

# 肝臓癌

## 肝臓癌 とは?

私たちに説明させてください。

[www.anticancerfund.org](http://www.anticancerfund.org) | [www.esmo.org](http://www.esmo.org)

## 肝臓癌：患者さんの手引き ESMO 診療ガイドラインに基づいた患者さん向け情報

### 日本語訳版発行にあたり

がん患者さんの最も切実な要望の一つが、ご自身の罹患したがんに関する正確な治療情報を得ることです。日本癌治療学会では各種学術団体が発刊したがん関連診療ガイドラインの公開、がん治療全般に関わる横断的がん治療支持療法に関する診療ガイドラインの策定などを行って参りました。一部のがんでは患者さんやそのご家族にわかりやすい「一般向け」の診療ガイドラインが発刊されていますが、それらが網羅する領域はまだ十分とは言えない状況です。

がん患者さんにとって最も大切な標準治療について分かり易く解説したガイドラインを提供する目的で、本学会前理事長の西山正彦先生と当時の欧州臨床腫瘍学会（EUROPEAN SOCIETY OF MEDICAL ONCOLOGY, ESMO）会長 ROLF A. STAHEL 先生が合意し、「ESMO/ANTICANCER FUND GUIDES FOR PATIENTS 日本語訳」を発刊することとなりました。日本と欧州では使用可能な抗腫瘍薬や手術方法なども若干異なりますが、病態の理解、治療の流れなど患者さんにわかりやすく解説された診療ガイドラインは大変貴重な情報源となることが期待されます。また、本邦においてこうした患者さん向けの診療ガイドラインを発刊する後押しともなり、患者さん向けガイドラインのあり方についても大変参考になるものと期待しております。本シリーズの翻訳、作成に多大なるご尽力を頂いた日本癌治療学会理事、教育委員会、編集委員会の皆様をはじめ、ご支援を下さったすべての皆様に心より感謝申し上げます。

平成 28 年 7 月 日本癌治療学会  
理事長 北川雄光

この度、ESMO（欧州臨床腫瘍学会）の発行する“ESMO GUIDES FOR PATIENTS”を「ESMO 患者さんの手引き」として日本語訳し、日本の癌患者さんに提供することになりました。

最近の癌治療の発展はめざましく、癌患者さんにとっては数多くの治療法の選択が可能になってきています。患者さんにとっては朗報です。しかし、いっぽうでは大量に発信される情報の中で、癌に携わる医療従事者と患者さんとの間での知識のギャップが問題になっています。あふれかえる情報の中で、癌に対する正確な情報を整理し、自分に最適な治療法を見つけ出すことは本当に難しいことであろうと思います。このような情報の海の中で迷っている癌患者さんに対するガイド役として、この「ESMO 患者さんの手引き」は作成されています。

この手引きは“ESMO/ANTICANCER FUND GUIDES FOR PATIENTS”を、出来るだけ忠実に日本語訳することにしてあります。ヨーロッパと日本では、保険制度を含む医療事情が若干異なっていますので、この手引きがそのまま日本の患者さんに当てはまらないこともあろうと思います。もし判断に困ることがありましたら、主治医の先生に直接お聞きいただければと思います。

この手引きが日本の癌患者さんにとって有用な案内役となることを期待しています。最後に、この手引きの作成に尽力いただいた日本癌治療学会教育委員会、そして編集委員会の先生方に心から感謝したいと思います。

平成 28 年 7 月 日本癌治療学会  
編集委員会委員長 小川修

## 肝臓癌：患者さんの手引き

### ESMO 診療ガイドラインに基づいた患者向け情報

翻訳 北海道大学大学院 消化器外科学分野 I  
武富紹信 横尾英樹 折茂達也 若山頭治 島田慎吾

この患者さん用手引きは、患者さんご家族が、肝臓癌の中で最も頻度の高い肝細胞癌がどのような病気であるかを理解し、肝臓癌の状態に応じた最善の治療を受けることができるように、がん克服基金（Anticancer Fund）により準備されたものです。患者さんにはご自身の肝臓癌の種類や病期によって、どのような検査や治療が必要であるかを担当医に聞いていただくことをお勧めします。ここに掲載されている医学的な情報は欧州臨床腫瘍学会（European Society for Medical Oncology: ESMO）の肝臓癌のための診療ガイドラインに基づいたものです。この患者さん用手引きは ESMO の協力のもとで作成され、ESMO の許可のもと配布されています。この手引きは医師により執筆され、専門医向け診療ガイドラインの主要な著者を含む、ESMO 所属の二名の腫瘍医によって監修を受けています。また、ESMO のがん患者ワーキンググループの代表者にも監修を受けています。

がん克服基金（Anticancer Fund）に関する情報を更に知りたい場合は以下のサイトへアクセスして下さい：[www.anticancerfund.org](http://www.anticancerfund.org)

欧州臨床腫瘍学会（ESMO）について更に知りたい場合は以下のサイトへアクセスして下さい：[www.esmo.org](http://www.esmo.org)

\*が付いた用語に関しては、巻末に注釈があります。

#### 【日本語版を翻訳した日本癌治療学会より注記】

この手引きは欧州臨床腫瘍学会（ESMO）により 2014 年に作成されたものを、ESMO との契約に基づき、日本癌治療学会が原文に忠実に日本語に翻訳したものです。

## 目次

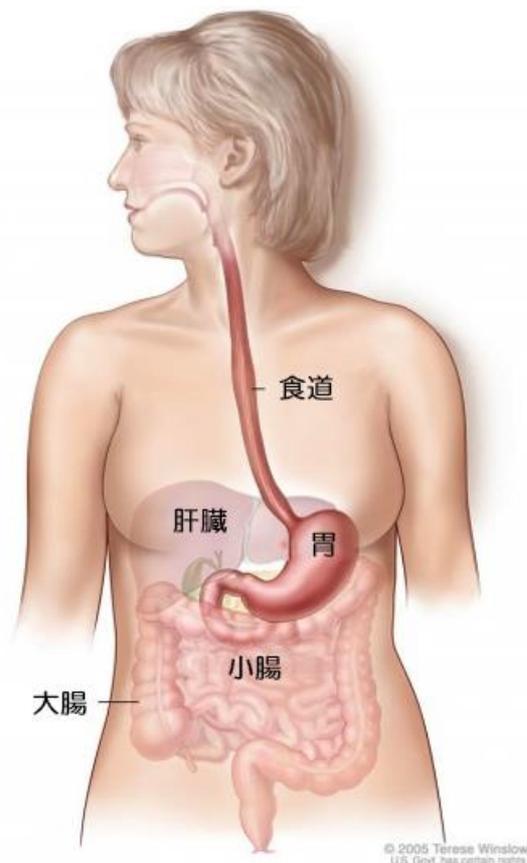
肝臓癌の定義 .....	4
肝臓癌の頻度は？ .....	6
肝臓癌の原因は？ .....	7
肝臓癌の診断は？ .....	10
適切な治療を受けるには何が重要か？ .....	14
治療の選択肢として何があるの？ .....	17
治療の副作用の可能性として何があるの？ .....	24
治療後にどんなことが起き得るか？ .....	27
用語の説明 .....	30

このテキストはDr. Annemie Michiels (Anticancer Fund) により執筆され、Dr. Gauthier Bouche (Anticancer Fund)、Dr. Svetlana Jezdic (ESMO)、 Prof. Svetislav Jelic (ESMO)、 Ivan Gardini (European Liver Patients Association or ELPA)、 Hilje Logtenberg-van der Grient (ELPA)、 Greet Boland (ELPA)、 Ingo van Thiel (ELPA)により監修されました。

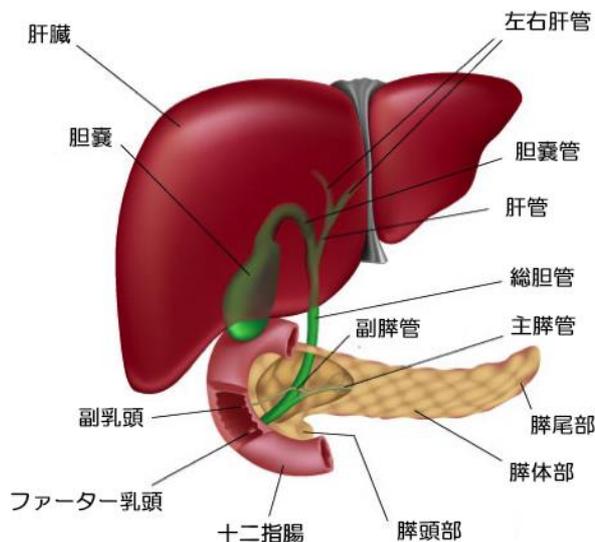
今回の改訂(2014)は、ESMO 診療ガイドラインの最新版を反映しています。改訂はDr Gauthier Bouche (Anticancer Fund) によってなされ、Dr. Svetlana Jezdic (ESMO)、Pr. Chris Verslype (ESMO)、Ivan Gardini (ELPA)、Hilje Logtenberg-van der Grient (ELPA)、Ingo van Thiel (ELPA)により監修されています。

## 肝臓癌の定義

肝臓癌とは最初に肝臓組織にできる腫瘍のことです。肝臓癌の中には癌細胞の種類によってさまざまなタイプがあります。その中でも肝細胞癌は最も頻度の高い肝臓癌であり、全体の90%を占めます。肝細胞癌は、肝臓の主たる細胞である肝細胞から発生します。



## 肝臓、胆嚢、膵臓と胆道系の解剖



肝臓および周辺臓器の解剖

### 他のタイプの肝臓癌に関する重要な注意点

主に若い人にみられる稀なタイプの肝臓癌を Fibrolamellar carcinoma\* と呼びます。このタイプは通常の肝臓癌と比較すると浸潤性に発育することが知られています。また画像検査においては中心癆痕が特徴的に見られます。Fibrolamellar carcinoma はほとんどが肝細胞癌と同じように診断され治療されます。但し、このガイドで患者さんに与えられる情報は肝細胞癌でない肝臓癌には当てはまりません。

主な他のタイプの肝臓癌には以下のものがあります。

- 他の臓器、例えば大腸、胃、卵巣などといった臓器から発生し、肝で増殖する腫瘍。これらの腫瘍は転移性肝癌\*、あるいは二次性肝癌などと呼ばれます。転移性肝癌の治療に関する情報は原発臓器の癌に関する情報も役立ちます。
- 肝の血管から発生する癌は肝血管肉腫\* と呼ばれます。この癌に対する情報を知りたい方は [こちらを](http://www.cancer.org/cancer/livercancer/overviewguide/liver-cancer-overview-what-is-liver-cancer) (http://www.cancer.org/cancer/livercancer/overviewguide/liver-cancer-overview-what-is-liver-cancer) クリックしてください。
- 胆管由来の癌は、胆管癌、あるいは胆管細胞癌と呼ばれます。しかし、肝で胆管を巻き込んでいた場合、時々肝臓癌と呼ばれます。この癌に対する情報をもっと知りたい方は [こちらを](http://www.anticancerfund.org/cancers/bile-duct-cancer) (http://www.anticancerfund.org/cancers/bile-duct-cancer) クリックしてください。
- 肝芽腫\* といわれる肝癌は、幼児や小児に発生します。こちらの癌をもっと知りたい方は [こちらを](http://www.cancer.org/cancer/livercancer/overviewguide/liver-cancer-overview-what-is-liver-cancer) (http://www.cancer.org/cancer/livercancer/overviewguide/liver-cancer-overview-what-is-liver-cancer) クリックしてください。

## 肝臓癌の頻度は？

---

肝臓癌は世界で6番目に多い癌種です。ヨーロッパでは男性1,000人に10人、女性1,000人に2人の割合で発生します。世界では、東南アジアと西アフリカに多く見られます。これは主にこの地域で多く見られるB型ウイルス感染による肝臓癌発生が多いためと考えられます。アメリカや南ヨーロッパでは多くがC型肝炎\*ウイルスが肝臓癌の原因となっています。2008年にはヨーロッパで40,000人の男性、20,000人の女性が肝臓癌と診断されました。

肝臓癌発生の年齢中央値は50~60才ですが、アジア、アフリカでは40~50才となっています。

## 肝臓癌の原因は？

ほとんどの場合、肝臓癌は肝硬変に引き続いておこります。肝硬変は慢性肝炎に引き続き発生しますが、全ての慢性肝炎をもつ患者さんが肝硬変まで進展するわけではありません。肝硬変では、肝組織はゆっくりと正常肝組織から変化し、線維化の強い組織、瘢痕から構成されます。肝硬変になると肝細胞は正常な成長はせず、正常に機能することもなくなります。



肝臓癌がおこる正確なメカニズムと理由はまだ十分に理解されていません。しかし、肝硬変やその原因疾患（例えばウイルス性肝炎など）は、肝臓癌の中で最も多い肝細胞癌の主な危険因子\*とされています<sup>1</sup>。

これらの危険因子\*は、癌の発生のリスクを増加させますが、肝臓癌やその原因疾患を引き起こす必要十分条件ではありません。これらの危険因子\*をもった人々の中には肝臓癌にならない人もいますし、またこれらの危険因子\*が全くないにも関わらず肝臓癌になる人も存在します。

主な危険因子\*は肝硬変に関連するものですが、関連のないものもあります。

### ● 肝硬変の原因

- B型肝炎\*ウイルス（HBV）、C型肝炎\*ウイルス（HCV）の慢性持続感染 HBV\*あるいはHCV\*肝炎ウイルスが6ヶ月以上血中に存在し、肝機能低下を来した状態を慢性持続感染と考えられます。世界的にみて肝臓癌の原因は、50%がB型肝炎、25%がC型肝炎です。B型肝炎\*ウイルスに感染した場合、肝臓癌になるリスクは100倍にも増え、C型肝炎\*ウイルス感染のリスクは17倍にもなります。C型肝炎\*ウイルスに感染すると80%の人が慢性持続感染に進展し、そのおおよそ30%が肝硬変になり、年率1~2%が肝臓癌になります。HBVに同時に感染しているとさらに肝臓癌になるリスクは増加します。B型肝炎\*ウイルスは肝硬変になる前でも肝臓癌になり得ます。B型肝炎\*ウイルスはウイルス自体のデオキシリボ核酸（DNA）を肝細胞のDNA\*の中に組み込み遺伝子変異\*を引き起こします。これらの変異によって、正常の細胞の働きが失われ、細胞死と再生を繰り返すこととなります。これが繰り返されると癌の発生につながると一般的に考えられています。

ワクチン接種を世界中で広めることによって、B型肝炎\*の患者さんが少なくなるであろうこと、さらにウイルス関連の肝臓癌患者さんがより少なくなることが期待されています。さらにB型肝炎\*に対する抗ウイルス療法によって、肝臓癌を含む肝疾患関連死が減少することも期待されています。また、最近の研究では、慢性C型肝炎\*の抗ウイルス療法が有意に肝臓癌のリスクを減少させることが示されています。



- **長期間のアルコール過剰摂取**は肝硬変と肝臓癌の原因となり得ます。HBV\*感染のあまりない国ではアルコールが肝臓癌のおもな原因となっています。肝炎の人でアルコールを摂取するとさらにリスクは増大します。**長期間のアルコール摂取をさせないようにすることで、実質的に肝硬変と肝臓癌の発生が減少します。**
  - **いくつかの遺伝性肝疾患**、例えばヘモクロマトーシスや $\alpha 1$ アンチトリプシン欠乏症などは肝硬変を引き起こす原因となります。ヘモクロマトーシスは食事からの鉄過剰吸収によって起こる遺伝性疾患です。鉄はいろいろな臓器、おもに肝臓に沈着します。 $\alpha 1$ アンチトリプシン欠乏症では異常な形態のタンパク質\*である $\alpha 1$ アンチトリプシンが肝細胞に沈着します。そのことによって肝硬変になり肝臓癌発生のリスクを増加させます。
  - **非アルコール性脂肪肝と非アルコール性脂肪性肝炎**は肝臓に影響を与え、肝硬変や肝臓癌に進行する可能性があります。これらは感染やアルコール摂取によって引き起こされるものではありませんが、高度の肥満や糖尿病\*と関連していると考えられています。それゆえ、肥満と糖尿病もまた肝臓癌の危険因子\*とみられています。さらに糖尿病の人がアルコールを大量に摂取した場合、そのリスクは一層増加します。**健康な生活スタイルを取り入れ、肥満や2型糖尿病にならないようにすることで非アルコール性脂肪性肝疾患や肝臓癌のリスクを減らすことが可能になります。肥満や2型糖尿病の人は生活スタイルを変えることで肝臓癌のリスクを減らすことが可能です。**
  - 頻度は多くありませんが、肝臓に影響を与えたり、癌のリスクを上昇させたりする他の病態もいくつかあります。これらには自己免疫性肝炎\*や肝内胆管炎症\*（原発性胆汁性肝硬変や原発性硬化性胆管炎）、ウィルソン病などが含まれます。これらの病態は感染によって引き起こされるものでもアルコールによって引き起こされるものでもありません。
- **性**  
肝臓癌は男性では女性と比較して4~8倍の頻度で発生します。しかし、これはおそらく前述した危険因子\*と関わる行動の違いによるためだと思われます。
  - **毒性物質の曝露**
    - 筋肉増強剤は筋力や筋肉量増大を目指すアスリートによって摂取される場合があります。長期間、筋肉増強剤を使うことによって肝細胞腺腫になるリスクが増加します。肝細胞腺腫自体は良性\*疾患ですが、悪性\*になり得る、あるいは肝細胞癌に変化する可能性があります。



- アフラトキシン混入食品の摂取：アフラトキシンは食品（ピーナッツ、小麦、大豆、ナッツ、トウモロコシ、米）が暖かく湿った場所に貯蔵される際に発生するカビによって産生される毒性物質です。定期的に摂取すると肝細胞のDNA\*に変化\*をきたし、結果として癌細胞になります。  
アフラトキシン汚染物質の摂取を減らすと癌のリスクは減少し、特にHBV\*感染している人でリスクが減るでしょう。

喫煙のような他の因子は肝臓癌のリスクを上昇させると言われていますが、そのエビデンスははっきりとしたものではありません。これらが危険因子\*であると確定するためにはさらなる研究が必要とされます。

## 肝臓癌の診断は？

肝臓癌はいろいろな環境下で発生すると考えられています。ほとんどの人は肝臓癌になる前に肝硬変あるいは慢性肝炎の状態にあります。肝硬変の人では、出来るだけ早く潜在的な肝腫瘍を見つけるために頻回の診察を必要とします。同じような頻度での診察は肝硬変になっていないHBV陽性患者、血液1ミリリットルあたり10,000コピー以上のウィルスが認められる高ウィルス量のHBV陽性患者、HCV感染のある線維\*化の強い人にも推奨されます。非アルコール性脂肪性肝炎の少数の人は肝硬変のない状態でも癌になるので同じような診察が必要になります。

それ故、診断の状況が肝硬変のある人とない人とで異なってきます。

### 肝臓癌になる危険がある患者さんの腫瘍サーベイランス

肝硬変を有するすべての人が頻回の観察を必要とします。肝硬変でなくてもHBV\*、HCV\*感染している人も上述したと同様に6ヶ月ごとの超音波\*検査がなされる必要があります。癌になるかもしれない新規の結節\*、嚢胞\*や腫瘍\*をスクリーニングするためです。

1. **超音波\*検査**は通常、画像で見える腫瘍\*を検出する目的で使用されます。腫瘍が超音波で同定されると次に大きさと性状の評価を行います。これらの2つの情報をもとに癌、あるいは癌になり得るかを判定します。
  - 1 cm より小さい腫瘍\*は6ヶ月毎に超音波\*検査でフォローされることが望ましいです。このタイプの腫瘍\*が翌月に癌になる可能性は低いとされています。
  - 1 cm—2 cm の腫瘍は少なくとも2つの異なった検査（造影CT検査\*と超音波\*検査あるいは造影MRI\*検査）がなされるほうがよいでしょう。
    - 2つの異なった検査が典型的な肝癌の形態を示すならば、腫瘍は癌と診断されます。
    - もし典型的な所見でなければ、医師はさらなる検査として生検\*を行います。生検は肝組織から少量の組織を採取するために右側腹部から肝臓へ穿刺可能な細い、あるいは太めの針を使用して行うものです。細い針で採取した標本は針生検と呼ばれます。腫瘍切除は手術で行います。
  - 時々、生検\*をしなくても診断が確定的なことがあります。以下のような場合は肝癌であると診断してもよいと考えられます。
    - 画像で腫瘍\*が2 cm 以上で肝腫瘍の形態であることを示す場合
    - 肝に腫瘍\*が存在し、血中アルファフェトプロテイン（AFP）が400ng/ml以上、あるいは上昇傾向が続いている場合
2. アルファフェトプロテイン\*（AFP）と呼ばれるタンパク質\*を測定する**血液検査**によってさらに別の情報を得ることができます。AFPは胎児の血液中には通常高濃度で検出されますが、その血中濃度は出生直後に急激に低下し、その後も正常値を維持します。もし成人で血中濃度が高い場合は肝臓癌を患っている可能性があります。

血中 AFP の測定は肝硬変\*患者の早期癌発見に使える可能性があります。しかし肝硬変がない人では AFP の測定は必ずしも正確ではないためスクリーニングとしては推奨されていません。一部の肝臓癌では AFP の上昇を認めません。Fibrolamellar carcinoma\*と呼ばれる特殊な肝臓癌でも AFP は上昇しません。多くの場合 AFP は肝臓癌が進行してから上昇します。さらに癌以外の肝疾患や精巣・卵巣の腫瘍でも AFP は上昇することがあります。肝硬変では AFP の数値がしばしば変化します。したがって AFP の測定は超音波\*検査と組み合わせることではじめて有用とされています。

## 肝臓癌によって起こりうる症状

上記のような特別なサーベイランスを受けていない患者さんでは、肝臓による症状では以下のようなものがあります。

- 説明できない体重減少
- 倦怠感
- 食欲減少や少量の食事でも満腹感を感じる
- 嘔気または嘔吐
- 発熱
- 右側の肋骨の下縁に腫大した肝臓を触知
- 左側の肋骨の下縁に腫大した脾臓を触知
- 腹部または右肩甲骨付近の痛み
- 腹部の腫れや液体貯留
- かゆみ
- 皮膚や眼の黄染（黄疸）
- 腹壁静脈怒張

これらの症状は他の原因でも起こる可能性があります。また肝臓癌が進行してからはじめて認めることもあります。しかし上記の症状の複数を認める場合には、特に持続している場合には、常に追加の検査を考慮する必要があります。肝機能の低下は他の理由で採血された血液検査で発見されることもあります。肝機能低下は多くの異なる原因で起こる可能性があります。そのためさらなる検査を考える必要があります。

## 診断

一般的に肝臓癌の診断は以下の検査によりなされます。

### 1. 診察

医者が症状や訴えをたずね、腹部などを診察します。皮膚や眼球の黄染（黄疸）や肝臓の異常を示唆する所見がある場合には、腫大した肝臓や脾臓、腹水貯留の有無を調べます。



## 2. 血液検査

血液検査で腫瘍マーカー\*であるアルファフェトプロテイン\* (AFP) の値がわかりませんが、AFP 高値は肝臓癌の 50-75%で見られるに過ぎません。そのため AFP が正常値でも肝臓癌の存在を否定することにはなりません。また AFP が高値でも、必ずしも肝臓癌があるとは限りません。

## 3. 画像検査\*

まず肝臓の超音波\*検査で臓器の形態を評価し、結節影がないかどうかを調べます。肝臓の 75%では診断時に多発しています。多発の意味は肝臓の異なる場所に複数の結節 (または腫瘍) が存在することです。より正確な画像を得て、より小型の結節を検出するために、CT 検査\*や MRI 検査\*も行われます。MRI は肝硬変\*を背景にした (良性\*) 結節を既に指摘されている患者さんには特に有用です。これらの検査は結節をより明瞭化するために造影剤の静脈注射の後に行われることもあります。肝臓癌を診断するために使用される一連の検査は病巣の大きさと肝硬変の存在に左右されます。



## 4. 病理組織学\*的検査

病理組織学\*的検査は生検と呼ばれる肝臓組織のサンプルを用いて行われます。生検\*を行うかどうかは肝臓外科医を含めた複数の専門家によって検討される必要があります。生検は画像検査\*で発見された病変が良性\*か悪性\*かを評価する唯一の方法です。生検は様々な太さの針を右側腹部から肝臓へ刺入することで、肝臓組織のサンプルを得ることができます。針がきちんと目的の病変に到達していることを確認するために、時に超音波\*検査や CT 検査\*を併用します。外科医は腹腔鏡検査とよばれる手術の間に生検\*を行うこともできます。腹腔鏡\*検査では、腹部に大きな傷をつけることなく、腹部のいくつかの小さな切開創から小さなカメラと鉗子を挿入して腹腔内を観察して生検を行うことができます。



組織のサンプルは病理医\*と呼ばれる専門家によって顕微鏡を用いて検査されます。病理医は腫瘍の特性や性格を調べるために他の検査をすることもできます。しかし、たとえ病理医が生検の結果、癌細胞がなかったと結論づけても、腫瘍が悪性\*であることを除外することはできないかもしれません。

肝臓は血流が豊富であり、肝硬変\*では血液凝固能\*が異常なことがあるため、生検\*には出血の危険性が伴います。また生検によって癌が播種する危険性もわずかにあります。癌が播種していない場合にはこの危険性を回避することが重要です。しかしこの危険性は細い針で生検を行うことで少なくなります。針を刺入することで腫瘍が破裂する危険性はありません。

しかし生検\*は以下の状況では行わないほうがよいと考えられます。

—患者さんの状態が悪く、どの様な治療にも耐えられないとき

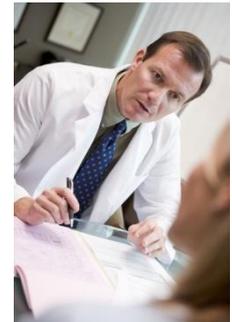
—進行した肝硬変\*があり、肝移植の待機中のとき

—手術により腫瘍の完全切除が望めるとき（切除適応の章を参照）

肝硬変\*の患者さんでは診断用の画像検査で代用することも可能です。特定の画像検査\*で肝癌に典型的な血流動態が示された時には生検を行わないことも可能です。この画像検査はCT検査（複数相のマルチ検出\*CTスキャン）でもMRI検査\*（ダイナミック造影MRI）でも可能です。

## 適切な治療を受けるには何が重要か？

全ての患者さんに有用な唯一最上の治療法はありません。医師が一番良い治療法を決めるために患者さんおよび癌の両者から得られた多くの情報を考慮する必要があります。



### 患者関連情報

- 年齢
- 既往歴
- 臨床所見 特に
  - 栄養状態
  - 黄疸を示す皮膚と眼の黄染や、血小板低下を示す皮膚の暗赤色の点状斑
  - 肝臓を栄養する門脈圧の亢進症状
  - 肝臓・脾臓の肥大がないかどうか、腹水\*がないかどうか
  - 脳症\*と呼ばれる意識の異常兆候
- 他の肝臓の病気の存在や「肝予備能」と呼ばれる現在の肝臓の機能。肝機能はプロトロンビン時間\*、アルブミン、ビリルビン、血小板\*数といった血液検査で調べることができます。
- B型肝炎\*、C型肝炎\*の感染状況と活動性
- アルコール摂取状況
- 薬物使用状況
- 癌患者の健康状態や日常生活の活動状況を評価するパフォーマンスステータス。パフォーマンスステータスは正常の 0 から病気のため完全に何もできない 4 までスコア化することで患者さんの身体能力を評価します。

これらの要素を考慮することで、医者は患者さんの状態を判断して肝切除や肝移植が可能かどうかを決定します。

### 病気の関連情報

#### • 病期（ステージ）分類

医師は病期分類（ステージ）を用いることで癌の進行状況や患者さんの生命予後\*を評価します。ステージは適切な治療を決めるために重要です。ステージが進めば進むほど予後は悪くなります。いろいろな検査を行い癌が肝内と肝外にどれほど進行しているか、他の臓器に転移しているかどうかを調べます。腹部の CT 検査または MRI 検査\*で腫瘍の局所の進行状況と他臓器への転移の有無を評価します。遠隔転移が疑われる時には胸部 CT 検査\*や骨シンチグラフィ\*といった他臓器の検査も行います。

病期分類診断（ステージング）は通常 2 回行われます。1 回は臨床検査と画像検査\*の後、もう 1 回は手術の後です。手術が行われた場合には、切除検体は病理検査で調べられます。病理検査の結果はステージ決定に役立ちます。

大部分の肝癌は肝硬変\*を背景に発生するため、癌と（存在する場合には）背景肝疾患の両方をステージングする必要があります。治療の選択肢と期待される予後を決定します。いくつかのステージングシステムがあり、どのステージングシステムにも利点と欠点があります。ここでは二つの重要なステージングシステム、癌をステージングする TNM と肝疾患または肝硬変をステージングする Child-Pugh を紹介します。肝癌の専門家に広く使われている別のより洗練されたステージングシステムも紹介します。そのシステムは Barcelona Clinic Liver Cancer (BCLC) ステージングシステムと呼ばれるもので、その主な利点は治療によって治癒を得ることができる早期癌患者（ステージ 0 とステージ A）と治療により余命延長を見込める中間患者（ステージ B）と進行患者（ステージ C）、または治療による生命予後の延長を得ることが難しい患者（ステージ D）を特定できることです。

• **TNM ステージ**は癌を以下の組み合わせで分類します。

- T、腫瘍の大きさと周囲への浸潤状況
- N、リンパ節\*転移
- M、遠隔転移\*

TNM ステージに基づいたステージは下記のテーブルによって説明されます。その定義は時に非常に難しいため、より詳しい説明は主治医に尋ねることをお勧めします。

ステージ	定義
ステージ I	腫瘍が単発で血管侵襲なし、リンパ節*転移なし、他臓器転移なし。
ステージ II	腫瘍が単発かつ血管侵襲あり、または多発腫瘍で 5cm 以下かつリンパ節*転移なし・他臓器転移なし。
ステージ III	ステージ III はさらに以下の 3 つに分けられます。どのステージにおいてもリンパ節*転移や他臓器転移を認めません。
ステージ IIIA	- 多発腫瘍で少なくとも 1 個は 5cm を超える。
ステージ IIIB	- 腫瘍が肝臓の主要血管の 1 本に浸潤。
ステージ IIIC	- 腫瘍が胆嚢以外の近接臓器に浸潤または肝被膜外に浸潤。
ステージ IV	腫瘍がリンパ節*または他臓器に転移。
ステージ IVA	- 上記のいずれかかつリンパ節*転移あり。
ステージ IVB	- 上記のいずれかかつ他臓器転移あり。

• **Child-Pugh スコア**は予後\*だけでなく慢性肝疾患における移植の必要性を定義します。このスコアは肝臓癌だけではなく、慢性肝疾患にも使用されます。結果は Child-Pugh スコア A、B、C で示されます。A は肝硬変がほとんどなく、C は進行した肝硬変\*を示します。腹水\*、アルブミンとビリルビンの血中濃度、血液凝固の機能と脳症の有無によって計算します。

Child-Pugh スコアの計算方法は複雑であり、このガイドラインの範疇を超えています。より詳しい説明は主治医に尋ねることをお勧めします。

#### • Barcelona Clinic Liver Cancer (BCLC) ステージングシステム

BCLC は A から D までの肝癌の4つのステージを定義しています。肝内の腫瘍の大きさ、腫瘍数、血管侵襲、肝外転移、肝臓へ流入する静脈の圧、血中ビリルビン\*値、Child-Pugh スコア、パフォーマンスステータスによって決定されます。

肝臓へ流入する静脈（門脈\*と呼ばれる）の圧は、肝臓の形態変化によって肝臓への血流が流れづらくなったとき上昇することがあります。ビリルビンは通常肝臓によって胆汁中に排泄される色素です。しかし肝機能が損なわれている時には血中濃度も上昇します。Child-Pugh スコアは前述したように、腹水\*、血中のアルブミン\*値とビリルビン値、血液凝固の機能と脳症の有無によって計算します。パフォーマンスステータスについては前のセクションで記載しました。パフォーマンスステータスは正常の 0 から病気のため完全に何もできない 4 までスコア化することで患者さんの身体能力を評価します。

BCLC は非常にたくさんの要素を含んでいるため、肝硬変\*や肝癌の患者さんの予後\*をもっともよく反映し、そのため治療計画の立案に非常に有用です。

#### • 生検結果\*

生検\*は病理検査室で検査されます。この検査は病理組織学的\*診断と呼ばれています。第二の病理組織学的\*検査は手術によって切除された腫瘍とリンパ節に対して行われます。この検査は生検\*結果を確認する意味で非常に重要で、癌に関して更なる情報が得られます。生検検査の結果は以下を含んでいる必要があります。

まず第一に病理医\*は腫瘍が本当に肝臓由来のものかどうかをチェックします。すなわち肝腫瘍か他の腫瘍（例えば腸管）からの肝臓への遠隔転移かを、腫瘍細胞を検査して肝細胞に特徴的か他の臓器の細胞に特徴的かを調べます。

肝腫瘍であれば病理医\*は肝細胞癌や fibrolamellar carcinoma もしくは肝癌の他のタイプの一つと診断します。

#### • 切除適応

外科医が切除可能と判断するのは、手術により腫瘍の完全切除が見込めるかどうかで判断されます。もし切除不能と判断した時には、完全切除が不可能であることを意味します。TNM ステージの観点からは切除可能と切除不能の明確な境界線はありませんが、癌が早期であればあるほど切除可能性は高くなります。例えば腫瘍が非常に大きい場合や、重要血管に近接して血管損傷なしに切除することが難しい場合には切除不能となる可能性があります。

## 治療の選択肢として何があるの？

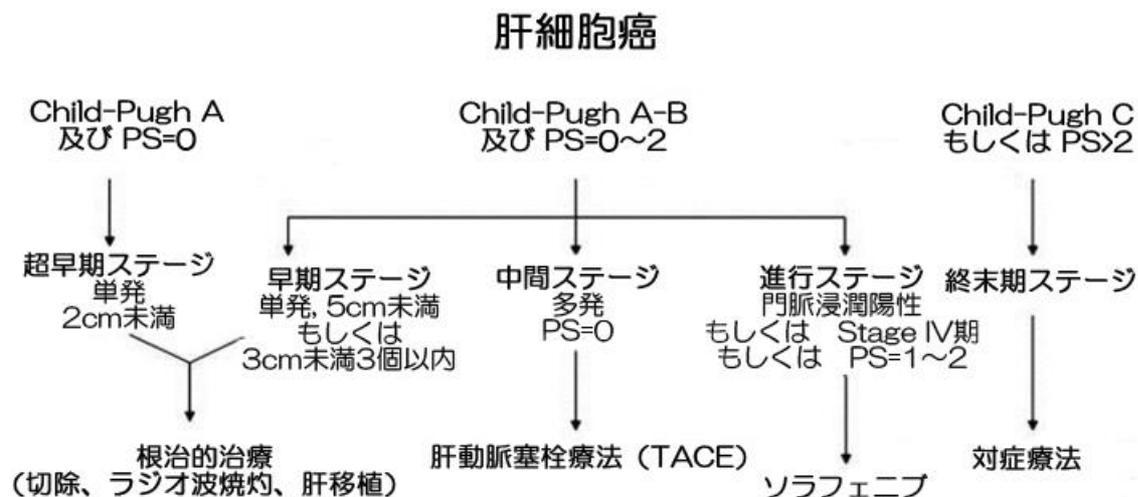
治療計画は、カンサーボード\*と呼ばれる様々な分野の医療専門家からなる会議により策定されます。この会議において、肝硬変\*の有無、腫瘍の進展度および進展様式、肝予備能、癌が摘出可能かどうか、患者さんの全身の状態などをもとに、治療計画が話し合われます。また、それぞれの治療法のリスクについても話し合われます。

どの程度の治療を行うかは、癌のステージ、腫瘍の特性や治療に伴うリスクを考慮して決定されます。

以下に記載されている治療法はそれぞれの利点と、そのリスクや禁忌\*を持ち合わせています。治療の効果について十分に理解するために、期待される利益と、すべての治療のリスクについて医師にお尋ねください。いくつかの治療法が選択可能な場合には、それぞれの利益とリスクを比較し、話し合った上で治療法を選択することが重要です。



前節で述べたように、治療計画はおもに Barcelona Clinic Liver Cancer (BCLC) ステージングシステムに則って決定されます。ステージ毎の治療方針を下図に示します。各治療法については、次頁で詳細に説明します。



### BCLC 分類ステージ 0 およびステージ A 肝細胞癌に対する治療

早期癌(BCLC 分類ステージ 0 およびステージ A)に対しては、癌を根治させる目的での治療を提案することができます。この治療法には、外科的切除、肝移植、局所焼灼\*療法が含まれ、おもに肝硬変\*の程度、肝臓内の腫瘍の大きさや個数によって選択されます。

早期癌に対しては、様々な治療法が選択可能です。どの治療法が最も適切であるかは、前述の関連する情報に応じて、様々な分野の専門家の意見に基づいて決定されます。早期癌にたいする主な3つの選択肢は、以下の通りです。

- 外科的な腫瘍の切除
- 肝移植
- 局所焼灼\*療法

## 外科的切除

外科的な腫瘍の切除は、次のような方に勧められます。

- 肝硬変\*がなく、残存する肝臓が十分に確保できる。
- BCLC 分類ステージ 0 およびステージ A で、全身の状態が手術に耐えられ、腫瘍が1つで門脈圧亢進症がない。

個々の症例においては、多くの病変が安全に切除することが可能ですが、肝臓の手術にはいくつものリスクを伴うため、手術の決定には患者さんごとの手術のリスクを考慮しなければなりません。腫瘍の進展度および肝硬変の程度に応じて、腫瘍を含む肝臓の一部もしくは大部分が切除されます。

腫瘍を切除するためには、腫瘍が含まれる肝臓の一部を除去する必要があります。この手術方法は、肝部分切除と呼ばれ、肝硬変\*のない、もしくは軽度(BCLC 分類ステージ 0 およびステージ A)の、肝臓が正常に機能している患者さんに対してのみ施行可能です。肝臓の残った部分が、肝臓の機能を代償できるからです。手術後、切除した部分は、病理医によって検査されます。病理医\*は、腫瘍が完全に正常な肝組織に囲まれているかを検査することにより、腫瘍全体が切除されたかを診断します。つまり、切除断端が陰性であれば、腫瘍が完全に切除された可能性が非常に高いことを意味し、切除断端が陽性であれば、腫瘍が完全には切除されていない可能性が高いことを意味します。切除断端が陰性であれば、それは良好な予後の兆候となります。



## 肝移植

腫瘍の切除が不可能である場合、腫瘍が直径 5cm 未満の単一であるか、もしくは直径 3cm 未満で 2~3 個であれば、肝移植が考慮されます。これらの要件は、ミラノ基準と呼ばれています。

- 肝癌患者における肝移植の候補としての登録基準

ドナーの肝臓は希少であるため、肝移植は厳格な条件の下でのみ行われます。第一の条件は、腫瘍の数と大きさにおいて、前述のミラノ基準を満たしていることが求められます。肝臓のドナーと移植に関する規制は、国によって異なります。各国の情報は、医師または肝臓移植に関与する専門家にご相談ください。通常、ドナーの肝臓は、亡くなった直後、または「脳死」と診断された方から提供されます。脳死とは、脳が酸素不足に陥り、その結果ふたたび機能を取り戻すことがなく、呼吸や血液の循環が医療機器によって維持されている状態のことを意味します。いつ、どのように脳死と判定されるかは、個々の国の法律によって厳密に定義されています。

このような状況は多くはなく、すべての患者さんがドナーの肝臓を得られるわけではないので、まず患者さんは、手術に十分に適合するか判断されなければなりません。また、待機リストに登録するにあたっては、十分に良好な予後\*が予想される必要があります。

アルコールの乱用により引き起こされた肝硬変\*の患者さん、アルコールの摂取を続けている患者さん、肝癌の状況、もしくは他の合併する疾病により予後\*が不良であると予想される患者さんに対しては、肝移植は行われません。肝移植の経験が豊富な医療機関では、分割肝移植(1つのドナーの肝臓を分割して、その一部を複数の患者さんに移植する方法)や境界肝移植(完全に健康ではない肝臓を移植する方法)、生体肝移植(健康な生体ドナーの一部を移植する方法)が施行可能です。しかし、これらの方法は例外的な状況であるため、各患者さんのための実現可能性は、病院の移植諮問委員会だけでなく倫理委員会によって評価をうけなければなりません。

- 肝移植の手順

肝移植は全身麻酔\*下で行われ、通常 6~10 時間を要します。この間、外科医は上腹部にブーメランのような形の切開を加え、患者さんの主要な血管をのこしつつ、古い肝臓を摘出します。そして新しい肝臓が挿入され、患者さんの血管と胆管に繋がれます。

- 肝移植を待っている患者さんの治療

臓器不足のため、肝移植の候補の患者さんは長い待機時間に直面します。そのため、その間に効果的な代替治療を速やかに導入する必要があります。長い待機時間(6 ヶ月以上)が予想される場合には、腫瘍の進行のリスクを最小限にし、肝移植につなげていくために、肝切除や局所焼灼\*療法、肝動脈化学塞栓療法\*を行うことがあります。局所焼灼療法と肝動脈化学塞栓療法の詳細は、後ほど述べます。

### 局所焼灼療法\*

局所焼灼療法\*の目的は、化学的または物理的手段により、癌細胞を破壊することです。局所焼灼療法には、主にラジオ波焼灼療法と経皮的エタノール注入療法\*の2つがあります。これらの方法は、小さな腫瘍を破壊するのに有効ですが、周囲の硬変肝\*からの新たな病変の発生を予防することはできません。

これらの治療法は、手術の代替治療として提唱されてきました。BCLC 分類ステージ 0 で、肝切除や肝移植を受けられない患者さんに対して、これらの治療法が推奨されます。また、肝移植の待ち時間が長期(6 ヶ月以上)と予想される場合に推奨されます。

これら2つの治療法は、BCLC分類ステージ0、すなわち単一で直径が2cm未満の腫瘍に対しては同等の治療成績であり、肝切除に替わる治療方法とみなされています。しかし、直径が2cmを超える腫瘍においては、ラジオ波焼灼療法が腫瘍増殖の抑制という観点からはより良い治療成績が得られます。

### ラジオ波焼灼療法

ラジオ波焼灼療法は、高エネルギーの電波を用いて癌細胞を破壊します。細い針のようなプローブと呼ばれる器具を皮膚を介して腫瘍に刺し込みます。高周波電流がプローブの先端を通過し、腫瘍を加熱することにより癌細胞を破壊します。これと同時に、高周波エネルギーからの熱は、小血管を閉鎖し、出血のリスクを減少させます。死んだ腫瘍細胞は瘢痕組織により置き換えられ、徐々に時間をかけて縮小していきます。焼灼は超音波またはCTスキャン\*のガイド下に行われます。通常は局所麻酔\*下に行われますが、開腹手術下もしくは腹腔鏡下に行われることもあり、この場合には全身麻酔\*下に行われます。腹腔鏡\*とは、腹部の皮膚を1カ所または複数カ所小さく切開し、細いカメラや細い器具を挿入しておこなう方法です。これにより、腹部に大きな切開を加えずに、腹部の内側を観察し、治療をおこなうことができます。

ラジオ波焼灼療法は、腫瘍\*数が5つまでで、腫瘍の直径が5cm以下の癌において、最も効果的です。さらに大きな腫瘍では、この治療法では完全に腫瘍を破壊することは困難です。腫瘍が主要な血管の近くにある場合には、出血のリスクが高いため、この治療法は推奨されません。

### 経皮的エタノール注入療法\*

経皮的エタノール注入療法\*では、腫瘍を焼灼するために、エタノール(濃縮アルコール)を使用します。エタノールは経皮的に腫瘍に注入されます。腫瘍に正確に注入するために、超音波\*またはCTスキャン\*のガイド下に針を腫瘍に刺し込みます。経皮的エタノール注入療法は、直径が2cmよりも大きい腫瘍では、ラジオ波焼灼療法よりも治療効果が劣るとされています。



### BCLC分類ステージB 肝細胞癌に対する治療

中間段階の癌患者(BCLC分類ステージB)の場合、肝臓に流入する動脈内に抗がん剤とコイルまたは分解性の微粒子を注入する治療が行われます。この治療法は、肝動脈化学塞栓療法\*と呼ばれています。

### 肝動脈化学塞栓療法\*(TACE)

BCLC分類ステージBの肝癌の患者さんに加えて、待機期間が6ヶ月を超える肝移植待機患者に対して、待機時間を埋めるために、肝動脈化学塞栓療法\*が行われます。

肝動脈化学塞栓療法は、肝臓に流入する動脈(肝動脈)内に直接抗がん剤を注入する治療法です。これは、鼠径部\*(足の付け根)の動脈からカテーテル\*と呼ばれる細い管を挿入し、肝動脈まで誘導します。この手技は、カテーテル\*の先端が腫瘍に流入する血管内にあることを確認するために、X線\*で確認しながら行われます。使用される薬剤には、癌細胞を死滅させる、もしくはこれらの成長を抑制する作用があります。抗がん剤は血管を通じて癌細胞と周囲の正常な肝細胞に到達しますが、周囲の正常な肝細胞は抗がん剤が全身に回るまえに抗がん剤を分解します。使用される抗がん剤には、ドキソルビシン\*、シスプラチン\*、マイトマイシン\*があります。抗がん剤には、リピオドールを混合して注入します。腫瘍細胞は選択的にリピオドールを吸収する性質があり、それと同時に抗がん剤が吸収されます。抗がん剤の注入後、腫瘍に血液を供給する小動脈を塞ぎ、腫瘍への栄養と酸素の供給を遮断する目的で、発泡ゲルもしくは微小な分解性の球状物質を注入します。

TACE はまた、癌を根治するためではなく、患者さんの苦痛を取り除くことを目的として、肝細胞癌または肝硬変\*に伴う症状を緩和するために行われることもあります。しかし、腫瘍が増大、増加してくると TACE の治療効果はあまり良くありません。

TACE は、以下の患者さんには勧められません。

- Child-Pugh C の肝硬変
- 腫瘍が肝臓の両葉に広がっている、もしくは遠隔転移がある。
- 門脈血栓がある。
- 肝動脈と肝静脈の間に、通常はみられない短絡がある。

門脈血栓とは、肝臓へ向かう主な静脈\*内にできる血液の塊のことをいいます。短絡があると、注入された有毒な薬剤が、腫瘍以外の場所に行き着いてしまいます。

### その他の経動脈的\*な手法

経動脈的な治療法は、近年進歩してきています。これまで述べてきた古典的な TACE にかわる手法が開発されてきています。

古典的な TACE のかわりに、ドキソルビシン\*(化学療法\*)を染み込ませた小さなビーズを用いることで、腫瘍を栄養している血管を塞栓し、それと同時にドキソルビシンを腫瘍に届けます。このビーズは、抗がん剤の肝臓外への拡散を抑え、より少ない副作用で古典的な TACE と同等の治療効果を得ることができます。

ヨウ素 131 もしくはイットリウム 90 粒子による内照射療法\*は、腫瘍を塞栓\*すると同時に、腫瘍のごく近傍から放射線\*を照射することを目的として行われます。この治療法はいまだ研究段階にあり、臨床試験\*として実施される必要があります。細いチューブを肝臓に流入する主な動脈(肝動脈\*)に留置し、このチューブを介して微小なボールを注入します。このボールにはヨウ素 131 もしくはイットリウム 90 と呼ばれる放射線物質が含まれており、肝臓の血管を介して腫瘍に到達します。このボールが、腫瘍への血流の供給を遮断すると同時に放射線を放出し、その周囲の腫瘍細胞を破壊します。この方法ではより正確に腫瘍を標的にすることができるので、通常の外照射療法に比べてはるかに強力な容量の放射線を照射することができます。ボールの放射能は、2週間後には消失します。この治療法の利点は、腫瘍の数や大きさに関わらず行えることにあり、また検出されないような腫瘍に対しても治療が行えます。この治療法は TACE による治療を受けられない患者さん、もしくはすでに TACE による治療を受けている患者さんにも施行可能ですが、肝臓外に腫瘍が広がっている患者さんには行えません。

TACE による治療をしたにもかかわらず病状の進行した場合のソラフェニブによる治療  
病状が進行(新規の病変が出現した、もしくは既存の病変が増大した)した患者さんに対して、  
ソラフェニブ\*という薬剤による治療が推奨されます。

### BCLC 分類ステージ C 肝細胞癌に対する治療

この段階では、標準的な治療としてはソラフェニブ\*という薬剤を内服します。もしソラフェニブによる副作用に耐えられない場合や、ソラフェニブによる治療にもかかわらず癌が進行する場合には、支持療法や臨床試験\*への参加が推奨されます。

腫瘍が肝臓を離れてリンパ節\*や遠隔臓器に広がっているため、全身の癌細胞を標的とした治療が行われます。これを、全身療法と呼びます。おもにソラフェニブが選択されます。ソラフェニブ\*による副作用に耐えられない場合や、腫瘍の増大を抑えられない場合には、病気によって引き起こされる症状を緩和することを目的とした治療が行われます。あるいは、臨床試験\*に参加することも可能です。臨床試験では、新しい治療法や治療法の新しい組み合わせが試されます。腫瘍の進行度と患者さんの状況に合った臨床試験が実施されているかどうか、医師にご相談ください。臨床試験では、新しい治療法を試すことができると同時に、より良いがん治療の開発の手助けとなります。

### 全身療法

ソラフェニブ\*は、進行した肝癌の患者さんにおいて全生存期間を延長することが示されている薬剤です。例えば、肝障害度 Child-Pugh 分類 A の患者さんにおいて、生存期間を平均 2.8 ヶ月延長することが無作為化比較試験\*で示されています。ソラフェニブを経口的に内服すると、小腸で吸収され、血流を介して全身に届きます。ソラフェニブはがん細胞を特異的に標的とするように作られており、標的治療\*と呼ばれています。他の標的療法も研究されていますが、臨床試験として以外は用いることは勧められません。

化学療法\*とは、経口または静脈\*内投与されるものを指し、肝動脈内に注入されるものは含みません。しかし、肝臓癌に対する抗がん剤で患者さんの平均余命を延長する効果が示されているものではありませんが、XELOX(カペシタピン\*とオキザリプラチン\*の組み合わせ)や GEMOX(ジェムシタピンとオキザリプラチンの組み合わせ)は、一部の患者さんにおいて腫瘍の成長を停止させたり、遅らせたりすることが示されています。全身化学療法\*は標準的治療に含まれるものではありませんが、患者さんが治療されている病院で他の選択肢がない場合には、特定の患者さんに対しては考慮する余地があります。



### 放射線治療

放射線治療は、がん細胞を殺すために放射線\*を用います。門脈\*や下大静脈に腫瘍が浸潤している肝臓癌の患者さんに対して、研究がおこなわれています。放射線治療は娘結節(大きな腫瘍のまわりにある小さな腫瘍)をともしなう大きな腫瘍にたいして、十分な量の健全な肝臓が温存される場合に行えます。見込みのある方法として、以下のものがあります：

・門脈と呼ばれる肝臓の主要な静脈の枝が腫瘍や血の塊で閉塞している（門脈腫瘍栓と呼びます）患者さんに対するイットリウム 90 微小粒子を用いた放射線塞栓術：この治療は前述しました。

3次元放射線外照射：体外で装置を用いて放射線\*を発生し、腫瘍へ照射します。以前から行われてきた対外照射とは違って、コンピューターが放射線の正確な方向と形を計算して照射しますので3次元と呼ばれます。そのために、腫瘍へ正確に照射しかつ正常肝組織の傷害を可能な限り軽減できます。これは非常に有望な方法ですが、推奨するにはさらなる検証を要します。



## BCLC 分類におけるステージ D の治療

このステージにおける標準治療は病気による症状を緩和することです。

BCLC 分類におけるステージ D の患者さんの治療は、ベストサポータティブケアが望まれます。ベストサポータティブケアの目標は癌を治癒させることや延命することではありません。症状を緩和し、患者さんに最大限に快適に過ごしてもらうことが目的です。

疼痛、嘔気や他の症状に対する有効な薬剤が存在します。これらの症状に対して適切に投薬するために医師や看護師に不快な症状を伝えることが大切です。黄疸は皮膚や眼球が黄色く変色することです。腫瘍によって肝臓によるビリルビンの排泄が妨げられるためにビリルビンが蓄積して黄疸が起こります。進行肝臓癌の患者さんに頻繁に起こる問題です。外科的もしくは内視鏡\*的に胆管にステントを挿入することで治療できます。ステントは小さな中空のチューブであり、腸管へビリルビンを排泄させることができます。放射線外照射は骨転移\*による疼痛の制御に使われます。

## 治療効果はどのように評価するか？

進行がんの患者さんにおいて、特に多発腫瘍の時は治療の効果を測ることは難しく、治療が有効であることを評価する最善の方法は以下の通りです：

- ・CT スキャン\*や MRI\*のような画像検査を用いて治療に対する腫瘍の反応を評価する。腫瘍径の縮小がみられない症例においても腫瘍の活性低下を観察できるので造影剤の注射を必要とするダイナミック CT もしくは MRI が推奨されます。実際、肝臓癌治療の多くが腫瘍径の縮小は伴わずに癌細胞を殺したり、血流供給を抑制します。
- ・治療中もしくは治療後に患者さんがどのように感じるか？
- ・時間経過に伴って血中の  $\alpha$ フェトプロテイン\*の値がどのように推移するか？これは画像診断で得られる情報に乏しい時に特に有用です。

## 治療の副作用の可能性として何があるの？

### 外科的肝切除のリスクと合併症

肝切除はリスクの高い外科的処置です。肝切除にはいくつかのリスクを伴い、望まない健康上の問題が起こりえます。これを合併症と呼びます。合併症はほとんどの場合が治療可能ですが、時に治療が難しく致命的となることがあります

全身麻酔\*で行う外科的処置にはいくつかのリスクが伴います。深部静脈血栓症\*や心・呼吸器合併症、感染、麻酔への反応などがありますが、これらは稀な合併症です。このようなリスクはありますが医師はこれらを最小限にするためにもっとも適切な手段を講じます。肝がんの患者さんにおいて大量出血は肝臓手術の主要な合併症です。一般に肝臓は凝固を制御しますが、肝臓の傷害は出血を増加させます。肝不全は肝切除のもう一つの主な合併症です。特に、慢性肝障害で肝予備能が低下している患者さんではリスクが高くなります。

### 肝移植のリスクと合併症

肝移植は大手術であり、重篤な合併症のリスクを伴います。大量出血、感染症や麻酔\*合併症などのリスクを有します。肝臓は通常、凝固をコントロールしますが、移植後しばらくはうまく働かず出血を起こすことがあります。

移植後に、免疫系\*が新たな「見知らぬ」臓器を攻撃します。この反応を拒絶と呼び、新しい肝臓を傷害するために拒絶を防ぐ必要があります。拒絶の兆候は発熱、倦怠感、呼吸苦、掻痒感、皮膚や眼球が黄染する黄疸などです。

患者さんは拒絶を避けるために免疫系\*を抑制する薬剤が必要となります。

最も一般的な免疫抑制剤は、

- タクロリムス
- アザチオプリン
- プレドニゾロンなどのステロイド薬
- サイクロスポリン
- ミコフェノール酸モフェチルや mTOR 阻害剤\*(シロリムス、エベロリムス)。

このような免疫抑制による最も重大な合併症は感染症にかかりやすくなることです。感染症のリスクを減らすための予防策をとることが重要です。こまめに手を洗い、感染症にかかっているかもしれない人や風邪をひいている人との接触を避けるほうがよいでしょう。患者さんは多くの人間が閉鎖空間に集まる場所は避ける必要があり、マスクを着用した方が良いです。免疫抑制剤は新たな発がんのリスクも増加させます。この理由は悪性\*細胞に対する免疫\*活性も抑制されてしまうことによります。他の合併症として、高血圧、高脂血症、糖尿病\*、骨の脆弱化、腎機能低下などが挙げられます。このような理由かつ拒絶を可及的速やかに発見するためにも定期的な血液検査が必要となります。拒絶が起こった時には、免疫抑制剤の増量でたいていは改善します。肝機能の観察と新たな発がんを速やかに発見できるように医師は綿密な経過観察を提唱します。

## 局所アブレーション\*法の合併症

ラジオ波焼灼法の合併症は腹痛、肝臓への感染症、胸腔・腹腔への出血などがあります。経皮的エタノール注入法\*の最も多い有害事象は疼痛、発熱です。疼痛はたいてい注入部位に起こりますが、時にアルコールが肝表面や腹腔内に漏れることによって腹部の他の部位にも起こりえます。

## 経動脈的化学塞栓術\*(TACE)の合併症

経動脈的化学塞栓術\*では治療後に嘔気、疼痛、発熱が起きることがあります。薬剤は体内において高い濃度では残らないために、通常の化学療法\*よりは倦怠感、脱毛、下痢、血球減少などのその他の副作用は重篤ではありません。

## ソラフェニブ\*の合併症

ソラフェニブのもっとも一般的な副作用は以下の通りです(10人に1人にみられます)。

- 倦怠感
- 下痢
- 手のひらや足の裏の発赤・こわばり・腫脹・水泡(手足症候群と呼びます)
- 皮膚の荒れ、発赤
- 嘔気、嘔吐
- 食欲不振
- 高血圧
- 疼痛
- 腫脹
- 出血
- 脱毛
- 膵酵素(アミラーゼやリパーゼ)の上昇
- 血中リンパ球(白血球\*の種類)の低下
- 血中リンの低下

その他、一般的な副作用も頻度は少ないものの起こりえます。どんな症状でも治療中に起こった場合は主治医へ報告してください。

## 化学療法\*の合併症

化学療法\*の一般的な副作用として倦怠感、脱毛、口内炎、食欲不振、嘔気、嘔吐、下痢があります。また、血球減少や感染症にかかりやすくなります(白血球\*減少によります)。あざができやすくなったり、出血しやすくなったりします(血小板\*減少によります)。倦怠感がでることもあります(赤血球減少によります)。化学療法\*は赤ちゃんには有害です、そのため治療中は妊娠を避けることが大切です。これらに加えて、ドキソルビシン\*は一時的な赤色尿、日光過敏、涙目、および永久に妊娠できなくなってしまう患者さんもいます。シスプラチン\*は腎臓を傷害することがあるので、治療中はたくさんの水分を摂ることが大切です。聴覚障害を引き起こすこともあります。しかし、これらの副作用は治療可能であり一時的です。

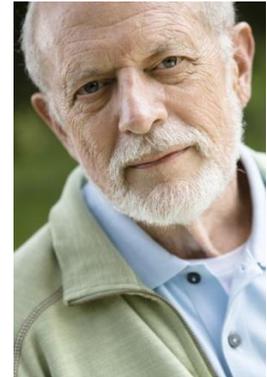
## 放射線外照射の合併症

放射線\*外照射（3次元放射線外照射）の副作用には、放射線\*がかかった部位の日焼け様症状や、嘔気、嘔吐、最も多いものとして倦怠感があります。

## 治療後にどんなことが起き得るか？

治療終了後に治療に関連した症状を経験することはよくあります。

- 不安、睡眠障害、抑うつを治療後に経験することは珍しくありません。このような症状があらわれる患者さんに対しては精神的なサポートをすることが有益です。
- 倦怠感は治療後、数か月続くことがあります。ほとんどの患者さんは通常の程度に元気になるには 6 か月から 1 年かかります。
- 記憶力や集中力の低下は化学療法\*の一般的な副作用であり、たいていは 2~3 ヶ月でもとに戻ります。



肝移植後では、患者さんは免疫系\*が新たな「見知らぬ」臓器への拒絶を始めるのを防ぐために免疫系\*を抑制する薬剤を摂取します。この免疫抑制の最も重大な副作用は患者さんが感染症にかかりやすくなることです。感染症のリスクを常に最小限にするために、確実な予防策をとることが推奨されます。これらの予防策には定期的な手洗い、病気や風邪などにかかっている人間との接触を避ける、他人との密な接触を避けられないときはマスクを着用することが含まれます。

### 医師による経過観察

治療終了後は、医師は以下のことを目的に経過観察を勧めるでしょう。

- 治療による有害事象の評価とその治療
- 精神的サポートと通常の生活に戻るための情報提供
- 再発\*した時の早期発見
- 移植後
  - できるだけ早く拒絶反応を検出します。
  - 免疫抑制剤の投与量を調整します。
  - できるだけ早く感染症を検出して治療します。
  - 新しい肝臓の機能を評価します。
  - できるだけ早く（免疫抑制剤の作用に起因する）新しい腫瘍を検出します。

肝切除術やラジオ波焼灼術、経皮的エタノール注入術\*を受けた後は、患者さんは最初の 2 年間は 3 か月毎に、その後は 6 か月毎に医師へ受診することが勧められるでしょう。肝移植後は、専門の移植センターで最初の 6 か月は月 1 回、1 年目までは 3 か月毎に、2 年目までは 1 年に 2 回、その後は 1 年に 1 回の経過観察が予定されるでしょう。経動脈的化学塞栓術やソラフェニブ、化学療法\*の後は、さらなる治療方針の決定のために 2 か月毎の受診が推奨されます。

経過観察中は、医師は以下のことを確認するでしょう。

- 症状や徴候の問診
- 身体所見、肝機能低下の兆候（肝不全）
- 肝機能や AFP\*値の検査のための採血
- 治療効果のチェックと肝臓や体内のその他部位への再発の兆候を発見するために CT スキャン\*や MRI を予定します。

肝移植後は、新しい肝臓に対する拒絶の兆候を発見するために定期的な採血検査が重要です。拒絶が起きていることや免疫抑制剤の変更が必要かをみるために、時々肝生検\*が行われます。

B 型肝炎\*や C 型肝炎\*を罹患している患者さんでは、肝硬変への進行を遅らせ、現在の肝機能を維持するために抗ウイルス薬やインターフェロン\*による治療が必要です。もし発癌する前にすでに抗ウイルス薬による治療をしていたら、可能な限り再開するほうがよいでしょう。

肝炎を有していない患者さんでも、肝臓の働きを保つために綿密な肝機能の観察が重要です。

## 通常生活への復帰

癌の再発リスクを背負って生活するのは並大抵ではありません。今日、再発\*のリスクを減らすための特異的な方法はありません。再発とは、癌が再度戻ってきたという意味の医学用語です。癌が病気（B 型肝炎\*、C 型肝炎\*、アルコール多飲）が原因で起きている場合は、その背景にある疾患が治癒しない限り、再発のリスクは持続します。

癌自体と治療の結果、通常の生活に戻ることが困難な患者さんもいます。ボディーイメージ、倦怠感、仕事、感情、ライフスタイルに関する疑問がわきおこるかもしれません。このような疑問を近親者や友人、医師らと話し合うことは有益です。患者会や電話によるインフォメーションによるサポートを求める患者さんもいるかもしれません。

## 癌が再発したら？

もしも癌が再発した場合、治療は再発\*の範囲により決められます。

外科手術の後、癌が再発することは珍しいことではありません。手術をした患者さんの半分から 2/3 の方は手術後 5 年以内に再発を経験するとされています。

新たな病変は、最初の癌からの肝内転移\*（たいていは手術後 2 年以内に起こります）もしくは残った肝臓の新たな肝臓がんです（手術後 2 年以上経過して起こります）。もしも、癌が局所（肝臓のみという意味です）に再発したら、医師は腫瘍が切除可能か再度判断するでしょう。

## もしも腫瘍が切除可能であれば、手術が考慮されます。

肝臓がんに対する肝切除後において、腫瘍は時々、残った肝臓の他の部位に再発することがあります。専門施設では、このような症例に対して、肝移植の可能性を検討します。肝移植後の新しい肝臓に癌が再発した時は、医師は再発\*の範囲やその他の関連する情報に従って、肝切除や再移植、内科的治療を考慮します。

腫瘍が切除できないなら、アブレーション単独やソラフェニブが適応になるかもしれません。肝硬変\*がない患者さんで、外科医が腫瘍を切除できないと判断した場合は、TACE やソラフェニブが適応になるかもしれません。

もし肝移植後に腫瘍が再発し肝臓の外に広がっているならば、ソラフェニブ\*が選択肢となる患者さんもいます。

## 用語の説明

---

### B型肝炎 (HBV)

B型肝炎ウイルス (HBV) によって引き起こされる肝臓の感染症です。HBV は血液や性的接触を介して他人へ運ばれます。感染した母親から出生した赤ちゃんもウイルスに感染することがあります。

### C型肝炎 (HCV)

C型肝炎ウイルス (HCV) によって引き起こされる肝臓の感染症です。HCV は長期に炎症を持続させ肝硬変、肝臓がんを引き起こします。HCV は血液を介して、時には性交渉を介して感染します。

### CT スキャン

臓器を X 線でスキャンしその結果をコンピュータで処理し、臓器の画像を構成する X 線撮影。

### DNA

デオキシリボ核酸の略語。DNA は遺伝情報を伝える役割があります。

### Fibrolamellar carcinoma

肝細胞癌のまれな亜系であり、若い成人に典型的です。顕微鏡下で癌細胞の間に線維層の組織が認められることが特徴的です。

### Hepatic

「肝臓の」という意味。Hepatic vein (肝静脈) は肝臓から血液を外へ排出する静脈です。Hepatic disease (肝臓病) は肝臓の疾患です。

### MRI / 磁気共鳴画像診断

医療で用いられる画像診断技術。磁気共鳴を利用しています。しばしば、異なる細胞間のコントラストを際立たせて構造をより鮮明にするために、造影剤が注射されます。

### mTOR 阻害剤

哺乳類ラパマイシン標的タンパク質 (mTOR) と呼ばれる別のタンパク質を阻害する複合体を形成する細胞内タンパク質に結合する抗癌剤群です。このタンパク質は特に細胞分裂を制御し、制御不能な細胞増殖を来した癌細胞内でより活性化しています。

### X 線

X 線は、物体の内面の画像を撮影する際に用いられる放射線\*の一種。医療目的では、X 線は体の内部の画像を得るために一般的に用いられています。

### 悪性

悪性とは進行し重症化する病態を意味します。癌とは同義語です。

### （局所）アブレーション

物理的もしくは化学的な方法を用いた組織の除去や破壊。

### アルブミン

血液、卵白、牛乳、その他の物質に認められるタンパク質の型。

### アルファフェトプロテイン（AFP）

通常、胎児が産生するタンパク質。健常な成人男性・女性（妊娠していない方）の血中AFPはたいてい検出できません。AFP値の上昇は原発性肝臓癌か生殖細胞腫瘍の存在を示唆します。

### ウィルソン病

身体の組織に著しく銅が集積するまれな遺伝性疾患であり、肝臓・脳・眼などの臓器傷害をきたします。（少量の）銅は身体が正常に機能するために必要です。しかし、ウィルソン病では銅の正常な代謝が冒され、肝臓に銅が蓄積します。銅に対する肝臓の貯蔵能力を超えてしまったら、銅は血中や身体の他の臓器へ流出します。ウィルソン病は肝レンズ核変性症とも呼ばれます。

### オキサリプラチン

進行再発大腸がんを治療するために、他の薬と共に使われる薬剤。他の種類のがん治療においても研究されています。オキサリプラチンは細胞のDNA\*に結合し、がん細胞を殺します。白金化合物の1種です。

### 化学塞栓術

化学療法剤を腫瘍の適切な部位に血管塞栓物質とともにカテーテルを介して動脈内に投与する方法。その結果、非常に高濃度の抗腫瘍薬が腫瘍へ到達し、腫瘍への血液供給を断つために塞栓物質で血管腔を部分的に塞栓します。これにより腫瘍の発育を遅らせたり止めたりすることができ、腫瘍が縮小することもあります。

### 化学療法／化学療法薬

薬剤により癌細胞を死滅させ、腫瘍の増殖を抑制する癌治療の一種です。これらの薬剤は通常、患者さんの静脈内へ緩徐に注入されますが、癌の局在によって、直接、手足であったり、ときには肝臓であったり、経口投与ができるものもあります。

### カテーテル

体内に挿入できるチューブ。液体やガスを体の外に出したり、注入したりするなどいろいろな使用方法があります。

## カペシタビン

カペシタビンは代謝拮抗薬のグループに属する細胞傷害性の薬です。カペシタビンは体内で 5-fluorouracil (5-FU) へと変化する「前駆薬」であり、正常細胞より腫瘍細胞でより変化が起こりやすいです。ピリミジンの類似形である 5-FU は通常注射の必要がありますが、本剤は錠剤として服用します。ピリミジンは細胞の遺伝物質の一部です (DNA\*や RNA)。体内では、5-FU はピリミジンにとってかわり、新しい DNA を生成する酵素を阻害します。その結果、腫瘍細胞の成長を抑え、消滅させます。

## 肝芽腫

未成熟な肝臓の細胞由来のきわめて稀な肝臓腫瘍。幼児や子供に発生します。

## 肝硬変

肝硬変とは正常肝組織が線維組織や瘢痕組織に置き換わる状態です。ほとんどはアルコール性や B 型肝炎、C 型肝炎、他の肝疾患で起こされます。肝機能低下につながります。最も進行した段階では、肝移植のみが唯一の治療法となります。

## 危険因子／リスク因子

病気を進行させる機会を増加させる誘因です。がんの危険因子として例を挙げると、年齢、年齢、特定のがんの家族歴、喫煙習慣、放射線\*または特定の化学製品への暴露、特定のウイルスまたは細菌への感染、ならびに特定の遺伝子変化があります。

## カンサーボード／集学的検討

異なる専門分野のエキスパートの医師が患者さんの病状や治療選択肢を吟味・検討する治療計画のアプローチ。がん治療において、集学的検討は腫瘍内科医（薬によるがん治療を行う）、腫瘍外科医（手術によるがん治療を行う）、放射線腫瘍医（放射線\*によるがん治療を行う）が含まれます。腫瘍症例検討会とも呼ばれます。

## 禁忌

患者さんへ提示された治療や処置を行えない状態や症状。禁忌には絶対的禁忌と相対的禁忌があり、絶対的禁忌はこのような状態や症状を有する患者さんにその治療を決してしないほうがよいということを意味しており、相対的禁忌はこのような状態や症状を有するいくつかの患者さんに対して利益が危険に勝るということを意味しています。

## 血管肉腫

血管腔やリンパ管に並ぶ細胞由来の癌の型。血管腔に並ぶ細胞由来の癌は血管肉腫\*とよばれます。リンパ管に並ぶ細胞由来の癌はリンパ管肉腫とよばれます。

## 凝固

出血を止めることを目的に血液が固まりとなる通常の過程。凝固異常（もしくは凝血異常）は異常もしくは過度の出血や凝血塊による閉塞を引き起こします。

## 経皮的

注射や局所療法など、皮膚を介すること。

### 血小板

血液凝固において、基本的な役割を担う小さな細胞断片。血小板数が低い患者さんは、重度の出血の危険があります。高値の場合は血栓症の危険があり、血栓形成に伴う血管閉塞により、脳卒中または重篤な状態に陥ることがあります。また、血小板の機能不全の場合、重度な出血の危険を伴うことがあります。

### 血管肉腫

血管腔に並び細胞由来の癌の型。

### 結節

細胞の異常形態によって形成される小腫瘍。結節はしばしば良性であり、無痛であるが大きくなることで臓器の機能に影響することがあります。

### 経動脈的

動脈を介して行う処置。

### ゲムシタピン

進行または転移した膵がんの治療に使用される薬物の活性成分。また、転移した乳がん、進行した卵巣がん、進行または転移した非小細胞肺がんの治療薬として他の薬物と併用されることもあります。他の種類のがんに対する治療薬としても研究されています。ゲムシタピンはがん細胞のDNA合成を阻止し殺傷します。代謝拮抗薬の一種です。

### 原発性硬化性胆管炎

恐らく正常胆管細胞に対する異常アレルギー反応によって引き起こされるであろう（自己免疫反応）胆管の慢性炎症。胆管は進行性に破壊され、瘢痕・線維化が進行します。その結果、胆管の狭小化を引き起こすことがあります。従って、肝内に胆汁がたまり、やがては肝臓の細胞を破壊します。

### 原発性胆汁性肝硬変

胆汁により進行性に緩徐に肝臓の細胞が破壊されることで起こる瘢痕化と線維化が特徴的な肝疾患。原発性胆汁性肝硬変では、恐らく正常胆管細胞に対する異常アレルギー反応によって引き起こされるであろう（自己免疫反応）肝臓内の胆管細胞の破壊が特徴です。胆管が破壊されることで、通常食物を消化する胆汁は肝臓にたまってしまい、徐々に肝臓の細胞を破壊します。

### 骨スキャン

骨の異常領域や傷害をチェックする処置。微量な放射性物質を静脈に注射します。放射性物質は骨に集積し、スキャナー（体内の写真をとる特殊なカメラ）で検出します。骨スキャンは骨腫瘍や骨へ広がった癌の診断に使われます。骨折や骨への感染、他の骨の問題の診断補助にも使われます。

### 自己免疫性肝炎

遺伝的素因や急性の肝臓への感染により体の免疫系が肝臓の細胞を攻撃する病気。慢性、進行する肝臓の炎症が特徴であり、肝硬変や肝不全へ進展します。

## 再発

がんや疾患を認めないか検出できない期間がしばらく続いた後に、再び発生したがんや疾患（通常、自己免疫疾患）のこと。再発は、最初に発生した（原発）腫瘍と同じ部位に再発する場合もあれば、別の部位に再発する場合があります。再発がん、再発性疾患とも呼ばれます。

## 生検

病理医による検査のために細胞または組織を採取すること。病理医\*はその組織を顕微鏡で調べたり、その細胞または組織に対して他の検査を実施したりします。生検の手技には様々な種類があります。最も一般的なものとしては以下のものがあります：（1）切開生検、組織のサンプルだけを採取する方法；（2）摘出生検、しこり\*や疑わしい領域の全体を摘出する方法；（3）針生検、組織や体液のサンプルを針を用いて採取する方法。太い針を使用する場合は、コア生検と呼ばれる。細い針を使用する場合は、穿刺吸引生検と呼ばれます。

## シスプラチン

様々な癌の治療に用いられる薬剤。シスプラチンには金属白金が含まれています。DNA 障害と DNA\*の分裂を阻害することで癌細胞を死滅させます。シスプラチンはアルキル化剤の一種です。

## 腫瘍

腫瘍は腫れものの一種であり、主に乳腺腫瘍に対して用いられます。

## 腫瘍マーカー

病気が進行しているかもしれないという診断的指標。

## 深部静脈血栓

足や下部骨盤の深い静脈に凝血塊を形成すること。痛み、腫脹、熱感、発赤といった症状が患部に見られることがあります。DVT とも呼ばれています。

## 静脈内

静脈の中へ、静脈の中の、という意味。静脈内という用語は通常、静脈内に挿入した針や管を通して薬剤などの物質を投与する方法を指して用いられます。「IV」とも呼ばれます。

## 赤血球

最も一般的な血球。血液を赤く見せる物質。酸素の輸送が主な役割です。

## 塞栓術

凝血塊や異物で動脈を閉塞させること。腫瘍への血流を阻害するための治療として行われます。

## 線維化

線維組織の増大。

## 全身治療・療法

血流を通して循環する物質を用い、全身の細胞に行きわたらせ効果を与える治療。化学療法や免疫療法が全身療法の例です。

## ソラフェニブ

ソラフェニブは蛋白リン酸化酵素阻害剤です。蛋白リン酸化酵素として知られているいくつかの特異的な酵素を阻害します。このような酵素は癌細胞の表面にある数種のレセプターに認められ、癌細胞の発育、進展および血管新生による腫瘍への血管供給に寄与します。ソラフェニブは癌細胞の発育率を遅らせ、かつ癌細胞を発育させるために必要な血液供給を断ちます。

## ソンド/プローブ

体の傷や空洞や穴などを検索する長くて細い器具。

## 胆管癌

肝臓の中の胆管に並ぶ細胞に癌が発生する稀なタイプです。左右胆管分岐部にできる癌はクラツキン腫瘍と呼ばれます。

## 肝内胆管の炎症

肝臓で産生される胆汁を集める肝臓内に位置する胆管の拡張。発熱、倦怠感、右季肋部痛、かゆみ、黄疸が特徴的です。肝硬変、肝不全へつながります。

## ダイナミック造影 MRI

造影剤を静脈に注入しながら MRI 画像を獲得すること。この撮像法は、通常の造影 MRI における造影剤注射後のある時点での画像に対して、造影剤の注入前、注入中、注入後の腫瘍内の血管を分析できます。

## 多相多列検出 (CT スキャン)

CT スキャンの原理を用いる画像検査ですが、同時に (同じ息止めで) 複数の身体のスライスが撮像できます。造影剤の分布によって臓器・組織の異なった相を評価できるように造影剤も使用します。たとえば肝臓では、動脈相や門脈相で造影剤がみえる時に画像を撮像します。

## タンパク質

アミノ酸で構成される重要な栄養分。タンパク質は人間を含む多くの生物にとって不可欠です。細胞間の輸送・伝達、化学変化、細胞の構造維持の役割を持ちます。

## 超音波

高エネルギーの音波を体内の組織や臓器に当てて反響を作り出す手法。反響のパターンは超音波装置のスクリーンに表示され、体内組織の画像が超音波画像として表示されます。

## 転移

身体のある場所から他の場所へとがんが拡がること。拡がった細胞によって形成される腫瘍は転移性腫瘍や転移と呼ばれます。転移性腫瘍は原発の腫瘍と同様の細胞を含みます。

### 糖尿病

腎臓が大量の尿をつくる病気の一つ。体内で十分なインスリンが産生されないかインスリンが適切に使用されないために血中のグルコース（糖の一種）濃度が異常に高くなる疾患を指します。

### 突然変異

遺伝子を形成する DNA\*において、塩基対の並びが変化すること。遺伝子変異により、必ずしも遺伝子が永久的に変化するわけではありません。

### ドキソルビシン

様々な種類のがんの治療に用いられ、臨床研究が行われている薬です。ドキソルビシンは Streptomyces 属の細菌から分離されます。DNA\*を破壊し、がん細胞を死滅させます。アントラサイクリン抗腫瘍抗生物質の一種です（アドリアマイシン PFS やアドリアマイシン RDF、塩酸ドキソルビシン、Rubex と呼ばれます）。

### 内視鏡検査

医師が内腔を観察するために管のような器具を体に入れる検査法。多くの種類の内視鏡があり、それぞれ体の特定の部分を見るために設計されています。

### 脳症

脳におこる多様な病気の総称。

### 嚢胞

体内の袋や被嚢。液体やその他の物質で満たされています。

### 白血球

感染から身体を守る役割を担う、免疫系\*の細胞。

### パフォーマンスステータス/PS/一般状態

患者さんの身体能力を 0（十分に活動的である状態）から 4（自身の疾患によって全く動けない状態）のスコアで評価するものです。

### 標的治療・療法

特定のがん細胞を見つけ、攻撃するためにモノクローナル抗体などの薬剤や物質を使用する治療法。標的治療は他のがん治療法より副作用が少ないことがあります。

### 病理医

顕微鏡を使って疾患の細胞や組織を検討する病理組織学\*を専門とする医師のこと。

### 微粒子

ガラス、セラミック、プラスチック、その他の物質でできているごく小さい中空の丸い粒子です。腫瘍を栄養する血管に微粒子を注入することで血流の供給を遮断し腫瘍を殺します。また、微粒子に腫瘍をさらに殺すための物質を満たすこともあります。

## ビリルビン

赤血球\*が壊れてできる物質。ビリルビンは肝臓で作られる胆汁に含まれ、胆嚢に貯められます。ビリルビンの異常な増加は黄疸の原因となります。

## 病理組織学

顕微鏡を使った組織および細胞の研究。

## 腹腔鏡手術

外科器具を小さな切開を通して腹腔もしくは骨盤内に挿入し、カメラをみながら行う手術。

## 腹水

腹部の膨隆をもたらす異常な液体の貯留。癌の終末期においては、腫瘍細胞が腹部の液体に認められます。腹水は肝疾患の患者さんにおいても生じます。

## プロトロンビン時間

凝固能を評価するための血液検査。出血を引き起こす病気の診断や経過観察、凝血塊の形成を防ぐ薬剤の投与量の調整に使われます。

## 放射線

空間を移動するエネルギーと定義されます。放射線の例としては UV（紫外線）、X 線があり、それらは医療で一般的に用いられます。

## 放射線検査

診断と治療の両方のため、体内の臓器や構造、組織を視覚化する画像技術（X 線撮影や超音波\*、コンピュータ断層撮影法\*、核医学など）を用いた検査法。

## 放射線塞栓術

進行・再発肝臓がんへの治療に用いられる放射線治療の一種です。放射線同位体イットリウム Y90 をつけた小さなビーズを肝動脈（肝臓へ血液を運ぶ主要な血管）へ注入します。ビーズが腫瘍に集積するとイットリウム Y90 が放射線を放出します。これにより腫瘍が発育するのに必要な血管を破壊し、癌細胞を殺します。放射線塞栓術は選択的体内照射治療 (SIRT) の一種です。

## 放射線治療

がんの特定の領域を対象としたがん治療に用いられる放射線治療。

## マイトマイシン

他の治療法で改善しない胃や膵臓の進行癌の治療に用いられる薬剤。他の癌に対してはまだ研究中です。マイトマイシン C は細菌由来です。細胞の DNA を傷害し、癌細胞を殺します。抗腫瘍性抗生物質の一種です。

## 麻酔薬

感覚と意識を消失させる物質で、局所麻酔（体の一部分の感覚を消失させる）と全身麻酔（人を睡眠させる）を可能にします。

## 麻酔

麻酔薬\*によって人工的に引き起こされた、患者さんが痛みを感じず、反射が消失し、ストレスを感じない可逆的な意識の消失。完全もしくは部分的に作用し、患者さんが手術を行うことを可能にします。

## 免疫系

免疫系は、がん細胞とウイルスや細菌などの外的侵入物を認識し死滅させることにより、病气から身体を保護する機構や過程の生命システムの一つです。

## 門脈

腸管、脾臓、膵臓、胆嚢から肝臓へ血液を運ぶ血管。

## 予後

その疾患のたどると思われる結果または経過：回復または再発\*の見込みのことです。

## ランダム化臨床試験（RCT）

異なる治療法を比較するために無作為にグループにわけて割り付けする研究です。研究者も参加者もグループを選ぶことはできません。無作為に割り付けるということは、グループは相似しており、受けた治療は客観的に比較できることを意味します。試験の際にはどちらの治療が最良かはわかりません。ランダム化試験に参加するかどうかは患者さんが選択します。

## リピオドール

ヨードを含むケシ種子の一種。リピオドールは注入すると腫瘍内の血管、リンパ管へ集積します。唾液腺やリンパ系の画像検査（写真撮影）に使用されます。肝臓、肺、胃や甲状腺のような他の臓器の画像検査にも用いられます。診断用イメージング剤の一種です。ヨード化ケシ油エチルエステルとも呼ばれます。

## 良性

がんではないこと。良性腫瘍は増大することがありますが、体の他の部位に拡がることはありません。非悪性とも呼ばれます。

## 臨床試験／研究

新たな医療行為が人々にどれだけ有用かを試験する研究の一つです。これらの研究には、疾患のスクリーニング、予防、診断、治療など様々な種類があります。臨床研究ともいいます。

## リンパ節

リンパ組織の丸い塊で、周囲は結合組織の被膜に覆われています。リンパ節ではリンパの濾過が行われているほか、リンパ球の貯蔵場所にもなっています。リンパ節はリンパ管に沿って分布しています。リンパ腺とも呼ばれます。

ESMO/Anticancer Fund Guides for Patientsは、患者さんをご家族が、がんの種類ごとに異なる病気の性質を理解し、自分にとって最適な治療選択肢は何かを判断する手助けとなるように作られています。本書の情報は、腫瘍医のために、がんの種類ごとに作成された診断・経過観察・治療に関するESMO診療ガイドラインに基づき書かれています。本書は、ESMOガイドラインワーキンググループおよびESMOのがん患者ワーキンググループからの大きな協力を得てAnticancer Fundにより作られたものです。更に情報が知りたい場合には、下記サイトへアクセスしてください。

[www.esmo.org](http://www.esmo.org)

[www.anticancerfund.org](http://www.anticancerfund.org)

