

詳しくは右記までお問い合わせください
大阪府健康医療部 健康推進室 健康づくり課
生活習慣病・がん対策グループ



肝疾患相談支援センター主催 市民公開講座
開催日時:2026年2月27日(金)
14:00~15:00
テーマ:肝内胆管がん
場所:近畿大学病院 多目的ホール





お問い合わせ



近畿大学病院 肝疾患相談支援センター
Kindai University Hospital, Liver disease consultation support center



Tel.072-288-7222 (代表)
<https://www.med.kindai.ac.jp/liver/>



肝臓と血液について

「肝臓と血液って関係あるの?」と思われた方が多いかもしれません。実は、驚くほど深い関わりがあるのです! 今回は肝臓と血液の関係をお話ししていきます。

血液の成分は?

血液を顕微鏡で観察すると、細胞の仲間である「血球」と液体成分である「血漿(けつしょう)」からなることがわかります。血球には赤血球・白血球・血小板の3種類があり、このうち圧倒的に多いのが赤血球です。1立方ミリメートル(1mm × 1mm × 1mm)の血液の中には、なんと400～500万個もの赤血球があります。白血球は数千個、血小板は数十万個程度です。

赤血球は、真ん中がくぼんだ「ナツ型」で直径はわずか7～8マイクロメートル(1mmのおよそ100分の1)です。赤い色は鉄を含むヘモグロビンのため、肺で酸素と結びつくと鮮やかな赤色に、末梢の組織に酸素を届け終わると赤紫色になります。健診などで採血する血液は、酸素を末梢に渡した後の静脈血です。

白血球はウイルスや細菌を攻撃したり、老管を通って十二指腸へ排泄されます。肝臓と赤血球とは、赤血球が造られる前から、赤血球がこわされた後の処理まで、終始関わり続けています。

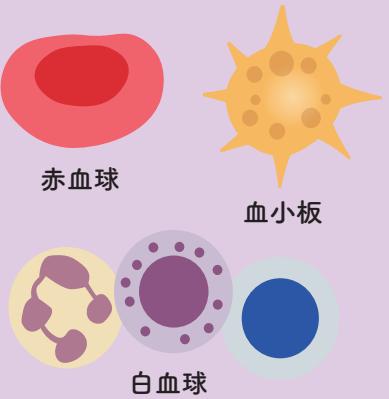
肝臓と血球のかかわり

①赤血球

止血の主役である血小板も骨髄でつくられていますが、血小板を作る指令は、肝臓がつくるトロンボポエチンによってなされます。肝臓は血小板の数をコントロールしているのです。

白血球のうち、好中球やリンパ球・形質細胞は肝臓の門脈域という場所に集まりやすく、外からはいってくる細菌やウイルスに備えています。また、マクロファージの一種であるクッパー細胞という細胞が、肝臓の中の毛細血管(類洞)に多数存在し、流れてくる異物を常に食べて(食食)処理します。

急速に肝臓がわるくなると(急性肝不全)、肝臓が凝固因子を作れなくなり、出血しやすくなります。また、肝硬変などで慢性的に肝臓が悪くなると、慢性肝不全、肝臓への血液の流れが悪くなり、脾臓(ひぞう)という臓器が腫れてしまします(脾腫)。血球が過剰にこわされた結果、赤血球・白血球・血小板すべて減少する、汎血球減少症(はんけつきゅうじょう)が起こります。また、肝臓がアルブミンを作れなくなることで、血管の中から水分が組織漏れやすくなり、むくみ(浮腫)をきたしてしまいます。



血球の3成分:赤血球・白血球・血小板
(縮尺率は同じではありません)

肝臓と○○シリーズ バックナンバー

- 肝臓と腎臓について: 肝腎要(かんじんかなめ)の肝臓と腎臓の連携プレー!
- 肝臓と食道・胃について: 肝臓が悪くなると食道や胃に血管の瘤(静脈瘤)ができることも!
- 肝臓と皮膚について: 皮膚が悪いのは肝臓病のせいかも!?
- 肝臓と胆道について: 肝臓と胆道の切っても切れない関係!?
- 肝臓と脾臓について: 肝臓と脾臓の連携プレーで血糖値が調節!
- 肝臓と筋肉について: 筋肉は第二の肝臓!?
- 肝臓と脳について: 肝臓が悪くなると、意識状態が悪くなることも!

近大病院 きゃんゾウくん



https://www.med.kindai.ac.jp/liver/public_relations.html



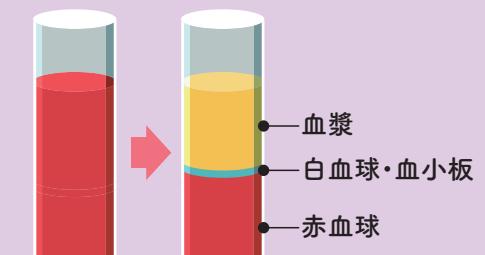
血液の健康を維持するために

血液が健康であるとは、赤血球・白血球・血小板が十分にそろい、血漿(けつしょう)に凝固因子やタンパク質がきちんと含まれている状態です。そのためにはバランスよく栄養をとることと、そして肝臓が健康であることが大切です。血液を元気に保つために、日頃から肝臓をいたわりましょう。

肝臓と血漿のかかわり

②血小板

血液に固まりにくくする薬を添加して遠心分離すると、赤血球と血漿(けつしょう)の層に分離することができます。赤血球と血漿の間に白血球や血小板の層ができます。(わかりやすくするために中間層を実際より厚めに描いています)



血液に固まりにくくする薬を添加して遠心分離すると、赤血球と血漿(けつしょう)の層に分離することができます。赤血球と血漿の間に白血球や血小板の層ができます。

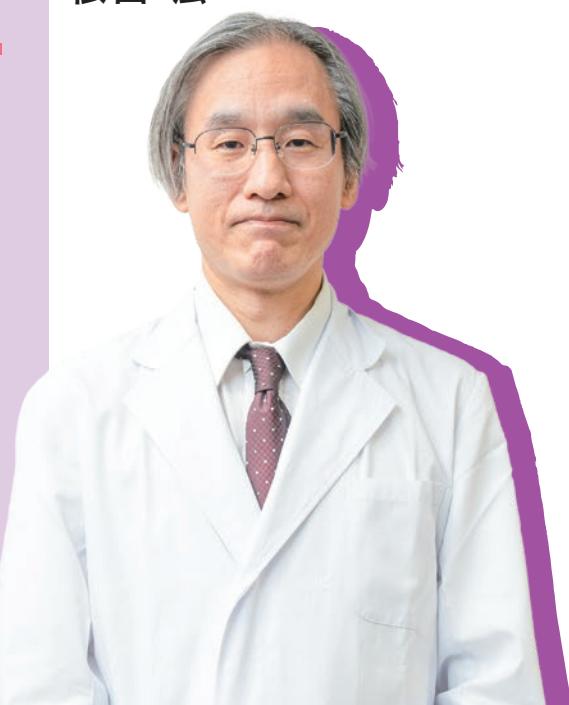
肝臓と血球のかかわり

①赤血球

赤血球の材料であるヘモグロビンをつくるには鉄が必要です。しかし鉄は多すぎる有毒になってしまいますため、肝臓は「鉄の門番」であるヘプシジンを分泌して、小腸での鉄の吸収を調整します。さうに鉄を血中で運ぶタンパク質トランسفェリンも肝臓でつくられ、骨髄まで鉄を運びます。骨髄で鉄はヘモグロビンに組み込まれ、赤血球が完成します。肝臓は酸素をとても多く必要とする臓器で、肺から赤血球に運ばれてきた酸素をたくさんもらいます。赤血球の寿命は約120日で、脾臓(ひぞう)などで壊され、ヘモグロビンが分解されます。鉄が再利用され、間接型ビリルビンという物質がつくられます。本来は血液には溶けにくいのですが、肝臓でつくられたアルブミンと結合することで血液に溶けやすくなり、肝臓まで運ばれます。肝臓の細胞の中では、水にとけやすい直接型ビリルビンに変換され、胆

滋賀医科大学
総合診療科
近畿大学病院
消化器内科

依田 広



「切除不能肝がんへの 薬物療法と局所療法の 組み合わせ治療」

「ABCコンバージョン治療」

薬物療法とは？
薬物療法とは、がんに対して薬を
使って治療する方法で、「抗がん剤治
療」とも呼ばれます。かつては、がん
細胞そのものを壊す細胞傷害性抗がん
薬が主流でしたが、近年は治療の選択
肢が大きく広がっています。現在よく
使われるのは、がんの増殖に必要な特
定の分子やシグナルを狙って働く分子
標的薬と、がんに対する免疫のブレー
キを解除して攻撃力を高める免疫
チェックポイント阻害薬です。これら
の薬は、従来の抗がん剤と比べて副作
用の種類や強さが異なり、患者さん
体への負担を減らしながら効果を発揮
できる可能性があります。特に肝がん
では、分子標的薬と免疫療法を組み合
わせることで、腫瘍の縮小や根治を
目指せるケースが増えてきています。

ABCコンバージョン治療とは？
これまでの「術前補助（ネオアジュー
バント）療法」や「術後補助（アジュバ
ント）療法」は、手術の前後に定期
間だけ抗癌剤を使う治療法でした。一
方、ABCコンバージョン治療は、
じめは薬物療法で腫瘍を小さく弱ら
せ、その後TACE（肝動脈化学塞栓
療法）や焼灼療法を挟みながら、最終
的に切除や焼灼による根治をめざす
治療法です。

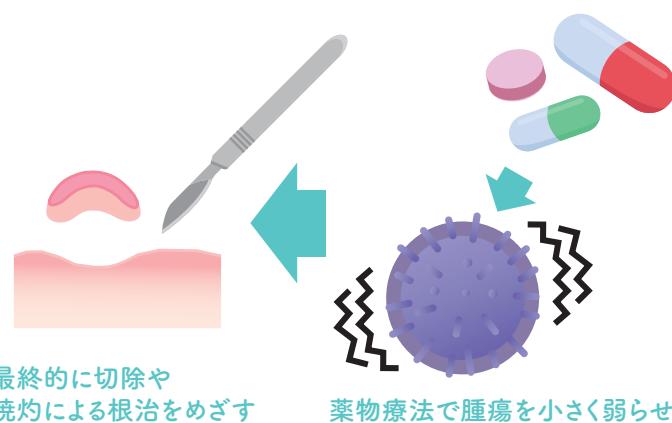
複数の国際的臨床試験で、薬物療法
+TACEなどの組み合わせは、
TACE単独よりも病勢進行を抑える
期間（PFS）や腫瘍コントロール期
間（TTP）が延びる結果を示してい
ます。日本からも、アテゾリズマブ+
ベバシズマブとTACEを組み合わせ
た治療で、約3～4割の患者さんが臨
床的完全奏効（画像で腫瘍が消える状
態）に達したとの報告があります。

わざることで、腫瘍の縮小や根治を
目指せるケースが増えてきています。
これまでの「術前補助（ネオアジュー
バント）療法」や「術後補助（アジュバ
ント）療法」は、手術の前後に定期
間だけ抗癌剤を使う治療法でした。一
方、ABCコンバージョン治療は、
じめは薬物療法で腫瘍を小さく弱ら
せ、その後TACE（肝動脈化学塞栓
療法）や焼灼療法を挟みながら、最終
的に切除や焼灼による根治をめざす
治療法です。

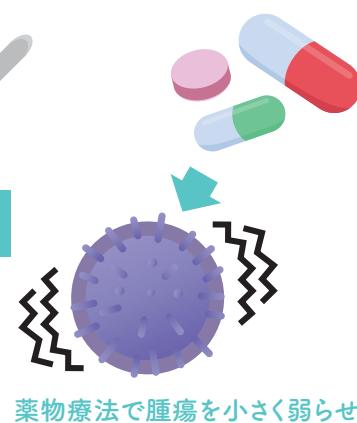
なぜ効果が期待できるのか
アテゾリズマブ（テセントリク：免
疫チェックポイント阻害薬）とベバシ
ズマブ（アバスチン：腫瘍の血管を抑
える薬）の併用は、腫瘍の縮小や血
流減少をもたらします。これにより
局所療法が行いやすくなり、安全性や
効果が高まります。さらに、TACE
や焼灼療法は肝がんの一部を壊すこと
で腫瘍抗原を放出し、免疫活性化さ
せる効果があり、特に免疫チェックポ
イント阻害薬との相乗効果も期待でき
ます。



臨床研究での成果



最終的に切除や
焼灼による根治をめざす



薬物療法で腫瘍を小さく弱らせ

この基準を満たして薬をやめた肝が
ん患者さんでは、その後の再発がほと
んどなかつたという報告もあります。

- ①画像で完全奏効（腫瘍の完全壊死）が確認できる
- ②腫瘍マーカーが3～6か月間陰性
- ③造影超音波検査で腫瘍内の血流が消失、
または手術で腫瘍が完全に切除されている状態

薬のやめどきは？

もし薬物療法と局所療法で腫瘍が
消えた場合、「いつ薬をやめるか」が次
の課題になります。現在提案されてい
る中止基準は次の3つです。

まとめ



drug-free

cancer-free

ABCコンバージョン治療は、「薬で
がんを小さくし、局所療法でとどめを
刺す」ことで、切除不能とされた肝が
んにも根治の可能性を広げる治療法で
す。将来的には、「がんがなくなる
(cancer-free)」薬も不要に
なる（drug-free）状態を目指すことも夢ではありません。大学病
院や専門施設では臨床試験も進んでお
り、今後さらに治療成績の向上と安全
性の確立が期待されています。



青木 智子
近畿大学病院
消化器内科 医師

上嶋：ロボットを使った手術と従来の腹腔鏡手術では、手術にかかる時間や術後の合併症に違いはあるのでしょうか？

武部：当院では、どちらも大きな違いはありません。

上嶋：ロボット支援下肝切除術は開腹手術と比べてどのようなメリットがあるのですか？

武部：ロボット支援下肝切除術は、傷が小さく回復が早いのがメリットです。また、医師は拡大された画像を見ながら手術を進めるので、視野が広がり手技の精度も高まります。

上嶋：ロボット支援下肝切除術にするか開腹手術にするかは、どのように判断していますか？

武部：今のところ明確な基準はありませんが、巨大ながんの切除や以前に肝細胞がん手術を受けた患者さんの再手術などでは開腹手術を選択しています。どんなにロボットが進歩しても、人の手と目には敵わない部分があり、開腹手術は外科医にとって最も信頼できる方法と言えます。

上嶋：肝細胞がんの治療が多様化。「治る」可能性が広がる時代へ。

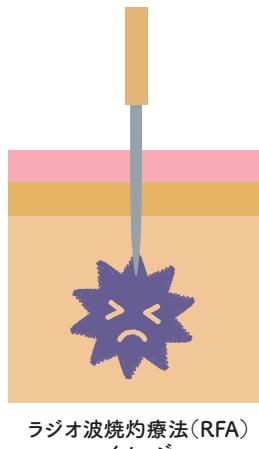
上嶋：入院日数や仕事復帰までに要する期間は？

武部：入院日数は術後の経過が順調であれば、腹腔鏡手術だと5日間、開腹手術であれば7日間程度です。難しい手術で慎重な経過観察が必要な場合は、2～3週間になることもあります。

上嶋：肝細胞がんは、がんの大きさや数が手術の条件に合っていても、合併症があつたり肝臓の働きが悪かつたりすると手術ができないことがあります。その場合は、経皮的ラジオ波焼灼療法（RFA）を行います。RFAは、がんの中に細い針を刺して高周波（ラジオ波）を流し、がんを焼いて死滅させる治療です。入院は1週間ほどで、お腹を切らないため体への負担が少ない治療として広く行われています。ただし、がんを完全に焼き切れないこともあります。

上嶋：院では患者さんと相談した上で実施しています。

谷：がんの数が4個以上になると、手術やRFAが難しくなることがあります。その時は、カテーテルという細い管を使った肝動脈化学塞栓療法（TACE）を検討します。では谷先生TACEの最新の治療法について教えてください。



ラジオ波焼灼療法（RFA）イメージ

②手術以外の治療法も増加

上嶋：肝細胞がんは、がんをしつかり取り切ることを優先しつつ、手術後も残った肝臓がきちんと働けるよう配慮しながら、切除する範囲や手術方法を決めます。

肝臓は背中側まで広がる臓器のため、かつては逆上字型に大きくお腹を切る開腹手術が主流でした。現在は体への負担が少ない腹腔鏡手術が一般的になり、当院でも約7割の肝細胞がん手術を腹腔鏡で行っています。さらに、2022年からはロボット支援下肝切除術というロボットを介して行う腹腔鏡手術が保険適用になり、当院では2025年から一部の症例に取り入れています。

上嶋：ロボット支援下肝切除術は開腹手術と比べてどのようなメリットがあるのですか？

武部：ロボット支援下肝切除術は、傷が小さく回復が早いのがメリットです。また、医師は拡大された画像を見ながら手術を進めるので、視野が広がり手技の精度も高まります。

上嶋：肝細胞がんの治療が多様化。「治る」可能性が広がる時代へ。

上嶋：入院日数や仕事復帰までに要する期間は？

武部：入院日数は術後の経過が順調であれば、腹腔鏡手術だと5日間、開腹手術であれば7日間程度です。難しい手術で慎重な経過観察が必要な場合は、2～3週間になることもあります。

上嶋：肝細胞がんは、がんの大きさや数が手術の条件に合っていても、合併症があつたり肝臓の働きが悪かつたりすると手術ができないことがあります。その場合は、経皮的ラジオ波焼灼療法（RFA）を行います。RFAは、がんの中に細い針を刺して高周波（ラジオ波）を流し、がんを焼いて死滅させる治療です。入院は1週間ほどで、お腹を切らないため体への負担が少ない治療として広く行われています。ただし、がんを完全に焼き切れないこともあります。

上嶋：院では患者さんと相談した上で実施しています。

谷：がんの数が4個以上になると、手術やRFAが難しくなることがあります。その時は、カテーテルという細い管を使った肝動脈化学塞栓療法（TACE）を検討します。では谷先生TACEの最新の治療法について教えてください。

【対談参加者】左から 放射線診断科 谷 龍一郎／消化器内科 上嶋 一臣／肝胆脾外科 武部 敦志／放射線治療科 土井 啓至



肝細胞がんの治療が多様化。「治る」可能性が広がる時代へ。

「沈黙の臓器」と呼ばれる肝臓に発症する肝細胞がんは、初期には自覚症状がほとんどなく、定期検診や他の病気の検査で見つかることも少なくありません。症状が出るころには進行していることも多く、かつては治療が難しい病気とされていました。しかし近年は、医療の進歩によって「治る」可能性も広がっています。

今回は、肝細胞がんの診療と研究の最前線に立つ4人の専門医が、最新治療について語ります。

①「傷は小さく」が手術の主流

上嶋：日本ではB型やC型の肝炎ウイルスが肝細胞がんの主な原因でした。けれども最近は、C型肝炎が飲み薬で治せるようになり、B型肝炎も薬でコントロールすることが可能になったため、肝炎ウイルスが関係する肝臓がんは少なくなっています。その一方で増加しているのは、肥満や糖尿病などの生活習慣病から脂肪肝になり、肝細胞がんへ移行するケースです。自覚症状が出現するころには進行していることも少なくありません。

当院では、肝細胞がんと診断された人は、まず消化器内科で詳しく状態を確認します。その上で必要に応じて消化器外科や放射線科などの専門医と連携しながら、適切な治療を進めていきます。治療方針を決める際に最も大事なのは、肝臓の働きがどのくらい残っているかということです。近年は手術、薬物療法、放射線治療、局所療法、肝動脈化学塞栓療法などさまざまな治療法が登場し、肝臓の働きがしっかり残つていれば、がんの状態に合わせて最適な治療を選べるようになりました。

それではまず武部先生、最新の肝細胞がんの手術について教えてください。

武部：昔は肝細胞がんの3割が亡くなっていますが、長年の研究と技術の進歩により、今では手術による死亡率が1%未満にまで下がっています。手術の対象となるのは、肝臓の中にがんがどどまつて、大きさが3cm以下、数が3個以内の場合です。まずは綿密に検査を行い、肝臓の働きがどのくらい残っているかを確認します。



④組み合わせ治療の可能性

上嶋：これまで紹介した治療法は、単独で行うだけではなく、患者さんの状態に合わせて組み合わせることで、より高い治療効果が期待できます。とくにTACEと薬物療法を組み合わせる治療法は、肝臓の機能を温存しつつ治療が期待できる治療法であり、将来的には肝細胞がんの中心的な治療になるかもしれません。薬物療法後にTACEを行う場合とTACEを単独で行う場合では、治療効果にどのような違いがありますか？

谷：薬物療法とTACEを組み合わせると、がんはかなり小さくなることが多い、もし部分的にがんが残つても追加でTACEを行うことができます。特に多発病変では薬物療法とTACEを組み合わせることが有効と考えます。

上嶋：最近は薬物療法でがんが小さくなる患者さんが増えてきました。がんがある程度小さくなると、手術やRFAと組み合わせて根治を目指すコンバージョン治療も選択できます。

武部：昔は手術をしても、必ずしも良い結果になることは限りませんでした。でも最近は、ます薬でがんを小さくしてから手術をするコンバージョン治療が増え、手術だけでは治りにくかった患者さんも、より良い結果が期待できるようになってきています。これは肝細胞がん治療の大きな進歩であり、非常に感慨深いです。

上嶋：コンバージョン治療に放射線治療を加えて、根治を目指すことも可能ですか？

谷：がんの個数によって異なるので一概には言えませんが、私たちは2時間以内に終えることを目標としています。

上嶋：当院ではTACEと同じくカテーテルを使った治療法で、肝動脈から肝細胞がんに直接抗がん剤を流し込む肝動注化学療法（HAI-C）もよく行われていますね。

谷：はい。複数の全身薬物療法の登場により、HAI-Cは全国的には少なくなっています。ですが、当院では特定の症例や患者さんの状態によっては有効だと考え、積極的に行っています。経験も豊富ですので、安心して受けただけます。

上嶋：では次に、土井先生から最新の放射線治療について説明していただけますか？

土井：放射線治療は体への負担が少なく、通院しながら受けられる治療で、肝細胞がんの進行度や患者さんの状態に合わせて取り入れています。早期の肝細胞がんでも、何らかの理由で手術やRFAができない患者さんは有効な治療の一つです。近年は、がんが5cm以内で3個までであれば、体幹部定位放射線治療（SBRT）も可能になりました。この治療では体の奥にあるがんの位置を正確に確認し、高精度の放射線をピンポイントに当てることで、がんを焼き尽します。当院では根治が見込める患者さんに対してSBRTを行っています。

上嶋：放射線治療による痛みや副作用はあるのでしょうか？

土井：放射線治療は体を傷つけないので、治療中の痛みはありません。ただし副作用は出ることがあります。腫瘍は肝臓に存在するため、治療後に肝

土井：はい。コンバージョンで治療しきれなかつたがんに対して、患者さんの状況を見ながら放射線治療を追加することで根治を目指せる場合があると思います。

上嶋：これまで紹介した方法で治療ができない患者さんは、肝移植も選択肢の一つになります。武部先生、日本における肝移植の現状について教えてください。

武部：死後に臓器提供する人が多いアメリカやヨーロッパでは、肝移植は治療の重要な選択肢の一つです。一方日本では、家族や親族から肝臓の一部を提供してもらいう生体肝移植が中心です。そのため、条件がそろい移植を受けられる患者さんは非常に限られています。脳死した人から肝臓を提供してもらいう脳死肝移植も増えていますが、順番を待っている間にがんが進行してしまうこともあります。実際に移植までたどり着ける人は少数です。

谷：近年は薬物療法とTACEを組み合わせると、肝細胞がんの進行をかなり抑えられるようになります。副作用についても包み隠さず説明しますので、どうぞ安心してお受診いただければと思います。

武部：昔は肝細胞がんを再発すると治療の選択肢が少なく、患者さんに明るい話をすることが難しい状況でした。しかし、今は治療の選択肢が増え、手術後に再発しても元気に外来で治療を続けていたり、患者さんがたくさんいます。長く安定した状態で過ごせるよう、一緒に治療に取り組みましょう。

上嶋：さまざまなお治療法や薬の登場により、肝細胞がんは「治る」時代を迎えています。当院では多くの選択肢があり、豊富な経験を生かして治療に取り組んでいますので、どうぞあきらめずに相談ください。

③転移しても治癒に光

上嶋：肝細胞がんが肝臓から離れた臓器に転移した場合は、抗がん剤を使った薬物療法が中心になります。薬物療法の中でも、患者さんの免疫力を活性化させてがんを攻撃する免疫療法がよく行われており、肝細胞がんでは2種類の薬を組み合わせる複合免疫療法が主流です。代表的な薬の一つに「オプジーボ」があり、この薬の高い効果で肝細胞がんが治る人も出てきています。ただし、免疫を活性化させると、がんだけでなく正常な細胞まで攻撃してしまうこともあります。注意が必要です。また、「レンビマ」という飲み薬を使って、がんが小さくなったり数が減つたりする例もあります。これらの薬を上手に組み合わせることで、治療効果を高め、治癒を目指せるケースが増えています。



⑤希望を持ち、専門医を頼つて

上嶋：放射線治療に不安を感じている人もいらっしゃると思いますが、私たちは患者さんとしっかりとお話しした上で、必要な部分に適切な治療を行っています。副作用についても包み隠さず説明しますので、どうぞ安心してお受診いただければと思います。

谷：TACEがあることを知っていたら、まずはお話しした上で、必要な部分に適切な治療を行ってください。

武部：昔は肝細胞がんを再発すると治療の選択肢が少なく、患者さんに明るい話をすることが難しい状況でした。しかし、今は治療の選択肢が増え、手術後に再発しても元気に外来で治療を続けていたり、患者さんがたくさんいます。長く安定した状態で過ごせるよう、一緒に治療に取り組みましょう。

上嶋：さまざまなお治療法や薬の登場により、肝細胞がんは「治る」時代を迎えています。当院では多くの選択肢があり、豊富な経験を生かして治療に取り組んでいますので、どうぞあきらめずに相談ください。

