剤の投与が、31例でC型肝炎に対するDAA治療が開始された。また、経過観察が必要なHBVセロコンバージョン後のキャリアが51例発見された。

研究班に所属する10医療施設で2016年から2018年に非専門医およびコメディカルスタッフ計1281名にHBVおよびHCVに関する知識と院内受診勧奨アラートシステムに関する図3のアンケート調査を実施した。

図3 ウイルス肝炎および電子カルテ受診勧奨システムに関するアンケート



医師（非専門医）における勉強会開催前の肝炎ウイルスに関する知識度は約40%と低かった。勉強会後には紹介の必要性を理解し、これまでほとんど専門医に紹介しない医師も含めて、すべての医師が専門医に紹介する必要性を認識していた（図4）。また、これまで専門医へ紹介しなかった理由として、「これまで知識や関心がなかったため」が28%と最も多い理由であった。非専門医への知識の普及の必要性を痛感した。

図4 研修前後における非専門医の肝炎ウイルス陽性者に対する専門医紹介の必要性への理解度（多施設アンケート調査）

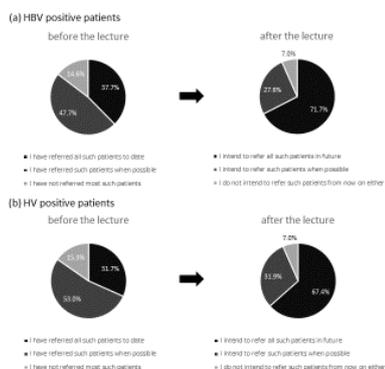
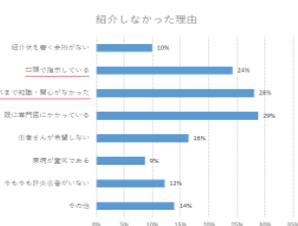


図5 これまで専門医へ紹介しなかった理由一覧



電子カルテを用いたアラートシステム以外の院内受診勧奨として、2018年より臨床検査技師を中心としたシステムの構築を試みた。具体的には市中病院の肝臓専門医に院内受診勧奨システムの構築の必要性を説明し、臨床検査技師を含む体制作りを依頼した。各施設でチームのメンバーを選定し、1週間ごとの非専門科での肝炎ウイルス検査の陽性者を臨床検査技師が把握し、電子カルテ上で主治医に報告するとともに（図5）専門医（プロジェクトリーダー）にも報告し、専門医からも主治医（非専門医）に紹介を促すことによる院内紹介率上昇の有無を検証した。2019年にも実施医療機関を増加し、4医療機関で検証した。結果、システム構築前の紹介率はA病院26.3%、B病院19.5%、C病院15.5%、D病院41.6%であったのに対し、システム構築後紹介率はA病院75%、B病院76.9%、C病院55.5%、D病院60%といずれの医療機関でも上昇した。

図6 臨床検査技師による電子カルテ上での陽性者通知

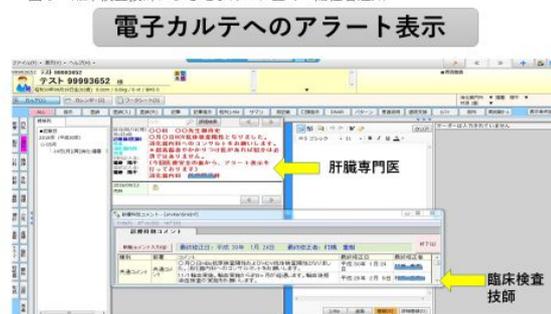


図7 医師と臨床検査技師による院内連携構築によるウイルス肝炎陽性者専門医紹介システムの効果

院内連携構築前後での肝炎ウイルス陽性者における精査実施率の推移

| 施設名 | 院内連携構築前 | | | 院内連携構築後 | | |
|-----|------------|-------------|--------------|------------|-------------|--------------|
| | (A) 抗体陽性者数 | (B) RNA陽性者数 | (B/A) RNA陽性率 | (A) 抗体陽性者数 | (B) RNA陽性者数 | (B/A) RNA陽性率 |
| A病院 | 38 | 10 | 26.3% | 4 | 3 | 75% |
| B病院 | 41 | 7 | 19.5% | 13 | 10 | 76.9% |
| C病院 | 194 | 30 | 15.5% | 18 | 10 | 55.5% |
| D病院 | 24 | 10 | 41.6% | 35 | 21 | 60% |

D. 考察

電子カルテのアラートシステムを用いた肝炎検査陽性者の受診勧奨システムを2015年に導入したが、システムの導入だけでは肝炎ウイルス検査の結果説明、専門医への院内紹介は低率であった。2016年より非専門の各診療科で医師及び看護師を対象とした勉強会を開始し、最新の肝炎に関する知識の普及と肝炎ウイルス検査の結果説明および専門医紹介受診の必要性を説明したところ、2016年、2017年、2018年と対応率は上昇したが、効果は限定的であった。

また、研究班の多施設で非専門医や医療スタッフにアンケート調査を行った結果、非専門医はウイルス性肝炎に関する理解度は40%と低く、専門医を紹介していなかった理由としても「これまで知識や関心がなかったため」が最も多い理由であった。ただ単に受診勧奨のシステムを導入するだけでなく、効率的なシステムの構築には、非専門医の知識の向上が必要と考えられた。

さらに医師と共に看護師にも院内紹介の

必要性を認識してもらうことにより、医師へ結果説明や院内紹介を促す事例を多く経験した。市中病院での臨床検査技師を中心としたチーム医療での院内受診勧奨システムの構築においても、医師だけでなく、メディカルスタッフが一体となったチームでの対応が効果的であった。メディカルスタッフを含めたチーム医療の構築と知識の向上が電子カルテアラートシステムなどによる院内受診勧奨の効率化に有用と推測される。

今回の検討で、院内受診勧奨が新規治療適応患者の掘り起こしにつながった一方で、HBV 陽性のいわゆるセロコンバージョン後のキャリアにおける定期検査が十分に実施されていない可能性が判明した。今後、肝機能正常キャリアに対する定期検査の実施状況について検証していく必要がある。

E. 結論

電子カルテアラートシステムを活用した肝炎検査陽性者の受診勧奨システムを効率的に活用するためには、研修会などを通じて非専門医に対する知識の普及が重要である。さらに個別勧奨を行うことで対応率上昇に相加的効果を認めた。

また、臨床検査技師を中心としたチーム医療での院内受診勧奨も有用であった。

肝炎ウイルス陽性者への適切な院内受診勧奨のためには非専門医への知識の普及とチーム医療での対策が重要である。

F. 政策提言および実務活動

電子カルテアラートシステムを導入し、さらに診療科ごとの研修会の実施、臨床検査技師の協力のもと個別勧奨を併用し、院内肝炎ウイルス陽性者の非専門医から専門医への紹介率を向上させた。アラートシステムの導入だけでは効果は限定的であり、肝臓専門医が中心的役割を担ってチーム医療で各医療施設の現状にあった対応を行う

ことが効果上昇には必要であり、院内受診勧奨後の個別勧奨や受診状況の把握などは専門医である研究分担者が中心となって今後取り組みを持続する。

G. 研究発表

1. 発表論文

なし

2. 学会発表

- 1) 日高 勲、松本 俊彦、坂井田 功
「多職種連携による院内肝炎ウイルス陽性者拾い上げシステムの構築」日本消化器病学会雑誌 116 suppl(1), A128. 2019
- 2) Matono T, Isomoto H, Inoue T, Takana Y, Ishigami M, Suetsugu A, Enomoto M, Sato S, Sakai A, Hidaka I, Ogawa K, Inoue J, Kondo Y, Ide T, Kakizaki S, Kobayashi Y, Genda T, Korenaga M. Do hepatologists follow-up low replicative hepatitis B virus inactive carriers effectively? A multi-center study with 2,692 HBV patients identified at their initial visits. Hepatology suppl(1), A588. 2019

3. その他

啓発活動

- * 日高 勲：講演「肝炎医療コーディネーターの役割～山口県における活動の紹介～」奈良県肝炎医療コーディネーター研修会 令和元年7月30日
主催：日本肝臓学会、奈良県立医科大学附属病院
- * 日高 勲：講演「肝炎医療コーディネーターの役割～山口県肝疾患コーディネーターの活動紹介～」令和元年度香川県肝炎医療コーディネーター養成研修会 令和元年8月4日
主催：香川県、香川県立中央病院

- * 日高 勲：講演「肝炎医療コーディネーターとは」令和元年度山口県肝疾患コーディネーター養成講習会
令和元年 10 月 6 日
主催：山口県、山口大学医学部附属病院
- * 日高 勲：講演「肝炎医療コーディネーターとは～山口県肝疾患コーディネーターの取り組み～」令和元年度北海道肝炎医療コーディネーター研修会
令和元年 10 月 26 日
主催：北海道、北海道大学病院
- * 日高 勲：講演「肝炎撲滅を目指した山口県での取り組み～肝炎医療コーディネーターとともに」令和元年度医療従事者研修会 令和 2 年 2 月 20 日
主催：島根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