

**厚生労働科学研究費補助金  
肝炎等克服政策研究事業**

**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**

**(H26 - 肝政 - 一般 - 001)**

**平成28年度 総括・分担研究報告書**

**研究代表者 是永 匡紹**

**平成29(2017)年 3 月**

## \*\*\*\*\* 目 次 \*\*\*\*\*

### . 総括研究報告書

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 (是永匡紹) .....	01
---	----

### . 分担研究報告書

#### < 病院連携分科会 >

1. HBV 再活性化アラートシステムの開発と自治体健診陽性者の follow up (是永匡紹、他) .....	08
2. 肝炎陽性アラートシステム導入後の成果と課題(酒井明人) .....	11
3. 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(榎本 大) .....	15
4. 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 (池田房雄) .....	18
5. 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 (高口浩一) .....	20
6. 院内肝炎ウイルス検査陽性者に対する受診勧奨の意義(的野 智光) .....	21
7. 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に関する研究 (日高 勲) .....	24
8. 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 (坂口孝作) .....	26
9. 肝炎ウイルス検査陽性患者を効率良く受診に繋げるための電子カルテシステムの構築とその評価(井上 淳) .....	27
10. 電子カルテ時代における、標準的な機能とデータ活用方法の整備 (島井健一郎) .....	29
11. 横浜市の患者掘り起事業－肝疾患抽出簡易検査シートの取り組みについて－ (斉藤 聡) .....	39
12. 職域肝炎検診陽性者追跡システムの構築(山下智省) .....	41
13. 電子カルテシステムの構築と地域病院との連携(近藤泰輝) .....	43
14. 電子カルテシステムを利用した化学療法レジメンオーダ症例における B 型肝炎ウイルスの再活性化予防対策に関する研究(佐藤秀一) .....	46
15. 肝炎受診勧奨システム導入後の肝炎ウイルス陽性者受診の推移(末次 淳) .....	48
16. 福岡県朝倉二次医療圏における肝炎検診促進事業に関する研究(上野隆登) .....	51

< 職域分科会 >

1. 個人情報保護に配慮した職域のための肝炎ウイルス検査導入マニュアルの作成  
(川波祥子)……………52
2. 職域健診と自治体無料検査同時受検システムの構築 (川波祥子) ……60
3. 職域検診とフォローアップシステムの構築に関して  
主として法的観点からの検討 (川波祥子) ……65

< 小地域分科会 >

1. 自治体における肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップ (相崎英樹) ……74
2. 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  
(吉岡健太郎)……………76
3. 肝炎ウイルス検査に対する医師の意識調査 (米田政志) ……79
4. 石川県における肝炎ウイルス検査陽性者のフォローアップシステムに関して  
(島上哲朗)……………83
5. 電子カルテのアラート機能を応用した肝炎ウイルス検査支援システムの構築 /  
名古屋市における肝炎検診後の受診勧奨の導入 / 愛知県内の肝炎ウイルス陽性者  
に対する受診・受療勧奨の試み (井上貴子)……………86
6. 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  
(石上雅敏)……………91
7. 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  
(飯島尋子)……………94
8. 肝疾患コーディネーターを活用した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 (坂本 穰)……………97
9. 長野県における肝炎ウイルス検査陽性者フォローの現状とフォローアップシス  
テムの構築 実施 2 年間の総括 (吉澤 要) ……103
10. 地域分科会：埼玉県の試み (平成 2 8 年度)(持田 智)……………106
11. 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  
(下田和哉)……………108
12. 山形県における肝炎ウイルス検査陽性者の拾い上げに関する研究  
(上野義之)……………110
13. 聖マリアンナ医科大学病院における新規ウイルス肝炎患者掘り起こしの試み  
(松本伸行)……………111
14. 愛媛県における効率的な肝炎フォローアップシステムの構築に向けての検討  
(日浅陽一)……………115
15. 札幌地区における肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップに関する研究  
(小川浩司)……………117

< 佐賀分科会 >

1. 佐賀県で確立されたダイレクトメール・VPN を利用した新規の follow up system 拡充に関する研究( 江口有一郎 )…………… 120
2. 静岡県における肝炎ウイルス検診陽性者フォローアップに関する研究 ( 玄田拓哉 )…………… 130
3. 効率的な follow up system に関する研究  
大分県における取り組みと成果についてー ( 本田浩一 )…………… 132
4. 高知県における肝炎対策の課題と独自の取り組みについて( 小野正文 )…………… 136
5. C 型肝炎ウイルス検査陽性者を受診・受療へ導く啓発ツールの介入効果の検証 ( 小林良正 )…………… 141

.研究成果の刊行一覧…………… 143

.研究成果の刊行物…………… 151

## 厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服政策研究事業）

### 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班

#### 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

研究代表者：是永 匡紹 国立国際医療研究センター 肝炎免疫研究センター

研究要旨：肝炎ウイルスはわが国の国民病と位置づけされながら、感染を知らないまたは定期受診をしない患者は 140～200 万と推測されている。これまで、無料肝炎ウイルス検査を行っても受検率は充分とは言えず、また検査を受け陽性とわかって医療機関を受診しない、また無症状のため抗ウイルス剤治療にまで到らないまた、途中で通院を中止する患者さんも多い。更に職域検診では肝炎ウイルス検査施行は拡充されず、病院内では入院・検査・手術時に行う肝炎ウイルス検査の結果説明が不十分であることも明らかにされた。治療の進歩により肝炎ウイルスは経口剤で control 可能、特に C 型肝炎ウイルスでは一定期間内服するだけで、副作用が殆どなく高率にウイルス排除できる時代となり、肝炎ウイルス陽性者を治療舞台に上げることは急務である。本研究では、肝炎検診の機会を増加させ、その陽性者を効率的に医療機関への受診を勧奨し、自治体・病院・検診機関の状況を考慮にいたし、全国で使用可能なフォローアップシステムを数種類構築する。また検証をモデル地区で行い、受検 受診 受療と流れる成功事例を重ね、肝炎拠点病院のネットワークをいかに、全国展開への橋渡しを行うことを目標とする

#### A. 研究目的

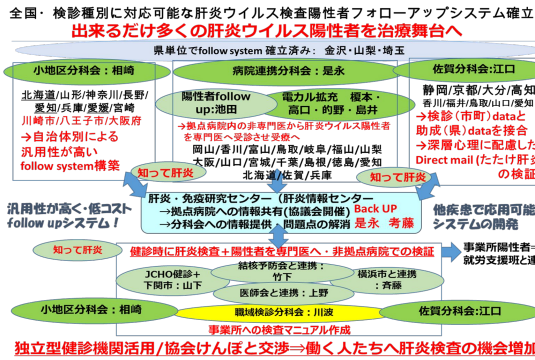
わが国には約 350 万人の肝炎ウイルスキャリアがいると推定され（厚生労働省）、ウイルス肝炎は国民病であると記述されている（肝炎対策基本法前文）ところであるが、肝炎ウイルスに感染していることを知らない、または定期受診をしない患者は 140～200 万と推測されている（広島大学 田中ら）。肝炎検診の受検経路として、最も期待された保健所での無料検診は 6%程度ときわめて低率にとどまり、一方、病院・診療所での肝炎検査受検目的が 24.9%、内視鏡検査・術前検査が 48.7%と大半を占め、いわゆる職域検診は 17.1%であった。さらなる問題として指摘されているのは、非専門科医師の認識不足、院内連携の欠如のために、肝炎検査陽性者が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）、および、限られた自治体のフォローアップシステム構築が他県へ拡げるのが難しい現状がある。本研究では、肝炎受検の機会を増加させ、その陽性者をいかに効率的に医療機関への受診・受療を勧奨し、自治体・病院・検診機関の状況を考慮し、全国で使用可能なフォローアップシステムを構築する。また検証をモデル地区で行い、成功事例を重ね、肝炎拠点病院のネットワークをいかに、全国展開への橋渡しを行うことを目的とする

#### B. 研究方法

自治体と協力し小地域に対応した follow up system（小地域分科会）佐賀県で確率されたダイレクトメール・VPN を利用した新規の follow up system 拡充と social marketing method を用いた受検率向上や受診勧奨（佐賀分科会）電子カルテを活用した病院内で非専門医から陽性者を抽出/follow up system（病院間分科会）職域肝炎検診の拡充・個人情報保護法への対応（職域分科会）に分かれて、受検機会増加・陽性者の受診勧奨・受診後の follow up system を市町や県、病院で検証する。効率的（汎用性が高く、低コスト）な system 構築を目指し、多くの prototype を作成し、肝炎情報センターにネットワークを活かし、拠点病院・専門医療病院で全国展開し、成功事例を増やしていく 更に知って肝炎プロジェクトとの首長訪問をきっかけに自治体とともに肝炎を広く国民に告知し、健診機関、人間ドック・出張検診などで、特に職域領域を念頭においた検査機会の拡充を積極的に行う（独立型健診利用）。

（倫理面への配慮）

本研究に関わる調整・発表に対して各施設の倫理委員会で審査を行っている



### 佐賀分科会: 江口

(1) C型肝炎ウイルス陽性者の深層心理に基づいて作成された受療勧奨メッセージを行政からのダイレクトメールとして送付(図3)  
昨年度、図3のリーフレットを送ることで、S市における7か月間の受療率は、比較群5.4%(n=185)に対し、図3のリーフレット介入群では14.4%(n=181)と、高い効果が得られていることを確認され、本年度までに、30都道府県、387自治体、8,447医療期間、3事業所で使用された(図4)。

### C. 研究結果

#### 小地域分科会: 相崎

平成 23-25 年度厚生労働科学研究費補助金難病・がん等の疾患分野の医療の実用化研究事業(肝炎関係研究分野)「慢性ウイルス性肝疾患患者の情報収集の在り方等に関する研究」班において「陽性者フォローアップ導入マニュアル」を作成しており、研究協力者であるキャンサーズキャンと共同で 17の県・市(A県、神奈川県A市、愛知県A市、静岡県・香川県・福井県の市)をモデル地区として、陽性者に対して調査票を送付することで、フォローアップ(図1,2) 受診・受療率調査を行い、繰り返し送付することで、受診率が向上することが明らかになった。その一方で、調査票に返信していない陽性者は約 60%存在することが明らかになり、その follow up が今後の課題である。

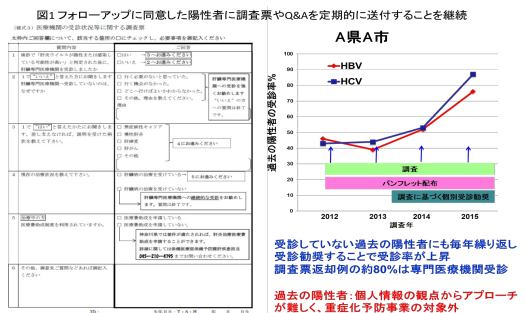


図1: 肝炎検査陽性者へのアンケート調査と受療率

図2 新規陽性者には告知時に適切に受診勧奨することで、多くが専門医療機関を受診

県市町村	陽性者数	回収数	回収率	受診率	受療率
A県	142	43	30.30%	62.80%	54.80%
愛知県A市	45	24	53.30%	75.00%	33.33%
東京都A区	49	16	32.70%	75.00%	25.00%
東京都A市	78	24	30.80%	70.80%	39.13%
香川県A市	23	12	52.20%	75.00%	33.30%
静岡県C市	19	11	57.90%	100.00%	45.50%
静岡県A市	40	25	62.50%	64.00%	20.00%
静岡県B市	40	22	55.00%	90.90%	36.40%
香川県B市	168	87	52.40%	77.00%	34.50%
静岡県D市	76	46	60.50%	69.60%	26.10%
静岡県G市	7	2	28.60%	100.00%	50.00%
静岡県F市	20	11	55.00%	63.60%	18.20%
静岡県E市	23	9	39.10%	66.70%	33.30%
静岡県H市	16	9	56.30%	77.80%	44.40%
合計	870	380	43.67%	70.00%	33.00%

残された課題1 → 調査票約40%が未返却 → 返却者でも30%が未受診

図2: 調査票の返信率と受診率



図3: HCV陽性者の行動変容を促すリーフレット(たけ肝炎)



図4: たけ肝炎全国展開

たけ肝炎の効果をもS市以外で図るべく、東京23区でリーフレット介入地域と非介入地域と比較したところ、介入地域では、HCV治療薬導入数が維持される傾向が確認された(図5)

図5 東京23区: 介入前の過去3か月の平均導入数を基準とすると介入群で導入数の伸び率が高い

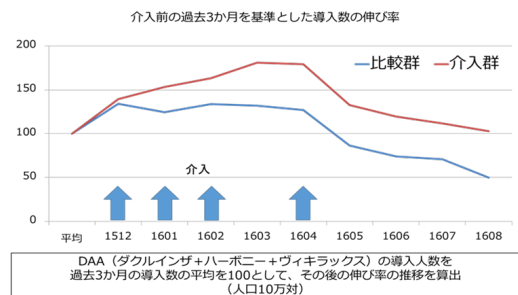


図5: S市以外での「たけ肝炎」配布効果

(2) B型肝炎ウイルス陽性者の深層心理に基づいて作成された受療勧奨メッセージを行政

からのダイレクトメールとして送付(図6)

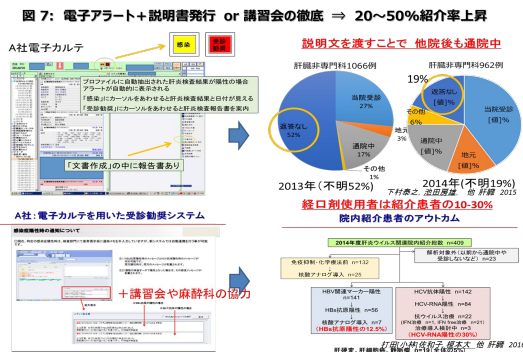


図6 HBV陽性者の行動変容を促すリーフレット  
HBV陽性者にも同様に、リーフレットを作成し全国展開中であり解析途中である。

病院間分科会：池田・榎本・島井

電子カルテアラートシステムを用いた非専門医から肝炎ウイルス陽性者を受診・受療へ

池田らは、肝炎ウイルス陽性者をA社電子カルテのアラートシステムの注意喚起のみならず、陽性者用の説明文を配布することで、約80%が受診することを明らかにし、榎本らは、院内感染講習会や麻酔科の術前診察により、紹介が飛躍的に向上し、受診のみならず受療へと結びつくことを報告した(肝臓 2016)。(図7)



更に、他施設でも本システムの導入が行われ、同様な有効性の報告や、拠点病院のみならず専門医療機関へも全国展開し、榎本らは、その結果を英語論文化した。(図8)

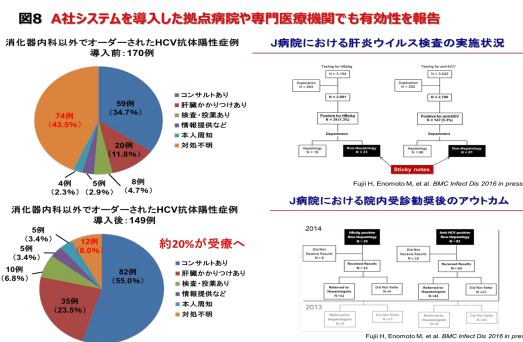


図8 A社システムを導入した拠点病院や専門医療機関でも有効性を報告

システムの有効性が明らかにされても、導入費用が高く、全国展開の障害になっていたため、島井らは、医療情報部の立場からも電子カルテベンダーと交渉を行った。更に電子カルテベンダーの班会議への参加、肝炎推進対策室からの説明を行うことで、A社では、来年度までに、殆どの施設でレベルアップ時に、無償で使用されることが可能となった。(図9)

図9 システム導入に費用⇒A社ではレベルアップ時に無償で導入可能 他疾患・感染症に活用可能では？

パッケージへの反映時期について (予定) 今回追加通知

■ 各病院への展開について

下記機能について、パッケージ反映予定です。  
※対象パッケージはEGMAIN-GXのみとなります。  
FX, WebEditionの場合は別途個別にご相談下さい。

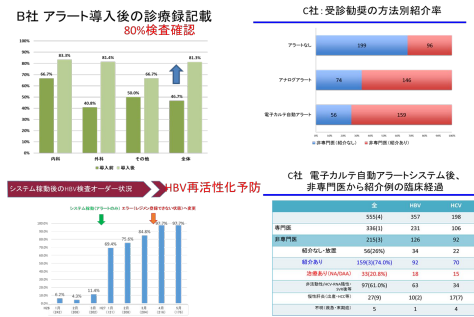
- 肝炎対象患者への受診勧奨管理機能
- レシメン適用時、抗がん剤処方時の肝炎チェック機能

パッケージ反映時期

- ・ワンストップ版 : 2016年7月提供予定
- ・国立大学共通化版 : 2017年4月提供予定 島井分担当

更に、B社、C社、D社でもモデル作成構築し、拠点病院にて使用可能となり、紹介率が上昇しない施設でも、ウイルス量の測定を非専門医が行い、診療録にその旨を記載する率が上昇しており、学習効果が明らかにされる一方で約20%は紹介しない医師が存在する。(図10)

図10: 他社でもアラートシステムが汎用化



残された課題3 約20%紹介されない・継続的な人的介入が必要

職域分科会：川波

(1) 種々の事業所形態に対応した多様な実施方法を提言するため、事業所向けのマニュアル(作成)し、web形式で公開した(図10) 以下にマニュアル内容を表1に示す

表1 マニュアル目次

第1章 はじめに

肝炎の基礎知識や、職域での検査の必要性について解説

第2章 肝炎ウイルス検査を実施しよう

肝炎ウイルス検査の実施に当たって設定すべきルールについて解説

第3章 コラム

肝炎にまつわる判例など法的なトピックを解説

## 第4章 肝炎ウイルス検査のQ&A集

本文で補足が必要と考えられた項目をQ&A形式で解説

## 第5章 参考資料

参考になるWebサイトや関係法規、検査の説明文書例、個別の同意書例

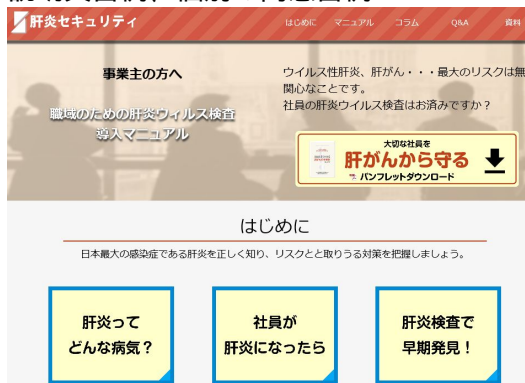


図11 ホームページに掲載した導入部分と肝炎ウイルス検査啓発リーフレットのダウンロードタブ

### (2) 自治体の委託無料検診を職域の健康診断の際、同時受検する仕組みを構築

肝炎ウイルス検査の受検率が低くとどまる職域に対し、事業所の定期健康診断の機会に自治体肝炎検査を同時受検できるしくみを構築し、福岡県北九州市にある健康総合センターでモデル事業を行った。(表2)

事業所	業種	健診対象者数	同時受検可能対象者数	受検者数	受検非希望者数	実質受検率 (受検者/受検可能対象者 *100) %
A	製造業	104	84	64	40	76.2
D	製造業	48	41	36	9 (+3)	87.8
E	教育機関	33	28	24	9	85.7
F	教育機関	18	13	9	9	69.2
G	教育機関	45	32	24	20 (+1)	75.0
H	教育機関	20	17	17	3	100.0
I	製造業	68	43	30	40 (-2)	69.8
Q	医療、福祉	73	71	36	33 (+4)	50.7
T	製造業	81	69	51*	31 (-1)	83.7
U	運輸業	1128	919	738*	390	80.3
計	10	1618	1317	1029	584 (+5)	78.1

(\*)内は当日受検に変更した人数

表2 事前希望調査を実施した事業所一覧

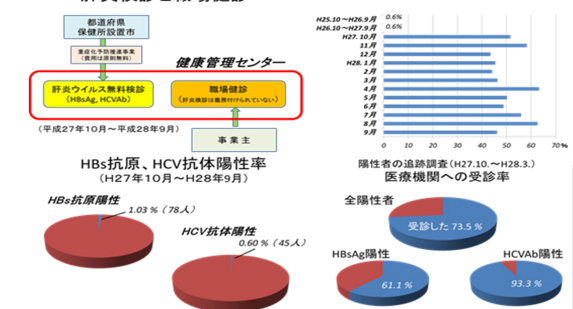
年齢層は主に20~60歳代と幅広く、北九州市住民検診全体での肝炎検査受検者では60歳以上が半数を超えているのに対し分布に大きな違いがみられた。検を希望しない理由は、「北九州在住でない」が51.5%と最も多く、次いで「自分には無関係だと思ふ」19.0%、「受検済み」15.4%、「健診以外で受けたい」11.8%であり、「会社に知られないか心配」は0.5%

のみであった。

### 独立型健診利用 山下、竹下 健診センターを活用し無料検査・option検査等、様々方法で受検機会を拡充

(1) 独立行政法人地域医療機能推進機構(JCHO)では全57病院で健康管理センターを有している。まずはモデル施設として、山口県下関市JCHO健康管理センターで肝炎ウイルスの無料検査を行った。(図12)

図12 職域健診時に自治体が行う無料検査を健診機関で推奨→受検率向上と健診機関からのフォローアップ  
本研究開始後の肝炎ウイルス検査受検率



本研究を開始する前2年間での職域健診における肝炎ウイルス受検率は0.6%(193人/31,035人)であった。これに対して研究開始後の1年間(平成27年10月から平成28年9月まで)では、健診受検者全体の52.1%にあたる7537人が受検し、受検率は飛躍的に増加した。ウイルス性肝炎陽性者はHBs抗原陽性1.03%、HCV抗体陽性0.60%であり、それぞれ78人、45人の新たなキャリアが本研究実施期間中に拾い上げられた。

### 2 陽性者の追跡調査

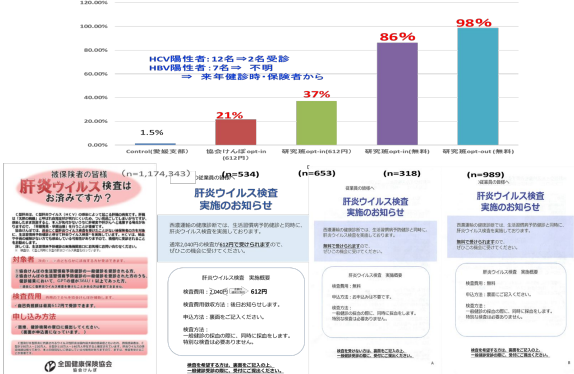
本研究におけるHBs抗原陽性者あるいはHCV抗体陽性者を対象に、調査用紙の郵送または電話での聞き取りによる追跡調査を行った。回答率は77.7%であった。2次健診として医療機関を受診したのはHBs抗原陽性者の受診率は74.1%、HCV抗体陽性者の受診率は84.8%であり、HBs抗原陽性者の受診率がやや低い結果であった。

(2) 結核予防会が行う健診では多くの地域で肝炎ウイルス検査がoptionとして行われている。一方、約200万人が属する協会けんぽは肝炎ウイルス検査代を70%負担、残りを事業所や受検者が負担しているが、その受検率は著しく低く、愛媛県のdataでは1.5%未満とされる。そこで、健診機関に実態調査を行い、無料で肝炎ウイルス検査を行っている事業所、一部負担で肝炎ウイルス検査を行う事業所の受検率を確認したところ、無料で職域検診時に肝炎ウイルス検査を行うと約90%が受検し、職域



肝炎ウイルス検査は「ついで無料」が重要であることが明らかになった。更に協力が得られた施設で、協会けんぽが利用するリーフレットと簡易化したリーフレットを作成し、受検率を比較したところ、一部負担であっても約30%が受検し、リーフレットを簡易化することで、更に上昇した(図13)

図13 職域健診における肝炎ウイルス検査について・無料が重要



#### D. 考察

小地域分科会：相崎

厚労省の「ウイルス肝炎患者等の重症化予防推進事業」において、平成26年3月より「陽性者フォローアップ事業」が開始された。県担当者への聞き取り調査から、ほとんどの県で事業は開始されたものの、その実行は陽性者情報を保持する市町村に委ねている。

自治体により専門医療機関の受診率や受検率に大きな違いが見られたが、本システムを繰り返し導入することで、陽性者個別の現状把握ができ、自治体側で連結可能匿名化されているので、来年度の個別受診勧奨が可能になった。

その一方で、半数以上が個別勧奨をしても調査不明であること、またHBV陽性の受検率が低い事がわかり、その対策が今後の課題である。

佐賀分科会：江口

班研究で、陽性者の行動変容を促す様なC型肝炎ウイルス陽性者へのリーフレットを作成し佐賀県では受診率上昇が認められたため、30自治体へ全国展開を行った。一部の地域では、リーフレット配布地域での、受検率やC型肝炎治療薬導入数に改善がみられており、同様にB型肝炎ウイルス陽性者用のリーフレットを作成し、現在その有効性を検討中である。更にかかりつけ医向けウイルス性肝疾患フォローアップ研修資料作成しホームページからダウンロードして広く活用できるように準備中である。

病院間分科会：池田・榎本・島井

大手カルテベンダーで肝炎ウイルス陽性者アラートシステムが、活用可能となった。導入の際に費用に問題があったが、本年度からレベルアップ時に無償で利用可能となっており、更なる全国展開が望まれる。今後アラートシステムの反応しない非専門医や、その効果を持続させるための工夫を行い、マニュアル化を目指す一方で、他疾患・感染症に使用できるようにも考慮していく。

職域分科会：川波

改正個人情報保護法により、肝炎ウイルス検査結果等の健康診断の結果は、機微な情報で、要配慮個人情報と位置づけられ、より厳格な取扱いが求められることとなった。そのため、今回公開したマニュアルでは、肝炎ウイルス検査を実施する場合の社員個別の同意の取得方法に関して、オプトイン方式を原則とすることを提言した。国内の99%以上の労働者が勤める中小規模事業所では、事業所内に医療職がないなど、要配慮個人情報を管理する体制がない、もしくは、健康管理にコストをかける余裕がない事業所も多い。従って、本研究では事業所が費用を負担して健診項目に追加するという一律の方法に限定せず、自治体や健保組合の利用などの多様な方法を提言することで、情報管理やコストに関する抵抗感を下げ、検査導入を促すことが重要と考え、今回のマニュアルの構成に取り入れた。

同時受検システムは、労働者にとっては、

働きながら受検する機会を得ることが出来、気づかなかった自身の感染を把握することで肝がんに進展する前に早期治療が受けられるメリットがある。今回のシステムでは、オプトイン方式で希望調査を行ったが、市内在住で受検可能な者のうち、78.1%と非常に高い確率で受検を希望したことから、検査のニーズは高いと考えられた。

独立型健診利用：山下 竹下

職域健診実施時に肝炎ウイルス無料検査を同時に実施することにより、受診率が著明に改善し、「無料・ついで」の有効性が確認された。未受診者が存在しているが、過去に検査を受けている、または事業所への連絡が不十分であっ

たことが推測され、一生で一回を最低目標とする肝炎ウイルス検査であることを鑑みれば、少ない費用で検査に不安なく検査可能であることが明らかになった。

結核予防会が持つ巨大健診ネットワークの企業健診で肝炎無料検査の受検率向上が示唆されれば、職域領域に検査が水平展開されると考えられ、独自けんぽからの問い合わせも増加している。今後は陽性者をいかに専門医療機関に結び付けるかが課題であり、健診機関からの再勧奨、保険者でのレセプトにて受診確認を行う予定である。

#### D. 結論

小地域分科会：相崎分科会長

肝炎フォローアップ体制の確立により、検診陽性者の動向を把握し、肝疾患対策のための疫学資料となる。本研究は、限られた人的リソースおよび限られた予算の中でいかに至適な治療へ感染者を導くかということについての政策提言の資料となることが期待できる。

佐賀分科会：江口分科会長

肝炎ウイルス陽性者が「受療」に円滑に進むための「受診」の動機づけとして、C型肝炎ウイルス陽性者への行動変容を促すダイレクトメールを使用した受診勧奨の効果が確認された

病院間分科会：池田・榎本・島井

電子カルテのアラートシステムを使用した受診勧奨は汎用性が高く、今後パッケージ化されることで費用も殆ど係らず、極めて有効なフォローアップシステムであり、肝炎に関わらず他疾患に応用可能である。全国で使用可能にするため、他社で対応可能なシステム開発、更に、陽性者の follow up の方にも力をいれていき、更なる全国展開を目指す。

職域分科会：川波分科会長

個人情報保護に配慮した「職域のための肝炎ウイルス検査導入マニュアル」を作成し、web上で公開した。マニュアルは、要配慮個人情報の適切な取扱いに重点を置き、また小規模事業所での実施の負担感を軽減するために健保組合等との連携や自治体検診の活用についても積極的に情報提供した。職域での肝炎検査の同時受検のシステムをモデル運用し、22事業所で1,089人の労働者が受検した。そのうち、2人の陽性者が判明し、一定の効果が確認された。本システムは、運用のための費

用が特段発生しない仕組みであるため、自治体と健診機関とで自立的に進められることが大きな利点の1つである。

独立型健診利用：山下 竹下

職域検診と肝炎ウイルス無料検診を同時に実施することは、受診率の向上とキャリア抽出に有効である。同意書や告知の方法を工夫することで更なる受検率が向上すると考えられる。

#### E. 健康危険情報

特になし

#### 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巻: 7-163)

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 12; 16: 410. 2016. doi: 10.1186/s12879-016-1765-y

3) 垣内 俊彦, 大枝 敏, 岩根 紳治, 泉 夏美, 松尾 宗明, 江口 有一郎. 妊婦健診における肝炎ウイルス検査に対する意識調査. 肝臓 57: 376-381. 2016.

4) 眞鍋明広, 坂口孝作, 佐々木恭, 實藤宏美, 藪下和久, 西田正則, 小島大造, 田原麻衣, 重西邦. 肝臓内科以外の診療科でのHBs抗原、HCV抗体陽性症例の肝疾患診療状況. 広島医学 69: 538-542, 2016

##### 2. 学会発表

1) 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. 肝臓 57, Suppl. 3: A688. 2016.

2) 高口浩一, 筒井朱美, 永野拓也. 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. 肝臓

57, Suppl.1 A426.2016

3) 日高勲、坂井田功：肝炎ウイルス無料検査受検啓発と院内肝炎検査陽性者受診勧奨の取り組み 肝臓 57 Suppl.3, A687. 2016

4) 島井健一郎 是永匡紹 統合管理された病院情報システムからの必要・状況に応じた患者・医療関係者へのメッセージ直送機構 日本医療情報学 2016

5) 吉澤要、松本晶博、田中榮司 N 県における C 型肝炎撲滅に向けた取り組み 肝臓 57, Suppl.3 A691. 2016.

6) 永田賢治、山田優里、土持舞衣、中村憲一、岩切久芳、蓮池悟、下田和哉 . 宮崎県における肝炎検診陽性者 follow up の取り組み . 肝臓 57 suppl. A192. 2016.

7) 小川浩二、荘拓也、坂本直哉 肝炎ウイルス陽性者アラートシステムによる C 型肝炎受診率向上効果 肝臓 57, Suppl.3 A693. 2016.

8) 坂本穰、有菌晶子、榎本信幸 C 型肝炎撲滅に向けた地域を包括した総合的な取り組み 肝臓 57, Suppl.3 A686. 2016.

9) 芳賀弘明、斎藤貴史、上野義之 山形県におけるウイルス性肝疾患対策への取り組み 肝臓 57, Suppl.3 A691. 2016.

#### 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

## HBV 再活性化アラートシステムの開発と自治体健診陽性者の follow up

分担研究者：是永匡紹 所属先 国立研究法人国立国際医療研究センター 肝炎・免疫研究センター  
研究協力者：廣田健一(札幌医大) 藤岳夕歌(札幌医大) 小泉裕子(K 県 K 市) 寺澤綾(K 県 K 市)

研究要旨：非専門科医師の認識不足、院内連携の欠如のために、肝炎検査陽性者が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)が明らかになった。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達があり、院内での B 型肝炎ウイルス(HBV)、C 型肝炎ウイルス(HCV)陽性者を非専門医から専門医へ紹介するシステムとして電子カルテアラートシステムが注目された。本研究班でもその全国展開を推進し、特に最もユーザーが多い A 社に働きかけレベルアップ時に無償で使用できる体制を構築してきた一方で HBV 再活性化予防システム開発は不十分であった。研究協力者である廣田、藤岳らは、これまで化学療法レジメンのみ対応した再活性化予防システムを、ガイドラインに即した薬剤単独使用にも対応して HBV 関連検査を誘導する HBV 既往感染や HBs 抗原陽性者は電子カルテ状にアイコンが表示される HBV 陽性者の集計システム HBVDNA 検査結果が定量可能時には当該患者カルテを使用しなくてもその結果を表示できるように改良し、来年度に向けて全国展開にむけて A 社と交渉中である。また、K 県 K 市の小泉、寺澤らは自治体肝炎ウイルス陽性者に積極的にアプローチを行い、フォローアップに同意された陽性者に年 2 回の受診勧奨及び、未返信者には電話による受診調査を行い、現システムの問題点を検証した

### 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あると推定され(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、いまだ肝炎検診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、院内連携の欠如のために、肝炎検査陽性者が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、B 型肝炎ウイルス再活性化予防システムの開発・全国展開と自治体陽性者の実態調査を目的とした。

### B. 研究方法

検討 1：肝疾患診療連携拠点病院での電子カルテベンダーは A,B,C,D の 4 社に分かれ

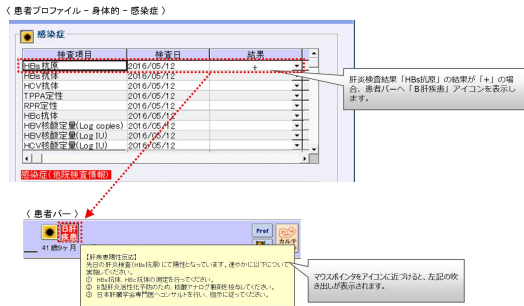
ており、特に A 社が約 50%を占有している。これまで、A 社と共同で HBV 再活性化予防システム簡易版を開発し、本年度よりレベルアップ時に使用可能となっているが薬剤単体に対応せず、レジメンや抗ガン剤のみに反応するため、見逃される薬剤が存在する。更にアラートのみであり、HBV 関連マーカー測定への誘導を行われておらず、札幌医科大医療情報企画室と連携をとり、そのシステム開発を行った。

検討 2: K 県 K 市では独自で、肝炎ウイルス陽性者をコンピューター管理化し、陽性者には、年 2 回の郵送による調査や電話による受診勧奨を積極的に行っており、その効果と問題点を検証する

### C. 研究結果

検討 1:

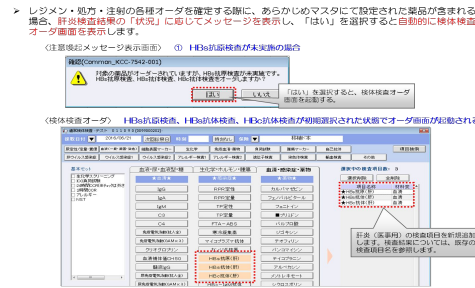
**肝疾患陽性患者へのアイコン表示**



HBs 抗原陽性者では「B 型疾患」、既往感染者には「B 型既往」と赤字でアイコンが表示されるように工夫し、日常でも HBV 感染者、既往者が一目でわかるようにした。

### 注意喚起メッセージ表示と検体検査オーダ画面自動起動

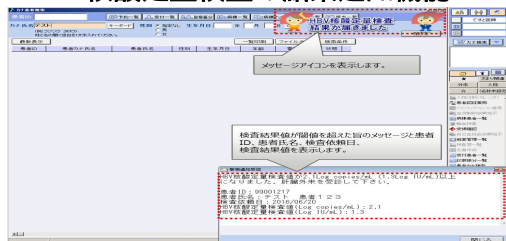
レジメンのみならず、処方・注射オーダにガイドラインに沿って登録された薬剤が order されて場合は、自動的に HBV 関連検査 order 画面に移動し、HBV 陽性・既往例があれば、更に HBVDNA 測定画面に移動するように設定した。



### HBV 核酸定量検査患者一覧

HBV 核酸定量測定患者一覧や薬剤毎の HBV 関連マーカー測定数を集計可能とした。

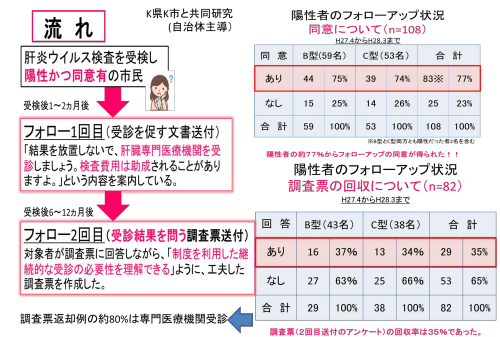
### HBV 核酸定量検査の結果通知機能



HBVDNA が定量可能となると核酸アナログ製剤の投与が必要となる可能性が高いがその検査結果は、1 週間程度かかる場合もあり、また対象患者さんの電子カルテを開かないとその結果を確認できない。

本システムでは当該患者さんの電子カルテを開くことなく、ログインした状態でもその結果が確認可能である。

検討 2：小地域分科会でのシステムに沿って陽性者で follow up に同意された症例に年 2 回ほど受診勧奨を行った。follow up に同意が得られたのは HBV 陽性者 75%、HCV 陽性者 74%との高い同意率を得られた、HBV,HCV 間に差を認めなかった。一方で 1 年後までに調査票を返却した陽性者は、HBV 37%、HCV34%と低値で半数以上は返信がなく、継続の受診勧奨が必要である。一方で、調査票を返却した 80%弱は、すでに受診済みであることも明らかになり、調査票返却 = 受診者ということも明らかになった。



そこで、調査票に返信がない陽性者へは電話による個別勧奨を行ったところ、HCVの多くはすでに、受診・受療済みであるのに対し、HBV 症例では陽性を自覚しながら自己判断で受診しない、かかりつけ医より受診なくてよいなどの理由が挙げられた。電話連絡に関しては、調査票を送る際に、名刺や担当名を記入し、陽性者の家族にも認知されるように努めた。

### (考察)

既往感染からの HBV 再活性化はリツキシマブ投与例で約 8%と報告される一方で、その見逃しは重症化を来たすケースも存在する。認識不足、HBVDNA 未確認等でガイドライン通りの検査が行われていない可能性があるため、本システムを有効であると考えられる。仮導入施設では HBV 関連の検査数が上昇し、これまで薬剤によっては必要であった HBV 検査が行われていなかった可能性があり、今後は無視され

やすい薬剤、アラートシステムに反応しない医師への対応が望まれる

重症化予防化に基づき、陽性者へ査票を送る形で現状調査を行っても、約半数以上から返信がなく、その対応が急務である。

また返信しない陽性者では、HCV はすでに受療中の症例も存在した一方で、HBV では様々な理由で受診をしておらず、また、慢性肝炎以外は定期治療助成制度を受けることができず。その対策は急務である。

#### D. 結論

電子カルテを用いた HBV 再活性化予防システムを開発し、その有用性を確認後全国展開予定である。

治療薬進歩や啓発効果により HCV は受診受療へと結びついている可能性があるも、HBV に関しては早急な取り組みが必要である。

#### E. 健康危険情報

特になし

#### F. 研究発表(本研究に関わるもの)

##### 1. 論文発表

1. 是永匡紹. 【C型肝炎治療の新時代】最新治療の成績とpitfall: ソホスビル・レジパスビル配合剤 (Harvoni). 消化器・肝臓内科 1(1):72-77, 2017.

2. 是永匡紹, 溝上雅史【新薬展望2017】注目の新薬[抗ウイルス薬] 一般名: レジパスビルアセトン化合物, ソホスビル ハーボニー配合錠 医薬ジャーナル 53(S-1) 273-281. 2017

3. 是永匡紹, 溝上雅史【臨床応用を見据えた肝線維化研究の新展開】診断 M2BPGi測定と肝線維化 肝・胆・膵. 74:55-63. 2017.

4. 是永匡紹【インターフェロン・フリーC型肝炎治療】遺伝子型1型のC型肝炎の抗ウイルス治療ハーボニーによるC型肝炎治療 臨床消化器内科 31(11) .1447-1454. 2016

5. 是永匡紹, 溝上雅史【臨床検査の最新情報】生化学検査 肝線維化マーカー 新規肝線維化マーカー M2BPGi の有効性 臨床と研究 93(8).1067-1073.2016.

6. 是永匡紹, 是永圭子, 溝上雅史 新しい診断・

薬の情報 慢性肝疾患における M2BPGi の有用性 肝臓クリニカルアップデート2(1) .85-94. 2016.

##### 2. 学会発表

1. 是永匡紹, 考藤達哉 溝上雅史. PD1 C型肝炎治療の問題点 HCV 排除可能時代の課題 ~再治療とSVR後発癌予測~ 第52回日本肝臓学会総会. 千葉. 2016. 05.19-20

2. 島井健一郎 是永匡紹 円滑な政策医療実現を支援する医療機関別情報化状況の管理 第36回第36回医療情報学連合大会. 2016.11.

#### 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

## 肝炎陽性アラートシステム導入後の成果と課題

研究分担者：酒井 明人 富山県立中央病院

研究要旨：昨年度までの検討で手術・検査前ルーチンで施行されている肝炎ウイルス検査陽性者への結果の周知が約半数で確認できない状況が判明し、昨年度に肝炎検査陽性アラートシステムを電子カルテに導入した。今回導入前後のそれぞれ1年間の肝炎検査陽性症例の状況を検討した。専門医コンサルトはHCV抗体陽性で導入前34.7%から導入後55.0%へ増加していた。また専門医コンサルトが無い症例で患者がHCV抗体陽性を認知しているか確認できない症例は、43.5%から8.0%へと減少した。IFNフリー治療など抗ウイルス療法導入につながる症例が過去に検査した症例も含め増加し、肝炎検査アラートシステムは病院として肝炎検査結果の周知のみならず、経過観察・治療導入にも有用であることが確認された。

### A. 研究目的

肝炎ウイルス検査は日常診療において消化器内科以外でも手術・内視鏡検査前、入院時検査として一般的に行われている。しかしルーチン検査として行われている場合に肝炎ウイルス検査の結果が伝えられていない状況があり、特に陽性症例の場合は大きな問題である。当院においても肝炎検査陽性症例への専門医へのコンサルトが29.2%、またカルテ上患者が肝炎陽性であることを知っているか確認できなかったのが約半数いることが判明し、平成27年6月に肝炎アラートシステムを導入した。導入3ヵ月後までの検討では専門医へのコンサルト率は46%へ増加、患者の検査結果を認知しているか確認できない症例は20%以下に減少していた。

今回当院に肝炎陽性アラートを導入した前後1年間での成果と課題を検討したので報告する。

### B. 研究方法

当院は富山県富山市に位置する病床数733床、診療科24科、医師数208人、平均1日外来患者数1478人の県中核病院であり、県肝疾患診療連携拠点病院の他がん診療連携拠点病院など様々な指定を受けている病院である。

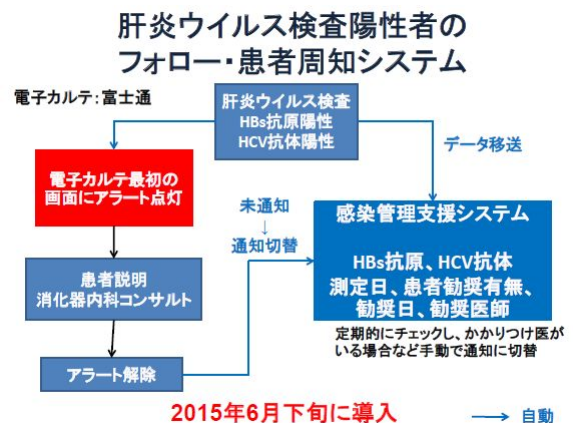
平成27年6月より感染管理支援システムと連動した肝炎ウイルス検査陽性アラートシステムを当院電子カルテ(富士通社製)に導入した。

アラートシステム導入効果を検討するために肝炎ウイルス検査(HBs抗原、HCV抗体)陽性者についての対応状況を、システム導入前

として平成26年7月～平成27年6月、導入後として平成27年7月～平成28年6月の同時期1年間で比較検討を行った。

### C. 研究結果

当院で導入した肝炎検査陽性アラートシステムの概略を図1に示す。肝炎ウイルス検査を行い陽性であった場合は電子カルテを開いた最初の画面にアラートが自動的に点灯開始される。陽性患者へ結果を伝え、受診勧奨済みのチェックボックスを手動でチェックしてアラートを解除する。また自動的に感染管理支援システムにHCV抗体、HBs抗原の結果がデータ移送され、アラート解除の有無も感染管理支援システムで一元的に把握可能とした。今回の研究の症例リストアップも感染管理システムから行った。

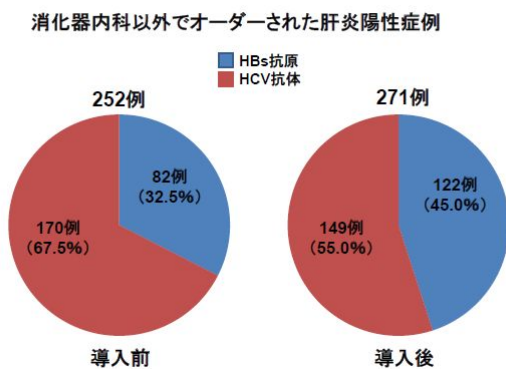


< 図 1 当院の肝炎検査陽性アラートシステムの概要 >

アラートシステム導入前1年間の平成26年

7月～平成27年6月までに肝炎ウイルス検査で陽性であった症例は312例で、消化器内科以外で検査されたのが252例(80.8%)であった。導入後1年間の平成27年7月～平成28年6月では406例であり、消化器内科以外で検査されたのが271例(66.7%)であった。肝炎ウイルス別では導入前ではHCV抗体陽性170例(67.5%)、HBs抗原陽性82例(32.5%)、導入後ではHCV陽性149例(55.0%)、HBs抗原陽性122例(45.0%)であった(図2)。

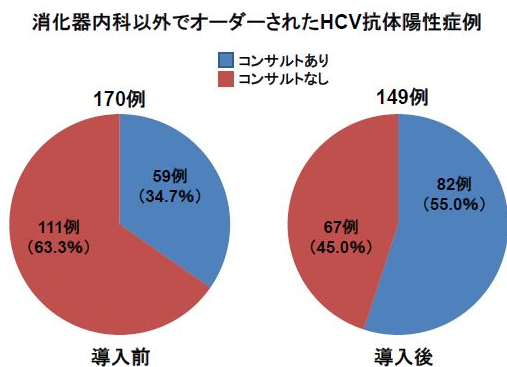
### 肝炎ウイルス検査陽性者導入前後の比較



< 図 2 消化器内科以外でオーダーされた肝炎陽性症例の内訳 >

HCV抗体陽性症例において検査後に消化器内科をコンサルトした症例はシステム導入前59例(34.7%)、導入後82例(55.0%)であった(図3)。

### 肝炎ウイルス検査陽性者導入前後の比較

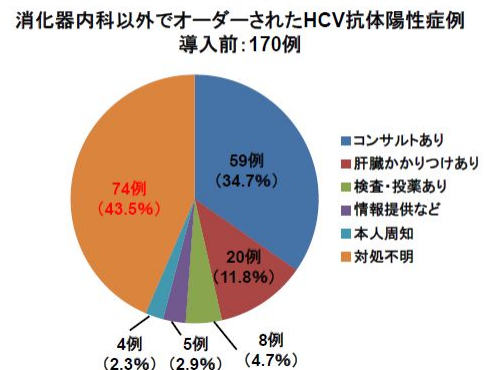


< 図 3 HCV抗体陽性症例の消化器内科コンサルト状況 >

コンサルトが無かった症例について詳細に検討すると、肝臓かかりつけ医がいる、HCV RNAなどの追加検査を行っている、紹介元への肝炎検査の結果添付など、患者に肝炎ウイルス検査陽性が伝わっている症例が確認できた

が、それでも170例中74例(43.5%)で患者に肝炎ウイルス陽性であることが伝わっているか確認できなかった(図4)。

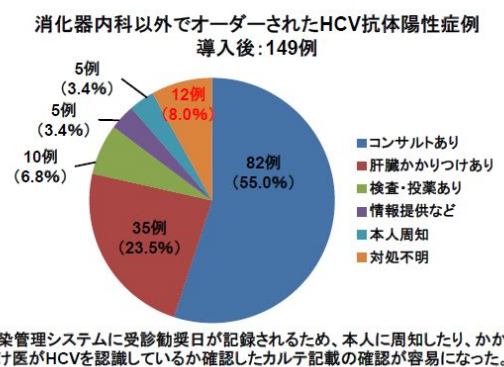
### 肝炎ウイルス検査陽性者導入前後の比較



< 図 4 導入前の陽性結果認知状況 >

アラートシステム導入後は専門医コンサルト率自体も増加した。またアラート解除日が感染管理支援システムで確認できるので、同日前後のカルテに患者に感染を周知した、或いはかかりつけ医を確認したなどのカルテ記載の確認が容易になり、患者が結果を認知していると確認できる症例も増えていた。その結果、HCV陽性症例において患者が認知しているか確認できない症例はシステム導入後12例(8.0%)まで減少していた(図5)。

### 肝炎ウイルス検査陽性者導入前後の比較



感染管理システムに受診勧奨日が記録されるため、本人に周知したり、かかりつけ医がHCVを認識しているか確認したカルテ記載の確認が容易になった。

< 図 5 導入後の陽性結果認知状況 >

アラートシステム導入前後でHCV抗体陽性症例の消化器内科へのコンサルトは10ポイント以上増え、外来管理を必要とする症例も増加した。紹介時に肝癌を1例で指摘された。院内非専門医から紹介されIFNフリー治療導入した症例は2例から8例に増加した。さらに肝炎検査から1年以上経過していたが、システム導入にてアラート点灯しあらためて紹介された症



例でも 5 例で IFN フリー治療につながった(表 1)。

### 肝炎ウイルス検査陽性者導入前後の比較

#### HCV抗体陽性

	導入前 1年(n=170)	導入後 1年(n=149)	導入前 2007~ 2013
消化器内科 コンサルト数	59 (34.7%)	82 (55.0%)	
外来フォロー	10 (5.9%)	30 (20.1%)	
肝臓指摘	0	1	
DAA治療 (総数、フォロー数)	2 (1.1%、20%)	8(前年陽性2名含む) (5.4%、26.7%)	5

<表 1 システム導入前後の HCV 抗体陽性者の管理・治療状況>

HBs 抗原陽性症例も HCV と同様にアラートシステム導入後に専門医コンサルト率が増加し、核酸アナログ導入、特に免疫抑制・化学療法での HBV 増悪予防につながった(表 2)。

### 肝炎ウイルス検査陽性者導入前後の比較

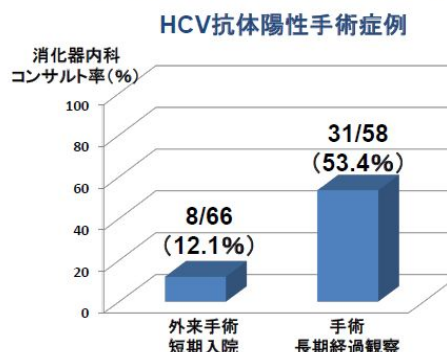
#### HBs抗原陽性

	導入前 1年(n=82)	導入後 1年(n=122)
消化器内科 コンサルト数	30 (36.6%)	72 (59.0%)
外来フォロー	3 (3.7%)	15 (12.3%)
肝臓指摘	0	0
核酸アナログ治療 (総数、フォロー数)	1 (1.2%、33%)	6(予防投与:5) (4.9%、40%)

<表 2 システム導入前後の HBs 抗原陽性者の管理・治療状況>

手術症例で専門医コンサルト率を検討すると手術後当院で経過観察されている症例では比較的コンサルト率は高いが、外来手術・短期入院手術の症例は以後のフォローは地域かかりつけに依頼することも多く、コンサルトする機会を逸している状況が見受けられた(図 6)。

### 肝炎ウイルス検査陽性者 消化器内科コンサルト状況



<図 6 手術症例の消化器内科コンサルト状況>

#### D. 考察

一昨年の検討で検査手術前ルーチンに行われた肝炎ウイルス検査陽性症例は、結果自体が患者に伝えられていない可能性が高いと考えられた。このためにアラートシステムの導入が対策として重要であり、各部署と検討のうえ平成 27 年 6 月より導入された。

導入後に専門医へのコンサルトが増え、また患者への結果の周知、感染を既に知っている場合のカルテへの記載の増加などから、感染を知っているか確認出来ない症例も導入前後で大幅に低下しており、システム導入で一定の効果があがっていると考えられた。また主治医の把握がもれていた過去の検査陽性症例も掘り起こされ、専門医コンサルトにつながる症例も存在した。一方短期入院や外来手術の症例は当院では無く、地域のかかりつけ医でフォローするため専門医コンサルトが少ない状況にあり、受診しやすいコンサルトシステムの設置、或いは地域との肝炎連携システムの構築が必要と考えられた。

感染管理支援システムとの連動することで医療情報部或いは検査部にデータ要請することなく感染者の状況把握が可能となった。

#### E. 結論

電子カルテを利用した肝炎検査陽性アラートシステムは病院として患者への検査結果周知へ有効であった。今後は繰り返し医療スタッフに対して肝炎検査陽性への周知、専門医へのコンサルトの重要性を徹底することが重要である。

#### F. 研究発表(本研究に関わるもの)

##### 1. 論文発表

該当事項なし

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

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、 $18.8 \pm 5.7$ 例/月から $28.7 \pm 4.6$ 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。

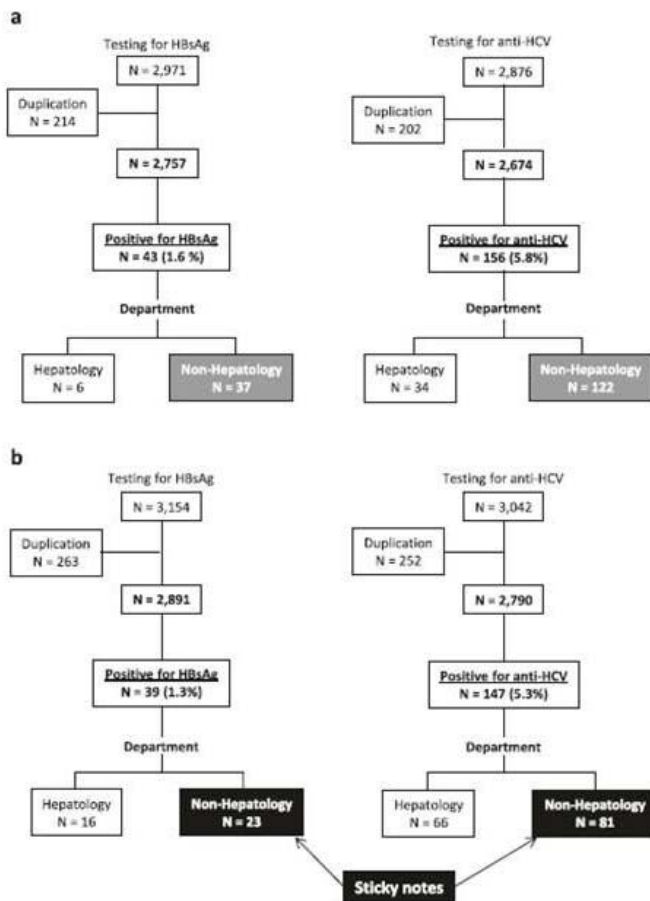
**2. 電子カルテを用いた受診勧奨システムの導入**

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)。

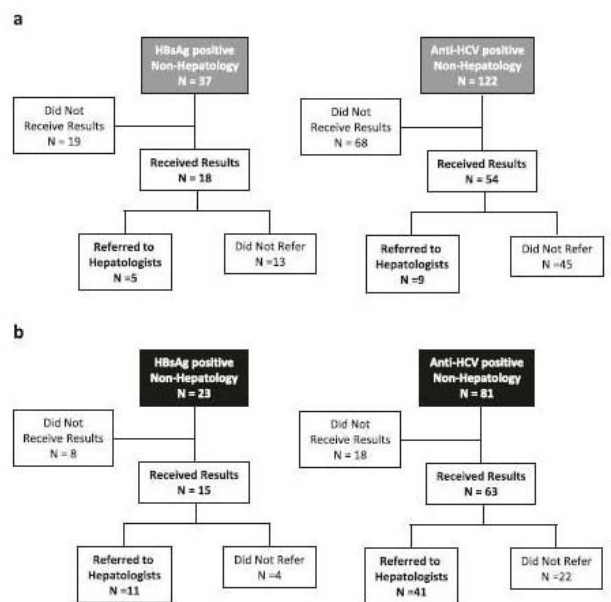


**Fig. 1** Flow chart of subjects who underwent screening tests for HBsAg or anti-HCV antibody. **a** in Period 1. **b** in Period 2. HBsAg, hepatitis B surface antigen; HCV, hepatitis C virus

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

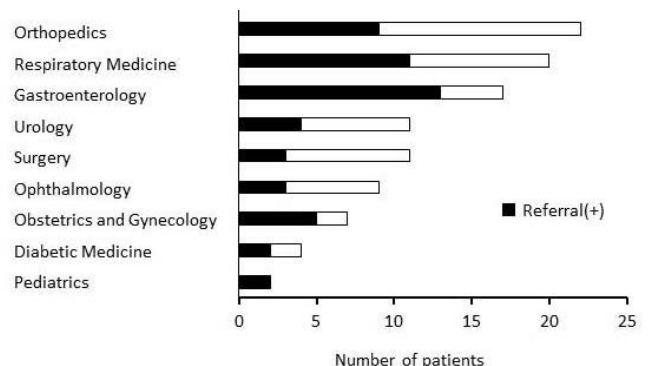
臓専門医に紹介されたのは5例(14%)、HCV抗体陽性と判明した122例中、肝臓専門医に紹介されたのは9例(7.4%)であった(図2a)。

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 <sup>9</sup> /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 <sup>*1</sup>
	63	Female	67	92	28	168	PEG-IFN/RBV/VAN <sup>*2</sup>
	58	Female	55	51	68	125	DCV+ASV <sup>*3</sup>
	83	Male	80	64	17	263	DCV+ASV <sup>*3</sup>

<sup>\*1</sup> PEG-IFN, peginterferon; <sup>\*2</sup> PEG-IFN/RBV/VAN, peginterferon/ribavirin/vaniprevir; <sup>\*3</sup> 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. 24<sup>th</sup> 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 3<sup>rd</sup> 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

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：肝炎ウイルス検査結果陽性時に電子カルテ上で検査陽性を表示するシステムの利用においてより多くの検査陽性者に肝臓専門医を受診してもらう工夫として、検査結果報告書、肝臓専門医への紹介状、返信用書類や封筒を検査陽性者に郵送した。また、受診が確認できない人には書類を再送した。これら郵送書類を見て肝精査の必要性を認識し肝臓専門医を受診した患者が有意に増加した。肝炎ウイルス検査受検者への報告を徹底することは肝臓専門医を受診する動機付けとして有用である。

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年度より肝臓専門医受診用紹介状、返信用書類や封筒も添付郵送した。また、郵送半年後に二次精査結果不明の場合は書類を再送した。これらの工夫で肝臓専門医受診率が向上するか検証した。

(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25年4月より平成26年3月末までの1年間と平成26年4月より平成27年3月末までの1年間で非肝臓専門診療科での肝炎ウイルス検査陽性者への検査報告率は9割（2013年は949例、89%、2014年も857例、89%）で、郵送による報告が7割（72%および74%）であった。2013年は肝臓専門医受診を確認できたのが検査陽性者の5割（49%）のみだった。肝臓専門医への紹介状同封で105例（11%）が地元の肝臓専門医を受診したと紹介状返信があり、半年後に検査報告書を再送して78例

（8%）が肝臓専門医を受診し、その半数は再送書類を持って当科を受診していたことから、検査報告書の再送が肝臓専門医受診率の向上にも寄与すると考えられた。これらの試みにより2014年は72%で肝臓専門医受診状況が確認できた（ $p < 0.001$ 、 $\chi^2$ 乗検定）。初めて肝精査を受けたと判明した比率も33%から49%に向上した（ $p < 0.001$ ）。2013年4月から2年間の精査結果集計では、219例が初めてHCV抗体陽性を指摘され、107例が慢性肝炎、5例が肝硬変と判明し、55例が抗ウイルス治療を受けた。また、125例が初めてHBs抗原陽性を指摘された。その9割（114例）は肝機能正常のキャリア例だったが、6例慢性肝炎、3例肝硬変と判明し、核酸アナログ製剤導入となっている。HBs抗体陽性例のうち654例（46%）より回答があり335例（51%）は当科で肝精査を行った。HBs抗体陽性者の多くがB型肝炎の既往感染だったが、化学療法や免疫調整剤使用中でHBV DNA陽性化例14例を含んでおり、核酸アナログ製剤が導入された。また、フィブロスキャン®を受けた198例のうち14例は肝硬度7kPa以上であり、B型肝炎など肝疾患家族を有する症例が3例含まれていた。

D．考察

電子カルテ上での肝炎ウイルス検査の結果報告に関するシステムを導入することは肝炎ウイルス検査陽性者の見逃し防止に有用である。また、検査報告書や肝臓専門医への紹介状を検査陽性者に郵送し、郵送半年後に肝臓専門医受診を確認できなかった

症例に書類を再送することで、肝臓専門医受診状況が確認できるだけでなく、肝臓専門医受診率向上にも役に立つと思われる。

#### E．結論

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し、受検者への検査報告を徹底することで肝臓専門医受診率が向上する可能性がある。

#### 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HBs抗体陽性患者に対する肝硬度測定」第20回日本肝臓学会大会

#### H．知的財産権の出願・登録

##### 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-Customize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ウイルス肝炎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生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。

G．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

H．知的財産権の出願・登録状況  
なし





## 院内肝炎ウイルス検査陽性者に対する受診勧奨の意義

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。鳥取大学医学部附属病院において、2013年8月よりアナログによる受診勧奨を開始し、2015年11月より電子カルテによる自動受診勧奨システムを導入した。本研究では、受診勧奨システムの効果を明らかにするとともに、このシステムで専門医への受診、受療に繋がった患者の病状を把握することを目的とする。肝炎ウイルス検査陽性者の専門医への紹介例および紹介率は、無受診勧奨期間が96例（33.0%）、アナログ受診勧奨期間が146例（66.3%）、自動受診勧奨期間が159例（74.0%）であり、受診勧奨の有効性が示された。自動受診勧奨期間中の専門医への紹介者159例のうち、HBs抗原陽性者の28例、HCV抗体陽性者の32例は投薬等の治療が必要と考えられ、合計60例、37.7%が治療されていた。97例、61.0%は、非活動性B型肝炎、C型慢性肝炎SVR後等であり、肝癌早期発見のための定期的な経過観察が必要であった。肝疾患拠点病院および専門医療機関における肝炎ウイルス陽性者の受診勧奨システムは、肝炎患者の治療、および肝癌の早期発見、早期治療のために有用であることが示された。

### 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。鳥取大学医学部附属病院では、2013年8月より院内肝炎ウイルス検査陽性者に対して、受診勧奨を行っており、2015年11月より電子カルテシステムによる受診勧奨を開始している。本研究は、外来及び入院時のスクリーニングあるいは術前検査等の目的にかかわらず、肝炎ウイルス検査の陽性者に対する受診勧奨システムの効果を明らかにすることである。

### B. 研究方法

鳥取大学医学部附属病院では、2013年8月より院内肝炎ウイルス検査陽性者のうち非専

門医（消化器内科医および肝臓内科医以外）により提出された肝炎ウイルス検査の陽性者において、電子カルテ内の文書機能を使用して非専門医の提出科に対して専門医（消化器内科医および肝臓内科医）への受診勧奨を開始した。さらに2015年11月より電子カルテ自動受診勧奨システムを導入した。2013年7月以前は受診勧奨を行っておらず、2012年1月から12月までの12ヶ月間を受診勧奨のない期間を対象とした。

受診勧奨のなかった期間（無受診勧奨期間）（2012年1月から12月までの12ヶ月間）、2013年8月以降開始した肝臓内科による電子カルテ入力による受診勧奨の期間（アナログ受診勧奨期間）（2013年8月から2014年9月までの13ヶ月間）、2015年11月に導入した電子カルテによる自動受診勧奨システム導入後の期間（自動受診勧奨期間）（2015年11月から2016年9月までの10ヶ月間）の3期に分け、非専門医により提出された肝炎ウイルス検査の陽

性者に対する受診勧奨の効果および受診率を調査し、解析した。

電子カルテ自動受診勧奨システムを導入した2015年11月から2016年9月まで10ヶ月間に非専門医から専門医へ紹介のあった患者の病状を把握し、治療状況について調査した。

### C. 研究結果

1. 鳥取大学医学部附属病院で、提出された肝炎ウイルス検査件数は、無受診勧奨期間でHBs抗原がのべ10469件、HCV抗体がのべ9949件、アナログ受診勧奨期間でHBs抗原がのべ12718件、HCV抗体がのべ11905件、電子カルテ自動受診勧奨期間でHBs抗原がのべ10230件、HCV抗体がのべ9608件であった。

肝炎ウイルス検査の陽性者実数は、無受診勧奨期間607例（HBs抗原が340例、HCV抗体が267例）、アナログ受診勧奨期間620例（HBs抗原が370例、HCV抗体が257例（うち重複7例））、自動受診勧奨期間551例（HBs抗原が357例、HCV抗体が198例）であった（表1）。専門医により提出された肝炎ウイルス検査陽性者数は、310例（51.1%）、400例（64.5%）、336例（61.0%）であった。非専門医により提出された肝炎ウイルス陽性者数は、297例（48.9%）、220例（35.5%）、215例（39.0%）であった。そのうち適切に専門医への紹介受診が行われていると判断された陽性者は、96例（33.0%）、146例（66.3%）、159例（74.0%）と無受診勧奨期間と比較して、アナログ受診勧奨期間、自動受診勧奨期間では増加していた（表1、図1）。アナログ受診勧奨期間から自動受診勧奨期間への切り替えにおいても、専門医への肝炎ウイルス陽性者の紹介受診率は増加していた。

表1 各期間別の陽性者数と専門医受診率

	無受診勧奨 2012年1月～12月	アナログ受診勧奨 2013年8月～2014年9月	自動受診勧奨 2015年11月～2016年9月
全陽性者数	607	620	551
専門医	310(51.1%)	400(64.5%)	336(61.0%)
非専門医	297(48.9%)	220(35.5%)	215(39.0%)
紹介あり	96(33%)	146(66.3%)	159(74.0%)
放置・紹介なし	199(67%)	74(33.6%)	56(26.0%)

専門医：消化器内科、あるいは肝臓専門医

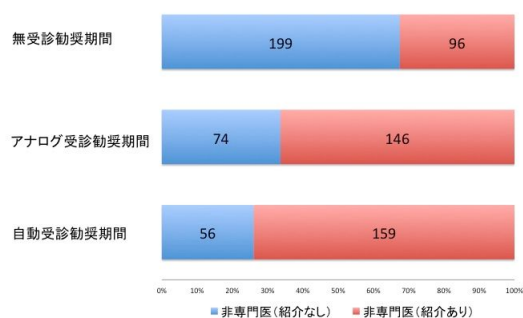


図1 受診勧奨の方法別紹介率

2. 電子カルテによる自動受診勧奨期間に非専門医で肝炎ウイルス検査陽性となった215例のうち、専門医へ紹介のあった患者は159例（重複3例）であった。専門医へ紹介されたHBs抗原陽性92例のうち、活動性B型慢性肝炎であり核酸アナログ製剤投与が開始された18例と核酸アナログ製剤が必要と考えられた10例の合計28例は治療が必要であった。専門医へ紹介されたHCV抗体陽性70例のうち、直接作動型抗ウイルス薬（DAA）を投与開始された15例と他臓器癌の発見や高齢等により未治療、DAA検討中などの17例の合計32例は治療が必要と考えられた（表2）。

表2 電子カルテ自動アラートシステム導入後、非専門医から紹介例の臨床経過

	全	HBV	HCV
	555(4)	357	198
専門医	336(1)	231	106
非専門医	215(3)	126	92
紹介なし・放置	56(26%)	34	22
紹介あり	159(3)	92	70
治療あり(NA/DAA)	33	18	15
慢性肝炎(出産・HCC等)	27(9)	10(2)	17(7)
非活動性/HCV-RNA陰性・SVR後等	97	63	34
不明(救急・末期癌)	5	1	4

#### D. 考察

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依頼され、鳥取大学医学部附属病院では、2013年8月より院内肝炎ウイルス検査を実施した提出科に対して、電子カルテへ直接入力することによる陽性者の受診勧奨を開始した。この期間のウイルス全陽性者は620例であり、非専門医での肝炎ウイルス陽性者220例のうち専門医への紹介数は146例(66.3%)であり、無受診勧奨期間と比較して、紹介受診率がほぼ2倍に増加した。このことは、受診勧奨依頼によって、非専門医が肝炎ウイルス感染者に対して適切に結果を説明し、ウイルス陽性者が専門医へ受診する機会が増加した事を示している。一方で、未だ74例(33.7%)の陽性者は受診に繋がっていなかった。

2015年11月より電子カルテ自動受診勧奨システムを導入した。2016年9月までの10ヶ月間の全陽性者は551例であり、非専門医での肝炎ウイルス陽性者は215例であった。非専門医から専門医への紹介例は159例(74%)であり、無受診勧奨期間と比較しても紹介率は増加しており、アナログ受診勧奨期間と比較しても増加していた。電子カルテ自動受診勧奨システムの導入後も未だ26%は専門医への受診はされていない。原因は明確ではないが、各科に

よる紹介率も増減しており、自動受診勧奨システムの周知が必要であると考えられる。

電子カルテ自動受診勧奨システム導入後の非専門医からの紹介受診例159例(重複3例)についてHBs抗原陽性者の92例中28例は核酸アナログ製剤による治療が必要であり、HCV抗体陽性者の70例中32例はC型肝炎ウイルスに対する治療が必要と考えられた。すなわち、159例中60例(37.7%)は、治療が必要であり、97例(61.0%)は肝細胞癌サーベイランスのための定期的な経過観察が必要であった。肝炎患拠点病院等の専門医療機関においては、肝炎ウイルス検査が陽性であることを通知するシステムやその受診勧奨システムを構築することは、肝炎患者に対する治療、および肝癌の早期発見、早期治療のために重要であると考えられる。

#### E. 結論

肝炎ウイルス検査陽性者に対する受診勧奨は、陽性者を受診、受療に結びつける有効な方法である。

#### 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、永原天和、孝田雅彦 院内肝炎ウイルス陽性者に対するフォローアップ状況～大学病院と地域病院との比較～.第41回日本肝臓学会西部会；愛知県・名古屋国際会議場 2015.12.3 肝臓：2015；56(Supple.3):A898

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

- (ア) 特許取得 なし
- (イ) 実用新案登録 なし
- (ウ) 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に関する研究

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（助教）

研究要旨：ウイルス性肝炎に対する治療は進歩しており、専門医による診断・治療が望まれる。未だに、適切な受診に結び付いていない症例が 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。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。システム導入により、専門医受診へある一定の効果が得られることが判明した。一方で、システムの導入だけでは効果は限定的であるという課題も判明し、更なる受診率向上に向けた取り組みが必要である。その手段の一つとして肝炎医療コーディネーターなど肝疾患の知識が豊富なコメディカルスタッフとのチーム医療での取り組みが有効である。

### A. 研究目的

C 型肝炎に対する経口抗ウイルス治療薬など、ウイルス性肝炎に対する医療は進歩している。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、いまだ肝炎検診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

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導入し、アラート数の把握、肝炎陽性者の受診状況や未受診者の紹介状況を調査するとともに、受診率（紹介率）向上への有効な手段を検討する。

（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

2014 年度より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の導入の検討を開始し、2015 年 3 月に、HBs 抗原陽性者、HCV 抗体陽性者に岡山大学方式のアラートシステムを導入した。アラート数は 2015 年度 347 件、2016 年 4 月から 12 月で 183 件であり、月平均 27.9 件であった。（資料 1）

2015 年度より継続して、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。

検査結果の説明書発行率は2015年度11.5%、2016年4～6月19.1%、専門外来紹介率は2015年度17.9%、2016年4～6月13.5%であった。電子カルテによる受診勧奨アラートシステムを導入することにより一定の成果が得られた。一方で、アラートだけでは効果は限定的であるという課題も判明した。山口県では2012年より肝炎医療コーディネーター「山口県肝疾患コーディネーター」の養成を行っており、当院には様々な診療科の病棟に肝疾患コーディネーターが勤務している。そこで、2016年7月より、コーディネーターの協力のもと、診療科ごとに医師、看護師共同の受診勧奨についての勉強会を実施し、コメディカルスタッフからも啓発を促すこととした。結果、2016年7月から12月における検査結果の説明書発行率は89.4%、専門外来紹介率は21.3%と向上した。（資料2）

ウイルス療法が開始され、9例のB型慢性肝炎・肝硬変に対し拡散アナログの投与が開始された。さらに17例のB型肝炎キャリアに対する定期経過観察も開始された。

D. 考察

肝炎受診勧奨電子カルテアラートシステムを導入し、各種院内勉強会で啓発を継続することにより、専門外来未受診者のある一定の割合で受診につなげることができ、電子カルテを利用したアラートシステムは有用である。一方で、システムの導入だけでは成果に限界があることも判明した。更なる受診率の向上に寄与する取り組みが必要であるが、その手段の一つとして、肝炎医療コーディネーターなどのコメディカルスタッフも巻き込んだチーム医療での受診勧奨が有効であると考えられえた。研究機関終了後も、引き続き検討していく。

本成果を関連学会だけでなく、県内の研修会等でも発表し、県内の医療機関への拡充を目指している。2016年には県内の総合病院で導入の検討が開始されており、引き続き、多くの施設でのアラートシステムの導入や専門外来受診率の向上に貢献していきたい。

E. 結論

電子カルテによる受診勧奨アラートシステムは専門外来未受診の肝炎患者の専門外来受診率向上に有用である。

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)日高 勲、坂井田 功、ワークショップ「C型肝炎撲滅に向けた地域の取り組み」肝炎ウイルス無料検診啓発と院内肝炎検査陽性者受診勧奨の取り組み、第41回日本肝臓学会東部会、2016年12月、東京

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

資料1

科別アラート数の推移

科	2015						2016					
	内科	外科	小児科	産婦人科	皮膚科	泌尿科	内科	外科	小児科	産婦人科	皮膚科	泌尿科
1												
2	1	1	1	1	1	1	2	4	1	2	3	2
3												
4												
5												
6												
7	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
8												
9	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
10	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
11												
12	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
13												
14	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												
61												
62												
63												
64												
65												
66												
67												
68												
69												
70												
71												
72												
73												
74												
75												
76												
77												
78												
79												
80												
81												
82												
83												
84												
85												
86												
87												
88												
89												
90												
91												
92												
93												
94												
95												
96												
97												
98												
99												
100												

月平均 27.9件

資料2

導入後の経過

受診勧奨アラート後の対応について

- 2015年度  
アラート数: 347症例  
・結果説明用紙発行数: 40例(発行率: 11.5%)  
・当科紹介患者数: 62例(紹介率: 17.9%)
- 2016年4月～6月  
アラート数: 89症例  
・結果説明用紙発行数: 17例(発行率: 19.1%)  
・当科紹介患者数: 12例(紹介率: 13.5%)
- 2016年7月～10月  
アラート数: 94症例  
・結果説明用紙発行数: 84例(発行率: 89.4%)  
・当科紹介患者数: 20例(紹介率: 21.3%)

受診勧奨による専門外来受診後、2015年4月から2016年12月までに12例の新規患者でC型慢性肝炎、肝硬変に対する抗

## 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

研究分担者 坂口孝作 福山市民病院院長

研究要旨：受診勧奨システムを導入し、肝臓内科以外の診療科での肝炎ウイルス検査陽性者の肝臓内科受診率はわずかに向上した。あらたなB型、C型肝炎患者の治療を導入することも可能であった。

### A. 研究目的

肝臓内科以外の診療科での肝炎ウイルス検査陽性者が精査・治療目的に肝臓内科に紹介されないこともある。肝臓内科受診率向上を目的に受診勧奨システムを導入し、その効果について検討した。

### B. 研究方法

受診勧奨システムは2015年9月1日から開始した。導入前の2013年4月1日から2014年3月31日までにHBs抗原測定者8,961人、HCV抗体測定者8,459人、および導入後の2016年4月1日から11月23日までのHBs抗原測定者6,736人、HCV抗体測定者5,945人を対象として、肝炎ウイルス検査陽性者の肝臓内科への受診率を比較検討した。

（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。発表については福山市民病院倫理委員会の承認を得た。

### C. 研究結果

受診勧奨システム導入前、肝臓内科以外の診療科でのHBs抗原陽性者191人のうち肝臓内科受診者は66人(34.6%)であった。導入後HBs抗原陽性者125人のうち肝臓内科受診者は59(44.0%)であった。肝臓内科受診者のうち治療を継続・治療を導入した患者は17人(28.9%)、42人(71.2%)は経過観察となった。受診勧奨システム導入前、肝臓内科以外の診療科でのHCV抗体陽性者295人のうち肝臓内科受診者は85人(28.8%)であった。導入後HCV抗体陽性者は198人のうち肝臓内科受診者は63人(31.8%)であった。このうち治療を導入した患者は10人(15.9%)、53人(84.1%)はHCV-RNA陰性、他部位癌などの理由により経過観察となった。

### D. 考察

受診勧奨システムを導入後も肝臓内科受診率は上昇したが、なお50%以下である。その理由は肝炎ウイルス感染に対する認識不足、紹介手続きが煩雑であることが指摘されている。今後、肝臓内科受診手続きの簡便化、さらに地域の医療機関受診者での肝炎ウイルス検査の実施と陽性者の肝臓専門医への受診を促進するための広報が必要である。

### E. 結論

受診勧奨システムの導入により肝臓内科以外の診療科での肝炎ウイルス検査陽性者の肝臓内科受診率を向上することは可能である。

### G. 研究発表

1. 論文発表：  
眞鍋明、坂口孝作、他：肝臓内科以外の診療科でのHBs抗原、HCV抗体陽性症の肝疾患診療状況 広島医学 69;538-542,2016
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

## 肝炎ウイルス検査陽性患者を効率良く受診に繋げるための電子カルテシステムの構築とその評価

研究分担者：井上 淳 東北大学病院消化器内科 助教

研究要旨： 院内の肝炎ウイルス検査陽性患者を効率良く専門医受診に繋げることを目的とし、検査陽性患者の電子カルテ上で受診勧奨メッセージが表示されるシステムを2015年より開始した。その結果、2014年に比較して2015年は月平均8人の紹介患者数の増加が確認されたが、2016年にはやや減少していた。肝炎ウイルス陽性患者の内訳では、2015年度と2016年度を比較するとHBs抗原陽性患者が特に増加していた。さらに多くのウイルス性肝炎患者を受診・受療に繋げるため、システムの改良や院内連携の円滑化が必要であると考えられた。

### A. 研究目的

日本には300万人を超える肝炎ウイルスキャリアが存在すると推定されているが、まだ多くの感染に気づいていない患者が潜在していると考えられている。また、近年の肝炎治療薬の進歩により適切な治療を受けられれば肝臓のリスクを減らすことができるが、非肝臓専門医の認識不足から肝炎ウイルス陽性であっても専門医への紹介に至らないケースが多いことが知られている。当院では2015年より肝炎ウイルス検査陽性患者に受診勧奨メッセージが表示される電子カルテシステムを導入しており、その効果を評価することを目的とした。

### B. 研究方法

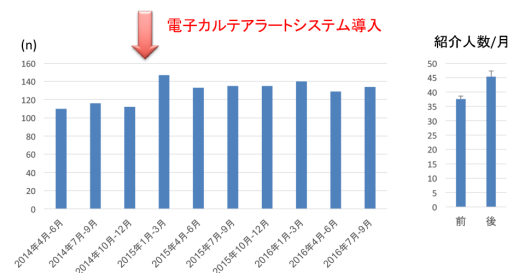
当院では2015年よりHBs抗原、HBs抗体、HBc抗体、HCV抗体陽性の患者の電子カルテを開いた際に、「肝炎」のアイコンが表示され、その部分にカーソルを合わせると受診勧奨メッセージが表示されるという比較的簡易なシステムを導入した。このシステムの導入効果を、紹介患者数やその内訳を2年間に渡って評価した。

### C. 研究結果

まず、院内・院外からの肝臓外来への紹介患者総数を2014年から2016年で比較すると、2014年では37.6人/月、2015

年は45.8人/月、2016年は43.5人/月であり2015年のシステム導入で一旦紹介患者が増加したが、その翌年にはわずかに減少していた（図1）。このうち、受診勧奨のアラートを見てからの院内紹介は「受診勧奨外来」を予約後に紹介するように誘導したが、分かりにくいいためか予約数はすぐに減少してしまい、ほとんどが通常の紹介として受診されたため、直接的な受診勧奨のアラートの効果を判定することが困難であった。

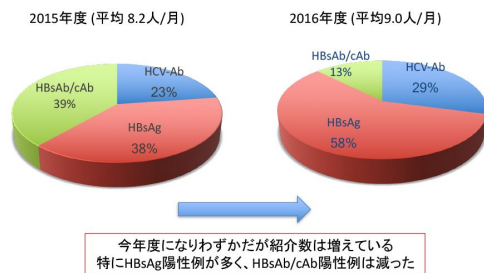
図1. 肝臓外来紹介の院内・院外を含めた総数



次に、肝炎ウイルス陽性患者の内訳を肝炎マーカー別に検討した。2015年度は月平均8.2人の紹介があり、内訳はHCV抗体陽性が23%、HBs抗原陽性が38%、HBs抗体もしくはHBc抗体陽性が39%であった。2016年度については月平均9.0人の紹介があり、このうちHCV抗体陽性が29%、HBs抗原陽性が58%、HBs抗体ないしHBc抗体陽性が13%であり、特にHBs

抗原陽性患者が増加していた（図 2）。全体の肝炎ウイルスマーカー陽性患者の紹介数が増加していることからアラートによる直接的な効果や意識づけがある程度できていることを反映していると思われた。

図2. 院内紹介となったC型肝炎およびB型肝炎関連患者の内訳の比較



HBV 再活性化対策についてはガイドラインが明示されているが、当院での2015年10月から12月にかけて行った免疫抑制剤・化学療法投与時のガイドライン準拠率は外来患者で20.1%、入院患者で15.2%と極めて低く、HBs抗原測定もされていない患者もかなり存在したことが明らかとなった。2016年のHBV再活性化による肝炎発症は見られなかったが、引き続きアラートシステムだけでなく非肝臓専門医への啓蒙が必要であると考えられた。さらに現在、薬剤部や検査部とともに院内全体で連携し、もれなくHBV再活性化対策を行うべくシステムを構築中である。

また、当科では今回のような電子カルテシステムだけでは効果は不十分と考え、2016年度は術前検査でのウイルス陽性患者を拾い上げることができる麻酔科の台帳システムにアクセスする権利をいただき、術前患者ではより強力な受診勧奨を試みている。当院では年間約8300例の手術が行われているが、2013年度から2015年度にかけての調査で1.2-1.3%（96-105人）のHCV抗体陽性患者がいることが分かった。これまで外科系の診療科からの紹介が少なかったため、これらの患者の主治医へ紙ベースで連絡が行くシステムを構築した。これにより、HBs抗原陽性ないしHCV抗体陽性で、専門医を受診していないと思われ

る患者の23%が消化器内科紹介に繋がった。この中にはC型肝炎の治療適応となる患者が含まれており、引き続きこのシステムも継続して運用しながらその効果を評価していきたい。

#### D. 考察

電子カルテ上の受診勧奨アラートシステムは紹介数の増加に繋がっており、直接的にどの患者がアラートを見た主治医からの紹介であるかは確認することが困難であったが、一定の効果は得られているものと考えられた。特にHBs抗原患者の紹介が増加しており、電子カルテシステムだけでなく、別に行っているHBV再活性化対策についての啓蒙も奏功している可能性が考えられた。HBs抗体ないしHBc抗体陽性患者については必ずしも専門医紹介を必要とせず、実際にこれらの患者の紹介数も減っていることからアラート表示の対象から外すことを検討している。これらを対象とするとアラート表示患者が多くなりすぎ、実際に対応が必要な患者への注意が薄くなるというデメリットもあると思われる。

#### E. 結論

電子カルテを利用した受診勧奨システムの導入後、肝疾患患者の紹介数は増加した。治療適応やフォローアップの必要のあるウイルス性肝炎患者をさらに院内から掘り起こすため、電子カルテシステムを改良し、院内で非肝臓専門医に向けた講習などにより院内連携を円滑にする必要があると思われた。

#### F. 健康危険情報

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



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  
「電子カルテ時代における、標準的な機能とデータ活用方法の整備」

研究分担者 島井 健一郎 千葉大学医学部附属病院 企画情報部 副部長・特任助教

### 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ている。

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、電子カルテベンダー・製品・型式(バージョン)の現況を踏まえた開発がなされ、各ベンダーにより違いはあるが、陽性者フォローアップ支援機能のさらなる機能向上と展開の目処が立ちつつある、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、すでに洗い出された必要なシステム機能と運用が、より多くの病院に普及され、汎用的に活用され、肝炎拠点病院を中心として、陽性者フォローアップが、情報化した医療社会として推進されるよう支援する。

### B. 研究方法

昨年度実施された肝炎拠点病院の情報化の現況の調査結果(図 1、2)に基づき、各病院の情報化を主に担う電子カルテベンダーと協議する。

洗い出された陽性者フォローアップ支援機能(図 3)を、各ベンダーでどのように開発し、機能を整備するかをまとめ、当該機能が展開される計画を策定する。

### C. 研究結果

調査を実施した肝炎拠点病院の主要な電子カルテベ

ンダーと、肝炎拠点病院以外の病院も含めた際の主要な電子カルテベンダーの各社(富士通、日本電気(NEC)、日本アイ・ビー・エム(IBM)、東芝メディカルシステムズ、ソフトウェア・サービス(SSI)、シー・エス・アイ(CSI))と協議し、各社の開発内容と計画をまとめた。(図 4 ~ 14、表 1、2)

### D. 考察

電子カルテを活用して、よりよい医療を行う時代に応じ、電子カルテを活用するためのシステム機能と運用を考案し、主要な電子カルテベンダーでの開発機能、ならびに、開発する計画、ユーザーへの展開の予定を立てることができた。

しかし、各社リリースできる機能が異なり、また、リリースできる時期や、当該機能を適応できる電子カルテバージョンに違いがあるため、肝炎拠点病院、さらには、地域で肝疾患を診療する病院への普及には、まだ、それなりの時間や検討の余地が存在する。

特に、リリースできるバージョンで、時期を迎えたとしても、各医療機関で、電子カルテベンダーとの間で取り交わされている保守契約の内容によっては、保守の範囲での適応が不可能な場合もある。また、バージョンは適応範囲内だとしても、標準仕様に対して、各医療機関で独自のカスタマイズ・改変を施している場合、このたび開発された機能を適応して、新たな問題や障害が発生しないかの調査、または、的確な適

応をするための改変箇所への個別での別途対応が生じる可能性がある。

これらを考慮し、本研究で開発された標準的な機能・運用の展開には、今後も、引き続き、個別での適応を希望する医療機関での詳細な実態調査と適応への作業内容の確認、作業計画の策定が必要と思われる。

なお、本研究で開発された標準的な機能が適合できないバージョンであったり、各社が示したりリリース予定よりも前倒しで特別対応を求めたり、また、標準的な機能ではない独自カスタマイズを希望する際は、さらに各医療機関で個別でのコストが発生することは必然であるため、十分に心得たうえで要望する必要がある。

## 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展開され、システムによる効果が評価・検証され、更なる機能向上・運用展開を図られ、陽性者フォローアップ支援が拡充されることを期待する。

## G. 研究発表

1. 論文発表
2. 学会発表

・島井 健一郎、是永 匡紹. 円滑な政策医療実現を支援する医療機関別情報化状況の管理 日本医療情報学会 第36回医療情報学連合大会, 2016/11/22

## 【図・表】

稼働システム調査

<b>研究班・医療機関</b>	
病 院 名	
部 署	
職 位	
氏 名	
連 絡 先	
<b>医療情報担当者</b>	
部 署	
職 位	
氏 名	
連 絡 先	
<b>病院情報システム（電子カルテ）</b>	
メ ー カ ー	
製 品 名	
バ ー ジ ョ ン	
<b>・営業担当</b>	
部 署	
職 位	
氏 名	
連 絡 先	
<b>・技術担当</b>	
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](mailto: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

## 稼働システム

- 富士通
  - 32 機関
- NEC
  - 19 機関
- IBM
  - 9 機関
- 東芝
  - 2 機関
- コア・クリエイト
  - 2 機関
- 日本ユニシス
- 日立

病院名	病院情報システム(電子カルテ)		
	メーカー	製品名	バージョン
富山県立中央病院	富士通	HOPE EGMMAIN-EX Web Edition	
大阪市立大学医学部附属病院	富士通	HOPE EGMMAIN-GX	V 5
岡山大学病院	富士通	HOPE EGMMAIN-GX	V 4
香川県立中央病院	富士通	HOPE EGMMAIN-GX	V 6
鳥取大学医学部附属病院	IBM	CIS	Ship 23
山口大学医学部附属病院	富士通	HOPE EGMMAIN-GX	EE V 5
福山市民病院	富士通	HOPE EGMMAIN-GX	V 6
東北大学病院	富士通	HOPE EGMMAIN-GX	V 2.02 カスタマイズ
徳島大学病院	NEC	MegaOak HR	R 60
横浜市立大学	NEC	MegaOak HR	R9.0
下関医療センター	...		
鳥根大学医学部附属病院	東芝	HAPPY ACTIS	Ver 3.5.3
千葉大学医学部附属病院	東芝	HAPPY ACTIS	Ver 3.5.3
香川大学	富士通		
岐阜大学医学部附属病院	IBM	CIS	Release 1.2
東海大学	NEC	MegaOak HR	R 80
北里大学	NEC		
産業医科大学 産業生態科学研究所	...		
国立感染症研究所	...		
藤田保健衛生大学	IBM	CIS - Medical Record	Ship 21
愛知医科大学病院	富士通	HOPE EGMMAIN-GX	V 5
金沢大学附属病院	NEC	MegaOak HR	R 80
名古屋市立大学病院	富士通	Neochart	
名古屋大学医学部附属病院	富士通		
兵庫医科大学	富士通	HOPE EGMMAIN-GX	V 6
山梨大学医学部附属病院	富士通	HOPE EGMMAIN-GX	EE フェーズK V 5
信州大学医学部附属病院	富士通	HOPE EGMMAIN-GX	EE フェーズK
宮崎大学医学部附属病院	コア・クリエイトシステム	CUMNAVI	Ver. 2.4.4.13
山形大学医学部附属病院	富士通	HOPE EGMMAIN-GX	V 4
聖マリアンナ医科大学病院	NEC	MegaOak	Ver 3.0
愛媛大学医学部附属病院	IBM	CIS +	Release 1.1
北海道大学病院	NEC	MegaOak HR	R 2.5
佐賀大学医学部附属病院	富士通	HOPE EGMMAIN-GX	EE V 4 OSS1000
大分大学医学部附属病院	NEC	MegaOak HR	R 40
高知大学	IBM	CIS	

図 2 . 調査結果

- 患者カルテを開いている状態
  - 検査結果 (患者基本情報/患者プロフィール)
    - 結果によって、アラートを表示
  - 受診勧奨
    - 院内紹介、文書作成
    - 進捗管理
  - 検査オーダー
    - 抗がん剤、レジメンなどのオーダー時に検査状況を確認
- 患者カルテを開いていない状態
  - 通知
    - 電子カルテ内の通知機能 (メール、コミュニケーション機能)
    - 電子カルテ上に限らない通知機能 (メール)
  - データ抽出
    - 検査結果、オーダー (文書・検査・処方・注射) 状況

図 3 . フォローアップ支援機能

# 本機能の開発の背景

同機能の背景として、

ウイルス性肝炎は国内最大級の感染症ともいわれており、2013年には治療ガイドラインが改正されました。これにより国の施策として肝炎治療促進のための環境整備、肝炎ウイルス検査の受診勧奨や検査体制の整備等が求められるようになりました。ガイドラインに沿った治療を促進する為、電子カルテにて肝炎対策に対する機能を実装することとなりました。

## 1. 肝炎対象患者への受診勧奨管理機能 ⇒パッケージ標準機能に反映

電子カルテに記載する患者が、HBs抗原、HCV抗体の何れかが陽性の場合に、患者バーに肝炎受診勧奨を行うアイコンを表示します。この場合、「肝炎ウイルス検査結果による精査のお勧め」文書を発行して、患者に専門医の受診を施します。

## 2. レジメン適用時、抗がん剤処方時の肝炎チェック機能 ⇒パッケージ標準機能に反映

レジメン適用時、もしくは、抗がん剤処方を行った際に、肝炎ウイルス検査の実施有無および、結果を判定し、必要な治療を促すメッセージ（ワーニング）を表示します。メッセージの内容に沿った治療をお願いします。

メッセージ（ワーニング）例：

「化学療法開始前にHBs抗体・HBc抗体を確認して下さい。」  
「HBV再活性化予防のため、化学療法開始前からのエンテカビル（バラクルード）かテノフォビル（テノゼット）投与を推奨します。」

## 3. 受診勧奨が必要な患者のフォローアップ状況の登録／管理 ⇒個別提供予定

患者を開かずに、一覧機能で対象患者を表示、ステータス管理する機能。O大で開発予定。当面は個別提供予定。

図4 . 富士通 開発機能

# パッケージへの反映時期について（予定）

今回  
追加通知

## ■ 各病院への展開について

下記機能について、パッケージ反映予定です。

※対象パッケージはEGMAIN-GXのみとなります。  
FX, WebEditionの場合は別途個別にご相談下さい。

1. 肝炎対象患者への受診勧奨管理機能
2. レジメン適用時、抗がん剤処方時の肝炎チェック機能

（検討開始・非公式）  
LifeMark-HX

- ・ワンストップ版：  
2017/夏頃 Ver.3以降
- ・国立大学共通化版：  
2018/1月頃

### パッケージ反映時期

- ・ワンストップ版 : 2016年7月提供予定
- ・国立大学共通化版 : 2017年4月提供予定

図5 . 富士通 開発・展開計画

## 肝炎対策関連改造提案

特定の検査にて検査異常値が出た場合、オーダー医及び、特定ユーザーにコミュニケーション通知を行う

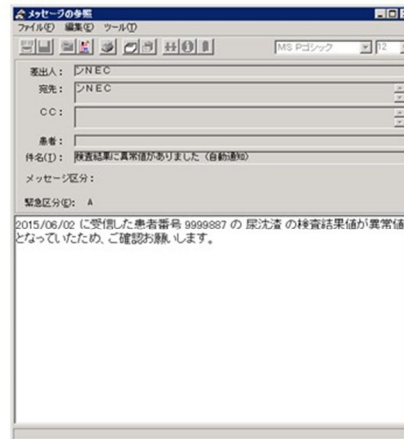
### 現状の課題

検査結果異常値の見過ごしにより、肝炎患者の早期発見が遅れる

### 期待される効果

検査結果異常値の通知をオーダーした医師と肝炎対策の担当者で確認し、見直しを防ぐことができる

①検査結果を受信した際に条件判定



②オーダーした医師と設定されたユーザーへ、コミュニケーションメールを自動で送信

③オーダーした医師と設定されたユーザーは、コミュニケーションボタンが点灯し、検査結果で異常値が出たことを確認

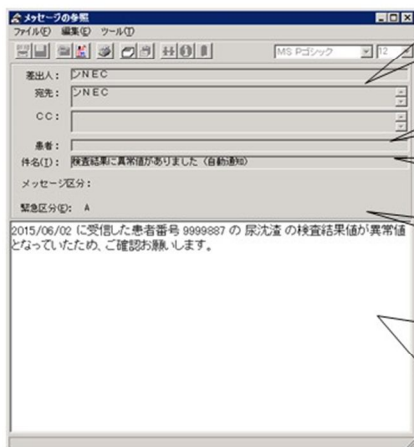
© NEC Corporation 2015

Empowered by Innovation **NEC**

図 6 . 日本電気 ( NEC ) 開発機能 1/2

## 肝炎対策関連改造提案

特定の検査にて検査異常値が出た場合、指示医及び、特定ユーザーにコミュニケーションが行く仕組み



**【宛先】**  
オーダーした医師の他に、特定ユーザーに必ずメールが飛ぶように設定可能また、特定科には飛ばない設定が可能  
使用例)肝炎担当医師を登録する。  
担当クラークを必ず登録する。等

**【患者】**  
患者番号を表示。

**【件名】**  
病院様にて一意に設定可能です。

**【緊急区分】**  
病院様にて一意に設定可能です。

**【本文】**  
検査結果受信日、患者番号、検査項目、固定文言の組み合わせを表示可能。

※画面イメージは「検査結果受信日」+MSG1+「患者番号」+MSG2+「検査項目」+MSG3」で記載。

使用例)固定文言に「肝炎担当〇〇(PHS▲▲)宛てに紹介状の記載をお願いします。等の文言

© NEC Corporation 2015

Empowered by Innovation **NEC**

図 7 . 日本電気 ( NEC ) 開発機能 2/2

鳥取大学様でのフローチャート

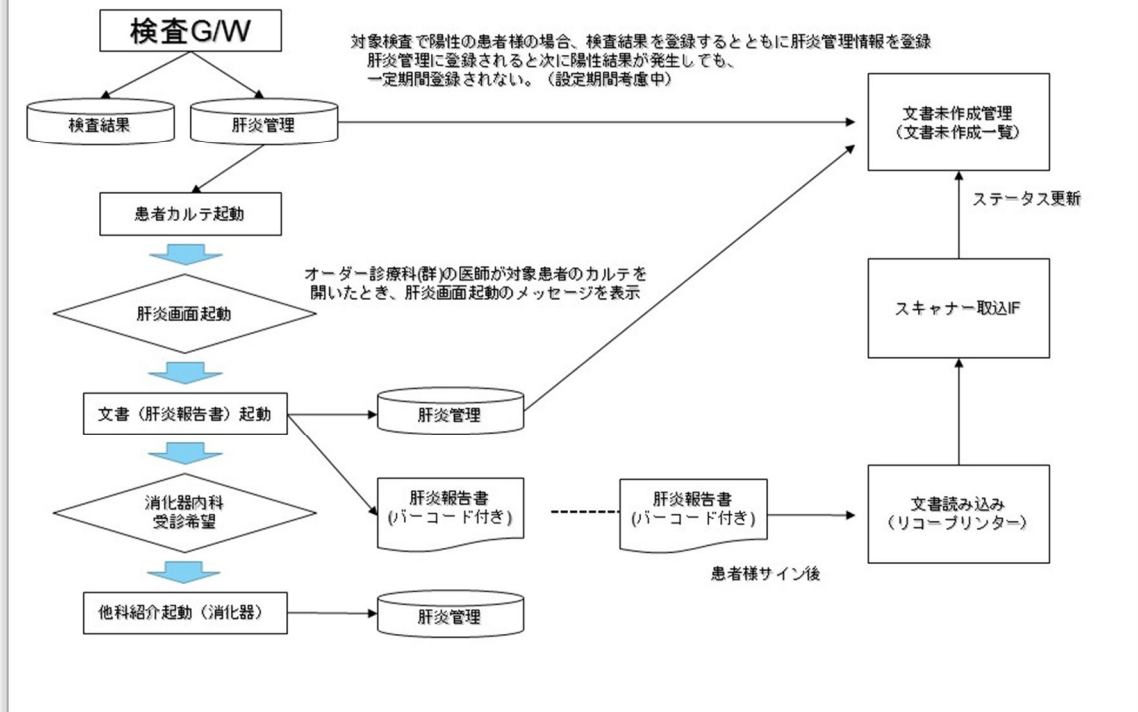


図8 . 日本アイ・ピー・エム (IBM) 開発機能 1/2

**画面サンプル(肝炎報告書記載促すメッセージ)**

**画面サンプル(肝炎報告書記載画面)**

**帳票サンプル(肝炎報告書 見開き2ページ分)**

**画面サンプル(文書未作成一覧画面)**

図9 . 日本アイ・ピー・エム (IBM) 開発機能 2/2



各病院での開発状況

必要とされるステップ	鳥取大学	熊本大学	岐阜大学	パッケージ標準取込
< 対象患者のスクリーニング > 肝炎スクリーニング検査未実施患者のメッセージ通知		○		— (*1)
< 検査結果による陽性管理 > 検体検査結果インターフェースの活用	○	○	○	○
< 検査陽性フォロー開始 > 依頼医への通知、ToDo機能との連動			○	○ (*2)
患者カルテ起動時に肝炎報告書の記載を促す CIS文書管理機能との連動	○			○
専門医への受診を促す 他科依頼、他病院紹介機能との連動	○	○		○
< 肝炎ウイルス再活性化抑止 > 抗がん剤治療オーダー時に専門医へコンサル依頼		○		○

\*1：患者カルテ起動時に検査結果テーブルを検索する必要がある

システム負荷、また検査を積極的に行うことによる病院の負担が考えられる。

\*2：検査依頼医だけではなく、診療科医師/担当医への通知の必要がないか検討が必要

図 10 . 日本アイ・ビー・エム (IBM) 開発・展開計画

## メッセージ表示条件の変更について

本年1月14日から稼働している「B型肝炎ウイルス再活性化予防システム」は、レジメンオーダーを登録する際に、登録日から過去30日分のB型肝炎ウイルスマーカー（以下、マーカー検査）の検査結果を系統的にチェックしていました。

(現行)



レジメンオーダー登録ボタン押下のタイミングで、過去30日分のマーカー検査結果をチェック

「マーカー検査の結果が無く、レジメン開始日までにマーカー検査オーダーも登録されていない」等、所定の条件に該当する場合は、マーカー検査オーダーの登録を促すメッセージを表示

しかし、メッセージが表示されてもレジメンオーダーの登録は可能な設定にしていたため、現時点においても、レジメンを行った患者の約7割について、過去に一度もマーカー検査が実施されておらず、B型肝炎ウイルス再活性化のリスクがある状態です。

そこで、改善を図るため、メッセージが表示された場合の設定を以下のとおり変更することとしましたので、お知らせします。

図11. 東芝メディカルシステムズ 開発機能 1/2

(変更後)

今後は、メッセージが表示された場合は、**マーカー検査のオーダーを登録しないとレジメンオーダーの登録が出来ないようにします。**なお、マーカー検査の有無をチェックする際は、これまでの「過去30日分」という条件を撤廃し、電子カルテシステムにおける「患者プロフィール」の情報をチェックすることとします。(過去にマーカー検査が実施されている場合は、この患者プロフィールに結果が表示されています。)



患者プロフィールを参照

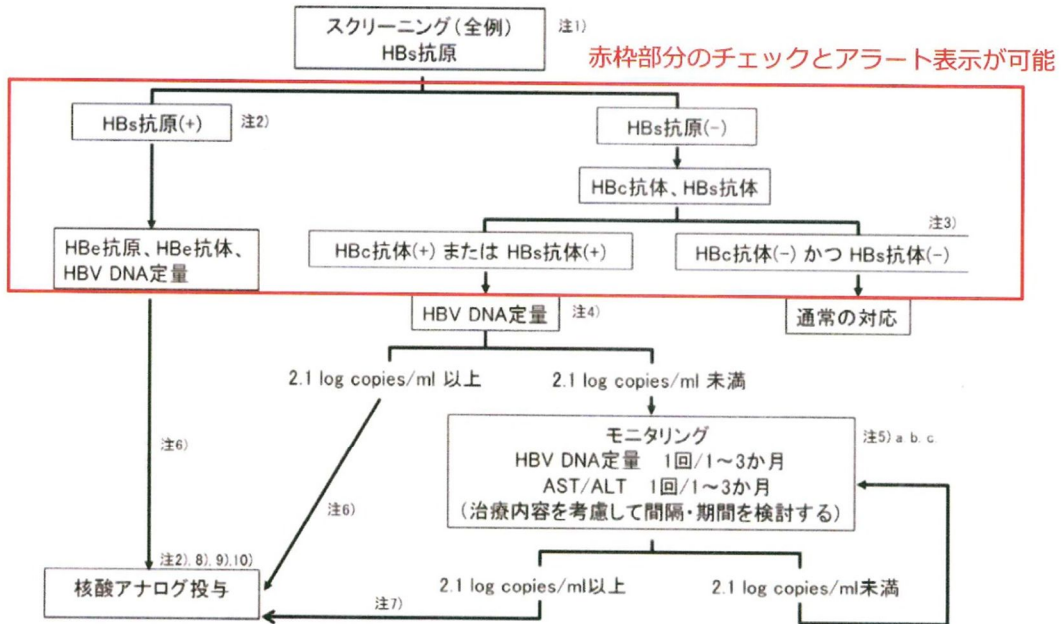
患者プロフィール (詳細)			
9000056		テスト患者0006 (テストカンパニー) 男 H1	
特発性ハイリスク	VTE	アレルギー(食物)	
フェイスシート	治療経歴	血液・感染症	
血液・感染症情報			
項目名称	結果値	検査日	更新者
A B O式	9	2007/12/14	検査部 技師
R h o ( D )式	9	2007/12/14	検査部 技師
不規則抗体	9	2007/12/14	検査部 技師
H B s抗原	未検査		
H B s抗体	未検査		
H B e抗体	未検査		
HBV-DNA	未検査		
HCV抗体	未検査		

「マーカー検査の結果が無く、レジメン開始日までにマーカー検査オーダーも登録されていない」等、所定の条件に該当する場合は、マーカー検査オーダーの登録を促すメッセージを表示

図12. 東芝メディカルシステムズ 開発機能 2/2



# B型肝炎治療対策ガイドラインに準拠



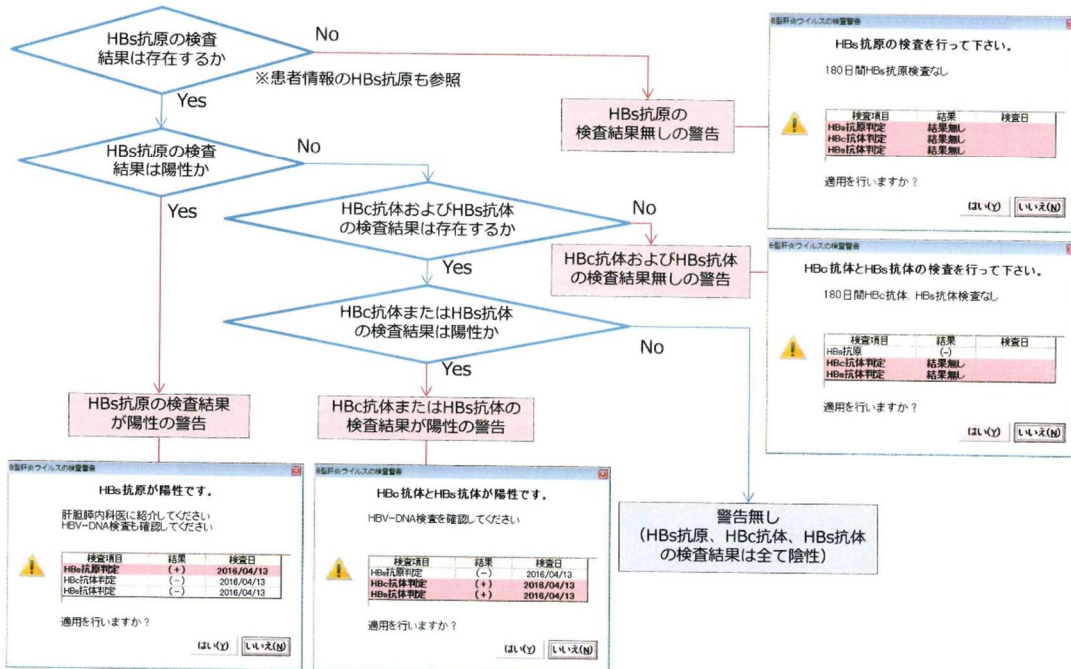
日本肝臓学会 B型肝炎治療ガイドライン第2.1版より引用 [http://www.jsh.or.jp/medical/guidelines/jsh\\_guidelines/hepatitis\\_b](http://www.jsh.or.jp/medical/guidelines/jsh_guidelines/hepatitis_b)

(3)



図 1 3 . ソフトウェア・サービス 開発機能 1/2

# 新規適用時のチェックフロー



(5)



図 1 4 . ソフトウェア・サービス 開発機能 2/2

表1. 各社 開発機能 まとめ ( : 実装済、 : 開発中、 ? : 検討中)

メーカー	富士通	NEC	IBM	東芝	SSI	CSI
検査結果アラート	○		○			?
受診勧奨院内紹介	○		○			
紹介文書進捗管理	○		○			
再活性化防止検査オーダー	○		○	○	○	?
メッセージメール通知		○	○			?
データ抽出		△		?	△	?

表2. 各社 開発・展開 現況と今後

メーカー	現況 と 今後
富士通	GX: パッケージ対応中、追加機能検討 HX: 検討開始 (非公式)
	GX: メッセージ・メール機構、再活性化支援機能 検討 HX: システム仕様 検討
NEC	メッセージ・メール機構 受診勧奨版プロトタイプ データ抽出 プロトタイプ
	プロトタイプ 展開・検証 メッセージ・メール機構 再活性化支援版
IBM	大学別対応
	大学別展開
東芝	B型肝炎ウイルス再活性化予防システム
	システム仕様 検討
SSI	再活性化支援機能
	データ抽出ロジック 検討 再活性化支援 追加機能 検討
CSI	NEC版仕様 確認
	稼働候補医療機関 確認 システム仕様 検討

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  
横浜市の患者掘り起事業  
－肝疾患抽出簡易検査シートの取り組みについて－

分担研究者：齊藤 聡 横浜市立大学附属病院・肝胆膵消化器病学

研究要旨：C型肝炎ウイルスでは副作用が多いインターフェロン(IFN)を用いない経口抗ウイルス剤が認可され、副作用が少なく一定期間の服薬でウイルス排除ができるようになったが、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や陽性とわかっていても無症状のため受診をしない症例を拾い上げる必要がある。2013年度より厚生労働省の肝炎総合対策推進国民運動事業として、「知って、肝炎プロジェクト」が、横浜市でも啓発活動として行われてたが、初期対応を担う、かかりつけ医から専門医への連携が十分といえない。最近、横浜内科学会の会員に肝障害患者への対応に関するアンケート調査を施行したところ、肝障害が軽微な場合、約40%が肝炎検査や自己抗体測定はせず、単純性脂肪肝もしくは、アルコール性肝障害として経過観察されていることが判明した。かかりつけ医において、肝機能障害を認めた場合、初期の段階で専門医への照会が必要となる。しかしながら非消化器・肝臓病専門医では、肝機能障害の原因検索は複雑で、診断に難渋することが少なくないことが明らかとなった。そこで、今回、横浜内科学会が上記問題を解消すべく、できる限り簡便な肝疾患抽出シートを作成し会員に配布することで専門医への紹介の機会が増えるかを検討した。

A. 研究目的

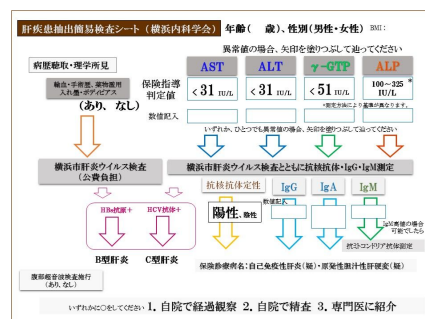
わが国には約350万人の肝炎ウイルスキャリアがいると推定され（厚生労働省）ウイルス肝炎は国民病であると記述されている（肝炎対策基本法前文）。神奈川県内ではC型肝炎のキャリアは13-16万人、患者数は8千人が存在すると報告されている（平成23年肝炎総合対策についてより）。これまでに横浜内科学会で行ったアンケートでも、非専門医で肝障害の患者の診療において、肝障害が軽微な場合、約40%が肝炎検査や自己抗体測定はせず、単純性脂肪肝もしくは、アルコール性肝障害として経過観察されていることが明らかとなった。問題の一つに、非専門科医師の認識不足により、肝炎検査陽性者が適切な治療に結びついていない現状がある。

本研究では、クリニックにおける非専門医が肝障害患者を診療した場合に肝炎ウイルス検査実施状況や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確立し、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目的とする。

B. 研究方法

2015年9月1日から2016年2月28日まで

での6か月間、横浜内科学会会員診療所において、新規に肝機能障害を認めた患者において、肝疾患抽出シートに従い、保険診療適応内での検索を依頼した。シートに記入後、FAXもしくは郵送にて返送された。病歴聴取・理学所見から、輸血・手術歴、薬物濫用・入れ墨・ボディピアスがあれば、横浜市肝炎ウイルス検査（公費負担）を行い、陽性であれば、その時点で肝臓専門医紹介を推奨。肝炎検査が陰性であれば、AST（基準値<31 IU/l）・ALT（基準値<31 IU/l）・ $\gamma$ -GTP（基準値<51 IU/l）・ALP（基準値100-325 IU/l）のいずれか一つでも基準値を越えれば、抗核抗体・IgG・IgA・IgMを測定、IgM高値であれば、抗ミトコンドリア抗体を測定することをFlow chartで示し、診断難渋例を含め、肝臓専



門医へ紹介することを推奨した。

#### C. 研究結果

84例（男性40例、女性44例、平均年齢  $60.6 \pm 19.1$  歳）が回収された。横浜市肝炎検査が78例において施行され2例がHBV陽性であった。肝障害例において、抗核抗体が46例で測定され、14/46例（32～78歳）で陽性（ $\times 80 \sim 2560$ ）、そのうち -GTP（22～186 IU/l）3/14例で基準値であった。ALP値は61～660 IU/lで、抗核抗体陽性で -GTPが基準値の3/14例では、2例（32、64歳）で391,502 IU/lであった。また、この14例では、IgG, IgA, IgMいずれも基準値であった。さらに5例で抗ミトコンドリア抗体が測定され、3例で陽性であった。いずれも肝生検がなされ、stage 1の早期発見であった。14例のうち5例が肝臓専門医に紹介された。

#### D. 考察

肝炎患者を拾い上げて治療に進めるには、まず、かかりつけ医の意識を高めることが重要である。さらに保険診療適応内で適切に対応することも必要である。今回、上記問題を解消すべく、できる限り簡便な肝疾患抽出シートを作成することで、HBV・薬剤性肝障害・早期の原発性胆汁性胆管炎を抽出できた。今後内科学医師のみならず、横浜市医師会各医会と連携し、肝疾患抽出シートを普及させ、適切に肝疾患抽出（掘りおこし）事業に協力できるとよう体制を確立させることが急務である。

#### E. 結論

ウイルス肝炎の治療の進歩により副作用の少ない経口抗ウイルス薬が使用可能となったが、治療に繋げるための患者掘り起こしには非専門医のクリニックの医師たちが簡便に肝炎患者を見つけ出すための肝疾患抽出シートが有用である可能性がある。

#### 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

Characteristics of non-obese NAFLD: Effect of genetic and environmental factors. Honda Y, Yoneda M, Kessoku T, Ogawa Y,

Tomeno W, Imajo K, Mawatari H, Fujita K, Hyogo H, Ueno T, Chayama K, Saito S, Nakajima A, Hotta K. *Hepato Res.* 2016 Sep;46(10):1011-8. doi: 10.1111/hepr.12648. Epub 2016 Apr 5.

2. 横浜内科学会肝疾患抽出事業：肝炎撲滅に向けた地域の取り組み．永井一毅、岡正直、齋藤聡：第41回日本肝臓学会東部会 2016年12月9日．東京都（京王プラザホテル）

#### 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のための研究  
職域肝炎検診陽性者追跡システムの構築

分担研究者：山下智省（独立行政法人地域医療機能推進機構 下関医療センター）

研究協力者：加藤彰、奥田真也、中園雅雪、平野厚宜、原田克則、土屋昌子、大下理人、大野高嗣（独立行政法人地域医療機能推進機構 下関医療センター）

研究要旨：ウイルス性肝炎の治療は近年めざましい発展を遂げたが、その恩恵にあずかっていないB型・C型肝炎キャリアが数多く放置されている。これらキャリアの抽出に様々な施策が取られており、ウイルス性肝炎無料検診事業もその一つであるが、受診率が低いことが問題である。一方、事業所を主体とする職域健診が広く普及しているが、この健診ではウイルス性肝炎検査が必ずしも義務づけられていない。そこで、職域健診の際にウイルス性肝炎無料検診を同時に実施することにより、受検者数を増やし、潜在的なキャリアを拾い上げることを計画した。下関医療センター付設健康管理センターで実施する職域健診受診者を対象にウイルス性肝炎無料健診受診を勧奨し、希望者に対して HBs 抗原検査と HCV 抗体検査を行った。その結果、ウイルス性肝炎受診率は本研究開始前に 0.6%であったのに対し、研究開始後（平成 27 年 10 月から平成 28 年 9 月）には 52.1%と飛躍的に向上した。陽性者に対する追跡調査では、陽性者の 24.5%が 2 次健診としての医療機関受診を行っておらず、そのうちの 42.9%が今後も受診する意思のないことが明らかとなった。

A. 研究目的

近年、優れた抗ウイルス剤の登場によりウイルス性肝炎の診療は大きく進歩した。とりわけC型肝炎において高いウイルス陰性化率を有する治療法が開発され、その克服が視野に入ってきたと言える。しかし、わが国には未だ 210～280 万人の B 型・C 型肝炎ウイルスキャリアが存在するとされ、さらにキャリアと気付いていない患者が 170 万人、キャリアと知りながら専門機関への未受診者が 53 万人いるという推計がある。これら放置されているキャリアを拾い上げ、専門機関で治療を受けさせることが喫緊の課題である。

キャリア抽出のために、重症化予防推進事業の一環としてウイルス性肝炎無料検診が実施されてきたが、その受診率は必ずしも高くない。

一方、事業所職員を対象とした職域健診が以前より行われているが、ここではウイルス性肝炎検査が必ずしも義務づけられていないために、毎年のように健診を受け

ているにもかかわらず、一度もウイルス性肝炎のスクリーニングを受けていない市民が多数存在することが推測される。

そこで、職域健診の機会にウイルス性肝炎無料検診を同時に実施することにより、受検者数を増加させることが本研究の目的である。

B. 研究方法

JCHO下関医療センターに付設されている健康管理センターで実施される職域健診対象者に、ウイルス性肝炎無料検診受検を勧奨し、希望者に職域健診の血液検査実施時に HBs 抗原検査と HCV 抗体検査を同時に行った。

これに先立って、HBs 抗原と HCV 抗体検査費用は、下関市が負担することを下関市と協議、契約した。

HBs 抗原陽性者あるいは HCV 抗体陽性者には、健診結果を通知する際に専門機関への受診を勧奨するリーフレットを同封して送った。

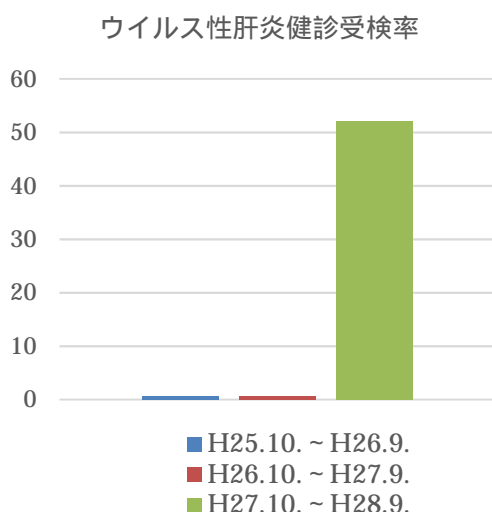
また、HBs 抗原陽性者あるいは HCV 抗

体陽性者を対象に、健診結果通知後の専門医療機関受療に関する追跡調査を行った。

## C. 研究結果

### 1. ウイルス性肝炎受検率と陽性率

本研究を開始する前の平成 25 年 10 月から平成 26 年 9 月および平成 26 年 10 月から平成 27 年 9 月の各 1 年間における、当院健康管理センターで行われた職域健診でのウイルス性肝炎受検率はいずれも 0.6%であった。これに対して研究開始後の 1 年間（平成 27 年 10 月から平成 28 年 9 月まで）では、健診受検者全体の 52.1%にあたる 7537 人が受検し、受検率は飛躍的に増加した（図）。



ウイルス性肝炎陽性者は HBs 抗原陽性 1.03 %、HCV 抗体陽性 0.60 %であり、それぞれ 78 人、45 人の新たなキャリアが本研究実施期間中に拾い上げられた。

### 2. 陽性者の追跡調査

本研究における HBs 抗原陽性者あるいは HCV 抗体陽性者を対象に、調査用紙の郵送または電話での聞き取りによる追跡調査を行った。回答率は 77.7 %であった。

2 次健診として医療機関を受診したのは陽性者のうち 75.5 %であった。このうち、HBs 抗原陽性者の受診率は 74.1 %、HCV 抗体陽性者の受診率は 84.8 %であり、HBs 抗原陽性者の受診率がやや低い結果であった。

未受診の陽性者に対して、医療機関を受診しなかった理由を問うと、「受診の必要性を感じない」61.9 %、「受診する時間が

取れなかった」38.1 %であり、「受診する医療機関が分からなかった」と回答した人はいなかった。

未受診の陽性者のうち、42.9 %が今後も受診する意思はないと回答した。

## D. 考察

職域健診実施時にウイルス性肝炎無料健診を同時に実施することにより、受検率が著明に改善し、本事業の有効性が確認された。今後様々な形態の健診において同様の試みを行うことにより、受検者を増やすことが期待できると考えられる。

陽性者のうち約 4 分の 1 が 2 次検査として医療機関を受診しておらず、今後も受診する意思のない陽性者が少なからず存在していた。リーフレットなどによる勧奨にも関わらず、受療動機に乏しい陽性者が多く存在しており、これら関心の低い市民を啓発するためのより有効な方策を研究する必要がある。

## E. 結論

職域健診とウイルス性肝炎無料健診との同時実施は受検率の向上に有効な方法であった。

## 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

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

## 電子カルテシステムの構築と地域病院との連携

研究分担者：近藤泰輝 仙台厚生病院 消化器センター 肝臓内科

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。昨年度まで所属していた病院でも電子カルテシステムを導入していたため、その時に得られた結果から、システムを改善して効果を検証した。当院の連携病院に定期的に働きかけることにより、肝炎抗体陽性者の紹介数の推移を検討した。

前所属機関では肝炎陽性患者がでて、自動的に主治医に働きかけるシステムがなかったため、紹介数は軽度の上昇でとどまっていたが、当院で導入したシステムでは自動で主治医にメールが送られるようになっており、効果的に紹介を促すことができた。また、当院の登録医約1000人に対してリーフレットの送付や定期的勉強会を開くことにより、紹介患者が増加した。

### 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、前所属病院で導入した電子カルテシステムの欠点を改善させたシステムを当院にて導入し、導入効果を検証することを目的とした。また、当院の登録医約1000人に対して様々な働きかけを行い、紹介患者数が増加するかを検討した。

### B. 研究方法

検討1：肝炎検査が陽性となると、主治医と肝臓内科に自動でメールが送られるシステムを導入した効果を検証した。

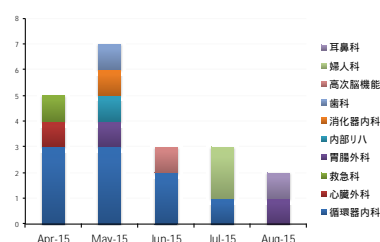
検討2：当院の登録医約1000人に対して様々な働きかけを行い、紹介患者数が増加

するかを検討した。

### C. 研究結果

前所属機関では肝炎検査陽性症例では、電子カルテを開いた際に、画面の上部に肝炎マークが点灯する簡易なシステムであった。病床数約1000の病院であったが、下の図に示すように月の紹介数は一桁であり、更にその紹介数は経時的に減少することがわかった(下図)。

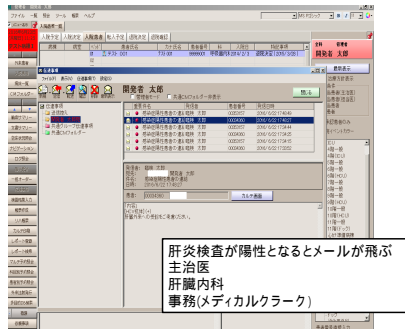
肝炎受診勧奨外来 受診人数



このシステムの問題点は肝炎マークに触れない限りその結果が分からない状態で、アラートシステムの機能を十分に発揮していなかった。そこで、当院では肝炎検査

が陽性となった時点で主治医と肝臓内科、メディカルクラークを含む事務員にメールが送られるシステムを導入した(下図)。

### 伝達事項



また、紹介の手間を省くため、どのような検査陽性で紹介するかをクリックするだけで紹介出来るシステムとした(下図)。

### 紹介状はフォーマットにチェックを入れるだけ

院内紹介状 (肝臓内科紹介)

ID: k1a9p1u5k 平塚幹子 2018年

フリガナ: k1a9p1u5k 性別: k1a9p1u5k 科: 肝臓内科 担当: 田中先生 調停先: 田中先生

受付年月日: 年 月 日

紹介目的

(重要) 本院(肝臓内科)の検査となりましたが、今までに検査、加療を受けていない可能性がります。どう  
なりましたか? お願いします。 C型治療

本院(肝臓内科)の検査となりましたが、今までに検査、加療を受けていない可能性がります。どう  
なりましたか? お願いします。 B型治療

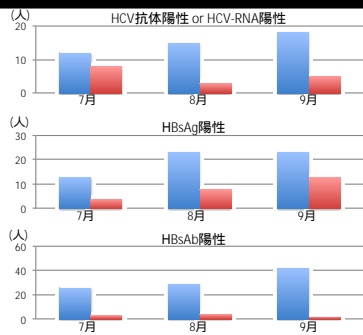
検査結果陽性、コサインD治療、化学療法を希望しておりますが、御院(肝臓内科)の検査とな  
りました。どうなりましたか? お願いします。 B型再活性化予防

その他

コメント

このシステムを導入後、紹介数は下の図の通り2桁で推移しており、また、定期的に主治医にフィードバックすることで紹介数が増加した。

### また当院の登録医にリーフレットの送付、経時的紹介率



紹介率を維持するために、定期的に主治医にフィードバックする

C型肝炎と肝臓外病変についての勉強会等を開催した結果、他院よりの紹介数は、それまでと比較して増加した。

### D. 考察

簡易なシステムを導入しただけでは、十分な紹介数の増加には結びつかないことが分かった。主治医にダイレクトにメールが送られるだけでなく、肝臓内科医を含め検査結果を共有していることを知らせることが紹介数の増加に寄与していると考えられた。また、各科、主治医に対して定期的にフィードバックすることも紹介数の維持に寄与していると考えられた。更に、紹介する際の手間を出来るだけ省く努力も効果を出していると思われた。

登録医との連携については、リーフレットの送付の他、各診療科の疾患とC型肝炎が密接な関わりがあることを知らせることが、紹介数の増加に寄与すると思われた。この活動については、更に様々な領域の登録医と双方向、少人数の勉強会などを開くことにより改善の余地があると思われた。

### E. 結論

肝炎検査陽性が出た際に主治医に直接メールが送られるシステムは受診勧奨に有効であると考えられた。但し、その後の定期的なフィードバックは必要である。地域病院との連携では、各科の扱う疾患とC型肝炎の関連について相互理解を深めることが紹介数の増加に結びつく可能性が示された。

### 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)

- 論文発表
- (1) Chen CL, Huang J, Wang CH, Zhou L, **Kondo Y**, Schechter J, Su L, Lai MM, Wakita T,



Cosset FL, Jung JU, Machida K Hepatitis C virus has a genetically determined lymphotropism through receptor B7.2 *Nature Communications* 2017 Jan 9;8:13882. doi: 10.1038/ncomms13882.

3. 学会発表

(1)日本肝臓学会東部会 2016年12月8日  
電子カルテ受診勧奨システムの問題点と  
改善に向けての取り組み 近藤泰輝

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

## 電子カルテシステムを利用した化学療法レジメンオーダー症例における B型肝炎ウイルスの再活性化予防対策に関する研究

研究分担者 佐藤 秀一 島根大学医学部附属病院光学医療診療部 准教授

### 研究要旨

今回われわれは、当院の電子カルテ（東芝医療情報システムズ ACTIS）における、がん化学療法レジメンの多くが登録下に運用されていることを利用して、レジメンのオーダー登録時に電子カルテ上にB型肝炎の検査に関するアラーム機能を導入することで、B型肝炎検査のオーダー状況がどのように改善するか検討した。電子カルテ上で、レジメンのオーダー登録時にB型肝炎の検査に関するアラーム機能を提示するシステムを導入することで、B型肝炎検査実施率はシステム導入前の11.4%に比べてシステム導入後97.7%に高まった。以後現在まで、院内のB型肝炎の再活性化による肝炎例は起こっていない。本システムは肝炎陽性者を受療につなげる上で一定の効果を挙げたと考えられた。

### A・研究目的

院内のC型、B型肝炎ウイルス陽性者が受療につながらない場合は長期的には肝硬変や肝癌といった問題があがってくる。しかしながら、短期的には、免疫抑制療法やがん化学療法時のB型肝炎ウイルス（以下HBV）の再活性化が問題となる。

HBV再活性化予防策ガイドラインが作成されているが、これら治療を施行する診療科は様々であり、HBV再活性化予防策の浸透が難しい状況にある。今回われわれは、当院の電子カルテ（東芝医療情報システムズ ACTIS）における、がん化学療法レジメンの多くが登録下に運用されていることを利用して、レジメンのオーダー登録時に電子カルテ上にB型肝炎の検査に関するアラーム機能を導入することで、HBV検査のオーダー状況がどのように改善するか検討した。

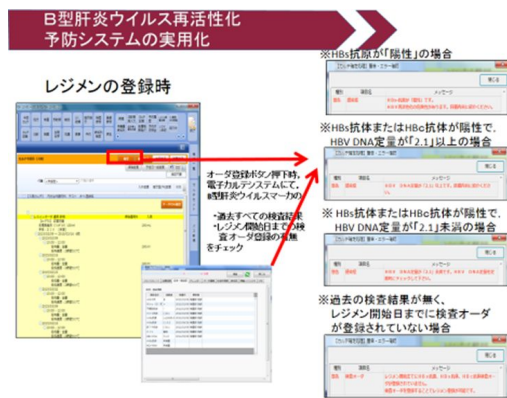
入し、癌化学療法レジメンガイドラインと同様に、癌化学療法レジメン登録を完了する際に、過去1ヶ月のHBVマーカーがチェックされていない場合、HBVマーカーがチェックされて、HBsAg陽性の場合、HBsAbあるいはHBcAb陽性の場合に分けてアラートが画面上に出るようにした。また、段階的にHBVマーカーをオーダーしていない場合は検査をオーダーするように促すところから、オーダーしなければ、レジメンを登録できないようにした。そして、HBVマーカーのオーダー状況をチェックした。

（倫理面への配慮）

個人情報保護を保護して、全体での解析とした。

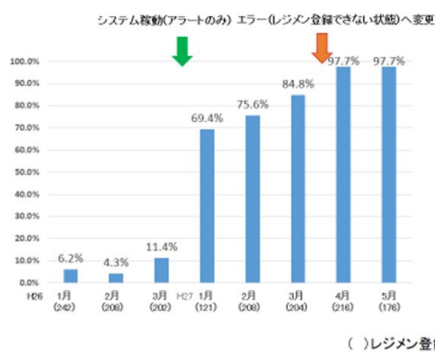
### B.研究方法

東芝メディカルズの電子カルテシステムに介



## C. 研究結果

### システム稼働後のHBV検査オーダー状況



本アラートシステム運用前の前年の1月から3月までのHBV検査オーダー状況は4.3-11.4%程度であった。しかしながら、本アラートシステムを導入して、本システムの導入を啓発する事により、レジメン登録時のHBV検査オーダーは84.8%まで高まった。しかしながら、HBV検査オーダー率100%を目標にシステムをHBV検査をオーダーしなければ、レジメンを登録できないようにしたところ、97.7%までHBV検査オーダー状況は高まった。しかしながら、100%にはならなかった。本システムを強制的にすり抜ける医師に質問したところ、HBV測定の際の煩雑さとHBV再活性化が起こらないだろうという過信があった。本システム導入後、現在までHBV再活性化による肝炎は発生していない。

## D. 考察

本アラートシステムは、東芝メディカルズという電子カルテメーカーとしては利用施設の少

ない電子カルテに介入した。HBV再活性化にかかわる、癌化学療法が多くが、癌化学療法レジメンに登録され、電子カルテ上で運用されていることを利用した。その結果HBV再活性化を防止する第一歩であるHBVマーカーの測定率の大きな上昇につながった。しかしながら、本システムを運用する上で、院内でのシステム運用の啓発活動を行ったり、その煩雑さから、理解の得られない先生への個別対応も必要であった。

最終的にHBVマーカー測定率は97.7%まで高まったが100%には達する事ができず、システムでの対応の課題も見えた。また、本レジメンに登録されていない治療(薬)で、HBV再活性化を起こすものもあり、これらは増加の一途をたどっている。したがって、それらの薬剤との紐付けを行って、アラートを流せるようにしたいと考えているが、莫大な予算がかかることから、時期システムのバージョンアップ時に新しいシステムを導入して、その効果を検証したいと考えている。

## E. 結論

癌化学療法レジメン登録に介入したHBV再活性化防止システムはHBVチェック率を大幅に改善させた。

## F. 研究発表

### 1. 学会発表

- 1) 佐藤 秀一, 齋藤 宰, 矢崎 友隆, 飛田 博史, 三宅 達也, 三代 剛, 石村 典久, 木下 芳一: 電子カルテシステムを利用した化学療法レジメンオーダー症例におけるB型肝炎ウイルスの再活性化予防対策. 第19回日本肝臓学会大会, 東京, 2015.

## G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得 特になし
2. 実用新案登録 特になし
3. その他 特になし

## 肝炎受診勧奨システム導入後の肝炎ウイルス陽性者受診の推移

研究分担者：末次 淳 岐阜大学医学部附属病院 消化器病態学

研究要旨：本邦の5大癌の一つである肝癌の70～80%は、B型肝炎ウイルス(HBV)、C型肝炎ウイルス(HCV)の持続感染を背景に発症することが明らかにされている。特に1989年にHCVが発見されて以降、肝発癌の面で我が国では問題となっていた。現在、臨床成績からウイルスの排除やコントロールが肝癌の発症を低下させることが明らかになっている。我が国では肝炎治療促進のための環境整備・肝炎ウイルス検査の促進・肝疾患診療体制の整備、相談体制の整備・国民に対する正しい知識の普及啓発・研究の促進を行なわれている。検診によるHBV、HCV感染者拾い上げ、専門医療機関への受診勧奨、慢性肝疾患患者に対するインターフェロン治療・経口剤による治療などの受診勧奨などが行われ、一定の成果が得られてきているが、肝炎ウイルスに関する啓蒙活動が行われているにもかかわらず未だ問題点が存在している。肝炎ウイルスに感染していることに気づいていない、肝炎ウイルスに感染していることを知りながら放置している、肝炎ウイルス排除後受診の中断などが挙げられる。140～200万と推定される肝炎ウイルス陽性を自覚していない、陽性と知りながら無症状のため受診をしない症例を拾い上げ治療に導くことは急務となっている。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導入前後の肝炎ウイルス陽性者の肝臓非専門医から専門医受診への推移の検討を行った。

### 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、ウイルス肝炎は国民最大の感染症であると報告されている。しかし、肝炎ウイルスに感染していることを知らないキャリアが約140～200万人存在するとの報告もある。また、非専門科医師の認識不足、院内連携の欠如のために、肝炎検査陽性者が適切な治療に結びついていない現状もある。

本研究では、当病院内で非専門医が測定した肝炎ウイルス陽性者を、電子カルテを用いて専門医に紹介するシステムを導入し、肝炎ウイルス陽性者をできるだけ治療の場へあげるために受診・受療させることを目的とする。

### B. 研究方法

当病院はH28年1月より電子カルテシステムの全面変更があり、その時期に合わせ

肝炎ウイルス陽性者フォローアップ通知を導入した。以前の電子カルテには、肝炎ウイルス陽性であった場合は、カルテの感染症陽性と表示されるものの非専門医が気づかない等の問題点があり、肝炎ウイルス陽性者の受診を失うなどの問題点があった。

今回、当病院内における電子カルテ変更前及び肝炎ウイルス陽性者通知システム導入後のHBV、HCVの検査数、陽性者数を診療科別に検討し、非専門医から専門医への紹介受診・治療数を検討した。(倫理的配慮)研究の遂行にあたり、個人情報はずべて秘匿された状態で扱っている。

### C. 研究結果

肝炎ウイルス陽性者の受診勧奨システムは、まず主治医が測定し検査値が陽性であった場合、電子カルテシステムの検体結果が感染症情報に反映され、さらに専門医



いることが判明している。(厚生労働省)

電子カルテによる受診勧奨システム構築は、費用面での問題点もあり、システム導入に難渋することもある。今回、当院は電子カルテ全面変更に伴い予算内で余分な費用がかからず肝炎ウイルス陽性者が非専門医より専門医に受診できるよう測定者に通知が出るシステムの導入することが可能となった。

電子カルテ変更前は、肝炎ウイルス(HBV, HCV)陽性の場合、カルテに陽性であることを表示され主治医および他医師、医療スタッフには認識できるようにはなっていた。しかし、認識が不十分であり陽性でありながら非専門医から専門医への紹介がない例が認められた。今回、電子カルテ変更に伴い、アラートシステム導入することにより新規肝炎ウイルス陽性者や今まで通院していた肝炎ウイルス陽性者の専門医受診の割合が増加した。アラートシステムを新規導入したことで肝炎ウイルス陽性者の認識の浸透は比較的早く行え、専門医への受診増加したが、すべての症例で受診した訳ではなく、未だ受診に至っていない症例もある。今後、院内の感染対策講習などでの告知、各診療科への陽性者放置例の報告を行い、引き続き周知徹底が必要である。さらに病院としてもリスクマネジメントとして行っていくことは必要となると考えられる。

#### E. 結論

電子カルテによる受診勧奨システム導入することは、肝炎ウイルス陽性者の非専門医からの専門医への受診が増加し、受療に至った症例もあり有効であった。未だ受診に至っていない症例もあるため、引き続き周知徹底が必要である。

#### F. 研究発表(本研究に関わるもの)

##### 1. 論文発表

C型肝炎ウイルスの最新治療 末次淳 岐阜県医師会医学雑誌, 第 29 巻 45-48. 2016 年

2. 学会発表  
なし

#### 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

## 福岡県朝倉二次医療圏における肝炎検診促進事業に関する研究

研究分担者：上野 隆登 朝倉医師会病院・病院長

研究要旨：私共は福岡県朝倉二次医療圏において約1年間肝炎検診促進事業の取組を行ってきた。具体的には、昨年1月佐賀大学、久留米大学、地元朝倉医師会の協力を得、福岡県南、まずは朝倉医療圏での肝炎検診促進事業の普及を目的とした。その後、地元の北筑後保健福祉環境事務所・朝倉市・筑前町・東峰村・朝倉医師会病院の関係者が集い肝炎検診促進会議を開催し肝炎検診促進に向けた活動計画を立てた。3月、同医療圏の肝炎検診促進の研修会を開催し、その意義の共有化を図った。4月からの市町村の健康診断実施に併せて肝炎検診の促進を図った。7月には厚生労働省「知って、肝炎プロジェクト」チームの表敬訪問、並びに肝炎検診住民の集いも開催し、住民に肝炎検診の重要性を訴えた。その結果、10月末時点で受診者数、健診受診者に対する肝炎検診受診者比率ともに昨年度より著明に増加した。ここ1年間の取組により、住民への肝炎検診の浸透が図られた。今後、肝がん撲滅のため肝炎検診受診率の向上、並びに精密検査対象者の100%肝炎専門医療機関への受診の促進が重要と思われた。

### A．研究目的

肝炎、肝硬変、肝細胞癌多発地区である福岡県朝倉医療圏における住民の肝炎健診受診の促進を図り、早期発見、早期治療を促し、肝細胞癌の撲滅を目指す。

### B．研究方法

北筑後保健福祉環境事務所・朝倉市・筑前町・東峰村・朝倉医師会病院の関係者が集い肝炎検診促進会議を開催し肝炎検診促進に向けた活動計画を立てた。

3月、同医療圏の肝炎検診促進の研修会を開催し、その意義の共有化を図った。5月からの市町村の40歳以上の健康診断実施に併せて肝炎検診の促進を促した。7月には厚生労働省「知って、肝炎プロジェクト」チームの表敬訪問、並びに肝炎検診住民の集いも開催し肝炎検診を促した。本年10月までの健診対象人口に対する肝炎検診者の比率を算出し、平成22年度からの比率とも比較した。

（倫理面への配慮）

解析にあたり対象者には番号を振り匿名化を図り個人情報の流用を避け、人権への配慮と個人の不利益を排除した。

### C．研究結果

平成21年度から福岡県がはじめた、「肝炎ウイルス総合対策事業」の開始翌22年から朝倉医療圏における肝炎検診者の対象住民人口比率の推移は、平成23年から増加傾向となり、本年度は10月末時点で昨年度の受診者数、比率ともに著明に増加した(表1)。

		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28・10月まで
男性	受診者数	5	165	368	346	249	357	343
	人口	24,106	24,084	24,196	24,388	24,434	24,549	24,554
	受診率	0.02%	0.69%	1.52%	1.42%	1.02%	1.45%	1.40%
女性	受診者数	10	248	446	428	405	388	532
	人口	29,570	29,564	29,528	29,595	29,633	29,621	29,567
	受診率	0.03%	0.84%	1.51%	1.45%	1.37%	1.31%	1.80%
男女計	受診者数	15	413	814	774	654	745	875
	人口	53,676	53,648	53,724	53,983	54,067	54,170	54,121
	受診率	0.03%	0.77%	1.52%	1.43%	1.21%	1.38%	1.62%

### D．考察

昨年1月から朝倉医療圏における肝炎検診の重要性を住民、医師、行政に訴え、かつ「知って、肝炎プロジェクト」チームの地元自治体への訪問の後押しもあり、前年度までの肝炎検診受診者、受診率も大幅に飛躍した。今後、肝がん撲滅のため肝炎検診受診率の向上、並びに精密検査対象者の100%肝炎専門医療機関への受診の促進が重要と思われた。

### E．結論

ここ1年間の取組により住民への肝炎検診が浸透し、かつ今後の肝炎検診の継続、並びに精密検査対象者の100%受診の促進が重要と思われた。

### F．健康危険情報 なし

### G．研究発表 なし

### H．知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。） なし

1. 特許取得 なし、2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

協力団体：北筑後保健福祉環境事務所、朝倉市、筑前町、東峰村、朝倉医師会、久留米大学消化器内科、佐賀大学肝疾患医療支援学

## 個人情報保護に配慮した 職域のための肝炎ウイルス検査導入マニュアルの作成

研究分担者：川波祥子 産業医科大学 産業保健管理学

研究協力者：遠藤友貴美、佐久間卓生、横谷俊孝、権守直紀、堀江正知（産業医科大学 産業保健管理学）、奈良井理恵（マツダ）、中川知（住友重機械工業）、龍岡資晃（西綜合法律事務所）

研究要旨：就労世代における無自覚な肝炎ウイルス感染者に対し検査の受検を促すため、職域での個人情報保護に配慮した、肝炎ウイルス検査マニュアルの原案を作成し、内容に関して専門職を交え討議を重ねた。国内の大多数を占める中小規模事業所での実施を促進するためには、事業者の動機づけを促す働きかけが必要であると考え、マニュアルの作成と並行して、検査実施の動機づけを目的とした事業者向けの啓発資料（リーフレット）も作成した。マニュアルに関しては、利便性や最新の詳細な情報提供を行うため、web 形式で公開することとした。平成 27 年の個人情報保護法の改正（以下、改正個人情報保護法）に伴いウイルス検査結果のような機微な情報は、要配慮個人情報としてその取扱いや同意取得がより厳格化する必要があることから、web 形式で公開したマニュアルで示した同意書例は全てオプトイン方式を採用した。

### A. 研究目的

国内に 210～280 万人いると推計されるウイルス性肝炎患者のうち、約 80 万人は自身の感染を知らないといわれており、潜在患者に対する肝炎ウイルス検査の受検促進は肝炎対策の喫緊の課題である。職域においては、法定の健康診断項目に肝炎ウイルス検査が含まれていないことから、一部の大企業を除き、毎年健康診断を受けているにも関わらず、多くの労働者は自身の肝炎ウイルス感染に気付いていない。従って職域での検査の普及は労働者層の潜在的陽性者を早期治療につなげるために重要な課題とされてきた。

一方で、改正個人情報保護法により、肝炎ウイルス検査等の健康診断の結果は要配慮個人情報としてその取扱いが厳格化され、事業者が検査実施に慎重になる可能性が懸念される。

本研究では、昨年度の事業者向けの肝炎ウイルス検査の啓発リーフレットの作成に続き、検討を継続してきたホームページ、「職域のための肝炎ウイルス検査導入マニュアル」を完成させ、web 上に公開することを目

的とした。

### B. 研究方法

昨年作成した、検査導入マニュアルについて、企業の産業医、衛生管理、及び法律の専門職を交えて討議を重ね、マニュアルの内容の検討、修正を行った。第 1 回分担班会議（2016 年 7 月 29 日）ではマニュアル草案について議論し、課題を抽出した。第 2 回分担班会議（2016 年 10 月 14 日）では、マニュアル修正案に対し、特に要配慮個人情報の取扱いに重点をおいて意見交換、検討を行った。これらの検討会議を経て完成させたマニュアルを web 形式で公開した。

### C. 研究結果

#### 1 マニュアルの検討と公開

第 1 回分担班会議では、以下の 4 つの構成要素を基本方針としたマニュアルを作成し、web 上で公開する草案を提示した。

事業者や実施を検討する者への啓発  
検査を導入するにあたっての取決め事項  
肝炎ウイルス検査に関わる Q&A  
参考資料



第1回分担班会議の中では、web上で公開するに際して、掲載する情報量をスリム化し、スマートフォンからも気軽にアクセスができるような構成をとるという意見があった。そのためスマートフォンでも操作しやすい様、デザインを改善した。昨年度作成した肝炎ウイルス検査啓発リーフレットにはホームページへ容易にアクセス出来るよう、URLとQRコードを掲載したが、ホームページにも啓発リーフレットを容易にダウンロードできるようにし、相互の利用促進を図ることとした。

会議の際に、肝炎ウイルス検査の受検の機会の提供と同意の取得方法が論点となった。職域で受検の機会を提供すべきである一方で、いかに法定項目でない肝炎ウイルス検査を職域の健康診断に組み込むか、また合理的かつ適切な説明と同意を取得すべきか等について課題が残った。これらに関しては改正個人情報保護法とそのガイドラインの方向性を見極めつつ、更なる検討を重ね、同意の取得の方法を明確化する方針とした。

第2回班会議ではマニュアル修正案に対し、再度検討を行った。その結果、事業所が肝炎検査を実施する際には、以下の手続きを実施する必要があると考え、この方針に沿ってマニュアルを整理した。

- (1) まず安全衛生委員会等で審議し、必要に応じ労使協定での説明と合意を経て、事業所としての実施を決定する。
- (2) 決定した内容を社員へ通知する。すべての社員へ周知する手段としては、集団での説明会や社内報、イントラネット掲示等を活用する方法がある。
- (3) 肝炎ウイルス検査結果は、要配慮個人情報に該当するため、原則として取得には本人の同意が必要であり、受検の同意は、オプトアウト形式ではなく社員個別の同意を取得するオプトイン形式を用いることを原則とする。マニュアルでは、説明文書、オプトイン方式の同意書の様式例を示した。(図1・図2)
- (4) 産業医などの医療職がいる事業所では本人の同意の元、健康管理部門が結果を取得し、陽性者の受診勧奨などの健康管理に活用する場合が考えられる。この時も、結果を取得する担当者や利用の範囲を労働者に明示し、個別の同意を取得す

る。

尚、同意の取得に当たっては、労働者が事業所の指揮命令下にあるという特殊性から、同意を強制される可能性が指摘された。そのような方法で得た同意は無効であり、強制することはあってはならないことを強調する必要があるとの意見が出された。また同意を取得しない検査の実施や結果の把握がプライバシーの侵害となった判例を紹介する案が提案された。

以上のような内容を踏まえた上で、ホームページの最終案を作成し、web形式で公開した(図3)。

#### 表 ホームページ目次

はじめに(啓発)

肝炎の基礎知識や、職域での検査の必要性について解説

肝炎ウイルス検査を実施しよう

肝炎ウイルス検査の実施に当たって設定すべきルールについて、事業所が独自で実施する場合、健保組合等と連携して実施する場合、自治体の検診事業を活用する場合の3つに分けて解説

コラム

肝炎にまつわる判例など法的なトピックを解説

肝炎ウイルス検査のQ&A集

本文で補足が必要と考えられた項目をQ&A形式で解説

参考資料

参考になるWebサイトや関係法規、検査の説明文書例、個別の同意書例

#### D. 考察

改正個人情報保護法により、肝炎ウイルス検査結果等の健康診断の結果は、機微な情報で、要配慮個人情報と位置づけられ、より厳格な取扱いが求められることとなった。そのため、今回公開したマニュアルでは、肝炎ウイルス検査を実施する場合の社員個別の同意の取得方法に関して、オプトイン方式を原則とすることを提言した。ただし、現状では多くの事業所で、法定外の検査項目がオプトアウト方式で実施されている実態があると

推測されること、またオプトイン方式での同意取得は事務作業として一層煩雑となるため、敬遠されがちとなる恐れがある。しかし、手続きが今よりも煩雑となっても、事後的にトラブル、紛議を避けるためにはオプトイン方式による方が望ましく、また長期的に見た場合、この方が肝炎検査に対する理解を深め、検査を推進する上でも効果があるのではないかとの考えから、本マニュアルでは、オプトイン方式を原則として示した。今後、職域での健康診断領域で肝炎ウイルス検査の実施を促進するためには、円滑な実施のための運用方法の検討や整理を行っていく必要がある。

尚、個人情報の取扱いが厳格化されたことで、手続きの手間や、肝炎ウイルス検査結果の不正使用や情報漏えいのリスクを避けるために、既に検査を実施し、産業医等が健康管理に結果を活用している積極的な事業所において実施や結果の取得を敬遠する可能性が考えられる。これは労働者にとっては不利益となりうるので、要配慮個人情報であっても、適切に取扱えば、労働者や会社の健康経営のための利益となるものであり、事業所として肝炎ウイルス検査を実施する意義は大きいことを強調することが重要である。

一方、国内の99%以上の労働者が勤める中小規模事業所では、事業所内に医療職がないなど、要配慮個人情報を管理する体制がない、もしくは、健康管理にコストをかける余裕がない事業所も多い。従って、本研究では事業所が費用を負担して健診項目に追加するという一律の方法に限定せず、自治体や健保組合の利用などの多様な方法を提言することで、情報管理やコストに関する抵抗感を下げ、検査導入を促すことが重要と考え、今回のマニュアルの構成に取り入れた。

またマニュアルでは、同意書の様式例や判例、Q&Aを示し、わかりやすく事業主に伝えることを心掛けた。

今後はホームページ公開による効果を検証するために、アクセス数をフォローし、内容については適宜最新の情報を取り入れて情報提供していく予定である。

#### E. 結論

個人情報保護に配慮した「職域のための肝炎ウイルス検査導入マニュアル」を作成し、web上で公開した。マニュアルは、要配慮個人情報の適切な取扱いに重点を置き、また小規模事業所での実施の負担感を軽減するために健保組合等との連携や自治体検診の活用についても積極的に情報提供した。

#### 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

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

## 肝炎ウイルス検査実施の説明文書の例

### B型肝炎・C型肝炎ウイルス検査について

#### 肝炎ってどんな病気？

B型肝炎ウイルス（HBV）やC型肝炎ウイルス（HCV）は、主に感染している人の血液や体液で感染します。ウイルスが体内で増殖すると、一定期間（潜伏期）を経てから急性肝炎や肝硬変、肝がんを発症することがあります。肝炎ウイルスに感染している人は国内で210～275万人との報告があり、国内最大の感染症の一つと言えます。

#### 検査の必要はなぜあるの？

肝臓は「沈黙の臓器」と呼ばれるほどがまん強く、自覚症状が出にくいのが特徴です。また定期健康診断で測定する肝機能検査では肝炎の発症がわからないこともあります。気づかぬうちに肝炎ウイルスが肝臓の機能を奪うことを未然に防ぐために、肝炎ウイルス検査を実施することをお勧めします。

#### 肝炎ウイルス検査の受診のすすめ

肝炎ウイルス検査は通常は一生に1度で十分といわれており、当社では今年度より定期健康診断、雇い入れ時健康診断に併せて検査ができるようになりました。特に以下の方には検査の受診をお勧めします。

- 過去に検査を受けたことがない方
- 過去の健診等で肝機能異常を指摘されたが、以後肝炎ウイルス検査を受けたことがない方
- 1992(平成4)年以前に輸血を受けた方
- 大きな手術を受けた方
- 血液凝固因子製剤またはフィブリノーゲン製剤を投与された方
- 長期にわたり血液透析を受けている方
- 臓器移植を受けた方
- 薬物濫用者、入れ墨をしている方
- ポディピアスを施している方

#### 感染していること（検査結果が陽性）が分かったら

定期的に肝臓の状態を確認する必要がありますので、かかりつけ医や医療機関を受診し必要に応じて適切な治療を受けましょう。また肝炎ウイルスは日常行為、例えば会話や握手、会食、血液や体液がついていない場所（椅子、床、ドアノブ、便座等）を介して伝播することはないため、神経質になる必要はありません。ただし歯ブラシの共用や、傷口や皮膚炎を直接触るなど血液や体液への接触は避ける必要があります。陽性の場合には、家族やパートナーの検査も含め、主治医に相談しましょう。

#### 社内問い合わせ先

安全衛生担当者                      内線                      外線  
わからないことがあれば、お気軽にご相談ください。

図 1 ホームページに掲載した肝炎検査実施のための説明文書例

会社が独自で実施する場合の同意書例 1

健康診断受診者各位	平成〇〇年〇〇月 会社名 安全衛生担当
<b>B型肝炎・C型肝炎ウイルス検査の実施について</b>	
B型肝炎ウイルスおよびC型肝炎ウイルス検査を定期健康診断および雇い入れ時健康診断にて行います。 個人情報保護の観点から各自の同意を得て実施することになり、個人で検査の実施要否を決定できます。下記をご参考に、切り取り線より下部を健康診断受診時に受付へ提出ください。 了	
記	
1. B型肝炎ウイルス・C型肝炎ウイルスと検査の必要性について：別紙参照	
2. 検査の方法：血液検査	
3. 検査の項目：HBs抗原定性（B型肝炎ウイルスの有無）、HCV抗体定性（C型肝炎の抗体の有無）	
3. 対象：健康診断受診者のうち検査実施に同意した方	
4. 検査結果の保護：肝炎ウイルス検査結果については、外部委託健診機関から各人に紙面にて直接通知されます。個人情報保護の観点から会社は委託健診機関から検査結果を受け取りません。	
以上	
切り取り線	_____
肝炎ウイルス検査申込者（任意）	
平成 年 月 日	
肝炎ウイルス検査を 希望する 希望しない (いずれか該当するものに○をつけてください。)	
氏名（自署）： 生年月日：昭和 年 月 日（ 歳）	
※健康診断受診時に受付へ提出ください。	

図 2 ホームページに掲載した事業所が検査を実施する場合の同意文書例

事業主の方へ

職域のための肝炎ウイルス検査  
導入マニュアル

ウイルス性肝炎、肝がん・・・最大のリスクは無  
関心なことです。

社員の肝炎ウイルス検査はお済みですか？



はじめに

日本最大の感染症である肝炎を正しく知り、リスクと取りうる対策を把握しましょう。

肝炎って  
どんな病気？

社員が  
肝炎になったら

肝炎検査で  
早期発見！

図 3 ホームページに掲載した導入部分と肝炎ウイルス検査啓発リーフレットのダウンロードタブ

## 肝炎検査を実施するには

3種類の実施方法を紹介しています。クリックするとマニュアルが表示されます。

### 実施の流れ

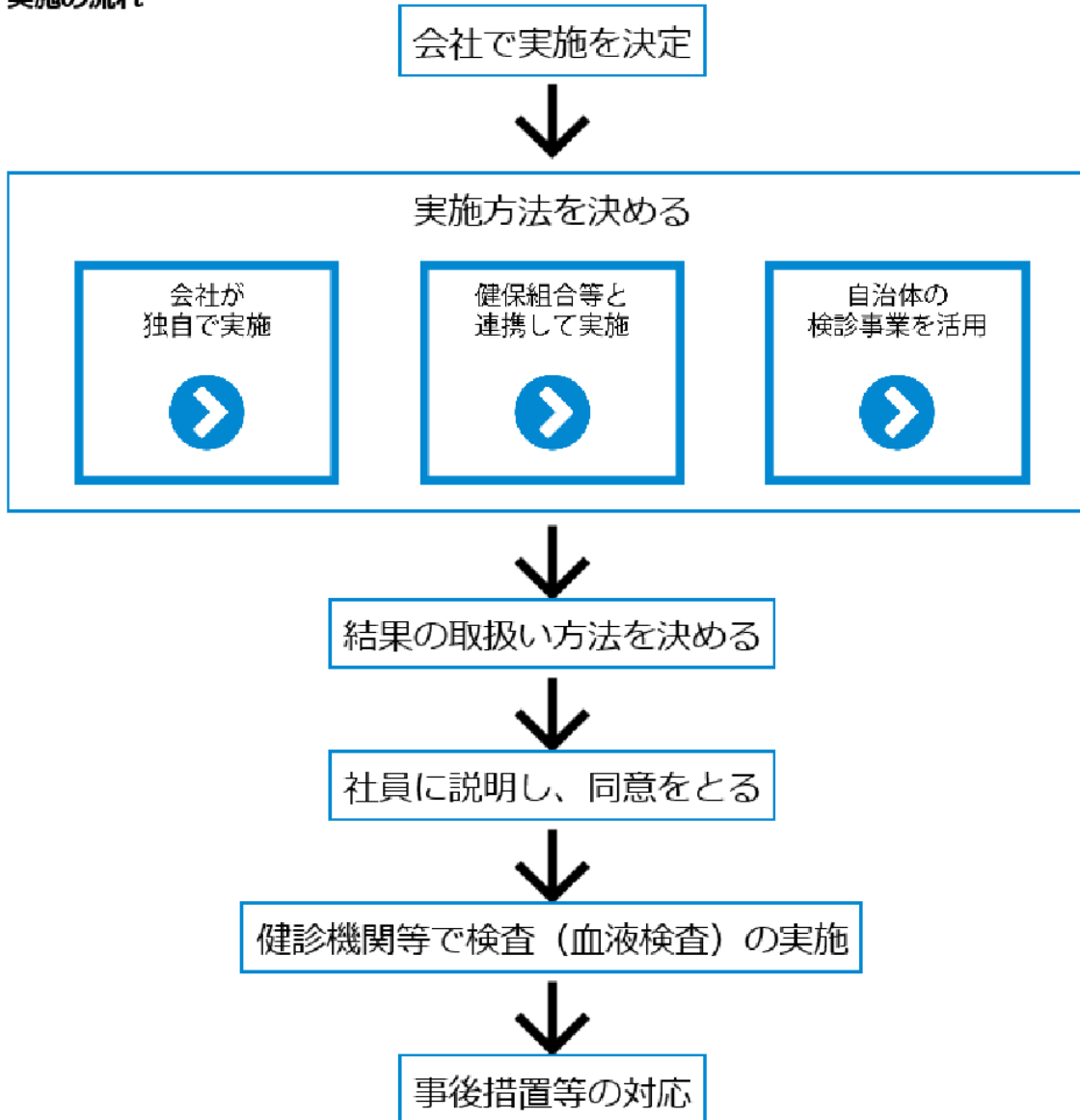


図 4 ホームページに掲載した肝炎検査の実施の流れ

## Q&A

とくに事業所の立場にたった疑問にお答えします

- 1.陽性者の医療機関への受診指示は自由の阻害になりませんか？
- 2.会社が結果を取得する場合の結果の保存期間や、社員から消去してもらいたいという申出があった場合の対応は？
- 3.過去に受検歴（医療機関）のある人が新たに検査を希望しています（記憶が曖昧、最近思い当たる節があって調べたい等）。受けさせるべきでしょうか？
- 4.検査の実施に関する労使間の同意には有効期限がありますか？（審議の更新はすべきか？）
- 5.肝炎ウイルス検査の結果が漏えいした場合、どのような責任を問われますか？
- 6.採用前に肝炎ウイルス検査の結果提出を求めることはできますか？
- 7.雇入れ時の健康診断を雇入れ前に実施しています。雇入れ時の健康診断項目に肝炎ウイルス検査を追加する場合には、雇入れ前に結果の取得をすることになってしまいますが、問題ないですか？
- 8.若い人や、輸血や手術を受けたことのない人でも検査を受ける必要がありますか？
- 9.会社が検査結果を管理する場合、精密検査の結果も本人から聞いてもよいですか？
- 10.身の回りに肝炎ウイルス検査が陽性の人がありました。感染を防ぐにはどのようなことに注意すれば良いですか？
- 11.検査結果が陽性だった場合に、配置転換が必要な職種はありますか？
- 12.検査結果が陽性だった場合に、どのような医療機関の受診したらよいか？

図 5 ホームページに掲載した補足が必要な項目に関する Q&A

## 職域健診と自治体無料検査同時受検システムの構築

研究分担者：川波祥子 産業医科大学 産業保健管理学

研究協力者：横谷俊孝、権守直紀、遠藤友貴美、堀江正知（産業医科大学 産業保健管理学）、佐久間卓生（JFE スチール）、魚住富淑弥（九州健康総合センター）

研究要旨：肝炎ウイルス検査の受検率が低くとどまる職域に対し、北九州市と、委託を受ける医師会、健診機関とで連携し、職域の定期健康診断の機会に自治体肝炎検査を同時受検できるシステムを構築し、昨年度から運用開始した。本システムにて従業員の肝炎検査を実施した事業所は 2 年間で 22 事業所、受験者数はのべ 1,089 人となり、陽性者が 2 名含まれた。受験者の年齢構成は 10～70 歳代と幅広く、また北九州在住の受検対象者の 78% が受検を希望したことから、これまで受検機会のなかった就労世代に対する有用な受検の機会となっていると考えられた。一定の効果が確認されたことから、市と医師会の協力のもと、研究期間が終了する来年度からは市内の主要な 4 健診機関のうち 3 施設で本システムを実施予定であり、更なる就労世代の受検拡大が期待される。尚、本システムの課題としては、労働者が健診機関の所在地以外の自治体在住の場合に、受検が出来ないという問題が当初より指摘されており、今後広く本システムを拡大していくに当たっては、償還払い等で自治体相互で運用が可能となるような仕組み作りが必要である。

### A. 研究目的

肝炎ウイルス検査の受検率が低くとどまる職域に対し、事業所の定期健康診断の機会に自治体肝炎検査を同時受検できるしくみを構築し、昨年度よりモデル運用を開始した。昨年度は 3 事業所で計 70 人が肝炎ウイルス検査を同時受検した。本年度は引き続き本システムの運用実績を上げるとともに、その有用性と課題を検討し、市内の他の健診機関への展開を図ることを目的とした。

### B. 研究方法

同時受検の流れを図 1 に示す。

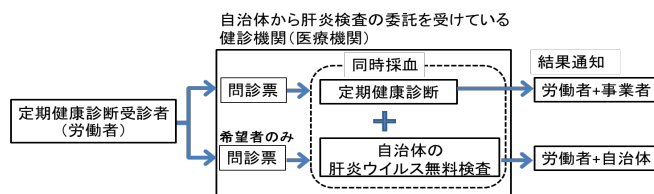


図 1 同時受検システムの流れ

今回のモデル運用は、大学の所在地である北九州市の協力を得て、北九州市医師会の了

承のもと、市内の主要健診機関の 1 つである（一財）九州健康総合センターにて実施した。対象は、同施設で定期健康診断を実施している事業所とした。同時受検を案内する事業所の選定は、現時点で肝炎検査を未実施であること、健保組合によるオプション利用などの受検機会がないこと等、いくつかの条件が必要であったことから、基本的に九州健康総合センター担当者に一任した。また、同時受検に興味を示した、同健診機関勤務の産業医のいる事業所には積極的に実施を勧め、必要に応じて産業医から事業所の健康診断担当者に働きかけを依頼した。

実施に同意した事業所に対しては、各受診対象者に説明文書と希望調査票、希望しない場合の理由を尋ねる調査票を事前に配布し、回収した。

平成 28 年 9 月に北九州市医師会に経過報告を行い、今後の方向性を協議した。

### C. 研究結果

#### 1) 実施結果概要



平成 27、28 年度に実施に同意し、同時検査を行った事業所は 22 事業所、総健診対象者数 1,795 人のうち、総受検者数（平成 29 年 3 月末までの受検予定者を含む）は 1,089 人で全体の受検率は 60.7%であった（表 1）。これらの中には、事前希望調査なしで当日受検を希望した下請け事業所や派遣社員も含まれている（事業所 B,C,J~O,P,~S）。

表 1 実施事業所一覧

事業所	業種	健診対象者数	受検者数	不受検者数	事前調査実施
A	製造業	104	64	40	+
B	製造業	30	1	29	-
C	製造業	7	5	2	-
D	製造業	48	36	12	+
E	教育機関	33	24	9	+
F	教育機関	18	9	9	+
G	教育機関	45	24	21	+
H	教育機関	20	17	3	+
I	製造業	68	30	38	+
J	製造業	1	1	0	-
K	派遣業	10	6	4	-
L	派遣業	3	3	0	-
M	製造業	3	3	0	-
N	派遣業	12	6	6	-
O	派遣業	7	4	3	-
P	派遣業	3	2	1	-
Q	医療、福祉	73	36	37	+
R	製造業	85	21	64	-
S	派遣業	2	1	1	-
T	製造業	81	51*	30	+
U	運輸業	1128	738*	390	+
V	サービス業	14	7	7	-
計 22		1795	1089	706	

(\*は平成 29 年 3 月末までの受検予定者を含む)

受検を希望した者 1,096 人<sup>注 1)</sup>の内訳を以下に示す。年齢層は主に 20~60 歳代と幅広く、北九州市住民検診全体での肝炎検査受検者では 60 歳以上が半数を超えているのに対し分布に大きな違いがみられた。

注 1) 事前調査データと当日受診状況を個別に突合することが出来ないため、受検を希望したが実際には受検しなかった者が含まれている。

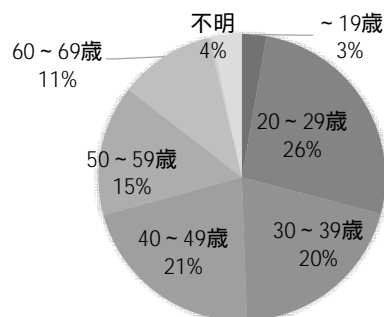
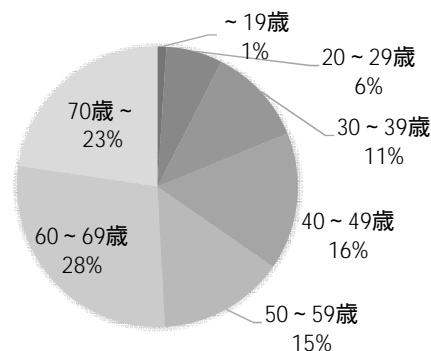


図2 受検希望者の年齢構成 (N=1096)



参考) 平成27年度 北九州市住民検診全体の肝炎検査受検者年齢構成 (N=10,733)  
資料：北九州市提供

受検者の性別は男性が 84%であった。今回の対象事業所に製造業が多かったことが考えられる。

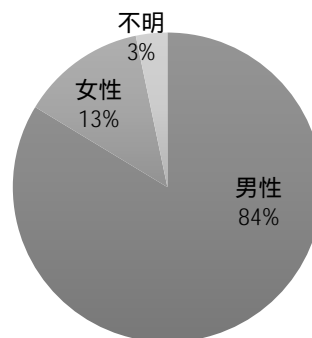


図3 受検希望者の性別 (N=1096)

事前調査を実施した 10 事業所のうち、受診を希望しなかった者 584 人<sup>注 2)</sup>のまとめと内訳、希望しない理由を示す(表 2、図 4、5)。解析対象者数 1,618 人のうち、北九州非在住を除いた同時受検が可能な対象者数は 1,317 人、受検者数は 1,035 人であり、非対象者を除いた実質受検率は 78.1%だった。

注2)事前調査データと当日受診状況を個別に突合することが出来ないため、受検を希望しなかったが当日受検した者が含まれている。

表2 事前希望調査を実施した事業所一覧

事業所	業種	健診対象者数	同時受検可能対象者数	受検者数	受検非希望者数	実質受検率 (受検者/受検可能対象者*100)%
A	製造業	104	84	64	40	76.2
D	製造業	48	41	36	9(+3)	87.8
E	教育機関	33	28	24	9	85.7
F	教育機関	18	13	9	9	69.2
G	教育機関	45	32	24	20(+1)	75.0
H	教育機関	20	17	17	3	100.0
I	製造業	68	43	30	40(-2)	69.8
Q	医療、福祉	73	71	36	33(+4)	50.7
T	製造業	81	69	51*	31(-1)	83.7
U	運輸業	1128	919	738*	390	80.3
計	10	1618	1317	1029	584(+5)	78.1

(\*)内は当日受検に変更した人数

受検非希望者 584 人の年齢構成は、受検希望者と同様に幅広い年齢層にわたっており、性別も受検希望者の比率とほぼ同様であった。

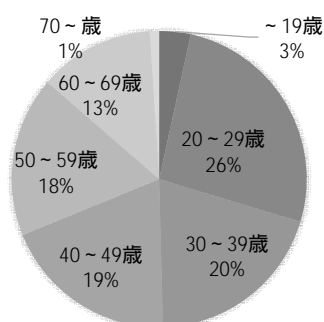


図4 受検非希望者の年齢構成 (N=584)

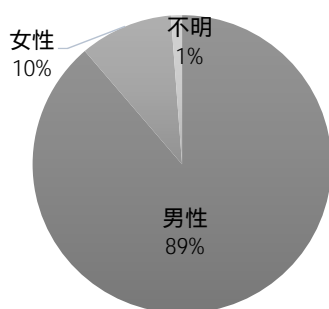


図5 受検非希望者の性別 (N=584)

受検を希望しない理由は、「北九州在住でない」が 51.5%と最も多く、次いで「自分には無関係だと思ふ」19.0%、「受検済み」15.4%、「健診以外で受けたい」11.8%であり、「会社に知られないか心配」は 0.5%のみで

あった。

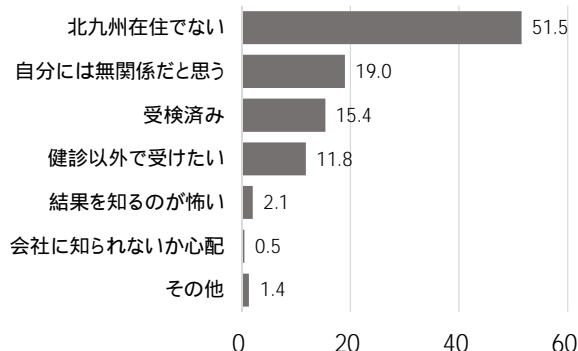


図6 受検を希望しない理由 (複数選択) 単位: %

## 2) 他の健診機関への展開

平成 28 年 9 月に北九州市、北九州医師会健康推進対策委員会にて経過報告を行った。来年度以降、本システムを市内の他の健診機関に提案することについて市、医師会から同意が得られたため、平成 28 年 10 月、北九州市医師会集団検診実務者懇談会にて、市内の主要 4 健診機関担当者に説明を行った。担当者から出された意見と討議内容は以下の通りである。

### (1) 事務的な作業が増えるのではないかと

一度に実施すると事務作業が膨大となるが、1 回のみ実施すればよい検査であることから、毎年数事業所ずつ順次実施していくのが適当ではないかと提案した。

### (2) 協会けんぽで受検済みの人が多い会社も多いのではないかと

協会けんぽで受検済みの場合は対象外。ただし、協会けんぽの対象は一定年齢以上であることから、若年層のニーズはあると考える。

### (3) 受検済みの人を確認する方法は

現時点では、受検済みの方をその場で突合することは困難であり、本人に申告によるしかない。市も了承。

以上の議論を経て、異なるしくみの健診を一緒に行うので、細かな障害はあるかもしれないが、健診機関側、市側がお互いにできるだけ柔軟に対応して実施件数を増やしてい

くという考え方で合意し、一律実施でなく、手を挙げた健診機関が実施するという方針となった。

来年度は、参加した 4 健診機関のうち、3 施設で本システムを実施予定である。

#### D. 考察

本同時受検システムは、労働者にとっては、働きながら受検する機会を得ることが出来、気づかなかった自身の感染を把握することで肝がんに進展する前に早期治療が受けられるメリットがある。今回のシステムでは、オプトイン方式で希望調査を行ったが、市内在住で受検可能な者のうち、78.1%と非常に高い確率で受検を希望したことから、検査のニーズは高いと考えられた。その結果、実際に今回の研究期間中に 2 名の陽性者が判明した。

事業者の立場では、費用負担や機微な情報管理をせずに、労働者の健康確保対策を実施できる。費用と情報管理のハードルが下げられると法定外項目の検査を追加することに対しては予想よりも抵抗感は低かった。特にこれまで受検の機会が少なかった教育関連機関では実施に前向きなケースが多く、また、親会社の健康診断時に数名単位で一緒に受検していた派遣や下請けの小規模事業所の労働者が当日申込みで受検したケースもあり（事前調査非実施）、受検の機会が少なかった労働者に対するアプローチとしては有用であった。

自治体にとっては、若年者を含めた幅広い年齢層が受検していたことから、これまで施策が及びにくかった就労世代の受検率向上に寄与できたと考えられた。またこれらの新たな年齢層が受検し、北九州市の平成 27 年度総検査件数 10,733 に対して、平成 28 年度の本研究の受検者数 1,012 は約 1 割の増加に寄与したことを示し、件数的にも一定の効果が確認された。来年度以降は、さらに 2 健診機関が新たに本システムを導入することから、今後もさらに受検者数増加が期待される。

健診機関では、異なる健診を同時に実施することの事務作業の煩雑さが常に意見として出されていたが、1 回の採血で定期健診項目に肝炎検査費用が上乗せされ収益となるため、これらのメリットも理解され、他の健診機関でも導入の方向で進んだものと考えられる。尚、九州健康総合センターでは今後も継続するに当たって、事務作業の効率化を検討したいとの意見があった。

最後に、本研究を通じて同時受検システムの利点と課題、円滑に進むポイントについて整理する。

##### 1. 利点

本システムは検査費用の補助や事務の補助等、特別な費用を研究者側から提供していない仕組みである。従って、研究期間終了後も北九州市と健診機関とで自律的に動いていくことが可能である。一度に大きな実績は上がりにくいものの、継続的な効果が期待できる。

##### 2. 課題

1) 1 つの事業所内で労働者の居住地が複数の自治体にまたがる場合、健診機関が委託を受けている自治体以外の居住者は同システムが活用できない不便さと、事業所内での不公平感が生じる。償還払いなどの制度上の改善が行われることで将来的に解決されることが望まれる。

2) 厚生労働省の通達では、事業者は結果は当然のことながら、受検の有無についても知るべきでないことを推奨している（「肝炎対策への協力について」基発第 0621007 号、平成 14 年 6 月 21 日）が、職域では健康診断担当者が希望調査票を取りまとめたり、当日の健診会場で、受検者が問診票を手に持っていることで周囲の同僚受診者に受検することを知られる可能性を完全に排除することは難しいと考えられた。本システムでは事業所が結果を無断で取得する恐れはないが、受

検の有無についても出来るだけ通達に沿ってわからないようにする工夫を促すとともに、受検を知られたからと言ってそれだけで労働者が差別や偏見などの不当な扱いを受けないよう、肝炎に対する企業内での基本的な教育も必要と考える。

3) 本システムでは、産業医がいる事業所であっても、陽性者が自主的に相談しない限り、産業医が陽性者をフォローすることが出来ない。陽性者の効率的なフォローのためには、自治体に対して積極的なフォローの実施を働きかけていくこと、また受診者に対しては自ら産業医に相談するような啓発活動の推進も重要と考える。

### 3. 円滑に進めるポイント

今回の同時受検システムの試みが円滑に進んだ背景には、実施主体である北九州市と委託先の北九州市医師会、また医師会と実施機関である健診機関のいずれもが良好な関係にあったことが挙げられる。

北九州市では以前から職域へのアプローチを模索していた経緯があり、本システムに対して理解を示し、医師会との調整、医師会への提案、健診機関との事務手続きの調整において積極的に関わって頂けた。

また、北九州市医師会は肝炎検査の普及による早期発見という本研究の趣旨に当初から前向きな姿勢を示し、事務手続き上の問題に対しても柔軟な対応を示されたことで、可能なところからやっ払いこうという流れが出来た。

北九州市においては、当初から主要な健診機関が医師会が受託している自治体の肝炎検査の実施医療機関として登録されていたことから、職域健診と自治体健診を同時に実施するためのハードルが低く、施設内での事務的な流れを整理するだけで容易に実施が実現した。

他の自治体において本システムを運用するに当たっては、これら複数の関係機関の連携と柔軟な対応が不可欠と考える。

### E. 結論

北九州市と医師会、委託を受ける健診機関とで連携し、職域での肝炎検査の同時受検のシステムをモデル運用し、22事業所で1,089人の労働者が受検した。そのうち、2人の陽性者が判明し、一定の効果が確認された。本システムは、運用のための費用が特段発生しない仕組みであるため、自治体と健診機関とで自律的に進められることが大きな利点の1つである。研究期間が終了する来年度以降も、医師会の理解を得て他の市内健診機関へ展開が予定されており、継続的な仕組みとして更なる受検者の増加が期待される。

### 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

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

## 職域検診とフォローアップシステムの構築に関して 主として法的観点からの検討

研究分担者：川波祥子 産業医科大学 産業保健管理学  
研究協力者：龍岡資晃（西綜合法律事務所）

研究要旨：職域検診における肝炎ウイルス検査の推進及びフォローアップシステムの構築のためには、社会一般、特に職域においてウイルス性肝炎に対する正しい知識を普及させ、治療方法をさらに進化させ確立させることなどによって、ウイルス性肝炎感染者に対して存在するとされる偏見や差別を防止していき、肝炎ウイルス検査の重要性とその目的に対する一般の理解を深めるなどの環境整備にも目を向け、検査に当たっては、事前に、検査をすること、その目的、検査の結果によっては専門医の診察を受け、発症の防止、早期治療等のフォローアップができるようにするなどの利用方法について、十分説明し、理解された上で、本人の事前の同意を得た上で実施するべきである。検査や検査結果の利用を本人の事前の同意を得ることなく、オプトアウト方式によることは、個人情報保護等の観点からプライバシーの侵害として不法行為となり得るなど適当ではない。検査を十分な事前の説明と本人の理解の下にその事前の同意を得て実施することが、長期的には職域検診、これに伴うフォローアップシステムの構築等を推進していくことに寄与するものと考えられる。

### A. 研究目的

「効率的な肝炎ウイルス検査養成者に対するフォローアップシステム構築のための研究」の一環として、職域検診における肝炎ウイルス検査とその結果の利用としてのフォローアップを推進するための方策を、「肝炎ウイルス感染者に対する偏見や差別の実態を把握し、その被害の防止のためのガイドラインを作成するための研究」(H23-実用化-肝炎-指定-004)の結果を踏まえ、主として法的観点から検討し、「職域検診における肝炎ウイルス検査実施のガイドライン」の作成の一助とする。

### B. 研究方法

先に提出された「肝炎ウイルス感染者に対する偏見や差別の実態を把握し、その被害の防止のためのガイドラインを作成するための研究」(H23-実用化-肝炎-指定-004)の各年度の総括・分担研究 報告書及び最終年度の総合研究報告書に提示された観点を

踏まえて、職域検診における肝炎ウイルス検査について、主として本人の同意の取り方などその在り方について、これに関する裁判例等を参考に、個人情報保護法等の法的観点から検討した。

### C. 研究結果

肝炎ウイルス感染者に対する偏見や差別に関する研究を踏まえた総論的検討

1 上記研究(H23-実用化-肝炎-指定-004)の報告は、肝炎ウイルス感染者に対する偏見や差別が存在するとしており(後掲の上記研究の総合研究報告書 5 頁以下)、こうした偏見や差別が肝炎ウイルスに関する職域検診に対して見られるという消極的態度に関係し、阻害要因の一つとなっているように思われる。平成 26 年度に本研究で実施した意見調査においても、事業所の衛生管理者や産業保健専門職の 6 割以上が、職域で肝炎ウイルス検査が普及しない理由として、「機微な個人情報なので取り扱いたくない」という項目に

ついて全くそうだ、どちらかといえばそうだと回答している。そうであるとすると、偏見や差別の解消には時間がかかり、容易でないが、こうした偏見や差別を徐々にでも解消していくことが、職域検診を推進する上でも、支えとなるものと考えられる。

その肝炎ウイルス感染者に対する偏見や差別の解消していくための施策として、上記研究報告は、ウイルス性肝炎に対する正しい知識の啓発・普及、そのための広報活動と教育、ウイルス性肝炎の治療方法の開発・確立、偏見や差別に関連する一般的な教育を柱として挙げている(総括報告書 35 頁等)

**2 肝炎ウイルス検診を特に職域において推進し、適切なフォローアップがされていくためには、この検診の重要性と、検診の結果によっては専門医の受診の重要性について、十分理解されることが必要である。**

そのためには、ウイルス性肝炎の治療方法が日進月歩的に進歩し、検診で陽性の検査結果が出て、早期に専門医に受診し、適切な治療等を受けることによって、発症あるいは病状の進行を抑止し、治癒することも可能であることなどが認識されること、社会一般に、本研究に関していえば職域において、ウイルス性肝炎罹患を理由とする、合理的理由も必要性もない解雇や配置転換等の差別的な不当な処遇等がされないことと、そのことが周知徹底されることが肝要である。

#### 検診・専門医の受診勧奨段階に関する検討

肝炎ウイルス検査の結果は、いわゆる機微情報であって(個人情報の保護に関する法律 2 条 3 項にいう「要配慮個人情報」、政令 2 条参照)、特段の合理的な理由や必要性がないにもかかわらず、本人の同意なく取得し、利用し、漏洩することは許されない(同法 17 条、23 条等)(注)。その一方で、その検査結果は、本研究のテーマであるフォローアップ、当該対象

者本人の精密検査や早期治療等に活かされなければならず、そのためのウイルス性肝炎対策に関する研究、施策にも活用され貢献することが期待される。本研究の取り組むべき課題の一つは、これらの一面において相克する利益の調整、調和をどのように求めていくかということであると思われる。

(注) 個人情報の保護に関する法律(平成 15 年法律第 57 号)は、平成 27 年法律第 65 号(同年 9 月 9 日公布)により改正され、この改正法は、公布後 2 年以内に施行される。以下、この改正法を「新法」といい、本報告においては、新法の施行を前提として、検討する必要がある、以下の記述は、原則として新法による。

#### 1 受検者に対する十分な説明と同意

(1) 肝炎ウイルス検査を適切に行うためには、検査に対する十分な説明と、その理解に基づく受検者の同意を得ることが必要であり、要をなすといえる。同意は、検査を実施することだけでなく、検査結果の利用についても必要である。

#### (2) 検査に対する同意

検査の趣旨・目的、内容のほか、検査結果の利用方法等(専門医の受診の勧奨、照会等、さらには研究等の目的での利用など)の説明がされ、これらを理解した上で、検査及び検査結果の利用について同意するものであることが必要である。

1) 同意を得るには、当然のことながら、その前提として、検査の趣旨・目的、内容、そして、検査結果を他に利用する場合にはその利用について、受検者が十分理解できる説明がされなければならない。

2) 同意は、そうした説明を十分理解した上でなされたものでなければならない(後述 3 (1) の裁判例参照)。

(3)1) 受検者に対する説明としては、個別にすることが最も丁寧で確実であるが、必ずしもそうしなければならないわけではな

く、要は、受検者が検査の趣旨・目的、そして結果の利用について十分認識し、理解することができるものであればよい。

後に同意の有無が争いになるなど紛議を避けるためには、少なくとも必要な説明がされ、理解されたことを記録化しておくべきであろう。記録化には、受検者の署名を求め同意書を作成しておくことが、最も確実である。

2) 個別の書面等による以外の方法としては、労使交渉、協定の中で、必要事項・内容を、十分に説明し、了解・合意を得ておき、議事録、協定書等に書面化して記録に止めておくことが考えられる(注 1)。

なお、組合・職員団体非加入の者に対する関係では、別途説明と同意が必要であるが、その方法としては、健康診断受検の際、肝炎検査をすることを、個別的に知らせるほか、書面やメール、あるいは広報誌、掲示等、記録に残る方法・形式で知らせることが考えられる(注 2)。

(注 1) ここでの了解・合意内容は、特段の事情のない限り、組合員等に伝えられ、組合員等はこれを了解、承知して受検したものと推認される根拠となり得よう。検診等に同意しない者は、受検しないのが通常であろうから、受検した以上は、特段の事情がない限り、同意して受検したものとみることができないわけではないように思われる。しかし、後述(1)のような個人情報保護法の扱い・趣旨からは、検査に先立って個別に同意を確認すべきであろう。

(注 2) これらが、一般に容易に知り得る状態にあったならば、受検を希望しない者は、受検しないであろうから、受検した者は、特段の事情のない限り、同意したものとみることができないではないが、やはり、前述(注 1)の場合と同様、検査に際して、個別的に同意を確認すべきであろう。

3) 書面・掲示等や説明、労使間で合意を得る際にはもちろん、個別の事前の合意を取得するに際しては、肝炎ウイルス検査についての同意とその結果の利用に関しては、結果

によっては、専門医の受診を勧奨すること、専門医を紹介することなどを説明し、書面に掲記しておくことが、検査を推進する上でも効果的であろう。

特に、検査結果情報の第三者提供・利用については、どこまで同意したか、同意の内容が問題となることがあり得るから、事前に明確に説明し、説明内容を記録化しておくべきであろう。

#### (4) オプトアウト方式の利用

事前に書面による同意を取ることが受検・受診を躊躇させるなどとして、オプトアウト方式の利用が議論されているが、後記(5)のような理由から相当ではないであろう(注)。

(注) もっとも、事前の明確な同意がなかったとしても、受検者に対し、検診の目的等を十分に説明し、理解してもらった上で、検査に応じていた場合には、実質的に同意があったものとみることができないわけではなく、明示的な同意、書面による同意がないからといって、直ちに違法・不当ということはできないように思われる。とはいえ、個人情報保護法の趣旨からはもとより、無用な紛議を避けるためにも、事前の同意によることとすべきである。

#### (5) 検査結果を受検者以外に通知し、他の目的に利用することについて

いわゆる機微情報の取り扱いとして、後述のとおり、無断利用は違法行為になるところから、より慎重さが必要である。上述したように、検査結果がどのように利用されるか、その目的等について、事前に十分説明され、その上で同意されていることが必要で、これを原則とすべきであって、オプトアウト方式には拠れない。

#### (6) 肝炎検査と早期受診の重要性の理解

肝炎検査と早期受診の重要性の理解が浸透すれば、検査に対する事前の理解を取ること、それほど抵抗がなくなり、検査の推進

にもつながることが期待される。当初は、時間や手間がかかり、却って抵抗感を生じさせるなど、検査の促進にマイナスになるように思われるかも知れないが、長期的に見た場合には、この方がトラブルを少なくし、肝炎ウイルス検査自体に対する理解を浸透させていき、検査の推進に寄与することにもなるのではなからうか。

## 個人情報保護の観点から

### 1 個人情報保護法による保護

(1) 肝炎ウイルス検査結果はもちろん、検査を受けたこと自体も、個人情報として法的に保護される。

1) 新法では、「個人情報」の定義が明確化され(2条1項)、「要配慮個人情報」の規定が新設されている(2条3項)。

「要配慮個人情報」とは、本人の人種、信条、社会的身分、病歴、犯罪の経歴など、取扱いに特に配慮を要するものとして政令で定める記述等が含まれる個人情報をいい(新法2条3項。いわゆる機微情報)、肝炎ウイルス検査結果は、「要配慮個人情報」に当たる(注1)。

要配慮個人情報が、他の個人情報と別異に取り扱われるのは、「差別の原因となる個人情報の不必要な取扱いを制限し、もって個人情報に基づき不合理な差別的取扱いを受けるといふ権利利益侵害の発生を防止することにある。」とされている(注2)。

(注1) なお、政令2条、個人情報保護委員会・個人情報の保護に関する法律についてのガイドラインの新法2条3項に関する項参照。

(注2) 立案当局者の説明(内閣法制局への説明資料)

2) 新法は、個人情報データベース等を事業の用に供している個人情報取扱事業者(新法2条5項。国の機関、地方公共団体、独立行政法人等、地方独立行政法人は除かれている(同項1~4号。))について、法令に基づく場

合など一定の場合を除き、原則として、あらかじめ本人の同意を得ないで要配慮個人情報を取得することはできず(新法17条2項1~4号)、第三者に提供することが禁止されている(新法23条1項1~4号)。

なお、新法76条1項は、個人情報取扱事業者等のうち、大学その他の学術研究を目的とする機関若しくは団体又はそれらに属する者が、学術研究の用に供する目的であるときは(同項3号)、同法23条等の規定は適用しないとしている。

仮に、新法23条の適用が除外されているとしても、要配慮個人情報、特に肝炎ウイルス検査結果等については、取得あるいは第三者利用の目的・内容等によっては、あらかじめ本人の同意を得ておくのが相当であると思われる。そうすることによって、検診及びフォローアップを円滑に進め、無用な混乱や紛争等を未然に防ぐことになるとと思われる(注)。

(注) なお、行政機関については、行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律8条(利用及び提供の制限)、独立行政法人等については、独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律9条(利用及び提供の制限)参照。

3) 同意の取得方法 特にオプトアウト方式については、新法23条2項の括弧書で、要配慮個人情報が除かれていることからすると、新法は、要配慮個人情報については、オプトアウト方式による第三者への提供はできず、要配慮個人情報を取得して第三者に提供するには、あらかじめ本人の同意が必要で、事後的に同意を得て追完することはできないとしたものと解される。

具体的な同意の取得方法について制限や定めはないが、その要件については、なお政令や、分野ごとの個人情報保護指針等(前掲ガイドライン参照)に拠るが、上述したとおり、有効な同意であるためには、同意の内容を認識し理解した上での同意でなければならず、



本人が実質的に同意したことが必要である。

4) なお、肝炎検査の結果の適正有効な活用という観点からすると、個人情報の取り扱い・保護については、その目的等による合理的な解釈によって対応できる場合もあると考えられるが、問題や疑義も少なくないことから、今後発出される政令を注意する必要があるとともに、特に医療関係については特別法の制定が望ましい(注)。

(注) 読売新聞平成 28 年 2 月 3 日朝刊は、遺伝子データの規制と活用について、改正個人情報保護法の施行を前に、政府は策定中の政令や指針で対処できないか模索中だが、医療ゆえの特殊性などから、小手先の解決ではなく、特別法を作るべきだとの意見があり、特別法の議論が急務だとしている。

### (3) 個人情報の共同利用

新法 23 条 5 項は、個人データの第三者提供に関して、個人情報取扱事業者が利用目的の達成に必要な範囲内において個人データの取扱いの全部又は一部を委託することに伴って当該個人データが提供される場合や、特定の他企業との間で相互に交換して、個人データを共同して利用するような場合(新法 23 条 5 項 1 号、3 号等)、当該個人データを受ける者は、同条 1 項～4 項の適用について第三者に該当しないものとしている。

共同利用の場合に第三者利用の規制が適用されない理由は、共同利用のために個人データの提供を受ける事業者は、個人データの提供を受ける業者と一体のものとして扱われることに合理性があるためとされる(前記ガイドライン新法 23 条 5 項関係参照)。

検診結果等の利用と違法・不当な利用に関して

肝炎ウイルス検査や、検査結果の利用に関しては、既述のとおり、事前の同意によるべきであり、無断実施や無断利用は原則として違法とされる。

## 1 個人情報保護法による保護

個人情報保護法は、個人情報取扱事業者が、新法 17 条に違反して要配慮個人情報を取得した場合、個人情報保護委員会からの勧告、命令の対象になり(新法 42 条 1 項、2 項)、本人は、事業者に対して、利用停止等を請求でき(新法 30 条 1 項)、事業者に対し利用停止等の訴えを提起することができる(新法 34 条 1 項)。

個人情報の不正提供、盗用等については、新法 82 条以下に罰則規定が置かれている。

## 2 刑事罰による保護

なお、肝炎ウイルス検査、その結果についての漏洩等は、場合によっては、刑法上の犯罪である秘密漏示罪(医師等一定の者につき、刑法 134 条 1 項)、名誉毀損罪(刑法 230 条)に該当する場合があります(注)。

(注) なお、関係する特別法にも罰則規定が置かれており、例えば、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律 73 条 1 項は、医師が感染症の患者であるかどうかに関する健康診断等に際して知り得た人の秘密を正当な理由がなく漏らしたときは、1 年以下の懲役又は 100 万円以下の罰金に処する旨規定している。

## 3 民事法上の責任

肝炎ウイルス検査に関して、本人の同意なく、検査を実施し、その結果を漏示したり利用した場合、民事上の不法行為(民法 709 条以下)あるいは債務不履行(民法 415 条以下)の責任を問われることがある。

(1) 肝炎ウイルス検査に関する裁判例は乏しいが、次の裁判例が参考になる。

東京地方裁判所平成 15 年 6 月 20 日判決(労働判例 854 号 5 頁、判例秘書 L05832506)

この判決の事案の概要は、以下のとおりである。

大学卒業予定者であった原告は、就職希望先(被告)の面接試験をパスし、診療所で健康診

査を受けた後、被告の指示で B 型肝炎ウイルス検査であることを知らされないまま、血液検査を受けた。診療所の医師から被告に検査結果が陽性で感染による肝炎の所見がある旨通知され、被告の職員は、原告に肝臓に異常があることを説明し、精密検査を受けるように勧め、原告も同意し、B 型肝炎ウイルス感染の有無、ウイルス量、感染力等判定のための精密検査を受けた。その際、原告は、医師から肝臓のどこが悪いかが治療のため詳しく調べると言われたが、前の検査の結果が陽性で、肝炎を発症していることや、今回の検査が B 型肝炎の有無を調べるためのものであることは知らされていなかった。その後、原告は、医師から B 型肝炎ウイルス感染による慢性の活動性肝炎であり、定期的受診が必要である旨知らされ、被告から採用されなかった。

そこで、原告は、被告に対し、不採用となったことのほか、無断で B 型肝炎ウイルス検査や精密検査を受けさせられたことで精神的苦痛を蒙ったなどとして、不法行為による損害の賠償請求訴訟を提起した。

裁判所は、不採用については不法行為の成立を否定したが、B 型肝炎検査については、本人に対する説明も本人の同意なく、プライバシー権の侵害に当たり、不法行為が成立するとして、被告に対し損害賠償として慰謝料の支払を命じた。

その理由は、特段の事情がない限り、採用に当たって B 型肝炎ウイルスの検査を行う必要性はない、本件の場合も、被告の業務に照らし、応募者の能力や適性の判断のために検査をする必要性に乏しく、これを必要とする特段の事情も認められない、最初の検査については、事前の説明もなく、原告の同意も得ていないし、その後の精密検査についても、原告には前の検査結果が陽性であったことや、精密検査の内容が知らされておらず、検査に同意したと認められないから、何れもプライバシー権の侵害に当たるとしたもので

ある。

この判決が説示している理由からすると、一般従業員に対する検査の場合についても同様と考えられ、肝炎ウイルス検査は法定健診事項に当たらず、標準的感染予防の方法により、通常の業務に支障はないとされることから、検査をする特段の必要性と合理性が認められないのに、本人の同意もなく検査を行った場合には、プライバシー権の侵害として不法行為となり、違法とされることになると思われる。本人の同意については、予め検査の目的と内容、その結果の利用方法等について知らされ、これを十分理解した上での、真意に基づく、実質的に同意したと認められるものであることが必要ということになる。

神戸地裁平成 17 年 3 月 25 日判決(判例秘書 L0605086)

この事案は、C 型慢性肝炎にり患している原告が、人材派遣会社である被告 Y1 に雇用され、被告 Y2 に派遣されて稼働中、被告らの従業員らが、原告の C 型肝炎り患を上司に報告し、そのり患を理由に解雇したとして、被告らに損害賠償を求めたものである。

本判決は、本件解雇が、原告が C 型肝炎り患事実を明らかにしてから、わずか 2 日後に解雇告知がされており、被告 Y1 が主張する解雇理由に何ら根拠がなく、C 型肝炎り患事実のみを理由としてされたとして、Y1 について不法行為の成立を認め、慰謝料相当額を認容している。

(2) 肝炎ウイルス検査に関する裁判例ではないが、HIV に関するものなど、参考になるものとして、次のような裁判例がある。

福岡高裁平成 27 年 1 月 29 日判決(判例時報 2251 号 57 頁、判例秘書 L07020040)

この判決は、HIV 感染症にり患した看護師に対し、病院の上司である副院長及び看護部長が本人の同意なく入手したり患情報に基

づき、勤務を休むように指示したことが違法であるとして、病院経営の医療法人に対する慰謝料請求を認容した福岡地裁久留米支部平成 26 年 8 月 8 日判決（判例時報 2239 号 88 頁）に対する控訴審判決で、以下のような理由で、一審判決を是認している。

1) 個人情報保護法 23 条 1 項の「第三者」に当たるか否かは外形的に判断されるべきであって、ある情報を保有する個人情報取扱事業者(法 2 条 3 項)および当該情報の主体である本人(同条 6 項)以外の者を意味するというべきであり、本件情報共有は、第三者提供に該当しない。

2) 本件情報共有は、院内感染の防止を目的として、一審原告の就労に関する方針を話し合うためであったのであるから、診療目的の範囲には含まれず、労務管理であったと認められ、法 16 条 1 項が禁ずる目的外利用に当たる。

3) HIV 感染症にり患しているという情報は、他人に知られたくない個人情報であり、本件情報を本人の同意を得ないまま法に違反して取り扱った場合には、特段の事情がない限り、プライバシー侵害の不法行為が成立する。

4) 被用者が労働契約に基づいて働き賃金を得ることは義務であるとともに権利でもあり、これを不当に制限することは許されず、病欠等被用者の都合により勤務を休む場合には、賃金の減少といった不利益をももたらずことからすると、被用者が病欠として勤務を休むについては、病気により勤務に耐えられる状況にない等勤務を休まざるをえないような合理的理由があるか、その自由な意思に基づくものでなければならず、雇用者が合理的理由なく、被用者に対して勤務を休むように指示するなどして勤務を休むことを強いることは不法行為になる。

東京地裁平成 15 年 5 月 28 日判決（労働判例 852 号 11 頁、判例秘書 L06832192）

この判決は、本人の同意を得ずに HIV 抗体検査が行われた事案について、次のような説示をしている。

1) 労働者の採用時における HIV 抗体検査はプライバシー侵害に当たるが、検査の実施に客観的・合理的必要性があり、本人の承諾がある場合に限り、違法性が阻却される。

2) 警察官に採用された者が採用時に同意なくして、合理的必要性もない HIV 抗体検査を受けさせられ、陽性との結果を示されて辞職を勧奨され辞職に至ったことは、違法な公権力の行使であり、国家賠償責任が認められる。

3) 医療機関が HIV 抗体検査を行うに当たり、被験者に実施及び結果通知について同意の有無を確認せず、漫然と検査を実施し、その結果を依頼者に伝えることは、プライバシーを侵害する不法行為に当たる。

千葉地裁平成 12 年 6 月 12 日判決（労働判例 785 号 10 頁、判例秘書 L05550199）

本判決は、無断で HIV 抗体検査が行われた事案についてのもので、個人の HIV 感染に関する情報は保護されるべきであるとして、次のように判示している。

1) 事業主が従業員について感染の有無を知る必要性は通常認められないことから、事業主であっても、特段の必要がない限り、その検査等によって HIV 感染に関する従業員の個人情報を取得し、あるいは取得しようとしてはならず、特段の必要性もないのにこの検査を行うことはプライバシーの権利を侵害する。

2) HIV 抗体検査を実施する医療機関においては、たとえ事業主からの依頼があったとしても、本人の意思を確認した上でなければ HIV 抗体検査行っってはならず、また、検査結果についても秘密を保持すべき義務を負っているものというべきであり、これに反して、本人の承諾を得ないまま HIV 抗体検査を行ったり、本人以外の者にその検査結果

を知らせたりすることは、当該本人のプライバシーを侵害する違法な行為であると解すべきである。

大阪高裁平成 19 年 2 月 20 日判決（判例タイムズ 1263 号 301 頁、判例秘書 L06220755）

この判決は、交通事故の被害者が加害者を相手方として申し立てた民事調停事件において、裁判所が診療録の文書送付嘱託をした場合には、調停の申立人である患者の同意を得ないで医師が診療録を送付しても、個人情報保護法 23 条 1 項 1 号の「法令に基づく場合」に当たり、正当行為として違法性を阻却され、患者のプライバシーを侵害する不法行為にはならないとしている。

#### D. 考察

職域検診における肝炎ウイルス検査を推進し、フォローアップシステムを構築するに当たっては、検査に消極的傾向が窺われるところから、(1)その理由の解明と対策について検討しておくことが有用であろう。別件の研究(H23-実用化-肝炎-指定-004)では、ウイルス性肝炎感染者に対する偏見や差別が存在すること、これを防止するためには、ウイルス性肝炎に対する正しい知識の普及と治療方法の進歩・確立、偏見や差別に対する一般的な教育が要諦となるであろうことが指摘されており、こうした防止策が、検査等の推進につながると考えられる。そして、(2)検査については、時間と費用の問題もあろうが、法的な観点からは、検査の重要性・意義に対する認識と理解を深め、その理解の上に立って、対象者から検査と検査結果の利用についての同意を得て実施されることが重要であると考えられる。同意の重要性については、これに関する裁判例等からも理解されよう。

#### E. 結論

職域検診において肝炎ウイルス検査を推進し、その結果を本人の発症防止、早期治療等に役立てるなどフォローアップに役立て、社会的な医療政策にも活用するためには、この検査の重要性・必要性についての理解が基礎となり、前提となる。そのために、検査及びその利用についての十分な説明と理解が重要であり、職域における肝炎ウイルス検査とフォローアップ等の検査結果の活用は、こうした十分な説明と理解を前提とした事前の同意の下に実施されるべきであり、そうすることが肝炎ウイルス検査を推進していくことに寄与するものと考えられる。

#### 参考文献

- ・個人情報保護委員会「個人情報の保護に関する法律についてのガイドライン」(平成 28 年 11 月)などの同法屋関係法令等の解説書等のほか、
  - ・第二東京弁護士会 情報公開・個人情報保護委員会編・完全対応 新個人情報保護法 Q & A と書式例 (平成 29 年 3 月)
  - ・第二東京弁護士会 情報公開・個人情報保護委員会編・Q & A 改正個人情報保護法 パーソナルデータ保護法制の最前線 (平成 27 年 10 月)
  - ・前田恵美「個人情報保護法の改正の経緯と概要」等(特集「パーソナルデータの利活用と改正個人情報法」(自由と正義 66 巻 9 号、平成 27 年 9 月)
  - ・産業保健大悪産業生態科学研究所編・産業保健版 個人情報の保護と活用の手引き(平成 19 年 2 月)
  - ・吉田謙一・事例に学ぶ法医学・医事法(改訂版)(平成 20 年 1 月)
  - ・甲斐克則編・ブリッジブック医事法(平成 20 年 1 月)
- など。

#### 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

・龍岡資晃(研究代表者)厚生労働科学研究費補助金(難病・がん等の疾患分野の医療の実用化研究事業(肝炎関係研究分野))「肝炎ウイルス感染者に対する偏見や差別の実態を把握し、その被害の防止のためのガイドラインを作成するための研究」(H23-実用化-肝炎-指定-004)平成 23 年度～平成 25 年度各研究報告書(2012 年～2014 年)及び総合研究報告書(2014 年 3 月)

・龍岡資晃「ウイルス性肝炎患者に対する偏見や差別に関する研究について」学習院法務研究第 9 号 1 頁以下(2015 年 1 月)

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

## 自治体における肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップ

研究分担者：相崎英樹 国立感染症研究所 ウイルス第二部

研究要旨：感染を知らずながら治療を続けていない人が 50-120 万人も存在すると推定されており、陽性者フォローアップは緊急の課題である。そこで、肝炎ウイルス検査により見いだされた陽性者を専門医療機関へ導き、その後のフォローアップが必要であると考えられ、肝炎ウイルス検査陽性者を適切な治療に導入することを目的にシステム構築を目指した。これまでの研究から、過去の陽性者、調査票に返信しない陽性者、フォローアップに同意しない陽性者への対応の重要性が示された。そこで、本年度はこのような陽性者に対して、行政が持つ情報を駆使して絞り込みをかけて、より効率の良いフォローアップ法の構築を目指した。

### A. 研究目的

感染を知らずながら治療を続けていない人が 50-120 万人も存在すると推定されており、効果の高い治療薬や医療費助成があるにもかかわらず、検査が治療に結びついていない。そこで、肝炎ウイルス検査により見いだされた陽性者を専門医療機関へ導き、その後のフォローアップが必要であると考えられる。しかし、自治体が保有する肝炎ウイルス検査陽性者リストは高度な個人情報であるため、自治体はその扱いに慎重にならざるを得ない状況である。適切な治療を受けなかった場合、肝硬変、肝癌と進行することから「命のリスト」ともいえる肝炎ウイルス検査陽性者リストをその高度な個人情報の保護をしつつ利用することで、肝炎ウイルス検査陽性者を適切な治療に導入することを目的にシステム構築を目指した。

#### (倫理面への配慮)

肝炎ウイルス陽性者の個人情報については自治体で匿名化後、感染研では感染研での倫理委員会に従い取り扱う。

### B. 研究方法

0 県の把握する陽性者のうち 5 年前までさかのぼり、行政機関が有する情報を駆使して、真に治療導入を必要とする陽性者を絞り込みフォローアップを行った。住民票、精密検査報告

書、治療費助成受領書、電話調査、前年度のフォローアップ返信記録、申込書から陽性者を絞り込みフォローアップした。

### C. 研究結果

平成 23 年度～平成 27 年度までの委託医療機関受診者：B 型ウイルス検査陽性者 342 名、C 型ウイルス検査陽性者 343 名の内、

- ・電話つながり、本人より精検受診したと確認したもの(2%)
- ・申込書に「過去に治療あり」と記載のあったもの(0.7%)
- ・本人死亡が確認されたもの(0.4%)
- ・病院の結果も記載ミスにより陽性者として扱っていたもの(0.3%)
- ・医療費助成受領が確認できたもの(1.3%)
- ・精検結果報告書を受領しているもの(8.7%)
- ・昨年度実施した肝炎フォローアップに返送があったもの(6.8%)
- ・引越し等によりフォローアップできなかった者(1.8%)

を除いた B 型 55 名及び C 型 49 名計 104 名(15%)を対象とした。返信があったものは B 型 7 名及び C 型 10 名計 17 名(16%)と少なかったものの、専門医療機関受診率は B 型 5 名及び C 型 8 名計 13 名(76%)と多く、さらに受療は B 型 5 名及び C 型 4 名計 9 名(53%)であった。

#### D. 考察

これまでの研究から、過去の陽性者、調査票に返信しない陽性者、フォローアップに同意しない陽性者への対応の重要性が示されたことから、行政機関が有する情報(住民票、精密検査報告書、治療費助成受領書、電話調査、前年度のフォローアップ返信記録、申込書)から真に治療導入を必要とする陽性者を絞り込みフォローアップした。調査票への返信数は少なかったものの、76%が専門医療機関を受診し、53%が治療に入った。受診しない原因として、かかりつけ医の理解不足、症状が少ない、経済的な問題などが見出された。個々の陽性者は個人情報をおさない、番号で追跡可能となっており、次年度の個別受診勧奨が可能となった。

#### E. 結論

過去5年間を含む肝炎ウイルス検査陽性者から行政が持つ情報を用いて絞り込みフォローアップを行った。陽性者の多い大きな都市型の自治体でもフォローアップ可能なことが示された。

#### 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) 相崎英樹、和気健二郎、脇田隆字、ここま  
でわかったC型肝炎ウイルスの感染・複製機  
構、目覚しく治療効果を発揮するC型肝炎治  
療、Mebio、メジカルビュー社、東京、  
2017;34(1);4-13.
- 2) 相崎英樹、脇田隆字、肝炎ウイルス検査の  
すすめ、くらしの豆知識、国民生活センタ  
ー、東京、2016、200-201.
- 3) 相崎英樹、脇田隆字、C型肝炎治療における  
新時代の幕開け、C型肝炎ウイルスの複製・  
増殖のメカニズム、医薬ジャーナル、医薬  
ジャーナル社、大阪 2016;52;67-70.
- 4) 渡士幸一、相崎英樹、B型肝炎ウイルス研究  
のトピックス、特集:B型肝炎- ワクチン定

期接種化にあたって、小児科、金原出版、  
東京、2016、1107-1111

##### 2. 学会発表

###### 1) 国際学会

###### 2) 国内学会

(1) 相崎英樹、吉岡健太郎、脇田隆字、自治  
体における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、第41回日本肝臓学会  
東部会、東京、2016年12月8-9日.

#### G. 知的所有権の出願・取得状況

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

##### 3. その他

1) 相崎英樹、井上 貴子、飯島尋子、石上雅敏、  
上野義之、小川浩司、片野義明、菊池嘉、工藤  
正俊、酒井明人、坂本穰、島上哲朗、下田和哉、  
日浅陽一、正木尚彦、持田智、吉岡健太郎、吉  
澤要、米田政志、渡邊綱正、是永匡紹、自治体  
向け肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップ  
導入マニュアル第3版、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  
ための研究班

## 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 吉岡健太郎 藤田保健衛生大学 肝胆膵内科 教授

研究要旨：岡崎市の肝炎ウイルス検査陽性者を対象に毎年行い、肝炎ウイルス検査陽性者が医療機関を受診していない理由を明らかにできた。アンケート調査は受診勧奨を兼ねており、医療機関受診率を向上させることができた。  
肝炎ウイルス検査陽性者の受診率向上のため、岡崎市保健所では初診予約支援を行うことにより「肝炎ウイルス陽性者フォローアップ事業」への参加を促進するシステムを構築した。個人情報および通し番号と個人の連結表は岡崎市保健所が管理し、当研究班の班員は、個人情報をみることはできないように工夫した。

### A. 研究目的

平成 14 年より肝炎ウイルスの無料検査が行われ、多くの肝炎ウイルス感染者が発見されている。しかしこれらの肝炎ウイルス感染者がその後適切な検査を受け、適切に治療されているかは十分に検討されていない。むしろ肝炎ウイルス陽性であることが見つかったのに、そのうちの一部しか適切な診断や治療を受けていないという報告がある。ウイルス性肝炎の治療法が著明に進歩した現状において、適切な治療を受けていない人がいることは、重大な問題である。

そこで岡崎市で行われた肝炎ウイルスの無料検査（平成 20 年～25 年）の検診陽性者に平成 24 年からアンケートを送付し、その後の対応について毎年調査している。25 年度からは調査票に通し番号を振り、岡崎市保健所では個人識別ができるようにし、保健所ではアンケート調査の結果によって、直接個人に受診勧奨を行うことができるようにした。27 年度からは C 型肝炎陽性者に受診、受療を強く促す資料を添付した。28 年度からは C 型肝炎陽性者に受診、受療を強く促す資料を添付した。

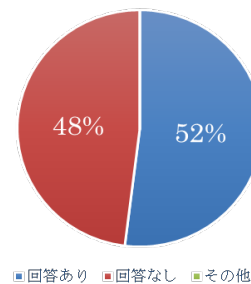
### B. 研究方法および結果

#### 1. B 型肝炎

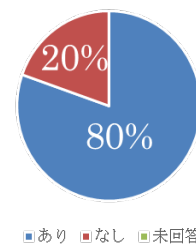
平成 20～27 年度肝炎ウイルス検診受診者のうち、B 型肝炎ウイルス陽性者(254 名)について

は、アンケート回収率は 52%(132 名)であり、そのうち医療機関を受診した人は 80%(94 名)であった。

肝炎ウイルス検診陽性者アンケート回収率  
N=254



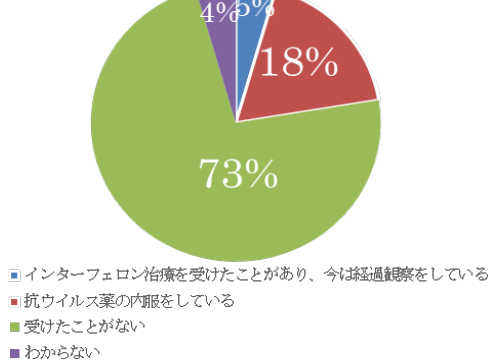
肝炎専門医療機関受診の有無  
(B型肝炎 平成20～27年度検診受診者  
N=117)



現在の治療状況は、インターフェロン治療を受けたことがあり、今は経過観察をしている人が 5%(3 名)、抗ウイルス薬の内服をしている 18%(12 名)、治療を受けたことがない人が 73%(49 名)であった。



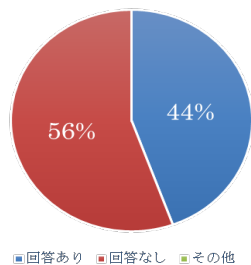
現在の治療状況  
(B型肝炎 平成20～26年度検診  
受診者 N=67)



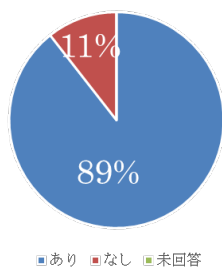
## 2.C 型肝炎

平成20～27年度肝炎ウイルス検診受診者受診者のうち、C型肝炎ウイルス陽性者(153名)については、アンケート回収率は44%(68名)であり、そのうち医療機関を受診した人は89%(59名)であった。

肝炎ウイルス検診陽性者アンケート回収率  
N=153



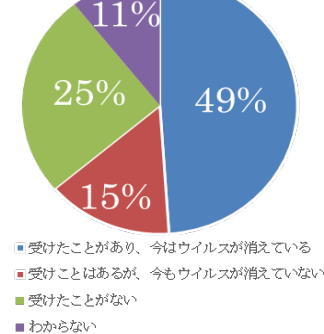
肝炎専門医療機関受診の有無  
(C型肝炎 平成20～27年度検診受診者  
N=66)



現在の治療状況は、治療を受けたことがあり、今はウイルスが消えている人49%(23名)、治

療を受けことはあるが、今もウイルスが消えていない人は15%(7名)、治療を受けたことがない人が25%(12名)、分からない人が11%(5名)であった。

現在の治療状況  
(C型肝炎 平成20～27年度検診  
受診者 N=47)



## C. 結論

回答が得られた患者の治療状況については、B型肝炎ウイルス陽性者では抗ウイルス薬の内服をしている18%、治療を受けたことがない人が73%であった。これは一般的な健康キャリアの割合にほぼ一致しており、大部分の人が適正な診療を受けていると思われた。

一方C型肝炎ウイルス検査陽性者では治療によりウイルスが消えている人が49%であるが、治療を受けたことはあるが、今もウイルスが消えていない人が15%、治療を受けたことがない人が25%であり、適切な治療を受ける必要のある患者が40%程度残っていた。

アンケート調査に回答した患者では医療機関を受診した人の割合は、B型80%、C型89%と高いものの、回答率はそれぞれ52%、44%と低率であり、個別の対応が必要と思われた。

岡崎市保健所では、これまでのアンケート調査の結果を踏まえて28年度から新たに見つかった肝炎ウイルス陽性者については、結果報告後2から4週間以内に「肝炎ウイルス陽性者フォローアップ事業」への参加を呼び掛ける手紙を郵送している。フォローアップ事業への参加を承諾すると初回精密検査医療費助成が受けられることを伝え、助成希望者には保健所長名

で岡崎市民病院と安城厚生病院への紹介状を作成し、初診予約支援をしている。このシステムについては、当該病院および岡崎市医師会の承認を得ている。平成 28 年 10 月 30 日現在肝炎ウイルス検査陽性者 31 名のうち 15 名がフォローアップ事業への参加に同意し、13 名が病院受診をしている。このように肝炎ウイルス陽性の検査結果報告後ただちにフォローアップ事業への参加を促し、医療機関への初診予約支援をすることによりフォローアップ同意率、肝疾患専門病院受診率は向上している。

過去の肝炎ウイルス検査の陽性者については、アンケート調査の結果から、個別に直接受診を促すことにより、受診、受療率の向上が期待できると思われる。

D. 研究発表(本研究に関わるもの)

1. 論文発表

該当事項なし

2. 学会発表

国内学会

1. 相崎英樹；ワークショップ 3.C 型肝炎撲滅に向けた地域の取り組み.自治体における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.第 41 回日本肝臓学会東部会；東京都・京王プラザホテル 2016/12/8-9 肝臓:2016;57(suppl. 3):27

E. 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

厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服政策研究事業）  
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  
平成 28 年度 分担研究報告書

肝炎ウイルス検査に対する医師の意識調査

研究分担者：米田政志 愛知医科大学肝胆膵内科 教授  
研究協力者：伊藤清顕 愛知医科大学肝胆膵内科 教授（特任）

研究要旨：我が国には約 350 万人の肝炎ウイルスキャリアが存在すると推定され、ウイルス肝炎は国民病であるとされているが、いまだウイルス性肝炎の検査を受けておらず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 万人存在するとされている。C 型肝炎ウイルスに関しては、副作用が多いインターフェロン（IFN）を用いない経口抗ウイルス剤が認可され、副作用が少なくウイルス排除ができるようになり、C 型肝炎ウイルス陽性を自覚していないもしくは陽性とわかっていても無症状のため受診をしない症例を拾い上げることが急務となっている。また、経口剤による治療は「働きながら治療可能」であり、肝炎検査を受ける機会が少ない職域領域に受検勧奨し、陽性者を受診・受療させることは今後の重要な課題である。

B 型肝炎ウイルスに関しては、分子標的治療薬の発達や免疫抑制剤が使用される機会が増加したことにより、化学療法・免疫療法による B 型肝炎ウイルス（HBV）の再活性化が問題となっている。B 型肝炎の再活性化には、非活動性キャリアからの再活性化と既往感染者からの再活性化の 2 種類の病態が含まれる。この病態は最近認識されるようになった病態であり、*de novo* B 型肝炎とも呼ばれ、この病態と同様に劇症化しやすく死亡率も高いことからその対策の確立が急がれている。我が国では国民の約 20 パーセント（2600 万人）ともいわれる HBV 既往感染者が存在し、HBV 再活性化の影響が大きく多くの診療科がこの問題に関連する可能性がある。また、HBV 再活性化が起きると高率に劇症肝炎を発症し、救命率が非常に低いことが問題となっており、これまでの再活性化例で患者が死亡し医療訴訟にまで発展した症例を認める。このため、病院全体で各科の医師がガイドラインに従った対応をする必要がある。

以上のような B 型肝炎および C 型肝炎に関する問題に対して我々は企業におけるウイルス性肝炎陽性者のアンケート調査や病院内での医師のウイルス性肝炎に関する意識調査を行った。ウイルス性肝炎の受検者や受診者増加への取り組みとして保健所と共同で受検勧奨、受診勧奨に関する対策を行った。また、院内の電子カルテシステムの更新を行ないシステムティックな対策を開始した。

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、いまだ肝炎検診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、院内連携の欠如のために、肝炎検査

陽性者が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。

また、最近では分子標的治療薬の発達や免疫抑制剤が使用される機会が増加したことにより、化学療法・免疫療法による B 型肝炎ウイルス（HBV）の再活性化の発生が大きな問題となっている。B 型肝炎の再活性化には、非活動性キャリアからの再活性化と既往感染者からの再活性化の 2 種類の病態が含まれる。

の病態は最近認識されるようになった病態であり、*de novo* B 型肝炎とも呼ばれ、の病態と同様に劇症化しやすく死亡率も高いことからその対策の確立が急がれている。我が国では国民の約 20 パーセント（2600 万人）ともいわれる HBV 既往感染者が存在し、HBV 再活性化の影響が大きいと考えられる。HBV 再活性化防止に関しては、多くの診療科の医師が関連しているが、必ずしも HBV 再活性化の内容を理解しているわけではない。また、免疫療法、化学療法を施行する際には、ガイドラインに沿った対策を行っていく必要があるが、各診療科の医師がどの程度ガイドラインの存在を知っているか、またどの程度ガイドラインに従って対策を講じているか明らかではない。

以上のようなウイルス性肝炎に関する問題に対して我々は以下のような調査及び対策を行った。

## B. 研究方法

(1) ある企業（工場）での職域検診でウイルス性肝炎検査が陽性となった人を対象にアンケート調査を行い、陽性後の受診状況、治療状況を確認した。

(2) 人口 40 万人規模の中核市で検診により肝炎ウイルス検査が陽性となった人の後ろ向き調査を行い、陽性者の医療機関への受診状況、治療状況を確認した。

(3) 当大学病院内でウイルス性肝炎陽性者への対応に関して全科の医師を対象としてアンケート調査を実施した。

(4) 当大学病院内で HBV 再活性化に関しての意識調査を全科の医師を対象として実施した。

(5) 当大学病院を管轄とする地域の保健所を訪問し、ウイルス性肝炎検査受診者数の実態を調査した。また、同保健所が作成する保健所だより（11 万枚配布）にウイルス性肝炎の特集として B 型・C 型肝炎ウイルス検査を推奨する内容を掲載した。

## （倫理面の配慮）

本研究で行った調査の回答は匿名でなされ、患者の個人情報を含む内容は認めない。

## C. 研究結果

(1) ある企業（工場）での職域検診でウイルス性肝炎検査が陽性となった人を対象にアンケート調査を行い、陽性後の受診状況、治療状況を確認した。

職域検診でウイルス性肝炎検査が陽性となった人の受診を妨げる阻害要因を明らかにした。

(2) 人口 40 万人規模の中核市で検診により肝炎ウイルス検査が陽性となった人の後ろ向き調査を行い、陽性者の医療機関への受診状況、治療状況を確認した。

ウイルス性肝炎陽性者の医療機関への受診を阻害する要因を明らかにした。特に B 型肝炎ウイルス陽性者に関しては感染を知らずながら過去に医師から定期的な通院が必要ないと説明されていることが多く、陽性者の通院率を上げていくためには医療者側に対する啓蒙活動が重要であることを明らかにした。

(3) 当大学病院内でウイルス性肝炎陽性者への対応に関して全科の医師を対象としてアンケート調査を実施した。

ウイルス性肝炎陽性者の受診を阻害する医療者側の要因を明らかにした。今後受診率を上げていくための重要な情報を取得した。

(4) 当病院内で HBV 再活性化に関しての意識調査を全科の医師を対象として実施した。

その結果、外科系の診療科で HBV の既往感染に関するウイルスマーカーの検査率が低く、内科系、外科系の診療科の違いによる意識の差が明らかとなった。今後 HBV 再活性化に関する啓蒙活動を外科系診療科も含めた院内全体で行っていく必要があると考えられた。

(5) 当大学病院を管轄する地域の保健所を

訪問し、ウイルス性肝炎検査受診者数の実態を調査した。また、同保健所が作成する保健所だより（11万枚配布）にウイルス性肝炎の特集としてB型・C型肝炎ウイルス検査を推奨する内容を掲載した。

昨年配布を終了しており、保健所におけるウイルス性肝炎の受検者数が大幅に上昇するという結果になった。

#### D. 考察

(1) これまでの調査でウイルス性肝炎検査が陽性であると判明したにも関わらず、一部の人で医療機関を受診していないということが明らかとなった。こういった陽性者に対していかに医療機関への受診を勧めるかを工夫する必要があると考えられた。

(2) 職域検診に関しては、今後さらに大規模な実態調査が必要と考えられた。しかし、個人情報保護の観点から協力できないとする企業も多い。個人情報を守りながら調査することができないか、国や自治体が上手く間に入って情報を得る方法を考える必要があると考えられた。また、企業側にも何らかのベネフィットがもたらされるようにしないと協力を得ることは難しいと考えられる。

(2)および(3) 今回の調査でウイルス性肝炎陽性者の受診を妨げる阻害要因として医療者側が要因となっている割合が多いことが明らかとなってきた。つまりウイルス性肝炎陽性ということが判明して医療機関を受診したとしても、肝機能が正常であるといった理由やHBeAbが陽性であるといった理由から本来経過観察が必要な症例に対しても経過観察が必要ないと伝えられている割合が多いということである。今後は、肝臓内科医だけでなく広い範囲の医師に啓蒙活動を行い、定期的な受診の必要性を理解してもらう必要があると考えられた。

(4) アンケート調査の結果、化学療法を頻回に行う診療科の医師や、再活性化を惹起しやすい化学療法を行う血液内科等の診療科では、再活性化についての知識を有している医師が多

く、再活性化に対する意識が高いものと判断された。一方で、未だ一部の医師においては、HBVの再活性化を知らないと回答しており、HBs抗原、HBs抗体、HBc抗体の測定を行わずに化学療法を施行している医師も存在し、再活性化を誘発してしまうリスクが一定程度存在することも判明した。特に、HBs抗原陽性例に比較して、既往感染者からのいわゆるde novo肝炎に関する知識が未だ十分ではなく、今後も啓蒙活動を続けていく必要があると考えられた。また、電子カルテシステム上でアラートを表示する等、いまだ十分にHBV再活性化の意識を持っていない医師に対してもシステムティックに注意を喚起することによりできるだけ再活性化のリスクを減らす努力をしていく必要があると考えられた。今後も各種の再活性化に対する対策を講じていき、将来的に再度同様のアンケート調査を行うことにより、再活性化に対する活動がどの程度リスクに対する注意喚起を促しているかの評価をすることも可能になると考えられる。

(5) ウイルス性肝炎の受診率や受検率を上昇させるためにリーフレットやパンフレットの配布、テレビや新聞、インターネット等様々な媒体を用いた受診勧奨、受検勧奨が必要であると考えられるが、地域の各世帯に直接宣伝できることを考えると保健所との密な連携というのが重要であると考えられた。

#### E. 結論

今回の研究を通じてウイルス性肝炎患者の受診勧奨、受検勧奨をすすめていく上で患者側および医療者側両面から様々な問題点を明らかにすることができた。更にはそのような問題点を改善するためのいくつかの方法を実際に試みることができた。今後は、これらの試みの効果を評価し、さらに具体的な対策をとっていく予定である。

#### 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) なし

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

## 石川県における肝炎ウイルス検診陽性者のフォローアップシステムに関して

研究分担者：島上哲朗 金沢大学附属病院地域医療教育センター 特任教授

**研究要旨：**石川県では平成14年度から市町の保健担当者が肝炎ウイルス検診陽性者の医療機関受診状況調査・勧奨などのフォローアップを毎年行ってきた。さらに平成22年度からは市町が有する肝炎ウイルス検診陽性者の情報を本人から同意がえられた対象者に関しては肝疾患診療連携拠点病院（金沢大学附属病院）に移管し、肝疾患診療連携拠点病院が直接経年的なフォローアップを行う「石川県肝炎診療連携」を開始した。以降同連携の改善を図ってきたので、今回の研究では同連携の現況を解析した。平成14年度以降の肝炎ウイルス検診陽性者は3028名存在し、平成28年度末で参加同意者は1462名（48.2%）、参加非同意者は483名（16.0%）、参加意思表示のない者は依然として1083名（35.8%）存在していた。本連携参加者の専門医療機関受診率は、平成22年度90.0%、平成23年度62.9%、平成24年度60.4%、平成25年度53.0%、平成26年度55.6%、平成27年度46.6%、平成28年度47.1%であった。今後、本連携の参加率の改善及び連携参加者の年一回の専門医療機関受診率の改善を図る必要があると考えられた。

### A. 研究目的

平成14年度より始まった肝炎ウイルス検診により、多くの無自覚のB型肝炎、C型肝炎ウイルス感染患者が見いだされた。肝炎ウイルス検診陽性者は、精密検査として肝疾患専門医療機関を受診し、適切な治療導入がなされるか、治療導入がなされない症例に関しても経年的な肝機能検査及び肝臓の早期発見のための画像検査がなされる必要がある。しかしながら、検診陽性判明の翌年以降はその受診・治療状況および予後・経過が把握されているとは言い難い。

石川県では、平成14年から県・市町などの行政担当者、医師会担当者、専門医などから構成される石川県肝炎対策協議会で

の協議の上、市町の保健担当者が肝炎ウイルス検診陽性者の状況（専門医療機関受診状況、治療内容）を調査し、適宜肝疾患専門医療機関への受診勧奨などのフォローアップを毎年行ってきた。さらに平成22年度からは市町が有する肝炎ウイルス検診陽性者の情報を本人から同意がえられた対象者に関しては肝疾患診療連携拠点病院（金沢大学附属病院）に移管し、肝疾患診療連携拠点病院が経年的なフォローアップを行う「石川県肝炎診療連携」を開始した。以降同連携の改善を図ってきたので、今回の研究では同連携の現況を解析した。

### B. 研究方法

石川県健康推進課の有する平成 14 年度からの石川県の肝炎ウイルス検診陽性者に関するデータベース（連携不可能匿名化データ）、肝疾患診療連携拠点病院が有する石川県肝炎診療連携のデータベースを利用して同連携への参加率、連携同意者の専門医療機関受診率を解析した。

#### （倫理面への配慮）

石川県肝炎診療連携は、石川県、各市町が行うべき肝炎ウイルス検診陽性者の経年的なフォローアップ事業を、石川県肝炎対策協議会での協議・承認を得て、肝疾患診療連携拠点病院で行っているものであり、当院の医学倫理委員会での審査は不要と判断した。

また石川県では平成 14 年度より肝炎ウイルス検診陽性者に対して市町などの行政が経年的なフォローアップを行うことに関して、肝炎ウイルス検診陽性者から同意を得ている。さらに石川県肝炎診療連携の参加に関しても同意を取得し、参加同意者は、肝疾患拠点病院がフォローアップを、非同意者・未同意者は引き続き市町などの行政がフォローアップを行っている。

### C. 研究結果

#### 1) 石川県肝炎診療連携参加状況

石川県では平成 14 年度以降、平成 28 年度末までに肝炎ウイルス検診陽性者が 3028 名存在する。平成 22 年度からこれらの肝炎ウイルス検診陽性者に本連携への参加同意書の発送を行ってきた。尚、参加意思表示のない陽性者に対しても毎年、参

加同意書の発送を継続している。

平成 28 年度末で参加同意者は 1462 名（48.2%）、参加非同意者は 483 名（16.0%）、参加意思表示のない者は依然として 1083 名（35.8%）存在していた。

#### 2) 石川県肝炎診療連携参加同意者の専門医療機関受診状況

肝疾患診療連携拠点病院は、同連携参加同意者に対して年一回、調査票を郵送している。対象者は調査票を持参し、かかりつけ医を通じてあるいは直接石川県が指定した肝疾患専門医療機関を受診する。この調査票は、複写方式となっており、一枚はかかりつけ医にフィードバックとして、もう一枚はデータベース化のため肝疾患診療連携拠点病院へ送付される。そのため肝疾患診療連携拠点病院では調査票の送付により、対象者が専門医療機関を受診したことを確認している。理想的には、調査票の肝疾患拠点病院への送付率は 100%になるべきと考えられる。しかしながら、同連携参加者の専門医療機関受診率は、平成 22 年度 90.0%、平成 23 年度 62.9%、平成 24 年度 60.4%、平成 25 年度 53.0%、平成 26 年度 55.6%、平成 27 年度 46.6%、平成 28 年度 47.1%であった。

### D. 考察

開始から 7 年目を迎えた石川県肝炎診療連携システムであるが、本連携に参加したことをきっかけに抗ウイルス療法に結ぶついた症例や肝がんの早期発見につながった症例が存在している。

しかしながら依然として連携参加の意思



表示がない陽性者が、35.8%存在すること、また同連携に参加しているにもかかわらず年一回の専門医療機関受診に結びついていない同意者が毎年約50%存在しているなどの問題点が明らかとなった。その理由の一つとしてシステムの煩雑さが考えられる。肝疾患診療連携拠点病院には、連携参加同意者、連携参加の意志表示のない陽性者及びかかりつけ医から同連携のシステム、意義などに関する問い合わせが多く寄せられている。来年度以降、行政とも協力しながら、同連携参加者の増加、同連携参加者の専門医療機関受診率の改善を図っていく。

#### E. 結論

開始から7年目を迎えた石川県肝炎診療連携システムであるが、連携システムへの参加意思表示のないものが約36%、連携に参加しながらも年一回の専門医療機関受診に結びついていないものが約50%存在しているなどの問題点も明らかとなった。

#### F. 研究発表

##### 論文発表

1. Liu F, Shimakami T, Murai K, Shirasaki T, Funaki M, Honda M, Murakami S, Yi M, Tang H, Kaneko S. Efficient Suppression of Hepatitis C Virus Replication by Combination Treatment with miR-122 Antagonism and Direct-acting Antivirals in Cell Culture Systems. Sci Rep. 2016 Aug 3;6:30939.
2. Yamane D, Selitsky SR, Shimakami

T, Li Y, Zhou M, Honda M, Sethupathy P, Lemon SM. Differential hepatitis C virus RNA target site selection and host factor activities of naturally occurring miR-122 3' variants. Nucleic Acids Res. 2017 Jan 12. (in press)

3. Takegoshi K, Honda M, Okada H, Takabatake R, Matsuzawa-Nagata N, Campbell JS, Nishikawa M, Shimakami T, Shirasaki T, Sakai Y, Yamashita T, Takamura T, Tanaka T, Kaneko S. Branched-chain amino acids prevent hepatic fibrosis and development of hepatocellular carcinoma in a non-alcoholic steatohepatitis mouse model. Oncotarget. 2017 Feb. (in press)

#### 書籍発表

1. 島上哲朗、金子周一 C型慢性肝疾患の薬物治療 消化器の臨床 19(6)412-418. 2016

#### G. 知的所有権の出願・特許状況

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

厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服政策研究事業）  
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構築のための研究  
分担研究報告書

1. 電子カルテのアラート機能を応用した肝炎ウイルス検査支援システムの構築
2. 名古屋市における肝炎検診後の受診勧奨の導入
3. 愛知県内の肝炎ウイルス陽性者に対する受診・受療勧奨の試み

研究分担者：井上 貴子（名古屋市立大学）  
研究協力者：田中 靖人（名古屋市立大学）

**研究要旨：**

**1. 電子カルテのアラートオーダリング機能を応用し、肝炎ウイルス検査支援システムを構築、運用開始後の効果を検証した。**

肝炎ウイルス検査初回陽性時の対応、HBV 再活性化に関わる検査オーダの補助、禁忌薬剤の使用制御システムを構築し、電子カルテ肝炎対策アラートオーダリング機能として 2015 年 8 月より導入した。導入後 1 年間の効果を検証し、具体的な成果を確認した。2016 年 12 月、より効率的な新たな取り組みを開始した。

**2. 名古屋市で開始された「肝炎検査陽性者フォローアップ事業」の課題を明らかにし、継続的な働きかけを行った。**

名古屋市では 2015 年度から肝炎検査陽性者フォローアップ事業が導入され、同意が得られた陽性者への受診勧奨が実現した。再勧奨の併用で受診率は改善したが更に効果を上げるため、検診委託先であるかかりつけ医への啓発を継続している。

**3. 愛知県内の肝炎検査陽性者受診勧奨に有用な資料を作成し、配布を開始した。**

・HBV 陽性者の受診率向上のため愛知県に働きかけ、受診勧奨資料の愛知県版を共同で製作し、配布を開始した。

・薬剤師によるウイルス肝炎患者への受診・受療勧奨効果を実証するため、豊田加茂薬剤師会に依頼し、HCV 陽性者受診勧奨資料を用いた受診・受療勧奨を開始した。

**A. 研究目的**

1. 近年、免疫抑制療法や化学療法を行う際の、HBV 再活性化予防対策が求められている。また、HBV 再燃の危険性を有する薬剤が報告され、処方時の注意が喚起されている。一方、手術や輸血前に行われる感染症検査では、陽性結果が報告されても診断・治療に結びつかない可能性が指摘されている。

これらの課題に対応するために当院では 2015 年 8 月、電子カルテのアラートオーダリング機能を応用した肝炎ウイルス検査支援システムを完成させた。導入後

1 年間の効果を検証し、さらに効率的な HBV 再活性化予防対策を検討した。

2. 政令指定都市である名古屋市では、かかりつけ医への委託事業として肝炎無料検診が実施されてきた。そのため、愛知県が行っている肝炎検査陽性者フォローアップシステムを活用することが困難で、陽性者への受診勧奨ができず、精密検査受診率が低いことが問題となっていた。

名古屋市への働きかけにより、2015 年度から「肝炎検査陽性者フォローアップ事業」が開始され、同意が得られた陽性

者への受診勧奨が可能となった。さらに、受診率向上のために受診勧奨後未受診者への再勧奨を提案し、分かりやすい資材を用いた再勧奨が行われるようになった。その結果を検証し、さらなる改善策を検討した。

3. 名古屋市での2015年度肝炎無料検診陽性者への受診勧奨の結果、および全国の傾向から、HBV陽性者の精密検査受診率を改善する必要があるとわかった。愛知県に働きかけ、HBV陽性者受診勧奨に有用な資材の愛知県版を製作した。

ウイルス肝炎患者に対する薬剤師による受診・受療勧奨は、全国的に成果がまだ実証されていない。豊田加茂薬剤師会に依頼し、薬剤師によるHCV陽性者受診・受療勧奨を開始した。

## B. 研究方法

1. **対象:**名古屋市立大学病院全受診者。適用範囲: 肝炎ウイルス検査(HBs抗原, HCV抗体)初回陽性時の対応, レジメン(注射薬)入力時のHBV再活性化対策, HBV再燃注意喚起薬剤(経口薬)使用時の制御

**情報管理システム:**電子カルテ(NeoChart 富士通) 検査部門システム(tomorrow テクノアスカ)

**方法:**システム完成から1年間(2015年8月から2016年7月)のアラート通知およびHBV再活性化症例への対応を検証した。

2. **対象:**名古屋市肝炎無料検診の全受診者のうち、受診時の問診で「肝炎検査陽性者フォローアップ事業」への参加に同意した陽性者。

「**肝炎検査陽性者フォローアップ事業**」の概略: 検診受診約2か月後、名古屋市から陽性者に書類が郵送される。書類の内容は精密検査への受診勧奨、精密検査受診状況等調査票、初回精密検査費用の助成案内などである。初回の受診勧奨で

調査票の返答がなかった陽性者へ、勧奨数か月後を目安に分かりやすい資材を用いた再受診勧奨とアンケートを行う。

**方法:**昨年度の受診勧奨・再勧奨の成果を解析し、改善策を検討した。

3. **対象:**愛知県および豊田加茂薬剤師会

**方法:**愛知県に働きかけ、共同でHBV陽性者受診勧奨に有用な資材の愛知県版を製作し、配布を開始した。

豊田加茂薬剤師会に働きかけ、薬剤師によるHCV陽性者受診勧奨資材を用いた受診・受療勧奨を開始した。

## C. 研究結果

1. **システム導入による効果:**アラートオーダリングシステムが完成し導入された2015年8月から1年間のアラート通知は351件であった。医師の対応は、アラートに従った検査実施が79件(22.5%)、アラート通知削除が264件(70.1%)、その他26件(7.4%)であった。追跡調査を行った結果、351件中312件(88.9%)が適切に対応されていた。本研究期間内のHBV再活性化は9例で、基礎疾患は悪性リンパ腫5例、肺癌2例、多発性骨髄腫と悪性黒色腫各1例であった。HBV再活性化は9例中5例が化学療法施行中、4例が化学療法終了後の発症であった。全例が適切に対応され、肝機能障害を呈した症例は1例であった。なお2016年12月、HBV再活性化アラート機能を直近の検査結果・モニタリング検査の実施状況を判断して必要時のみ注意喚起・診療支援を行う方式に改良された。

2. **受診勧奨による成果:**2015年4月から11月に、検診受診時の問診で「肝炎検査陽性者フォローアップ事業」への参加に同意した陽性者は49名(B型肝炎23名, C型肝炎26名)であった。受診勧奨は、電話および手紙で行われた。49名中9名(18.4%)の調査票が医療機関から名古屋市に返送され、B型肝炎2名, C

型肝炎 7 名が受診した。

初回の受診勧奨で回答がなかった計 40 名 (B 型肝炎 21 名, C 型肝炎 19 名) に, 再受診勧奨とアンケートを行った。40 名中 16 名 (40%) のアンケートが返信され, B 型肝炎 2 名, C 型肝炎 8 名が受診した。

2015 年度の勧奨対象者 49 名のうち, 2 回の勧奨で B 型肝炎: 23 名中 4 (2+2) 名 (17.4%), C 型肝炎: 26 名中 15 (7+8) 名 (57.7%) が受診した。

**名古屋市の事業展開と問題点:** 今後も 2 回の勧奨を行う予定である。特に HBV 陽性者の受診率を向上する必要がある。

**3. HBV 陽性者受診勧奨資材の作成:** 佐賀分科会が製作したリーフレットに県内肝疾患拠点病院名と県の肝炎対策部署の連絡先などを加えて製作した。45000 部を印刷し, 県内自治体・保健所, 名古屋市内かかりつけ医, 肝疾患拠点病院などで配布を開始した。

**豊田加茂薬剤師会との取り組み:** 2017 年 2 月, 薬剤師会員約 160 局に HCV 陽性者受診勧奨を配布した。一部は局内外から見えるよう掲示し, 相談しやすい環境づくりを依頼した。

#### D. 考察

1. アラートオーダーリングシステムを用いた肝炎対策は院内に周知され, 良好に機能していた。2016 年 12 月のシステム改良によって, 更なる効果向上が期待できる。カルテ記載が不十分 (特に HB ワクチン接種歴) の事例が散見された。医師への啓発 (カルテ記載の周知徹底) を継続する必要がある。

診療行為の監視・検索機能・検査オーダー連携機能は汎用性が高い。輸血時感染症検査など, 新たな検査支援システムへの拡充が期待できる。

2. 2015 年度より名古屋市内で「肝炎検査陽性者フォローアップ事業」が開始されたが, 受診状況調査票の返送率と受診率

は十分ではない。1 回目の勧奨で使用される市からの送付書類を, 簡素化する必要がある。特に HBV 陽性者の低受診率が課題であるため, 医師会を通じてかかりつけ医への啓発を継続する。

3. リーフレットを県内自治体・保健所, 名古屋市内かかりつけ医, 肝疾患拠点病院などで配布することで, HBV 陽性者の啓発につながるとと思われる。また肝臓が専門ではないかかりつけ医から肝疾患拠点病院への紹介率向上も期待できる。

薬剤師は特に地域の薬局において, 患者から薬の専門家として期待されている。薬剤師からの HCV 陽性者への受診・受療勧奨とともに, 治療に関する具体的な情報 (費用・治療期間) を提供することで, 未治療患者が専門医を受診する動機付けにもつながる。

#### E. 結論

1. 電子カルテのアラートオーダーリング機能を応用した肝炎ウイルス検査支援システムの運用から 1 年が経過した。システムは良好に機能している。よりの確なシステムへの改善を行ったため, 更なる成果が期待できる。

2. 2015 年 4 月より名古屋市内で「肝炎検査陽性者フォローアップ事業」が開始され, 事業への参加に同意した陽性者への受診勧奨・再勧奨が可能となった。勧奨資材の改良・かかりつけ医への啓発を継続し, 精密検査受診率の向上を目指す。

3. 今後受診率向上の必要がある HBV 陽性者受診勧奨に有用な愛知県版資材を製作し, 配布を開始した。

薬剤師による HCV 陽性者受診・受療勧奨は専門的アドバイスに加え, 多角的アプローチの一環として期待できる。

#### F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) 井上 貴子、田中 靖人 肝疾患診断における新規バイオマーカーの臨床的意義 臨床病理 2017年 65(1):83-91
  - 2) Inoue T, Hmwe SS, Shimada N, Kato K, Ide T, Torimura T, Kumada T, Toyoda H, Tsubota A, Takaguchi K, Wakita T and Tanaka Y. Clinical significance of two real-time PCR assays for chronic hepatitis C patients receiving protease inhibitor-based therapy. PLoS One. 2017 Jan 24;12(1):e0170667.
  - 3) 井上 貴子、五藤 孝秋、荻原 貴之、大橋 実、大池 知行、可児 里美、新海 登、脇本 幸夫、佐藤 茂、田中 靖人 HIVスクリーニングにおける抗原抗体同時検出法の臨床的有用性と偽陽性判定をきたす要因 臨床病理 2016年 64(12):1335-1340
  - 4) 井上 貴子、田中 靖人 特集：B型肝炎 遺伝子型が異なるウイルスに対するB型肝炎ワクチンの効果 雑誌「小児科」57巻9号 1093-1100
  - 5) 井上 貴子、田中 靖人 トピックス：肝疾患診療の進歩 B型肝炎を巡る最近の話題 臨床病理 2016年 64(7):771-779
  - 6) 井上 貴子、田中 靖人 特集／臨床検査の最新情報 感染症の検査 ウイルス性肝炎検査再考 月刊「臨床と研究」平成28年8月号特集企画 第93巻第8号 51-56
  - 7) Inoue T and Tanaka Y. Hepatitis B Virus and Its Sexually Transmitted Infection - an Update. Microbial Cell 2016, 3 (9): 420-437
- ### 2. 学会発表
- 1) 井上 貴子、飯尾 悦子、新海 登、松

- 波 加代子、藤原 圭、野尻 俊輔、大池 知行、五藤 孝秋、佐藤 茂、菊池 祥平、田中 靖人 C型慢性肝疾患に対するソホスブビルを用いた直接作用型抗ウイルス薬治療と肝合成能の関係 第56回日本臨床検査医学会東海北陸支部総会 2017年3月12日
- 2) Takako Inoue, Yuji Tsuzuki, Etsuko Iio, Noboru Shinkai, Tomoyuki Ohike, Takaaki Goto, Shigeru Sato, Yasuhi to Tanaka. Clinical evaluation of liver fibrosis and hepatocarcinogenesis using a novel glyco biomarker *Wisteria floribunda* agglutinin+ - Mac-2 binding protein (M2BPGi). AASLD The Liver Meeting, Nov. 11-15, 2016.
  - 3) Takako Inoue, Tomoyuki Ohike, Takaaki Goto, Kumiko Ohne, Yuji Tsuzuki, Shigeru Sato, Yasuhi to Tanaka. Clinical evaluation of a newly developed chemiluminescence enzyme immunoassay for HCV core antigen. AASLD The Liver Meeting, Nov. 11-15, 2016.
  - 4) 井上 貴子、五藤 孝秋、大池 知行、可児 里美、脇本 幸夫、佐藤 茂、田中 靖人 第4世代試薬を用いたヒト免疫不全ウイルス(HIV)スクリーニング検査の臨床的有用性について 第48回日本臨床検査自動化学会 2016年9月23日
  - 5) 大根 久美子 宮地 紀明 大池 知行 五藤 孝秋 脇本 幸夫 井上 貴子、田中 靖人 職員の肝炎ウイルス検診業務に係るシステム化の評価 第65回日本医学検査学会 2016年9月3日
  - 6) 大池 知行、大根 久美子、五藤 孝秋、脇本 幸夫、井上 貴子、田中 靖人

- 新たに改善された「ルミパルスプレスト用HCV抗原測定試薬」の評価 第63回日本臨床検査医学会学術集会 2016年9月4日
- 7) **井上 貴子**、五藤 孝秋、大池 知行、脇本 幸夫、**田中 靖人** 当院における高プロラクチン血症の現状と妊孕性の回復・保持を達成する管理目標について 第63回日本臨床検査医学会学術集会 2016年9月2日
- 8) 米川 修、本田 孝行、浅香 志穂、**井上 貴子**、宇野 直輝、上岡 樹生、辻剛 新人の専門医が挑む"検査データのよみ方" "熟年専門医"と"新人の専門医"による日常検査のよみ方講座 第63回日本臨床検査医学会学術集会 2016年9月3日
- 9) **井上 貴子** B型肝炎～B型肝炎ワクチン定期接種までの経緯と今後の課題～平成28年度感染症予防指導者セミナー 2016年8月26日
- 10) **井上 貴子**、**田中 靖人** 肝疾患診断における新規バイオマーカーの臨床的意義 第27回日本臨床化学会東海・北陸支部総会/第35回日本臨床検査医学会東海・北陸支部例会連合大会 2016年7月30日 金沢市
- 11) **井上 貴子**、飯尾 悦子、新海 登、松波 加代子、藤原 圭、野尻 俊輔、**田中 靖人** C型慢性肝疾患へのダクラタスビル・アスナプレビル併用療法が脂質代謝に及ぼす影響 第3回肝臓と糖尿病・代謝研究会 2016年7月16日
- 12) **Inoue T**, Hmwe SS, Shimada N, Kato K, Ide T, Torimura T, Kumada T, Toyoda H, Tsubota A, Takaguchi K, Wakita T, **Tanaka Y**. Clinical significance of two real-time PCR assays for chronic hepatitis C patients who receive protease inhibitor-based therapy. APASL STC on HCV, June 10-12, 2016.
- 13) **井上 貴子**、Su Su Hmwe、島田 紀朋、井出 達也、熊田 卓、豊田 秀徳、高口 浩一、脇田 隆字、**田中 靖人** プロテアーゼ阻害剤を用いたC型慢性肝炎治療中のウイルス動態～異なる定量法による治療効果予測 第52回日本肝臓学会総会 2016年5月20日
- 14) **井上 貴子**、新海 登、**田中 靖人** 化学発光酵素免疫測定法(CLEIA)による高感度HBs抗原定量法の輸血前感染症検査への臨床応用 第52回日本肝臓学会総会 2016年5月19日
- 15) 堤 進、飯尾 悦子、渡邊 綱正、村上 周子、五十川 正記、飯島 沙幸、**井上 貴子**、松波 加代子、田尻 和人、小澤 龍彦、**田中 靖人** 遺伝子型の異なるB型肝炎ウイルス株に対するワクチン免疫後中和抗体の感染防御能の検討 第26回抗ウイルス療法学会総会 2016年5月14日

#### 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のための研究

研究分担者 石上 雅敏 名古屋大学・医学部・消化器内科・講師

### 研究要旨

我々は平成 23 年度より本研究班の研究の一端として、愛知県豊橋市保健所の協力を得て、地方自治体における効率的な肝炎ウイルス検査陽性者に対するフォローアップシステムの構築に取り組んで来た。具体的には豊橋市保健所において健康増進法による節目健診、ならびに特定保健法による希望者の健診にて肝炎ウイルス検査陽性が判明した受検者に対し、アンケート用紙を配布。陽性判明後の受診行動の把握を行った。

前回平成 25 年度にアンケートの結果から、若年者、いわゆる「働き盛り」世代の意識の低さ、陽性判明後も受診の必要性を感じず受診していない受検者がいること、また平成 24 年度に行ったアンケートの再調査例にも行っているが、新規調査例と再調査例で回収率に差があり、また再調査例ではすでに受診、受療行動につながっている方が多く、陽性者の間にも意識の差があること等が浮き彫りとなった。

反面、平成 27 年度からは厚生労働省によるフォローアップ事業が開始され、豊橋市においてもすでに 9 名の陽性者がシステムに乗り、継続的なフォローアップが有効になされていることが把握されている。

今回、フォローアップシステム導入前の健康増進法、および特定保健法に基づく健診陽性者(平成 22-26 年度)、および今回新たな試みとして、この枠組に乗らない妊婦健診での陽性者が保健所で把握できているため、平成 27 年度の陽性者を対象にナンバリングを行ったアンケート調査を行ったのでその成果を報告したい。

### A. 研究目的

平成 23 年度より本研究班の分担研究者として、愛知県豊橋市保健所の協力を得て、地方自治体単位での効率的な肝炎ウイルス健診陽性者に対する効率的なフォローアップシステム構築を検討してきた。前回平成 25 年度にアンケートを行った際にアンケート回収率が全体の 39.3% (24/61)と低率であり、特に男性(28.0%)および 40 代以下の女性(25.0%)で低率であり、若年層における問題意識の低さが浮き彫りになった。またその際には前年度アンケートを行った陽性者に対する再調査も行い、新規調査例で 25.0%の回収率だったのに対し、再調査例では 41.5%の回答を得て、また回答された中にはすでに前回調査時に病院受診をされていた受検者が多く見られた反面、病院受診

の必要性の理解ができていない陽性者も存在し、さらなる受診促進への教育も必要と考えられた。

平成 27 年度より厚生労働省の方から陽性者に対するフォローアップ事業が開始され、すでに豊橋市でも動き始めている。

本年度については、フォローアップ事業導入前(平成 22-26 年度)陽性者における健康増進法、および特定保健法による健診陽性者にナンバリングをした上でアンケート調査を実施、また新たな試みとしてフォローアップ事業に乗っていない平成 27 年度妊婦健診における陽性者についても同様の調査を行った。

### B. 研究方法

厚生労働省により平成 27 年度に開始

されたフォローアップ事業に対し、9名の受検者が同意されており、その現況の把握を行う。

上記フォローアップ事業導入前5年間における陽性者(健康増進課:健康増進法に基づく健診担当部署:陽性者24名健康対策課:特定保健法に基づく健診担当部署:陽性者4名)につき、ナンバリングを行い、受診状況把握のためアンケート調査と、豊橋市独自のフォローアップシステムを構築した。

豊橋市における上記2部署の約3倍の数が妊婦健診での肝炎ウイルス検査を受けていることに着目、新たな試みとして上記の検討を妊婦健診陽性者へも拡げて検討、今回は平成27年度の妊婦健診での陽性者16名を上記と同様にナンバリングしたアンケートを送付した。

今回は回収率を上げる工夫として「ただ、肝炎」パンフレット、および独自に作成した肝疾患進行についての啓蒙パンフレットも同封した。

(倫理面への配慮)

陽性者の個人情報豊橋市保健所で一括管理とし、我々には完全匿名化したデータのみ送付されるようにした。

また、妊婦健診については肝炎ウイルス検査を認識していない陽性者の存在も考慮、あらかじめ保健所から電話連絡してもらい、同意を得た上でアンケートを送付した。

#### C. 研究結果

病因別では健康増進課:HBV:21例、HCV:3例、健康対策課:HBV:3例、HCV:1例、妊婦健診はHBV、HCVとも8例ずつであった。アンケート回収率は、健康増進課:42.9%(10/24)、健康対策課:50.0%(2/4)、妊婦健診:50.0%(8/16)であった。病因別ではHBV:43.8%(14/32)、HCV:58.3%(7/12)であった。

受診行動を検討すると、HBV(10/14)、HCV(5/7)とも71.5%の陽性者が肝炎専門医療機関受診と比較的高率であった。

6名の未受診者の理由としては、自覚症状がないから:2名、通院の時間が取れないから:1名、その他:3名であった。

また受診者の現在の通院状況としては、HBVは10名中5名が通院継続、通院しない理由としては、自覚症状がない:2名、医師に通院の必要がないと言われた:2名その他:1名、HCVは5名中2名が通院継続、通院しない理由としてはすでに治療でウイルスが消えている:2名、その他:1名であった。これら通院している陽性者のうち、治療を受けたことがあるのがHBVで2例(40%)、HCVで1例(50%)であった。

#### D. 考察

本年度行ったアンケート調査の回収率は、前回調査よりやや良好であり、パンフレットの効果は十分見られるのではないかと考えた反面、実際にアンケートに答えた陽性者の実に7割以上がすでに受診しており、回収可能な方は基本的に意識の高い方が多く、やはり今回も未回収の群の実態把握が重要と考えられた。その意味でもナンバリングの重要性が改めて示された。

また、受診していない陽性者の中にはまだ「自覚症状がない」という理由も見受けられ、そういった観点からもパンフレット効果等の今後の検証にも重要であろう。

また、今回新たに妊婦健診での陽性者に対する意識調査を行い、危惧された「肝炎ウイルス検査の非認識」に伴う意識の低さはさほどなく、通常型肝炎ウイルス健診と同様の回収率を得ることができた。今後はこれらの妊婦健診も本格的にフォローアップシステムに乗せる枠組を構築して行きたいと考えている。



## E . 結論

今年度における豊橋市でのアンケート調査の結果を検討した。同封パンフレットに対する一定の効果、また新たな妊婦健診での意識調査も可能であり、今後のさらなるフォローアップシステムの発展の重要な基礎となると考えた。

## G . 研究発表

### 1. 論文発表

「研究成果の刊行に関する一覧表」参照

### 2. 学会発表

「研究成果の刊行に関する一覧表」参照

## H . 知的財産権の出願・登録状況

### 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

## 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 飯島 尋子（兵庫医科大学 内科肝胆膵科 教授・超音波センター センター長）

### 研究要旨

本研究では、肝炎ウイルス検査陽性者の追跡システムを構築し、適切な医療に導くことを目的としている。西宮市での現状の把握と追跡システムの構築を目的としており、肝炎ウイルス検診陽性者への治療勧奨および調査票の送付を、西宮市を介して行っているが、さらに専門医療機関への受診、治療へつながるシステムを構築する。

### A.研究目的

肝炎ウイルス検査陽性者の追跡システムと専門医療機関受診システムの構築

### B.研究方法

陽性者への治療勧奨および調査票を自治体に郵送した後、自治体で陽性者の宛名を記入し当人へ送る。陽性者は無記名の調査票を記入後、自治体に返送してもらい、自治体が陽性者から回収した調査票を研究班に提供し解析を行う。

（倫理面への配慮）

本研究はいずれも非侵襲的な検討であり、実際の臨床に沿って行われるものであるが、倫理面については当院の倫理委員会（第 1889 号）においても申請済みである。

### C.研究結果

西宮市では肝炎ウイルス陽性者に対して「検診結果」「精密検査依頼書兼回答書」「肝炎サポート手帳」を送付し、一定期間病院を受診されない場合（概ね検診受診から 5 か月後）は市の保健師が電話にて受診勧奨をしている。クーポン券配布以降、と同時に受診者の増加を認めており、同時に肝炎ウイルス陽性者の絶対数も増加しているが、一定頻度で精密検査未受診者が存在していることも事実である。

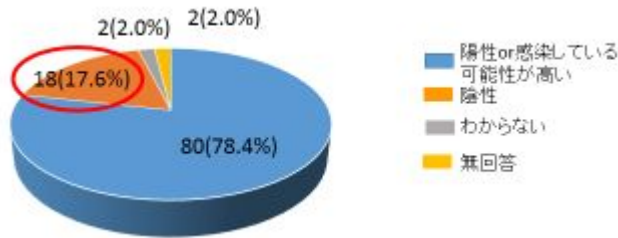
そこで西宮市ではただけ肝炎リーフレット 100 部を医療機関に送付し、肝炎ウイルス検診の再認識と受診者の増加を促したことで受診者の増加を期待した。次に肝炎ウイルス検診陽性者に対して専門医療機関への受診、通院状況を把握するためにアンケート調査を実施した。



- 1、市の肝炎ウイルス検診結果を教えてください。
- 2、検診後に肝臓専門医療機関を受診しましたか？
- 3、2でいいえとお答えの方に肝臓専門医療機関を受診していないのはなぜですか？
- 4、2ではいいえとお答えの方に受診した医療機関名を教えてください。
- 5、説明をうけた病状を教えてください。
- 6、現在の治療状況を教えてください。

図 1

アンケートは 6 つの簡単な質問事項からなり（図 1）肝炎ウイルス陽性者の病態把握について解析した。肝炎ウイルス検診の検査結果は約 80% が陽性だと認識しており、陰性だと認識している 20% 弱については精密検査で陰性であった場合やキャリアであったため陰性と認識したケースが含まれており、適切な指導が必要である（図 2）。



(図2)

専門医療機関を受診しなかった理由としては行く機会がない、行く必要がないと認識していた、自覚症状がないが多く、特にB型肝炎で多い傾向であった(図3)。



説明された病名や現在の治療状況について治療を受けている、あるいは経過観察中と答えた陽性者は問題ないが、無症候性キャリアの通院状況や治療終了者の follow up ができているかは今後の課題である。

#### D. 考察

ただけ肝炎リーフレットの配布により検診受診者が増加するかは今後の検討課題である。また、医療機関への配布以外にも一般市民が目にする場所での啓蒙活動が必要である。陽性者については専門医療機関受診へとつながっていない陽性者が一定頻度存在し、行く必要がない、行く機会がない、無症状という理由であった。とくにC型肝炎よりB型肝炎で多く、C型肝炎は新薬の登場などで話題性に溢れ、啓蒙活動が奏功していることが考えられた。自覚症状がなく通院の必要性が感じられないことへの対策と

してFibroscanによる肝硬度測定を導入し、線維化を診断することも有用かもしれない。

#### E. 結論

陽性者を精密検査へ誘うには適切な動機づけが必要であり、精密検査受診者への認識を確認する必要がある。またB型肝炎では全体的に認識が不十分である傾向があり、配布したリーフレットについてもC型肝炎のリーフレットであったため、同様にB型肝炎に対する積極的な広報活動が望まれる。

#### F. 研究発表

1. 論文発表  
なし

2. 学会発表

[国際学会]

Takashi Nishimura, Chikage Nakano, Yuho Miyamoto, Noriko Ishii, Yukihiisa Yuri, Tomoko Aoki, Kunihiro Hasegawa, Ryo Takata, Kasunori Yo, Akio Ishii, Tomoyuki Tkashima, Yoshiyuki Sasaki, Nobuhiro Aizawa, Naoto Ikeda, Hiroki Nishikawa, Yoshinori Iwata, Hirayuki Enomoto, Seiichi Hirota, Jiro Fujimoto, Shuhei Nishiguchi, Hiroko Iijima. The diagnostic accuracy for liver fibrosis using shear wave elastography according to etiology of liver disease and the presence or absence of anti-viral therapy. The 67rd Annual Meeting of the American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD2016) 2016.11 Boston.

[国内学会]

西村 貴士, 西口 修平, 飯島 尋子. Shear wave 法 6 機種による肝繊維化診断能と etiology 別肝繊維化の検討. 第 52 回日本肝臓学会総会

2016・5 千葉

G . 知的財産権の出願・登録状況

( 予定を含む。)

1. 特許取得

無し

2. 実用新案登録

無し

3.その他

無し

## 肝疾患コーディネーターを活用した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：坂本 穰・山梨大学医学部附属病院肝疾患センター・准教授

**研究要旨：**これまでの研究で、肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップシステム構築には、様々な障壁があることが明らかになっている。そこで当県では、診療ネットワークの構築、肝疾患コーディネーターの養成、就労支援相談会の開催、電子カルテを利用した肝炎ウイルス検査陽性者受診勧奨システムの構築を行ってきた。このなかで、「肝疾患コーディネーター」は肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップにおいても、職種や勤務部署に応じて重要な役割を担うと考えられ、今国や県の施策のなかで位置づけを明確にし、一定の役割を付与することが重要であると考えられた。

### 研究協力者

山梨大学医学部看護学科基礎臨床看護学  
講師 古屋洋子  
山梨大学医学部附属病院肝疾患センター  
看護師(相談員)有園晶子

### A. 研究目的

肝炎ウイルス検査陽性者のフォローアップシステム構築のために、これまで養成してきた「肝疾患コーディネーター」の今後、フォローアップ事業のなかで果たすべき役割と、活用法とその可能性につき検証することを目的とした。とくに、これまで当センターで養成してきた、市町村保健担当者、保健師、看護師、MSW、社会保険労務士、薬剤師、栄養士、臨床検査技師など多職種の「肝疾患コーディネーター」によるグループワークやパネルディスカッションにより、自身が活動可能な内容や今後求められる活動内容について明らかにし、実際に、相談者として起用することで活動可能かどうかを検証した。

### B. 研究方法

1) 山梨県における肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップの現状

山梨県では、県の事業として「ウイルス性肝炎患者等の重症化予防事業」を行っている。この現状につき検討した。

2) 電子カルテを利用した肝炎ウイルス検査陽性者受診勧奨システムの構築

手術や検査前に測定した肝炎ウイルス検査陽性者受診勧奨システムを、電子カルテ内に構築し、この効果につき検証した。

3) 肝疾患コーディネーターの養成

これまで、肝臓専門医や消化器専門医が少ない山梨県では、検診結果の解釈や肝疾患に関する十分な知識を持った人材が不足しており、これらが、肝炎ウイルス検査陽性者を適切な医療に繋がれないとの指摘があった。一方、市町村からは、肝疾患全般に携わる人材への総合的・体系的研修会の要望があり、平成 21 年度から「肝疾患コーディネーター」養成事業を開始し

ている。

## 2) コーディネーター資格取得者の意識調査～グループワークとパネルディスカッション

これまで、肝疾患コーディネーター資格取得者を対象に、スキルアップ講座を開催してきたが、この際、就労支援にあたり、自身が実施可能な点や、支援に対して必要な事項を討論し、今後の活動に資する情報を得ることとした。また、多職種にわたる肝疾患コーディネーターによる、パネルディスカッションを行い、肝疾患患者を支えるために必要な活動につき、討論し聴講者を含めた参加者の情報共有を行った。

## 4) 肝疾患コーディネーターの相談者としての起用と有効活用

肝疾患コーディネーターを有効活用するため、各種相談会の相談者として起用した。

### (倫理面への配慮)

調査にあたっては、個人情報に十分配慮した。昨年までの研究では、山梨大学医学部倫理委員会の承認を得たが、今回は該当する調査・研究は含まれていない。

## C. 研究結果

### 1) 山梨県における肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップの現状

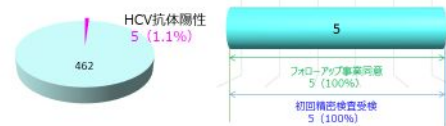
平成 26 年度は、市町村実施の肝炎ウイルス検診は 17,153 名が受検し（受検率 71.4%）、70 名（0.41%）が HCV 抗体陽性。このうち 31 名（44.3%）がフォローアップ事業に同意し、実際に 15 名がフォローアップを受けた。また、保健所の無料検査は 462 名受検、このうち 5 名（1.1%）が HCV 抗体陽性で、全員フォローアップ事業に参加した。

### ウイルス性肝炎患者等の重症化予防推進事業におけるフォローアップ

●平成26（2014）年肝炎ウイルス検診（市町村）実施 受検率 71.4%



●平成26（2014）年保健所肝炎ウイルス（無料）検査



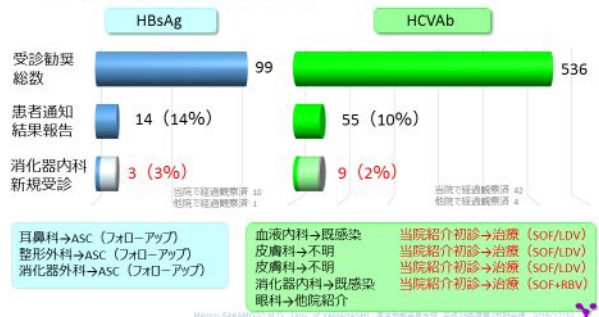
Yoshiko SAKAMOTO, M.D., M.Sc., Ph.D. YAMANASHI 県立山梨総合病院 平成26年度第2期研究報告 2016/12/11

### 2) 電子カルテを利用した肝炎ウイルス検査陽性者受診勧奨システムの構築

手術や検査前に測定した肝炎ウイルス検査陽性者受診勧奨システムを、電子カルテ内に構築した。これまで、HBs 抗原陽性 99 名、HCV 抗体陽性 536 名に受診勧奨システムによりアラートが出されたが、実際に消化器内科（専門医）受診したのは、それぞれ 3%、2%にとどまっていた。しかし、実際には、すでに当院肝臓内科受診中の者も多く、新たに検査陽性が判明した数など、最終的に、受療に結び付いた症例数の検討など、今後詳細な検討が必要である。

### 電子カルテによる肝炎検査陽性者フォローアップ

●2015（平成27）年4月1日以降に初めてHBs抗原またはHCV抗体陽性検査が判明した場合表示アラート表示→患者通知と同時に結果報告



Yoshiko SAKAMOTO, M.D., M.Sc., Ph.D. YAMANASHI 県立山梨総合病院 平成26年度第2期研究報告 2016/12/11

### 3) 肝疾患コーディネーターの養成

平成 28 年度は 42 名が講座受講、40 名が認定試験に合格し、平成 21 年度からの累計で計 317 名の肝疾患コーディネーターが誕生した。そこで、グループワークを通じて資格取得者の意識調査を行ったところ、肝疾患コーディネーターは、所有する資格や経験や知識も異なり、自身のおかれた立場が異なるものの、肝炎患者を支えるために、それぞれの立場に応じた活動が可能であり、ある程度の役割を付与することで自信をもって活動することが可能であることが判明した。特に資格取得を契機に活動を活性化し、肝疾患コーディネーターの役割を明確することが必要であることが確認された。そこで、今後は、当県では、肝疾患コーディネーターの所属している団体や位置情報を公開し、ひろく県民に利用していただくことを今後の課題とし、本報告をもって、国や地方自治体から、「肝疾患コーディネーター」の肝炎医療コーディネーターの基本的な役割や活動内容等について示すよう提言した。

### 4) 肝疾患コーディネーターの有効活用

そこで、上記検討にもとづき、当センターで行っている、各種相談会に、肝疾患コーディネーター資格取得者に、「相談者」として活躍していただくこととした。実際には、勤務実態・職種により対応が困難な面もあったが、各職種や勤務部署の配慮のより、活動も可能であった。とくに今後、正式

な協力要請などによって、活動が可能となる側面も明らかになった。

### D. 考察

本県のウイルス肝炎陽性者フォローアップ体制は、過去に、市町村保健指導推進モデル事業実施した自治体や、肝炎ウイルス高浸淫地区では、住民や市町村担当者の意識が高く比較的良好に実施されていたが、フォローアップ事業の同意率が低く、今度情報の周知が重要で、この活動にも肝疾患コーディネーターを有効活用できる可能性がある。

電子カルテを利用した肝炎ウイルス検査陽性者受診勧奨システムは、構築はできているものの有効利用までには及ばず、これに対しても、肝臓専門医以外の医師などへの周知・啓発が必要である。

また、肝疾患コーディネーター資格取得者（少なくともスキルアップ講座参加者）は、肝炎に対する意識が高く、精検受診率やフォローアップ同意率は低い地域に配置することや、同地域の担当者を肝疾患コーディネーターとして養成・教育することも重要であると考えられた。とくに、相談者として起用するなど一定の役割を付与することで、資格取得者のモチベーションを維持することも可能となり、今後の施策の中で、肝疾患コーディネーターの有効活用や、配置、役割について明記することも重要で

象にした無料相談会、病気の治療、医療費、仕事、肝炎訴訟、食事などについて、医師や保健師、弁護士、社会保険労務士が専門的な視点で助言した。保健師は肝疾患患者の相談・支援を行い、適切な医療サービスの利用を促す「肝疾患コーディネーター」の資格所有者が参加した。

相談会は2015年に始まり、4回目、3月5日にも昭和・アヒオで開催する。問い合わせは同センター、電話055(273)1111。



医師や保健師ら  
肝疾患者に助言  
富士吉田で無料相談会  
山梨大付属病院肝疾患センターは28日、富士吉田市新築の富士C&Aビルで「肝臓なんでも相談会」を開いた。写真。

あり、これにより、より活動しやすい環境も整うと考えられる。

#### E. 結論

肝炎ウイルス陽性者フォローアップ体制構築のためには、各自治体の現状を詳細に把握し、問題点を抽出することが重要である。また、各市町村担当者や、医師を含む肝臓を専門としない一般医療者との診療ネットワーク維持することも重要である。とくに、肝疾患コーディネーターは、多職種におよび、勤務部署や職種に応じて活動できる可能性は多く、肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップにおいても重要な役割を担うと考えられる。そこで、国や県の施策のなかでも肝疾患コーディネーターの位置づけを明確にし、一定の役割を付与することも重要である。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- (1) Murata K, Asano M, Matsumoto A, Sugiyama M, Nishida N, Tanaka E, Inoue T, Sakamoto M, Enomoto N, Shirasaki T, Honda M, Kaneko S, Gatanaga H, Oka S, Kawamura Y, Dohi T, Shuno Y, Yano H, Mizokami M. Induction of IFN- $\lambda$ 3 as an additional effect of nucleotide, not nucleoside, analogs: a new potential target for hepatitis B virus infection. Gut in press 2016
- (2) Kawai-Kitahara F, Asahina Y, Tanaka S, Kakinuma S, Murakawa M, Nitta S, Watanabe T, Otani S, Taniguchi M, Goto F, Nagata H, Kaneko S, Tasaka-Fujita M, Nishimura-Sakurai Y, Azuma S, Itsui Y, Nakagawa M, Tanabe M, Takano S, Fukasawa M, Sakamoto M, Maekawa S, Enomoto N, Watanabe M. Comprehensive analyses of mutations and hepatitis B virus integration in hepatocellular carcinoma with clinicopathological features. J Gastroenterol. 2016 May;51(5):473-86.
- (3) 坂本穰、肝細胞がんの診断とサーベイランス、日本放射線技術学会雑誌、72(1)、97-105、2016
- (4) 坂本穰、C型肝炎治療の変遷と現状、最新C型肝炎経口薬治療マニュアル(伊藤義人、中島淳監修)、診断と治療社 2-5、2016
- (5) 坂本穰、榎本信幸、抗ウイルス薬、新薬展望 2016、医薬ジャーナル 52、S-1、305-312、2016
- (6) 坂本穰、榎本信幸、C型肝炎 SVR 後の肝発癌関連因子、医学のあゆみ 299(4)、293-298、2016
- (7) 坂本穰、榎本信幸、耐性変異への対策、C型肝炎治療のための DAA の使い方(田中篤編)、92-100、2016

##### 2. 学会発表

- (1) 坂本穰、前川伸哉、榎本信幸、治療反応性と薬剤耐性変異を考慮した C 型肝炎治療、第 102 回日本消化器病学会総会(シンポジウム)、2016/4/22、東京、S2-4
- (2) 鈴木雄一郎、坂本穰、榎本信幸、宿主遺伝子、ウイルスマーカークから考察する B 型肝炎病態進展、第 102 回日本消化器病学会総会



- (シンポジウム)、2016/4/22、東京、S4-7
- (3) 前川伸哉、坂本穰、榎本信幸、HCV 治療における DAA 治療の適正化□DAA 耐性変異の検出と臨床的意義について、第 102 回日本消化器病学会総会(パネルディスカッション)、2016/4/22、東京、PD2-7
- (4) 松田秀哉、坂本穰、榎本信幸、高感度 HBsAg 定量と従来法との比較による B 型肝炎臨床像の検討、第 102 回日本消化器病学会総会(パネルディスカッション)、2016/4/22、東京、PD4-2
- (5) 坂本穰、前川伸哉、榎本信幸、DAA による C 型肝炎治療と肝予備能の改善、第 52 回日本肝臓学会総会(シンポジウム)、2016/5/20、幕張、SY3-10
- (6) 鈴木雄一郎、坂本穰、榎本信幸、Deep sequence による Pre S 変異解析と HCC 発癌の関連性、第 52 回日本肝臓学会総会、2016/5/20、幕張、O-62
- (7) 佐藤光明、前川伸哉、松田秀哉、村岡優、鈴木雄一郎、辰巳明久、雨宮史武、中山康弘、井上泰輔、坂本穰、榎本信幸、ディープシーケンスによる DAA 耐性変異の解析、第 52 回日本肝臓学会総会、2016/5/20、幕張、O-152
- (8) 前川伸哉、坂本穰、榎本信幸、HCV 排除後の肝病態進展・発癌におけるアルコール代謝関連 SNP 関与の検討、第 52 回日本肝臓学会総会、2016/5/20、幕張、O-234
- (9) 松田秀哉、鈴木雄一郎、今川直人、村岡優、佐藤光明、中山康弘、井上泰輔、前川伸哉、坂本穰、榎本信幸、超高感度 HBs 抗原定量の臨床的意義、第 52 回日本肝臓学会総会、2016/5/20、幕張、P-57
- (10) 松田秀哉、村岡優、鈴木雄一郎、佐藤光明、中山康弘、井上泰輔、前川伸哉、坂本穰、榎本信幸、ウイルス性肝炎以外の危険因子を背景とした肝細胞癌症例の臨床的特徴、第 52 回日本肝臓学会(シンポジウム)、2016/7/1~2、東京、SY2-3
- (11) 佐藤光明、松田秀哉、村岡優、鈴木雄一郎、中山康弘、井上泰輔、前川伸哉、坂本穰、榎本信幸、ダクラタスビル+アスナプレビル併用療法との肝発癌の検討、第 52 回日本肝臓学会(ワークショップ)、2016/7/1~2、東京、WS1-1
- (12) 坂本穰、松田秀哉、村岡優、鈴木雄一郎、佐藤光明、中山康弘、井上泰輔、前川伸哉、榎本信幸、非ウイルス性肝細胞癌の新たな分類とその特徴、第 52 回日本肝臓学会(ワークショップ)、2016/7/1~2、東京、WS2-3
- (13) S. Maekawa, M Sakamoto, N Enomoto, Deep sequencing analysis of cancer-related genes in early hepatocellular carcinoma in the livers with and without hepatitis virus. International Session (Symposium)、第 20 回日本肝臓学会大会(JDDW2016)、2016/11/3、神戸 IS-S1-5\_H
- (14) 鈴木雄一郎、坂本穰、榎本信幸、HBsAg 低値かつ HBcAg 高値が HBV 肝癌の高リスク群である、第 20 回日本肝臓学会大会(JDDW2016)(ワークショップ)、2016/11/3、神戸 肝 W9-15
- (15) 佐藤光明、松田秀哉、村岡優、鈴木雄一郎、中山康弘、井上泰輔、前川伸哉、坂本穰、榎本信幸、ダクラタスビル+アスナプレビル併用療法における肝細胞癌既往例の特徴、第 20 回日本肝臓学会大会(JDDW2016)、

- 2016/11/3、神戸 肝 P-29
- (16) 坂本穰、松田秀哉、村岡優、鈴木雄一朗、佐藤光明、中山康弘、井上泰輔、前川伸哉、榎本信幸、C 型肝炎に対する治療法選択と肝予備能の改善、第 20 回日本肝臓学会大会 (JDDW2016)、2016/11/3、神戸 肝 P-215
- (17) 松田秀哉、村岡優、鈴木雄一朗、佐藤光明、中山康弘、井上泰輔、前川伸哉、坂本穰、榎本信幸、ウイルス性肝炎以外のリスク因子を有する肝細胞癌症例の臨床的特徴、第 20 回日本肝臓学会大会 (JDDW2016)、2016/11/3、神戸 肝 P-246
- (18) 井上泰輔、松田秀哉、村岡優、佐藤光明、中山康弘、前川伸哉、坂本穰、榎本信幸、腹水治療の病診・病病連携、第 20 回日本肝臓学会大会 (JDDW2016)、2016/11/3、神戸 肝 P-302
- (19) 坂本穰、前川伸哉、榎本信幸、DAA による治療法選択と肝予備能の改善と肝発癌抑止の検討、第 41 回日本肝臓学会東部会 (パネルディスカッション)、2016/12/8、東京、PD1-14
- (20) 鈴木雄一朗、坂本穰、榎本信幸、核酸アナログ未投与例における各種 HBV ウイルスマーカー検出感度以下症例の検討、第 41 回日本肝臓学会東部会 (パネルディスカッション)、2016/12/8、東京、PD3-4
- (21) 坂本穰、有菌晶子、榎本信幸、C 型肝炎撲滅に向けた地域を包括した総合的な取り組み、第 41 回日本肝臓学会東部会 (ワークショップ)、2016/12/8、東京、WS3-2
- (22) 中山康弘、坂本穰、榎本信幸、非ウイルス性肝腫瘍の背景因子から見た特徴と鑑別、第 41 回日本肝臓学会東部会 (ワークショップ)、2016/12/8、東京、WS6-2
- (23) 佐藤光明、坂本穰、榎本信幸、ダクラタスビル+アスナプレビル投与後に HBV が活性化した C 型代償性肝硬変の 1 例、第 41 回日本肝臓学会東部会 (特別企画 1 症例に学ぶ)、2016/12/8、東京、SP1-11
- H. 知的所得権の出願・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

## 長野県における肝炎ウイルス検査陽性者フォローの現状とフォローアップシステムの構築 実施2年間の総括

研究分担者：吉澤要 信州大学消化器内科特任教授、国立病院機構信州上田医療センター院長

**研究要旨**：長野県においては、県健康福祉部の主導で、市町村健診における肝炎ウイルス検診、保健所での肝炎検査を行ってきたが、検診陽性者への追跡は不十分だった。このため、県と共同で、検査陽性者を適切な医療に導くためのフォローアップシステムの構築を目的とした。初年度は、県内の全77市町村に本研究への協力依頼を行い、37市町村、本年は48市町村の協力が得られた。陽性者に対しアンケートを行った。2年間で100名に送付し、40名の回収であった。このうち11名は自主判断で受診せず、7名が最新治療に結びついた。しかし、肝障害のない方については医師から通院の必要がないといわれた方もおり、医療機関側の認識不足も認められた。2年間の実践で本研究の主旨が市町村担当者に理解されつつあり、フォローアップシステムとして継続していく必要がある。医療機関に対しては、治療の必要性や経過観察・肝がんの早期発見に関する啓発が必要である。

### 共同研究者

田中榮司 信州大学消化器内科教授

梅村武司 信州大学消化器内科准教授

松本晶博 信州大学肝疾患相談センター教授

### A.研究目的

長野県においては、県健康福祉部保健・疾病対策課の指導のもと、市町村健診における肝炎ウイルス検診における肝炎ウイルス検査などを行ってきたが、検診陽性者には医療機関を受診するようにとの通知のみで、その後の追跡は不十分であった。本研究では、肝炎ウイルス検診陽性者の受診状況などを把握し、肝炎ウイルス検査陽性者のフォローアップシステムを確立するため、実施2年間の総括を行い、問題点、今後の課題を検証することを目的とした。

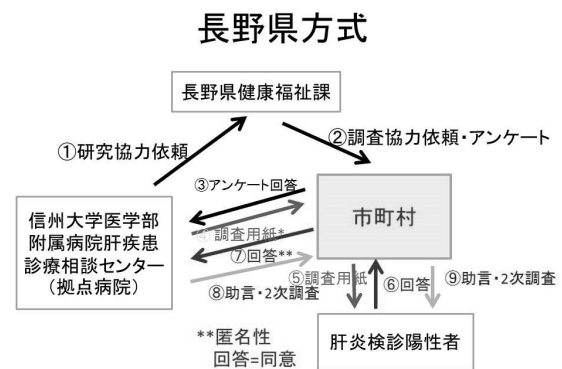
### B.研究方法

長野県内の全77市町村に協力を依頼した。協力市町村において、肝炎ウイルス陽性者に対して、市町村担当者から、通知文、B型・C型肝炎調査票および肝炎パンフレットを送付した。陽性者は、

任意に調査票に記入して、無記名(同意書不要\*)で市町村に返送することとした。この時、市町村では個人を特定し、指導は可能であったが、信州大学医学部附属病院肝疾患相談センターには個人が特定できない無記名のアンケート用紙のみを送付していただいた(図1)。なお、本研究を行うに当たり研究方法等を信州大学倫理委員会に申請し、2014年11月4日に承認された。

(倫理面への配慮)

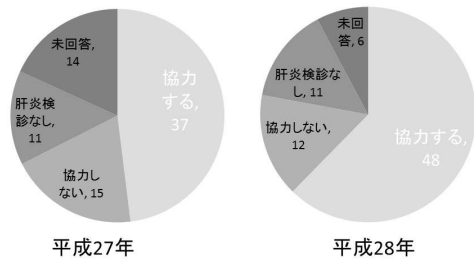
検診陽性者へのアンケートは、市町村から対象者に無記名で送られ、研究者には匿名性が保たれるため個人情報漏れることはない。



### C. 研究結果

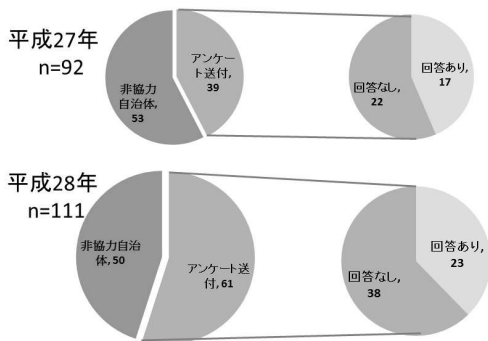
県内全 77 市町村に協力を依頼した。2015 年は協力するは 37 (48%)であったが、2016 年は 48 (62%)に増加した。肝炎検診自体を行っていない自治体は 2 年とも 11 であった。

長野県内77市町村のうち、肝炎検査陽性者のフォローアップ研究への参加



協力しない理由は、実態を把握している・個人情報が減っていたが、人手不足は変わらなかった。県内全体での2014年度は陽性92名中協力自治体の39名にアンケートを送付し、17名からの回答があった。

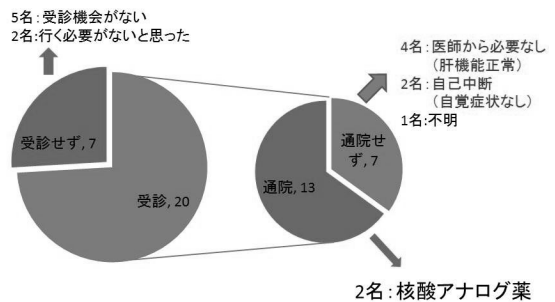
検診陽性者アンケート



このうち B 型 9 名中 2 名は自己判断で受診せず、残り 7 名中核酸アナログ製剤治療は 1 名であった。しかし 4 名は通院しておらず、このうち 2 名は医師に通院は必要ないと言われた。C 型 8 名中 5 名が最新治療(DAA)を受けることになった。しかし 1 名はインターフェロンで治療しているが今後通院が必要ないと言われた。2015 年度の陽性者は

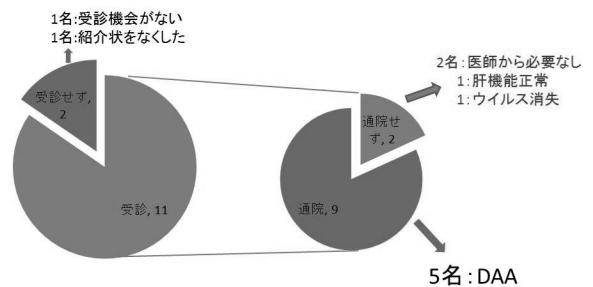
111 名であったが、協力自治体分 61 名にアンケートを送付、23 名から回答があった。2 年間での結果として、B 型が 27 名中「受診せず」は 7 名、4 名は医師に通院は必要ないと言われ、自己中断が 2 名、2 名が核酸アナログ治療を受けた。

陽性者アンケート結果 B型肝炎 (n=27)



C 型 13 名中 2 名が受診せず、2 名は肝機能が正常なので通院が必要ないと言われた。このうち 1 名はウイルス消失している。5 名が DAA 治療となった。

陽性者アンケート結果 C型肝炎 (n=13)



陽性者で通院していない方には自治体を通して、肝発癌の危険性などのパンフレットを入れて通院の必要性を連絡した。

### D. 考 察

長野県を通して、全市町村に本研究への協力を依頼した。協力自治体は、積極的な協力要請により平成 27 年度は 48%であったが、28 年度は 62%に増加した。協力しない理由では人手不足が多く、

実態が把握できていると答えた自治体は減少した。2年間の陽性者アンケートの結果ではB型では2名、C型では5名が最新の肝炎治療に結びつき、フォローアップシステムが徐々に機能してきているものと思われた。しかし、陽性判明後も受診しない方はまだある。また、特にB型で肝機能正常者やC型ウイルス排除後の方では医師が通院の必要がないと話していることもあり、このような症例でも肝発癌の可能性があり、経過観察が必要であることを、肝疾患医療従事者等研修会、医師会講演会や地域医師会雑誌などで医療側にさらに啓発する必要がある。

#### **E. 結 論**

市町村の理解も得られつつあり、最新治療に結びついた方もあり、本研究で構築したフォローアッ

プシステムを今後も継続していく必要がある。また、医療機関に対して、治療の必要性や経過観察・肝がんの早期発見に関する啓発する必要がある。

#### **F. 研究発表**

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

1) 吉澤 要、松本晶博、田中榮司 N 県におけるC型肝炎撲滅に向けた取り組み 第41回日本肝臓学会東部会 2016.12.8

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

#### **H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)**

1. なし

厚生労働科学研究委託事業  
肝炎等克服実用化研究事業（肝炎等克服緊急対策研究事業）

効率的な肝炎ウイルス検診陽性者フォローアップシステム  
の構築のための研究

委託業務報告

地域分科会：埼玉県の取り組み（平成 28 年度）

研究分担者	持田 智	埼玉医科大学	消化器内科・肝臓内科	教授
研究協力者	中山 伸朗	埼玉医科大学	消化器内科・肝臓内科	准教授
同	内田 義人	埼玉医科大学	消化器内科・肝臓内科	助教

**研究要旨：**埼玉県は平成 27 年度より「ウイルス性肝炎患者等の重症化予防推進事業」が施行された。2017 年 2 月末までに県委託緊急検査に 2,666 例が受検し、B 型陽性 23 例と C 型陽性 25 例が発見され、全例がフォローアップに同意した。2017 年 1 月の時点では、埼玉医科大学病院の肝臓病相談センターでは事後に同意を撤回した 1 例の除く 60 例のアウトカムを追っている。2 例は未だ返信期限に達していない。期間内に返信があったのは 22 例で、36 例に電話による受診勧奨を行っている。13 例は連絡不通、11 例は返信があり、12 例は返信待ちである。このうち平成 27 年度分のフォローアップ同意者数は 46 例（B 型 22 例、C 型 24 例）で、このうち 16 例（34.8%：B 型 8 例、C 型 8 例）が初回精密検査、14 例（23.3%：B 型 3 例、C 型 11 例）が医療費の助成を受けた。肝臓病相談センターで対象としている症例はウイルス検査数では県全体の 7.7%であるが、初回精密検査の助成数では 24.2%、医療費の助成数では 43.8%を占めており、同センターが実施している積極勧奨の有効性が明らかになった

#### A. 研究目的

埼玉県ではさいたま市が政令指定都市、川崎市と越谷市が中核市で、夫々が市内の保健所を管轄している。また、これら 3 市と、その他 60 市町村のうち 56 自治体は、委託医療機関における肝炎ウイルス検診を実施している。従って、県が管轄する肝炎ウイルス検診は、県委託医療機関における緊急検査と、上記 3 市以外にある 13 保健所における検査である。

埼玉県は平成 27 年度より「ウイルス性肝炎患者等の重症化予防推進事業」を施行した。県管轄の緊急検査と保健所の検査に関しては、フォローアップ同意者を対象に、埼玉医科大学病院の肝臓病相談センターが、その後の経過を観察し、受診勧奨を行っている。

本研究では、同事業に参加した症例を対象に、その後の経過を解析し、県管轄外の症例との比較することで、肝臓病相談センターが実施している受診勧奨の意義を検討した。

#### B. 方法

2015 年 4 月 1 日から 2017 年 1 月 31 日に、埼玉県が管轄する委託医療機関ないし保健所で、肝炎ウイルス検診を受診した症例を対象とした。

フォローアップ事業への同意と調査票返信の状況、その後の専門医療危険への受診状況を調査し、肝臓病相談センターによる受診勧奨の有効性を評価した。

#### C. 研究成果

県委託医療機関における緊急肝炎ウイルス検査は 1,581 人が受検し、B 型肝炎ウイルス(HBV)キャリア 16 例(1.0%)と C 型肝炎ウイルス(HCV)陽性 17 例(1.1%)が発見された。また、県管轄保健所では、HBV 検査は 1,196 例、HCV 検査は 1,185 例が受検し、陽性者はそれぞれ 11 例(0.9%)と 10 例(0.8%)であった。また、市保健所が実施している匿名検査には B 型 845 例、C 型 842 例が検し、陽性者は何れも 4 例(0.5%)であった。緊急肝炎ウイルス検査では受検者全員がフォローアップ事業に同意したが、保健所検査では同意者は計 11 例(52.4%)、匿名検査では 2 例(25.0%)であった。従って、肝臓病相談センターが対象とするフォローアップ対象は、平成 27 年度は 46 例で、その後 2017 年 1 月末日までに計 60 例となった。

計 60 例のフォローアップ対象のうち 1 例は事後に同意を撤回した。これらのうち 2 例は調査票の返信期限に達していないが、その他の 58 例

中 22 例 (36.7%) から返信があった。返信のない 36 例に電話による受診勧奨を行った。13 例は電話が不通であったが、11 例は連絡後に返信があり、12 例は返信待ちである。

平成 27 年度のフォローアップ対象である 46 例の受診状況は、初回精密検査費用の助成件数は計 16 例 (B 型 8 例, C 型 8 例) で、ウイルス陽性者の 37.8% に相当した。また、肝炎治療特別促進事業による医療費助成は、B 型が 3 例, C 型が 11 例の計 14 例で、陽性者における比率はそれぞれ 23.9% であった。

なお、HBV 陽性の 1 例は県管轄外の保健所で肝炎ウイルス検査を受検したが、県管轄保健所の市町村に居住しており、上記の陽性者に加えた。

#### D. 考案

平成 27 年度は、県管轄以外の市町村検診には、B 型は 43,231 名, C 型は 43,233 名がウイルス検査を受検し、うち陽性者は県管轄保健所の市町村居住の 1 例を除くと、B 型が 261 例 (0.6%), C 型が 152 例 (0.4%) であった。陽性率は県管轄の検査 (0.9% と 0.8%) に比して低率であった。これらにはフォローアップ事業への同意者数は不明であるが、初回精密検査費用の助成申請数は、県管轄以外が B 型 32 例, C 型 18 例の計 50 例である。また、肝炎治療特別促進事業における医療費の助成申請数は B 型 5 例, C 型 13 例の計 18 例であった。肝臓病相談センターで対象としている症例はウイルス検査数では県全体の 7.7% であるが、初回精密検査の助成数では 24.2%, 医療費の助成数では 43.8% を占めており、同センターが実施している積極勧奨は有効であると考えられた。

#### E. 結論

埼玉医科大学病院の肝臓病相談センターによるフォローアップ事業における受診勧奨は、初回精密検査費用と肝炎治療特別促進事業の助成申請者数を増加させる目的で有効である。しかし、埼玉県では県管轄外の肝炎ウイルス検査の受検者数が多く、これらにおけるフォローアップの実態が不明であるため、その実態を明らかにすることが、今後の課題である。

#### F. 引用論文

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

## 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： 下田 和哉 宮崎大学 教授

研究要旨：宮崎県における肝炎ウイルス検査の現状把握と陽性者の追跡調査を行うためのシステムを構築する

### A．研究目的

宮崎県における肝炎ウイルス検査の現状を把握し、陽性者の追跡調査を行うためのシステムを構築する。ウイルス肝炎検診における陽性者をフォローアップし、適切な治療につなげることで肝炎を治療し肝臓の発症および死亡者数を抑制することが期待される。

### B．研究方法

宮崎県における肝炎ウイルス検査の現状を把握のため、平成19年より実施されている肝炎ウイルス検査について調査した。肝炎ウイルス陽性者の追跡調査について陽性者に対するアンケート調査および受診勧奨を行い、肝臓専門医受診および最適治療受療にむけたフォローアップシステムを構築した。肝炎陽性者に対する専門医受診に関する無記名のアンケートを作成し、また受診勧奨資料を作成し、各市町の検診担当者に送付し、検診陽性者へ送付してもらい、アンケート用紙のみ肝疾患センターへ送付していただくシステムを構築した。

（倫理面への配慮）

肝炎ウイルス陽性者の調査に関しては調査計画について宮崎大学医の倫理委員会の承認を得た。

### C．研究結果

平成19年より平成25年の間に実施された肝炎ウイルス検査事業、緊急肝炎ウイルス検査事業、肝炎ウイルス検診事業にて、総受検者数はB型肝炎が47,171名、C型肝炎が47,575名であり、陽性者数はそれぞれ480名(1.02%)、278名(0.58%)であった。このうち6市1町について協力を得られ、検診陽性者へのアンケート送付を依頼した。平成28年度の検診において6市1町で受検者数4,158名

であり、HBV、HCVの陽性者は計51名であり、陽性率は1.22%であった。これらの陽性者に対してアンケートを送付し、11名より回答が得られ、回収率は19.6%であった。男性6名、女性5名、年齢中央値は62歳(60-70歳)、HBV陽性9例、HCV陽性2例であった。アンケートでは11例中9例が肝臓専門医を受診していた。

### D．考察

肝炎ウイルス検診陽性者への今回のアンケートでは検診後の動向についての把握は困難であったが、各市町の検診担当者、地域医師会との肝炎検診に関する連携が深まり、一部の地域では一般医療機関での無料検診が始まり、肝炎検診者の1万人以上の増加がみられた。肝炎検診陽性者への各自治体での対応には差があり、今後は各地域での対応についても調査し、よりきめ細やかな対応ができるよう各自治体検診者、地域医師会と連携していくことが重要と考えられた。

### E．結論

ウイルス肝炎検診陽性者を早期治療につなげるための適切な受診勧奨が肝臓死亡抑制に重要であり、検診実施自治体、地域医師会と協力したフォローアップシステムの構築および運用が必要である。

### G．研究発表

#### 1. 論文発表

1) 蓮池悟、永田賢治、下田和哉 B型肝炎ウイルスの再活性化について 宮崎県内科医会誌 2016・89 (P29-33)

#### 2. 学会発表

1) Yamada Y, Hasuike S, Takaishi Y, Tsuchimochi M, Oozono Y, Nakamura K, Kusumoto K, Sueta M, Nagata



K, Shimoda K. Prevention system of acute exacerbation of chronic hepatitis B infection in patients receiving chemotherapy and immunosuppressive therapy in Miyazaki, Japan. *Hepatology* 2016, vol. 64, Supplement S1, 890 A

- 2)永田賢治、山田優里、土持舞衣、中村憲一、岩切久芳、蓮池悟、下田和哉 宮崎県における肝炎検査陽性者follow upの取り組み 第52回日本肝臓学会 2016
- 3)中村憲一、山田優里、土持舞衣、岩切久芳、蓮池悟、永田賢治、大園芳範、楠元寿典、落合俊雅、末田光恵、赤須郁太郎、弘野修一、下田和哉 C型肝炎におけるダグラタスビル・アスナプレビル併用療法の成績と副作用に関する検討 第52回日本肝臓学会 2016
- 4)蓮池悟、永田賢治、高石優佳、山田優里、大園芳範、土持舞衣、中村憲一、岩切久芳、末田光恵、楠元寿典、落合俊雅、加藤順也、駒田直人、赤須郁太郎、弘野修一、黒木和男、重平正文、下田和哉 C型慢性肝疾患に対するソホスビル併用療法の臨床的有用性の検討 第107回日本消化器病学会九州支部例会 2016
- 5)岩切久芳、田島栄美、鈴木陽香、高石優佳、山田優里、土持舞、中村憲一、蓮池悟、永田賢治、下田和哉 オキサリプラチン関連類洞閉塞症候群を合併した大腸癌肝転移の一例 第26回日本超音波医学会九州地方会学術集会 2016
- 6)岩切久芳、田島栄美、鈴木陽香、高石優佳、山田優里、土持舞、中村憲一、蓮池悟、永田賢治、下田和哉 超音波ガイド下肝腫瘍生検にて診断し得た肝血管肉腫の一例 第26回日本超音波医学会九州地方会学術集会 2016
- 7)岩切久芳、永田賢治、高石優佳、山田優里、土持舞、中村憲一、末田光恵、蓮池悟、加藤順也、駒田直人、大園芳範、黒木和男、楠元寿典、落合俊也、赤須郁太郎、弘野修一、重平正文、下田和哉 C型慢性肝疾患に対するソホスビル+レジパスビル併用療法の臨床的有用性の検討 第20回日本肝臓学会大会 2016
- 8) 駒田直人、永田賢治、高石優佳、山田優里、土持舞、中村憲一、末田光恵、蓮池悟、加藤順也、大園芳範、黒木和男、楠元寿典、落合俊也、赤須郁太郎、弘野修一、重平正文、下田和哉C型慢性肝疾患に対するソホスビル+リバビリン併用療法の臨床的有用性の検討 第20回日本肝臓学会 2016

H . 知的財産権の出願・登録状況  
( 予定を含む。 )

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他

## 山形県における肝炎ウイルス検査陽性者の拾い上げに関する研究

研究分担者 上野 義之 山形大学医学部内科学第二講座教授

研究要旨：本県におけるウイルス肝炎検査陽性者の拾い上げについては、陽性率が一般的に低いために診療システムの改変を伴うような高額な予算措置を伴うものは施設内コンセンサスを得にくい状況にある。その他の本研究では、院内で行われる感染症スクリーニング検査の陽性者を手作業で拾い上げ、フォローアップする院内システムを構築し、その有効性を検討した。本システムにより実際の医療受領に向かう患者が一定存在することが明らかとなった。

### A. 研究目的

山形県は人口110万人強であり、肝炎ウイルスの陽性者はHBVが1%程度、HCVが0.5%程度存在することが最近の調査でわかっている。しかし陽性率が低いために診療支援システムの書き換えなど、高額な予算措置を必要とするような拾い上げシステムの構築の院内コンセンサスを得にくい環境にある。本研究ではできるだけ予算措置を必要としない効率的な院内感染者拾い上げを山形県拠点病院である本院内に構築し、その有効性を検討することにある。

### B. 研究方法

平成28年5月より院内で実施の肝炎ウイルス検査の陽性者を毎日手作業で拾い上げ、該当患者の病状やかかりつけ医への受診状況を電子カルテ上及び病棟担当看護師より確認し、必要に応じて当院消化器内科を受診する院内システムを構築した。

（倫理面への配慮）

特定個人情報などの管理は法令に従った。

### C. 研究結果

平成28年5月から11月までの期間で147名の肝炎ウイルス陽性者が存在した。うちかかりつけ医有りが112名であり、かかりつけ医無しはHBV陽性10例、HCV陽性10例であった。高齢、寝たきり、DNRが宣言された15例を除くと、これら20名のうち12名を当院消化器内科で精査した。その中で3名が慢性C型肝炎で有り、DAA治療を実施した。

### D. 考察

実際の陽性率は当地域は低いため、高額なシステム改変を伴う院内システムは構築しにくい状況であるが、感染制御部や担当部署の協力を得てできるだけ漏れないよう斉射のフォローアップ院内システムを構築することができた。

### E. 結論

手作業ではあるものの、比較的安価で漏れのない院内システムを構築することができた。今後はかかりつけ医フォローに戻った集団との臨床経過の違いに注目する必要がある。

### F. 健康危険情報

特になし

### G. 研究発表

1. 論文発表 該当無し

2. 学会発表

芳賀弘明, 齋藤 貴史, 上野 義之:  
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年12月

### H. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

1. 特許取得 および

2. 実用新案登録

該当無し

3. その他 該当無し

## 聖マリアンナ医科大学病院における新規ウイルス肝炎患者掘り起こしの試み

研究分担者 松本伸行 聖マリアンナ医科大学 消化器・肝臓内科 准教授

**研究要旨** 新規ウイルス肝炎患者を専門医療へつなげるため、聖マリアンナ医科大学病院内及び近隣医療機関の啓蒙・連携活動の効果を評価した。院内での啓蒙活動にもかかわらず、消化器・肝臓内科以外の診療科から指示されたウイルス肝炎陽性例の半数以上で消化器・肝臓内科受診に繋がらなかった。一方、診療依頼は月平均約3件から約5件へと微増を認めており、啓蒙活動継続が必要と考えられた。近隣医療機関との連携においては、聖マリアンナ消化器ケアネットワークを立ち上げ、講演会、懇親会などを通じ啓蒙・連携活動を行なった。この結果、月7例程度であった新規肝炎患者紹介は10例程度に増加した。院内及び周辺施設における啓蒙と医療連携活動への積極的な取り組みを行っていくことで、より多くの新規肝炎患者を専門医療に繋ぐことが期待できると考えられた。

### A. 研究目的

神奈川県は907万人の人口を擁しており、4つの肝疾患連携拠点病院が指定されている。聖マリアンナ医科大学病院はそのうちの一つで、神奈川県川崎市の北部に位置している。川崎市は人口147万人の政令指定都市で、聖マリアンナ医科大学病院は大都市圏にある拠点病院のひとつと位置づけることができる。これまでの検討から、肝炎ウイルス検査陽性者を専門医受診につなげることが重要であることが明らかになっているが、当院における近隣医療機関および院内の医療連携はこれまで十分に評価されていない。

今回我々は、院内および近隣の肝臓非専門家に対する働きかけを通じて、肝炎ウイルス陽性者を専門医受診へ導く効果について検討した。

### B. 研究方法

1：院内における肝炎ウイルス患者掘り起こし  
現状を把握するため、消化器・肝臓内科以外の診療科から検査依頼が出されHCV/HBVが陽性となった患者数を、感染制御部を通して収集した。同時にそのなかで、消化器・肝臓内科受診歴のない患者数を把握した。その後、リスクマネージャー会議、診療部長会議などを通して、肝炎ウイルス陽性患者を消化器・肝臓内科に受診させる必要性の

院内周知を測った。この前後における消化器・肝臓内科への診療以来数の変化を検討した。

2：近隣医療施設における肝炎ウイルス患者掘り起こし

近隣医療機関との連携強化を図るため、過去2年間に当院へ消化器疾患の紹介歴がある196医療施設を抽出し、「聖マリアンナ消化器ケアネットワーク」を立ちあげた。このネットワークを通じ、講演会・懇親会を開催し、肝炎ウイルス陽性患者の当院への紹介をうながした。また平成28年4月には肝疾患医療センターを院内組織として設立し活動の強化を図った。

（倫理面の配慮）

本研究で参考とした調査情報は全て匿名化し、集計解析のみ行った。情報公開の際も個人を識別できる情報は排除した。

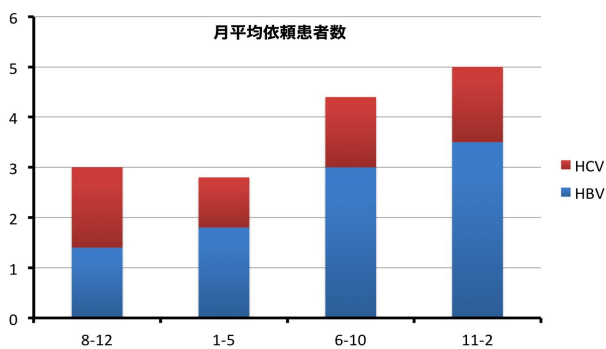
### C. 研究結果

1：院内における肝炎ウイルス患者掘り起こし

		平成27年1月～12月	平成28年1月～6月
受診履歴あり	HBV	80	33
	HCV	108	77
受診履歴無	HBV	77	42
	HCV	171	100
未受診(他の依頼)		16	10
合計		452	262
未受診率(%)		58.4	58.0

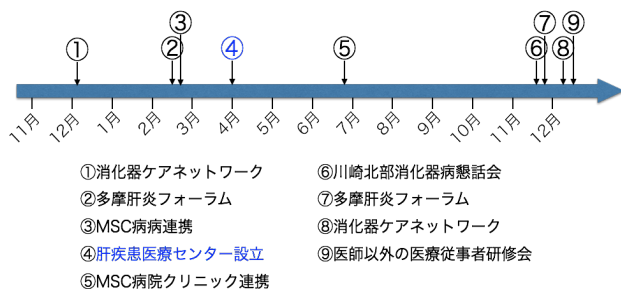
平成27年1月から12月に消化器・肝臓内科以外の診療科からHBV, HCVのスクリーニング検査が提出され、陽性となったのは総計452例(月平均37.7例)であった。うち消化器・肝臓内科へ肝炎に関して受診歴があるものはHBV80例(月平均6.7例)、HCV108例(月平均9.0例)のみで未受診率は58.4%で半数以上が専門家受診に繋がらない状況であった。

そこで、平成27年12月から平成28年1月にかけて、医療安全管理室・感染制御部・リスクマネージャー会議・管理運営会議を通して院内全体に周知をはかり、平成28年1月から6月にかけて同様の検討を行った。検査陽性患者数は総計262例(月平均43.7例)で未受診率は58.0%と有意な改善は認められなかった。



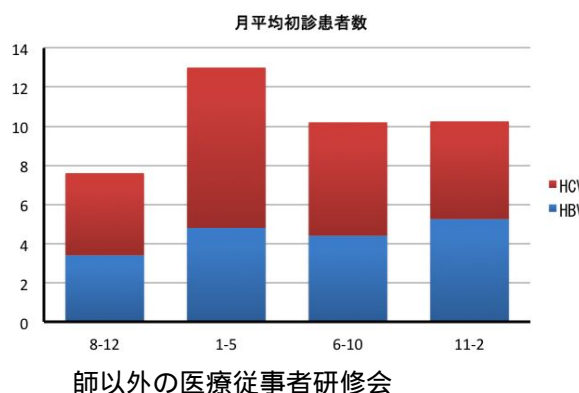
一方、月平均の消化器・肝臓内科への以来患者数の推移をみると、特にB型肝炎患者において診療依頼の増加傾向を認めた。

## 2: 近隣医療施設における肝炎ウイルス患者掘り起こし



聖マリアンナ医科大学病院医療圏の開業医師を対象に聖マリアンナ消化器ケアネットワークを立ち上げた。これを基盤とし、以下のごとく医療連携と啓蒙活動を行った。

- 平成27年12月6日 第1回消化器ケアネットワーク
- 平成28年2月19日 多摩肝炎フォーラム
- 平成28年2月23日 病病連携の会
- 平成28年4月1日 聖マリアンナ医科大学肝疾患医療センター設立
- 平成28年7月25日 病院クリニック連携の会
- 平成28年11月29日 川崎北部消化器病懇話会
- 平成28年11月30日 多摩肝炎フォーラム
- 平成28年12月6日 第2回消化器ケアネットワーク
- 平成28年12月15日 肝疾患に関わる医



## 師以外の医療従事者研修会

2017年8月以降、近隣の病院・クリニックから聖マリアンナ医科大学消化器・肝臓内科への月平均紹介患者数をみてみると、活動開始以降、月平均3件程度の紹介患者数の増加を認めている。

## D. 考察

全国の肝癌死亡者数は1996年には32175人であった。これは2002年の34637人、2004年の34089人をピークとし減少傾向にある。2014年には29542人まで減少しており、1996年と比較しても1割近く減少している。一方、神奈川県のがん死亡者数も1996年には1669人であったが、その後、2005年の1888人をピークとし減少傾向を認めている。しかし2014年の実数は1676人で1996年時点とほとんど変わらない。この結果、都道府

県別の肝臓死亡者数をみると、神奈川県は1996年には全国で5番目であったが、2008年頃からその順位を上げ、2013年、2014年には大阪、東京に次ぐ3番目となっている。要因は様々なことが考えられるが、その一つとして、我が国の総人口が2010年頃をピークに減少傾向にある一方、神奈川県の人口は増加を続けていることにあると考えられる。

2002～2006年度の節目検診受信者600万人あまりを対象とした調査結果では、神奈川県のHBVキャリア率は47都道府県中33番目で全国平均の1.1%を下回っており、HCVキャリア率は22番目で全国平均の0.9%とほぼ同等となっている。川崎市における無料肝炎検診の結果ではHBV陽性率はB型肝炎で0.7%、C型肝炎で0.5%程度ある。いずれのデータからもB型肝炎、C型肝炎ともに神奈川県における陽性率は1%に満たないことが想定される。現時点で診断されていない患者の数はさらに少数となる。一方で神奈川県の人口は現在900万人を超えている。この膨大な人口を背景に低い確率で存在する多くの患者を専門医療に繋げねばならないところに神奈川県の肝炎対策の問題点があると言える。

この問題をクリアするためには、まず、肝臓疾患専門診療外の領域から肝炎ウイルス陽性患者をから掘り起こすことが重要であると考えられる。そこで、我々は院内他診療科と近隣の医療施設における肝炎検査陽性患者の掘り起こしを計画した。

院内では消化器・肝臓内科以外の診療科から依頼された検査にて肝炎ウイルス陽性となった症例を抽出したところ、一年間で200例、40%を超える症例で肝臓外来未受診であることが判明した。院内での啓蒙活動の結果、短期間での受診率に改善は認められなかったが、月平均の消化器・肝臓内科への依頼患者数は漸増傾向にあり、この活動を今後も継続していく必要があると考えられた。

また、地域連携を通じて紹介患者を増加させる試みに関しても月平均の紹介患者数は増加傾向を認めている。2016年1月から5月にかけての

月平均患者数増加は、新薬ハーボニーの発売が発売されたことが影響していると思われる。この点で実地医家への啓蒙活動は一定の効果をあげていると思われた。

#### E. 結論

肝炎ウイルス陽性患者を肝疾患専門診療へ繋げるため、院内及び周辺施設における啓蒙と医療連携活動を開始した。積極的な取り組みを行っていくことでより多くの新規肝炎患者を専門医療に繋ぐことが期待できると考えられた。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) Hirashima N, Iwase H, Shimada M, Ryuge N, Imamura J, Ikeda H, Tanaka Y, Matsumoto N, Okuse C, Itoh F, Yokomaku Y, Watanabe T. Successful treatment of three patients with human immunodeficiency virus and hepatitis C virus genotype 1b co-infection by daclatasvir plus asunaprevir. Clin J Gastroenterol. 2017 Feb;10(1):41-46.
- 2) Ikeda H, Watanabe T, Okuse C, Matsumoto N, Ishii T, Yamada N, Shigefuku R, Hattori N, Matsunaga K, Nakano H, Hiraishi T, Kobayashi M, Yasuda K, Yamamoto H, Yasuda H, Kurosaki M, Izumi N, Yotsuyanagi H, Suzuki M, Itoh F. An Hepatitis C Virus (HCV)/HIV Co-Infected Patient who Developed Severe Hepatitis during Chronic HCV Infection: Sustained Viral Response with Simeprevir Plus Peginterferon-Alpha and Ribavirin. J Med Virol. 2017 Jan;89(1):99-105.
- 3) Ikeda H, Nozaki A, Shimizu H, Inoue K, Hattori N, Hiraishi T, Ishii T, Yamada N, Kato T, Shigefuku R, Matsunaga K, Matsumoto N, Iwabuchi S, Suzuki M, Itoh F, Watanabe T, Okuse C, Tanaka K. Real-world effectiveness of sofosbuvir plus ribavirin in Japanese patients with genotype 2 HCV infection: A kanagawa prospective, multicenter

study. Acta Hepatologica Japonica  
57(10),pp.561-564

- 4) Sato A, Ishii T, Sano F, Yamada T, Takahashi H, Matsumoto N. Severe de novo Hepatitis B Recovered from Late-Onset Liver Insufficiency with Prolonged Ascites and Hypoalbuminemia due to Hepatitis B Virus Genotype Bj with Precore Mutation. Case Rep Gastroenterol. 2016 Oct 18;10(3):553-559.
- 5) Shigefuku R, Takahashi H, Nakano H, Watanabe T, Matsunaga K, Matsumoto N, Kato M, Morita R, Michikawa Y, Tamura T, Hiraishi T, Hattori N, Noguchi Y, Nakahara K, Ikeda H, Ishii T, Okuse C, Sase S, Itoh F, Suzuki M. Correlations of hepatic hemodynamics, liver function, and fibrosis markers in nonalcoholic fatty liver disease: Comparison with chronic hepatitis related to hepatitis C virus. Int J Mol Sci. 2016 Sep 14;17(9). pii: E1545.
- 6) Sato A, Ishii T, Adachi K, Takahashi H, Sano F, Matsumoto N. Delayed Viral Clearance after 6-Week Treatment with Peginterferon Plus Ribavirin in a Patient with Chronic Hepatitis C Virus Genotype 1b. Case Reports in Gastroenterology, 2016, 10(2), pp. 417-422.
- 7) Sato A, Ishii T, Adachi K, Kumon D, Tamura T, Noguchi Y, Matsumoto N, Okuse C. Sustained virological response after a 17-day treatment with daclatasvir plus asunaprevir in a cirrhotic patient with hepatitis C virus genotype 1b and null response for peginterferon ribavirin therapy. Clinical Journal of Gastroenterology, 2016, 9 (2), pp. 89-92.

## 2.学会発表

- 1) Hiroki Ikeda H, Watanabe T, Matsumoto N, Hattori N, Shigefuku R, Matsunaga K, Hiraishi T, Ishii T, Okuse C, Yotsuyanagi H, Tanaka A, Suzuki M, Itoh F, Protease inhibitor

and non-structural protein 5A inhibitor regimen can improve the health-related quality of life(HRQOL) in Japanese patients with genotype 1b hepatitis C virus. The Liver Meeting 2016: the annual meeting of American Association for the Study of Liver Diseases, Nov.11-15,2016. Tokyo.

## H. 知的所有権の出願・取得状況

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

## 愛媛県における効率的な肝炎フォローアップシステム構築にむけての検討

研究分担者：日浅陽一 愛媛大学大学院消化器・内分泌・代謝内科学

研究要旨：愛媛県は肝がん死亡率が高く、原因として肝炎ウイルス検査受検率や抗ウイルス治療の受療率が低いことが想定されている。この問題を解決するために、肝炎ウイルス検査の受検から、適切な医療機関への受診，受療に至るまでの複数のステップに介入する多角的な肝炎フォローアップシステムを県単位で構築することを目的として検討を行った。多職種連携による街頭や職域での啓発活動、出張型の肝炎ウイルス検査を積極的に行うことで、肝炎ウイルス検査受検者数の増加が得られ、潜在する肝炎患者の掘り起こしにつながった。さらに、肝炎医療コーディネーターが複数所属する自治体では、フォローアップ導入率が高く、電話や面接による直接的な介入を行った。肝疾患を有する患者の両立支援に向け、社会保険労務士による就労相談を行ない、就労上の問題点を職種や年齢、性別に応じて抽出することで解決を図った。効率的なフォローアップシステム構築には、十分な啓発活動を継続するだけでなく、肝炎医療コーディネーターによる陽性者への積極的な介入による受診率の向上に努め、両立支援による抗ウイルス治療前後のサポートを行うことが必要と考えられた。

### 共同研究者

徳本良雄（愛媛大学、講師）  
渡辺崇夫（愛媛大学、助教）

### A. 研究目的

C型肝炎ウイルス(HCV)に対するインターフェロンフリーの直接型抗ウイルス剤(DAA)治療成績の向上により、ウイルス排除に至る肝炎患者の数が急増している。一方で、疫学調査では陽性であることを知りながら受診しない患者や、肝炎検査を未受験の患者が多数存在することが問題となっている。

愛媛県は年齢調整の肝がん死亡率が極めて高い状態が続いており、原因として複数の要因が想定されている。これまで肝炎ウイルス検査の受検率が全国平均を下回ることが分かっている。さらに、肝炎医療費助成の申請が肝がん死亡率から想定されるよりも少なく、適切な受療に至っていない陽性者が多いことが示唆された。結果として愛媛県では、肝炎ウイルス検査未受検者および陽性が判明しても適切な受療にいたらない症例が多いことが明らかとなった。この問題の解決に向けて、潜在するウイルス肝炎患者を効率的に肝炎検査に誘導し、なおかつ肝疾患専門の医療機関への受療から治療へとつなげる、途切れない肝炎フォローアップシステムの構築が重要と考えられる。

そこで、愛媛県における肝炎フォローアップシステムの構築に向けての取り組みと問題点を検証することを目的として検討した。

### B. 研究方法

肝炎検査受診率向上に向けた啓発活動と無料肝炎検査、肝炎医療コーディネーターの養成と愛媛県下でのウイルス肝炎検査陽性者のフォローアップ体制、就労相談による肝疾患患者の両立支援に向けた情報収集を行った。

### C. 研究結果

#### 啓発活動

愛媛県、全国健康保険協会愛媛支部と協働で5年目となる街頭での啓発活動を行ない、職域に対しても情報誌などを利用して複数回の啓発を行った。さらに、愛媛新聞社との共同企画として半年にわたり肝疾患啓発キャンペーンを愛媛新聞上で展開した。その中で、無料肝炎検査の需要を調査する目的で、愛媛県松山市の健康イベントにおいて、無料肝炎検査を施行した。2日間で200名の検査を行い、陽性者が1名であった。

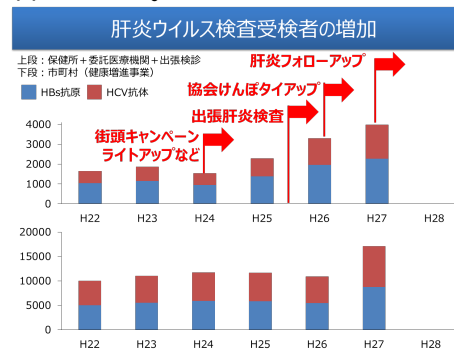


図 1

これらの成果として、肝炎ウイルス検査受検者数は増加傾向にあり、啓発活動開始前の約2倍となった(図1)。

#### 肝炎医療コーディネーター養成とフォローアップシステムの構築

愛媛県は肝炎ウイルス検査受検率が低く、受検率を改善するために、地域住民に対する啓発を行うコーディネーターの養成を開始した。平成28年度は3か所で開催し、63名が講習会を受講した。更に、コーディネーター取得者を対象とした講習会において、グループディスカッションを行い、各地域における肝炎検査受検、受診を増やすために方策を討論した。離島巡回検診などでの呼びかけなどの案があり、一方で職域健診においては保健師が陽性者に個人情報観点から直接のアプローチが難しいことが陽性者のフォローアップにつながりにくいことが問題として提起された。

平成27年9月より、愛媛県においても肝炎フォローアップ事業を開始した。137名がフォローアップ事業の対象となったが、同意取得は54名に留まり、さらに精密検査実施件数は15名と不十分な結果であった。しかし、初回検査の同意取得が70%を超える自治体があり、複数の肝炎医療コーディネーターが所属し、陽性結果を電話及び訪問など直接伝え、地域の肝臓専門医を紹介していた。

#### 就労支援

愛媛大学医学部附属病院内で肝疾患に関する就労相談窓口を開設した。平成26年10月からの2年間で127名の肝疾患患者が相談を受けた。性差はなく、年齢は50~60歳台で約半数を占めた(図2)。職種に応じて相談内容が異なり、非正規雇用では就労時の肝炎告知、雇い止めに対する相談が多かった。一方、正規雇用であっても医療職や専門職では代替の人材が不足していることもあり、仕事と通院、治療の両立が難しい場合があった。

#### 当院における就労相談の実施状況

参加者：127人(5.3人/月)(2016年9月30日現在)

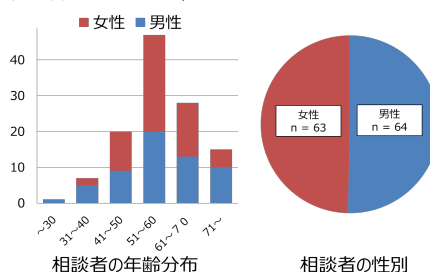


図2

#### D. 考察

効率的な肝炎フォローアップシステムを構築するためには、受検から受療までの各ステップにおいて、適切な介入を行うことが求められる。

受検には、啓発活動を継続すること、職域にも積極的な情報提供を行っていく事が効果的であり、若年層に対しては出張型の無料肝炎検査が拾い上げにつながった。

一方、陽性者をいかに受検につなげるかについては、肝炎医療コーディネーターによる情報提供が有効である可能性が示唆された。保健師は異動も少なく、コーディネーターに養成することで持続的に肝疾患啓発につながる可能性がある。

適切なフォローアップを行うためには、就労上の制限のある患者を受診、受療につなげる必要がある。就労支援を継続し、同時に、雇用側に対して肝炎の啓発活動を行うことで、患者が就労しながら治療を受けやすい環境の整備が可能となる。

#### E. 結論

啓発活動、出張型検査を多職種で継続的に行うことで肝炎ウイルス検査受検者数の増加が得られた。職域での検査拡充と陽性者に対する介入方法には問題が残存しており、今後の課題と考えられる。さらに、肝疾患患者の両立支援に向けて、就労相談によって多数の悩みが蓄積され、職種や基礎疾患、肝がんの有無により対応する必要があることが明らかになった。

陽性者の適切なフォローアップに向けて、自治体毎の温度差を埋めるためにも肝炎医療コーディネーターの取得を積極的に促す必要がある。

#### F. 研究発表(本研究に関わるもの) なし



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

札幌地区における肝炎ウイルス検査陽性者フォローアップに関する研究

研究分担者：小川浩司 北海道大学病院 消化器内科

研究要旨：札幌市で行っている肝炎ウイルス検査の陽性者に対してフォローアップ事業を開始した。フォローアップへの同意を得た陽性者に対して調査票を送付し、その後の診療状況を解析した。2014年度より調査を開始したが、2015年度後半から調査方式を簡便化し、回答率の向上を達成できた。肝炎ウイルス陽性者の68%が病院を受診したが、その中で肝臓専門医を受診したのは40%であった。その後定期的に経過観察しているのは55%であり、今後更なるフォローアップが必要と考えられた。

A. 研究目的

肝炎ウイルス検査陽性者において肝臓専門医療機関の受診はB型肝炎（HBV）58%、C型肝炎（HCV）76%と低く、さらに受診したHCV陽性者のうち34%しかインターフェロン治療を受けていないことが判明している。ウイルス性肝炎に対する抗ウイルス療法は劇的に進歩した。HBV感染には核酸アナログ製剤、HCV感染に対しても直接的抗ウイルス薬によるインターフェロンフリー治療が導入され、適切な治療を受ければウイルス制御は可能になりつつある。

厚生労働省では平成26年度より、肝炎ウイルス陽性者を早期に発見するとともに、相談やフォローアップにより陽性者を早期治療につなげることを目的とした「ウイルス肝炎検査等の重症化予防推進事業」を行っている。それと同時に、厚生労働省肝炎等克服政策研究事業として「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」を開始した。

札幌市では平成22年度より無料肝炎ウイルス検査を実施しており、毎年4-5万人の検査を実施している（図1）。

図1 札幌市肝炎ウイルス検査実績表

年度	B型肝炎ウイルス検査			C型肝炎ウイルス検査		
	実施数	うち陽性	陽性率	実施数	うち陽性	陽性率
22	54,412	672	1.24%	55,396	180	0.32%
23	48,644	561	1.15%	49,221	169	0.34%
24	40,369	365	0.90%	40,938	128	0.31%
25	43,865	422	0.96%	44,556	115	0.26%
26	41,519	290	0.70%	42,086	80	0.19%
27	38,890	284	0.73%	39,445	57	0.14%
平均		陽性率	0.95%		陽性率	0.26%

札幌市の肝炎ウイルス検査陽性者の追跡システムを構築し、陽性者を適切な治療に導くことを目的として本研究を開始した。

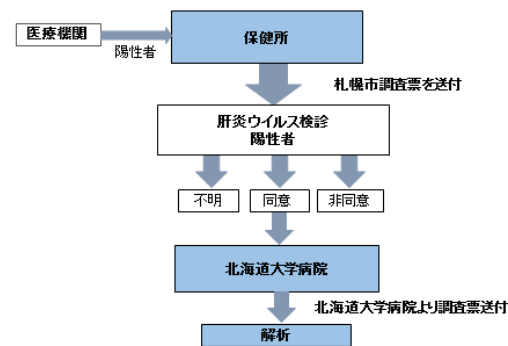
B. 研究方法

研究対象：2014年4月から2016年6月までに札幌市が行う肝炎ウイルス検査にて、本研究への情報提供に同意したB型およびC型肝炎ウイルス検査陽性者。

研究・調査項目：

前半（2014年4月～2015年10月）は札幌市保健所から、肝炎ウイルス陽性者へ、「札幌市の医療機関の受診状況に関する調査票」と共にパンフレットを郵送した。肝炎ウイルス陽性者には、調査票に本研究への同意の有無を記入の上保健所に返送、同意を得た陽性者の情報を札幌市保健所から北海道大学消化器内科に提供していただいた。その後、同意を得た陽性者に対して、北海道大学から調査票を送付した。その調査票に受診状況、さらに治療状況を記入後返送していただき情報を解析した（図2）。

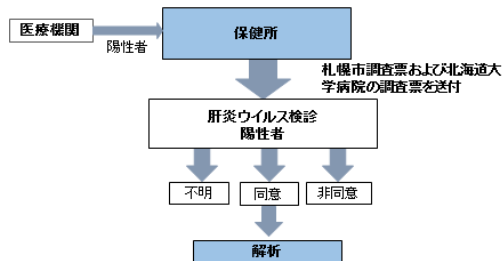
図2 前半の研究方法



後半（2015年11月～2016年6月）は直接札幌市保健所から、受診勧奨用のリーフレットと

共に、肝炎ウイルス陽性者に本研究の調査票を送付していただき、同意を得た陽性者からの調査票を札幌市保健所に返送していただくこととした。その後札幌市保健所にて匿名化し、北海道大学病院消化器内科へ情報を送っていただき解析した(図3)。

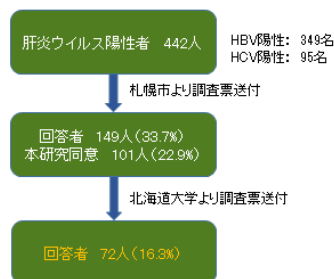
図3 後半の研究方法



### C. 研究結果

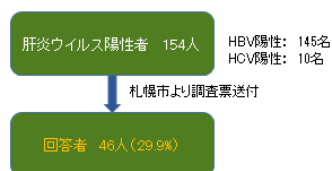
前半は肝炎ウイルス陽性者 442 人 (HBV349 人、HCV95 人) で、札幌市からの調査票への回答者は 149 人 (36.9%)、更に北海道大学からの調査票への回答者は 72 人 (16.3%) から回答を得た(図4)。

図4 前半の回答状況



後半は肝炎ウイルス陽性者 154 人 (HBV145 人、HCV10 人) で、調査票への回答者は 46 人 (29.9%) と向上した(図5)。

図5 後半の回答状況

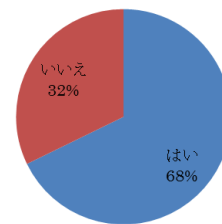


回収した全体のアンケート結果は以下のとおりであった。

1) 肝炎検査陽性後、病院を受診したか？(図6)

はい 68%  
いいえ 32%

図6 肝炎ウイルスの感染の可能性が高いと判定された後に病院を受診されましたか？



2) Q1で「いいえ」の方に、受診していないのはなぜか？

行く必要がないと思っていた 28%  
行く機会がなかった 26%  
どこに行けばよいかわからない 23%  
その他 23%

3) Q1で「はい」の方に、受診先はどこか？

かかりつけ医 39%  
かかりつけ医以外の病院 47%  
その他 14%

受診したのは肝疾患専門医療機関か？

はい 38%  
いいえ 42%  
わからない 20%

診てもらったのは肝臓専門医か？

はい 40%  
いいえ 28%  
わからない 32%

受診先の病院での診断は？

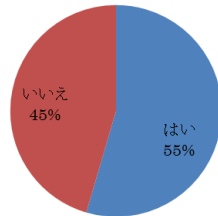
肝機能は異常なし 57%  
肝機能若干以上あるが問題なし 13%  
慢性肝炎 19%  
肝硬変 5%  
肝がん 1%  
その他 5%

4) 現在治療や経過観察のため通院しているか？(図6)

はい 55%

いいえ 45%

図7 現在肝臓の治療や経過観察のために通院していますか？



- 5) Q4で「いいえ」の方に、理由は
- | 理由          | 割合  |
|-------------|-----|
| 医師に必要なと言われた | 46% |
| 自分から通院をやめた  | 8%  |
| その他         | 46% |

#### D. 考察

札幌地区における肝炎ウイルス陽性者は平成29年度においてHBV0.74%、HCV0.14%であり、B型肝炎が圧倒的に多く、経時的には肝炎ウイルス陽性率は低下傾向であった。平成26年度より本研究を開始したが、受診勧奨のリーフレットの配布、調査形式をより簡素化することにより回答率は前半16.3%から後半29.9%へと大幅に向上した。

アンケートの解析では肝炎ウイルス陽性者の68%は医療機関を受診していたが、肝疾患専門医療機関、肝臓専門医を受診していたのは40%程度と低率であった。HBV陽性で肝機能障害のないB型非活動性キャリアが多いと推測されるが、回答者の45%は定期通院をしていなく、さらに担当医師から通院の必要ないと言われていることも多かった。

今後は肝炎ウイルス検診陽性者に対して追跡調査を実施することにより、その後の診療状況について解析する必要がある。さらに、陽性者に対する受療、定期的な経過観察を促進するためには、陽性者の動向把握だけでなく、かかりつけ医をはじめとする非肝臓専門医への積極的な啓蒙活動が必要と考えられた。

#### E. 結論

札幌市における肝炎ウイルス検査陽性者に対する調査では、32%は病院を受診していなく、受診後も定期観察されていない症例が多かった。今後も陽性者に対する追跡調査を継続して行い、肝炎ウイルス陽性者を受診、受療へと結びつける活動を継続していく。

#### F. 研究発表(本研究に関わるもの)

##### 論文発表

該当事項なし

##### 学会発表

- 1) 小川浩司, 梅村真知子, 出水孝章, 伊藤淳, 常松聖司, 佐藤史幸, 中井正人, 荘拓也, 須田剛生, 森川賢一, 坂本直哉. 当院における院内肝炎ウイルス陽性者の動向調査. 第19回日本肝臓学会大会. 2015年10月9日
- 2) 小川浩司 荘拓也 坂本直哉. 肝炎ウイルス陽性者アラートシステムによるC型肝炎受診率向上効果. 第41回日本肝臓学会東部会. 2016年12月8日

#### 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

厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服緊急対策研究事業）  
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  
分担研究報告書

佐賀県で確立されたダイレクトメール・VPN を利用した  
新規の follow up system 拡充 に関する研究

研究分担者 江口 有一郎 佐賀大学医学部附属病院 肝疾患センター 特任教授

**研究要旨**

【背景】ダイレクトメール・VPN を利用した新規の follow up system の更新と全国展開を目指す。【方法】(i) データベースを活用した地域全体の受療モニタリング（以下、DB）と(ii) 受療勧奨メッセージを行政からのダイレクトメールとして送付し、介入効果の検証（以下、DM）。【結果】(i) DB：佐賀県、高知県、静岡県でも地域の事情に合わせてデータを解析し、地域のモニタリングに利用した。(ii) C型肝炎についてDM介入群では14.4%（n=181）と、高い効果が得られていることを確認した。B型肝炎に特化した陽性者フォローアップシステムとして、定期受診者は「できるだけ早いうちに」治療したほうが良いと考えている割合が有意に高かったことから、C型肝炎受診勧奨と異なる勧奨資材を開発してし、全国展開を行った。(iii) またリーフレットと医療者向け研修資材は全国へ展開した。【結語】佐賀県により、肝炎ウイルス陽性者の Follow up system 構築を行い、ダイレクトメールを使用した受診勧奨により効果が認められている。また医療者向け研修資材を作成した。

**A . 研究目的**

肝炎ウイルス検査で陽性指摘後のフォローアップと適切な受療の向上を目的として、平成26年度に佐賀県にて実施された、ダイレクトメール・VPN を利用したデータベースおよび行動科学とソーシャルマーケティング手法を応用して開発した啓発資材の自治体からの個別送付による新規の follow up system と医療者向け研修資材を開発し、全国展開を目指す。つまり(i)肝炎ウイルス陽性者を個人情報保護に配慮し、匿名化の状態ですべてのデータベースを活用した地域全体の受療モニタリング(以下、DB)、(ii)陽性者の深層心理に基づいて作成された受療勧奨メッセージ(図1、2)を行政からのダイレクトメールとして送付)の介入効果を検証(以下、DM)

を行った。(iii)またリーフレットは各地の事情に合わせて全国へ展開し、配布状況によって効果測定が可能な地域においてはリーフレットの効果を評価した。

**B . 研究方法**

(i)DB: 県への治療に関する助成金申請時に同意を取得し、連結可能匿名化の状態ですべての陽性者データとの突合をサーバ上で行うことにより受療率を算出した。他地域への拡大: 佐賀県での効果検証結果を踏まえ、全国から介入研究への参加自治体を募った。(ii)DM: 介入に用いる資材は地域ごとに肝疾患診療連携拠点病院などの地域の肝疾患の専門医療機関と各自治体の名称を記載するようなアレンジを行った。資材開発・郵送費は

研究班が負担した。(iii)他地域でのリーフレットの効果としては、東京都と静岡県 の C 型肝炎の DAA 治療薬の販売実績から受療者数を割り出し、送付地域・未送付地域における受療数の差異を解析することによってリーフレットの効果を評価した。また山梨県では、リーフレット配布地区と未配布地区の平成27年度と平成28年度 C 型肝炎 DAA 治療費助成受給者数による比較を行った。

(図 1、図2) C 型肝炎ウイルス陽性者への受診勧奨メッセージ

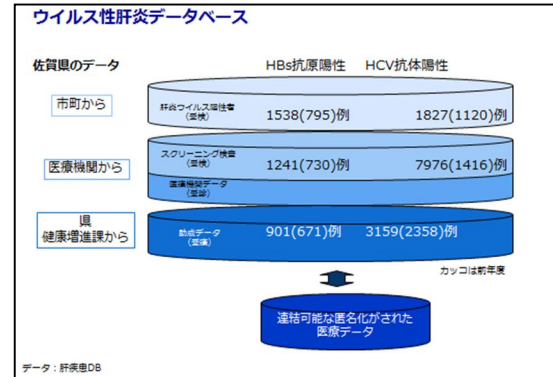


C . 研究結果

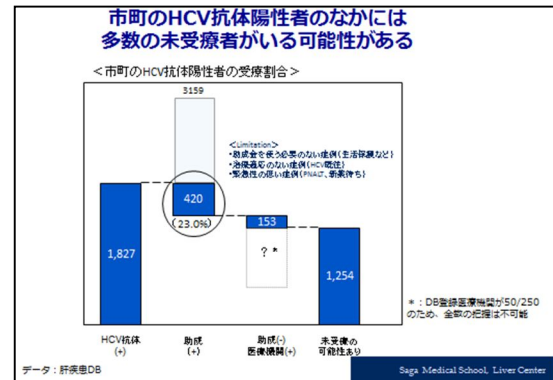
(i)DB:佐賀県では H27 年度までの陽性者および助成受給者データを突合し、受療率を求め、拠点病院からの地域の医療機関や自治体への情報提供に活用していた。データベースでは市町が把握する HCV 抗体陽性者は、1827 例で、抗ウイルス治療費助成受給者は 3159 例であった。また市町が把握する 1827 例のうち、助成受給者は 420 例(23.0%)であっ

た。また医療機関からアップロードされた 7976 例のうち助成受給者は 815 例(10.2%)であった(図 3~5)。

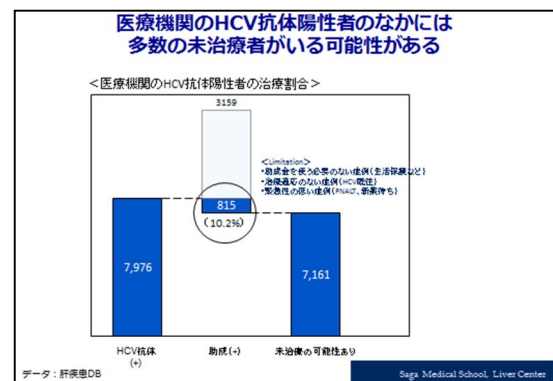
(図 3) データベースの内訳



(図 4) 市町で検査を行った HCV 抗体陽性者の受療割合

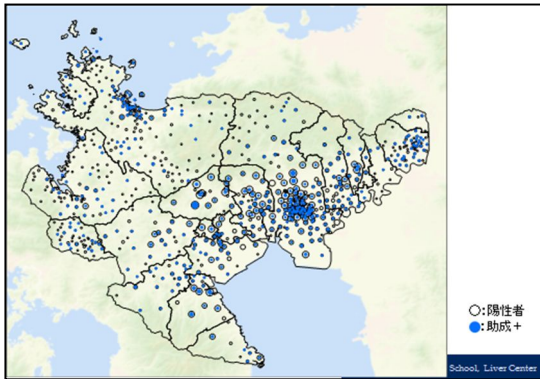


(図 5) 医療機関で検査を行った HCV 抗体陽性者の受療割合

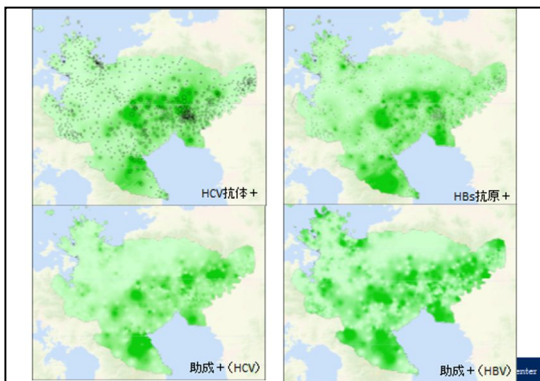


GIS ソフトを利用した陽性者・治療者の俯瞰図では県全体に陽性者・治療者が存在することが示された(図6、7)。また、高知県、静岡県でも地域の事情に合わせてデータを解析し、地域のモニタリングに利用した。

(図 6) 佐賀県での HCV 抗体陽性者と助成申請者の分布



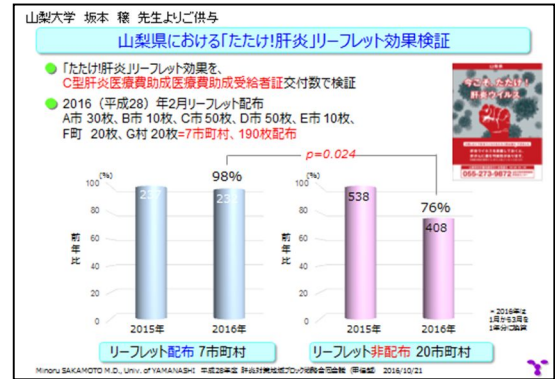
(図 7) HCV 抗体陽性と HBs 抗原陽性者と助成申請者の分布



(ii) DM: S 市における 7 か月 (平成 27 年 4 月 ~ 10 月) 間の受療率は、比較群 5.4% (n=185) に対し、介入群では 14.4% (n=181) と、高い効果が得られていることを確認した。

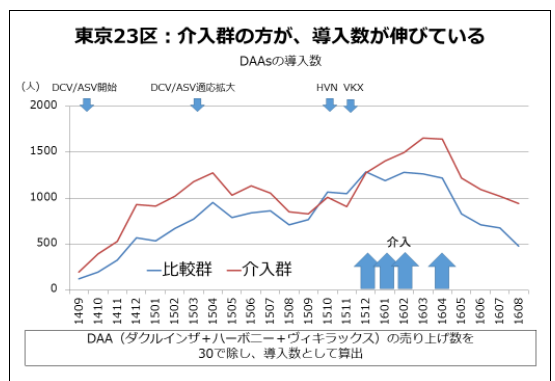
(iii) 他地域への拡大と効果測定: 平成 28 年 11 月末時点で 30 都道府県・387 自治体・8,447 医療機関・3 事業所へ展開した。また、他地域における効果としては、リーフレット配布地区と未配布地区の平成 27 年度と平成 28 年度の C 型肝炎 DAA 治療費助成受給者数を行った山梨県においては、リーフレット配布地区が有意差をもって助成受給者数が多かったことが明らかになった ( $p=0.024$ ) (図 8)。

(図 8) 山梨県の C 型肝炎ウイルス陽性者へのリーフレットによる介入効果

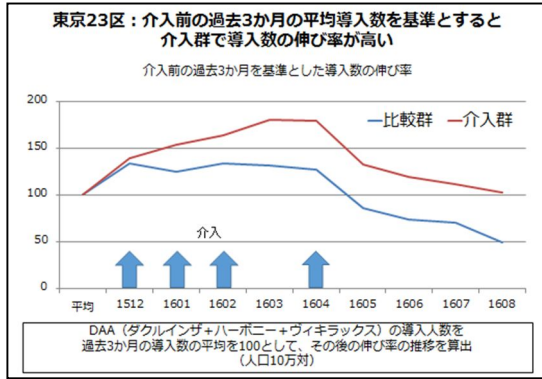


また薬剤売り上げ実績により、リーフレット配布地域 (介入軍) と未配布地域 (比較群) との治療導入数の比較を行った。東京 23 区内では比較群の人口は 3992854 人で、介入群の人口は 5263771 人であり、介入群は各区が把握している C 型肝炎ウイルス陽性者 999 人のリーフレットによる受診勧奨の加入を行った。また、静岡県では比較群の人口は 632810 人で、介入群の人口は 3055624 人であり、そのうち介入群は市町が把握している C 型肝炎ウイルス陽性者 974 人に受診勧奨の介入を行った。結果としてそれぞれの都県で介入群の方が治療導入数や導入の伸び率が高い傾向が観察された (図 9~13)。

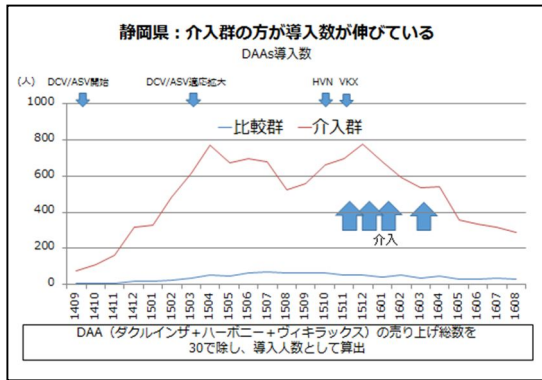
(図 9) 東京 23 区の治療導入数



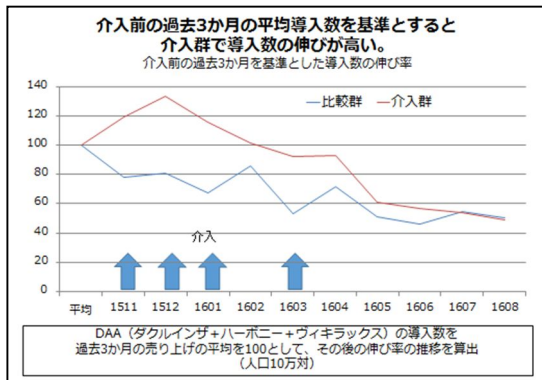
(図 10) 東京 23 区の治療導入数の伸び率



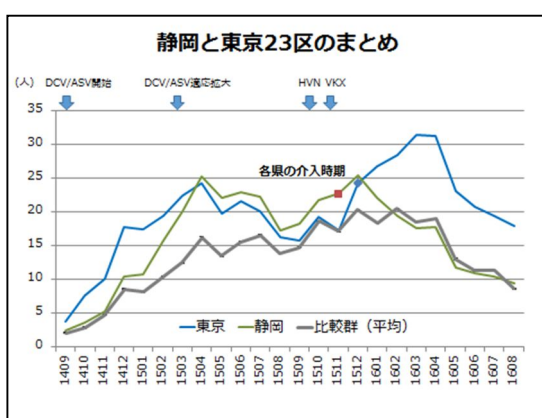
(図 11) 静岡県の治療導入数



(図 12) 静岡県の治療導入数の伸び率



(図 13) 比較群の平均と各都県の治療導入数



(2) ダイレクトメール・VPN を利用した B 型肝炎陽性者 follow up system の構築

【目的】前述の通り、C 型肝炎において高い効果をあげたダイレクトメール・VPN を利用した新規の follow up system であるが、B 型肝炎においては目指すべき行動変容も異なり(C 型肝炎においては抗ウイルス治療の“受療”であったが、B 型肝炎においては少なくとも“年 1 回の精密検査受診”となる)、また陽性者の深層心理も異なることが予想されるため、B 型肝炎に特化した陽性者フォローアップシステムを構築し、その導入および検証を行った。

【方法】IT 活利用：C 型肝炎と同様に、肝炎ウイルス陽性者を個人情報保護に配慮し、匿名化の状態で見直し、各自治体・地区における対策に活用する。社会行動医学的アプローチ：ソーシャル・マーケティング手法を用いて、B 型肝炎陽性者の精密検査受診の促進要因・障害要因を定性的・定量的に検証し、深層心理に基づく勧奨メッセージを盛り込んだ受診勧奨リーフレットを開発した(図 14、図 15)。

(図 14、図 15) B 型肝炎ウイルス陽性者への受診勧奨メッセージ



また、佐賀県をパイロット地区として、リーフレットの効果を行った。つまり、佐賀県の市町村を早期送付群と後期送付群の2群に区分し、早期送付群の送付3~4ヶ月後に、送付者に対して無記名アンケート(市町村をコード化しナンバリングし、送付元の市町村では連結可能とし、集計・分析を行う佐賀県および本研究班は匿名化したアンケート結果を解析に供した)を実施した(図16)。

(図16) アンケート内容

**返信はがきの内容**

問1：あなたは2016年6月以降、B型肝炎について、エコー検査で肝臓を診る精密検査を受けましたか？

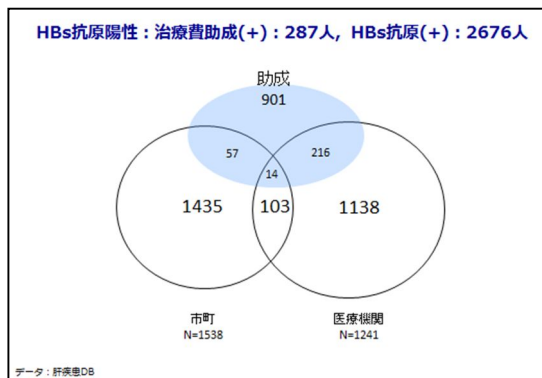
- 1 受けた
- 2 今後受ける予定で、
  - 2.1 3か月以内に受ける
  - 2.2 6か月以内に受ける
  - 2.3 1年以内に受ける
  - 2.4 その他
- 3 受ける予定はない

問2：問1で「受ける予定はない」と回答した方にお聞きます。以下の中から当てはまるものをひとつお選びください。

1. 今年に入ってから既に精密検査を受けた
2. 精密検査を受ける必要はないと自分で判断した
3. 精密検査を受ける必要はないと医師に言われた
4. 上記のどれにもあてはまらない

【成果】IT 活利用：データベースではHBs 抗原陽性者 1538 例、抗ウイルス治療費助成制度利用者 901 例が送信され、解析に用いられた(平成 27 年度送信分)。市町が把握している1538 例のうち、助成受給者が71 例(4.6%)にとどまっていることが判明した(図17)。

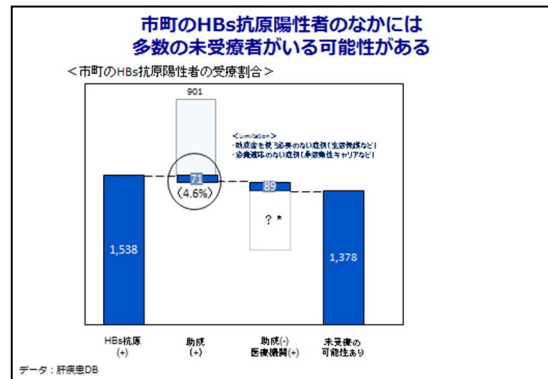
(図17) B型肝炎の受療状況



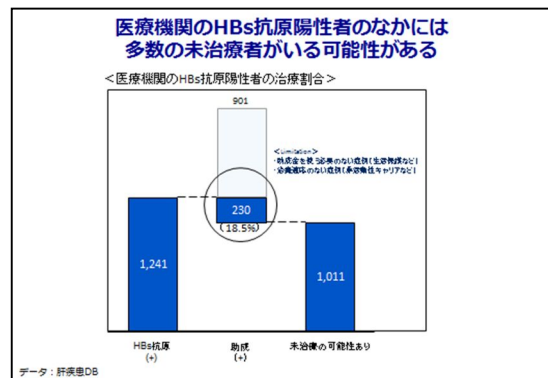
無症候性または非活動性キャリアなど助成制度を利用しない陽性者もある一定数存在することを考慮しても、医療機関での定期フォローアップ率が十分ではないことが推測された。また医療機関からアップロードされた1241例の

解析では、230 例(18.5%)の助成受給者が確認された(図18、19)。GISソフトを利用した陽性者・治療者の俯瞰図では県全体に陽性者・治療者が存在することが示された(図20)。

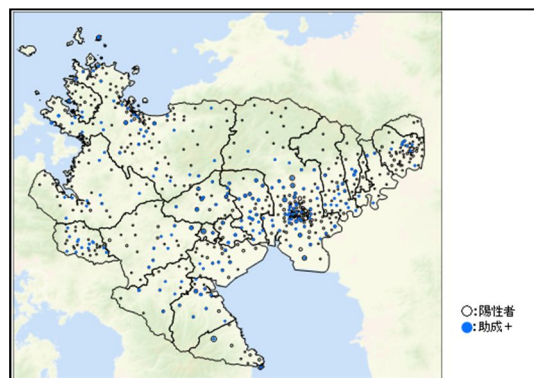
(図18) 市町で検査を行ったHBs抗原陽性者の受療状況



(図19) 医療機関で検査を行ったHBs抗原陽性者の受療状況



(図20) 佐賀県でのHBs抗原陽性者と助成申請者の分布



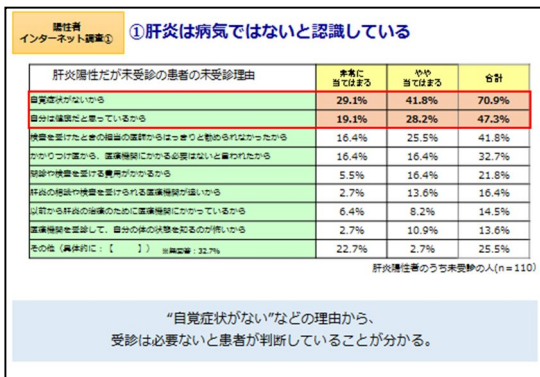
社会行動医学的アプローチ: インタビュー調査及び肝炎陽性者を対象としたインターネット調査を通して、以下のような陽性者の深層心理が明らかになった。今後、これらの深層心理



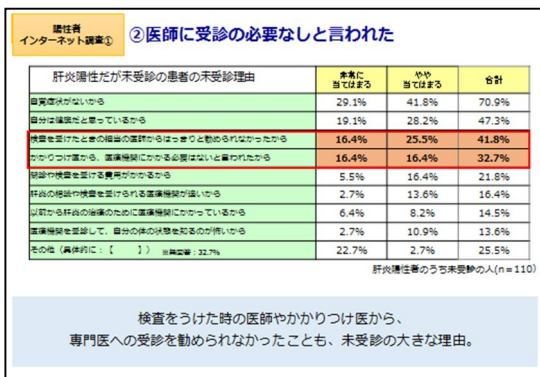
に基づき、勧奨メッセージの開発を進めた。

1)B 型肝炎陽性者においては、未通院者は、肝炎が医療機関受診の対象ではないと認識しており(図 21)、さらに接した医師から定期通院の必要性を十分に説明を受けてない現状が明らかになった(図 22)。また本人が“定期的に受診している”と認識していても、そのうち過去 9 カ月以内にエコー検査を受診したものはわずか 44%であった(n=309)。“定期受診”に関する患者の認識と実際の受診行動には大きなギャップが存在し、不定期受診者には、本人も定期受診していないと認識している層(以下、“していない層”とする)と、本人は定期受診しているつもりだが適切な検査を受けていない層(以下、“しているつもり層”とする)が存在することが明らかになった(図 23)。

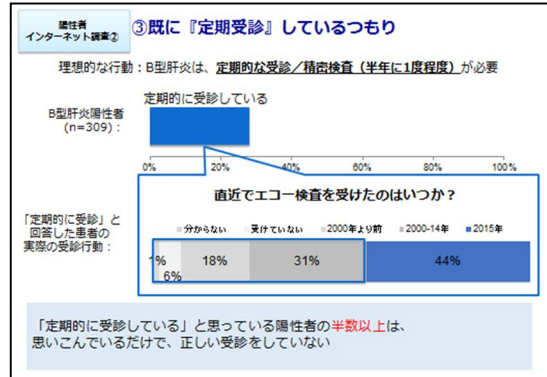
(図 21)B 型肝炎陽性者へのインターネット調査



(図 22)B 型肝炎の陽性者へのインターネット調査

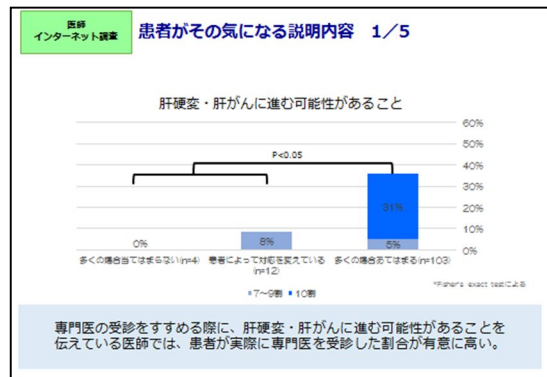


(図 23)インターネット調査から示唆されたこと

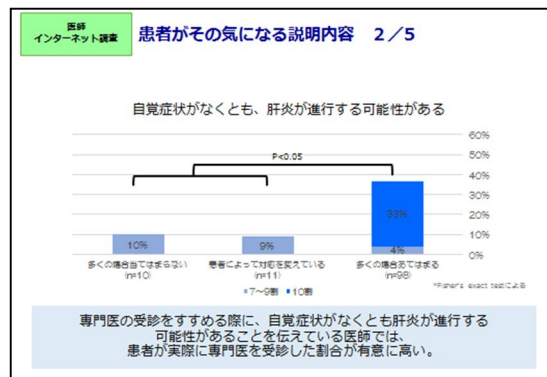


2)不定期受診者は、“しているつもり層”・“していない層”いずれも、肝炎について最初に相談した医師が専門医でなく、かかりつけ医である割合が治療経験者・定期受診者に比較して有意に高かった。精密検査の継続受診には、専門医による確固たる動機付けが必要であることが明らかになった(図 24~32)。

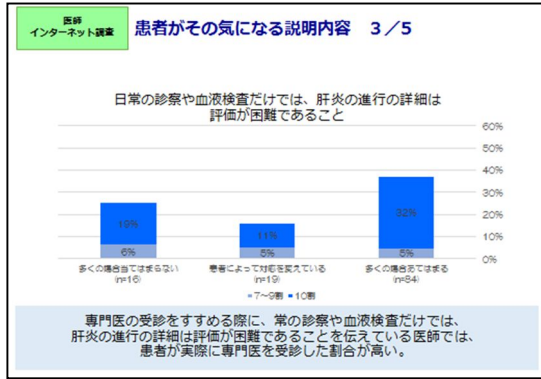
(図 24)



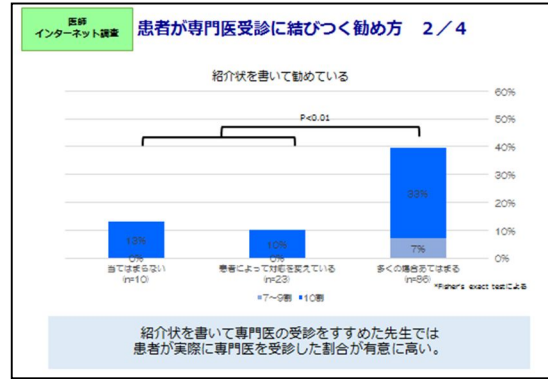
(図 25)



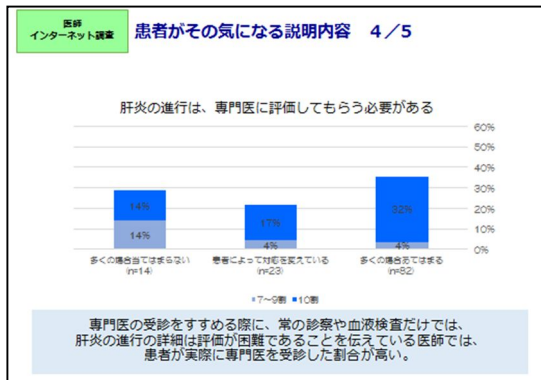
(図 26)



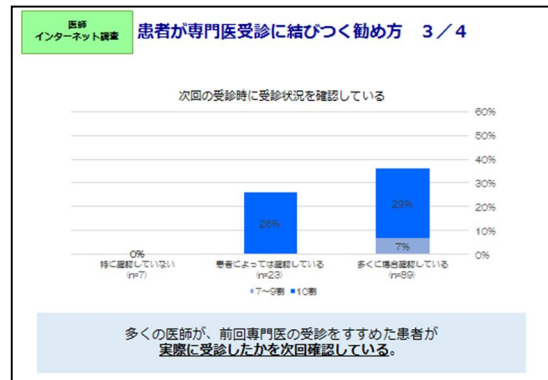
(図 30)



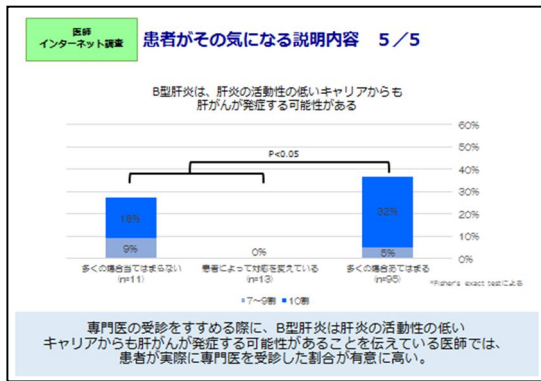
(図 27)



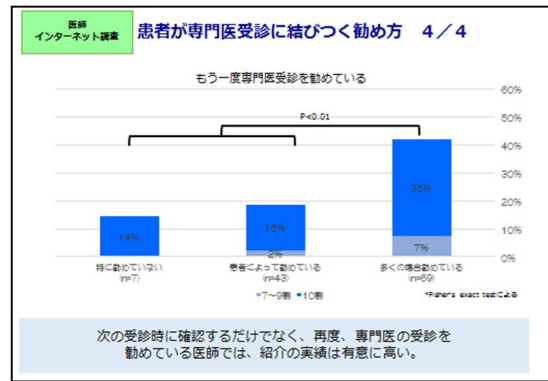
(図 31)



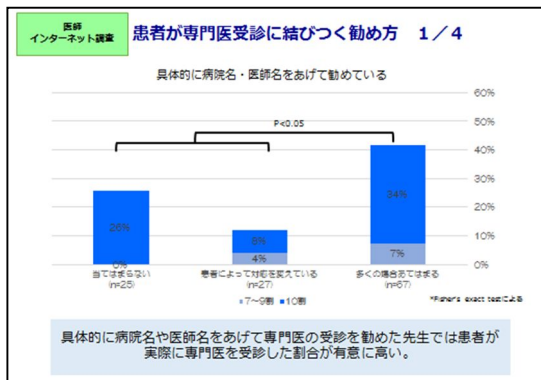
(図 28)



(図 32)



(図 29)



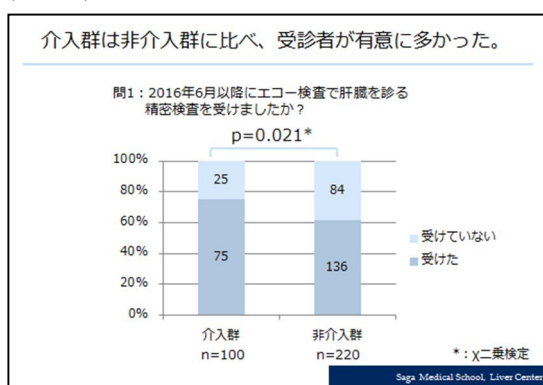
3) 不定期受診者は定期受診者に比べて、肝臓をいたわる・早期に治療したいなどの予防行動につながる意欲が低いことが明らかになった。一方で、肝硬変や肝がんへの不安など、不定期受診者においても、「しているつもり層」と「していない層」で意識が異なることも分かった。

また、治療を始めるタイミングについても、不定期受診者は定期受診者に比べて、「黄疸などの自覚症状」に頼る割合が有意に高いこと

が分かった。一方で、不定期受診者においても、“しているつもり層”は定期受診者と同程度、「できるだけ早いうちに」治療したほうが良いと考えている割合が高く、“していない層”と有意差があることが明らかになった。

(ii) DM の効果: 佐賀県における送付後 3~4 か月での受診率は、介入群 75.0%、非介入群が 61.8%であり、有意差をもって介入群の方が受診率が高いことが示された ( $p=0.021$ ) (図 33)。他地域への拡大: 平成 28 年末時点で 1 都 1 道 4 県への展開が予定されている。

(図 33)



(3)B 型・C 型肝炎ウイルス陽性の未受診・未受療者の深層心理を考慮した、かかりつけ医向けウイルス性肝疾患フォローアップ研修資料作成および全国展開

【目的】これまで本研究班で得られた肝炎ウイルス陽性者、受療にかかわる患者、かかりつけ医・専門医を含む医療者に対して質的・量的な調査を行い、それぞれの深層心理を含む受療に関する促進因子・阻害因子が明らかになってきた。一方、臨床の現場においてはかかりつけ医や専門医の診療スキルとして肝炎ウイルス陽性者や患者の深層心理を十分に理解しているとは言えない。そこで拠点病院や地域の専門医からかかりつけ医や医療従事者向けの研修会や研究会で活用できる教育資料の作成を目的とした。

【方法】これまで本研究班で得られた調査、特に肝炎ウイルス陽性者や患者、さらにかかりつけ医や専門医の深層心理を鑑みた診療ス

キル向上に寄与できるスライドセット、活用マニュアルを分かりやすく作成し、全国の拠点病院を中心に活用できる仕組みの構築を進めている。

【成果】B 型・C 型肝炎ウイルス陽性者で未受療者および受療者に対する質的・量的調査、アンケート調査等から得られた知見をまとめてスライドセットとして作成した(サンプル図 6 スライド)。また、スライドセットは、班員の所属する拠点病院等をモデル地区として活用を開始した。今後は、本研究班のホームページからダウンロードして広く活用できるように準備を進めている。

(スライドセット見本)

まずは一度  
**肝炎ウイルス陽性者を専門医へ勧めて下さい!**

調査

なぜ専門医に行かない?  
なぜ専門医につながらない?

1 肝炎ウイルス陽性者  
2 かかりつけ医

1 肝炎ウイルス陽性者 まとめ

1 楽観タイプ  
肝硬変・肝がんに進む可能性があることを伝える

2 逃避タイプ  
専門医へ行く方が恐怖がとれると伝える(仮)

3 つもりタイプ  
一度は肝臓に詳しい医師による診察が必要と伝える

4 迷子タイプ  
陽性がわかったときは検査が必要と明確に伝える

NGワード 専門医 精密検査 は抵抗感がある

**全体のまとめ** 2/3

- 判断項目が多く難しい
- 判断にバラつきがあり 定期診断ができていない患者もいる

まずは一度  
**肝炎ウイルス陽性者を  
専門医へ勧めて下さい!**

**全体のまとめ** 3/3

紹介しても専門医へ  
行ってくれない

説得が難しい...

**解決へのコツ**

- ① 紹介状を書いて勧める (具体的に病院名・医師名をあげる)
- ② 次回の受診時に受診状況を確認する
- ③ もう一度専門医受診を勧める

**最後に**

ぜひ効果的なリーフレットのご活用を!

治療を非常にする気になった

口頭	38.6%	約2.4倍UP
口頭 + リーフレット	91.8%	

ご静聴ありがとうございました!

平成27年度 厚生労働科学研究「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」 尾永班

## D . 考察

本研究では肝炎ウイルス陽性者 Follow up system 構築を行っている。班研究で作成した佐賀県の B 型および C 型肝炎ウイルス陽性者へのリーフレットは受診に効果が認められた。現在、研究協力者の他県を含め、全国展開を行っている。ま主にかかりつけ医用の研修用スライドセットを作成し、全国の拠点病院を中心に活用が進んでおり、今後は、その活用によって得られた効果や新たなニーズを見出す必要がある。

## E . 結論

佐賀県により、肝炎ウイルス陽性者の Follow up system 構築を行い、ダイレクトメールを使用した受診勧奨により効果が認められている。また医療者向け研修資料を作成した。

## F . 研究発表

### 1 . 論文発表

(1) Younossi ZM, Tanaka A, Eguchi Y, Lim YS, Yu ML, Kawada N, Dan YY, Brooks-Rooney C, Negro F, Mondelli MU. The impact of hepatitis C virus outside the liver: Evidence from Asia. Liver Int. 2016 Oct 17. [Epub ahead of print] Review.

(2) Oeda S, Iwane S, Takasaki M, Furukawa NE, Otsuka T, Eguchi Y, Anzai K. Optimal Follow-up of Patients with Viral Hepatitis Improves the Detection of Early-stage Hepatocellular Carcinoma and the Prognosis of Survival. Intern Med. 2016;55(19):2749-2758.

(3) Ide T, Eguchi Y, Harada M, Ishii K, Morita M, Morita Y, Sugiyama G, Fukushima H, Yano Y, Noguchi K, Nakamura H, Hisatomi J, Kumemura H, Shirachi M, Iwane S, Okada M, Honma Y, Arinaga-Hino T, Miyajima I, Ogata K, Kuwahara R, Amano K, Kawaguchi T, Kuromatsu R, Torimura T; DAAs Multicenter Study Group.. Evaluation of Resistance-Associated Substitutions in NS5A Using Direct Sequence and Cycleave Method and Treatment Outcome with Daclatasvir and Asunaprevir for Chronic Hepatitis C Genotype 1. PLoS One. 2016 Sep 29;11(9):e0163884.

(4) Eguchi Y, Furukawa N, Furukawa T, Egashira Y, Hotokezaka H, Oeda S, Iwane S, Anzai K. "Weariness" and "unpleasantness" reduce adherence to branched-chain amino acid granules among Japanese patients with liver cirrhosis: results of a single-center cross-sectional survey. Hepatol Res. 2016 May 18. [Epub ahead of print]

(5) E Furukawa N, Yamashita S, Maeyama K, Oeda S, Iwane S, Hirai K, Ozaki I, Eguchi Y. Clinical course of hepatitis B surface antigen positive subjects following screening: A retrospective observational study from April 2008 to January 2013. Hepatol Res. 2016 Jun;46(7):678-85.

## 2 . 学会発表

なし

## G . 知的所有権の取得状況

なし

### 1 . 特許取得

なし

### 2 . 実用新案登録

なし

### 3 . その他



## 静岡県における肝炎ウイルス検診陽性者フォローアップに関する研究

研究分担者 玄田拓哉 順天堂大学医学部附属静岡病院消化器内科 先任准教授

**研究要旨**：静岡県各市町において、ウイルス検診陽性者に対してソーシャルマーケティング手法を用い作成された受診勧奨リーフレットを送付した。リーフレット送付の効果確認のため、送付数の多かった富士市と富士宮市で送付地域と助成金受給者住地域の突合を行い、送付前後の助成金交付数の変化を調査した。その結果、リーフレット送付数に比例した助成金交付数の増加が認められ、リーフレット送付の効果が確認された。

### A. 研究目的

静岡県内各市町の肝炎ウイルス検診陽性者に対し、ソーシャルマーケティング手法を用いて作成された受診勧奨リーフレットを送付し、その効果を確認する。

### B. 研究方法

郵便番号を基にして受診勧奨リーフレット送付地域と助成金受給者住地域の突合を行い、リーフレット送付前後でのC型肝炎医療費助成交付数の変化を検討した。

### C. 研究結果

2011年から2013年の3年間に、静岡県内ではのべ155,494件のC型肝炎ウイルス検診が行われ、812名が陽性となった(陽性率0.5%)。一方、2012年から2013年の期間に、C型肝炎治療助成金は静岡県内でのべ4420件の給付が行われた。給付金受給者地域分布は地域差があり、静岡市、富士市、富士宮市、沼津市で多い傾向があった(図1)。2015年度の静岡県C型肝炎医療費助成月別交付件数は、新規抗ウイルス薬の発売と一致して増加していた(図2)。この傾向は、静岡県内各保健所管轄地域別にみても同様であった(図3)。一方、受診勧奨リーフレットは静岡県内35市町のうち28市町で検診陽性者に対して送付された。各保健所管轄別受診勧奨リーフレット送付数と肝炎助成件数を比較すると、助成件数の少ない地域ではリーフレット送付数も少なかったが、助成件数の多い地域では、リーフレット送付数の多い地域と少ない地域が存在した(図4)。富士地域(富士市、富士宮市)は助成金交付件数とリーフレット送付数両者が多い地域であったため、富士市と富士宮市の担当部署の協力を得てリーフレット送付者と助成金受給者の住所(郵便番号)を

突合し、送付数と助成件数の関係を検討した。その結果、リーフレット送付数が多い地域では、送付後の助成件数増加が多いことが判明した(図5)。

図1



図2

C型肝炎医療費助成交付件数：2015年度

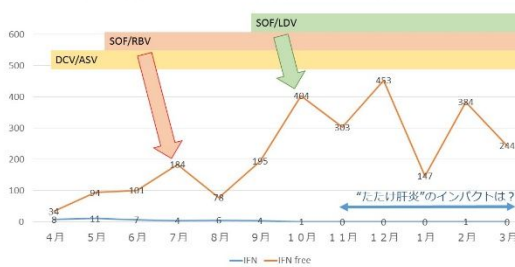


図3

C型肝炎医療費助成交付件数：管轄保健所別

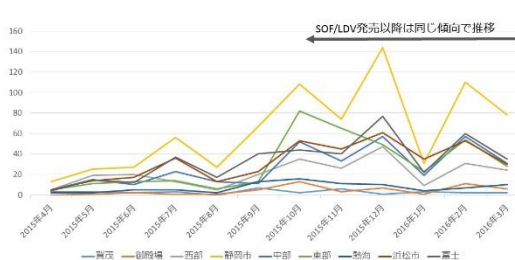


図4

“たたけ肝炎”地域別送付数

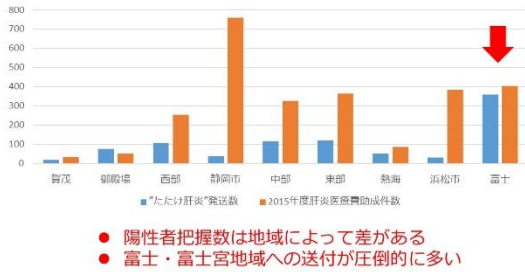
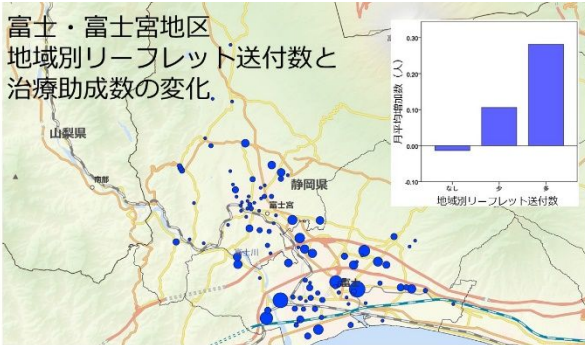


図5



#### D. 考 察

静岡県では、多くの市町で受診勧奨リーフレットの送付が行われた。しかし、送付数には地域差が認められ、過去に多数の助成金交付があり陽性率が高いと考えられる地域でも、十分な数の受診勧奨リーフレット送付が行えない市町が認められた。この原因として、行政に把握されている過去の検診陽性者の情報が、人手あるいは記録方法などの問題で十分活用できない状況にあることが考えられた。過去の助成数から陽性率の高い地域と考えられる富士市と富士宮市で、多数の受診勧奨リーフレット送付を行ったところ、送付数に比例した助成数の増加が確認された。この結果から、ソーシャルマーケティング手法を用いて作成されたリーフレットは検診陽性者に対する有力な受診勧奨ツールとなりうると考えられた。

#### E. 結 論

十分な受診勧奨リーフレット送付を行った地域において、その効果が確認し得た。

#### F. 健康危険情報

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



厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服緊急対策研究事業）

「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構築のための研究」

平成 28 年度 分担研究報告書

## 効率的な follow up system に関する研究

### 大分県における取り組みと成果についてー

研究分担者：本田浩一 大分大学医学部消化器内科 助教

研究要旨 大分県では主要都市（大分市、別府市、中津市）において検診陽性者への受診勧奨リーフレットの送付や肝炎検診陽性者・治療助成費受給者 MAP 作成、全県の診療所への患者説明用リーフレットの配布、薬局での肝炎シールの配布などを進めてきた。成果について評価するため、C 型肝炎治療費助成申請者や肝疾患相談センター相談者に対しアンケートや聞き取り調査を行った。肝炎リーフレットは肝炎治療の認知度を高めるため、一部の患者においては有効なツールと考えられた。また、診療所に配布したリーフレットの認知度のほうが高く、さらに受療まで至るにはかかりつけ医の役割が重要と考えられた。肝炎シールは普及に向けたさらなる取り組みが必要と考えられた。

#### A. 研究目的

B 型・C 型肝炎は放置すると肝硬変、肝がんといった重篤な病態に進行する疾患である。平成 22 年に肝炎対策基本法が制定され、肝炎ウイルス無料検査や治療助成制度が始められたが、検診を受ける者が少ないことや、ウイルス検査が陽性であっても適切な治療に結びついていないことが問題となっている。佐賀県で確立された system を参考とし、検診でウイルス検査が陽性であったものが適切な治療を受けるようになるよう、大分県でも follow up system を進めてきた。今回、3 年間の取り組みにおける成果について明らかにする。

#### B. 研究方法

佐賀県で導入されている肝炎ウイルス検診

受検者と肝炎治療助成費受給者を匿名化後連結させる VPN 回線を利用した follow up system については、大分県での導入は困難であった。そのため、大分県の主要都市である大分市、別府市、中津市（3 市の人口総数は大分県全体の 57% を占める）における肝炎検診陽性者と肝炎治療助成費受給者居住地の郵便番号のみを抽出し、肝炎検診陽性者・肝炎治療助成費受給者 MAP を作成し、肝炎治療の地域差について検討を行った。また、2015 年 12 月に「大分県版 たたけ！肝炎リーフレット」を作成し、3 市における検診 HCV 抗体陽性者に郵送した。さらに、2016 年 1 月に「大分県版 たたけ！肝炎・かかりつけ医向けリーフレット」を作成し大分県内約 1000 の診療所に 10 部ずつ配布した。さらに、肝炎シールを薬剤手

帳に貼付してもうよう、県内の一部の薬局に配布した。これらの成果について評価するため、2016年1月～10月まで、3市の保健所にC型肝炎治療費助成の申請に来た患者さんに対し、リーフレットやシールに対する認識あるいは治療を受けるようになった動機などについてアンケート調査を施行した。また、大分大学肝疾患相談センターへの相談者に対し、リーフレットを見たことがあるか聴取した。

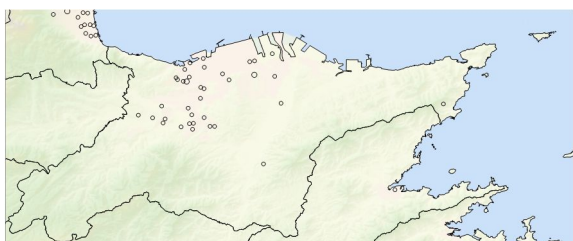


### C. 研究結果

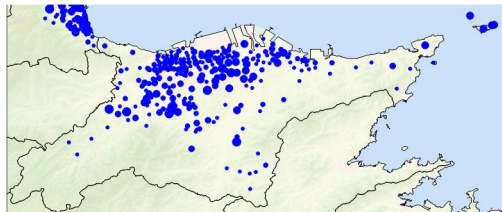
#### 1. 肝炎検診陽性者・肝炎治療助成費受給者 MAP

##### 大分市

HCV 抗体陽性者

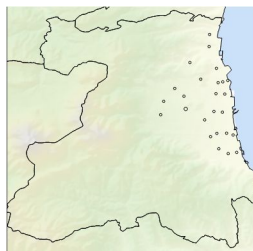


##### C型肝炎治療助成費受給者

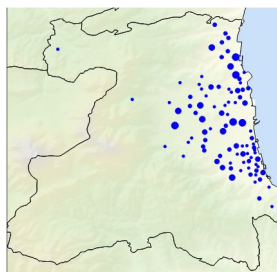


##### 別府市

HCV 抗体陽性者

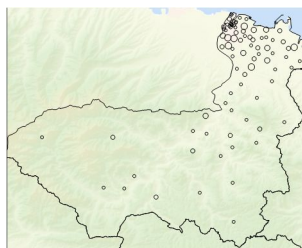


##### C型肝炎治療助成費受給者

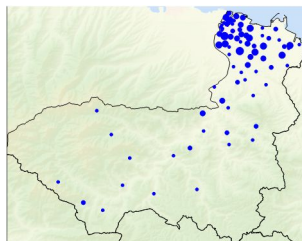


##### 中津市

HCV 抗体陽性者



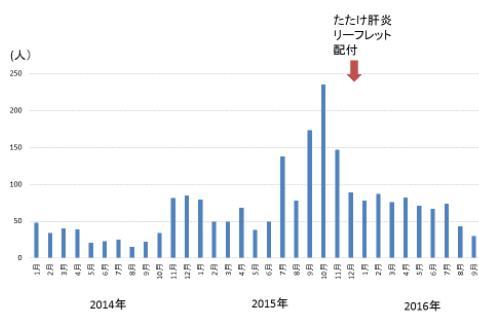
##### C型肝炎治療助成費受給者



大分市、別府市、中津市の HCV 抗体陽性者と C 型肝炎治療助成費受給者の分布はよく似ていた。B 型肝炎についても同様の結果が得られた。

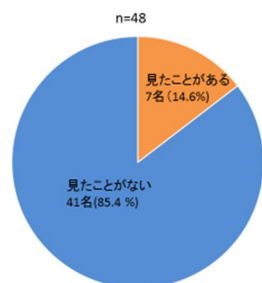
## 2. アンケート調査結果

大分県におけるC型肝炎治療費受給者数の推移



大分県における C 型肝炎治療費助成者はハーパーニー治療者が多かった 2015 年 10 月をピークとして減少傾向であった。

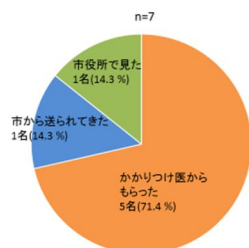
「たたけ！肝炎」リーフレットを見たことがあるか



調査期間2016年4月～10月、大分市、別府市、中津市

3 市におけるアンケート調査において「たたけ！肝炎」リーフレットについての認知度は 14.6% (7/48) であった。

「たたけ！肝炎」リーフレットをどこで見たか



調査期間2016年4月～10月、大分市、別府市、中津市

「たたけ！肝炎」リーフレットはかかりつけ医からもらった者が 71.4% (5/7) であり、3 市で送付した患者は 14.3% (1/7) であった。

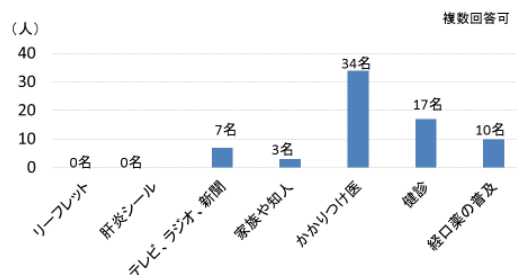
「肝炎シール」を見たことがあるか



調査期間2016年4月～10月、大分市、別府市、中津市

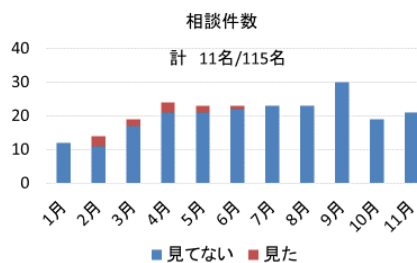
肝炎シールの認知度は 6.3% (3/48) であった。

肝炎治療を受けるきっかけは？



肝炎治療を受けるきっかけはかかりつけ医から勧められたという理由が最多であった。

大分大学肝疾患相談センターへの相談件数



2016年1月～11月の間に「たたけ！肝炎リーフレット」を見た後に、肝疾患相談センターに相談した人は計11名であった

肝炎リーフレット配布後の、肝疾患相談センターでの認知度調査において、リーフレット

認知度は9.6%(11/115)であった。

#### D. 考察

受給者・ウイルス検査陽性者 MAP 調査の結果から、大分県の主要都市においては肝炎治療の地域差はほとんどないと考えられた。しかし、大分県の都市部での調査であり、非都市部での状況については把握することができなかった。

C型肝炎治療費助成申請者へのアンケート調査から、「たたけ！肝炎」リーフレットについての認知度は14.6%であった。今回、抗体陽性者へ配布用およびかかりつけ医用の2種類のリーフレットを作成したが、アンケート調査より、後者のほうが受療者の認知度が高かった。C型肝炎治療を受けるきっかけとしては、かかりつけ医からの勧めが最多であり、肝炎リーフレット、新聞、テレビなど、患者へ情報を与えるツールにより、肝炎治療について伝えるだけでは、治療に結び付いていないのが現状であり、最終的に受療にまで進めるためには、かかりつけ医の役割が非常に重要であると考えられた。大分大学肝疾患相談センターでの調査において、2016年7月以降の相談者の肝炎リーフレット認知度は0%であり、このような情報提供ツールの持続性の問題点も明らかとなった。

過去に肝炎検査を受けたことがあっても、自身の結果の認知度が低いことも、問題となったおり、大分県独自の試みとして、薬局での肝炎シールの配布を進めているところであるが、今回の調査では、肝炎シールの認知度は6.3%程度であった。これは、肝炎シールの配布が一部の薬局に留まっていることや、

シール配布時の説明の煩雑さなどが理由と考えられる。今後は行政や薬局・薬剤師とのさらなる連携を検討している。

#### E. 結論

大分県の主要都市における受給者・ウイルス検査陽性者 MAP 調査において肝炎検査陽性者と受給者の分布はよく似ており、肝炎治療の地域差はほとんどないと考えられた。また、受療についてはかかりつけ医の役割が重要であり、かかりつけ医へのアプローチが必要と考えられた。さらに、肝炎シール普及のため、行政や薬局とのさらなる連携が必要と考えられた。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

特になし

厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服緊急対策研究事業）

「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構築のための研究」

平成 28 年度 分担研究報告書

## 高知県における肝炎対策の課題と独自の取り組みについて

研究分担者：小野正文 高知大学医学部附属病院内視鏡診療部・准教授

**研究要旨：**高知県において、肝炎検診陽性者および肝炎患者に関する情報の佐賀大学サーバーへの提供による佐賀方式フォローアップシステムの導入が可能かどうかを検討した。その結果、高知県個人情報保護審制度委員会による個人情報への倫理審査を通過した場合には、個人情報の観点からも佐賀方式への MAP 化に向けたデータ構築は特に問題となる点はなく可能であった。また、地域の肝炎行政を進めて行くためには、地域の行政担当者への理解も含めた肝炎対策への啓発活動が重要である。また、これまで院内紹介率の低かった診療科からの紹介を向上させ、院内対策を充実するためには、肝炎医療コーディネーターへの権限移譲を含む活動の支援が極めて重要である。

### A. 研究目的

B 型・C 型慢性肝炎ウイルスに現在感染している者は、全国で合計 300-370 万人と推計されており、国内最大級の感染症である。感染を放置すると肝硬変、肝がんといった重篤な病態に進行する。我が国の肝がんによる死亡者数の約 9 割が B 型・C 型肝炎ウイルスに起因すると報告されている。平成 22 年に肝炎対策基本法が制定され、肝炎ウイルス無料検査や治療助成制度が始められたが、検診を受ける者が少ないことや、ウイルス検査が陽性であっても適切な治療に結びついていないことが問題となっている。そこで高知県でも佐賀県で確立された virtual private network (VPN) 回線を利用した follow up system (「佐賀方式」) の導入により、高知県の肝炎検診陽

性者および肝炎患者に関する情報の佐賀大学のサーバーへの提供における高知県における問題点と困難な点、さらに佐賀県との相違点について検討し、受診および治療向上への施策による有用性を検証する。また、高知県内の市町村における「たたけ！肝炎ウイルス」リーフレット配布状況の調査と問題点の検証することにより肝炎行政に携わる行政担当者およびウイルス性肝炎検査陽性者の肝炎に対する意識についても検討を行うことを研究の目的とした。また、院内のウイルス性肝炎対策の問題点と、その改善策を明らかにすることも本研究の目的とした。

### B. 研究方法

#### 1) 高知県における MAP 化に向けたデータ構

## 築および MAP ソフトへのデータ読み込みおよび展開における問題点と佐賀県との相違点

高知県の肝炎検診陽性者および肝炎患者に関する下記の情報の佐賀大学のサーバーへの提供における高知県における問題点と困難な点、さらに佐賀県との相違点について検討する。また、高知県個人情報保護審制度委員会での同研究の承認に関わる問題点についても検討する。

ア) 肝炎ウイルス検査：高知県および市町村が実施主体となっている肝炎ウイルス検査の陽性者に関わる情報（匿名化 I D , 年齢、性別、住所地市町村名、検査実施日、検診結果）

イ) 診療情報：肝炎治療の専門医療機関を受診した肝炎ウイルス陽性者のうち、同意を得たものの情報（匿名化 I D , 年齢、性別、医療機関 I D , 登録日、登録契機、検査実施日、検診結果、診断名、精密検査指導区分、医療費助成した事実、治療（通院）状況、治療歴、肝炎治療薬、肝癌診断有無）

ウ) 医療費助成情報：高知県が実施している医療費助成の利用者に関わる情報（匿名化 I D , 年齢、性別、医療費助成した事実）

## 2) 高知県の市町村における「たたけ！肝炎ウイルス」リーフレット配布状況と問題点の検証

高知県および市町村が実施した肝炎ウイルス検診での陽性者に対し、市町村の担当者から「たたけ！肝炎ウイルス」リーフレットを

配布してもらうために、高知県健康対策課から各市町村に対し郵送にて配布を行った。それに対し、陽性者に対しどの程度配布を行ったか？また対象者の人数はどうか？配布しなかった理由はなにか？配布により肝炎精査、治療に結びついたか？について調査を行った。

## 3) 高知大学医学部附属病院および高知市内総合病院における肝炎拾い上げ状況と肝炎医療コーディネーターの役割の重要性の検討

院内感染対策における肝炎拾い上げの問題点と肝炎医療コーディネーターを主体とした取り組みの有用性について検証を行った

全国的に院内におけるウイルス性肝炎対策は思うように進んでいないのが現状である。それは、肝臓専門医が考えているほどには他の診療科の担当医が肝炎に対し関心がなく協力的ではない実態が報告されている。そこで、高知大学医学部附属病院および高知市内総合病院における肝炎患者拾い上げにおける、診療科別の HCV 抗体陽性率、患者数について調査を行った。また、HCV 抗体陽性者の特徴についても検討を行った。さらに、これまで検査のみで放置されていた HCV 抗体陽性患者を肝臓専門医への受診に繋げるための方策として、肝炎医療コーディネーターがどのように関わることにより受診率が向上するか？また、その際の問題点などについて検証を行った。

## C. 研究結果

### 1) 佐賀県フォローアップシステムの高知県への導入と MAP 化に向けたデータ構築および

## 問題点について

高知県および市町村が実施主体となっている肝炎ウイルス検査の陽性者情報および、肝炎医療費助成情報を佐賀大学のサーバーに提供することが、高知県個人情報保護審制度委員会にて承認され、佐賀方式の MAP ソフトへのデータ読み込みおよび展開が完了した。

高知県における C 型肝炎に対する肝炎医療費助成受給者分布（図 1）では、肝臓専門医が集中している高知市、南国市などを中心に助成者が多い傾向であった。また、C 型肝炎陽性者が特に多いことが知られている安芸市でも肝炎医療費助成受給者が多く、肝炎治療が進んでいることが明らかとなった。

今後は、肝炎陽性者分布との比較検討により肝炎治療を受けてない肝炎陽性者の拾い上げが必要と思われる。

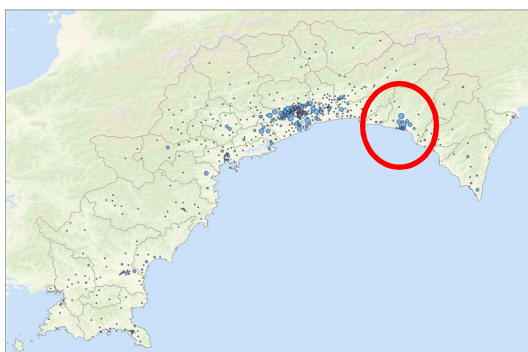


図 1 : 高知県の肝炎医療費助成受給者分布( C 型肝炎 )

次に B 型肝炎に対する肝炎医療費助成受給者分布（図 2）では、C 型肝炎同様に高知市および南国市を中心に多いものの、比較的県下に広がっていることが見て取れる。しかし、山間部での受給者がほとんどないことから、肝炎陽性者分布との比較検討により、肝

炎治療のさらなる実態把握が必要と思われた。

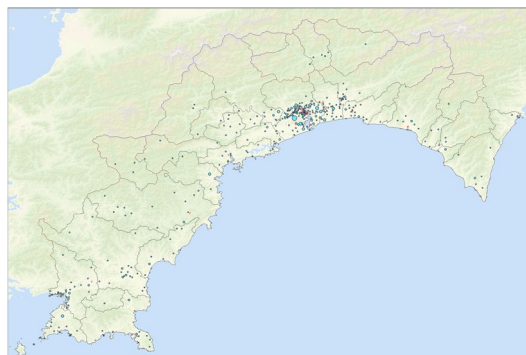


図 2 : 高知県の肝炎医療費助成受給者分布( B 型肝炎 )

## 2) 高知県の市町村における「たたけ！肝炎ウイルス」リーフレット配布状況と問題点の検証

次に、高知県健康対策課から各市町村に対し「たたけ！肝炎ウイルス」リーフレットを郵送にて配布を行った。その後、各市町村が検診でのウイルス肝炎陽性者に対しどのくらいの割合配布を行ったかを調査したところ、陽性者への配布完了は 30 市町村の中でわずか 7 市町村に留まっていた。市町村の中にはウイルス肝炎陽性者の把握が出来ておらず、放置したままの行政機関も存在した。また、保健師や担当者の数が不足業務的に難しかったとの理由も見られた。それぞれ市町村の行政担当者の肝炎行政に対する熱意、理解度により大きな違いが生じる実態が明らかになった。一方、郵送だけでなく、電話や訪問をしても本人と連絡が取れない、本人や家族に関心がない、既に死亡しているなどの理由により精密検査、治療に結びつかないケースも少なくなかった。

### 3) 高知大学医学部附属病院および高知市内総合病院における肝炎拾い上げ状況と肝炎医療コーディネーターの役割の重要性の検討

院内感染対策における肝炎拾い上げの問題点と肝炎医療コーディネーターを主体とした取り組みの有用性について検証を行った。

高知大学医学部附属病院および高知市内総合病院ともに、HCV 抗体陽性患者数が多いのは整形外科、眼科、精神科および救急科であった(図3)。それらの診療科からは肝臓専門医への紹介数も少ない実態が明らかとなった。また、大学病院における HCV 抗体陽性者で専門医受診がない者の特徴として、急性心不全などの循環器疾患で救急来院した患者の場合には、肝炎の精査をせずに退院していくケースが比較的多く認められた。一方、一般総合病院においては、特に寝たきりなど高齢の入院患者の HCV 抗体陽性患者が専門医受診にならずに放置されている場合が多かった。

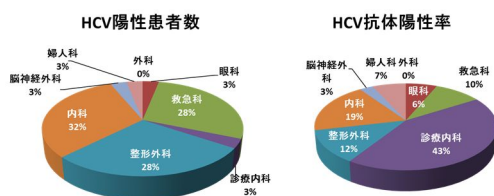


図3：高知市内総合病院における各診療科ごとの HCV 抗体陽性者割合

そこで、HCV 抗体陽性患者を肝臓専門医に紹介、精密検査、治療に結び付けるための方策として肝炎医療コーディネーターに情報を一元化することにした。高知大学医学部附属病院および高知市内総合病院ともに、HCV 抗体陽性者に対する電子カルテアラートシステム

が導入されていないため、1週間に一度の割合で検査部から入手した HCV 抗体陽性者の患者リストを肝炎医療コーディネーターが全ての陽性者を把握できるように、病院長はじめ院内で調整を行い、権限の付与を行った。肝炎医療コーディネーターが HCV 抗体陽性者の電子カルテにて他の疾患を含め患者の病態を把握し、それぞれの診療科の主治医に対し、肝臓専門医への受診を直接勧告するシステムを構築した。その際、肝臓専門医への紹介を簡素化するとともに、予約を簡素化することにより、肝臓専門医への紹介が明らかに増加するとともに、DAA 治療まで行えた患者数も明らかに増加した。

### D. 考察

#### 1) 佐賀県フォローアップシステムの高知県への導入と MAP 化に向けたデータ構築および問題点について

肝炎検診陽性者および肝炎患者に関する情報の管理および佐賀方式への MAP 化に向けたデータ構築においては、高知県が主導で行い、高知県個人情報保護審制度委員会による個人情報への倫理審査を通過した場合には、市町村が把握しているデータの活用およびそれによる MAP 化も比較的容易に進むことが明らかとなった。高知県においては佐賀方式を用いたフォローアップシステムの導入には高知県の肝炎担当者の熱意が重要であり特に困難な問題は生じなかった。今後は、肝炎医療費助成受給者分布と肝炎陽性者の MAP を重ね合わせるなど比較検討することで肝炎コーディネーターが実地に使いやすいシステムである



か？また、高知県において使いづらい点はどこか？などについて検討を行う予定である。

## 2) 高知県の市町村における「たたけ！肝炎ウイルス」リーフレット配布状況と問題点の検証

高知県健康対策課の肝炎担当者は肝炎行政に極めて理解があり、積極的に取り組んでおり、上記リーフレットの市町村への送付はかなりスムーズであったが、各市町村の担当者に肝炎に対する熱意や取り組みに大いに差が認められ、その行政の熱意の差が住民の肝炎に対する理解度の高低差に表れていると思われる。

今後は、地域の行政担当者への理解も含めた肝炎対策への啓発活動が重要であると感じた。

## 3) 高知大学医学部附属病院および高知市内総合病院における肝炎拾い上げ状況と肝炎医療コーディネーターの役割の重要性の検討

どの病院においても院内感染対策における肝炎対策が進んでいないのが現状であるが、高知県においても例外ではない。高知大学医学部附属病院および高知市内総合病院における HCV 抗体陽性者の実態を把握したところ、整形外科、眼科、精神科などは HCV 抗体陽性者を、肝臓専門医に紹介してない共通した実態が明らかになった。また、大学病院と一般総合病院では HCV 抗体陽性者にそれぞれの特徴があることも明らかとなった。

さらに、院内肝炎対策には、肝炎医療コーディネーターの役割は極めて重要であり、肝臓専門医への紹介のハードルを下げ、援助す

ることで紹介率の向上につながることも明らかとなった。

これまで院内紹介率の低かった診療科からの紹介を向上させ、院内対策を充実するためには、肝炎医療コーディネーターへの権限付与を含む活動の支援が極めて重要であると考えられた。

## E. 結論

高知県においても佐賀方式のフォローアップシステムの導入は可能であり、行政的にも住民的にも、さらには個人情報の観点からも大きな問題は認めなかった。

地域の肝炎行政を進めて行くためには、地域の行政担当者への理解も含めた肝炎対策への啓発活動が重要である。

また、これまで院内紹介率の低かった診療科からの紹介を向上させ、院内対策を充実するためには、肝炎医療コーディネーターへの権限付与を含む活動の支援が極めて重要である。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

なし

## H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得：なし
2. 実用新案登録：なし
3. その他：特になし

## C 型肝炎ウイルス検査陽性者を受診・受療へ導く啓発ツールの介入効果の検証

研究分担者：小林良正 国立大学法人浜松医科大学医学部内科学第二講座・肝臓内科 病院講師

研究要旨：肝炎ウイルス検査が陽性であっても適切な治療に結びついていないことから、肝炎ウイルス陽性指摘後のフォローアップと適切な受療の向上を目的に、深層心理に基づいた受診・受療勧奨用メッセージが考案された。一部の地域において、受診促進効果が確認されたが、全国展開した場合のその介入効果は明らかでない。そこで、静岡県浜松市において、受診・受療勧奨メッセージを行政からのダイレクトメールとして C 型肝炎ウイルス陽性者へ送付し、受診と受療への介入効果を検証した。その結果、総受診率は介入前 73% から介入後 85% に、総受療率は介入前 58% から介入後 65% に向上した。深層心理に基づく受診・受療勧奨メッセージを含む啓発資材は、C 型肝炎ウイルス陽性者の行動変容をもたらし、受診・受療を促進させる有効なフォローアップツールであることが明らかとなった。

### A. 研究目的

C 型肝炎は、放置すると肝硬変、肝癌といった重篤な病態へ進行するが、最近の治療の進歩は目覚ましく、画期的な経口抗ウイルス剤が次々に臨床導入されることにより、ウイルス排除率は 100% 近くになってきている。しかしながら、いまだ C 型肝炎ウイルス陽性者における抗ウイルス治療の受療率は十分とは言えない。その原因として、C 型肝炎ウイルス検査を受けない例があること、また C 型肝炎ウイルス検査が陽性であっても適切な治療に結びついていない例が多数存在していることなどが挙げられる。そこで、C 型肝炎ウイルス陽性指摘後のフォローアップと適切な受療の向上を目的に、行動科学とソーシャルマーケティング手法を用いて啓発資材が作られた。しかしながら、その介入効果の検証は不十分である。

本研究では、深層心理に基づいて考案された受診・受療勧奨メッセージを載せたリーフレット「たたけ肝炎」を行政からのダイレクトメールとして C 型肝炎ウイルス陽性者へ送付し、その介入効果を検証することを目的とした。

### B. 研究方法

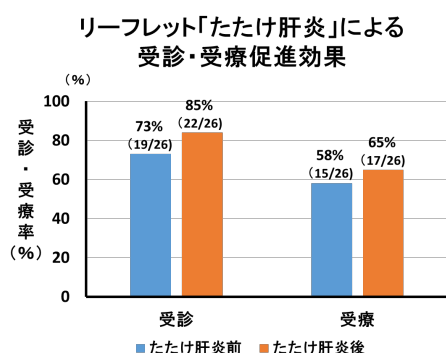
平成 26 年度における浜松市の肝炎ウイルス無料検査（緊急肝炎ウイルス検査、特定感染のウイルス検査、健康増進法に基づく節目検診）で指摘された C 型肝炎ウイルス陽性者に対して、平成 28 年 2 月に浜松市からのダイレクトメールとして、受診・受療勧奨リーフレット「たたけ肝炎」と医療機関への受診状況および抗ウイルス療法の受療状況を調べるためのアンケート調査票（ナンバーリング付）を送付した。さらに、平成 28 年 7 月にアンケート調査票未回収の C 型肝炎ウイルス陽性者、医療機関へ未受診の C 型肝炎ウイルス陽性者、受診したが抗ウイルス療法を受けていない C 型肝炎ウイルス陽性者に対して、再度アンケート調査票（ナンバーリング付）を送付し、医療機関への受診状況および抗ウイルス療法の受療状況を調査した。

### C. 研究結果

平成 26 年度における浜松市の肝炎ウイルス無料検査は 15,440 件行われ、26 件の C 型肝炎ウイルス陽性者が見つかった。この 26 件に第 1 回目のアンケート調査を行ったところ、その回収率は 73%（19/26）であった。アンケートを回収できた 19 件全例が医療機関を受診しており、そのうちの 15 例が抗ウイルス療法を受けていた。

さらに第1回目のアンケートを回収できなかった7件と第1回目のアンケート調査で抗ウイルス療法を受けていないと回答した4件に対して、再度アンケート調査を第1回目のアンケート調査の5ヶ月後に行ったところ、その回収率は64%(7/11)であった。第1回目のアンケート調査で抗ウイルス療法を受けていなかった4件全例から第2回目のアンケートを回収できたが、依然として抗ウイルス療法を受けていなかった。なお、そのうちの2件は今後抗ウイルス療法を受ける意志があることを示した。一方、第1回目のアンケート調査で回収できなかった7件のうち3件からアンケートを回収でき、その全例が医療機関を受診し、そのうちの2件がリーフレット「たたけ肝炎」の配布後に抗ウイルス療法を受けており、残りの1件は今後抗ウイルス療法を受ける意志があることを示した。

以上から、受診・受療勧奨リーフレット「たたけ肝炎」により、総受診率は73%から85%に、総受療率は58%から65%に向上した。



#### D. 考察

本研究では、深層心理に基づいて考案された受診・受療勧奨メッセージを載せたリーフレット「たたけ肝炎」を行政からC型肝炎ウイルス陽性者へ個別送付し、その介入効果を調査したところ、医療機関への受診率の改善だけでなく抗ウイルス療法としての受療率の向上も認められた。この受診・受療勧奨用リーフレットは、厚生労働科学研究費補助金・肝炎等克服政策研究事業「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」の研究班で開発された啓発資材である。す

で佐賀県において、受療率の向上効果をもたらすことが報告(厚生労働科学研究費補助金・肝炎等克服政策研究事業「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」平成27年度総括・分担研究報告書 p121-p124)されているが、本研究は、佐賀県以外の地域でも同様な介入効果が期待できることを示した。したがって、このフォローアップツールの全国展開により、多くのC型肝炎ウイルス検査陽性者が適切な受療に結びついた可能性が考えられる。

#### E. 結論

深層心理に基づく受診・受療勧奨メッセージを含む啓発資材は、C型肝炎ウイルス陽性者の行動変容をもたらし、受診・受療を促進させる有効なフォローアップツールとなり得ると考えられる。

#### 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  
なし

#### 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

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
高口浩一	C型肝炎治療 Q&A 肝臓専門医の役割は？	伊藤義人 中島淳	最新C型肝炎 経口薬治療 マニュアル	診断と治 療社	東京都	2016	80-81
相崎英樹、 和気健二 郎、脇田隆 字	ここまでわかった C型肝炎ウイルス の感染・複製機構		Mebio	メジカル ビュー社	東京	2017	4-13
相崎英樹、 脇田隆字	肝炎ウイルス検査 のすすめ		くらしの豆知 識	国民生活 センター	東京	2016	200-201
相崎英樹、 和気健二 郎、脇田隆 字	ここまでわかった C型肝炎ウイルス の感染・複製機構		Mebio	メジカル ビュー社	東京	2016	4-13
渡土幸一、 相崎英樹	B型肝炎ウイルス 研究のトピック ス、特集:B型肝炎 —ワクチン定期接 種化にあたって		小児科	金原出版	東京	2016	1107-111 1
島上哲朗、 金子周一	C型慢性肝疾患の 薬剤治療	桑山肇	消化器の臨床	ヴァンメ ディカル	東京都	2016	412-8
飯島 尋子	肝細胞癌スクリ ーニング法.	兵庫医科大 学内科学肝 胆膵科主任 教授 西口 修平 編	肝硬変のマネ ジメント 改 訂3版	医薬ジャ ーナル社		2016	43-48
坂本穰	C型肝炎治療の変 遷と現状	伊藤義人、 中島淳監修	最新C型肝炎 経口薬治療マ ニュアル	診断と治 療社	東京	2016	2-5
坂本穰、 榎本信幸	耐性変異への対策	田中篤編	C型肝炎治療 のためのDAA の使い方	文光堂	東京	2016	92-100

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
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	57	7-16	2016
Fujii H, Yamaguchi S, Kurai O, Miyano M, Ueda W, Oba H, Aoki T, <u>Enomoto M</u> , 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	16	410	2016
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	137-143	2015
眞鍋明広、坂口孝作、佐々木恭、實藤宏美、藪下和久、西田正則、小畠大造、田原麻衣、重西邦浩	肝臓内科以外の診療科でのHBs抗原、HCV抗体陽性症例の肝疾患診療状況	広島医学	69	538-542	2016
Honda Y, Yoneda M, Kessoku T, Ogawa Y, Tomeno W, Imajo K, Mawatari H, Fujita K, Hyogo H, Ueno T, Chayama K, <u>Saito S</u> , Nakajima A, Hotta K.	Characteristics of non-obese NAFLD: Effect of genetic and environmental factors.	Hepatol Res	Sep;46(10):	1011-1018.	2016
Tsukuda S, Watashi K, Hojima T, Isogawa M, Iwamoto M, Omagari K, Suzuki R, <u>Aizaki H</u> , Kojima S, Sugiyama M, Saito A, Tanaka Y, Mizokami M, Sureau C, Wakita T.	A new class of hepatitis B and D virus entry inhibitors, proanthocyanidin and its analogs, that directly act on the viral large surface proteins.	Hepatology			in press

Kong L, Fujimoto A, Nakamura M, Aoyagi H, Matsuda M, Watashi K, Suzuki R, Arita M, Yamagoe S, Dohmae N, Suzuki T, Sakamaki Y, Ichinohe S, Suzuki T, Wakita T, <u>Aizaki H</u> .	Prolactin regulatory element binding protein is involved in hepatitis C virus replication compartment by interacting with NS4B.	J Virol.	90	3093-111	2016
Nakajima S, Watashi K, Ohashi H, Kamiyama S, Izaguirre-Carmona J, Kwon AT, Suzuki H, Kataoka M, Tsukuda S, Okada M, Moi ML, Takeuchi T, Arita M, Suzuki R, <u>Aizaki H</u> , Kato T, Suzuki T, Hasegawa H, Takasaki T, Sugawara F, Wakita T.	Fungus-Derived Neoechinulin B as a Novel Antagonist of Liver X Receptor, Identified by Chemical Genetics Using a Hepatitis C Virus Cell Culture System.	J Virol.	90	9058-74	2016
Puig-Basagoiti F, Fukuhara T, Tamura T, Ono C, Uemura K, Kawachi Y, Yamamoto S, Mori H, Kurihara T, Okamoto T, <u>Aizaki H</u> , Matsuura Y.	Human Cathelicidin Compensates for the Role of Apolipoproteins in Hepatitis C Virus Infectious Particle Formation.	J Virol.	90	8464-77	2016
Saga R, Fujimoto A, Watanabe N, Matsuda M, Hasegawa M, Watashi K, <u>Aizaki H</u> , Nakamura N, Tajima S, Takasaki T, Konishi E, Kato T, Kohara M, Takeyama H, Wakita T, Suzuki R.	Bivalent vaccine platform based on Japanese encephalitis virus (JEV) elicits neutralizing antibodies against JEV and hepatitis C virus.	Sci Rep.	27	28688	2016
Suzuki R, Saito K, Matsuda M, Sato M, Kanegae Y, Shi G, Watashi K, <u>Aizaki H</u> , Chiba J, Saito I, Wakita T, Suzuki T.	Single-domain antibodies against HCV Core inhibit viral propagation and Core-induced NF- $\kappa$ B Activation.	J Gen Virol.	97	887-92	2016
Takegoshi K, Honda M, Okada H, Takabatake R, Matsuzawa-Nagata N, Campbell JS, Nishikawa M, <u>Shimakami T</u> , Shirasaki T, Sakai Y, Yamashita T, Takamura T, Tanaka T, Kaneko S.	Branched-chain amino acids prevent hepatic fibrosis and development of hepatocellular carcinoma in a non-alcoholic steatohepatitis mouse model.	Oncotarget	in press	in press	2017

Yamane D, Selitsky SR, Shimakami T, Li Y, Zhou M, Honda M, Sethupathy P, Lemon SM.	Differential hepatitis C virus RNA target site selection and host factor activities of naturally occurring miR-122 3' variants	Nucleic Acids Res	in press	in press	2017
Liu F, Shimakami T, Murai K, Shirasaki T, Funaki M, Honda M, Murakami S, Yi M, Tang H, Kaneko S.	Efficient Suppression of Hepatitis C Virus Replication by Combination Treatment with miR-122 Antagonism and Direct-acting Antivirals in Cell Culture Systems	Sci Rep	6	30939	2016
井上貴子、田中靖人	肝疾患診断における新規バイオマーカーの臨床的意義	臨床病理	65	83-91	2017
Inoue T, Hmwe SS, Shimada N, Kato K, Ide T, Torimura T, Kumada T, Toyoda H, Tsubota A, Takaguchi K, Wakita T and Tanaka Y.	Clinical significance of two real-time PCR assays for chronic hepatitis C patients receiving protease inhibitor-based therapy.	PLoS One	Jan 24;12(1)	e0170667	2017
井上貴子、五藤孝秋、荻原貴之、大橋実、大池知行、可児里美、新海登、脇本幸夫、佐藤茂、田中靖人	HIV スクリーニングにおける抗原抗体同時検出法の臨床的有用性と偽陽性判定をきたす要因	臨床病理	64	1335-1340	2016
井上貴子、田中靖人	特集：B型肝炎遺伝子型が異なるウイルスに対するB型肝炎ワクチンの効果	雑誌「小児科」	57巻9号	1093-1100	2016
井上貴子、田中靖人	トピックス：肝疾患診療の進歩 B型肝炎を巡る最近の話題	臨床病理	64	771-779	2016
井上貴子、田中靖人	特集 / 臨床検査の最新情報 感染症の検査 ウイルス性肝炎検査再考	月刊「臨床と研究」 平成28年8月号 号特集企画	第93巻	51-56	2016
Inoue T and Tanaka Y.	Hepatitis B Virus and Its Sexually Transmitted Infection – an Update.	Microbial Cell	3	420-437	2016

Ishigami M, Hayashi K, Honda T, Kuzuya T, Ishizu Y, Ishikawa T, Nakano I, Ura no F, Kumada T, Yoshioka K, Goto H, Hirooka Y.	Daclatasvir and asunaprevir treatment in patients with severe liver fibrosis by HCV genotype 1b infection: Real world data.	J Gastroenterol Hepatol	in press	doi: 10.1111/jgh.13779	2017
Ishigami M, Hayashi K, Honda T, Kuzuya T, Ishizu Y, Ishikawa T, Nakano I, Ura no F, Kumada T, Yoshioka K, Goto H, Hirooka Y	Real world data of daclatasvir and asunaprevir combination therapy for HCV genotype 1b infection in patients with renal dysfunction.	Clin Gastroenterol Hepatol	in press	doi: 10.1016/j.cgh.2016.12.009	2016
Honda T, Ishigami M, Ishizu Y, Kuzuya T, Hayashi K, Ishikawa T, Murakami Y, Iwadate M, Umeyama H, Toyoda H, Kumada T, Katano Y, Goto H, Hirooka Y.	The Core I97L mutation in conjunction with P79Q is associated with persistent low HBVDNA and HBs antigen clearance in chronic hepatitis B patients.	Clin Microbiol Infect	in press	doi: 10.1016/j.cmi.2016.12.014	2016
Hayashi K, Ishigami M, Ishizu Y, Kuzuya T, Honda T, Tachi Y, Ishikawa T, Katano Y, Yoshioka K, Toyoda H, Kumada T, Goto H, Hirooka Y.	Clinical characteristics and molecular analysis of hepatitis B virus reactivation in hepatitis B surface antigen-negative patients during or after immunosuppressive or cytotoxic chemotherapy.	J Gastroenterol	51	1081-1089	2016
Murata K, Asano M, Matsumoto A, Sugiyama M, Nishida N, Tanaka E, Inoue T, Sakamoto M, Enomoto N, Shirasaki T, Honda M, Kaneko S, Gatanaga H, Oka S, Kawamura Y, Dohi T, Shuno Y, Yano H, Mizokami M.	Induction of IFN-λ3 as an additional effect of nucleotide, not nucleoside, analogs: a new potential target for hepatitis B virus infection.	Gut	In press		2016
坂本 穰	肝細胞がんの診断とサーベイランス	日本放射線技術学会雑誌	72 ( 1 )	97-105	2016
坂本 穰、榎本信幸	抗ウイルス薬	医薬ジャーナル	52、S-1	305-312	2016
坂本 穰、榎本信幸	C型肝炎SVR後の肝発癌関連因子	医学のあゆみ	299 ( 4 )	293-298	2016



Kawai-Kitahara F, Asahina Y, Tanaka S, Kakinuma S, Murakawa M, Nitta S, Watanabe T, Otani S, Taniguchi M, Goto F, Nagata H, Kaneko S, Tasaka-Fujita M, Nishimura-Sakurai Y, Azuma S, Itsui Y, Nakagawa M, Tanabe M, Takano S, Fukasawa M, <u>Sakamoto M</u> , Maekawa S, Enomoto N, Watanabe M.	Comprehensive analyses of mutations and hepatitis B virus integration in hepatocellular carcinoma with clinicopathological features.	J Gastroenterol.	May;51(5)	473-86	2016
蓮池 悟、永田賢治、 <u>下田和哉</u>	B型肝炎ウイルスの再活性化について	宮崎県内科医会誌	89	29-33	2016年
Hirashima N, Iwase H, Shimada M, Ryuge N, Imamura J, Ikeda H, Tanaka Y, <u>Matsumoto N</u> , Okuse C, Itoh F, Yokomaku Y, Watanabe T.	Successful treatment of three patients with human immunodeficiency virus and hepatitis C virus genotype 1b co-infection by daclatasvir plus asunaprevir.	Clin J Gastroenterol	10(1)	41-46	2017
Ikeda H, Watanabe T, Okuse C, <u>Matsumoto N</u> , Ishii T, Yamada N, Shigefuku R, Hattori N, Matsunaga K, Nakano H, Hiraishi T, Kobayashi M, Yasuda K, Yamamoto H, Yasuda H, Kurosaki M, Izumi N, Yotsuyanagi H, Suzuki M, Itoh F.	An Hepatitis C Virus (HCV)/HIV Co-Infected Patient who Developed Severe Hepatitis during Chronic HCV Infection: Sustained Viral Response with Simeprevir Plus Peginterferon-Alpha and Ribavirin.	J Med Virology	89(1)	99-105	2017
Ikeda H, Nozaki A, Shimizu H, Inoue K, Hattori N, Hiraishi T, Ishii T, Yamada N, Kato T, Shigefuku R, Matsunaga K, <u>Matsumoto N</u> , Iwabuchi S, Suzuki M, Itoh F, Watanabe T, Okuse C, Tanaka K.	Real-world effectiveness of sofosbuvir plus ribavirin in Japanese patients with genotype 2 HCV infection: A kanagawa prospective, multicenter study.	Acta Hepatologica Japonica	57(10)	561-564	2016

Sato A, Ishii T, Sano F, Yamada T, Takahashi H, <u>Matsumoto N</u> .	Severe de novo Hepatitis B Recovered from Late-Onset Liver Insufficiency with Prolonged Ascites and Hypoalbuminemia due to Hepatitis B Virus Genotype B <sub>j</sub> with Precore Mutation.	Case Rep Gastroenterol.	10(3)	553-559	2016
Shigefuku R, Takahashi H, Nakano H, Watanabe T, Matsunaga K, <u>Matsumoto N</u> , Kato M, Morita R, Michikawa Y, Tamura T, Hiraishi T, Hattori N, Noguchi Y, Nakahara K, Ikeda H, Ishii T, Okuse C, Sase S, Itoh F, Suzuki M.	Correlations of hepatic hemodynamics, liver function, and fibrosis markers in nonalcoholic fatty liver disease: Comparison with chronic hepatitis related to hepatitis C virus.	Int J Mol Sci.	17(9)	e1545	2016
Sato A, Ishii T, Adachi K, Takahashi H, Sano F, <u>Matsumoto N</u> .	Delayed Viral Clearance after 6-Week Treatment with Peginterferon Plus Ribavirin in a Patient with Chronic Hepatitis C Virus Genotype 1b.	Case Rep Gastroenterol.	10(2)	417-422	2016
Sato A, Ishii T, Adachi K, Kumon D, Tamura T, Noguchi Y, <u>Matsumoto N</u> , Okuse C.	Sustained virological response after a 17-day treatment with daclatasvir plus asunaprevir in a cirrhotic patient with hepatitis C virus genotype 1b and null response for peginterferon ribavirin therapy.	Clin J Gastroenterol	9(2)	89-92	2016
Younossi ZM, Tanaka A, <u>Eguchi Y</u> , Lim YS, Yu ML, Kawada N, Dan YY, Brooks-Rooney C, Negro F, Mondelli MU.	The impact of hepatitis C virus outside the liver: Evidence from Asia.	Liver Int.		2016 Oct 17. [Epub ahead of print] Review.	2016
Oeda S, Iwane S, Takasaki M, Furukawa NE, Otsuka T, <u>Eguchi Y</u> , Anzai K.	Optimal Follow-up of Patients with Viral Hepatitis Improves the Detection of Early-stage Hepatocellular Carcinoma and the Prognosis of Survival.	Intern Med.	55(19)	2749-2758.	2016

Ide T, <u>Eguchi Y</u> , Harada M, Ishii K, Morita M, Morita Y, Sugiyama G, Fukushima H, Yano Y, Noguchi K, Nakamura H, Hisatomi J, Kumemura H, Shirachi M, Iwane S, Okada M, Honma Y, Arinaga-Hino T, Miyajima I, Ogata K, Kuwahara R, Amano K, Kawaguchi T, Kuromatsu R, Torimura T;	DAAs Multicenter Study Group.. Evaluation of Resistance-Associated Substitutions in NS5A Using Direct Sequence and Cycleave Method and Treatment Outcome with Daclatasvir and Asunaprevir for Chronic Hepatitis C Genotype 1.	PLoS One.	29;11(9)	e0163884.	2016
<u>Eguchi Y</u> , Furukawa N, Furukawa T, Egashira Y, Hotokezaka H, Oeda S, Iwane S, Anzai K.	"Weariness" and "unpleasantness" reduce adherence to branched-chain amino acid granules among Japanese patients with liver cirrhosis: results of a single-center cross-sectional survey.	Hepatol Res.	[Epub ahead of print]		2016
E Furukawa N, Yamashita S, Maeyama K, Oeda S, Iwane S, Hirai K, Ozaki I, <u>Eguchi Y</u> .	Clinical course of hepatitis B surface antigen positive subjects following screening: A retrospective observational study from April 2008 to January 2013.	Hepatol Res.	46(7)	678-85.	2016
<u>Kondo Y</u>	Hepatitis C infected patients need vitamin D3 supplementation in the era of direct acting antivirals treatment	World Journal of Gastroenterology	Feb 28;23(8)	1325-1327	2017
Chen CL, Huang J, Wang CH, Zhou L, <u>Kondo Y</u> , Schechter J, Su L, Lai MM, Wakita T, Cosset FL, Jung JU, Machida K	Hepatitis C virus has a genetically determined lymphotropism through receptor B7.2	Nature Communications	Jan 9	8:13882.	2017
末次 淳	C型肝炎ウイルスの最新治療	岐阜県医師会医学雑誌	第 29 卷	45-48	2016

エコー検査で  
何がわかるの？

生活で気を  
つけることは？

健康診断の肝機能の数値が  
正常でも、詳しく検査した方が  
いいってホントですか？

B型肝炎のこと、なんでもご相談ください。

症状がないのに  
どうして検査を受けるの？

検査や治療の助成を  
受けられるの？

子どものワクチンは  
受けた方がいいの？



佐賀県の肝臓相談窓口にお電話を 月～金(祝日除く) 10:00～16:00

佐賀大学医学部附属病院  
肝疾患センター

**0952-34-3731**



**佐賀県**

佐賀県 健康増進課 がん対策推進担当  
TEL 0952-25-7074 FAX 0952-25-7268

このリーフレットは、平成27年度厚生労働科学研究費補助金(肝炎等克服政策研究事業)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(佐賀分科会)で作成されました。

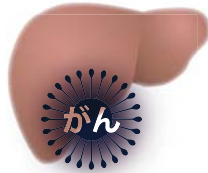
肝炎ウイルスは  
あなたをだまします。  
自覚症状がなくても、  
とつぜん肝がんを引き起こす。  
それがB型肝炎ウイルスの怖さです。

命を守る方法が、**ひとつ。**

佐賀県の肝臓相談窓口にお電話を!



## 肝機能の数値が正常でも、 突然がんになることがあります。

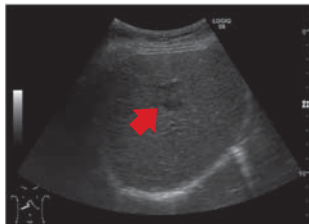


「自覚症状がないから大丈夫」「肝機能の数値も正常だし」と言っている方が、知らないうちに肝がんになっていることがあります。B型肝炎ウイルスはあなたの体内で眠っているわけではありません。感染から長い年月がたつて突然がんを引き起こす、油断のならないウイルスです。ひとたびがんができれば、急速に成長するので、半年ごとにエコー検査で肝臓を診ることを強くおすすめします。

# 半年に一度 のエコー検査が、命を守ります。



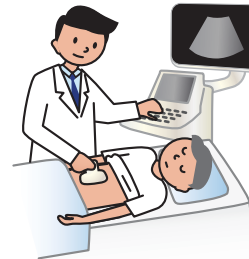
## 肝臓の内側を診れば、 肝がんの早期発見につながります。



エコー検査は肝臓の状態を超音波で見る検査です。肝臓の中にがんができていたのを見つけることができます。肝がんの初期は自覚症状がなく、肝機能の数値に異常が出にくいので、エコー検査が早期発見の鍵になります。



## 同封の医療機関で、 肝臓を詳しく診ることができます。



肝臓の検査は専門性が高いので、肝臓に詳しい医師に診てもらいましょう。精密検査を受けられる医療機関リストを同封しています。リストにあるお近くの医療機関で「B型肝炎ウイルスの精密検査を受けたい」とお伝えの上、検査の予約をしてください。検査は20分ほどで終わります。



## 検査には助成制度が利用できます。



**精密検査** 費用のうち、**上限5,000円**を県からお返しします。  
(医療保険3割負担の場合)

**定期検査** 費用のうち、**上限5,000円**を県からお返しします。  
世帯の住民税課税年額によって上限額を上回る助成を受けることができる場合があります。

助成制度の詳細内容は、  
佐賀県にお問い合わせください。

**0952-25-7074**

佐賀県健康増進課がん対策推進担当まで

肝炎ウイルスを放置するのは、  
**肝臓に爆弾**を抱えているようなもの。

市町村が提供している  
肝炎ウイルス検査については、所在地の自治体に  
お問い合わせください。

健保組合等でも、一定条件を満たす希望者に対し、  
肝炎ウイルス検査を提供している場合があります。  
ご利用の組合、協会にご確認下さい。



もっと詳しい情報が必要な方は、以下のサイトをご参照ください。

肝炎について

◎厚生労働省の普及啓発プロジェクト

知って肝炎   <http://www.kanen.org/>

◎肝炎の症状、検査、治療について情報提供

肝炎情報センター   <http://www.kanen.ncgm.go.jp/>

肝炎  
ウイルス検査の  
導入方法

◎職域のための肝炎ウイルス検査導入マニュアル

肝炎セキュリティ

[http://www.uoeh-u.ac.jp/kouza/sanhoken/  
kan-en/index.html](http://www.uoeh-u.ac.jp/kouza/sanhoken/kan-en/index.html)



産業医科大学 産業保健管理学研究室

〒807-8555 福岡県北九州市八幡西区医生ヶ丘1-1

肝炎ウイルス検査は  
肝がんのリスクが分かります。

肝炎ウイルス検査は  
大切な社員を



**肝がんから守る**

第一歩です!

厚生労働科学研究補助金(肝炎等克服政策研究事業)  
効率的な肝炎ウイルス検査陽性者のフォローアップシステムの構築のための研究

産業医科大学 産業保健管理学研究室

## 肝炎ってどんな病気？

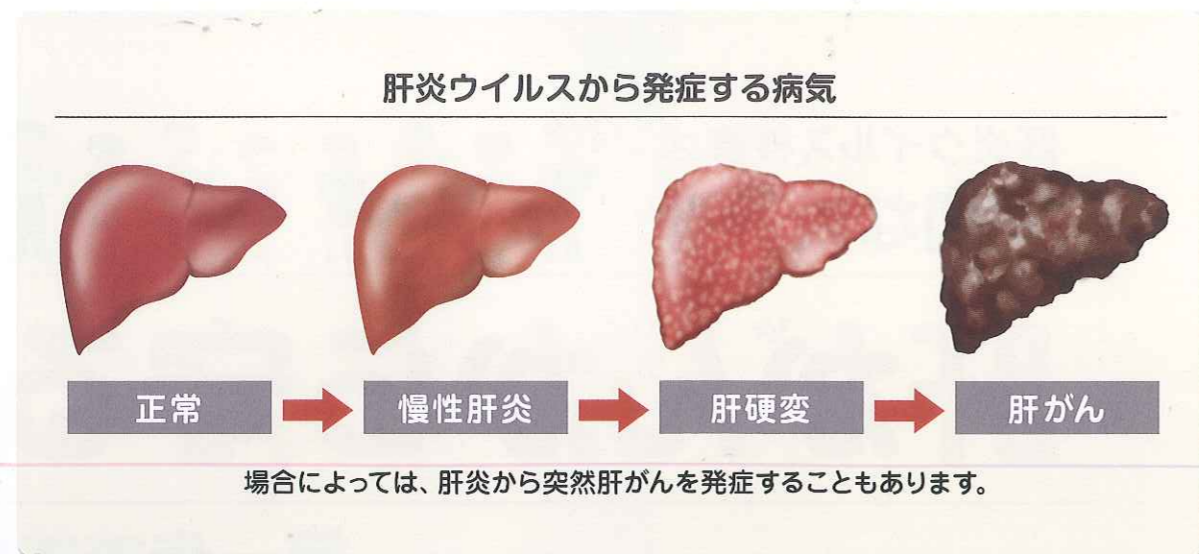
### ■ 肝炎は日本最大の感染症！

肝がんの主な原因である、肝炎ウイルスに感染している人は、日本に210～275万人\*いると言われています。

\*引用：田中純子「肝炎ウイルスキャリアと患者数の動向について」2011年調査報告

### ■ 肝炎の恐ろしさは、自覚症状がないこと！

肝臓は「沈黙の臓器」と呼ばれるほどがまん強く、気付かないうちに肝炎が進行し、自覚症状がないまま、肝硬変、肝がんに進んでしまうこともあります。



### ■ 働きながら治療できる肝炎。それなのに、感染を知らず、放置している働き盛りの世代が大勢います！

治療法の進歩により、肝炎は働きながらほとんど休まず治療することが可能になりました。それなのに、「忙しさ」を理由に検査を受けず、手遅れになってしまう働き盛りの世代が多いのが現状です。

#### H社(小売業)

当事業所では、毎年200名超が検査を受けますが、いつも1～2人の陽性者が見つかり、治療を始めています。



## 検査は1回！簡単です

### ■ 一生に1度の検査で十分です。

肝炎ウイルスは、通常の生活で新たに感染することはほとんどありません。これまでに検査を受けたことがない社員に、一度だけ肝炎ウイルス検査を実施することで、肝がんのリスクがわかります。

#### M社(製造業)

実施当初は従業員が対象でしたが、既に全員が受けたので、現在では雇入時健診のみの実施となりました。

### ■ 肝炎ウイルス検査は簡単な血液検査。

採血は短時間で済み、数週間で結果が出ます。

肝機能検査では  
肝炎は  
わかりません



## さまざまな実施法

### ■ ご自身の職場に適した方法が選べます。

事業所が独自で実施  
健康診断の追加項目とする

健保組合等と連携して実施  
(健保組合によって提供状況は異なります)

自治体の検診事業を活用  
(自治体によって方法が異なります)

## 肝炎ウイルス検査を導入

### 本人任せではなく、組織としての支援体制を整えることが経営者のすべきこと。

株式会社SUMCO 取締役専務執行役員 九州事業所長 平本 一男 氏



当事業所では「安全と健康はすべてに優先する」を安全衛生方針とし、メンタルヘルスをはじめ様々な活動を行っていますが、事業所のある佐賀県は肝がんの死亡率が全国で最も高いことから、ここ数年、肝炎ウイルス検査を積極的に導入しています。雇入時健診での実施に加え、定期健診時にも地域の検診事業を活用するなどし、既に、佐賀県在住の従業員の98%が

検査を受けています。健康対策は、従業員個人の尊重はもちろんのこと、職場全体のパフォーマンス向上のためにも必須です。肝炎も、早期で治療した場合とそうでない場合とでは、労働の質が大きく違ってきます。

こうした対策は後手に回らないことが大切で、本人に任せきりにするのではなく、組織としての支援体制を整えることが、経営者の責務だと考えています。

# 今こそ、たたけ！ 肝炎ウイルス



(画像はイメージです)

入院しないで  
肝炎ウイルスをたたき  
飲み薬ができました。

肝機能の数値が基準内でも、肝がんへ進んでいることがあります。

千葉県の肝臓相談窓口にお電話を 月～金(祝日除く)14:00～17:00

**043-226-2717** 千葉大学医学部附属病院  
千葉肝疾患診療ネットワーク事務局

肝炎のこと、なんでもご相談ください。

症状がないのに、  
どうして  
病院に行くの？

治療費は  
どれくらい  
かかるの？

週に  
何回くらい  
病院に  
行くの？

副作用は  
ないの？

治療費助成は  
どうやったら  
受けられるの？

どこの病院へ  
行けばいいの？  
肝臓に詳しい  
病院は？

治療期間は  
どれくらい？

どんな  
治療法が  
あるの？

薬を飲むと、  
仕事に  
影響しない？

生活で  
気をつける  
ことは？

千葉県の肝臓相談窓口にお電話を 月～金(祝日除く)14:00～17:00

**043-226-2717** 千葉大学医学部附属病院  
千葉肝疾患診療ネットワーク事務局

このリーフレットは、平成27年度厚生労働科学研究費補助金(肝炎等克服政策研究事業)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(佐賀分科会)で作成されました。



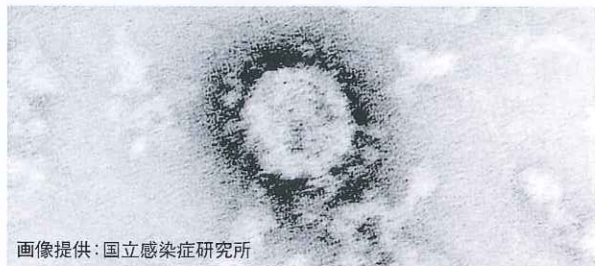
# 肝臓をちゃんと調べて、肝炎ウイルスをたたきましよう。

## まず、精密検査で 肝臓の現在の状態を調べましよう。



■ ウイルス量検査 (検査時間:約10分)  
血液中の肝炎ウイルス量や型を調べます。

■ 超音波検査 (検査時間:約20分)  
超音波で肝臓の状態を調べます。



画像提供:国立感染症研究所



精密検査について気になることは千葉県の肝臓相談窓口にお電話を。  
月~金(祝日除く)14:00~17:00

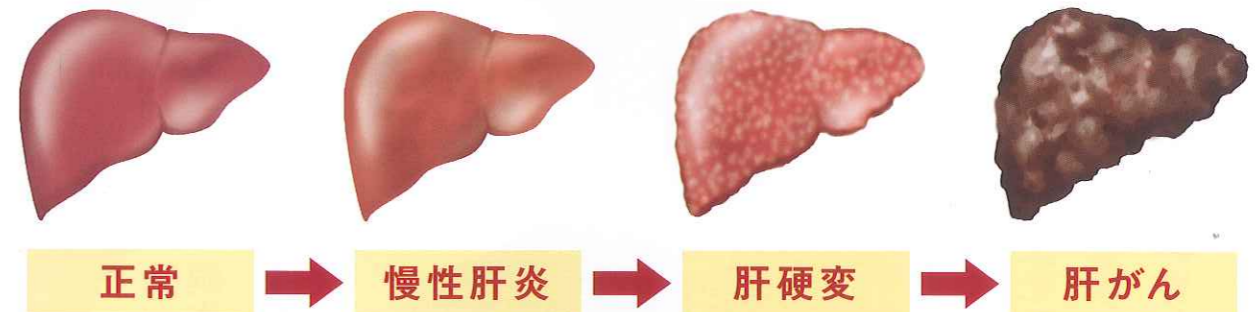
**043-226-2717** 千葉大学医学部附属病院  
千葉肝疾患診療ネットワーク事務局

## 肝炎ウイルスは、 肝炎、肝硬変、肝がんの原因です。



肝臓は「沈黙の臓器」と呼ばれるほどがまん強く、肝炎が進行していても、自覚症状がないことも珍しくありません。

肝炎ウイルスから発症する病気



場合によっては、肝炎から突然肝がんを発症することもあります。

## 普段の生活をしながら、 飲み薬で肝炎ウイルスを たたく方法もあります。

肝炎の薬は急速に進歩し、近年飲み薬だけで肝炎ウイルスを治療することもできるようになりました。入院の必要もないため、仕事を休むことなく治療できます。

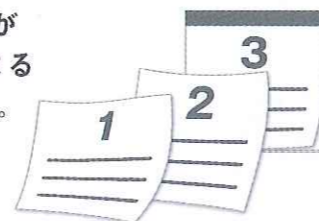


※ 病状によっては入院して治療を受けることがあります。

## 3ヵ月だけ飲む薬も できました。\*

服用期間が3ヵ月の薬もあります。\*  
服用中は禁酒すること以外生活を変える必要はなく、身体への負担もわずかです。

※ 病状によって、服用期間が6ヵ月の場合や注射による治療の場合もあります。



## 今なら、治療に助成制度が 利用できます。

### 治療費用

助成制度を利用すれば、治療費のほとんどをまかなえます。

〔自己負担額:10,000円または20,000円\* × 治療期間(月)〕  
〔\*世帯全員の市町村民税(所得割)課税年額によります〕  
治療費助成を受けるためには、医師の診断書が必要です。まずは精密検査を受けましよう。

