

## 院内感染対策に対し肝炎医療コーディネーターの取り組みをいかに活かすか ～高知県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

【背景】これまで、肝炎医療コーディネーター(Co)を活かした院内外のウイルス性肝炎に対する取り組みを行ってきたが、対策が充分進んでいるとはいえず、さらなる工夫が必要とされる。【方法】Co を活かした院内肝炎対策の推進と様々な工夫についての結果について検証を行った。Co に対するアンケート調査から、Co 活動の阻害要因を明らかにし、対策の検討を行った。さらに、海外(ブラジル)での活動における肝炎対策に対し、本研究が活かせるかどうかについても検証を行った。【結果】Co の地道な活躍により、院内での DAA 治療対象となる HCV 抗体陽性者は少なくなってきた。さらに、HCV 抗体陽性者、HBs 抗原陽性者、HBV 再活性が懸念される症例などについての院内紹介は大幅に増加しており、消化器内科以外の診療科の主治医による肝炎に対する理解が進んでいる。アンケート調査から、施設内および地域内での肝炎対策のためには Co 自身のやる気と、上司や肝臓専門医の積極性が重要であることも明らかとなった。会話型ロボットを用いることで肝炎無料検査数が増加した。ブラジルにおいても、我が国と共通した肝炎啓発が重要であることが明らかとなった。【結語】肝炎対策においては、院内および地域における Co を中心とした啓発活動が重要である。さらに、電子カルテのアラートシステムや会話型ロボットなどのツールを用いることで、より効果的に進む可能性が示された。

### A . 研究目的

様々な DAA 薬の登場により C 型肝炎ウイルス排除が可能な時代になってきたことから、C 型肝炎患者を発見するための検診や病院への受検・受診勧奨の重要性が益々高まっている。近年では検診での HCV 抗体陽性率は 0.5% 前後に低下しているが、院内陽性率は 4-6% とまだ高率で、その対策が急務である。しかし、HCV、HBV とともに院内および地域における感染対策が充分進んでいるとは言えない。

大病院においては肝炎陽性者には注意喚起を行う電子カルテにおけるアラートシステムが導入される病院が増えてきた。しかし、全国の多くの病院ではそのようなシステムの導入がなされておらず、院内におけ

るウイルス肝炎陽性者の拾い上げと、受診、治療への誘導が重要である。同時に、B 型肝炎の再活性化症例を発見するための電子カルテへのアラートシステム導入のニーズは益々高まっているため、その導入への有用性、課題について検討を行った。

院内肝炎対策における Co の役割の重要性は認識されるようになってきているが、積極的に活動がなされていない Co が多いとの報告もある。このため、活動不足の要因と阻害要因を明らかにするとともに、Co の活動を支援する手立てについて検討をおこなうことにした。

さらに、海外(ブラジル)での肝炎対策活動において、これまで国内で実施してきた肝炎対策における海外での有用性について

も検討したので報告する。

## B. 方法

### 1) 肝炎医療コーディネーターを中心とした院内肝炎対策

これまで Co が実施してきたフローチャートを用いた院内感染対策の継続による、肝炎ウイルス陽性患者の治療誘導への有用性と阻害要因の検証と、その対策について検討と考察をおこなった。

また、B型肝炎再活性化における電子カルテアラートシステム構築における有用性と問題点について検証を行った。

### 2) 高知県肝炎医療コーディネーターへのアンケート調査：院内肝炎対策の現状と問題点

高知県では平成23年からこれまでに341名のCoを養成してきた。しかし実際に肝炎対策に関わっているCoは多くないとの意見があるため、その実態と活動状況、さらにはCoによる院内肝炎対策の推進の要因と阻害要因を明らかにする目的で、高知県内Co290名に対しアンケート調査を実施した。さらに、その対策についても検討を行った。

### 3) 会話型ロボット(ペッパーくん)を用いた肝炎無料検査推進の試み

高知県内の総合病院(愛宕病院)において、ペッパーくんを用いて病院受診者(来院者)に対し、肝炎無料検診の推進が出来るかどうかの検証を3週間にわたって実施した。病院玄関先にペッパーくんを設置し、肝炎への理解と肝炎無料検診を呼び掛けた。1週目はペッパーのみ、2週目はペッパー+事務員、3週目はポスターのみで、肝炎検診実施数(採血受検者数)を調査し増減の要因について検討を行った。

### 4) 海外(ブラジル)における肝炎対策の有用性と日本での取り組みの相違についての検証

これまで本学はブラジルに対する内視鏡治療の技術支援を行って来たが、本年は肝炎対策も併せて実施することとした。地域において、無料の肝炎ウイルス検査を実施するとともに、無料腹部エコー検査を実施し、検査の有用性について検証を行った。また、これまで我が国で実施してきた肝炎対策が海外においても有用かどうかについても検証するとともに、我が国との問題における相違点についても検討を行った。

## C. 研究結果

### 1) 肝炎医療コーディネーターを中心とした院内肝炎対策

これまで Co が実施してきたフローチャート(図1)を用いた院内感染対策の継続による、肝炎ウイルス陽性患者の治療への誘導における有用性と阻害要因の検証と、その対策について考察をおこなった。

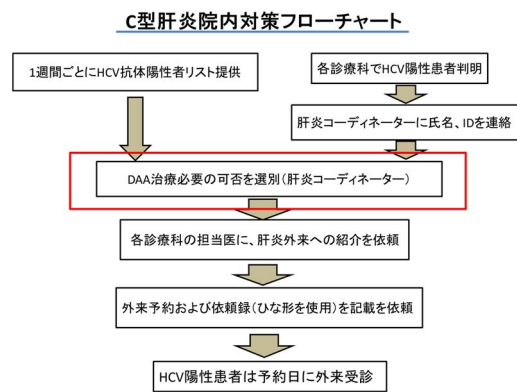


図1：C型院内対策フローチャート

現在では、高知大学病院内においてHCV抗体陽性患者で抗ウイルス治療を行う患者は1-2名/月程度に激減してきた。大学病院は重篤例、重症例患者が多いため、HCV抗体が陽性であってもDAA治療を行わない症例が多いという特徴があるが、検査入院などで早期退院する患者に対してタイミングを逸することによりDAA治療が行われないことについては、各主治医とのコミュニケー

ションを図るなど、今後の対策が重要であると思われた。一方で、HCV 抗体陽性者、HBs 抗原陽性者、HBV 再活性が懸念される症例などについての院内紹介は大幅に増加しており、Co の熱心な活動により、消化器内科以外の診療科主治医の肝炎に対する理解が進んできたものと推察される。

B 型肝炎再活性化に対する電子カルテアラートシステム構築においては様々な問題点があることが判明した。該当薬がオーダーされた場合に、そのアラートシステムが作動するようにし(図2) 該当薬については、薬剤部の全面的な協力により薬剤リストが作成された。2年以内にHBs 抗原、HBs 抗体、HBc 抗体が測定されているかどうかを判断し、測定がなされていない場合にアラートが発令し、不足している検査オーダーシステムに移るシステムを構築することにした。しかし、検査オーダーしなければ薬剤のオーダーが出来ないようにすると、主治医がアラートシステムを無視するようになるなど、課題とその対策は様々であり、当初思っていたよりもかなり複雑なシステムであることが判明した。それでも、徐々に構築すべく来年への課題とした。

図2：HBV 再活性化アラートシステム構築

## 2) 高知県肝炎医療コーディネーターへのアンケート調査：院内肝炎対策の現状と問題点

高知県内肝炎医療コーディネーター290名

### HBV再活性化アラートシステム構築

高知大学医学部附属病院 電子カルテ更新に際し

HBV再活性化アラートシステム導入するために  
アラートシステム構築中

該当薬オーダーされると...

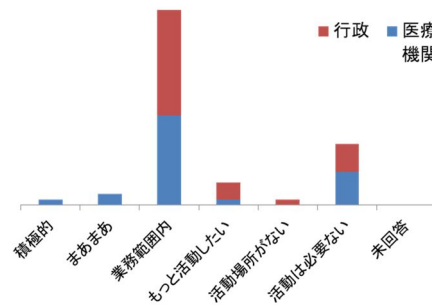
2年以内のHBs抗原、HBs抗体、HBc抗体 測定チェック

測定なし HBs抗原(+) HBs抗体(+) and/or HBc抗体(+)

に対しアンケート用紙を郵送し、回答者数：54名、回収率：18.6% (調査対象機関：82施設、回答機関数：38施設、回収率：46.3%)であった。

肝炎対策に関わっているCoが多くないとの意見があり、本アンケートを実施した。そ

Coとしての活動の程度について

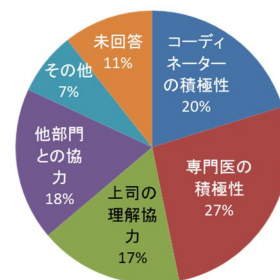


の結果では、多くの肝炎医療コーディネーターは講習を受けたものの、「通常の業務の範囲内の活動」のみで、積極的に活動している人は少ないことが明らかとなった(図3)。さらに、もっと活動したいと考えているCoも多くないことも明らかとなった。

図3：肝炎医療コーディネーターの活動の程度について

さらに、院内および地域内での肝炎対策が進む要因について尋ねたところ(図4)

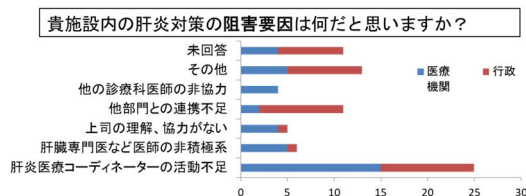
貴施設内の肝炎対策が上手く進む要因は？



専門医の積極性ととともに、肝炎医療コーディネーターの積極性を上げた人が多く、肝炎医療コーディネーターの活動の重要性を自身では感じつつもどのようにして動いたらよいかの分からないコーディネーターが多い実態も明らかとなった。

#### 図4：院内肝炎対策が進む要因

また、施設内(地域内)肝炎対策の阻害要因



についての回答では、「肝炎医療コーディネーターの活動不足」を挙げるコーディネーターが一番多く、次に他部門との連携不足、上司や肝臓専門医の非積極性・非協力との回答が多かった(図5)。

#### 図5：施設内(地域内)肝炎対策の阻害要因について

### 3) 会話型ロボット(ペッパーくん)を用いた肝炎無料検査推進の試み

病院玄関先にペッパーを設置し、肝炎への理解と肝炎無料検査を呼び掛けた。1週目はペッパーのみ、2週目はペッパーと、それを補助する事務員、3週目はポスターのみで肝炎検診実施数を調査した。



結果:(採血受検者数)

1週目(ペッパーのみ):	10名
2週目(ペッパー+事務員):	20名
3週目(ポスターのみ):	0名

これまで、当病院での肝炎無料検診実施者

は0名であったが、ペッパー設置により肝炎啓発と受検を促すことで、確実に肝炎ウイルス検査受検者数は増加した。しかし、ペッパーに興味を持って取り巻く人数は多いものの、実際に触れて肝炎に関する説明を聞く、採血まで至る人数は思ったよりも多くなかった。そこで、ペッパーに触れ、説明を聞いてもらうために、ペッパーへの操作を促す事務員を配置したところ、採血受検者数は2倍に増加した。さらに、ペッパーを取り除きポスター啓発のみにした場合には、採血受検者数は0名に激減した。

### 4) 海外(ブラジル)における肝炎対策の有用性と日本での取り組みの相違についての検証

ブラジルの田舎町で肝炎無料検診を実施した。我が国よりHCV抗体陽性者数は若干高く18名/600人/3日間(3%)であった。また、腹部エコー無料検査を実施すると、口コミで多数(300人/3日間)の住民が集まった。肝癌患者はいなかったが、肥満や飲酒による脂肪肝を伴った肝障害が我が国よりもはるかに多かった。

また、地元の看護師や保健師など医療スタッフに対し、ウイルス肝炎についての勉強会を実施(2回)。日本と同様にブラジルにおいても、住民は肝炎に対して興味を持ってない方が多いため、スタッフが肝炎コーディネーターの役割を果たすことで肝炎検診を受けてもらう促すことが重要であると説明すると、大勢のスタッフが納得し、自分たちの役割の重要性を認識することに繋がった。また、ウイルス肝炎に対するDAA治療の有用性と受検勧奨の重要性、さらに肥満や飲酒による肝障害に対し指導を行うことの重要性についても理解が深まった。

## ブラジルにおける肝炎啓発活動



### D. 考察

#### 1) 肝炎医療コーディネーターを中心とした院内肝炎対策

Coの地道な活躍により、院内でのDAA治療対象となるHCV抗体陽性者は少なくなってきた。さらに、HCV抗体陽性者、HBs抗原陽性者、HBV再活性が懸念される詳細などについての院内紹介は大幅に増加しており、消化器内科以外の診療科の主治医による肝炎に対する理解が進んできたものと推察される。

B型肝炎再活性化に対する電子カルテアラートシステム構築においては、薬剤部を始めとしたさまざまな部署による協力による構築が必要であり、当初考えていたよりも複雑なシステムであり、作成は容易ではないことが判明したが、今後は対象薬剤が増加することが確実であるため、システム構築は急務である。

#### 2) 高知県肝炎医療コーディネーターへのアンケート調査：院内肝炎対策の現状と問題点

アンケート結果から、Coは講習を受けたもののその後の活動をしておらず、どのように活動したら良いのかが分からないCoが多いことが明らかとなった。また、施設内および地域内での肝炎対策のためにはCo自身のやる気と、上司や肝臓専門医の積極性が重要であることも明らかとなった。こ

のため、Coの地位向上と講習受講の意味付けを認識できる体制が必要と思われた。

#### 3) 会話型ロボット(ベッパーくん)を用いた肝炎無料検査推進の試み

ベッパーなどの会話型ロボットによる肝炎啓発活動への使用有用性について検討を行った。宣伝効果は高く、タッチパネルによる肝炎の説明を繰り返し行うことが出来ることなどからも、今後は会話型ロボットによる啓発活動、院内活動が増えて来ることが予想される。今回の検討から、会話型ロボットの有用性が明らかになったものの、まだ多くの患者(住民)は興味を示すものの、触れようとする患者は多くない。このため、事務員を配置するなどの対策も必要であることが明らかとなった。今後は、事務員を配置せずとも採血受検者数が増加する対策を講じる必要があることが明らかとなった。

#### 4) 海外(ブラジル)における肝炎対策の有用性と日本での取り組みの相違についての検証

今回初めて海外での肝炎対策に従事した。C型肝炎に対し世界的にDAA治療が使用可能となってきた現在では、採血やエコーなどの肝炎検診による住民啓発と看護師、保健師などによる受検勧奨の充実が、我が国だけでなく海外でも重要な共通項目であることが明らかとなった。さらに、日本よりも肥満や飲酒が多いブラジルでは、住民の健康への啓発活動がさらに重要であることも明らかとなった。

### E. 結論と次年度の課題

肝炎対策においては、院内および地域におけるCoを中心とした啓発活動が重要である。さらに、電子カルテのアラートシステムや会話型ロボットなどのツールを用いる

ことで、より効果的に進む可能性が示された。

次年度には、Co の地位向上のために、肝炎助成制度における Co の配置要件化を制度化することを高知県健康対策課とともに決定した。さらに、肝臓専門医や Co がいない病医院においても肝炎対策が進むように、高知県臨床検査技師会や高知県医師会にも協力をしてもらい啓発活動をさらに高めていきたいと考えている。

## **F . 研究発表**

### **1 . 論文発表**

- 1) Ogawa Y, Honda Y, Kessoku T, Tomeno W, Imajo K, Yoneda M, Kawanaka M, Kirikoshi H, Ono M, Taguri M, Saito S, Yamanaka T, Wada K, Nakajima A. Wisteria floribunda agglutinin-positive Mac-2 binding protein and type 4 collagen 7S are useful markers for the diagnosis of significant fibrosis in patients with nonalcoholic fatty liver disease. J Gastroenterol Hepatol. 33: 1795-1803, 2018
- 2) Ishiba H, Sumida Y, Tanaka S, Yoneda M, Hyogo H, Ono M, Fujii H, Eguchi Y, Suzuki Y, Yoneda M, Takahashi H, Nakahara T, Seko Y, Mori K, Kanemasa K, Shimada K, Imai S, Imajo K, Kawaguchi T, Nakajima A, Chayama K, Saibara T, Shima T, Fujimoto K, Okanoue T, Itoh Y; Japan Study Group of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (JSG-NAFLD). The novel cutoff points for the FIB4 index categorized by age increase the diagnostic accuracy in NAFLD: a multi-center study. J Gastroenterol.

53: 1216-1224, 2018

## **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**

なし

