

厚生労働科学研究費補助金
(肝炎等克服政策研究事業)
分担研究報告書

当院および関連施設におけるにおけるウイルス性肝炎患者の拾い上げに
対する院内連携の試み

研究分担者：榎本 大

大阪市立大学大学院 医学研究科 肝胆膵病態内科学 准教授

研究要旨：当院では2013年度からHBs抗原またはHCV抗体陽性者に関して電子カルテ上で専門診療科への紹介を促すシステムを構築し、肝炎ウイルス関連の院内紹介率の向上に成功した。今回は本システムの効果が中規模の病院でも再現可能か検証するため、関連施設(263床)に同様のシステムを導入し、専門診療科への院内紹介が増加したか調査した。同院の2014年度のHBs抗原陽性率は39/2,891(1.3%)、HCV抗体陽性率は147/2,790(5.3%)であり、HBs抗原陽性者39例中23例、HCV抗体陽性者147例中81例は非専門診療科の患者であった。電子カルテに受診勧奨メッセージを入力したところ、HBs抗原陽性23例中11例(48%)、HCV抗体陽性81例中41例(51%)が専門医に紹介され、その割合は前年より有意に上昇した($P < 0.05$)。以上より電子カルテを用いた受診勧奨システムは非専門診療科に潜在する肝炎ウイルス感染者の拾い上げに有効であった。今回、本システムが中規模の市中病院にも十分応用可能であることが示された。

A. 研究目的

当院では2013年4月からHBs抗原またはHCV抗体陽性者に関して電子カルテ上で専門診療科である肝胆膵内科への紹介を促す新たなシステムを構築した。当院における2012年度(新システム開始前)のHBs抗原検査数は13,004件、HCV抗体検査数は12,374件であった。陽性者はそれぞれ450例、711例で、ともに肝胆膵内科が最多であったが、整形外科、眼科、耳鼻科など外科系診療科がこれに次いだ。新システム開始後、肝炎ウイルス関連の院内紹介数は、 18.8 ± 5.7 例/月から 28.7 ± 4.6 例/月へと増加し、耳鼻科、眼科、整形外科など陽性者が多い診療科から確実に紹介されていた。

以上の成果が中規模の病院でも再現可能か検証するため、また中規模の病院にも拡散するため、関連施設における肝炎ウイルス検査の実施状況を調査するとともに、同様のシステムを導入し専門診療科への院内紹介が増加したかどうか、および紹介後患者の内訳、その後の経過について調査した。

B. 研究方法

1. 肝炎ウイルス検査の実施状況調査

関連のJ病院(263床)で、2013~2014年度にHBs抗原を実施された症例(2,971~3,154例)またはHCV抗体検査を実施された症例(2,876~3,042例)を対象とし、その結果と陽性者の分布、その後の院内紹介の有無を調査した。

2. 電子カルテを用いた受診勧奨システムの導入

2014年度からJ病院においても当院と同様の受診勧奨システムを導入した。ただし同院の電子カルテシステムではメッセージ表示の自動化は困難なため、中央検査部に依頼して、HBs抗原陽性またはHCV抗体陽性情報を肝臓専門医に通知して貰うこととした。肝臓専門医は週に1回、陽性者の電子カルテを確認し、専門医の受診が必要と思われる症例には、院内紹介を促すメッセージの入力を行った。

C. 研究結果

1) J病院における2013年度のHBs抗原陽性率は43/2,757 (1.6%)、HCV抗体陽性率は156/2,674 (5.8%)であった。HBs抗原陽性者43例中37例、HCV抗体陽性者156例中122例は非専門診療科の患者であった(図1a)。

2014年度のHBs抗原陽性率は39/2,891 (1.3%)、HCV抗体陽性率は147/2,790 (5.3%)であり、2013年度と2014年度のHBs抗原陽性率($P=0.58$)、HCV抗体陽性率($P=0.39$)には有意な差を認めなかった。HBs抗原陽性者39例中23例、HCV抗体陽性者147例中81例は非専門診療科の患者であり、これらの患者の電子カルテに受診勧奨メッセージを入力した(図1b)。

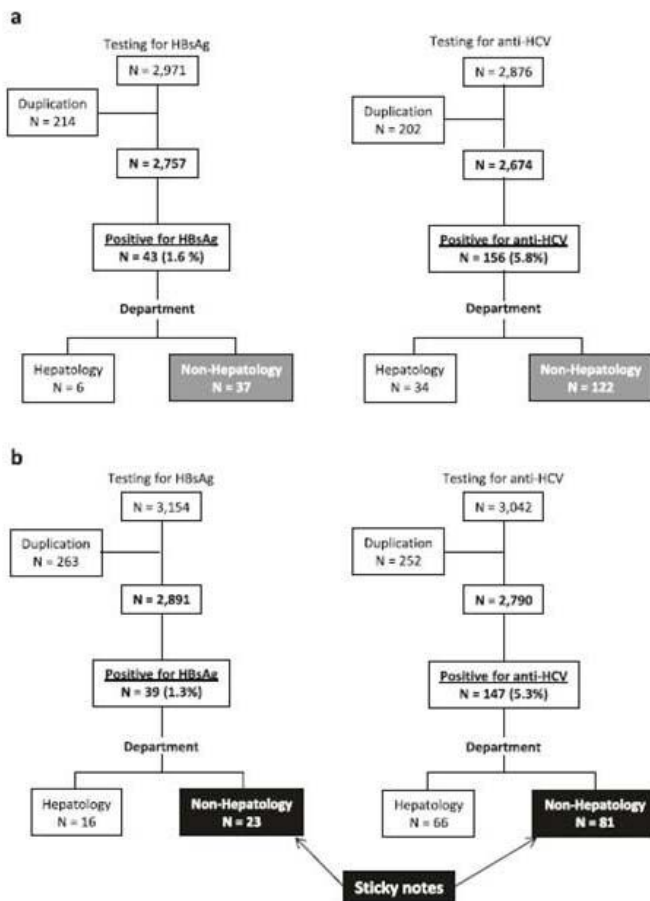


Fig. 1 Flow chart of subjects who underwent screening tests for HBsAg or anti-HCV antibody. **a** in Period 1. **b** in Period 2. HBsAg, hepatitis B surface antigen; HCV, hepatitis C virus

2) システム開始前(2013年度),非専門診療科でHBs抗原陽性と判明した37例中、肝

臓専門医に紹介されたのは5例(14%)、HCV抗体陽性と判明した122例中、肝臓専門医に紹介されたのは9例(7.4%)であった(図2a)。

システム開始後(2014年度),非専門診療科でHBs抗原陽性と判明した23例中、肝臓専門医に紹介されたのは11例(48%)、HCV抗体陽性と判明した81例中、肝臓専門医に紹介されたのは41例(51%)であり、前年より有意に上昇した($P < 0.05$)(図2b)。

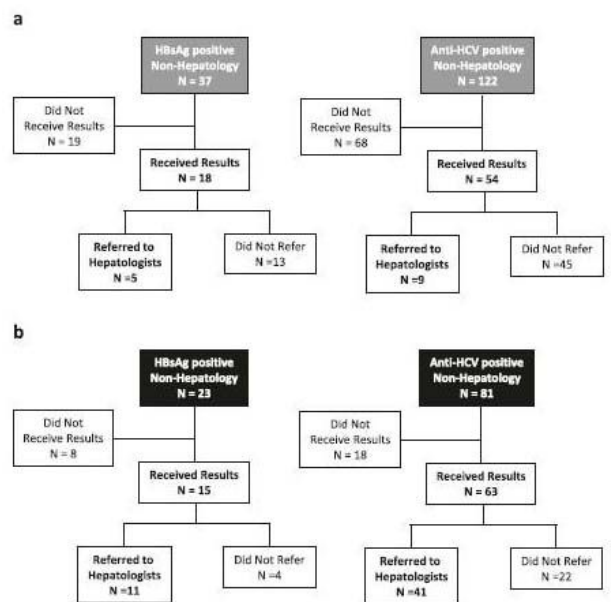


Fig. 2 HBsAg or anti-HCV antibody positive subjects in non-hepatology departments referred to hepatologists ("sticky noted"). **a** in Period 1. **b** in Period 2. HBsAg, hepatitis B surface antigen; HCV, hepatitis C virus

3) 受診勧奨を行なった患者は、整形外科、呼吸器内科、消化器内科、泌尿器科、外科に多かったが、紹介率は科によってまちまちであった(図3)。

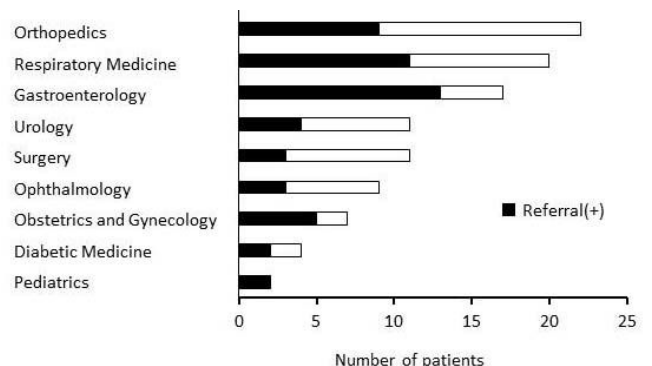


Fig. 3 Distribution of patients in non-hepatology departments who were referred to hepatologists in Period 2.

- 4) 2014年度, 肝臓専門医に紹介された HBs 抗原陽性者 11 例のうち 2 例は核酸アナログ治療適応で治療を開始し, 9 例は適応外で定期的フォローを行なっている. HCV 抗体陽性者 41 例のうち 14 例は HCV RNA 陽性であり, 4 例が IFN 治療または第一世代 IFN フリー治療を受け, 10 例は治療待機中である (表 1) .

	Age (y)	Sex	AST (IU/L)	ALT (IU/L)	GGT (IU/L)	Plt (*10 ⁹ /l)	Treatment
HBV	35	Male	85	206	143	124	Entecavir
	64	Male	27	29	39	198	Entecavir
HCV	71	Male	37	36	40	111	PEG-IFN ^{*1}
	63	Female	67	92	28	168	PEG-IFN/RBV/VAN ^{*2}
	58	Female	55	51	68	125	DCV+ASV ^{*3}
	83	Male	80	64	17	263	DCV+ASV ^{*3}

^{*1} PEG-IFN, peginterferon; ^{*2} PEG-IFN/RBV/VAN, peginterferon/ribavirin/vaniprevir; ^{*3} DCV+ASV, daclatasvir + asunaprevir

Table 1 Detailed data about the patients (n = 6) who received anti-viral treatment in Period 2.

D. 考察と結論

先行する大学病院での検討と同様に, HBs 抗原または HCV 抗体などの検査は, 専門診療科以外では, 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. 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. 今後はメッセージが表示されているにも関わらず, 紹介しない医師の背景や対策についての検討が必要である.

E. 結論

電子カルテを用いた受診勧奨システムは非専門診療科に潜在する肝炎ウイルス感染者の拾い上げに有効であった. 今回, 本システムが中規模の市中病院にも十分応用可能であることが示された.

F. 研究発表(本研究に関わるもの)

1. 論文発表

- 1) 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: 7-16.

- 2) Fujii H, Yamaguchi S, Kurai O, Miyano M, Ueda W, Oba H, Aoki T, Enomoto M, Kawada N, Okawa K. Putting "sticky notes" on the electronic medical record to promote intra-hospital referral of hepatitis B and C virus-positive patients to hepatology specialists: an exploratory study. BMC Infect Dis. 2016 Aug 12;16:410.

2. 学会発表

- 1) Enomoto M, Uchida-Kobayashi S, Fujii H, Iida-Ueno A, Motoyama H, Kozuka R, Hagihara A, Kawamura E, Morikawa H, Murakami Y, Tamori A, Kawada N. Promotion of intra-hospital referral of hepatitis B and C virus carriers to hepatology specialists by electronic medical record-based alert system: a case study at a university hospital. 24th United European Gastroenterology Week (UEGW). October 15-19, 2016, Vienna, Austria
- 2) 榎本 大, 森川浩安, 河田則文. 当院および関連施設における C 型肝炎ウイルス感染者の拾い上げに向けた取り組み ワークショップ 3rd C 型肝炎撲滅に向けた地域の取り組み 第 41 回日本肝臓学会東部会(東京) 2016.12.8-9.

G. 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