

C. 研究結果

1. 肝炎ウイルス検査の実施状況調査

1) HBs 抗原検査 (Fig. 1)

HBs 抗原測定者13,004 例のうち、陽性者は450 例 (3.46%) であった。測定数は、産婦人科1,218 例、眼科1,180 例、肝胆膵内科1,133 例、整形外科1,160 例、耳鼻咽喉科998 例の順で多かった。陽性者は肝胆膵内科264 例、整形外科20 例、眼科15 例、耳鼻咽喉科14 例、消化器内科12 例の順で多かった。

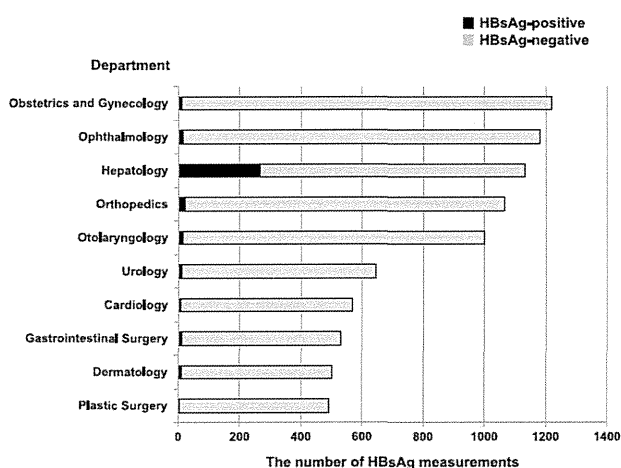


Fig. 1 Numbers of subjects who underwent blood tests for HBsAg in the top 10 departments. Black bars show the number of subjects with positive results for HBsAg, and gray bars show those with negative results for HBsAg.

2) HCV 抗体検査 (Fig. 2)

HCV 抗体測定者12,374 例のうち、陽性者は711 例 (5.75%) であった。測定数は、産婦人科1,217 例、眼科1,179 例、耳鼻咽喉科997 例、整形外科972 例、肝胆膵内科682 例の順で多かった。陽性者は肝胆膵内科116 例、眼科69 例、放射線科43 例、肝胆膵外科39 例、耳鼻咽喉科39 例、救急科39 例の順で多かった。

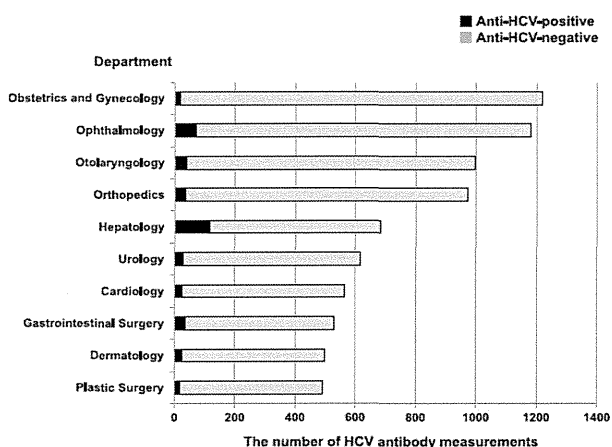


Fig. 2 Numbers of subjects who underwent blood tests for anti-HCV antibody in the top 10 departments. Black bars show the number of subjects with positive results for anti-HCV, and gray bars show those with negative results for anti-HCV.

2. システム構築前後での院内紹介数の変化

肝炎ウイルス関連の肝胆膵内科への院内紹介患者数は2012 年度226 例 (18.8±5.7 例/月) であったが、2013 年度には348 例 (29.0±4.5 例/月) に増加した (P=0.0099)。診療科別の紹介患者数をグラフに示す (Fig. 3)。2012 年度と比較して2013 年度には耳鼻咽喉科、眼科、整形外科、泌尿器科、呼吸器内科の順に紹介数が増加した。

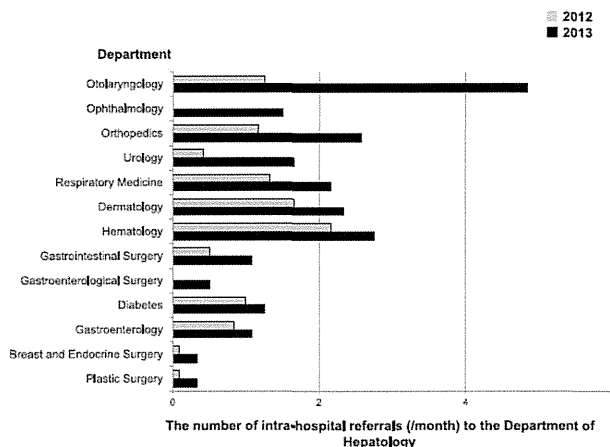


Fig. 3 Changes in the numbers of intra-hospital hepatitis-related referrals to the Department of Hepatology before and after introduction of the alert system. Gray bars indicate the number of referrals /month from individual departments in fiscal 2012, before introduction of the system, and black bars indicate that for fiscal 2013, after introduction.

3. 院内紹介患者の内訳および紹介後の経過

2013 年度の肝胆膵内科への肝炎ウイルス関連院内紹介患者348 例のうち、以前に受診歴のある患者、紹介されたが受診しなかった37 を除く311 例の内訳を調査した。

免疫抑制・化学療法前の検査結果で紹介となった症例は117 例あり、そのうち17 例はHBV に対して核酸アナログ (エンテカビル) が導入された。

それ以外の194 例は初診時検査や術前検査などでウイルス性肝疾患が疑われ、肝胆膵内科へ紹介となった。194 例中91 例はHBV 関連マーカー (HBsAg 抗原, HBs抗体, HBc 抗体) が陽性となり紹介となった。HBs抗原陽性は55 例であり、そのうち39 例でHBV-DNA が検出され、9 例 (HBs 抗原陽性例の17%) に核酸アナログ (エンテカビル) が導入された。核酸アナログ導入理由の内訳は、肝硬変、肝細胞癌、慢性肝炎がそれぞれ1 例ずつ、その他は

術後化学療法導入や他院ですでに化学療法が導入されていた症例であった。また、6例が肝硬変(アルコール性肝硬変を含む)と考えられ、うち2例には肝細胞癌が発見された。

194例中115例がHCV抗体陽性であった。そのうち102例でHCV-RNAが測定され、49例(48.0%)が陽性であった。そのうち6例(HCV-RNA陽性例の12%)に抗ウイルス治療(4例はインターフェロン治療、2例はインターフェロンフリー治療)が導入され、8例(HCV RNA陽性例の16%)が抗ウイルス治療導入検討中である。8例が肝硬変と考えられ、4例に肝細胞癌、2例に食道静脈瘤が発見された。

D. 考察

専門科以外では、HBs抗原またはHCV抗体などのスクリーニング検査は外科系診療科で術前検査として行われているものが多かった。HBV-DNA、HCV-RNAなどの精査は化学療法を行なう科での施行が多かった。

肝炎ウイルス感染者の専門科への紹介を促す試みを開始して以降、専門科への院内紹介数は着実に増加している。紹介された患者さんの中には精査の結果、肝細胞癌が発見された症例もあった。また紹介後、抗ウイルス治療を導入された症例や、次世代治療を待機して経過観察されている症例もあった。

E. 結論

肝炎ウイルス検査陽性患者に対して電子カルテ上で肝胆膵内科への紹介を促すシステムを導入することにより、院内非専門科から専門科である肝胆膵内科への肝炎ウイルス関連紹介患者数は増加した。本システム構築は、感染者の新規拾い上げおよび専門医によるフォローアップ、治療につなげる有用な方法である。

G. 研究発表(本研究に関わるもの)

1. 論文発表

- 1) Enomoto M, Nishiguchi S, Tamori A, Kozuka R, Hayashi T, Kohmoto MT,

Jomura H, Morikawa H, Murakami Y, Shiomi S, Kawada N. Long-Term Outcome of Sequential Therapy with Lamivudine Followed by Interferon- β in Nucleoside-Naive, Hepatitis B e-Antigen-Positive Patients with Chronic Hepatitis B Virus Genotype C Infection. J Interferon Cytokine Res. 2015; 35: 613-20.

- 2) 打田(小林)佐和子, 榎本大, 藤井英樹, 飯田(上野)綾子, 元山宏行, 小塚立蔵, 萩原淳司, 川村悦史, 森川浩安, 村上善基, 田守昭博, 河田則文. 当院における肝炎ウイルス検査の実施状況と陽性者に対する受診勧奨システム構築による院内連携の変化について. 肝臓 2016; 57 巻 1 号:7-16

2. 学会発表

打田佐和子, 榎本大, 河田則文. 当院における肝炎ウイルス検査の実施状況と陽性者に対する受診勧奨システムの構築. WS5 「ウイルス性肝炎患者の受検・受療率の向上を目指して」第41回日本肝臓学会西部会(名古屋) 2015.12.3-4

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
該当事項なし
2. 実用新案登録
該当事項なし
3. その他
該当事項なし

陽性者追跡システム・院内・病院間連携システムの構築に関する研究

研究分担者：池田 房雄 岡山大学病院消化器内科 助教

研究要旨：肝炎ウイルス検査受検者への検査報告を徹底するため導入した検査陽性者電子カルテ上に肝臓精査を勧める自動表示するシステムを利用し、検査陽性者への検査報告を徹底した。更に郵送による二次精査のための肝臓専門医受診勧奨の際に他院受診用紹介状、返信用書類や封筒を添付することが検査陽性者の二次精査結果の集計率向上に有用だった。

共同研究者：

下村 泰之 岡山大学病院 消化器内科

A. 研究目的

感染症スクリーニング検査の受検者への結果報告を徹底し、その後の二次精査受診や適切な治療につながるようにするシステムを構築・拡充する。

B. 研究方法

肝炎ウイルス検査陽性者の電子カルテ上に肝臓精査を勧める自動表示システムを導入、検査施行医が直接説明するか受検者へ報告書を郵送し、検査報告を徹底した。更に平成26年度より他院受診用紹介状、返信用書類や封筒も添付し、検査陽性者の二次精査結果集計率向上を試みた。

(倫理面への配慮)

岡山大学研究倫理審査委員会承認

C. 研究結果

当院で平成 26 年 4 月より平成 27 年 3 月末までの 1 年間に肝炎ウイルス検査が陽性だった患者は 1731 例。肝臓専門科 633 例、非肝臓専門科 962 例、小児科 135 例だった。非肝臓専門科で検査陽性となった肝炎ウイルス検査は、HBs 抗原 69 例、HBs 抗体 700

例、HCV 抗体 219 例だった。平成 25 年度と同様に受診勧奨対象者の 65%に郵送による結果報告がなされた。他院への紹介状と結果連絡票、返信用封筒の同封により、平成 25 年度は二次精査などの対応不明例が郵送分の 52%だったのが 28%に低下、他院受診例の動向把握が向上した。HBs 抗原陽性例ではキャリア例が多かったが、肝硬変例も認められた。

HCV抗体陽性例で慢性感染21例は全員治療を計画中。スクリーニング検査での拾い上げが重要と考えられた。

D. 考察

郵送による受診勧奨の際に他院受診用紹介状、返信用書類や封筒の添付が検査陽性者の二次精査結果集計率向上に有用だった。小児例は小児科肝臓専門医が対応しているが、ユニバーサルワクチン導入後のHBs抗体陽性例への対応を検討中である。

E. 結論

受診勧奨は肝炎治療が必要な患者の拾い上げに有用である。

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究発表

1. 論文発表

下村泰之、池田房雄ほか「肝炎ウイルススクリーニング検査陽性患者に対する検査報告システムの構築による肝臓専門医受診率向上への取り組み」肝臓56号 p137-143,2015年

2. 学会発表

下村泰之、池田房雄ほか「当院における肝炎ウイルススクリーニング検査陽性患者に対する受診勧奨の取り組みの現状と課題について」第51回日本肝臓学会総会

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

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に関する研究

研究分担者：高口 浩一 香川県立中央病院 院長補佐

研究要旨：肝炎ウイルス陽性者を、専門医に紹介する肝炎受診勧奨機能システムを、当院の電子カルテを用いて開発し、導入前後の肝臓内科への紹介率を検討した。受診勧奨を行う前の、HCV 抗体陽性率は 5.1%であり、肝臓内科紹介率は 30%あった。肝炎受診勧奨機能を追加したのちの肝臓内科紹介率は 30%とかわりなく患者バーへの表示だけでは紹介率は上昇せずワーニング機能を追加して検討中である。

A. 研究目的

肝炎連絡拠点病院内で非専門医が測定した肝炎ウイルス陽性者を、専門医に紹介するシステムを、電子カルテを用いて開発し、全国の病院で使用可能にし肝炎ウイルス陽性者をできるだけ治療の場にあげることがを目的とする。

B. 研究方法

肝炎連絡拠点病院である香川県立中央病院で非専門医が測定した肝炎ウイルス陽性者を、専門医に紹介する肝炎受診勧奨機能システムを、当院の電子カルテである EGMAIN・GXを用いて開発し、導入前後の肝臓内科への紹介率を検討しその効果について検討する。

開発したシステムを同じメーカーの non・Custmaizeの電子カルテを使用している全国の400以上の病院でバージョンアップ機能に追加し早期に安価に利用可能にすることを目指している。

C. 研究結果

電子カルテシステムで肝炎ウイルス陽性者の受診勧奨を行う前の、HCV 抗体陽性率は 5.1%であり、肝臓内科紹介率は 30%あった。肝炎受診勧奨機能を追加した肝臓内科紹介率は 30%とかわりなく患者バーへの表示だけでは受診率は上昇しなかった。

D. 考察

肝炎ウイルス検査陽性者の受診勧奨機能をシステム化したが、患者バーへの受診勧奨マークだけでは、肝臓内科受診率は上昇しなかったため、今後チェック画面機能で目に見える形でカルテ終了時にワーニングを表示し受診勧奨を施行し検証中である。

E. 結論

肝炎患者受診勧奨機能を説明するとともに、ウイルス肝炎陽性者が多く、肝臓内科紹介率が低い診療科に重点的に紹介を推奨することが、肝炎患者さんの拾い上げに有用であることが示唆された。

またワーニング効果をみて今後のシステムを構築していく予定である。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

第40回肝臓病学会 西部会

ワークショップ5-1-4

電子カルテシステムでの肝炎ウイルス陽性者受診勧告前後における当院におけるウイルス性肝炎陽性患者の肝臓内科紹介率の検討

G. 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



院内肝炎ウイルス検査陽性者に対する受診勧奨後の現状

分担研究者：的野 智光 鳥取大学医学部附属病院 消化器内科 助教

研究要旨：厚生労働省から、「肝炎対策の推進に関する基本的な指針」において医療機関に対し、手術前等に行われる肝炎ウイルス検査の結果を受検者に適切に説明するよう周知依頼があった。本研究では、鳥取大学医学部附属病院において、外来及び入院時のスクリーニングあるいは術前検査目的に肝炎ウイルス検査を施行された患者のうち、肝炎ウイルス検査陽性者に、肝炎ウイルス検査の結果の説明や肝臓専門医への紹介が行われているかを調査した。肝炎ウイルス検査陽性者実数は 620 例であり、新規肝炎ウイルス陽性者は 176 例（全陽性者数の 28.4%）であった。そのうち 163 例に対して肝炎ウイルス検査の提出科に文書による受診勧奨を行った結果、適切に受療まで行われたのは、105 例（64.4%）で、肝臓専門医への紹介がなく、放置されたものが 55 例（33.7%）であった。当院消化器内科へ紹介のあった 96 例のうち、経過観察を行い得たのは 60 例であり、治療の必要な慢性肝炎・肝硬変・肝腫瘍と診断されたものが 25 例（42%）であった。

A. 研究目的

厚生労働省は「肝炎対策の推進に関する基本的な指針」（平成 23 年 5 月 16 日厚生労働省告示第 160 号）において医療機関に対し、手術前等に行われる肝炎ウイルス検査の結果を受検者に適切に説明するよう周知依頼した。本研究は、鳥取大学医学部附属病院において、外来及び入院時のスクリーニングあるいは術前検査において肝炎ウイルス検査を施行された患者のうち肝炎ウイルス検査陽性であった者に対して、肝炎ウイルス検査の結果の説明や専門医への紹介が行われているかを明らかにする。

B. 研究方法

鳥取大学医学部附属病院において、2013 年 8 月 1 日から 2014 年 9 月 30 日までの 14 ヶ月間に、スクリーニングおよび術前検査を含む肝炎ウイルス検査を受けた患者を対象とした。検査部の検査データから、肝炎ウイルス検査陽性者を抽出した。これらの陽性者が、電子カルテ

上、当院あるいは他院に肝炎検査を受けているかどうかを調べた。肝炎診療を受けていないと考えられた新規陽性者に対しては肝炎ウイルス検査の提出科に対して、電子カルテ上文書（紹介文）でウイルス肝炎精査依頼文を送り、提出科より患者へ受診勧奨を行うよう依頼した。電子カルテ上、受診不可、癌終末期など肝炎についての診療が不要と考えられた患者は、除外した。新規陽性者のウイルス肝炎診療の受診状況と当院消化器内科への受診者に対してはウイルス性肝炎の病状を調査した。

C. 研究結果

1. 鳥取大学医学部附属病院で、2013 年 8 月 1 日から 2014 年 9 月 30 日までに提出された肝炎ウイルス検査件数は、HBs 抗原がのべ 12718 件、HCV 抗体がのべ 11905 件であった。のべ陽性件数は、HBs 抗原が 695 件（4.4%）、HCV 抗体が 346 件（2.9%）であった。陽性者実数は、HBs 抗原が 374 件、HCV 抗体が 261 件

であった。HBs 抗原、あるいは HCV 抗体のいずれかが陽性であった患者実数は、全 620 例であった。

2. 全 620 例のうち当院消化器内科への初診として紹介されたのは、33 例 (5.3%) であり、すでに消化器内科経過観察中あるいは他病院・医院で肝炎患者として経過観察されていた陽性者は、411 例 (66.3%) であった。電子カルテ上、肝炎患者としてどこにも通院していないと推定されたのは、176 例 (28.4%) であり、受診勧奨が不要と考えられた計 13 例を除いた 163 例に対して受診勧奨の文書を作成した。この 163 例のうち、当院消化器内科に紹介されたものが 96 例 (58.9%) であり、他院へ紹介されたものが 9 例 (5.5%)、そのまま紹介なく放置されたもの、あるいは不明例が 55 例 (33.7%)、受診勧奨の文書送付後肝炎ウイルス検査提出科を受診しなかったものが 3 例 (1.8%) であった (図 1)。

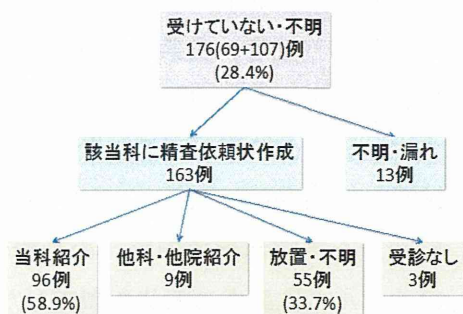


図1 肝炎経過観察を受けていない
あるいは、詳細不明

3. 当院消化器内科紹介例 96 例のうち、そのまま消化器内科での経過観察を行ったものが 60 例であり、他院ですでに経過観察されていたもの、あるいは他院での経過観察を希望したものが 26 例あった。当院消化器内科に紹介されたが、その後受診されていないものが 2 例あ

り、精査後 HCV-RNA 陰性で HCV 偽陽性であったものが 8 例あった (図 2)。当院消化器内科で経過観察を継続した 60 例は、HBs 抗原陽性が 33 例、HCV 抗体陽性が 27 例であった。その病状の内訳は、無症候性キャリアが 35 例 (58.3%)、慢性肝炎が 22 例 (36.7%)、肝硬変が 1 例 (1.7%)、肝腫瘍 2 例 (うち肝細胞癌 1 例、炎症性偽腫瘍 1 例) (3.3%) であった (表 1)。

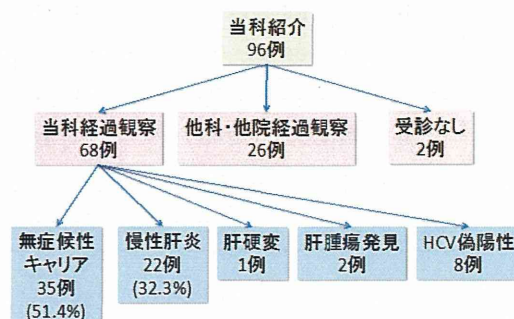


図2 新規紹介患者の病状

表1 当院要経過観察症例の診断の内訳

	経過観察	HBs抗原	HCV抗体
無症候性キャリア	35	22	13
慢性肝炎	22	10	12
肝硬変	1	0	1
肝腫瘍	2	1	1
総陽性者数	60	33	27

D. 考察

鳥取大学医学部附属病院は、鳥取県の中核を担う全 697 床の総合病院であり、手術件数も多く、それに伴い術前のスクリーニングとして施行される肝炎ウイルス検査の件数も多い。今回の調査から HBs 抗原および HCV 抗体を合わせて一月あたり平均 1600 件を超える検査が行われていた。肝炎ウイルス陽性者の実数は、HBs 抗原 374 例、HCV 抗体 261 例であり、電子カルテ上精査や経過観察がない、あるいは

不明であった症例は 176 例であった。受診勧奨依頼文による肝炎ウイルス検査陽性の通知および受診勧奨を行ったのは 163 例であったが、実際に消化器内科のような肝炎専門医に紹介されたのは 105 例 (64.4%) であった。つぎに、消化器内科に紹介のあった 96 例のうち 8 例は、HCV 抗体偽陽性であった。当院消化器内科で経過観察された 60 例は、HBs 抗原陽性が 33 例、HCV 抗体陽性が 27 例であった。これら 60 例中、治療の必要な慢性肝炎・肝硬変・肝腫瘍と診断されたものが 25 件あり、実際に治療に結びついた例も存在した。さらに、肝細胞癌が 1 例発見され、放置されている 55 例中には新たな癌が見つかる可能性もあり得る。

今後は、院内において陽性者に対する説明、受診勧奨が確実に行われるようなシステムの構築が必要である。現在当院では術前検査を含む院内肝炎ウイルス検査の陽性者に対して、電子カルテ上で自動的にアラートが表示され、説明書・報告書が印刷される方式を開始している。

E. 結論

肝炎ウイルス検査新規陽性者に対して行った受診勧奨において、消化器内科あるいは肝臓専門医への紹介率は 64.4% であった。今後電子カルテ上で自動アラートシステムを用いて確実な受診勧奨を行っていく。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表(本研究に関わるもの)

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

野智光、岡本欣也、村脇義和 当院に

おける非認識受検から肝炎ウイルス陽性者の拾い上げの現況. 第 51 回日本肝臓学会総会 ; 熊本県・ホテル日航熊本他
2015.5.22

肝臓 : 2015 ; 56(Supple.1):A179

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

電子カルテアラートシステムによる肝炎受診勧奨システムの構築

分担研究者：日高 勲 山口大学医学部附属病院 肝疾患センター副センター長

研究要旨：C 型肝炎ウイルスでは副作用の少ない経口抗ウイルス剤が認可され、一定期間の服薬で高率にウイルス排除ができるようになり、対象患者も拡充したため、専門医による診断治療が望まれる。一方で、未だに、肝炎ウイルス陽性を自覚していない症例や陽性と分かっているにもかかわらず受診をしていない症例が 140～200 万例あると推定され、それらの症例を拾い上げ、専門医に受診させることは急務である。なかでも、非専門科医師の認識不足、院内連携の不足のために、肝炎検査陽性者が必ずしも適切な治療に結びついていない現状（国立病院機構肝疾患ネットワークでのアンケート調査結果）が明らかにされている。2014 年 4 月に厚生労働省からも肝炎ウイルス検査施行後、陰性・陽性に関わらず結果を説明するように通知があった。本研究では電子カルテのアラートシステムを用いた受診勧奨システムを導入し、患者の拾い上げを行い、受診状況の把握さらには未受診者への肝臓専門外来受診率の向上を目指す。2015 年度に当院でも肝炎受診勧奨電子カルテアラートシステムを導入した。

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）が、いまだ肝炎検査を受けていないため、自身が肝炎ウイルスに感染していることを知らずに社会に潜在しているキャリアが約 140～200 万人存在するとの報告もある（広島大学 田中ら）。また、非専門科医師の認識不足、院内連携の不足のために、肝炎検査陽性者が必ずしも適切な治療に結びついていない現状（国立病院機構肝疾患ネットワークでのアンケート調査結果）もある。

本研究では、電子カルテのアラートシステムを用いて院内で非専門医が測定した肝炎ウイルス検査陽性者を、専門医に紹介するシステムを導入し、肝炎ウイルス検査陽性者の受診状況を把握するとともに、できるだけ多くの未受診者を肝臓専門外来に受診させることを目的とする。

B. 研究方法

検討 1：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

構築する。

検討 2：肝炎検査陽性者の受診状況や未受診者の紹介状況を調査し、受診率（紹介率）上昇の方法を検討する。

（倫理面への配慮）

本研究においては、日常臨床内で行われている検査に対する電子カルテを用いた介入研究であり、個人情報の漏洩はない。

C. 研究結果

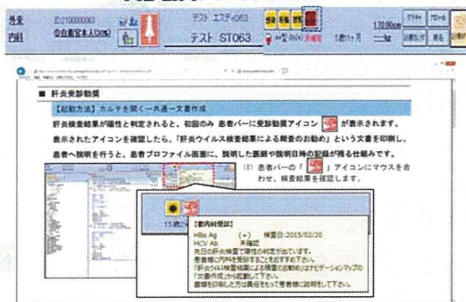
検討 1：2014 年度に研究協力員として参加したアンケート調査にて、当院の電子カルテはすでにアラートシステムを導入している岡山大学と同じ会社であることが判明した。そこで、岡山大学の方式を参考にしたシステムを導入することとした。なお、対象は HBs 抗原陽性者、HCV 抗体陽性者とした。2014 年 9 月より、導入に向けて医療情報部をはじめ関係部署と交渉し、2015 年 3 月に「肝炎受診勧奨電子カルテアラートシステム」を導入し、2015 年 4 月より運用開始した。院内で統一した所定の患者説明用紙を作成し、アラートは説明用紙をプリントアウトすることで消失するシステムとした。

資料1

当院での電子カルテアラートシステム導入までの経過

- ・2014年7月:病院連携分科会に出席(研究協力員)
当院でも導入を検討開始
医療情報部に相談
- ・2015年3月に電子カルテバージョンアップ(FWJTSUGX v5)
その際に導入する方針決定
- ・2014年9月:科長会議(教授会)で
肝炎受診勧奨の必要性を説明
アラートシステム導入を提案
- ・2014年11月:病院運営審議会で導入決定
- ・2015年3月20日:受診勧奨アラートシステム導入
- ・2015年4月1日より運用開始

資料2

当院で導入した電子カルテによる
受診勧奨アラートシステム

検討2: 導入後、本システムおよび専門医紹介の必要性、最新の肝炎治療について、院内の医療安全講習会で講演し、院内他科スタッフへの啓発に努めた。アラート数(陽性患者数)および当科紹介数を定期的に把握中であるが、アラートシステム導入後、2015年4月より11月の時点で、214例のアラートを確認している。

資料3

アラート数の推移

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	計
陽性		4	1	2	1	1	1	1	11
陽性	2						1	2	5
陽性				1				1	2
陽性			1						1
陽性			1						1
陽性		2	2	1			2	1	8
陽性	2	2	1	2	2	2	1	1	15
陽性			1			1			3
陽性		1	1						2
陽性	2	2	2	6	2	4	5	2	27
陽性					1				1
陽性		2	1	2	2	2	3	1	13
陽性		5	2	4	3	2	4	3	24
陽性	2	1		2	1	1	1	2	11
陽性	2	2	4	2	2	4	8	4	24
陽性	2	1	2	2	2	1	4	1	14
陽性			2			1			3
陽性	1	2	1	2	2			2	10
陽性		1	1		1				3
陽性					1			2	4
陽性								1	1
陽性	1	1	2		2	1	1	1	12
陽性								1	1
計	12	30	30	34	23	21	33	25	214

陽性者の受診率についてであるが、すでに当院もしくは他院で肝臓専門医への受診している患者について現在調査中であり、陽性者中の未受診者数の把握が出来ていないが、

2015年7月より11月における肝臓内科紹介率は、全肝炎ウイルス陽性者142例中16例、11.3%であった。

D. 考察

当院における定期的な電子カルテ更新時期と重なったことともあり、導入検討開始後スムーズに、「肝炎受診勧奨電子カルテアラートシステム」を導入できた。今後は県内で同一業者を使用している医療機関へのシステム拡充を目指す。アラートを発令することにより、各診療科の担当医に啓発するとともに、陽性者の実数把握が可能である。定期的な状況把握には専門的な知識が必要であるが、当院でも医療情報部の協力により、定期的な把握も可能となった。肝炎陽性者の受診率、未受診者の院内での紹介率については、現在調査中であるが、少なくとも全症例の受診へは繋がっておらず、陽性者を専門医に受診させるためには、アラートシステムだけでは不十分で、効率的な紹介率向上への取り組みが必要と考える。各種院内勉強会での啓発のほか、医療安全委員会と連携した定期的な指導を検討中であり、アラート陽性者の受診率向上にむけた取り組みについて引き続き検討していく。

E. 結論

電子カルテによる受診勧奨アラートシステムを導入した。アラート陽性者の専門外来紹介受診率向上を目指す。

F. 研究発表(本研究に関わるもの)

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 且高 勲、坂井田 功、ワークショップ「肝炎診療レベルのさらなる均てん化を目指して」肝炎ウイルス検診啓発ならびに専門医受診への取り組み、第51回

- 日本肝臓学会総会、2015 年 5 月、熊本
- 2) 日高 勲、坂井田 功、ワークショップ
「ウイルス性肝炎受検・受療率向上を
目指して」肝炎ウイルス検診受検率向上
への取り組み、第 41 回日本肝臓学会西
部会、2015 年 12 月、名古屋

G. 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

肝臓内科以外の診療科でのHBs抗原、HCV抗体陽性者症例の肝疾患診療状況に関する研究

研究分担者：坂口 孝作 福山市民病院院長

研究要旨：市中病院における HBs 抗原、HCV 抗体陽性症例の現状を把握し、肝臓内科への受診状況について調査した。HBs 抗原、HCV 抗体陽性であっても肝臓内科未受診者も多く、検査結果が認識されていない症例も 16%程度存在した。連携システムの導入が必要である。

A. 研究目的

市中病院における肝臓内科以外での HBs 抗原、HCV 抗体陽性症例の現状を把握し、その HBs 抗原、HCV 抗体陽性症例の肝臓内科への受診状況について調査した。

B. 研究方法

2013年4月1日から2014年3月31日までの1年間に、肝臓内科以外で測定されたHBs抗原測定症例8,146例、HCV抗体測定症例8,038症例を対象とした。対象症例について、電子カルテから肝疾患診療状況を調査した。

(倫理面への配慮)

調査データの集積は匿名化のうえで実施した。福山市民病院倫理委員会承認のもとで研究を実施した。

C. 研究結果

HBs抗原陽性症例：肝臓内科以外の診療科で測定された8,146例中191例（2.3%）でHBs抗原が陽性であった。このうち、肝臓内科受診群は66例（34.6%）であり、肝臓内科未受診群は125例（65.4%）であった。肝臓内科未受診群には、肝疾患非記載群31例（16.2%）が存在した。

HCV抗体陽性症例：肝臓内科以外の診療科で測定された8,038例中295例（3.7%）で

HCV抗体中力価以上が陽性であった。

このうち、肝臓内科受診群は85例（28.8%）であり、肝臓内科未受診群は210例（71.2%）であった。肝臓内科未受診群には、肝疾患非記載群48例（16.3%）が存在した。

D. 考察

HBs抗原、HCV抗体陽性であっても肝臓内科未受診者も多く、検査結果が認識されていない症例も16%程度存在した。

肝炎ウイルス検査陽性者の自動警告システムの導入、肝臓内科との診療連携が必要である。

E. 結論

HBs抗原、HCV抗体陽性症例の肝臓内科への受診を推進するためには診療連携システムの構築が必要である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

眞鍋明弘、坂口孝作、他：肝臓内科以外での診療科でのHBs抗原、HCV抗体陽性症例の肝疾患診療状況 広島医学、2016 掲載予定

2. 学会発表

第61回日本臨床検査医学会中国・四国
支部総会 眞鍋明弘、坂口孝作、他：
肝臓内科以外での診療科でのHBs抗原、
HCV抗体陽性症例の肝疾患診療状況

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし

表 1. HBs 抗原、HCV 抗体中力価 (≥4.0 S/CO) 陽性症例

	HBs 抗原	HCV 抗体*
全診療科	** 627 / 8,961 (7.0)	415 / 8,459 (4.9)
肝臓内科	436 / 815 (53.5)	120 / 421 (28.5)
肝臓内科以外	191 / 8,146 (2.3)	295 / 8,038 (3.7)

*HCV 抗体：HCV 抗体価 ≥ 4.0 S/CO

** 陽性症例 / 測定症例 (陽性率 %)

図1. 診療科別 (HBs抗原及びHCV抗体測定症例数200例以上の診療科) のHBs抗原陽性率

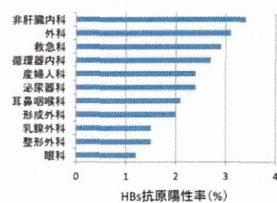


図2. 肝臓内科以外の診療科でのHBs抗原陽性症例191例の肝臓内科受診状況と肝疾患についての診療録記載状況

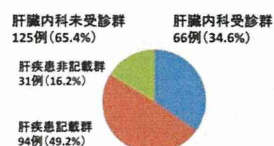


図3. 肝臓内科以外の診療科での年齢別HBs抗原陽性率

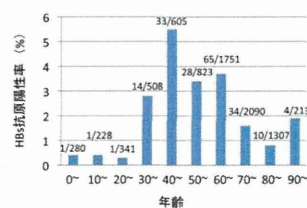


図4. 診療科別 (HBs抗原およびHCV抗体測定症例数200例以上の診療科) のHCV抗体中力価以上 (≥4.0 S/CO) 陽性率

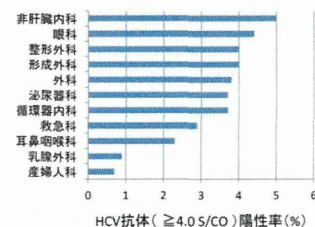


図5. 肝臓内科以外の診療科でのHCV抗体陽性症例295例の肝臓内科受診状況と肝疾患についての診療録記載状況

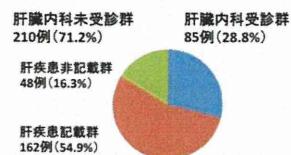
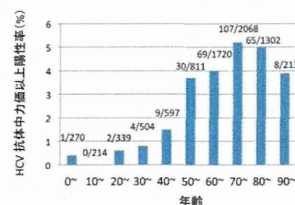


図6. 肝臓内科以外の診療科でのHCV抗体中力価以上 (≥4.0 S/CO) 陽性症例の年齢分布



電子カルテによる肝炎ウイルス検査陽性者受診勧奨システム導入の効果

分担研究者：近藤 泰輝 東北大学病院 消化器内科 助教

研究要旨：非肝臓専門科医師の認識不足により肝炎検査陽性者が適切な治療に結びついていない現状が報告されている。C 型肝炎ウイルスでは副作用の少ない経口抗ウイルス剤が認可され、多くの患者が、ウイルス排除を達成できるようになり、未だ、140～200 万に推定される肝炎ウイルス陽性を自覚していない症例を拾い上げることは急務となった。本研究では電子カルテのアラートシステムを用いた受診勧奨システムを当院に導入した結果、どのような効果があったかを検討することを目的とした。

当院ではシステムを導入後、他科からの肝炎検査陽性者の紹介患者が増加した。しかし、積極的に紹介をしていく診療科とそうでない診療科があり、システムを導入した後に定期的にフィードバックすることの必要性が考えられた。

A. 研究目的

本邦には約 350 万人の肝炎ウイルスキャリアがいると推定されるが、肝炎ウイルス関連検診を受けていないため、肝炎ウイルスに感染していることを知らずに社会に潜在しているキャリアが約 140～200 万人存在するとの報告がある。一方で非肝臓専門科医師の認識不足のために、肝炎ウイルス検査陽性者が適切な治療に結びついていない現状が報告されている。

本研究では、東北大学病院の電子カルテに受診勧奨システムを導入することで非肝臓専門医が測定した肝炎ウイルス陽性者を、肝臓専門医に紹介する率が増加するかを検討するとともに、その後の治療に結びつくかを検討することとした。

B. 研究方法

検討 1：電子カルテに簡易的な受診勧奨システムを導入し、紹介患者がどのように推移するかを検討した。

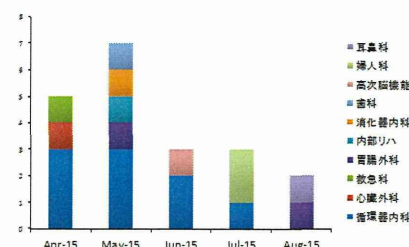
検討 2：どの診療科からの紹介が多いかを検討した。

検討 3：紹介された患者がどのような転帰をたどったかを検討した。

C. 研究結果

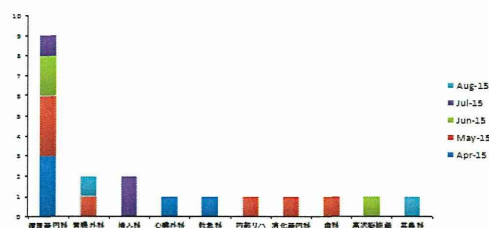
1. 導入して 2 ヶ月は紹介患者が多かったが、その後、徐々に低下してくることが分かった。

肝炎受診勧奨外来 受診人数



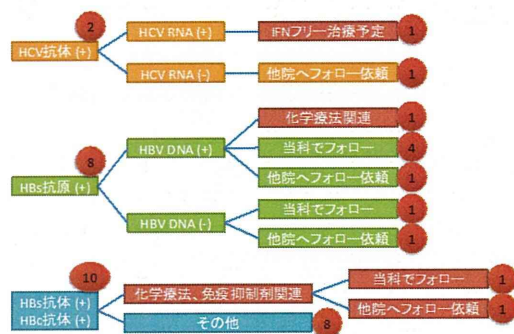
2. 循環器からの紹介が多かったがそれ以外の科からの紹介は少なかった。

肝炎受診勧奨外来 受診人数



3. 解析した期間は約 5 ヶ月と長くはないが、このシステムを導入したことにより IFN フリー治療へ結びついた患者もいた。また、HBV 関連検査陽性者で、化学療法前の適切な対処に結びついた患者もいた。

肝炎受診勧奨外来 受診後の転帰



HBV 関連マーカー陽性患者は比較的紹介率が高い傾向が見られた。

D. 考察

電子カルテ受診勧奨システムを導入することにより、肝炎ウイルス検査陽性患者が導入当初は増加するが、その後徐々に低下することが分かった。これに対しては各科に対して持続的な働きかけが必要であると思われた。また、診療科での偏りは、各科でこの検査の重要性が認識されていないことが大きな要因であると思われた。HCV は以前に比べて容易に排除が可能であることを啓蒙することが必要であると思われた。このシステムを導入して、実際に IFN フリー治療に結びついた患者もおり、今後このようなシステムを全ての病院に広げていく工夫が必要であると考えられた。

E. 結論

電子カルテ受診勧奨システムの導入は HCV、HBV 陽性患者を治療に向かわせるのに有用である可能性が示された。但し、導入しただけでは紹介率は徐々に低下していくため、持続的な働きかけが必要であると考えられた。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表（本研究に関わるもの）

1. 論文発表

- 1) Kondo Y, Kimura O, Tanaka Y, Ninomiya M, Kogure T, Inoue J, Sugiyama M, Iwata T, Morosawa T,

Fujisaka Y, Shimosegawa T Differential expression of CX3CL1 in

HBV-replicating hepatoma cells could affect the migration activity of

CX3CR1+ immune cells J Virol. 2015

Jul 15;89(14):7016-27. doi:

10.1128/JVI.00716-15.

- 2) 肝外病変とその対策 近藤 泰輝、
下瀬川 徹 新ウイルス性肝炎学
日本臨牀 2015

2. 学会発表

なし

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

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

研究分担者：島井 健一郎 徳島大学病院 病院情報センター 副部長 助教

研究要旨：肝炎対策基本法や厚生労働省健康局長通知などにより実施されているウイルス性肝炎患者等の重症化予防推進事業における「陽性者フォローアップ事業」を支援する電子カルテを活用した機能・運用が検討されている。本研究では、すでに検討・構築されている機能・運用に基づき、より多くの医療機関への機能・運用の展開を目指し、必要な機能要件を洗い出し、また、展開に際して、現況の電子カルテの稼働状況を調査した。

電子カルテ上で患者カルテを開いている際と開いていない際に大別した上で、必要な機能が洗い出され、また、調査結果から、電子カルテベンダー・製品・型式（バージョン）、ならびに、ベンダーとの契約内容、医療機関の方針に応じた、支援機能の実装内容・稼働時期の整理が必要、と示唆された。

A. 研究目的

平成 22 年に施行、平成 25 年に改正された肝炎対策基本法、ならびに、厚生労働省健康局長通知「特定感染症検査等事業について」などにより、ウイルス性肝炎患者等の重症化予防推進事業が実施されている。事業の中で、「陽性者フォローアップ事業」において、「電子カルテによる肝炎ウイルス検査陽性者受診勧奨システムの拡充」が取り組まれ、電子カルテや検査部門システムなど情報システムがほぼ整備されている肝炎拠点病院を中心に、システムをも活用した機能・運用が検討されている。

本研究では、すでに検討・構築されているシステム機能を、より多くの病院に普及され、汎用的に活用できるシステムに機能向上を図るとともに、肝炎拠点病院を中心として、陽性者フォローアップを支援するシステム機能や、情報システムを活用した運用が、拡充されることを目指し、必要な機能と運用の洗い出し、ならびに、肝炎拠点病院の情報化の現況の調査を実施する。

B. 研究方法

先行し、陽性者フォローアップを支援するシステム機能・運用を行なっている医療機関、ならびに、機能を実装した電子カルテベンダー（業者）から、機能と運用についてヒアリングを行なう。

また、検討中の医療機関、電子カルテベンダーからも、検討段階の機能(案)と運用(案)を確認し、陽性者フォローアップを支援する機能・運用を洗い出す。

すでに電子カルテが導入されている医療機関では、稼働している電子カルテの製品名・型式（バージョン）、さらには、電子カルテベンダーとの導入・保守契約の内容により、今後実装される陽性者フォローアップ支援機能・運用を展開するに際して、適応が可能かどうか、また、適応に際してどれほどの作業量・費用が発生するかが異なるため、図 1 の調査用紙を用いて、現況の調査を行なう。

（倫理面への配慮）

特になし

C. 研究結果

先行して陽性者フォローアップ支援機能・運用を実施している、または、機能・運用を検討している、医療機関と電子カルテベンダーからのヒアリング・調査により、大きく分けて、電子カルテ上で患者カルテを開いている際に求められる機能と、患者カルテを開いていない際に求められる機能の2種類で、要求仕様が整理された。(表1)

本研究の協力医療機関、ならびに、肝炎拠点病院を対象に、図1の調査用紙を用いて、稼働している電子カルテに関する調査を実施し、66医療機関から、稼働している電子カルテのメーカー、製品名、型式(バージョン)をまとめた。(表2)

D. 考察

陽性者フォローアップを支援する機能要件は整理されたものの、電子カルテ上での実装に際して、より具体的なシステム仕様を各電子カルテベンダーと詳細に検討し、支援機能を用いた運用の業務フローや具体的な画面イメージなどを整備する必要があると考える。

また、支援機能が実装されたとしても、調査結果や各医療機関の電子カルテベンダーとの保守契約内容により、導入の可否が分かれる。また、運用開始時期にも稼働しているシステムの型式により差が出るため、それらを考慮した、部分的・段階的な支援機能の導入に応じた運用の変遷などを、各医療機関が確認できる資料をまとめる必要も示唆された。

また、陽性者フォローアップ支援機能は、肝炎拠点病院や本研究の協力医療機関だけに限らず、肝炎拠点病院に患者を紹介する、市中の中規模医療機関にも有用かとも推測されるため、今後、ヒアリング・調査対象を広げ、支援機能の実装を求める電子カルテベンダーの追加も考えられる。

E. 結論

ウイルス性肝炎患者等の重症化予防推進事業が、情報化医療の時代に即した速さで、スムーズに進められるよう、本研究で洗い出された陽性者フォローアップ支援機能を少しでも多くの医療機関に実装し、稼働状況を確認し、運用の業務フローも含めて検証し、更なる機能向上・運用展開を図り、陽性者フォローアップ支援機能の拡充を目指す。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

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

【図・表】

稼働システム調査

研究班・医療機関	
病 院 名	
部 署	
職 位	
氏 名	
連 絡 先	
医療情報担当者	
部 署	
職 位	
氏 名	
連 絡 先	
病院情報システム（電子カルテ）	
メーカ－	
製 品 名	
バージョン	
・営業担当	
部 署	
職 位	
氏 名	
連 絡 先	
・技術担当	
部 署	
職 位	
氏 名	
連 絡 先	

記入に際して、ご不明な点がございましたら、

島井（k.shimai@sirius.ocn.ne.jp：徳島大学病院・病院情報センター）にご連絡ください。

お手数をおかけいたしますが、ご協力よろしくお願いいたします。

図 1. 調査用紙

表 1 . 陽性者フォローアップ支援機能要件

患者カルテを開いている状態	
1	患者基本情報/患者プロフィール
	検査結果によって、アラートなどを表示する機能
2	受診勧奨
	専門医への紹介機能（紹介用文書作成）
	文書の作成・送付状況の管理機能
3	検査オーダー
	指定された薬剤（抗がん剤など）、レジメンなどのオーダー時に、 検査結果や検査オーダーの発行状況に応じて、検査オーダーを推奨・誘導する機能
患者カルテを開いていない状態	
1	通知
	検査結果やオーダー発行状況等に応じた、電子カルテ上での連絡・通知機能
	検査結果やオーダー発行状況等に応じた、電子カルテ上に限定されない連絡・通知機能
2	データ抽出
	検査結果、基本情報などに応じた、フォローアップ対象者の抽出・管理
	検査実施状況、文書作成状況に応じた、フォローアップ状況の抽出・管理