

**職域等も含めた肝炎ウイルス検査受検率向上と陽性者の効率的な
フォローアップシステムの開発・実用化に向けた研究**

研究代表者：是永 匡紹 国立国際医療研究センター 肝炎情報センター

研究要旨：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、ウイルス肝炎は国内最大の感染症であると記述されている（肝炎対策基本法前文）一方で、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 170 万人存在するとの報告もある。本研究では、職域等を含めた肝炎検診陽性者を効率的に専門医療機関への受診を勧奨し、自治体・病院・検診機関・保険者の状況を考慮したフォローアップシステムを構築・問題点を抽出後、マニュアル化し肝炎診療連携拠点病院のネットワークをいかし、全国展開を推進することを目的とし、

成果 1：職域健診時のウイルス性肝炎検査数把握と検査促進及び陽性者の受診行動
成果 2：院内非専門医のウイルス性肝炎最新情報の認識度と紹介しない医師の特徴
成果 3：院外非専門医から紹介をさせやすくするツールを開発
成果 4：自治体肝炎ウイルス検査陽性者 follow up の問題点の抽出
成果 5：拠点病院における治療と仕事の両立支援モデルと周知状況を明らかにした。

A. 研究目的

ウイルス肝炎はわが国の国民病と位置づけられ、約 350 万人のキャリアが存在すると推定されている。平成 14 年度から行われた老人保健法（現在健康増進法）で主に国民保険加入者を対象者として開始された市町村主体の肝炎ウイルス検査受検率は約 20%に留まり、未だに約 77 万人が未受検、更に約 53～120 万人が陽性と知りながら受診していないと推測されている。平成 26 年に重症化予防事業の一貫として、自治体主体で行われる肝炎ウイルス検診（検査）陽性者を専門医へ受診させ、受療や継続受診をされるフォローアップ事業が開始、初回精密検査費用の無料化、定期検査助成にて医療費を補助することで、肝炎ウイルス陽性者を長期間フォローアップするように努めているが、医療従事者の検査助成制度の非認識、手続きの煩雑さ等で十分に利用されているとはいえない。

本研究では、職域等を含めた肝炎検診陽性者を効率的に専門医療機関への受診を勧奨し、自治体・病院・検診機関・保険者の状況を考慮したフォローアップシステムを構築・問題点を抽出後、啓発資材・コミュニケーションツールを開発、またホームページを作成、肝炎情報センターと肝炎診療連携拠点病院のネットワークをいかし、研究成果を全国へと展開することを目的とする。

B. 研究方法

平成 26 年～28 年の 3 年間、協力が得られた自治体（同意を得た陽性者へ調査票による継続受診状況の確認、ソーシャルマーケティング手法を用いたリーフレットによる受診勧奨）や病院（電子カルテアラート）に対応したフォローアップシステムの構築及び水平展開、職域での肝炎ウイルス検査促進を行ってきた。この先行研究により陽性者の受診・受療率の上昇が確認された一

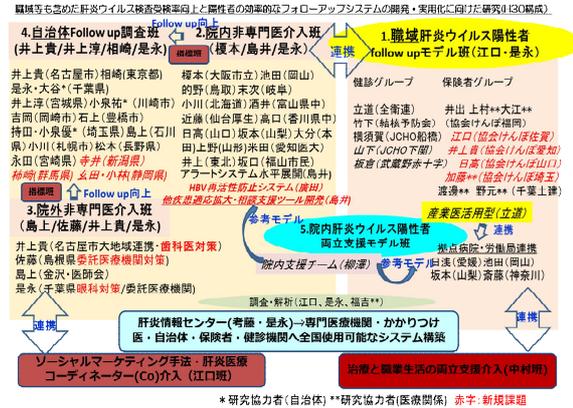
方で、各システムに反応しない陽性者・医師が存在することが明らかになっており、本研究期間内でその解決策を自治体・病院内でアンケート調査、deep interview 法により問題点の解析・介入を行い、再度システムの効果検証を行う。また職域肝炎ウイルス検査陽性者に対するフォローアップシステムが確立しておらず、健診機関や保険者と連携し、職域用のシステム構築・実用化を目指す。更に産業医・公衆衛生の専門家、また労災疾病臨床研究事業研究班(中村班)とともに「働きながら治療できる」ことを周知・サポートする病院内両立支援チームの確立を目指した。更に3つの肝炎政策医療研究班(考藤班・江口班・八橋班)とも年度毎に情報共有を強くした。



(図1) 先行研究から問題提起

具体的には以下の5つのパートに分かれ調査・解析結果を積み上げていった。

- 職域肝炎ウイルス陽性者 follow up モデル班
- 院内非専門医介入班
- 院外非専門医介入班
- 自治体 Follow up 調査班
- 職域肝炎ウイルス陽性者両立支援モデル班



(図2) 班構成と5つの課題

図1~2に示す様に、職域肝炎ウイルス検査勧奨と follow up システムの実用化を中心に、電子カルテアラートに反応しない医師への介入、院外非専門医からの紹介を増加させる介入案、自治体で事業化されている陽性者 follow up の実態を把握しより良いシステムを再構築する。また、仕事と治療の両立支援に着目し、すでに拠点病院が有する肝炎疾患相談・支援センターが手掛けている内容をレベルアップし、診断当初(初診・入院決定時)からの就労の相談支援の周知・推進を行い、可能であれば両立支援プランの作成し事例集の作成、Co や MSW を含めたチーム医療モデルを構築する。

C. D. 研究結果と考察

1. 職域肝炎ウイルス陽性者 follow up モデル班

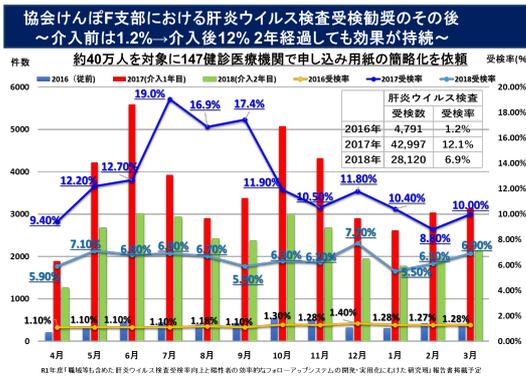
約 3000 万人が加入する我が国最大の保険者である協会けんぽでは、612 円の自己負担(協会けんぽが 1428 円を負担)で肝炎ウイルス検査を受診可能な option を有するも、その受検率は年 1%前後であった。研究班で受検勧奨リーフレットの文字数が多い事に着目し、Nudge 理論を応用し、簡易リーフレットを作成(図3) 運輸業 S 事業所で同リーフレットを検診者本人に配布、さらに無料検査群を加えて比較検討したところ、受検率は 21% 37% 85%と有意に上昇し、健診案内に簡易リーフレットの個別

勧奨のよる「ついで」効果と無料化の有効性を確認した。

(Fukuyoshi J et al. in revise)

(図3) 協会けんぽと研究班リーフレット

次に約40万人が受検する協会けんぽF支部の生活習慣病予防検診(被保険者対象)時に図3の簡易リーフレットを個別に配布したところ、受検数は約10倍に上昇し、以後3年間継続したが受検率向上は持続した(5~6%) (図4)。



(図4) F支部(H28~H30)受検数

約640の陽性者が確認され、3ヶ月後にレセプト病名、腹部超音波、HBVDNA, HCV RNA検査にて受診の有無を判定し、非受診者に対して受診勧奨を行ったところ、最終的にHBV陽性者の50%, HCV陽性者の60%が受診していることが明らかになり、更に肝がんも3例認められた。陽性率はHBV 0.66%, HCV 0.36%と同時期の健康増進事業で実施される肝炎ウイルス検診と比較するとHBVは同等、HCVは半数であるが、職域に多くの肝炎ウイルス陽性者が存在することが明らかになった(図5,6)。

レセプトを使用した受検確認→非受診者に再勧奨 HBV53%, HCV67%受診 発がん例有			
F branch (2018)	Viral positive n=640	HBsAg(+) n=413(0.6%)	anti-HCVAb(+) n=227(0.3%)
3 months after general checking	108	72 (17%)	36 (16%) N.S.
Recall by leaflet using social marketing approach to the patients who did not meet physicians n=448 (84 patients lose their eligibility of the insurance.)			
6 months after Recall	273	146 (29%)	117 (42%) P<0.05
DAAs for HCV	28	218 (53%)	28 (22%)
Hepatocellular carcinoma	3	2 (0.5%)	1 (0.4%)

(図5) F支部陽性者の受診行動

F/S支部では1年間でHBV509名・HCV281名拾い上げ陽性率は健康増進事業と比べてHBV0.1%・HCVは半数以下

2017	健康増進事業			協会けんぽ		
	受検数	陽性数	陽性率	受検数	陽性数	陽性率
HBV						
F	35,461	260	0.73%	72,508	413	0.57%
S	44,287	239	0.54%	20,292	96	0.47%
total	79,748	499	0.63%	92,800	509	0.55%

2017	健康増進事業			協会けんぽ		
	受検数	陽性数	陽性率	受検数	陽性数	陽性率
Anti-HCV						
F	35,458	220	0.62%	72,508	227	0.31%
S	44,482	189	0.42%	20,292	54	0.27%
total	79,940	409	0.51%	92,800	281	0.30%

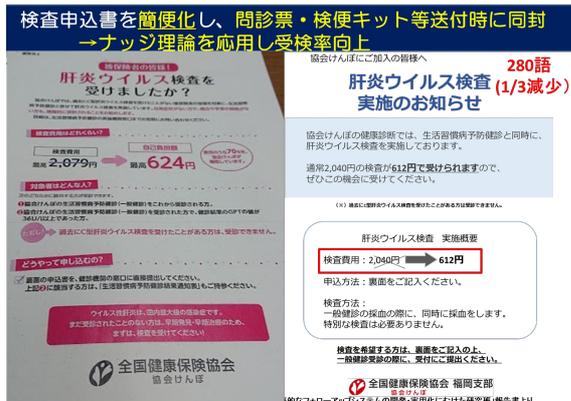
(図6) F/S支部陽性率と健康増進事業陽性率

Branch	number of hepatitis screening		hepatitis screening rate	
	2017	2018	2017	2018
F	4,791	72,508	1.3%	17.9%
S	2,365	20,292	1.1%	7.9%
A	6,296	19,781	1.5%	4.2%
N	1,371	2,640	2.1%	4.3%
Y	1,097	3,376	1.1%	3.4%
Total	15,920	118,597	1.36%	9.20%

(図7) 各支部で受検数が増加

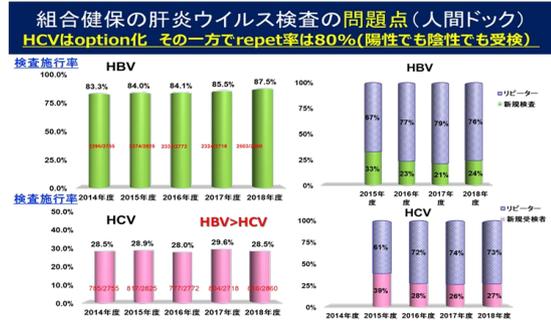
協会けんぽがoptionにしている検査を利用してコストをかけず、簡易なリーフレット(Nudge)と健診のついでを強調することで、職域での肝炎ウイルス検査を飛躍的に向上させるだけでなく、レセプトを用いた効率的なfollow upシステムが確立可能となった。平成29年度後半からS、平成30年度からA,Y,Nで同様の取り組みが開始され3~10倍の肝炎ウイルス検査が促進され(図7)令和元年度からは、SI、C、G、O、SH,KUで開始、7月には協会けんぽ本部から

使用依頼があり、改訂された受検申込書が2020年度より、全支部に展開されることになった(図8)。

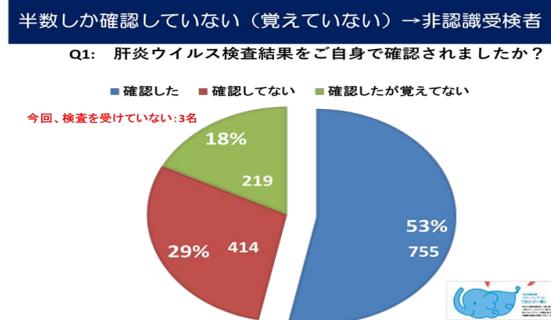


(図8) 協会けんぽが研究班作成の受検申込書を改変して全国で使用可能に

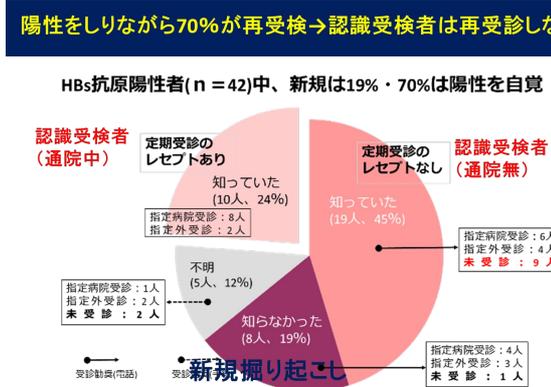
全衛連 121 加盟団体に肝炎ウイルス検査率を調査すると職域検診受検率ではHBsAg5.2%, HCVAb3.8%となり、更に協会けんぽと健保組合でも受検率に差を認めた。全衛連 62 施設の陽性率 HBV0.28%, HCV0.35%(50%は HCVRNA 陰性と推定され、実質は 0.2%以下)であり(Tatemichi Met al. in revise)、組合健保での陽性率は低く、協会けんぽでの肝炎ウイルス検査促進は急務であると考えられた。その一方で、人間ドックでは約80%が陽性・陰性に関わらず、毎年肝炎ウイルス検査を継続受検していること(図9) 陰性結果を1年間覚えている人は50%に留まること(図10)、陽性者の半数以上が過去に指摘されながら受診を中断し、再勧奨でも受診を拒むこと(図11)が明らかになった。更に、協会けんぽでは被扶養者に対する肝炎ウイルス検査の補助はなく、約7000名にNudgeを応用した受検票を用いて検査行ったところ、被保険者同等の陽性率が確認され、被扶養者への対策も必要と考えられた(図12,13)。



(図9) 約80%が毎年肝炎ウイルス検査を受検



(図10) 陰性者の半数はその結果を覚えていない



(図11) 陽性者の半数が受診を中断 勧奨しても再受診は半数に留まる



(図12) Nudgeを応用した受検票

被扶養者にも肝炎ウイルス検査促進が必要

被扶養者 集団特定健診＋無料肝炎ウイルス検査 同日実施

平成30年度 健診実績

特定健診受診者数(人)	肝炎ウイルス検査実施者数(人)	肝炎検査実施率(%)	肝炎ウイルス陽性者数(人)	肝炎ウイルス陽性率(%)	そのうちB型肝炎者数(人)	B型肝炎率(%)	そのうちC型肝炎者数(人)	C型肝炎率(%)
8,981	7,306	81.35	103	1.41	58	0.79	45	0.62

(図13) F支部の被扶養者陽性率は、被保険者の陽性率と同等である。

2. 院内非専門医介入班

これまでの班研究の成果として電子カルテアラートシステムが拡充され、多くの医療機関で使用可能となり、簡便なフォローアップシステムが構築された一方で、アラートの効果は長期になるとその効果の減少すること、またなかなか紹介しない医師が存在するのも事実である。医療安全講習会等でHCV最新治療やHBV再活性化についての認識度調査を、拠点病院10施設で同様なアンケートを行った(約1400名、医師数約400名)ところ、内科以外では肝炎に対する認識度の低下が明らかとなった。更に紹介しづらい要因として「既に専門医(かかりつけ医)にかかっている」「口頭で指示している」等が上位を占めた(Hidaka I et al. Int Med in press)。

その一方で紹介できない陽性者(高齢者・担癌症例・HCVRNA陰性者)が、増加しつつあることが明らかになった。

4 拠点病院でアラート後3年以上経過した病院で調査をすると、同様に半数以上が紹介を躊躇うような症例であった(図14)。

拠点病院(1000床規模)の紹介率・非紹介要因

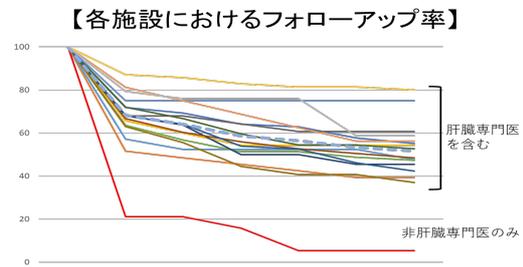
紹介対象者は半数以下(特にHCVでは30%前後)→別要因で紹介困難

HBV	期間	陽性者	紹介数	紹介率	高齢・重症・かかりつけ医等	紹介必要無率	見逃し数	見逃し率
HBV	3年間	379	133	35.6%	184	48.5%	60	15.8%
	1年間	97	35	36.1%	44	45.4%	20	20.6%
	3年間	214	90	42.1%	64	29.9%	60	28.0%
HCV	3年間	251	91	36.3%	133	53.0%	27	10.8%
	1年間	81	28	34.6%	44	54.4%	13	16.0%
	3年間	190	60	31.6%	124	65.3%	6	3.2%
HCV	3年間	532	122	22.9%	393	73.9%	17	3.2%
	1年間	104	22	21.2%	74	71.2%	16	15.4%
	3年間	190	60	31.6%	124	65.3%	6	3.2%

拠点病院では肝炎ウイルス陽性者扱いが受療へと繋がらない

(図14) 紹介を躊躇う症例が増加

更に、HBV 非活動性キャリアの継続受診率を調査、3年間で約50%が受診を継続し、2名の発がんを確認された(図15,16)。多くは2回目受診時のdrop outしており、再度継続受診の重要性を明らかになり、現在論文作成中である。



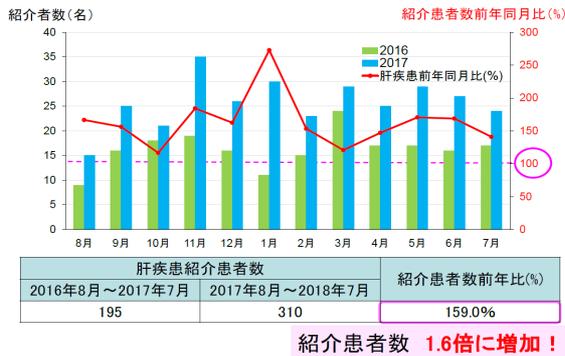
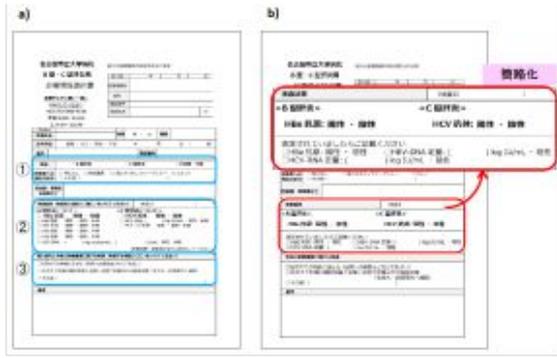
(図15) 専門医療機関でのHBVASCの受診率

全692例	
年齢(歳)	59(56±14)
性別(男女)	333:359(48.1%)
通院期間(日)	1127(1019±860)
フォローアップ	
6ヶ月後 例(%)	472(68.2)
12ヶ月後	443(64.0)
18ヶ月後	405(58.5)
24ヶ月後	390(56.4)
30ヶ月後	369(53.3)
36ヶ月後	357(51.6)
肝発癌	2(0.6)
肝発癌までの期間(日)	841, 1015
核酸アナログ投与	5(1.4)
核酸アナログ投与までの期間(日)	807

(図16) HBV-ASCでも発がん例が確認される

3. 院外非専門医介入班

非専門医にインタビューを行い、簡便な診療情報提供書の必要性が抽出され、地域連携室より配布、約1.6倍紹介数が上昇することが確認された(井上貴 他 肝臓2019, 図17,18)

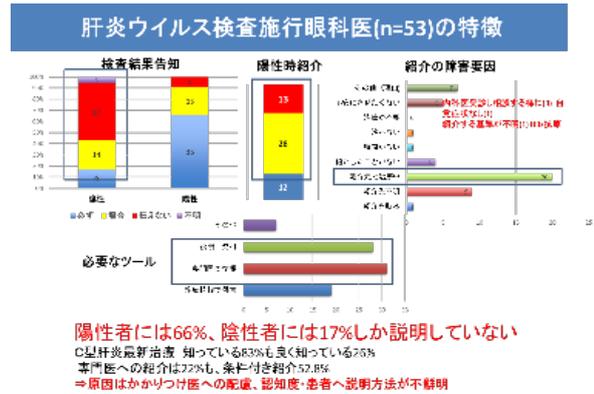


(図 17, 18) 簡便な診療情報提供書と紹介数

その一方で、作成した診断書を使用せず紹介する非専門医が多く、診療情報提供書を介した啓発効果による紹介増の可能性が高く、非専門医科毎に、有用なコミュニケーションツール作成が検討された。

そこで、院外非専門医が陽性者を紹介する際のボトルネックを遡及するため、手術数も多いため肝炎ウイルス検査数も増加、短期入院でその結果説明する時間が少ない眼科医からアンケートを行った。B 県眼科医会 450 名にもアンケート調査を行ったところ（回収率 18% 手術をしている医師の 40%）、術前に肝炎ウイルス検査を行う施設で陽性結果を「必ず伝える」は 65%、陰性結果では 14%に留まっており、特に陰性結果を伝えられない医師は、肝炎の最新知識の認知度有無に関わらず、紹介しないことが明らかになった。その一方、陽性であれば出来るだけ紹介するという眼科医でも、紹介しづらい要因は「紹介元（かかりつけ医）の存在」であった(図 19)。

そのため、専門医療機関リストが挿入可能なクリアファイル(図 20)を作成し、検査医療機関や非専門医へ 1 万部配布した。



(図 19) 眼科医が紹介を躊躇する要因



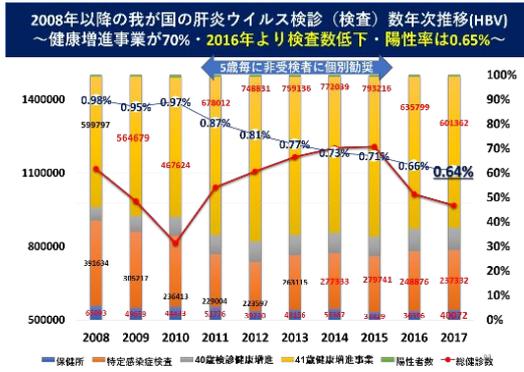
(図 20) 専門医 list 入りのクリアファイル

また 3 か月後再度アンケート行ったところ、今後必要なこととして「眼科学会と肝臓学会の連携」、「眼科医からの情報提供」が抽出された。この間にも多くの肝炎ウイルス陽性者が眼科を受診しているものの、紹介数は 15%にとどまっており、非専門医対策には、肝炎ウイルス陰性結果を実臨床なかで簡便に伝える介入案、非専門医が使用しやすいツール開発が望まれた。

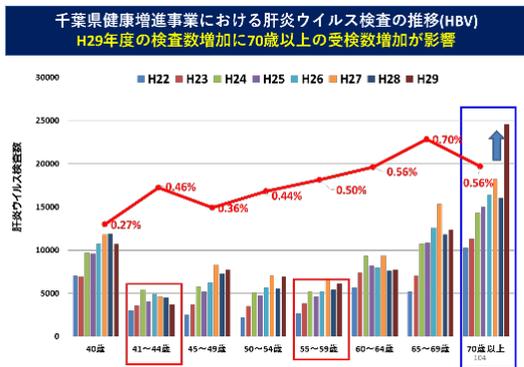
4. 自治体 Follow up 調査班

自治体が行う肝炎ウイルス検査のうち健康増進事業は 2016 年に 20 万件減少していたが(図 21)、その原因として 2011 年から開始された 5 歳毎の勧奨期間が一回りし、

対象者の減少が1つの要因と考えられたが、北海道旭川市は肝炎ウイルス検診を中止、逆に千葉県では受検年齢制限の撤廃(図22)千葉市では非受検者全員に受診券配布(図23)による肝炎ウイルス検査数増加地域も存在した。



(図21) 肝炎ウイルス検査推移 (HBV)



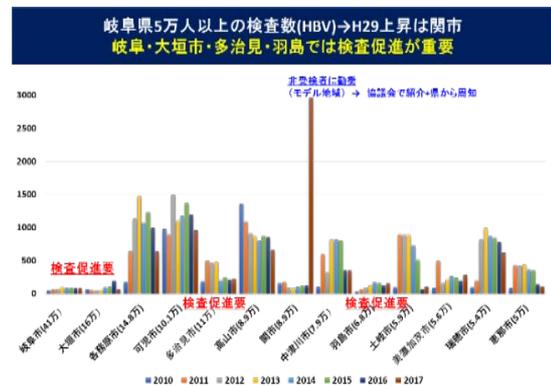
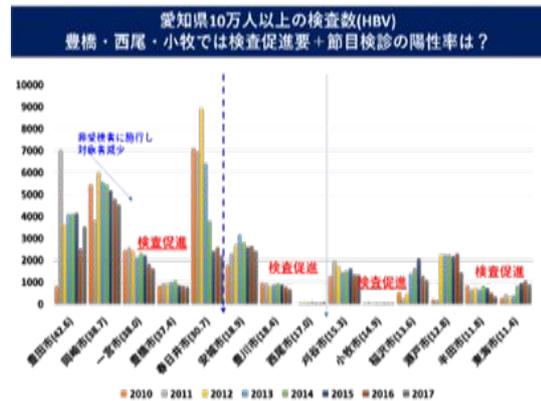
(図22) 千葉県の受検数(年齢別)



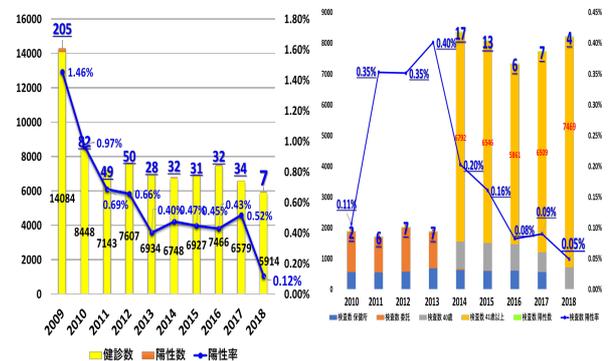
(図23) 千葉市の受検数と個別勧奨

2017年も大きな減少はないものの、「一生に一回」でもあり、健康増進事業の肝炎ウイルス検査は今後低下していく可能性が高い。その一方で、これまで肝炎ウイルス検

診が不十分でかつ陽性率が高いところで検査を継続するべきと考えられる。概ね人口の1%/年検査を施行していると平均的と考えられ、下図に示すように、愛知県・岐阜県でも、同人口でも肝炎ウイルス検査数の差を認めており、都道県内で開催される協議会で、討論されるべきと思われる。



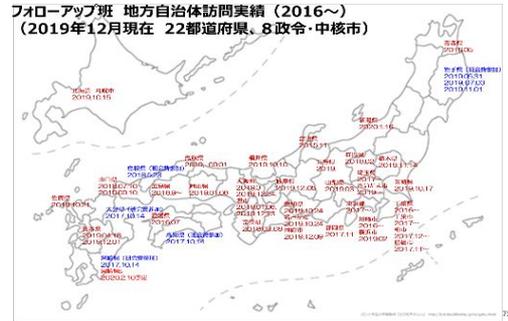
その一方、検査数が十分な地域では、2017年以降、HCV陽性率が0.01%低下しているところも散見され、確実に撲滅に向かっている(図24)。



(図24) 千葉県40万以上2市のHCV陽性率

特に 2002 年～老人保健事業で行われた
 節目検診・節目外健診の受検率が低い地域
 では、肝炎ウイルス検査促進が必要であり、
 その様な努力がマイクロイルミネーション
 時代には要求され、地方公共団体内で肝炎
 対策部署と特定健診対策部署との連携が今
 後の課題である。

2014 年より肝炎ウイルス陽性者フォロ
 アップ事業が始まり、実施地域は拡大する
 一方もその実態は不明である。先行研究で
 陽性者をフォローアップしている愛知県
 A 市、2002 年より拠点病院中心のフォロ
 アップする石川県を先進地域とし、肝炎ウ
 イルス検査数推移、フォローアップ事業の
 実態、受診確認率を鳥取県、北海道 S 市、
 宮城県、千葉県、埼玉県、群馬県、愛知県、
 大阪府、山口県、福岡県、佐賀県、宮崎県
 で分担員を介して、聞き取り、あるいはア
 ンケート調査を行った。3 年間で、22 都道
 府県 11 政令・中核市（北海道、札幌市、
 宮城県、茨城県、**栃木県**、**埼玉県**、**さいたま市**、**川崎市**、東京都、**千葉県**、**千葉市**、**船橋市**、**柏市**、**長野県**、**新潟県**、**福井県**、**愛知県***、**名古屋市***、**岡崎市**、**岐阜県**、**大阪府**、**堺市**、**岡山県**、**広島県**、**広島市***、**山口県**、**高知県**、**鳥取県**、**福岡県**、**佐賀県**、**熊本県**、**宮崎県**、**宮崎市**（図 25）下線は年度毎の受診確認をしている自治体、太字は年度毎の受診確認は 50%超、*は今年度以降調査開始予定）の肝炎対策部署を訪問し、各地の受診確認状況を説明し、検査・受診確認の対策不十分な市町、の存在、受検票変更等を勧め、変更・検討している県・市が増加した（本年度～千葉市・船橋市・名古屋市・仙台市・宮城県、山口県は研究費で作成、来年以後に札幌市が検討中）。



(図 25) 肝炎対策部署訪問場所

鳥取県では 2008 年より県・医師会で連携して専門医受診確認率は約 60%で、大阪府/市町(図 26)、宮崎県(図 27)、佐賀県の専門医受診確認率は 50～60%であった。

	26年度	27年度	28年度	29年度
府・保健所(B型)	475	278	255	216
(陽性者)	8	4	5	4
(精検受診者)	7	0	3	4
精検受診率	87.5	0.0	60.0	100.0
府・保健所(C型)	474	277	251	215
(陽性者)	11	3	2	3
(精検受診者)	7	3	2	2
精検受診率	63.6	100.0	100.0	66.7
府・委託医療機関(B型)	10,787	9,785	8,772	7,820
(陽性者)	55	38	39	26
(精検受診者)	38	19	19	10
精検受診率	69.1	50.0	48.7	38.5
府・委託医療機関(C型)	10,694	9,832	8,827	7,770
(陽性者)	62	46	32	25
(精検受診者)	42	27	22	17
精検受診率	67.7	58.7	68.8	68.0
市・健康増進事業(B型)	35,836	36,804	26,869	24,824
(陽性者)	263	235	149	148
(精検受診者)	156	127	81	84
精検受診率	59.3	54.0	54.4	56.8
市町村健康増進(C型)	36,037	36,877	26,942	24,879
(陽性者)	151	120	87	80
(精検受診者)	83	49	44	47
精検受診率	55.0	40.8	50.6	58.8

(図 26) 大阪府・市町の受診率

宮崎県の受診確認率・初診精密検査同意率平成27～30年度の推移
 受診確認を！→医療機関を繋げることが地方公共団体の役目

HBV	H27	H28	H29	H30
陽性者	112	85	62	48
受診確認	88(72.1)	56(65.9)	56(90.3)	42(87.5)
受診あり	60(53.6)	42(49.4)	43(69.4)	30(62.5)
未受診・不明	28(46.4)	19(50.6)	16(30.6)	15(37.5)
フォローアップ同意	84(75.0)	46(54.1)	47(75.8)	21(43.8)
初回精密検査使用率	3(3.5%)	6(13.3%)	7(14.9%)	

HCV	H27	H28	H29	H30
陽性者	37	25	13	20
受診確認	29(78.4)	20(80.0)	12(92.3)	20(100)
受診あり	19(51.4)	14(56.0)	8(61.5)	19(95.0)
未受診・不明	10(48.6)	7(44.0)	4(38.5)	1(5.0)
フォローアップ同意	28(75.7)	17(68.0)	8(61.5)	15(75.0)
初回精密検査使用率	4(14.2%)	2(11.8%)	3(37.5%)	

(図 27) 宮崎県陽性者の受診率

高い受診率を示す地域は、フォローアップ事業の開始前から、または事業同意の有無に関わらず、「健康増進の一貫」として、陽性者に対して受診確認を行っている。

一方で受診確認率を調査していない、あるいは低率である地域は、市町へのフォローアップ事業認識度低下や検査委託医療機関への周知不足、特定感染検査事業行

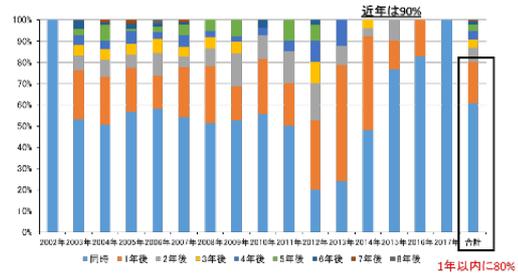
千葉県、愛知県、熊本県では変更となり、さらに山口県は研究班の介入により同意欄だけでなく、説明欄、紹介先記載欄もあり、検査結果説明と紹介義務をはたした証拠にも対応した受験票を作成、船橋市では問診票が精密検査依頼状にもなる様式に変更し、2019年より展開し、高い同意率、受診率が確認された(図31)。



(図31) 研究班介入により同意書を変更
左)山口県、右)船橋市

同意数増加に伴い事業参加者は増加するため自治体の負担が大きくなる。毎年受診確認票を郵送しても3年以降は返信が殆どない(図32)。堺市、さいたま市でも年間陽性者を50%以上受診に結び付けており、政令市としては先進地域といえるが(図33) 毎年の受診確認は施行していない。担当者からのヒアリングからは、専門医療機関に繋いだ後は、医師がフォローアップするのが役目であると考えている。自治体は各年度陽性者の50%を専門医療機関に繋げること第一目標に、非受診者には2回は勧奨を繰り返した方が良くと考えられた。

石川県肝炎診療連携参加勧奨から同意までの期間(1年間で約80%返信)



(図32) 返信までの年数 2回郵送して返信がない陽性者は、その後殆ど返信がない

陽性者の多い都市でも受診率は50%以上可能(同意書改善・検査医師への働きかけ)→継続的に受診確認はしていない

さいたま市	肝炎ウイルス陽性者 (HBV:HCV)	同意数	同意率	受診者	受診率 (同意者比)	高い同意率とH29受診確認率
H27	160 (108:54)	145	90.6%	65	44.8%	検査医師への同意欲求及び自治体からの郵送・電話による受診確認
H28	147 (93:54)	139	94.6%	65	46.8%	
H29	147 (99:49)	141	95.9%	76	53.9%	

堺市	肝炎ウイルス陽性者 (HBV:HCV)	同意数	同意率	受診者	受診率 (同意者比)
H28	97 (31:66)	97	100.0%	65	67.0%
H29	71 (31:40)	71	100.0%	50	70.4%

この肝炎ウイルス検査は、20歳以上の年齢で、全市民に検出の肝炎ウイルス検査を義務づけることになり、郵送して実施するものです。
 本検査で検出している可能性が高いと判断された方は、専門医療機関で検査結果を受けてください。 (詳細は後述のとおりです。お気軽に医師の相談をお願いします。)
 ※検査では、肝臓のフォローアップを実施して、検査結果で陽性又は感染の可能性が高いと判断された方は、専門医療機関での検査結果の相談(毎行医療機関への受診)を実施させていただきます。
 1. 肝炎ウイルス検査について上記内容に同意し、同意書に署名し、郵送していただく。 (必ずお返すこと) 2. 希望する(希望しない) 理由を明らかにしていただく。 (必ずお返すこと)

フォローアップ事業に同意する人が検査可能
受診確認率上昇

(図33)政令市でも年間受診確認率が50%を超えている都市もあるが、毎年の受診確認は困難である

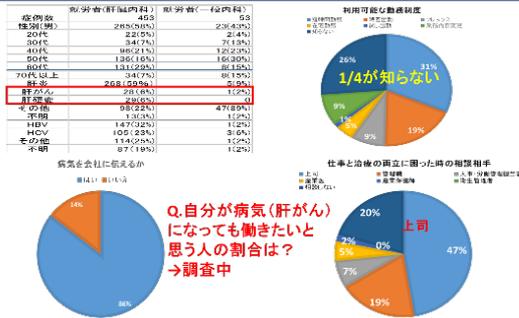
何れにしても、受診確認の簡便化が求められ、SNSやQRコードを使った簡便な受診確認方法の確立、問診票に記載された紹介医への受診確認等、更に陽性の場合には必ず受診することに同意したひとに受検させるなどの対策が必要である。

5. 職域肝炎ウイルス陽性者両立支援モデル班

職業調査結果から、肝疾患症例で診療報酬が計上できる両立支援対象者は少ないも、診療報酬対象外で様々な悩みを抱えていること、また病気の相談が上司で、会社の体制を把握している患者さんは少なかった(図34)。両立支援が出来る環境の構築は今後必要であり、まずは院内での周知を広げること目標として、相談場所の明確化、

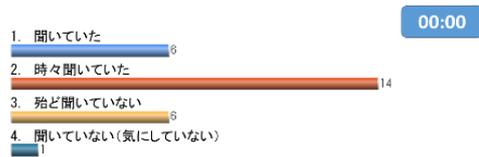
コーディネーターを活用し、どんな肝疾患でも初診時や入院決定時に、「仕事を継続することで悩みや相談があるか」を問診票に要り込むことを推奨してきた。職業調査を通して、医師が初診時に職業を聞くことは拡充してきていた(図 35)。

肝疾患：60歳代が多く、肝がん・肝硬変でも仕事を継続

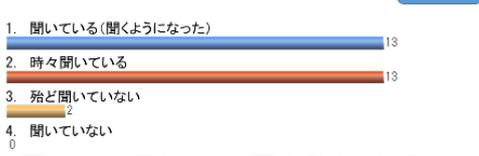


(図 34) 肝がん症例でも働く人は存在

職業について聞いていましたか？(2017.07)



現在は？(2018.01)



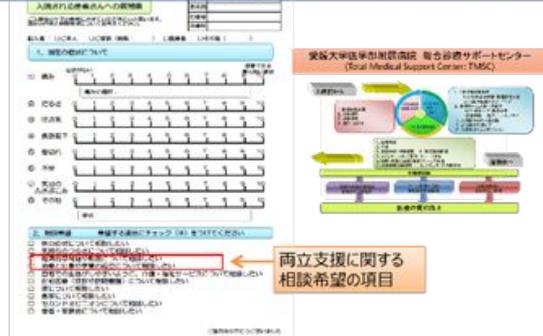
(図 35) 肝臓専門医も職業を初診時に問診するようになった。

愛媛大学病院では 4 年前より内科外来の診察室にて、週 1 回、社会保険労務士 5 名が交代で、1 回の相談時間は 60 分で相談料は無料で行っている。相談人数は、平成 26 年 10 月の開設から平成 31 年 2 月までで延べ 210 人であった。

さらに、2017 年からは、総合診療サポートセンター (Total Medical Support Center: TMSC) を利用して両立支援の拡大を図った。具体的には、入院が決定した患者全員に行う質問票に、「経済的な問題や制度について相談したい」、「治療と仕事や学業の両立について相談したい」というチェック項目を設け(図 36) 該当患者につ

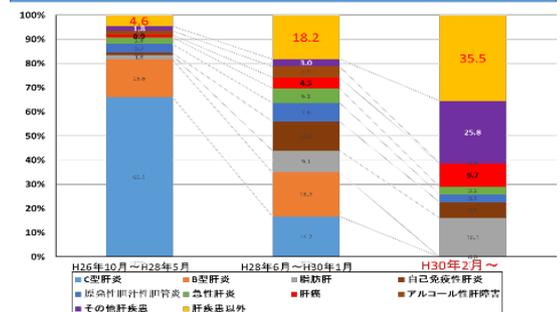
いて社会保険労務士による相談を積極的に勧めた。両立支援に対する TMSC との連携により肝疾患以外の割合が明らかに増加した。肝疾患以外の疾患は、悪性腫瘍・神経疾患・病的肥満・膠原病など様々であり、現行の体制を拡大するかたちで、多くの疾患に相談対応が可能となった(図 37)。

入院患者への事前質問票の改訂 + TSC 中心



(図 36) 愛媛大学の取り組み 1

両立支援相談利用者の基礎疾患の推移



(図 37) 愛媛大学の取り組み 2 肝疾患から他疾患へ

山梨県は労災病院が存在せず、平成 29 年度より、拠点病院と県が産業衛生保健支援センター、労働局等と連携し 1.B 県地域医療両立支援推進チームの設置 2. 大学外で企業と従業員のための健康セミナーを開催 3. 病院内の医療福祉支援センター内に両立支援窓口の設置を行った。岡山県でも、平成 29 年度より地域両立支援推進チーム(労働局、県医師会、医療ソーシャルワーカー協会、県経営者協会、県社会保険労務士会、県保健福祉部医療推進課、産業保健総合支援センター、拠点病院、労災病院、日本キャリア開発協会、日本産業カウンセラー協

会、連合)を立ち上げ、両立支援に係る関係機関の取組状況の共有、相談窓口の支援連携に係る連絡先一覧作成、推進チームの企業向け・患者向けパンフレット作製、今後のイベント企画・開催を行っている。

更に2019年6月1日は、産業衛生学会と肝臓学会間で、日本医学会連合加盟学会連携フォーラムが開催(図38)され、研究班も企画・運営に加わり、両立支援と肝疾患をテーマに開催した。約110名が参加し、産業衛生学会理事長から、職域の肝炎ウイルス検査について「多少理解が十分でなかった可能性があり」というお言葉を頂き、担当理事を決め、引き続き連携することが提案された。



(図38) 連携フォーラム agenda

また、職域肝炎ウイルス検査の注意事項や肝疾患への両立支援の配慮事項を纏めたホームページを立ち上げた(図39)

(<http://kanen5.med.u-tokai.ac.jp/index.html>)。



(図39) 職域肝炎対策用 HP

E. 結論

職域肝炎ウイルス陽性者 follow up モデル班

職域肝炎ウイルス検査率を未だに低値であることを明らかにし、論文化(Tatemichi M et al. in revise)に着手した。協会けんぽでの肝炎ウイルス検査促進、および保険者がレセプトを用いて受診確認を行う方法をF支部で開発、S,A,Y支部で水平展開に成功した。その後、10支部で研究班が作成した受検申込書(Fukuyoshi J et al. in revise)を使用することで、肝炎ウイルス検査受検率が向上、協会けんぽ本部から使用依頼があり、改訂された受検申込書が全支部に展開された。陽性率は自治体肝炎ウイルス検診と同等～やや低率であり、「minor elimination」のtargetになることが明らかになった。

院内非専門医介入班

アラートに反応しない医師の特徴の一つに内科系以外医師の肝炎ウイルスに対する非認識を明らかにし論文化(Hidaka I et al. Int Med in press)する一方で、紹介できない陽性者(高齢者・担癌症例・HCVRNA陰性者)が増加しつつあることが明らかになった。更に、HBV非活動性キャリアの継続受診率を調査、3年間で約50%が受診を継続し、2名の発がんが確認され、論文作成中である(Matono T et al. in preparation)

院外非専門医介入班

簡便な診療情報提供書により、非専門医の負担を減らすことで肝炎ウイルス紹介者が増加し、論文化(井上貴他 肝臓2019)するも、提供した診療情報提供書を使わない非専門医が殆どであり、その効果は、啓発的意味が強く、文章類の配布に限界があると考えられた。眼科クリニックに対する調査では、肝炎ウイルス結果、特に陰性結果を通知は殆どされて

おらず、簡素に検査結果を患者さんに伝えるツール、陽性者に対して非専門医が実臨床の場で、使用しやすいツール開発が更に必要と考えられた。

自治体 follow up 調査

多くの地方公共団体でフォローアップ事業が開始されているが、事業同意そのものが十分に取得されていない現状を明らかにし、高率に同意が得られる受検票・都市を pick up することで、フォローアップ事業の要綱改正となった。研究班の呼びかけに医師と自治体の肝炎対策部署が連携開始、陽性者の受診状況をアンケートし、把握可能地域が増加した。

職域肝炎ウイルス陽性者両立支援モデル班

肝臓専門医が職業を聴取する習慣がなく、職業調査をすることで、両立支援に対して意識改革を行った。その一方で、肝がん患者は有職者の5%程度、多くは50名未満の事業所、また第一産業や自営業であり、両立支援連携には産業医を含む産業衛生の専門（労働局、産業保健総合支援センター、労災病院等）との連携が不可欠であると考えられた。愛媛大学で両立支援モデルを構築すると同時にホームページを立ち上げ、周知を行った。

(<http://kanen5.med.u-tokai.ac.jp/index.html>)

< 成果の今後の活用と課題 >

職域肝炎ウイルス検査受検勧奨と陽性者フォローアップ対策 協会けんぽ各支部での肝炎ウイルス検査勧奨は全国に広がったため、レセプトによる陽性者の受診確認方法の推進 肝炎ウイルス検査結果の取り扱いについて注意事項の周知(HP作成中) 被扶養者への肝炎ウイルス検査促進 職域における肝炎ウイルス陽性数の推定 が今後の課題である。

院内非専門医肝炎ウイルス陽性者対策

非認識が一要因であることより e learning を含めた非専門医向けの啓発ツール（リーフレットやクリアファイル）の効果判定、江口班との連携し院内 Co を利用した受診勧奨の促進、また電子カルテアラートシステムの改変は継続しなければいけないが1変化しつつある非専門医陽性者の疫学（高齢化・担癌・HCVRNA 陰性例）を考慮した紹介基準作成 2 かかりつけ医（紹介元で受療中）がある場合 の対策も急務である。

院外非専門医（かかりつけ医）肝炎ウイルス陽性者対策 眼科・歯科との連携を行い、啓発（講演）だけでなく、この2年間で作成した簡便な診療情報提供書、専門医療機関の所在を入れたクリアファイルや非専門医でも説明可能なリーフレットを展開して一定の効果が得られたが、肝臓学会と産業衛生学会が連携して合同フォーラムを行うことで、肝炎ウイルス検査促進対策チームが産業衛生学会内設立されたことを参考に、非専門医学会側にも肝炎ウイルス陽性者の理解者を育成し、非専門医内で周知を行うこと、非専門医が使用しやすいコミュニケーションツールの作成が課題である。

自治体が行うフォローアップ事業対策 同意時期、検査結果説明・事業説明者別に分けたフォローアップ率を連携が取れている自治体で調査を継続、問診時同意への変更を拡充してきたが、1. 肝炎対策部署と肝炎ウイルス検診担当部署の連携が取れていないことが大きな障害で改善が急務である、地方公共団体内肝炎対策部署が懸念している「受診しない陽性者へ何度勧奨するのか」また「専門医療機関へ受診が確認された後のフォローアップを自治体が行うのか」について、これまでに調査した data より解析を、2. 年度陽性者の目標受診確認数、専門医療機関でのフォローアップ率についても努力目標値を提示すること、新た

に電子媒体を使用した受診確認方法（QRコード等）の開発に着手が必要である。

拠点病院内の仕事と治療の両立支援体制 職業調査結果や先行事例から、肝疾患症例で診療報酬が計上できる両立支援対象者は少ない。その一方で、「両立支援」が出来る環境の構築は今後必要であり、まずは院内での周知を広げることを目標として、

相談場所の明確化、コーディネーターを活用し初診時や入院決定時に、「必ずしも仕事を辞めないで良いことを伝える」「問診票に治療と仕事に関して相談したかどうか挿入する」ことを分担施設で水平展開することが急務で、症例を増やし肝疾患診療連携拠点病院より、いち早く両立支援の礎をつくり、他疾患へ応用を目指す。

<行政施策への貢献>

(1)職域健診での同時に肝炎ウイルス検査を行い適切な受検勧奨をすることで、一部負担であっても受検率が著明に上昇することは、その水平展開により未受検労働者から肝炎ウイルス陽性者を治療舞台にあげることが可能で、肝硬変・肝がん移行を減少させることに繋がる。全国健康保険協会本部では研究班の実績を参考に、来年度から受検票を改訂することになり、肝炎ウイルス検査促進する可能性があり、職域肝炎ウイルス健診が拡充することで陽性者数（率）が推定・治療対象数が明確されることで医療費概算が可能となる。

(2)職域健診での肝炎ウイルス検査受検率は未だ低いことが再確認された一方で、無料化することで殆どが受検すること、また検査結果通知と保険者がレセプトを用いて効率的に勧奨することで約50%が受診すること、非受診者に陽性を知らながら肝炎ウイルス検査を受検者が存在し再勧奨にて受診へ結び付けられ可能性を示したことは新規の受診勧奨・確認方法として、または感染をしなれば受診しないひとへの解決策

が示されることになり、ウイルス肝炎だけでなく、HIV、梅毒など近年増加が懸念される他感染症への応用へと繋がる可能性がある。

(3)拠点病院が、地方公共団体や院内・院外非専門医と連携することでフォローアップの問題点抽出に留まらず、成功事例を他自治体・専門医療機関へ水平展開可能となる。なかでも、フォローアップ事業への同意時期を問診時（受検票内）にすることで同意率向上することを示し、2018年度要綱改正に繋がり、変更する都市も増加中である。今後、陽性者の受診勧奨方法・非受診者への対応を、情報センターのネットワークやブロック議をとおして、地方公共団体へ周知を行い、更に電子媒体等を用いて簡便化することで、事業の均てん化が進めば、年度陽性者のフォローアップ率指標（努力目標）を設定可能となる。

(4)陽性者フォローアップ体制の確立により、潜在するウイルス肝炎患者の減少が見込まれ、長期的には肝硬変、肝細胞癌発生を抑制することで医療費軽減が得られると同時に、電子カルテアラートは非認識受検者を含めた陽性者を再度受診へと導かせることが可能で、院内で見つかる他感染症・慢性疾患啓発への応用にもつながる。

F. 政策提言および実務活動

<政策提言>

厚生労働科学研究費・肝炎等克服政策研究事業「職域等も含めた肝炎ウイルス検査受検率向上と陽性者の効率的なフォローアップシステムの開発・実用化に向けた研究」代表(H29-R1)、「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」代表(H26-H28)として研究活動を行い、その成果として肝炎ウイルス陽性者フォローアップ事業を高める方法として受検票に同意欄の挿入を提言し要項改正へと繋げた。更に職域の肝炎ウイルス検査受検機会の促進

として、ナッジ理論を応用した受検票を作成し、肝炎ウイルス検査受検数増加を確認し、全国健康保険協会で運用されることになり肝炎ウイルス検査促進させた。

< 研究活動に関連した実務活動 >

上記に研究班活動に加えて、国立国際医療研究センター 肝炎・免疫研究センター 肝炎情報センター 肝疾患研修室長として、厚労省肝炎対策推進室、全国肝疾患診療連携拠点病院と連携し、肝炎に関する総合的な施策の推進活動に携わっている。更に千葉県感染症部会委員として、県肝炎ウイルス対策部署と連携し、肝炎撲滅対策に取り組んでいる。

G. 研究発表（本研究関係分+査読有）

1. 発表論文(日本語)

1. 井上 貴子、是永 匡紹、井上 淳、本田 浩一、近藤 泰輝、的野 智光、榎本 大、松波 加代子、飯尾 悦子、松浦 健太郎、藤原 圭、野尻 俊輔、田中 靖人 非肝臓専門医へのデプスインタビューに基づく当院での「肝炎用診療情報提供書」運用による成果 肝臓、60(7) 219-228. 2019.
2. 是永 匡紹 職場における肝炎ウイルス検査の運用に当たって 日本医師会雑誌、148(11) 2184. 2020.
3. 是永 匡紹 聞きたい!知りたい!薬の使い分け(第28回) 慢性肝炎の治療薬 プライマリ・ケア医が知っておきたい最新の肝炎ウイルス治療薬と陽性者へのアプローチ G ノート Vol6(1).Page111-118. 2019.
4. 是永 匡紹 HBV,HCV のキャリアの指導、管理および院内感染対策事業、再活性化の対策 今日の治療指針 2019 年度版 p580-584 2019.
5. 立道 昌幸 職域でのがん対策 産業医学レビュー Vol131. No3;165-198. 2019
6. 井上 貴子、五藤 孝秋、飯田 征昌、是永 匡紹、田中 靖人 電子カルテのアラ

ート・オーダリング機能を用いた肝炎ウイルス検査支援～B型肝炎ウイルス再活性化予防と早期発見～ JJCLA. 43(5):37-42. 2018.

7. 廣田 健一、大西 浩文、射場 浩介、千葉 弘文: 医療情報システムによる先進的なB型肝炎再活性化防止対策に関する取り組み, 医療の質・安全学会誌, vol.13 no.2, p130-134 2018
8. 渡辺 崇夫、日浅 陽一 各都道府県における肝疾患対策取り組みの現状 愛媛県における肝疾患対策取り組みの現状 肝臓クリニカルアップデート Vol.4(1), 107-110, 2018
9. 特集/肝臓撲滅に向けた我が国の取り組み: 厚労省, 地方自治体, 拠点病院の連携 「消化器・肝臓内科」Vol.3(3) 2018.
 - a. わが国の肝炎総合対策: 厚生労働省と肝炎情報センターの取り組み 瀬戸山博子 考藤達哉
 - b. 抗ウイルス療法の実施率向上を目指して: 厚労省研究班の取り組み 是永匡紹
 - c. 山梨県の取り組み: 肝炎コーディネーターの育成 坂本 穰
 - d. 佐賀県の取り組み: たたけ肝炎ウイルス 江口有一郎
 - e. 埼玉県の取り組み: コンビニエンスストアの活用 持田 智
 - f. 大阪府の取り組み: 医療従事者への啓発 榎本 大
 - g. 愛媛県の取り組み: 就労支援の現状と問題点 日浅 陽一

2. 発表論文(英語)

1. Isao Hidaka, Masaru Enomoto, Syuichi Sato, Atsushi Suetsugu, Tomomitsu Matono, Kiyooki Ito, Koji Ogawa, Jun Inoue, Mika Horino, Yasuteru Kondo, Isao Sakaida, Masaaki Korenaga Establishing efficient systems through electronic medical records to promote intra-hospital referrals of hepatitis virus carriers to hepatology specialists: a multicenter

questionnaire-based survey of 1,281 healthcare professionals *Int Med*. In press

2. Masaaki Korenaga, Chieko Ohe, Keiko Kamimura, Jun Fukuyoshi, Tatsuya Ide, Hideaki Okada, Fumiyasu Kato, Satoshi Mochida, Takako Inoue, Isao Hidaka, Takemi Akahane and Tatsuya Kanto TAILORED MESSAGE INTERVENTIONS USING SOCIAL MARKETING APPROACH INCREASE THE NUMBER OF PARTICIPANTS IN VIRAL HEPATITIS SCREENING FOR JAPANESE WORKERS -MULTICENTER TRIAL OF 880,000 GENERAL CHECKUP APPLICANTS. *Hepatology*. 70. suppl (1). 2019.

3. Tomomitsu Matono, Hajime Isomoto, Takako Inoue, Yasuhito Tanaka, Masatoshi Ishigami, Atsushi Suetsugu, Masaru Enomoto, Syuichi Sato, Akito Sakai, Isao Hidaka, Koji Ogawa, Jun Inoue, Yasuteru Kondo, Tatsuya Ide, Satoru Kakizaki, Yoshimasa Kobayashi, Takuya Genda, Masaaki Korenaga DO HEPATOLOGISTS FOLLOW-UP LOW REPLICATIVE HEPATITIS B VIRUS INACTIVE CARRIERS EFFECTIVELY? A MULTI-CENTER STUDY WITH 2,692 HBV PATIENTS IDENTIFIED AT THEIR INITIAL VISITS *Hepatology* . 70 Suppl(1): 2019.

4. Inoue T, Korenaga M, Kusumoto S, Shinkai N, Goto T, Iida M, and Tanaka T. Clinical usefulness of the electronic medical record-based "alert ordering system" designed to prevent hepatitis B virus reactivation combined with HBV-DNA test and a high-sensitive hepatitis B surface antigen assay. *Hepatology*, 70 Suppl(1): 575A-576A. 2019.

5. Masaaki Korenaga, Chieko Ohe , Keiko Kamimura , Keiko Korenaga , Tatsuya Ide , Takako Inoue , Jun Fukuyoshi Tatsuya Kanto Tailored Message Interventions

Using Social Marketing Approach Versus Traditional Message for Increasing Participation in Viral Hepatitis Screening for Japanese Workers *J. Hepatol*. Suppl(1) 2019

6. Korenaga M, Ide T, Korenaga K, Ohe C, Kamimura K, Fukuyoshi J, Kanto T. Tailored Message Interventions Using Social Marketing Approach Versus Typical Messages for Increasing Participation in Viral Hepatitis Screening Among Japanese Workers in the Medium or Small Sized Companies: A Randomized Controlled Trial. *Hepatology* .68. suppl (1). 577A-578A. 2018.

7. Enomoto M, Sato S, Suetsugu A, Matono T, Hidaka I, Sakamoto M, Horino M, Ito K, Ogawa K, Inoue J, Korenaga M. Establishing Efficient Systems through Electronic Medical Records to Promote Intra-Hospital Referrals of Hepatitis Virus Carriers to Hepatology Specialists: A Multicenter Questionnaire Survey of 1,314 Healthcare. *Hepatology* .68. suppl (1). 279A. 2018.

8. Inoue T, Goto T, Kusumoto S, Iida T, Korenaga M, and Tanaka Y. Clinical application of the electronic medical record-based "alert ordering system", designed to prevent hepatitis B virus reactivation in patients receiving systematic chemotherapy or immunosuppressive therapy. *Hepatology*, 66.Suppl(1): 992A-993A. 2017.

3 . 啓発活動

日本医学会連合 加盟学会連携フォーラム
治療と仕事の両立支援とは？ 肝疾患から
できること

日時 2019年6月1日 13時~15時 会場 京王プラザホテル コンコード A

対象：医師や企業の産業衛生スタッフ 主催：日本肝臓学会 共催：日本産業衛生学会
開会挨拶 持田 智

第一部

司会：考藤達哉 堤 明純

1 .治療と仕事の両立支援とは(厚生労働省労働基準局安全衛生部労働衛生課)

2 . 両立支援の実際と肝疾患への応用

立道昌幸

3 . 肝疾患診療連携拠点病院における両立支援の現状 渡辺崇夫

4 . 職域における肝炎対策

大場寛之 (厚生労働省健康局 肝炎対策推進 室長[健康局がん・疾病対策課 B 型肝炎訴訟対策室長併任])

5 . 職域肝炎ウイルス検査・陽性者に対する取り組みと課題 是永匡紹

第二部 パネルディスカッション

14 時 00 分～ ・両立支援を進めて行くのは？

・肝疾患にできることは？(相談支援/連携強化・肝炎検査促進等)

総括

川上憲人(日本産業衛生学会理事長：東京大学大学院医学系研究科 公共健康医学専攻精神保健学分野教授)

竹原徹郎(日本肝臓学会理事長 大阪大学大学院医学系研究科 消化器内科学教授)

4 . 班研究作成啓発資材(別紙参照)

1. HCV 陽性者受診用リーフレット(たたけ肝炎)改訂版(A4 千葉・愛知・山梨・福岡・大阪 協会けんぽ F/S 支部 A5 埼玉・東京・静岡)

2. HBV 陽性者受診用リーフレット(ひとつ)改訂版(A4 千葉・愛知・山梨・大阪・協会けんぽ F/S 支部 A5 静岡)

3. HBV 再勧奨用リーフレット(千葉・協会けんぽ F 支部・静岡)

4. 専門医リスト配布用クリアファイル(東京都・千葉県・山梨県・川崎市・埼玉県・さいたま市・堺市・山口県・協会けんぽ F/S 支部、博報堂、協和日成、リック、肝疾患診療連携拠点病院)

5. 検査促進ポスター・リーフレット・クッション・バッチ(かんゾーちゃん)

(配布先：北海道、札幌市、宮城県、茨城県、栃木県、千葉県・千葉市・船橋市・柏市・銚子市・市川保健所・川崎市・山梨県・甲府市・長野県・新潟県・福井県・愛知県・名古屋市・岡崎市・岐阜県・大阪府・堺市・山口県・福岡県・佐賀県・熊本県・宮崎県・宮崎市・協会けんぽ F/S 支部・千葉県健康保険組合・ヤマサ醤油・博報堂、協和日成、リック、肝疾患診療連携拠点病院、仙台南生病院、船橋中央病院、下関医療センター、みつわ台総合病院、マツダスタジアム)

6. 検査促進エコバッグ(かんゾーちゃん) 配布先 5 同様

7. 精密検査促進リーフレット(市川市)

8. 街頭用啓発資材(予防啓発活動広島のぼり、うちわ、ポケットティッシュ、動画)

9. 陰性カード(3 種)

10. ウイルス排除カード(2 種)

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