

# 日常生活の場で ウイルス肝炎の伝播を防止するための ガイドライン (一般の方向け)

このガイドラインは、ウイルス肝炎の伝播（でんぱ：病気が人から他の人にうつること）を防ぐために、一般の方が日常生活の場で注意すべき点について述べています。

肝炎ウイルスに感染する可能性のある行為	4
肝炎ウイルスに感染する可能性のない行為	5

## 第1部 日常生活の場での感染を防ぐために注意すべきこと

1 はじめに	6
2 すべての人のからだには微生物が存在しています	8
3 排泄物や体液のついたものに触れる際の注意	9
4 排泄物や体液を介した感染を防ぐために	11
5 ワクチンで予防できる感染症もあります	12

## 第2部 ウイルス肝炎の伝播を防ぐために

1 肝炎、ウイルス肝炎とはどのような病気か	13
2 ウイルス肝炎とその伝播経路	14
① A型肝炎・E型肝炎	
② B型肝炎・C型肝炎	
3 B型肝炎とC型肝炎の伝播を防ぐために	18
4 感染が起こらないと考えられる代表的な日常行為	19
5 B型肝炎とC型肝炎の違い	21
6 B型肝炎・C型肝炎は制御可能な病気です	22
7 おわりに	23



## Q & A

### 感染経路 ..... 24

1. 血液を介して感染する感染症にはどのようなものがあるのでしょうか？
2. ウイルス肝炎はすべて血液を介して感染するのでしょうか？
3. 性交渉やキスで肝炎に感染するのでしょうか？
4. 友人にB型肝炎ウイルスキャリア（持続感染者）がいます。感染を防ぐにはどのようなことに注意すればよいのでしょうか？
5. 同居している祖父がB型肝炎ウイルスキャリアです。感染を防ぐにはどのようなことに注意すればよいのでしょうか？
6. C型肝炎の友人が怪我をしたので、傷の手当をしました。自分がC型肝炎に感染する危険性はあるのでしょうか？
7. 蚊に刺されることでウイルス肝炎に感染することはありますか？

### 予 防 ..... 26

8. B型肝炎ウイルスキャリアの友人の血液で机が汚れました。どのように処置をすればよいですか？
9. B型肝炎、C型肝炎は予防できますか？
10. B型肝炎のワクチンはどのようなものですか？
11. B型肝炎ワクチンはどのような人が打つのですか？
12. B型肝炎ワクチンの副作用はどのようなものがあるのでしょうか？

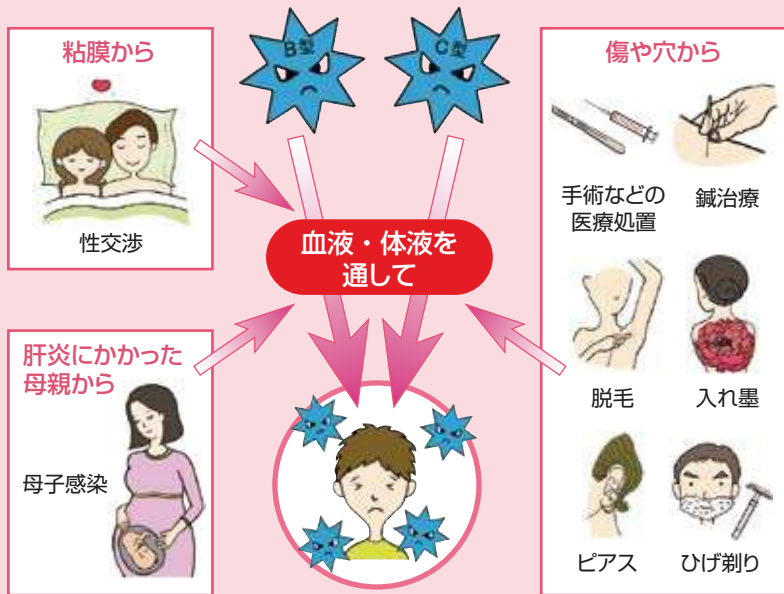
### 臨 床 ..... 29

13. B型肝炎ウイルスキャリア、B型肝炎はどのようにして診断しますか？
14. C型肝炎ウイルスキャリア、C型肝炎はどのようにして診断しますか？
15. 肝硬変、肝臓がんに進行するのはどのような場合ですか？
16. B型肝炎の治療にはどのようなものがありますか？また、治療によって肝硬変、肝臓がんへの進行を止めることができますか？
17. C型肝炎の治療にはどのようなものがありますか？また、治療によって肝硬変、肝臓がんへの進行を止めることができますか？

# 肝炎ウイルスに感染する可能性の

## ある行為

### 血液・体液が体内に入る可能性の高い行為



- 傷や穴は絆創膏やガーゼで覆い、接触感染の危険性を減らしましょう。
- 医療器具やかみそり、歯ブラシ、ピアッサーなどを他人と共有することは避けましょう。

家族内・パートナー間などでの濃厚な接触  
血液が付着している可能性のある物の共用

# 肝炎ウイルスに感染する可能性の

## ない行為

### 血液・体液が体内に入る可能性の低い行為



清潔な（血液や体液がついてない）場所への接触・共有も大丈夫！

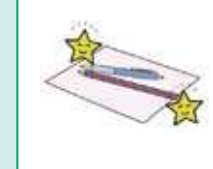
● 椅子・ドアノブ・床



● 公衆トイレ



● 筆記用具



● 食器



● シャワー・浴室



第1部

# 日常生活の場での感染を防ぐために注意すべきこと

## 1 はじめに



感染は主として

- (1) 鼻や口から微生物を吸いこんだ場合
- (2) 微生物のついた食物や水を食べたり飲んだりした場合
- (3) 皮膚や粘膜に傷のある場合に起こります。

私たちはさまざまな病気にかかります。病気の中で微生物（細菌、ウイルスなど）により起こるものを感染症と呼びます。微生物が私たちのからだの中に入り、感染すると病気が起こるわけです。したがって微生物がどのような経路で私たちのからだの中に入るかを知り、それを断つことにより、感染症を予防することができます。

微生物が私たちのからだの中に入る経路としては、次のようなものがあげられます。

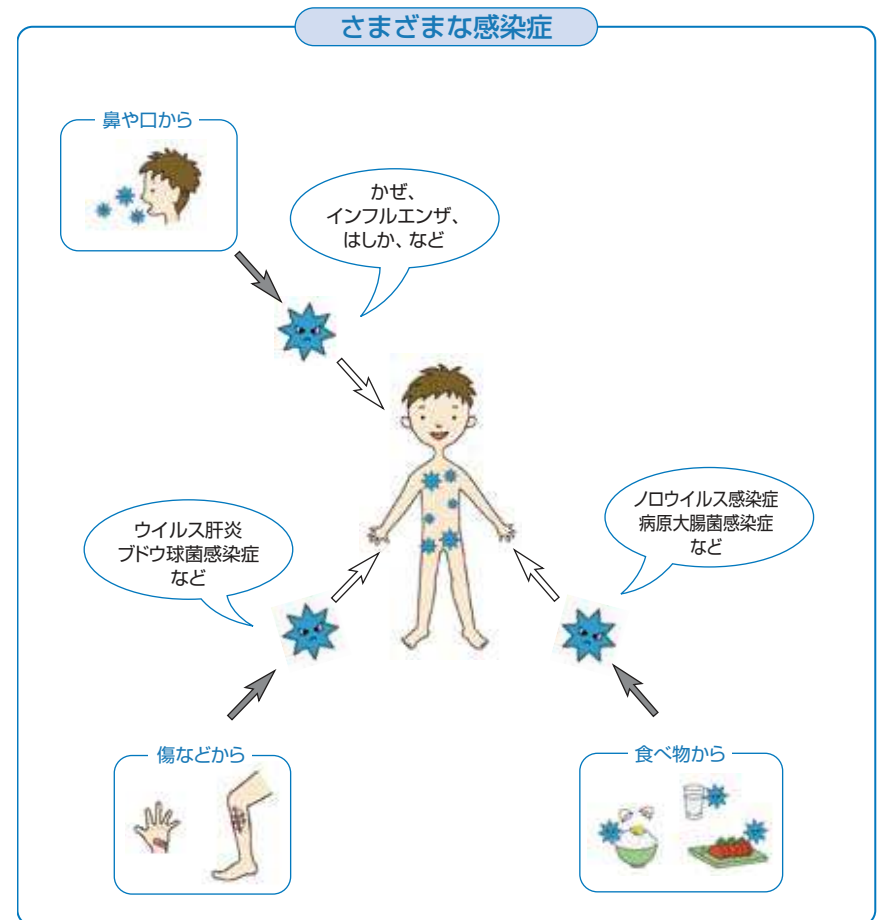
- 鼻や口などから入る……かぜ、インフルエンザ、はしかなど
- 食べ物を通して入る……ノロウイルス感染症、病原大腸菌感染症など
- 傷などを通して入る……ウイルス性肝炎 ブドウ球菌感染症など

このガイドラインは“傷などを通して入る微生物”による感染症を防ぐために私たちが注意すべきことを述べたものです。皮膚は微生物の侵入を防いでくれる大切な役割を果たしていますが、この皮膚に傷があると微生物が入りやすくなります。

第1部ではそのような感染症の伝播（でんぱ：感染症がある人から他の人に広がることをいいます）を防ぐための一般的な注意について述べています。

第2部では、なかでもB型肝炎、C型肝炎などウイルス肝炎の伝播を防ぐために日常生活で守るべきことを述べています。

## さまざまな感染症



## 2 すべての人のからだには微生物が存在しています



- 私たちの鼻や口の中、腸の中、皮膚の表面には微生物が常在しています。
- 従って体液や排泄物の中には微生物が含まれています。

私たちは鼻、口、皮膚などを通じて直接外界と接しています。従って外界に存在する微生物が私たちのからだの表面についたり、からだの中に入ったりすることが日常的に起こっています。また、私たちの鼻や口の中、腸の中、皮膚の表面には微生物が存在しています（常在菌と呼ばれます）。こうした微生物は、普段は私たちに病気を起こしませんが、鼻、口、腸の表面を覆う粘膜に傷がついたり、皮膚に傷がついたりして、からだの奥や血液の中に入ると病気を起こす可能性があります。

つまり、私たちのからだから出るだ液、痰、鼻水、便、吐いたものには微生物が含まれています。また、血液、尿、精液、膣分泌液にも微生物が含まれていることがあります。従ってこうした排泄物や体液に触れる時には、微生物がからだの中に入らないように十分注意する必要があります。また、自分の排泄物や体液に他の人が触れないように気を配る必要があります。

## 3 排泄物や体液のついたものに触れる際の注意



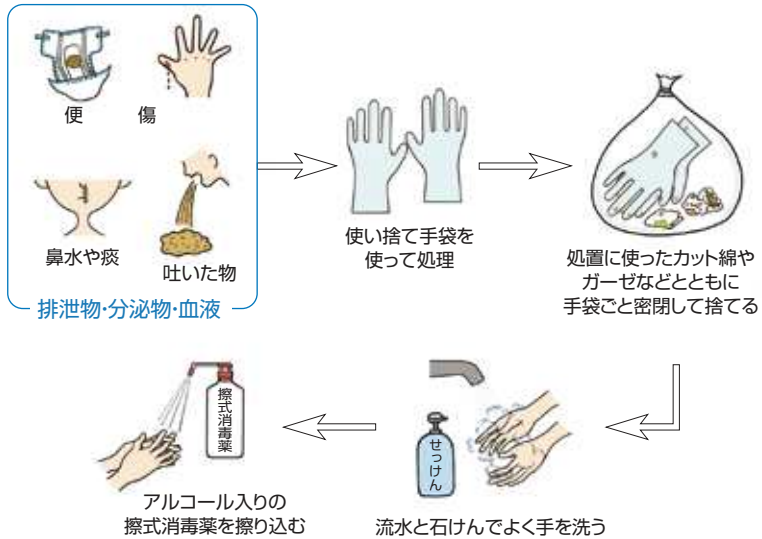
- 排泄物や体液のついたものに素手でさわらないように心がけましょう。
- 排泄物や体液のついたものに触れる際にはできるだけ使い捨て手袋を使いましょう。

皆さんの手や指先を見ると、細かなささくれや手荒れが多くの人にはあると思います。皮膚病（アトピー性皮膚炎など）で皮膚が荒れている人もいるでしょう。目に見えない小さな傷が手にあることもしばしばあります。こうした手の傷から微生物がからだの中に入る可能性があります。

従って排泄物（だ液、痰、鼻水、便、吐いたもの）や体液（血液、尿、精液、膣分泌液）のついたものに触れる際には、それが誰から出されたものであっても、できる限り使い捨て手袋をつけて触るべきです。また、触れた後には水と石けんを使って手を洗う必要があります。

こうした対応は感染症を予防するための基本的な方法であり、「**標準予防策**」と呼ばれています。

排泄物や体液に注意



4 排泄物や体液を介した感染を防ぐために



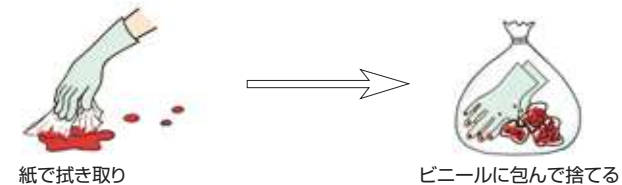
- 排泄物や体液で周囲を汚さないように気をつけましょう。
- 排泄物や体液のついたものは紙でふきとり、ビニールに包んで捨てましょう。

上で述べたように私たちのからだから出された排泄物(だ液、痰、鼻水、便、吐いたもの)の中には微生物が含まれています。従ってこうしたものに他人が触れることのないように心がける必要があります。だ液、痰、鼻水はティッシュペーパーにくるんで捨てるべきですし、吐いたものは紙で拭き取ってビニールに包んで捨てるのが望まれます。また、咳、くしゃみなどの症状がある時には、マスクをする必要があります。口移しで食物などを別の人に食べさせることも好ましくありません。

また、あらゆる人の血液には微生物が含まれている可能性があります。けが、鼻血、生理などで出血した場合、周囲を汚さないように気をつける必要があります。血液で周囲を汚した場合、紙で拭き取り、ビニールに包んで捨てるのが望まれます。ほかの体液(尿、精液、膣分泌物)についても同様の注意が望まれます。

血液や体液の処理法

けが、鼻血、生理などで出血し、周囲を血液(尿、精液、膣分泌物)で汚したら



## 5 ワクチンで予防できる感染症もあります



- はしかやみずぼうそうなどはワクチンで予防できます。
- B型肝炎もワクチンで予防できます。

微生物が体の中に入っても、人には微生物に対抗する働き（免疫といいます）が備わっています。病気の種類によっては、ワクチンを接種することにより、人が事前にこの微生物に対抗する力を強くすることができます。はしか（麻疹）、みずぼうそう（水痘）、インフルエンザなどがその例です。インフルエンザもワクチンを打つことにより、病気にかかるのを防いだり、かかった際の症状を軽くすることができます。

第2部で述べるA型肝炎、B型肝炎も、ワクチンによる予防が可能です。



## 1 肝炎、ウイルス肝炎とはどのような病気か



- 肝炎とは、さまざまな原因で肝臓の細胞がこわれたり、その働きが損なわれたりする病気です。
- ウイルス肝炎は、原因になるウイルスの種類によってA型、B型、C型、D型、E型の5種類があります。

肝炎とは、さまざまな原因で肝臓の細胞がこわれたり、その働きが損なわれたりする病気です。原因にはウイルスやアルコール、薬や化学物質などがあります。その中で、他人に病気が伝播する可能性があるものとしてウイルス肝炎があります。

ウイルス肝炎は、原因になるウイルスの種類によって、A型、B型、C型、D型、E型の5種類があります。このうちD型は日本ではまれであるため、このガイドラインでは取り上げません。

このガイドラインには、ウイルス肝炎のように伝播を起こすことのある病気について、他人に伝播させない、他人から伝播されないための日常生活上の注意点が述べられています。

## 2 ウイルス肝炎とその伝播経路

### ① A型肝炎・E型肝炎



- A型肝炎はおもに、患者さんの便や海産物に含まれているウイルスが口から体内に入った場合に伝播（感染）します。
- E型肝炎はおもに豚、イノシシのレバーを十分に加熱しないまま食べた時に伝播します。

A型肝炎はおもに、患者さんの便や海産物に含まれているウイルスが口から体内に入った場合に伝播します。「傷から入る微生物を通じて感染する病気」ではありません。伝播の経路としては、

- (1) A型肝炎ウイルスに汚染された飲食物が口から入る経路
  - (2) ウイルスを糞便中に排泄している人が用便後によく手を洗わず調理したため、汚染された食物が口から入る経路
  - (3) ウイルスの含まれた海産物を生のまま食べることにより、口から入る経路
- などがあります。

A型肝炎ウイルスは熱に弱いため、十分に加熱した飲食物からは感染は起こりません。A型肝炎に感染しないためには、ウイルスに汚染された飲食物を摂取しないことが大切です。また、A型肝炎が流行している国、地域では、十分に加熱調理された食品を摂ることが大切です。滞在が長期になる場合にはA型肝炎ワクチンの接種を受けることが勧められます。

E型肝炎の感染経路はA型肝炎と同じですが、E型肝炎ウイルスが含まれている可能性のある主な感染源は豚、イノシシなどのレバー（肝臓）と言われています。E型肝炎ウイルスも熱に弱いため、感染予防のためには、これらも十分に加熱調理することが重要です。

### A型・E型肝炎とも熱に弱いので十分に加熱調理することが重要

#### A型肝炎

感染者の便や海産物に含まれているウイルスが口から体内に入った場合に伝播



#### E型肝炎





## ② B型肝炎・C型肝炎



ポイント

- B型肝炎とC型肝炎は血液や体液が伝播のなかだちになります。
- 伝播の経路としては、
  - (1) 鍼治療、ピアス用の穴明け、入れ墨、ひげそりや脱毛など様々な原因で正常な皮膚に生じた傷や穴からの伝播
  - (2) 性交渉の際の伝播（主としてB型肝炎）
  - (3) ウイルス肝炎にかかったお母さんが出産する際の伝播（主としてB型肝炎）
 が一般的です。

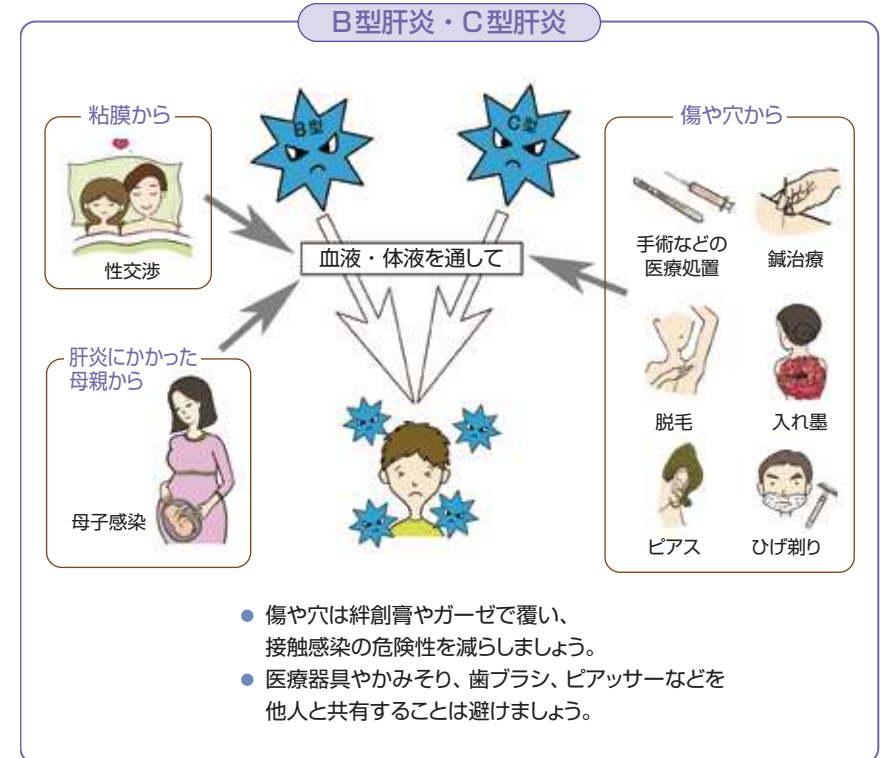
一方、B型肝炎とC型肝炎はA型肝炎とは異なり、血液や体液が伝播のなかだちになります。伝播の経路としては、

- (1) 鍼治療、ピアス用の穴明け、入れ墨、ひげそりや脱毛など様々な原因で正常な皮膚に生じた傷や穴からB型・C型肝炎ウイルスを含む血液や体液が入っていく経路
- (2) 性交渉の際に、体液や微量の血液が粘膜から体内に入る経路（主としてB型肝炎）
- (3) ウイルス肝炎にかかったお母さんが出産する際に血液が赤ちゃんの体内に入る経路（主としてB型肝炎）

が一般的です。なお、B型肝炎にかかったお母さんの出産の際には、生まれてくる赤ちゃんに対し、予防処置が行われます。この場合健康保険が適用されます。

ウイルスの伝播は、少量の血液や体液からでも起こります。たとえば、肝炎の患者さんのひげそりや脱毛、ピアスの穴明け、入れ墨に使用した器具に微量のウイルスが付着していたとします。この器具を十分に洗浄・消毒せずに別のの人に使うと、ウイルスが伝播する可能性があります。

### B型肝炎、C型肝炎は血液や体液を通じて伝播・感染します



### 3 B型肝炎とC型肝炎の伝播を防ぐために



- 血液・体液が付着した器具を十分に洗浄・消毒すること、そして洗浄・消毒してあることを確かめることが大切です。
- タオルや歯ブラシなどを共有しないことも大切です。

他人の血液や体液に接触する機会をできるだけ減らすことが基本です。日常生活の場において、それらに接触する機会はそれほど多くありません。血液・体液が付着した器具を十分に洗浄・消毒すること、そして洗浄・消毒してあることを確かめることが大切です。医療機関では通常、手術などに使用する器具を十分に洗浄・消毒していますので、安心して下さい。ひげそり刃やバリカン、ピアッサーなどは他人と共有しないことが原則です。やむを得ず共有する場合は十分に洗浄・消毒されていなければなりません。

B型肝炎の場合、5の項で述べる、ワクチンを接種するのも有効な方法です。

なお、寮などでは家族ではない一般の方々同士と一緒に暮らし、密接に接触する機会が増えます。こうした場合、タオルや歯ブラシなどを共有しないなどの注意が必要です。

#### B型・C型肝炎の防止

血液・体液が付着した器具を十分に消毒・洗浄する



他人と共有しない



★「洗浄・消毒の方法について」はQ & A 8 (26P) を参照してください。

### 4 感染が起これないと考えられる代表的な日常行為

以下の行為では、B型肝炎やC型肝炎の伝播は起こりません。

- 会話
- 握手
- 会食（お皿に盛られた食べ物をとって一緒に食事することを含む）
- 目に見える汚染のない（血液や体液がついていない）場所（椅子、床、ドアのノブなど）にさわること
- 血液や体液がついていない物品（食器、筆記用具など）の共有
- 公共の場のトイレで、目に見える汚染のない便座に座ること
- シャワー、入浴（明らかに出血している人が居ない場合）\*

\* 月経中で出血が多いときは、浴槽に入ることを避ける、一番最後にタンポンを使用して入浴する、のいずれかにすることが望ましいです。浴室が血液で汚れた場合、水をよく流しておきます。B型肝炎ウイルスのキャリアの方の血液である場合は、念のため希釈した塩素系漂白剤を使って消毒してもよいですが、浴室に塩素がこもると危険なので、十分換気しながら行って下さい。

## 感染の恐れのない日常行為

会食



握手



会話



清潔な（血液や体液がついてない）場所への接触・共有も大丈夫！

●椅子・ドアノブ・床



●公衆トイレ



●筆記用具



●食器



●シャワー・浴室



## 5 B型肝炎とC型肝炎の違い



- 感染力はB型肝炎が強いですが、日常生活の場で気をつけるべき場面に関して、B型肝炎とC型肝炎で区別する必要はありません。
- B型肝炎にはワクチンが存在し、感染予防が可能です。

同じ肝炎ウイルスでも、B型肝炎ウイルスとC型肝炎ウイルスの感染力は異なります。医療現場で、ウイルス肝炎の患者さんの血液のついた針を医療従事者が自分の手や指に刺してしまった場合に、その医療従事者が肝炎にかかる確率は、患者さんのウイルス肝炎がB型の場合30%に達するとされていますが、C型であれば2～3%です。この違いは、ウイルスの感染力の差によると考えられています。しかし、どちらのウイルスも感染を起こすことに変わりはありませんから、日常生活の場で気をつけるべき場面に関して、B型肝炎とC型肝炎で区別する必要はありません。

B型肝炎とC型肝炎のもう一つの大きな違いは、B型肝炎にはワクチンが存在し、感染予防が可能である点です。B型肝炎ワクチンは、肝炎ウイルスの成分（タンパク質）の一部を人工的に作った薬品であり、感染を防ぐ力を獲得するうえでとても有効であり、しかも安全性の高いものです。ワクチンで十分な免疫力を得た場合、B型肝炎ウイルスの含まれた血液や体液に接触した場合でも感染する心配はまずありません。5～6ヶ月間に3回の接種が必要です。

これに対してC型肝炎ではウイルス表面の蛋白質が構造を変えやすいこともあり、ワクチンの合成に成功していません。そのため、ワクチンによる予防は現時点では不可能です。

## 6 B型肝炎・C型肝炎は制御可能な病気です



ポイント

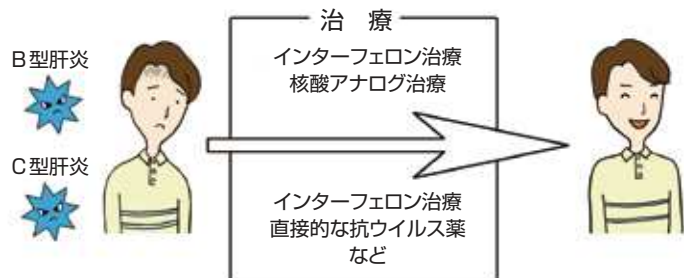
- B型肝炎は治療によりウイルス量を減らすことができ、伝播の可能性は極めて低くなっています。
- C型肝炎は治療により多くの人でウイルスを排除することができるようになりました。

B型肝炎・C型肝炎の治療は、かつては難しいものでしたが、現在はよい薬が開発され、ウイルスの排除や制御が可能になってきています。

B型肝炎はインターフェロン、核酸アナログ製剤の投与によりウイルス量を減らすことができ、こうした治療を受けた方ではウイルスの伝播の可能性は非常に小さくなっています。

C型肝炎はインターフェロンや直接的な抗ウイルス薬を使った治療で9割以上の方でウイルスを排除できるようになりました（ウイルスが排除されれば伝播の可能性はゼロになります）。

### B型肝炎・C型肝炎の治療



## 7 おわりに

日常生活の中で私たちの皮膚が傷つくことは多いものです。従って傷口から微生物が入る機会も少なくないと考えられます。排泄物・血液や体液が他の人につかないように心がけること、傷に対してすぐに適切な処置をすることの二つを意識して守ることで、日常生活の場での微生物の伝播は大きく減らすことができることを強調したいと思います。

### 【参考とした情報・文献】

- 1) CDCのC型肝炎に関するガイドライン  
Anonymous. Recommendations for prevention and control of hepatitis C virus (HCV) infection and HCV-related chronic disease. MMWR 47(RR-19):1-39, 1998
- 2) WHOウェブサイト B型肝炎のページ 一般人向けの記述：  
"How do you get hepatitis B? How can I protect myself?"  
(<http://www.who.int/features/qa/11/en/index.html>)
- 3) ウイルス肝炎研究財団 Q & A  
(<http://www.vhfj.or.jp/O6.qanda/index.html>)

## Q &amp; A

## 感染経路

- 1 **Q** 血液を介して感染する感染症にはどのようなものがあるのでしょうか？
- A** B型肝炎、C型肝炎、HIV感染症、梅毒が挙げられます。各種のウイルス性出血熱疾患（エボラ出血熱、マールブルグ出血熱、ラッサ熱、クリミア・コンゴ出血熱）がアフリカ大陸から東欧、中近東、中央アジア諸国、中国西部などで報告されていますが、これらも血液を介して感染します。
- そのほかに、輸血による感染が報告されている疾患として、変異型クロイツフェルト・ヤコブ病（狂牛病）、熱帯熱マラリア、ウエストナイルウイルス感染症などがあります。
- 
- 2 **Q** ウイルス肝炎はすべて血液を介して感染するのでしょうか？
- A** ウイルス肝炎にはA型、B型、C型、D型、E型などがありますが、このうち、血液を介して感染するのはB型、C型、D型の3つです。A型とE型は経口感染する肝炎ウイルスです。
- ただし、A型、E型でも急性肝炎の極期にはウイルスが血中に存在することがあり、血液を介して感染する可能性があります。
- 
- 3 **Q** 性交渉やキスで肝炎に感染するのでしょうか？
- A** B型肝炎の場合には、性交渉やディープキスの際にウイルスが大量に含まれている体液（あるいは血液）に粘膜面が接触することで感染する可能性が高いと考えられています。
- 一方、C型肝炎の場合には性交渉やディープキスによる感染成立の可能性はそれほどありませんが、C型慢性肝炎患者の配偶者にC型急性肝炎が発症した事例が存在すること、患者唾液腺内でC型肝炎ウイルスの増殖が証明されたという報告があること、等から皆無とは断定できません。

- 4 **Q** 友人にB型肝炎ウイルスキャリア（持続感染者）がいます。感染を防ぐにはどのようなことに注意すればよいのでしょうか？
- A** 日常、友人としてお付き合いされるのであれば、B型肝炎に感染する可能性は基本的にはありません。しかしながら、B型肝炎ウイルスキャリアの体液、血液などにはB型肝炎ウイルスが存在していることから、けがの手当などで体液、血液が体に付着した場合には、速やかに流水で洗浄する処理が必要です。
- なお、健康な皮膚に血液、体液が付着しただけでは感染は成立しませんが、お互いの皮膚に傷があり、そこに体液、血液が付着した場合には感染が成立する可能性があります。
- 
- 5 **Q** 同居している祖父がB型肝炎ウイルスキャリアです。感染を防ぐにはどのようなことに注意すればよいのでしょうか？
- A** 家族の中にB型肝炎ウイルスキャリアがおられる場合には、原則として家族全員に感染予防の為のHBワクチンを投与することが推奨されます。HBワクチン投与によってB型肝炎に対する免疫が一度獲得されれば、その後B型肝炎に感染することはまずありません。
- HBワクチンの接種が投与が健康上の理由等で不適当な場合には質問4と同じような対応が必要となります。髭剃りなどは容易に血液が付着する行為ですので、カミソリなどの扱いには注意すべきでしょう。
- 
- 6 **Q** C型肝炎の友人が怪我をしたので、傷の手当をしました。自分がC型肝炎に感染する危険性はあるのでしょうか？
- A** 質問4の回答と同様、けがの手当などで体液、血液が体に付着した場合には、速やかに流水で洗浄する必要があります。
- C型肝炎の場合もB型肝炎と同様に、健康な皮膚に血液、体液が付着しただけでは感染は成立しませんが、お互いの皮膚に傷があり、そこに体液、血液が付着した場合には、感染が成立する可能性があります。

## 7 Q 蚊に刺されることでウイルス肝炎に感染することはありますか？

A 蚊は人間を刺して吸血します。この血にウイルスが含まれている場合、ウイルスは蚊の体内に入りますが、蚊の体内でウイルスが増殖することはありません。蚊に刺された時には皮膚に少量の唾液（蚊の唾液）が入りますが、この唾液の中にはウイルスは存在しないと考えられます。従って蚊に刺されることでウイルス肝炎に感染することはありません。

## 予 防

## 8 Q B型肝炎ウイルスキャリアの友人の血液で机が汚れました。どのように処置をすればよいですか？

A 器具・機材等は速やかに流水で洗浄することが基本ですが、机の場合にはかえって汚染域を拡大させる可能性があります。まずは処置する人がウイルスに感染しないようにすることが重要です。ディスポーザブルの手袋等があれば装着の上、布・ティッシュ等で拭き取り、以下に述べる薬物消毒を行って下さい。薬物消毒の消毒剤には2種類があります。

- 1) 塩素系消毒剤：原液の次亜塩素剤（商品名：クロラックス、ピューラックス、ピューラックス 10、ハイター、ミルトン）を有効塩素濃度 1,000ppm (0.1%) になるよう水で希釈し（6%クロラックス、ピューラックスの場合には、50～60 倍に水で希釈）、1 時間以上浸漬して下さい。
- 2) 非塩素系消毒剤：2%グルタール・アルデヒド液（商品名：ステリハイド）に 30 分～1 時間浸漬して下さい。

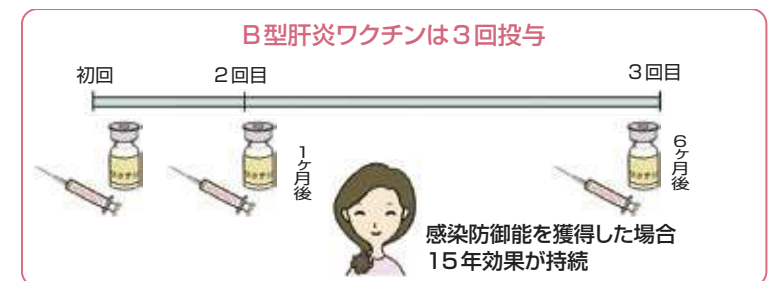
これらの実施にあたっては、目・呼吸器粘膜への刺激性、皮膚腐食などに十分留意して下さい。処置行為により生じた汚染物はビニール袋等に入れて、一般ゴミとは区別して廃棄することが必要です。なお、消毒用エタノール（酒精綿）による拭き取りだけでは感染を防止できない可能性がありますので注意して下さい。

## 9 Q B型肝炎、C型肝炎は予防できますか？

A 感染予防目的のワクチンは B 型肝炎ではすでに臨床応用されています。一方で C 型肝炎の場合にはウイルスが非常に変異しやすいため、平成 26 年 3 月時点ではワクチンがありません。

## 10 Q B型肝炎のワクチンはどのようなものですか？

A B型肝炎感染を予防する B型肝炎ワクチンは注射薬です。成人の場合、通常は 3 回（初回、1 か月後、初回から 5～6 か月後）ワクチンを投与することで、約 90%の方で感染防御能を獲得と言われています。B型肝炎ワクチン投与で一度感染防御能を獲得した場合、その後 15 年は効果が持続します。  
(Zanetti AR,et.al.: Long-term immunogenicity of hepatitis B vaccination and policy for booster :an Italian multicentre study. Lancet 366: 1379-1384, 2005.)  
B型肝炎ワクチンについては、現在わが国では 2 種類（商品名：ビームゲン、ヘプタボックス）が承認されています。いずれも、3 回（1 ヶ月後に 2 回目、4～5 ヶ月後に 3 回目を筋肉注射もしくは皮下注射）投与を受ける必要があります。HBs 抗体の獲得率は 19 歳以下では 97.5%と高率ですが、年齢とともに低下し 60 歳以上では 81.8%とワクチン不応例が増加します。3 回接種の 1～2 ヶ月後に HBs 抗体価の測定を受け、ワクチンの効果を確認するようにして下さい。



## 11 Q B型肝炎ワクチンはどのような人が打つのですか？

A 日本では、B型肝炎感染のリスクの高い人に対し、B型肝炎ワクチンの投与が推奨されています。具体的に説明しますと、HBVキャリアのパートナー（配偶者を含む）、HBVキャリアと同居する方に対しては、B型肝炎ワクチンの積極的な投与が勧められます。職業上、血液を扱ったり、血液に暴露される可能性のある方、すなわち、医師、看護師、検査技師などの医療従事者、消防士、救命救急職員、警察官などに対してもB型肝炎ワクチンの投与が推奨されています。また長期に集団生活をおこなう施設入所者も投与対象とされています。

一方、多くの国では、B型肝炎感染のリスクに関係なく、はしかやポリオに対するワクチンと同様に、乳児期に全国民に対してB型肝炎ワクチンが投与されています。日本と諸外国とでB型肝炎ワクチンの対象者が異なる理由は、HBVキャリアの頻度の違いや、HBワクチンの開発のプロセスが異なることが考えられています。しかしながら、諸外国との関係が、ボーダーレスとなり、急速なグローバル化が進行している現代においては、日本においても、感染リスクに関係なく、できるだけ多くの方がB型肝炎ワクチンを投与すべきと考えられるようになってきました。

## 12 Q B型肝炎ワクチンの副作用はどのようなものがあるのでしょうか？

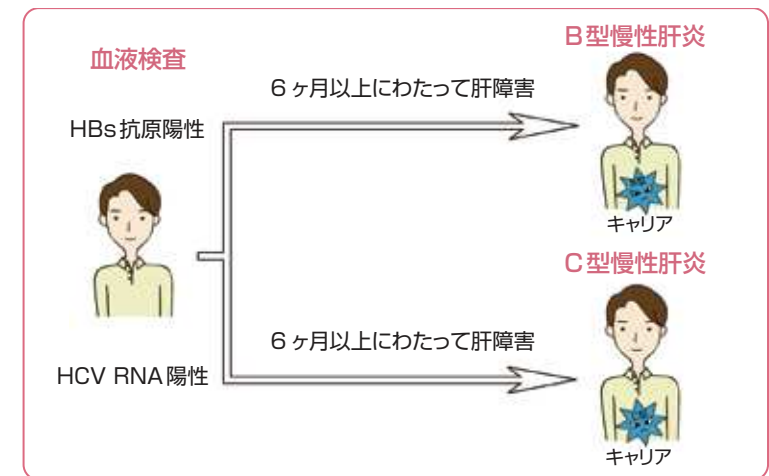
A B型肝炎ワクチンの副作用には注射した部位の赤み、腫れ、しこりや接種後の倦怠感、頭痛があるなどがあり、その頻度は5～10%前後です。ほとんどが無処置で数日中によくなります。

## 臨床

## 13 Q B型肝炎ウイルスキャリア、B型慢性肝炎はどのようにして診断しますか？

A B型肝炎ウイルスに持続感染している人のことをキャリアと呼び、キャリアの中で6ヶ月以上にわたって肝障害（血清中AST、ALTの高値）を呈している場合に、一般にはB型慢性肝炎と診断します。

キャリアの診断には血液検査が必要で、血清中にHBs抗原（B型肝炎ウイルスが作る蛋白の1種）が検出されるかどうかを調べます。HBs抗原が陽性の場合には、さらに、血清中のHBe抗原（B型肝炎ウイルスが作る別の蛋白）、HBe抗体、HBV DNA（B型肝炎ウイルス遺伝子）、HBV遺伝子型などを測定します。同時に、腹部超音波検査などの画像診断により、肝病変の進行度を評価することになります。



## 14 **Q** C型肝炎ウイルスキャリア、C型肝炎はどのようにして診断しますか？

**A** C型肝炎ウイルスに持続感染している人のことをキャリアと呼び、キャリアの中で6ヶ月以上に渡って肝障害（血清中AST、ALTの高値）を呈している場合に、C型肝炎と診断します。

キャリアの診断には血液検査が必要で、血清中にHCV抗体（C型肝炎ウイルスに感染した際、血液中に検出される蛋白）が検出されるかどうかを調べます。ただし、HCV抗体価が低値の場合には、以前C型肝炎ウイルスに感染して、その後自然治癒している可能性があります。その鑑別には、血清中のHCV RNA（C型肝炎ウイルス遺伝子）量の測定が有用で、HCV RNAが検出される場合には、「現在C型肝炎ウイルスに感染しているキャリア」と診断できます。

さらに、HCV遺伝子型なども調べることによって、抗ウイルス療法への反応性をある程度予測することが可能になっています。同時に、腹部超音波検査などの画像診断により、肝病変の進行度を評価することになります。

## 15 **Q** 肝硬変、肝臓がんへ進行するのはどのような場合ですか？

**A** B型肝炎、C型肝炎では肝障害（血清中AST、ALTが高値であること）の程度が強いほど、肝硬変、肝臓がんへ進行するリスクの高まることが知られています。これらの肝炎ウイルスには直接的な肝細胞傷害性はないとされており、肝炎ウイルスに感染した肝細胞を認識する生体側（人）の免疫反応の結果、肝細胞が破壊され、その際、肝細胞の中からAST、ALTなどが血液中へ放出されます。

キャリアの中には、いくら大量に肝炎ウイルスを持っていても全く肝障害のない人も数多く存在します。血液検査でAST、ALTが持続的に高いということは、肝臓の中で肝細胞が壊れ続けてい

る（肝臓の炎症＝肝炎が持続している）ことを意味します。もちろん、肝細胞が壊れると、新しい肝細胞が生まれますが（再生と呼びます）、その際に、肝臓の中にはコラーゲンと呼ばれる線維成分が溜まって行きます。

この過程が20～30年と持続することで肝硬変に到り、肝硬変という土壌（畑）に悪性の肝臓がんが芽吹くと考えられています。特に、B型肝炎の場合には、血清中のHBV DNA量、HBs抗原量が多いほど、肝硬変、肝臓がんへ進行するリスクの高まることが報告されています。

## 16 **Q** B型肝炎の治療にはどのようなものがありますか？また、治療によって肝硬変、肝臓がんへの進行を止めることができますか？

**A** B型肝炎の治療としては、抗ウイルス薬である核酸アナログ製剤と週1回投与のペグインターフェロンの2つが代表的な方法です。

核酸アナログ製剤は内服薬であり、自覚症状的な副作用が軽微な薬剤です。治療開始2～3週目から半年以内にウイルス量が減少し、肝機能が改善します。問題点として一度内服治療をはじめると簡単には治療を中止することができず、通常は数年から10年以上の長期にわたる投与が必要となります。安易に服用を中止すると肝炎が悪化し、重篤になる場合もあります。また、胎児への安全性が確立していない点も問題となっています。

ペグインターフェロン治療は、副作用はあるものの、48週間の治療で約30%の例で肝炎が安定化します。通常の治療期間は48週間であり、約1年で治療が終了することがこの治療法の長所であり、終了後も肝炎の長期安定化がえられます。また、治療中や治療後にHBs抗原量が減ることが観察される場合があります。HBs抗原はウイルスの表面にある蛋白であり、HBs抗原が減少することは肝炎が安定化するばかりでなく、発癌リスクを減らす



ことにもつながります。HBs 抗原が最終的に消失すると肝炎が治癒したと判定されますが、ペグインターフェロンの投与は無治療に比べて HBs 抗原の消失を早めることが期待されています。2つの治療法とも、発癌抑止効果があることが確認されていますが、前者の核酸アナログ製剤の方が、その効果が確実と考えられています。

## 17 Q C型慢性肝炎の治療にはどのようなものがありますか？ また、治療によって肝硬変、肝臓がんへの進行を 止めることができますか？

A C型肝炎の治療は、病気の進展を抑える治療法と、C型肝炎ウイルスを排除する治療法に大きく分けられます。

前者には、内服薬のウルソ、注射薬の強力ミノファージェン C、瀉血療法などがあります。

後者には、週1回投与のペグインターフェロン、ペグインターフェロンと抗ウイルス薬のリバビリンを併用する2剤併用療法、その2剤に新しい抗ウイルス剤であるシメプレビルを加えた3剤併用療法があります。初めての治療として3剤併用療法を受けた方の89%でウイルスが排除され、治癒することが確認されています。

後者の方法でウイルスが駆除された場合には、肝硬変、肝臓がんへの進展が抑制されることが確認され、発癌率が、C型慢性肝炎で10分の1に、肝硬変で2分の1に低下すると言われています。ただし、完全にリスクがゼロになるわけではないことから、その後の経過観察も大切です。

またペグインターフェロンを用いずに、内服薬の抗ウイルス剤を2剤から4剤、12週間から24週間、服用する治療法の開発が現在進行しています。内服薬を組み合わせた新しい治療法の場合、副作用は軽減され、治癒率は85～100%と報告されています。ただし、内服薬が効かない“薬剤耐性ウイルス”が出現するという問題もあります。2014年以後、日本でも日常診療において、内服薬のみによる治療が可能となる見込みです。

## 日常生活の場でウイルス肝炎の伝播を防止するためのガイドライン (一般の方向け)

2014(平成26)年3月 発行

厚生労働省

集団生活の場における肝炎ウイルス感染予防ガイドラインの作成のための研究班  
研究代表者 四柳 宏(東京大学医学部附属病院)

執筆者 正木尚彦、森兼啓太、森屋恭爾、八橋弘、四柳宏(50音順)

イラスト 鈴木ひとみ