



## Vol.3 肝臓がんの患者さんへ

2017年3月発行

### はじめに

肝臓がんの患者さんの約8割はB型・C型慢性肝炎の方です。肝臓がんになる以前から肝臓病と向き合っられた方も多と思います。また今回初めて肝臓がんの診断を受けた方も不安が大きいかと思ひます。肝臓がんは、内科的治療、外科的治療とさまざまな治療法があり、何度も治療を繰り返す場合もあります。私たちは患者さんご自身が治療法について知り、肝臓がんに向き合っただけのように、できるだけわかりやすい情報を提供したいと思ひ、この肝臓がんの「にじいろ」を作りました。少しでも皆さんのお役に立てればと思ひます。肝臓がんと言っても細かく分類がわかれているのですが、ほとんどの場合が肝細胞がんですので、ここでは肝細胞がんに関してのみ説明させていただきます。

### 肝細胞がんの特徴

- 大部分が無症状で経過し、末期になってはじめて自覚症状が出現します。
- 日本では原因の約80%がウイルス性(約65%はC型慢性肝炎、約15%はB型慢性肝炎)、残りはアルコール多飲、生活習慣病などです。
- 約90%は慢性肝炎、肝硬変から発症します。  
その発症率は1年間に0.3~7%です。
- 多中心性発がんによる他部位再発が多い。  
(例えば切除後5年で約7割が再発します。)
- 早期発見・早期治療を繰り返すことにより予後が改善します。

## 肝細胞がんの治療には 内科的治療と外科的治療があります。

肝臓がんの治療方法は、肝臓の予備能力、がんの進行の程度やがんができている場所などによって選択します。

### 内科的治療

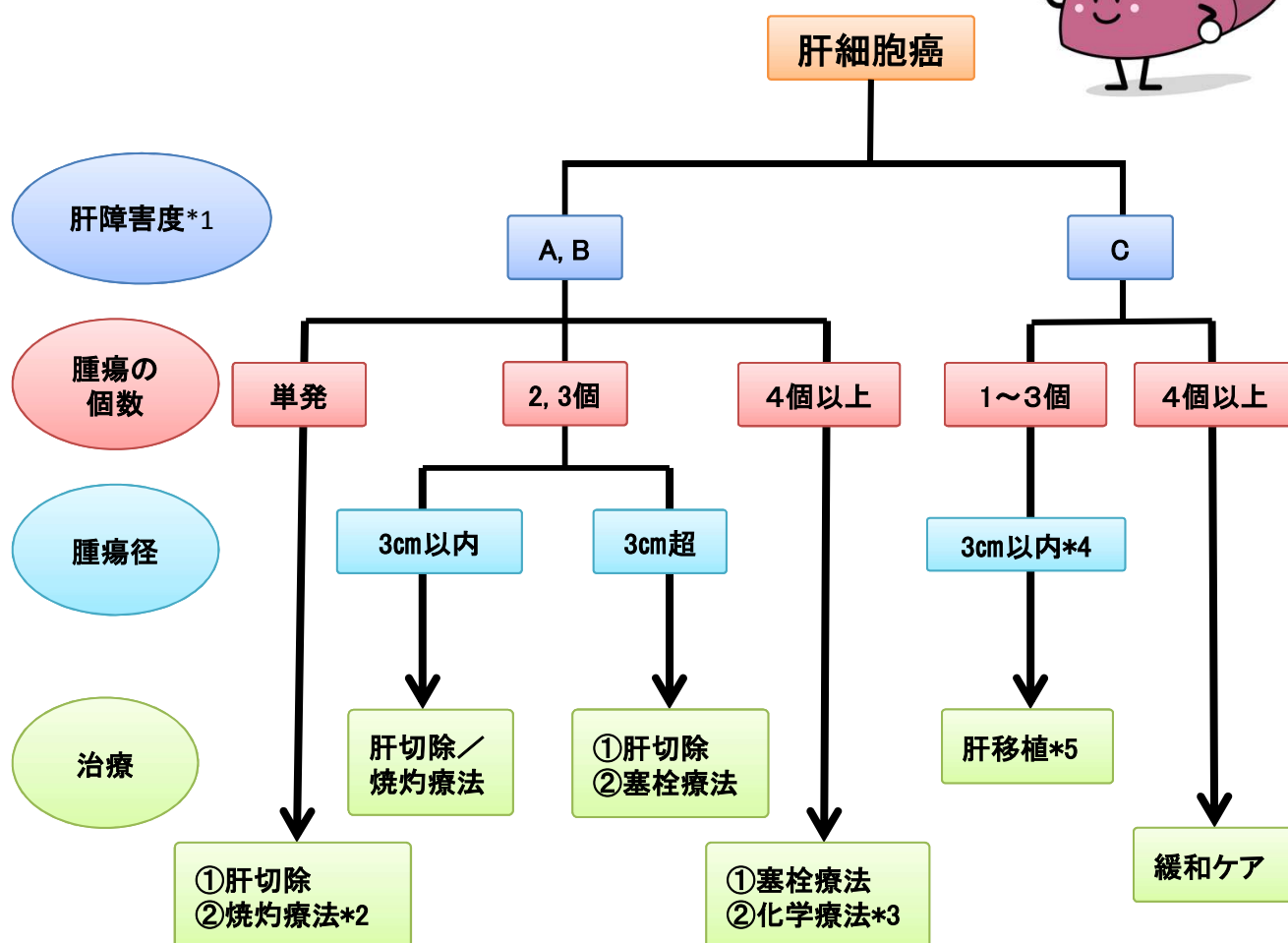
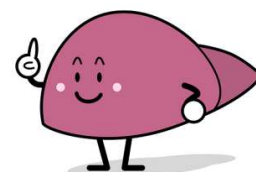
- ①ラジオ波熱凝固療法(RFA).....6ページ
- ②エタノール注入療法(PEI)..... 6ページ
- ③肝動脈化学塞栓療法(TACE).....8ページ
- ④肝動注化学療法(TAI).....9ページ
- ⑤肝動注持続化学療法.....9ページ
- ⑥全身化学療法.....9ページ  
(分子標的治療薬療法)
- ⑦放射線照射療法.....11ページ
- ⑧粒子線照射療法(保険適応外).....11ページ

### 外科的治療

- ①肝切除術.....7ページ
- ②肝移植術.....12ページ

# 肝臓診療ガイドライン2013年版 治療アルゴリズム

当院では、治療法を選択するときには下図を参考に、また一人一人の患者さんの全身状態(高血圧や糖尿病の有無、心臓病がないかどうかなど)をよく考えてチームで相談して決定しています。



(追記)・脈管侵襲を有する肝障害度Aの症例では肝切除・化学療法・塞栓療法が選択される場合がある。  
・肝外転移を有するChild-Pugh分類Aの症例では化学療法が推奨される。

- \*1:内科的治療を考慮する時はChild-Pugh分類の試用も可
- \*2:腫瘍径3cm以内では選択可
- \*3:経口投与や肝動注などがある
- \*4:腫瘍が1個では5cm以内
- \*5:患者年齢は65歳以下

外科的な肝切除術の手術の前に肝動脈化学塞栓療法を行うなど内科的な治療を組み合わせる場合もあります。

## 肝臓の予備能力を知るには・・・？

肝臓はたくさんの働きがありますが、治療を行う際は肝臓そのものにもダメージを受けるので、肝臓がどのくらい余力を持っているか（肝臓予備能）を知った上で治療することが重要です。肝臓予備能は下記の表①②を使って評価しています。前ページのガイドラインの肝障害度には下記の表①の肝障害度を使用します。下記の表②のChild-Pugh(チャイルド・ピュー)分類は肝硬変の患者さんの肝臓予備能を表す時に国際的にもよく用いられています。

表① 肝障害度【日本肝癌研究会】

	A	B	C
腹水	ない	治療効果あり	治療効果少ない
血清ビリルビン値(mg/dL)	2.0未満	2.0～3.0	3.0超
血清アルブミン値(g/dL)	3.5超	3.0～3.5	3.0未満
ICG R 15(%)	15未満	15～40	40超
プロトンピン活性値(%)	80超	50～80	50未満

●各項目別に重症度を求め、そのうち2項目が該当した肝障害度をとります。

●2項目以上の項目に該当した肝障害度が2か所に生じる場合には高いほうの肝障害度をとります。

表② Child-Pugh(チャイルド・ピュー)分類

	1点	2点	3点
脳症・・・肝臓で処理されるアンモニア(老廃物)がたまって脳に影響がでる事	ない	軽度	時々昏睡(意識がなくなる)
腹水	ない	少量	中等度
血清ビリルビン値(mg/dL)	2.0未満	2.0～3.0	3.0超
血清アルブミン値(g/dL)	3.5超	2.8～3.5	2.8未満
プロトンピン活性値(%)	70超	40～70	40未満

●各項目のポイントを加算してその合計点で分類します。

**A:5～6点 B:7～9点 C:10～15点**

たとえば、合計点が**8点**だったとするとチャイルド分類は**B**となります。

肝細胞がんの進行度(ステージ)を知るには  
下記の表③の分類を用います。

**N因子**

N0→リンパ節転移を認めない  
N1→リンパ節転移を認める

**M因子**

M0は遠隔転移を認めない  
M1は遠隔転移を認める

表③ 肝細胞癌の進行度

	T因子	N因子	M因子
ステージ1	T1	N0	M0
ステージ2	T2	N0	M0
ステージ3	T3	N0	M0
ステージ4A	T4 T1, T2, T3, T4	N0 N1	M0 M0
ステージ4B	T1, T2, T3, T4	N0, N1	M1

**T因子**

- ①がんが1か所である
- ②がんのサイズが2センチ以下
- ③脈管まで浸潤していない

	T1	T2	T3	T4
①腫瘍个数：単発 ②腫瘍径：2 cm 以下 ③脈管侵襲なし (Vp <sub>0</sub> , Vv <sub>0</sub> , B <sub>0</sub> )	①, ②, ③ すべて合致	2項目合致	1項目合致	すべて 合致せず

慢性肝炎の治療ガイド2008より引用

# 肝臓がんの治療法 経皮的治療①

## 1. ラジオ波熱凝固療法 (Radio Frequency Ablation, RFA)

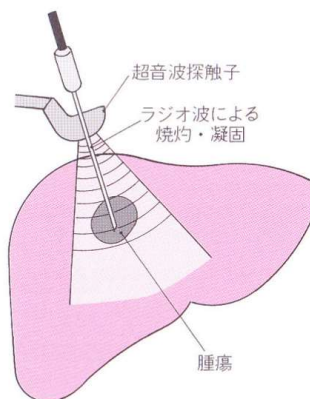
## 2. エタノール注入療法 (Percutaneous Ethanol Injection, PEI)

ラジオ波熱凝固療法(以下、ラジオ波治療)もエタノール注入療法も超音波で肝臓を見ながら、肝臓がんを針を穿刺します。ラジオ波治療は肝臓がんを穿刺した針に高周波の電流を流して発生する熱で肝臓がんを死滅させる治療です。エタノール注入療法は長い注入針からがんへエタノールを注入して、がん細胞を脱水させて死滅させる治療です。体や肝臓への負担が少ないこと、正常な細胞への影響が少ないことなどメリットがあります。ラジオ波治療は、エタノール注入療法に比べて再発率は低く、治療効果があるため、肝臓がんではよく選択される治療です。一方、胆のうや腸の近くの肝臓がんでは、治療のための熱が、胆のうや腸へ伝わるとやけて穴があく危険があるので、ラジオ波治療ではなくエタノール注入療法を選択したり、人工的に腹水や胸水を注入することで臓器を保護したり、超音波の通りをよくして見えやすくしてからラジオ波治療を行うことがあります。ラジオ波治療、エタノール注入療法とも入院して治療を行います。

**【適応】**●肝臓がんがおおむね3cm以下3個以内

### 【ラジオ波治療の方法】

- ①超音波で肝臓がんの位置を確認します。
- ②局所麻酔後に専用の治療針を腫瘍内へ穿刺挿入します。  
同時に2-3本の治療針を穿刺する場合もあります。
- ③針がいい位置に到達したら加熱し始めます。
- ④呼吸することにより肝臓は移動するため、ねらい通りに針を穿刺するためには、患者さんに呼吸の調整を協力していただく必要があります。また加熱している最中は会話しながら痛みの具合を教えていただく必要があります。
- ⑤ラジオ波治療で加熱するのは、1回5分～12分程度です。



### ラジオ波熱凝固療法

ここが知りたいがん診療Q&A  
～これからがん診療に携わる人のために～  
大阪府立成人病センター編より引用



実際のラジオ波治療の様子

## 肝臓がんの治療法 経皮的治療②

### 【ラジオ波治療の経過】

2～3日は発熱や腹痛、肝機能の悪化がみられますが、解熱剤や痛み止め、肝臓を守る注射や点滴で対応します。効果によりラジオ波療法を複数回施行することもあります。最後の治療から2日～1週間で退院できます。

### 【経皮的治療のメリット】

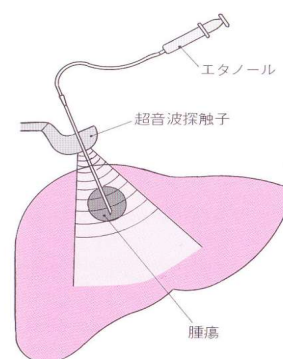
●手術に比べると体への負担は少ない。

### 【経皮的治療のデメリット】

- 手術に比べると局所再発する可能性がある。
- 大きいサイズには適応しない。

### エタノール注入療法

ここが知りたいがん診療Q&A ⇒  
～これからがん診療に携わる人のために～  
大阪府立成人病センター編より引用



## 肝臓がんの治療法 肝切除術

### 肝切除術

#### 【適応】

- 肝臓の機能が良好なこと
- 肝臓がんがおおむね3つ以内である。
- 上記を満たしていても、腫瘍径が小さい場合は経皮的治療を行う場合もある。  
(患者さんの年齢や糖尿病などの合併症があるかどうかなどを考えて決める)



#### ☆ 腹腔鏡下肝切除術

平成26年度から健康保険適応が拡大されましたので当センターでは積極的に肝切除術に鏡視下手術を適応しています。開腹手術に比べ手術創が小さく、術後の回復も早く約1週間で退院できます。

#### ☆ 術前画像診断技術の進歩

術前造影CT検査データをもとに3D画像解析を行い、手術シミュレーションが可能です。さらに、ナビゲーション手術も可能となりましたので、当センターではいち早く臨床応用しています。

#### 【メリット】

- 肝臓がんが3cm以上あっても適応する。
- 根治性(治る見込み)が高い。
- 残肝機能が保たれる場合には、脈管侵襲(門脈内腫瘍栓など)を伴う進行癌でも適応できる。

#### 【デメリット】

- 体に与える影響が大きい。(全身麻酔をかけるため、耐えられるだけの体の状態、特に肝臓の予備能力がないとできない。)
- 腹部に、お腹を切ることによる傷跡ができる。(条件がよければ腹腔鏡を使った傷跡が小さい手術が可能な場合もあります。)

# 肝臓がんの治療法－①

## 経カテーテル治療(IVR: interventional radiology)

### 肝動脈化学塞栓療法 (Transarterial Chemoembolization, TACE)

がんにつながる血管にカテーテルを差し込んで抗がん剤を注入(化学療法)後、血管にスポンジのふたをします。一時的に血管をふさいで(動脈塞栓療法)、抗がん剤を閉じ込めることによってがん細胞を兵糧攻めにしようとする治療です。

#### 【適応】

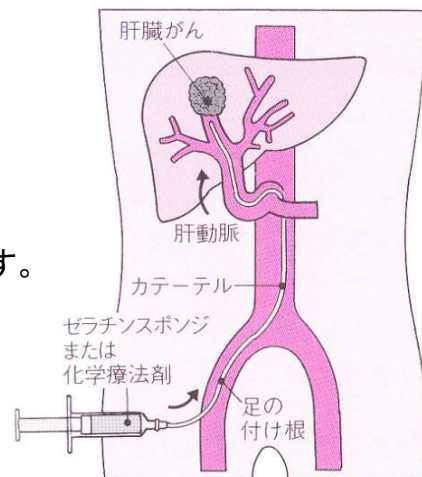
- 多発または大きめのがん
- 主に肝動脈により栄養される肝細胞がん

#### 【治療後の副作用】

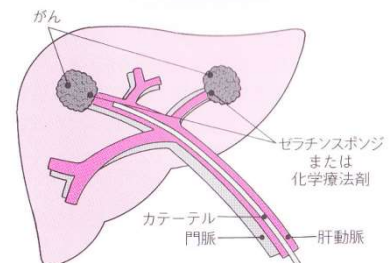
治療後数日～1週間程は腹痛、発熱、時に吐き気や食欲不振などがみられます。また、肝機能も一時的に悪化します。痛みや吐き気があるときにはお薬で対応できます。

#### 【方法】

- ①足の付け根の動脈(大腿動脈)周囲に局所麻酔をして、「細い管(カテーテル)」を肝臓の動脈までいれます。
- ②肝臓の動脈に造影剤を注入しながらレントゲンで透視(血管造影)しながら順次カテーテルを肝臓の目的の部位まで進めていきます。
- ③目的の部位(がんのすぐ近くの動脈)から抗がん剤や、がん  
に栄養を運んでいる動脈を塞ぐ薬を注入します。
- ④まずリピオドール®という油性造影剤と抗がん剤と混ぜたものをカテーテルから注入します。リピオドール®は粘り気のある液体(油)ですから、肝細胞がんの内部の曲がりくねった血管内につまり、抗がん剤が流れ去りにくくします。
- ⑤動脈を塞ぐ際には、肝細胞がんを栄養する動脈を、ジェルパート®などのスポンジのような物質を細かくしたもので塞いでしまいます。動脈を塞ぐために用いたジェルパート®は、血管の中では数日間で溶けてしまいます。その後は動脈に再び血液が流れるようになってきますが、肝細胞がんは、主に動脈から栄養されているので、数日間栄養の供給が得られなくなることで死滅してします。ビーズ(抗がん剤を混ぜて用いる場合があります。)使用時にはリピオドール®は使いません。



ここが知りたいがん診療Q&A  
～これからがん診療に携わる人のために～  
大阪府立成人病センター編より引用





## 肝臓がんの治療法② 経カテーテル治療(IVR:interventional radiology)

### 【肝動脈化学塞栓療法後の経過】

治療終了後、一晩はベッドから降りずに安静が必要です。次の日の朝からは普通に歩いたり食事したりできますが、37度～38度の熱が出たり、お腹が痛くなったり、肝機能(ALT/AST)が悪くなったり、吐き気やおう吐、食欲が落ちたりします。解熱剤や痛み止め、肝臓を守る点滴や注射(強力ネオミノファーゲンC®など)・飲み薬(ウルソ®など)で対応します。症状はだんだん軽くなっていきますので、順調にいけば、治療後10日程度で退院できます。

### 肝動注化学療法

肝動脈化学塞栓療法に耐えられない肝機能の患者さんでは肝動注化学療法を行います。肝臓の動脈にカテーテルを用いて、抗がん剤のみを注入する方法です。アイエーコールという抗がん剤を使うことが多いです。

### 肝動注持続化学療法

リザーバーカテーテルという器具を体内に埋め込み、インフューザーポンプを用いてカテーテルより肝動脈内に持続的に抗がん剤を注入する方法です。薬の交換や注入は外来で対応できます。

## 肝臓がんの治療法 全身化学療法①

### 分子標的治療薬:ソラフェニブ(商品名:ネクサバル®)

分子標的治療とは、体内の特定の分子を狙い撃ちし、その働きを抑えることにより病気を治療する薬です。従来の抗がん剤とは働く仕組みが異なる新しい治療薬です。

#### 【適応】

ソラフェニブは、腎細胞がん及び肝細胞がんの患者さんのうち、がんが進行して手術で腫瘍をすべて取り除くことができない患者さんや、転移がある患者さんが投与対象になります。肝細胞がんに対しては、2009年5月に保険適応となりました。但し、肝機能が良好(チャイルド・ピュー分類でA)でないと副作用が強くなりますので、原則として肝機能が良好な方が治療対象となります。

## 肝臓がんの治療法 全身化学療法－②



1錠4677.1円×4錠＝18708.4円（1日あたり）

3割負担で5612.5円（1日あたり）

ほとんどの方で高額医療制度の適応になります。

### 【ソラフェニブの作用】

ソラフェニブは以下の2つの働きがあると考えられています。

- ①がん細胞の増殖抑制（がん細胞が増える原因となる信号の伝達を遮断してがん細胞の増殖を抑制します。）
- ②血管新生の阻害（がん細胞は周りの血管から酸素や栄養を得るため、新しい血管を作るように働きかけ、がん細胞につなげようとします。このことを血管新生と呼び、これががん細胞の増殖促進になるため、この働きを抑えます。）

### 【服用方法】

通常、成人には1回2錠（400mg）を、1日2回（朝・夕）計4錠服用します。服用は食前でも食後でもかまいません。脂っこい食事の摂取はこのお薬の効き目を弱めることがあります。脂っこいものを食べる時には食事の1時間前から食後2時間までの間を避けて服用して下さい。飲み忘れたからといって2回分まとめて飲まないようにして下さい。

### 【薬の主な副作用】

- 手足症候群（手のひらや足底に皮疹が出て、赤く腫れ、皮膚がむけたり、痛みを伴う）発疹、皮膚のかゆみ、脱毛など皮膚の異常
- 肝機能障害
- 高血圧症
- 下痢、食欲不振、吐き気、嘔吐などの消化器症状
- だるい、体が重い、疲れやすいといった疲労感
- その他



手足症候群  
バイエル薬品ホーム  
ページより引用

※多いのが手足症候群と高血圧症です。手足症候群は治療開始前から継続して十分な保湿を行うことで軽減できます。治療中は皮膚の状態を観察することが大切です。高血圧症は降圧剤で治療できますので、血圧測定をこまめに行うようにし、どちらも早期発見、早期対応が大切になります。

参考：バイエル薬品ネクサバールのホームページ  
<http://www.nexavar.jp/patient/hcc/main.html>



# 肝臓がんの治療法 放射線照射療法

## 放射線照射療法

放射線療法とは放射線のがん細胞にあてて死滅させる治療法です。手術のできない難しい部位にも治療することができ、手術による患者さんの負担を軽くできるなどのメリットがありますが同じところには1回しかできません。また、放射線療法はがん細胞だけでなく正常な細胞に作用することも考えられます。そのために、いかに腫瘍の部分だけを狙い撃ちできるかが大きなポイントとなります。この治療は保険適応となっております。

## 定位放射線照射療法

定位放射線治療は通常の放射線照射療法より高エネルギーの放射線を腫瘍に集中させて照射することによりより高い治療効果が得られます。この方法により通常の放射線照射療法よりも治療期間が短期間となり、より正確な狙い撃ちが可能となります。当院放射線治療科にて行っております。

# 肝臓がんの治療法 粒子線照射療法

## 粒子線照射療法

粒子線はX線と違い、からだの中をある程度進んだあと、急激に高いエネルギーを周囲にあたえ、そこで消滅するという性質を持っています。その性質を利用すると病巣部周囲のみに高いエネルギーが与えられ、通り道など腫瘍意外へ与えられるエネルギーを少なくするように調整することができます。

X線治療と比較するとがん病巣部により高い量の放射線を照射することができ、より高い治療効果を得ることができます。また、同じ量の放射線でも正常組織に照射される範囲が広ければ副作用は強く、狭ければ副作用が軽くなることが知られています。粒子線治療の場合にはがん病巣と同じ高い放射線量が照射される範囲を狭くすることができますので、副作用も軽くなります。粒子線治療は保険適応となっていないため、自費治療になります。1箇所の病変の治療に約300万円が必要です。日本には粒子線がん治療施設が15ヶ所あります(2017年2月現在)。(当院では行っておりません。)

参考:兵庫県立粒子線医療センターのホームページ

<http://www.hibmc.shingu.hyogo.jp/greeting2.html>

# 肝臓がんの治療法 肝移植

## 肝移植

肝移植は、全国に49の肝移植実施施設があり、良好な成績が収められています。生体肝移植はすでに日本では2500例以上行われており、3年生存率は約80%です。ただし、肝不全が非常に進行し、腎不全などの合併症が重症化すると肝移植後の生存率が悪くなりますので、肝移植が必要と診断されればなるべく早く移植を受けた方が良いと考えられています。

### 【肝移植の肝細胞がんの場合の適応】

肝細胞がんの場合、ミラノ基準という条件があり、日本でもその条件を満たさないと、生体肝移植を施行しても保険適応とはなりません。

- ①単発で最大径5cm以下、もしくは、3個までで各々の最大径が3cm以下
- ②他臓器への転移がない
- ③大血管（門脈や肝静脈）への浸潤がない

原則として転移性肝腫瘍には肝移植の適応はありません

ドナー（肝臓提供者）の条件

- 3親等以内の親族（姻族でなく、血族）及び配偶者、原則として20～60歳、肝炎や結核の既往がなく、健康であること
- 自発的にドナーになる意思を示す方  
（医療関係者やレシピエント及び家族からの押し付けがない）
- 肝移植という治療を十分理解している方

※近畿地方で生体肝移植のできる施設は京都大学附属病院、大阪大学附属病院です。

## 主な肝臓がんの治療費

治療内容	期間	費用（3割負担の場合） 食事代は別
ラジオ波熱凝固療法で入院	1～2週間	15万～20万円くらい
肝動脈化学塞栓療法で入院	10日～2週間	20万～25万円くらい
肝切除術で入院	3週間程度	40万～45万円くらい
ソラフェニブ導入で入院	1～2週間	15万～20万円くらい

※上記はおおまかな費用であり、治療内容や、患者さんの年齢や、高額療養費制度の有無などによって異なります。

# 肝臓がんの治療後再発予防のために



肝臓がんは一度治療しても、肝臓内の別の場所に再発する場合もあり、治療後のフォローがとても大切です。患者さんご自身でもチェックして、再発しないように、また再発していたら早期発見できるようにしていくことが重要です。

定期的な診察を受ける事はもちろんですが、血液検査だけでなく、超音波、CT、MRなどの画像検査で再発の確認及び肝臓の状態を観察することが大切です。腫瘍マーカーだけでは不十分です。

下記の項目は、肝臓の発がんをおこりやすくしたり、出来た肝臓がんの発育を促進します。

以下の項目にチェックがはいる場合は、記載されている事項を検討してみましょう。

## □B型肝炎やC型肝炎がある

インターフェロンや抗ウイルス剤（B型肝炎の場合）などにより、その後の発がんを減らす効果があります。特にインターフェロンは副作用や効果との兼ね合いが大事ですから、主治医とよく相談しましょう。

## □AST/ALTが正常値以上ある

肝庇護剤（強ミノファーゲンシーの注射やウルソなどの飲み薬、C型肝炎の場合は瀉血（しゃけつ：血液をぬく）治療でASTやALTの値を下げる事ができますので、肝機能を保つために有効です。また、発がんを抑える効果も指摘されています。

## □低アルブミン血症がある（アルブミン3.5g/dl以下）

肝機能が低下しているサインです。BCAA製剤（※1）などの栄養的な治療で改善しさらなる進行を抑える事ができます。

※BCAA製剤⇒分岐鎖アミノ酸のこと。肝臓の働きがおちてくるとバリン、ロイシン、イソロイシンというアミノ酸だけが特に欠乏しますが、これらは食事からだけでは十分に充足されないためにお薬で補給します。

## □お酒を飲む

肝臓はアルコールを解毒する働きがありますので、アルコールは肝臓に大きな負担をかけます。禁酒が大切です。

## □糖尿病がある

糖尿病は肝臓からの発がんを促進します。食事治療、運動、お薬による治療などで血糖のコントロールを良くするように努めましょう。

## □肥満がある

肥満も肝臓の発がんを促進します。

食事療法、運動などでダイエットを心がけましょう。

## □アンモニアの数値が高い

アンモニアの数値が高いのは肝臓への負担となります。便秘をするとアンモニアの数値があがりますので、毎日排便があるように食べ物や薬で調整することが必要です。またアンモニアの数値を下げるためのお薬を使うこともあります。

## □タバコをすう

タバコも肝臓からの発がんを促進します。禁煙に心がけましょう。

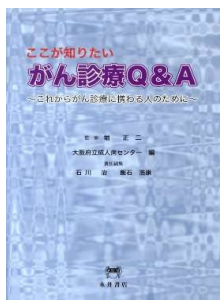
# 肝臓がんと向き合っていくために

## おすすめの本

### 大阪府立急性期・総合医療センターの最新治療がわかる本

大阪府立急性期・総合医療センター 編著

南々社 1,998円（税込）



### ここが知りたい がん診療Q&A ~これからがん診療に携わる人のために~

堀 正二(大阪府立成人病センター総長)監修

石川 治 飯石浩康 編集 大阪府立成人病センター 編

2009年10月発行 2,940円(税込) 永井書店



### 肝硬変の本 役に立つ 肝硬変の自己管理

大阪大学消化器内科前教授 林紀夫監修

大阪府立成人病センター肝胆膵内科主任部長 片山和宏編著

昌栄印刷 1,890円（税込）

## トピックス

2010年4月1日から、身体障害者手帳の対象に「肝臓機能障害」が追加されました。2016年に認定基準が見直されて認定対象が大幅に拡大されました。対象は重症の肝臓機能の障害が継続(チャイルド・ピュー分類で7点以上が90日以上持続)している方です。

申請は、お住まいの各市町村障がい福祉担当窓口において受け付けます。

### 適用される施策など

- 障害者自立支援法に基づく障害福祉サービスや自立支援医療(更生医療・育成医療)の対象となります。
- 等級によっては公職選挙法に基づく選挙の際に郵便投票を行うことができる措置の対象や障害者雇用の促進等に関する法律に基づく企業の障害者雇用率制度や障害者雇用納付金の算定の対象となります。
- 所得税や個人住民税等、法律に基づく各種税制優遇の適応対象となります。
- その他、鉄道運賃、航空旅客運賃、有料道路の料金、映画、レジャー施設、日本放送協会受診料などの割引措置を受けられる場合があります。

詳しくは厚生労働省のホームページをご参照下さい。 <http://www.mhiw.go.jp/>

## 情報誌「にじいろ」



情報誌「にじいろ」という名前は、『いろいろな職種（医療者）のスタッフが力をあわせて患者さんに虹の架け橋をかけられるようなイメージを元に、スタッフが協力して患者さんたちみなさまの生活を明るい方向へ』という願いをこめて名付けられました。

大阪府立急性期・総合医療センター消化器内科ホームページよりダウンロードできます。 <http://www.gh.opho.jp/patient/17/1/4.html>

文責：地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪府立急性期・総合医療センター消化器内科  
〒558-8558 大阪市住吉区万代東3-1-56 TEL 06-6692-1201（代表）

### 大阪府立急性期・総合医療センター肝臓病教室編著

消化器内科 今中和穂 長谷川徳子 春名能通 井上敦雄

消化器外科 柏崎正樹

薬剤師 小森桂子 鎌田宏和

看護師 内科外来 奥野優恵 11階西病棟 植田悦代 中邑容子

管理栄養士 谷 菜穂子

作成年月日 2017年3月23日（第1版）