

## 外科・消化器外科

### 【外科とは】

外科とは「手で仕事をする」という意味のギリシャ語が語源で、手術的な方法によって病気やけがを治療する医学の分野のことです。当科では主に食道がんや胃がん、大腸がん、肝臓がん、膵臓がんなどの消化器の悪性疾患と、胆石やそけいヘルニア、虫垂炎、腸閉塞、肛門疾患（痔核等）などの良性疾患が治療の対象です。身体の少し奥にしこりが触れる、違和感がある、便に血が混じる、等でお困りの方はお気軽に受診してください。

### 【当科の特徴：全てに対応できること】

当科ではこれまで低侵襲な治療である腹腔鏡手術の技術向上に努めてきました。胃がんや大腸がん、肝臓がんなどの悪性疾患、また胆石やそけいヘルニア、虫垂炎などの良性疾患に対して、高い腹腔鏡手術施行率を誇ります。令和元年5月に当センターに大腸肛門病専門医が赴任し、大腸がん、肛門疾患に専門的な治療が行われるようになりました。本年1月に赴任した山戸副部長は肝臓、胆のう、膵臓領域の高度技能専門医であり、複雑で高度な手術に豊富な経験を有しています。今後西和地域での肝胆膵の外科治療で道を切り拓き、地域医療に尽力されますのでご期待ください。この山戸副部長の赴任により、食道、胃、大腸、肝胆膵と全ての領域がカバーされることになりました。消化器がんの外科治療の原則は明確で、「限局している病変は切除する」、これは基本的に共通です。がんの何割かは術後再発しますが、その場合でも最近の治療薬の進歩により再度手術のチャンスが生まれることがあります。がんの治療で最も大切なことはあきらめないことだと考えています。このポリシーは当科で一貫しています。

西和医療圏の基幹病院として、消化器内科、放射線科と麻酔科と緊密に連携を取り、緊急手術や他院で断られた困難な病気を受け入れる体制ができています。人口が増加している西和地区において、より良い高度な医療を提供できるよう、ワンチームで頑張っています。

### 【外来担当表と主な専門】

	月曜	火曜	水曜	木曜	金曜
一診	石川 大腸・肛門・ヘルニア	上野 食道・胃	榎塚/山戸 (隔週)	上野 食道・胃	石川 大腸・肛門・ヘルニア
二診	榎塚 大腸・肝臓	吉川 全般		村上 全般	山戸 肝臓・胆のう・膵臓
	(手術日)	(手術日)	(手術日)	(手術日)	(内視鏡)

日本人のがん死亡数の順位は肺がん、大腸がん、胃がんに次いで膵臓がんが4位、肝臓がんが5位です(表1)。そして、膵臓がん・肝臓がん・胆のうがんは、肺がんなどととも5年生存率が非常に低いがんとされています。当院では胃がんや大腸がんといった消化管の疾患だけでなく、肝臓・胆のう・膵臓領域の悪性・良性疾患に対しても、外科的手術を中心とした治療に取り組んでおり、患者さん一人一人に合った適切な治療が提供できるよう、常に心がけています。

今回は、手術の対象となる肝臓・膵臓領域の腫瘍性疾患についてご紹介します。

表1 2021年 死亡数が多いがん発生部位

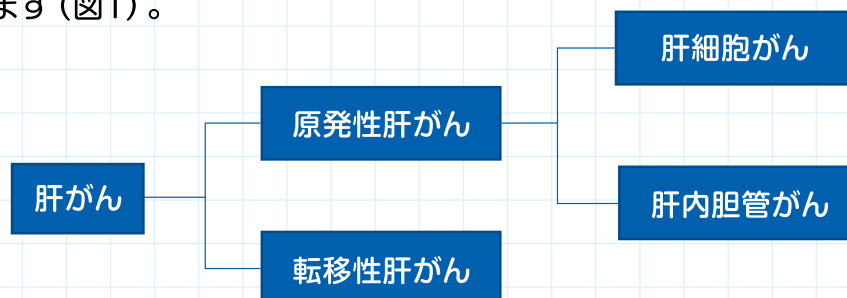
	1位	2位	3位	4位	5位
男性	肺	大腸	胃	膵臓	肝臓
女性	大腸	肺	膵臓	乳房	胃
男女計	肺	大腸	胃	膵臓	肝臓

(国立がん研究センター がん情報サービス より)

## ● 肝臓の腫瘍と治療について

肝臓にできる腫瘍は悪性のものが多く、「肝臓がん」、または「肝がん」といわれます。「肝がん」は、「原発性肝がん」と「転移性肝がん」に分けられます。「原発性肝がん」は肝臓自体から発生し、「転移性肝がん」は他の臓器に発生したがんが肝臓に転移したものです。「原発性肝がん」にはさらに、肝臓内の肝細胞から発生する「肝細胞がん」と、肝臓内の胆管から発生する「肝内胆管がん」の2種類があります。「原発性肝がん」のうち約90%は肝細胞がんです。その他、肝臓に発生する比較的稀な悪性腫瘍もあります(図1)。

図1



## 肝細胞がん

これまで肝細胞がんはB型やC型ウイルス肝炎を持つ方か、お酒を多量に飲むアルコール性肝硬変の方の病気であることがほとんどでした。近年、肝炎ウイルスに対する治療が格段に進歩し、今後はウイルスに起因する肝細胞がんは減少していくことが予想されます。しかしながら、一方で、ウイルス性肝炎もなく、アルコールも飲まない人の肝細胞がんが増加しています。脂肪肝や糖尿病などの生活習慣病から肝機能障害を起こし、最終的に肝細胞がんが発生すると考えられています。

肝細胞がんは発生しても自覚症状がほとんどありません。もし、健康診断などで肝炎ウイルスや肝機能障害を指摘された場合は病院を受診していただき、腹部超音波検査などで肝細胞がんが発症していないか精査されることをお勧めします(図2)。

図2

### 肝細胞がん診断時の画像比較



通院歴がなく診断時には既に高度進行肝細胞がん



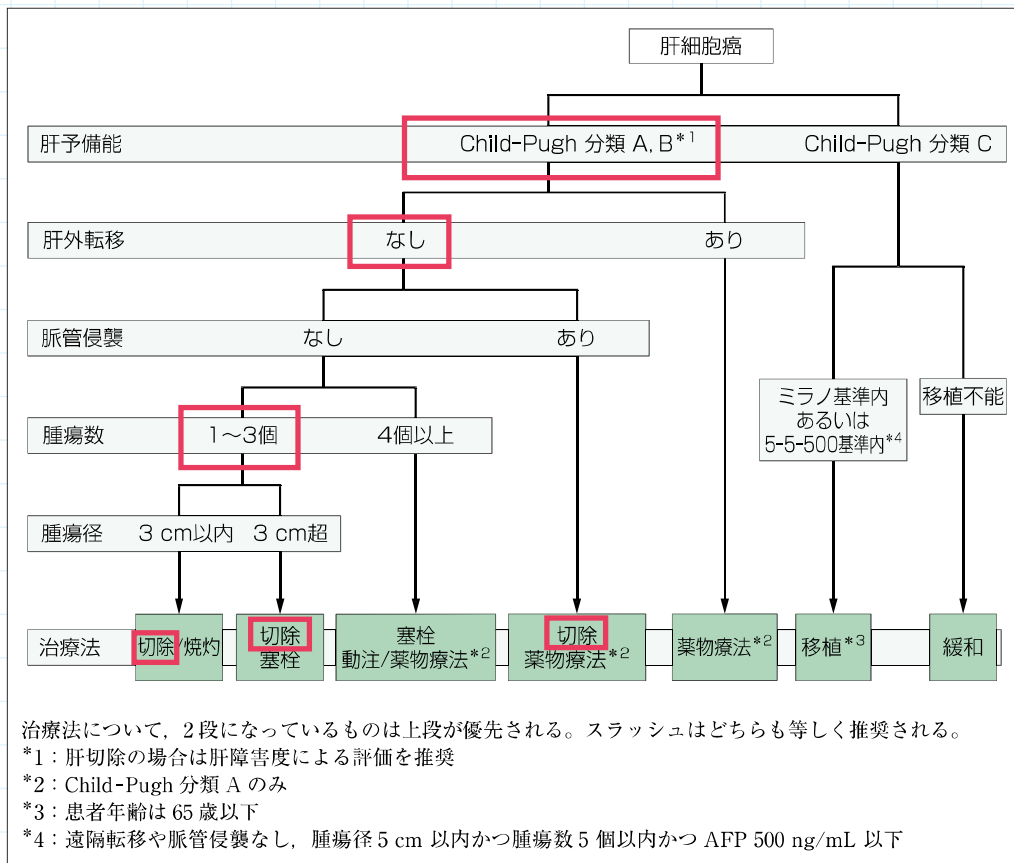
ウイルス性肝炎のため定期通院中に出現した肝細胞がん

## 肝細胞がんの治療について

肝細胞がんには様々な治療法があります。どの治療法にするかは、肝予備能(肝機能)と肝細胞がんの進行の程度(がんの数、大きさなど)によって判断され、CT、MRI、超音波の画像診断と血液での肝機能検査が必要です。一般的に肝機能が良好で、他の臓器に転移がなく、がんが3個以内であれば手術が考慮されます(図3)。その他の治療についても当院では、ラジオ波焼灼術、カテーテルによる腫瘍動脈の塞栓療法、薬物療法といった治療が可能です。

図3

● 治療アルゴリズム ●



肝癌診療ガイドライン 2021年度版 より引用・改変

## 肝内胆管がん

原発性肝がんのうち、約5パーセント程度の頻度です。多くは正常な肝臓に発生することがほとんどで、肝臓内にある胆管細胞から発生します。正常な肝臓から発生するため、肝細胞がんのようなハイリスクグループの同定が困難であり、早期発見が難しい疾患です。肝細胞がんと同様、特徴的な症状はありません。

## 肝内胆管がんの治療について

肝内胆管がんに対しては、カテーテル治療やラジオ波焼灼術が出来ないため、手術が唯一、根治が見込める治療法です。肝機能によって切除できる肝臓の量が限られてしまうため、手術を考える場合、CT、MRI、超音波や血液での肝機能検査が必要です。外科手術の適応がないと判断される場合は抗がん剤治療を行います。



## 転移性肝がん

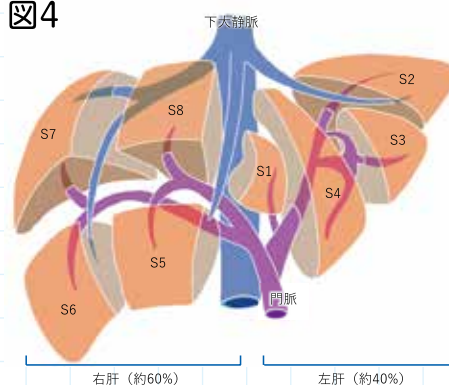
肝臓以外の臓器に発生したがんが、肝臓に転移してできたものです。原発巣（もとのがん）は大腸がんや胃がん、膵臓がんなどの消化器系のがんが多いですが、乳がん、肺がん、卵巣がんが転移することもあります。

## 転移性肝がんの治療について

大腸がんからの転移性肝がんに対しては手術が最も有効とされているため、可能な限り切除を行います。外科的切除が可能かどうかは精密検査でがんの個数、大きさ、存在部位、肝予備能、残肝量（切除後に残る肝臓の量）などによって判定します。転移性肝がんの個数が多い場合や大きい場合、また、肝臓以外にも転移を認める場合は、抗がん剤で治療します。近年の抗がん剤の進歩は目覚ましく、診断時には手術が困難であっても、抗がん剤治療によりがんが小さくなって切除が可能となる患者さんも増えてきています。このように抗がん剤治療を行いタイミング良く手術を行うことが重要です。また、手術後、転移性肝がんの再発を認めた場合でも、再度、手術でがんを切除することが可能なことも多くあります。

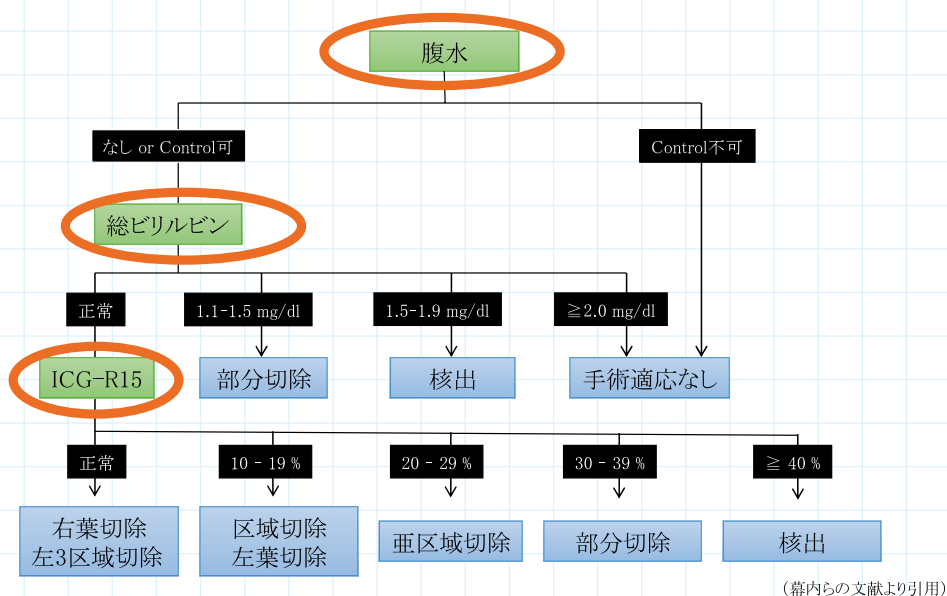
## ●肝臓の手術について

肝臓には、肝動脈、門脈といった肝臓に入る血管と、肝静脈という肝臓から出ていく血管が存在し、さらに胆管も複雑に走行しています。また、下大静脈という腹部の中心を走る太い静脈にも接し、非常に複雑で血液を多く含んだ臓器です。肝臓は脈管（血管や胆管）の走行に沿って8個の領域に分けられます（図4）。肝臓を切除する場合、肝臓のどの領域に腫瘍があるか、どの部位を切除するかによって、切除する脈管、範囲、切除のやり方が変わってきます。もと  
もと右側の肝臓は肝臓全体の約60%、左側は約40%を占めます。肝機能が正常であれば、約60%までの範囲の肝臓は安全に切除できるとされています。しかし、肝機能が悪くなればなるほど手術後に肝不全を起こす可能性が高くなる



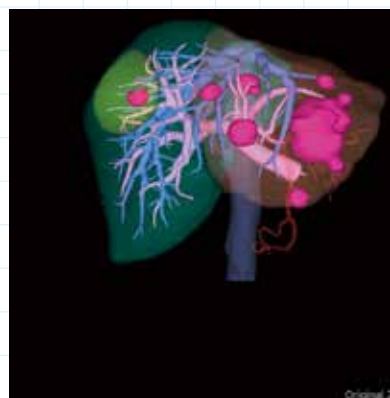
ため、切除可能な肝臓の範囲が小さくなってきます。したがって、手術前に腫瘍の大きさ・存在部位・数をCTやMRIで評価し、肝機能と照らし合わせて、切除可能か判断する必要があります。一般的には、腹水やビリルビン値、ICG-R15 (ICG試薬を注射15分後の停滞率) などの検査で肝臓の最大切除量を決定し(図5)、その範囲内での切除の方法を考えることとなります。さらに、近年は造影CT画像に3次元画像解析システムを用いることによって、肝臓の立体構造の把握と手術後残る肝臓の容積や割合を、術前にシミュレーションすることが可能となりました。これらの技術を用い、患者さん一人一人に合った外科切除を提案しています(図6)。

図5 肝予備能・幕内基準

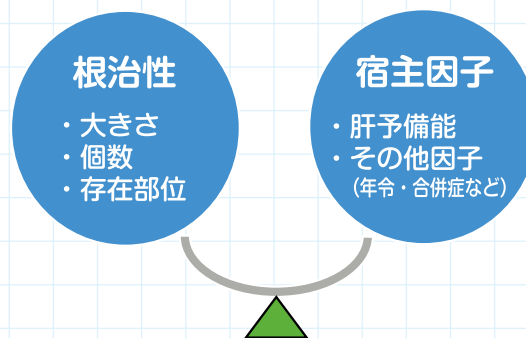


腹水,ビリルビン,ICG-R15で最大切除量を決定

図6



3次元画像解析システムによる肝臓の立体構造と術前シミュレーション



術前シミュレーションをもとに、根治性と宿主因子から、個々に応じた術式を選択

## 手術後の経過

術後1日目(手術翌日)から水分や食事を開始します。また、歩行訓練などのリハビリも術後1日目から開始します。入院期間は通常術後7日から10日程度ですが、持病の状況や合併症発生状況により変わってきます。

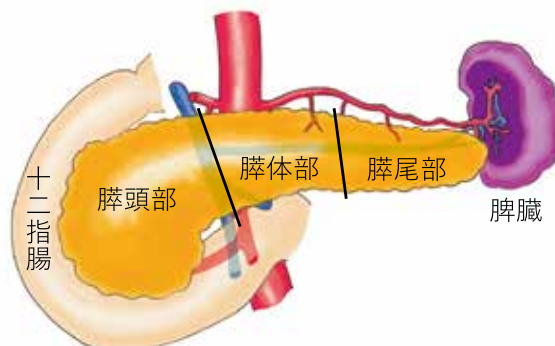
## ● すい 膵臓の腫瘍と治療について

### 膵臓の位置と役割

膵臓は胃の後ろ側にある細長い臓器です。部位により膵頭部、膵体部、膵尾部と呼ばれています。膵頭部は膵臓の右側にあり、十二指腸に囲まれています。左側は膵尾部といい、脾臓に接しています。膵臓の真ん中は体部といいます(図7)。膵臓の中は、膵管という細長い管が通っていて、これが網の目のように膵臓内の細胞へと分かれます。

膵臓の働きには、アミラーゼなどの消化液を作って膵管から十二指腸に出す「外分泌機能」と、血糖や消化液を調節するホルモン(インスリン、グルカゴン、ガストリンなど)を作って血液中に出す「内分泌機能」があります。

図7



### 膵臓の腫瘍について

膵臓に発生する腫瘍として代表的なものは、膵がん、嚢胞性膵腫瘍、膵神経内分泌腫瘍などがあります。腫瘍の種類、状態や進行度などによって治療の方法が変わります。

### 膵がんについて

膵がんは、膵管上皮細胞から発生したがん、周囲の膵組織に浸潤し(潜り込んでいくこと)、大きくなっていきます。2cm以下の膵がんであっても周囲臓器へ浸潤することがあり、肝臓、肺などへの転移も多く、進行がんで見られることがほとんどです。他の臓器に転移がない場合、また膵臓の近くの血管に広がっていない場合は手術をお勧めします。

## 膵がんのリスク因子

- ①膵がんの家族歴、遺伝性リスク：血縁者に膵がんを発症した方がおられる場合は注意が必要です。
- ②飲酒：1日のアルコール摂取量が24g-50g以上の大酒家は膵がんリスクが上昇します。
- ③糖尿病：新たに発症した場合や急に増悪した糖尿病患者さんに膵がんが発見されることがあります。
- ④肥満
- ⑤喫煙：喫煙も膵がんのリスクであると考えられています。さらに糖尿病や肥満などによる膵がんのリスクを増加させる因子です。
- ⑥慢性膵炎 など

## 発見法

腹痛、背部痛、黄疸、体重減少を認める場合や新たな糖尿病発症、急な増悪を認めた場合は膵がんの可能性も考え検査することが大切です。初期の膵がんは症状に乏しいため発見するのは困難ですが、膵がん高リスク、血清アミラーゼ高値、腫瘍マーカー陽性、健診・人間ドック・他疾患の経過観察中にCTやエコーで膵画像に異常所見を認める場合、さらに検査することで早期発見・診断につながる可能性があります。

## 精密検査

膵がんの診断には造影CT、腹部MRIの他、超音波内視鏡（EUS）、内視鏡的逆行性胆管膵管造影（ERCP）が用いられます。

**超音波内視鏡検査（EUS）**とは、先端に超音波画像装置（エコー）が装着してある内視鏡（胃カメラ）で、胃あるいは十二指腸の内部から超音波で膵臓などを詳しく観察する検査です。**内視鏡的逆行性胆管膵管造影（ERCP）**は、内視鏡を用い膵管や胆管を造影し、膵管、胆管の狭窄や閉塞部位を観察する検査です。EUSでは腫瘍に針を刺し細胞の一部を採取することが可能ですし、ERCPでは膵液を採取することができます。これらの検体の細胞を顕微鏡で調べることで、膵がんや他の病気の病理診断を行います。

## 嚢胞性膵腫瘍について

嚢胞性膵腫瘍は膵がんとおなじく膵管上皮細胞から発生してくる腫瘍で、膵管内乳頭粘液性腫瘍（IPMN）、粘液性嚢胞腫瘍（MCN）、漿液性嚢胞腫瘍（SCN）があります。基本的には良性腫瘍で経過観察可能ですが、IPMNとMCNの中には悪性化（がん化）するものが存在するため、定期的な検査を行って、腫瘍の状態が変化するようであれば手術をお勧めすることもあります。一方、SCNは悪性化することは極めてまれとされています。

## 膵神経内分泌腫瘍について

神経内分泌腫瘍は、膵臓の中のホルモンを分泌する内分泌細胞から発生します。ホルモンを過剰分泌するため、様々な症状が出現し、外科的切除が必要となります。代表的な腫瘍は以下のとおりです。

- ・インスリノーマ：インスリン（血糖を下げるホルモン）を過剰分泌し、低血糖発作が主な症状である。
- ・ガストリノーマ：ガストリン（胃酸を分泌させるホルモン）を過剰分泌し、消化性潰瘍や逆流性食道炎といった症状が出る。
- ・グルカゴノーマ：グルカゴン（血糖を上げるホルモン）を過剰分泌し、高血糖など糖尿病症状が出る。
- ・その他：他の神経内分泌腫瘍も存在します。

## 膵臓の手術について

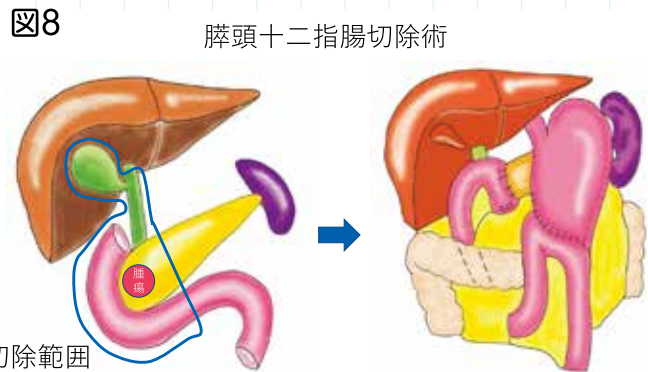
膵頭部に発生した腫瘍に対して行う膵頭十二指腸切除術と膵体尾部に発生した腫瘍に対する膵体尾部切除術の大きく分けて2種類の術式があります。

## 膵頭十二指腸切除

膵頭十二指腸切除は膵頭部の腫瘍に対して行われる手術です。他の臓器に転移がなく、また膵臓の近くの主要な血管に広がっていない場合、この手術が適応となります。

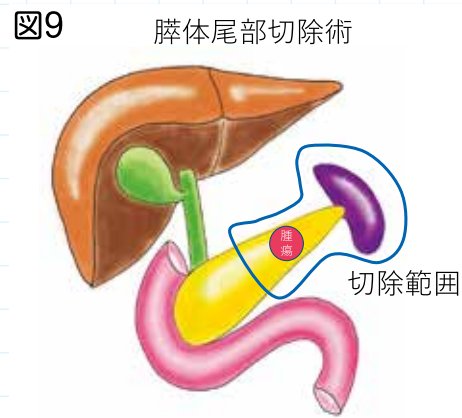


膵頭十二指腸切除は、全身麻酔下に20cm程度開腹して、膵頭部、胆管、胆のう、十二指腸、胃の一部を周囲のリンパ節、神経とともに切除する術式です。門脈を同時に切除することもあります。切除後は、膵と小腸の吻合・胆管と小腸の吻合・胃と小腸の吻合と3つの消化管再建が必要で、おなか



### 膵体尾部切除

膵体尾部切除は膵体部または膵尾部の腫瘍に対して行われる手術です。他の臓器に転移がなく、また膵臓の近くの主要な血管に広がっていない場合、この手術が適応となります。膵体尾部または膵尾部を周囲のリンパ



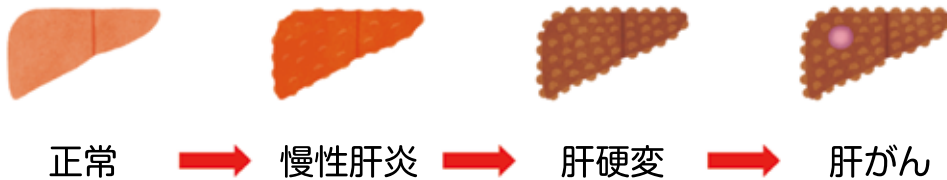
### 膵臓手術後の食事について

手術後は、一時的に胃や腸の動きが悪くなるので、手術前のようにたくさんの食事を短時間で食べることは避けてください。最初は、出てきたお食事の半分ぐらいの量を、ゆっくりよく噛んで食べていただいています。30分以上かけて食べると胃腸に負担がかかりにくくなります。一回に食べられる量が少なくなるので、間食をして栄養を補うようにしてください。あせらず、退院後徐々に食事量を増やしていくのが良いと思います。

すい  
肝臓病・膵臓の検査について奈良県西和医療センター 消化器内科  
森岡 千恵 高谷 広章

## ● 肝炎ウイルスの検査を受けましょう

自覚のないままB型またはC型肝炎を放置していると、やがて肝硬変となり、肝がんを発症する可能性があります。保健所にて無料で検査を受けられますので、今までに検査をされたことがない方は検査を行ってください。特に奈良県は受検査者割合が全都道府県の中でも最下位クラスです。



慢性肝炎から突然肝がんを発症する場合があります

〔提供:肝炎情報センター〕

## ● B型・C型肝炎ウイルスの治療法は？

以前は副作用の強い治療法しかなく、効果もそれほどありませんでした。さらに長期間の治療が必要でした。しかし医学の進歩により最近ではC型肝炎の場合は8週から12週で副作用もほとんどなく、ほぼ100%の方が治癒できるようになりました。またB型肝炎も肝炎の進行をほぼ抑えることが可能となっています。

B型またはC型肝炎と診断され、治療を受ける場合は医療費助成制度があります。

治療の際に、医療費助成制度が適応できれば自己負担額は月額1万円または2万円です。詳しくは消化器内科担当医におたずねください。



以前は注射  
副作用多い



現在は飲み薬  
副作用少ない

〔提供:肝炎情報センター〕

## ● 脂肪肝から肝硬変が発症することも

肝臓に脂肪が多くたまった状態が脂肪肝です。脂肪肝には、お酒が原因の脂肪肝とお酒を飲まないのに脂肪がたまってしまう非アルコール性の脂肪肝があります。お酒の飲み過ぎは脂肪肝から肝硬変になることがよく知られていますが、お酒をあまり飲んでいない非アルコール性の脂肪肝の方でも同じように肝硬変に進行してしまうことがあり、これらの状態を「非アルコール性脂肪性肝疾患:NAFLD」と言います。近年、世界的に増加傾向であり、国内では1000万人以上の方がNAFLDを発症していると考えられています。NAFLDは、肥満、糖尿病、脂質異常症、高血圧を伴うことが多く、心筋梗塞や脳卒中などの心血管疾患を発症するリスクも高いです。NAFLDの治療は食事療法、運動療法などによる生活習慣の改善を行い、肥満、糖尿病、脂質異常症、高血圧を是正します。肥満がある場合には、体重の7%を目標に減量を行います。



食事療法



運動療法

「提供:肝炎情報センター」

## ●肝硬変・肝がんはどんな病気？

肝炎ウイルスなどにより肝細胞が破壊、その修復が繰り返されると肝臓には線維が付着して硬くなります。この状態が肝硬変です。肝硬変が悪化すると浮腫、腹水、黄疸などの症状がみられるようになります。そして食道胃静脈瘤による吐血や肝性脳症による意識障害もみられます。また、肝硬変になると肝がんを発症することもあります。肝がんは2020年のがんの統計では年間死亡者数が5番目に多いがんで、約2万5千人が肝がんで亡くなっています。



腹水による  
腹部膨隆



肝性脳症による  
意識障害

【提供:肝炎情報センター】

## ●肝がんの治療

肝がんの治療には、ラジオ波焼灼療法・肝動脈塞栓化学療法・外科切除・全身薬物療法があります。病状により、どの治療が望ましいかを判断し、治療内容をご相談しています。消化器内科では肝がんの内科的治療のひとつとしてラジオ波焼灼療法を行っています。近年は小型の肝がんにおいては手術と同等の効果があると報告されており、「切らずに治す」治療法として全国的に広まっています。治療中も鎮痛鎮静剤(痛みを取り、眠る薬)を使用することにより、苦痛がなく治療を受けて頂くことを心がけています。当院では最近、超音波

装置やラジオ波焼灼システムのリニューアルを行い、今まで以上に効果的かつ安全な治療が可能になりました。



最新式の超音波装置やラジオ波焼灼システム

## ラジオ波焼灼療法



100℃近い温度で肝がんを死滅させる

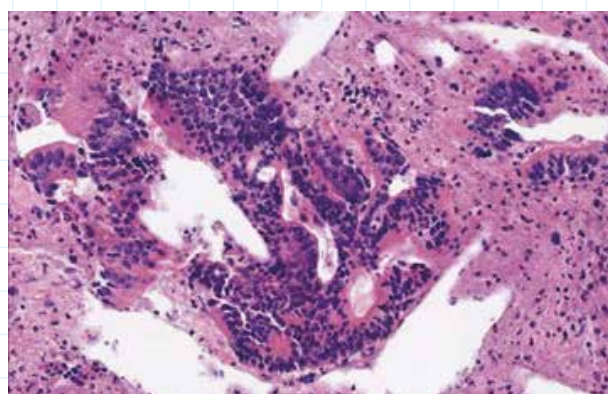
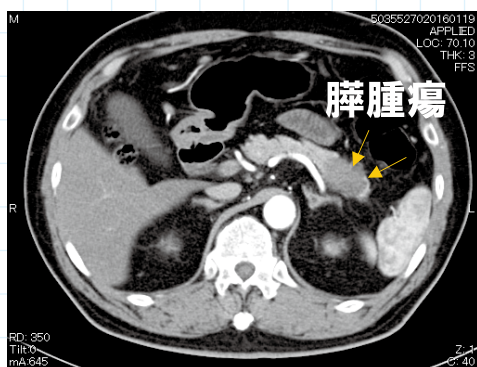
また、外科医や放射線科医とも相談し、外科切除や肝動脈塞栓化学療法が望ましい場合は速やかに連携して治療をおこなっております。

肝炎・肝硬変・肝がんでご不安やお困りのことがあれば、消化器内科でご相談ください。



## ● すい 膵臓の腫瘍の精査について

膵臓の腫瘍が疑われる場合、CTやMRIなどを用いて腫瘍の性質について詳しく調べます。その結果で必要であれば超音波がついている内視鏡（EUS）をもちいて、さらに詳しく調べます。EUSは先端に高解像度の超音波装置がそなわった内視鏡です。口からEUS内視鏡を挿入し、胃や十二指腸の壁に当ててその裏の膵臓を調べます。また、必要であれば内視鏡から針を出して、膵臓の腫瘍の細胞を吸引して採取することで良性か悪性かの判断をしています。



膵臓の腫瘍ががんであれば、外科切除や全身化学療法などを検討します。

当院では消化器がんについては消化器内科医・外科医・放射線科医が協働して、より迅速かつ適切に診断・治療が行えるよう、カンファレンスの機会を定期的にもうけています。

消化器がんでご不安やお困りのことがあれば、消化器内科医にご相談ください。