

す い ぞ う
膵臓がん

受診から診断、治療、経過観察への流れ



患者さんご家族の明日のために

がんの診療の流れ

この図は、がんの「受診」から「経過観察」への流れです。
大まかでも、流れがみえると心にゆとりが生まれます。
ゆとりは、医師とのコミュニケーションを後押ししてくれるでしょう。
あなたらしく過ごすためにお役立てください。

がんの疑い

「体調がおかしいな」と思ったまま、放っておかないでください。なるべく早く受診しましょう。

受 診

受診のきっかけや、気になっていること、症状など、何でも担当医に伝えてください。メモをしておくと整理できます。いくつかの検査の予定や次の診察日が決まります。

検査・診断

担当医から検査結果や診断について説明があります。検査や診断についてよく理解しておくことは、治療法を選択する際に大切です。理解できないことは、繰り返し質問しましょう。検査が続くことや結果が出るまで時間がかかることもあります。

治療法の選択

がんや体の状態に合わせて、担当医が治療方針を説明します。ひとりで悩まずに、担当医と家族、周りの方と話し合ってください。あなたの希望に合った方法を見つけましょう。

治 療

治療が始まります。気が付いたことは担当医や看護師、薬剤師に話してください。困ったことやつらいこと、小さなことでも構いません。よい解決方法が見つかるかもしれません。

経過観察

治療後の体調の変化やがんの再発がないかなどを確認するために、しばらくの間、通院します。検査を行うこともあります。

目次

がんの診療の流れ

1. がんと言われたあなたの心に起こること	1
2. 膵臓がんについて	3
3. 検査	6
4. 治療	11
1 病期と治療の選択	11
2 手術（外科治療）	14
3 放射線治療	18
4 薬物療法	19
5 合併症に対する治療	21
6 緩和ケア／支持療法	23
7 再発した場合の治療	24
5. 療養	25
診断や治療の方針に納得できましたか？	26
セカンドオピニオンとは？	26
メモ／受診の前後のチェックリスト	27

1. がんと言われた あなたの心に起こること

がんという診断は誰にとってもよい知らせではありません。ひどくショックを受けて、「何かの間違いではないか」「何で自分が」などと考えるのは自然な感情です。しばらくは、不安や落ち込みの強い状態が続くかもしれません。眠れなかったり、食欲がなかったり、集中力が低下する人もいます。そんなときには、無理にがんばったり、平静を装ったりする必要はありません。

時間がたつにつれて、「つらいけれども何とか治療を受けていこう」「がんになったのは仕方ない、これからすべきことを考えてみよう」など、見通しを立てて前向きな気持ちになっていきます。そのような気持ちになれば次は次の2つを心がけてみてはいかがでしょうか。

あなたに心がけてほしいこと

■ 情報を集めましょう

まず、自分の病気についてよく知ることです。病気によってはまだ分かっていないこともあります。担当医は**最大の情報源**です。担当医と話すときには、あなたが信頼する人にも同席してもらおうとよいでしょう。分からないことは遠慮なく質問してください。

病気のことでなく、お金、食事といった生活や療養に関することは、看護師、ソーシャルワーカー、薬剤師、栄養士などが専門的な経験や視点であなたの支えになってくれます。

また、インターネットなどで集めた情報が正しいかどうかを、担当医に確認することも大切です。他の病院でセカンドオピニオンを聞くことも可能です。

「知識は力なり」。正しい知識は考えをまとめるときに役に立ちます。

※参考 P26「セカンドオピニオンとは？」

■ 病気に対する心構えを決めましょう

がんに対する心構えは、積極的に治療に向き合う人、治るという固い信念をもって臨む人、なるべくにしなければならないと受け止める人など、人によりさまざまです。どれがよいということはなく、その人なりの心構えでよいのです。そのためにも、自分の病気のことを正しく把握することが大切です。病状や治療方針、今後の見通しなどについて担当医から十分に説明を受け、納得した上で、あなたなりの向き合い方を探していきましょう。

あなたを支える担当医や家族に自分の気持ちを伝え、率直に話し合うことが、信頼関係を強いものにし、しっかりと支え合うことにつながります。

情報をどう集めたらよいか、病気に対してどう心構えを決めたらよいのか分からない、そんなときには、裏表紙にある「がん相談支援センター」を利用するのも1つの方法です。困ったときにはぜひご活用ください。

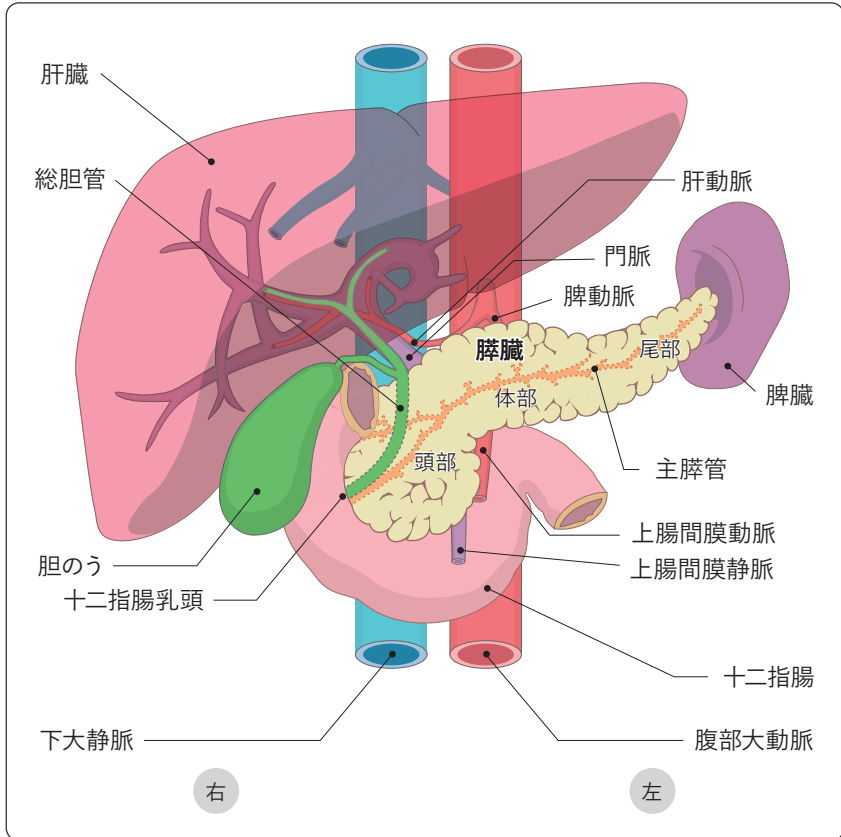
2. 膵臓がんについて

1 膵臓について

膵臓は、胃の後ろにある、長さ20cmほどの細長い形をした臓器です(図1)。体の右側のふくらんだあたりを膵頭部(頭部)といい、十二指腸に接しています。体の左側の幅が狭くなっているあたりは膵尾部(尾部)といい、すぐ近くに脾臓があります。膵臓の真ん中は体部といいます。膵臓全体には、膵管という管が通っています。

膵臓には2つの役割があります。食物の消化を助ける膵液をつくり分泌すること(外分泌機能)と、血糖値の調節をするインスリンなど、いろいろなホルモンをつくり分泌すること(内分泌機能)です。膵液は膵管によって運ばれ、主膵管という1本の管に集まります。主膵管は、十二指腸乳頭部で、肝臓から胆汁を運ぶ総胆管と合流して十二指腸につながります。

図1. 膵臓と周囲の臓器の関係



2 膵臓がんとは

膵臓がんは、多くは膵管に発生し、そのほとんどは腺がんという組織型（がんの種類）です。膵臓がんは小さいうちから膵臓の周りのリンパ節や肝臓に転移しやすく、おなかの中にかん細胞が散らばって広がる腹膜播種が起きることもあります。

ほかに膵管にできる病気として、膵管内乳頭粘液性腫瘍（IPMN：Intraductal Papillary Mucinous Neoplasm）があり、ここから膵臓がんが発生したり、別の部位に膵臓がんが発生したりすることがあります。その他、膵臓にできる腫瘍には、神経内分泌腫瘍などがありますが、通常の膵臓がん（腺がん）とは性質が異なります。

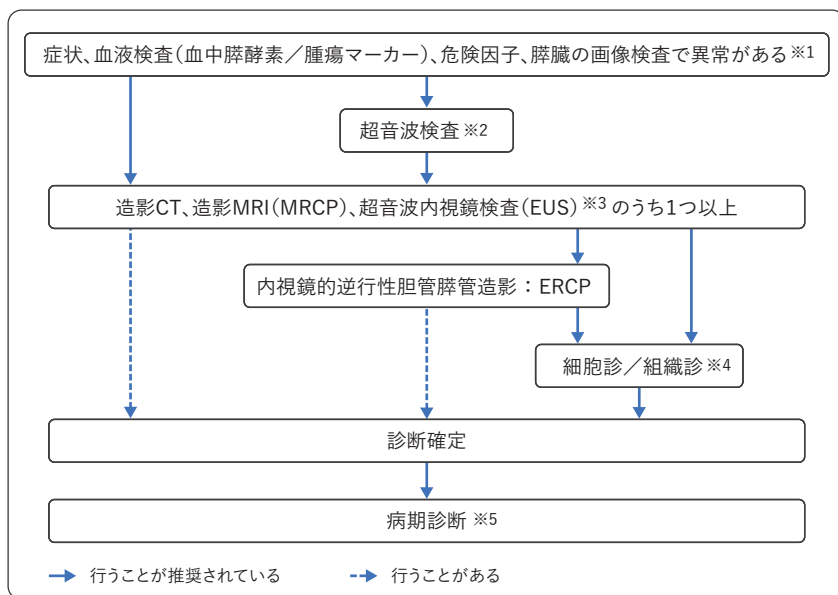
3 症状

膵臓は、がんが発生しても小さいうちは症状が出にくく、早期の発見は簡単ではありません。進行してくると、腹痛、食欲不振、腹部膨満感（おなかが張る感じ）、黄疸、腰や背中^{おうだん}の痛みなどが起こります。その他、急に糖尿病が発症することや悪化することがあり、膵臓がんが見つかるきっかけになることもあります。ただし、これらの症状は膵臓がん以外の理由でも起こることがあります。また、膵臓がんであっても起こらないことがあります。

3. 検査

症状、血液検査、危険因子となる疾患、画像検査などから膵臓がんを疑う場合、造影CT、腹部MRI、超音波内視鏡を行い、診断が確定できないときは、内視鏡的逆行性胆管膵管造影ない し きょうてきぎゃっこうせいたんかんすいかんどうえいを行います。また、可能な限り病理検査を行います。病期（ステージ）診断のため、PET や審査腹腔鏡しん さ ふくくうきょうなどを行うこともあります（図2）。

図2. 膵臓がんの診断の流れ



※1 検診、健診、人間ドック、他の病気の詳しい検査や経過観察中に見つかった場合

※2 ①検査を行う人の熟練の度合いに依存し、膵臓全体を調べるには限界がある場合がある

②CT検査、MRI検査、超音波内視鏡検査等の他の検査での画像診断が十分に行われる場合には、超音波検査は行わなくてもよい

※3 EUSに習熟した施設で行うことが望ましい

※4 可能な限り病理診断を行う

※5 必要に応じて造影CT、造影MRI、EUS、PET、審査腹腔鏡を行う

日本膵臓学会膵癌診療ガイドライン改訂委員会編. 膵癌診療ガイドライン2022年版. 2022年, 金原出版. より作成

1 血液検査(血中膵酵素)

血液中の膵酵素の値が増加していないかを調べる検査です。膵酵素とは膵臓で作られる酵素で、アミラーゼ、エラスターゼ1などがあります。膵臓がんがあると、膵酵素が血液中に漏れ出て、血中膵酵素の値が高くなることがあります。しかし、がんがあっても値が高くないことや、他の病気によって高くなることもあります。

2 腫瘍マーカー検査

腫瘍マーカー検査は、がんの診断の補助や、診断後の経過や治療の効果をみることを目的に行う検査です。腫瘍マーカーとは、がんの種類によって特徴的に作られるタンパク質などの物質です。がん細胞やがん細胞などに反応した細胞によって作られます。しかし、腫瘍マーカーの値の変化だけでは、がんの有無やがんが進行しているかどうかは確定できません。また、がんがあっても腫瘍マーカーの値が高くないこともあります。

膵臓がんでは、CA19-9、SPan-1、DUPAN-2、CEA、CA50などを血液検査で測定します。

3 超音波(エコー)検査

体の表面にあてた超音波プローブ(探触子^{たんしよくし})から超音波を出し、臓器で反射した超音波の様子を画像化して観察する検査です。がんの位置や形、臓器の形や状態、周辺の血流の様子などを確認するために行われます。検査での痛みはなく、その場で画像を確認することができます。

なお、CT検査やMRI検査、超音波内視鏡検査といった他の検査での画像診断が十分に行われる場合、超音波検査は行わないことがあります。

4 CT検査

X線を体の周囲からあてて、体の断面を画像にする検査です。がんの有無や広がりを見たり、リンパ節や他の臓器への転移の有無を確認したりするために行われます。膵臓がんでは、がんの位置や形を細かく映し出すために造影剤を使います。

5 MRI検査

強力な磁力と電波を使い、磁場を発生させて行われる検査です。体の内部のさまざまな方向の断面を画像にすることができ、がんと正常な組織を区別して映し出します。がんの有無や広がりを見たり、他の臓器への転移を確認したりするために行われます。より詳しく調べるために造影剤を使うことがあります。

●MR胆管膵管撮影

(MRCP : Magnetic Resonance Cholangiopancreatography)

胆管や膵管の状態を詳しく調べる検査です。MRIを撮影し、コンピューターを使って胆道、膵管を画像にします。内視鏡や造影剤を使わずに、内視鏡的逆行性胆管膵管造影(ERCP)と同様の画像を作ることができます。体への負担が少ないので、ERCPの代用として行われることが多くなっています。

6 超音波内視鏡検査 (EUS : Endoscopic Ultrasonography)

先端に超音波プローブをつけた内視鏡を口から入れ、胃や十二指腸から膵臓の病変を確認する検査です。体の外からプローブをあてるよりもずっと近い距離から膵臓を観察できるため、詳細な画像を作ることができます。病変部に針を刺して組織を採取する超音波内視鏡下穿刺吸引生検 (EUS-FNA) が行われることもあります。

7 内視鏡的逆行性胆管膵管造影 (ERCP : Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography)

口から内視鏡を入れ、先端を十二指腸まで進めた後、十二指腸乳頭(膵管と胆管の出口)に細い管を通して造影剤を注入し、膵管や胆管をX線撮影する検査です。この際、膵管内の細胞を採取する膵液細胞診検査が行われることもあります。他の検査で診断が確定しなかった場合に行われることがある重要な検査ですが、急性膵炎などの合併症を起こすことがあります。

8 病理診断 (細胞診・組織診)

がんかどうか、どのような種類のがんかについての診断を確定するための検査です。超音波内視鏡検査 (EUS) を使った超音波内視鏡下穿刺吸引生検 (EUS-FNA) や、内視鏡的逆行性胆管膵管造影 (ERCP) を使った膵液細胞診検査などで採取された組織や細胞を、顕微鏡を使って診断します。

9 PET 検査

放射性フッ素を付加したブドウ糖（FDG）を注射し、がん細胞など細胞分裂が盛んな部位に取り込まれるブドウ糖の分布を画像にする検査です。膵臓がんが疑われている状態で、膵臓がんかどうかをより詳しく調べる目的で実施する検査としては勧められていません。膵臓がんの診断が確定し、他の臓器への転移などについて確認する目的などで行われることがあります。

10 審査腹腔鏡

肝臓への転移や腹膜播種が疑われる場合に行われることがある検査です。正確な病期（ステージ）を診断することを目的に行われます。全身麻酔をしておなかに小さな穴を開け、腹腔鏡と呼ばれる細い内視鏡を挿入しておなかの中を直接観察します。

4. 治療

膵臓がんの治療には、手術、薬物療法、放射線治療、緩和ケアがあります。がんが切除できる場合は、手術のみ、もしくは手術と薬物療法、放射線治療を組み合わせた治療（集学的治療）を行います。切除できない場合は、主に薬物療法や薬物療法と放射線治療を組み合わせた治療を行います。がんの進行の状態によっては、緩和ケアのみを行う場合があります。

1 病期と治療の選択

治療法は、がんの進行の程度を示す病期やがんの性質、体の状態などに基づいて検討します。

1) 病期（ステージ）

がんの進行の程度は、「病期（ステージ）」として分類します。病期は、ローマ数字を使って表記することが一般的で、膵臓がんでは早期から進行するにつれて0期～Ⅳ期まであります。病期は、がんの大きさ、周囲への広がり、リンパ節や他の臓器への転移があるかどうかによって決まります（表1、2）。全身の状態を調べたり、病期を把握する検査を行ったりすることは、治療の方針を決めるためにとても重要です。

膵臓がんの病期の分類には、日本では「膵癌取扱い規約（日本膵臓学会編）」（表1）、または「TNM悪性腫瘍の分類（UICC）」（表2）が用いられ、次のTNMの3種のカテゴリー（TNM分類）の組み合わせで決まります。

T カテゴリー：原発腫瘍*の大きさや周囲への広がり

N カテゴリー：リンパ節への転移の有無

M カテゴリー：他臓器などへの転移（遠隔転移）の有無

*原発腫瘍とは、原発部位（がんがはじめに発生した部位）にあるがんのこと
で、原発巣ともいわれます。

表 1. 膵臓がんの病期（日本膵臓学会）

		リンパ節への転移(N)		他臓器などへの 転移がある(M)
		なし	あり	
がんの 広がり の大き さや周 囲の程 度(T)	大きさが2cm以下で膵臓内に限局している	IA	II B	IV
	大きさが2cmを超えているが膵臓内に限局している	IB		
	がんは膵臓外に進展しているが、 ふくろう 腹腔動脈や 上腸間膜動脈に及ばない	II A		
	がんが腹腔動脈もしくは上腸間膜動脈へ及ぶ	III		

0 期：がんが膵管の上皮内にとどまっている（非浸潤がん）

日本膵臓学会編. 膵癌取り扱い規約 第7版 増補版. 2020年, 金原出版. より作成

表 2. 膵臓がんの病期（UICC 第8版）

		リンパ節への転移(N)			他臓器などへの 転移がある(M)
		なし	あり		
			1～3個	4個以上	
がんの 広がり の 大 き さ や 周 囲 の 程 度 (T)	大きさが2cm以下	IA	ⅡB	Ⅲ	Ⅳ
	大きさが2cmを超えているが4cm以下	IB			
	大きさが4cmを超えている	ⅡA			
	がんが腹腔動脈もしくは上腸間膜動脈へ及ぶ	Ⅲ			

0 期：がんが膵管の上皮内にとどまっている（非浸潤がん）

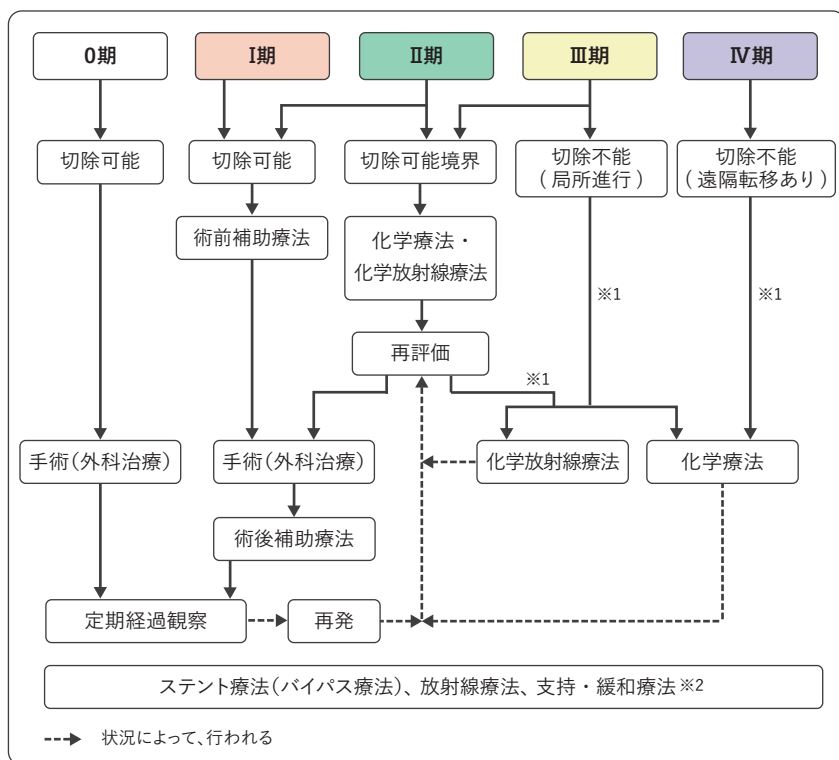
UICC 日本委員会 TNM 委員会訳. TNM 悪性腫瘍の分類 第8版 日本語版. 2017年, 金原出版. より作成

2) 治療の選択

治療法は、がんの進行の程度に基づいた標準治療を基本として、本人の希望や生活環境、年齢を含めた体の状態などを総合的に検討し、担当医と話し合って決めていきます。

図3は、膵臓がんの標準治療を示したものです。担当医と治療方針について話し合うときの参考にしてください。

図3. 膵臓がんの治療の選択



日本膵臓学会膵癌診療ガイドライン改訂委員会編. 膵癌診療ガイドライン2022年版. 2022年, 金原出版. より作成

膵臓がんではまず、手術ができるかどうかについて検討し、「切除可能」「切除可能境界」「切除不能」のどの状態であるかを調べます(図3)。手術ができる場合は、手術のみ、もしくは手術と薬物療法を組み合わせた治療を行います。

がんが膵臓周辺の大きな血管を巻き込んでいたり、別の臓器に転移していたりして手術ができない場合は、薬物療法や化学放射線療法を行います。また、痛みや食欲の低下といった症状に応じ、支持・緩和療法を行います。

2 手術(外科治療)

膵臓がんの治療では、手術でがんを切除できると考えられる「切除可能」である場合、できる限り手術をします。手術には、膵頭十二指腸切除術、膵^{すいたいぶ}体尾部切除術、膵全摘術があります。

手術方法により異なりますが、一般的には、膵体尾部よりも膵頭部の切除のほうが、腸とつなぎ合わせる部位が多いため、回復に時間がかかります。また、がんの位置によっては、腸の動きを調整する神経も一緒に切除するため、下痢を起こしやすくなります。切除する膵臓の範囲によっては、糖尿病や消化吸収障害などが起こり、治療が必要になることがあります。

がんが周囲の血管を巻き込んでいるなどの理由で、手術でがんを取り切れるか判断が難しい「切除可能境界」である場合は、化学療法や化学放射線療法を行った後、治癒につながる切除が可能かどうかをあらためて検討した上で、手術を行うことがあります。

1) 膵頭十二指腸切除術

膵頭部を中心にがんがある場合、十二指腸、胆管、胆のうを含めて膵頭部を切除します。がんが胃の近くにある場合は胃の一部を、がんが血管を巻き込んでいる疑いがある場合は血管の一部も切除します。

これまでは、胃の2/3の切除を伴う膵頭十二指腸切除術（PD）が広く行われていました。最近では、できるだけ切除する範囲を少なくする、胃のすべてを残す^{ゆうもんりん}幽門輪温存膵頭十二指腸切除術（PPPD）や胃の大部分を残す亜全胃温存膵頭十二指腸切除術（SSPPD）に変わりつつあります（図4、5）。切除後は、残った膵臓を小腸につなぎ合わせ、膵液が小腸に流れるようにします（再建手術）。同様に、胆管と小腸、胃と小腸もつなぎ合わせます。

図4. 幽門輪温存膵頭十二指腸切除術（PPPD）で切除する範囲

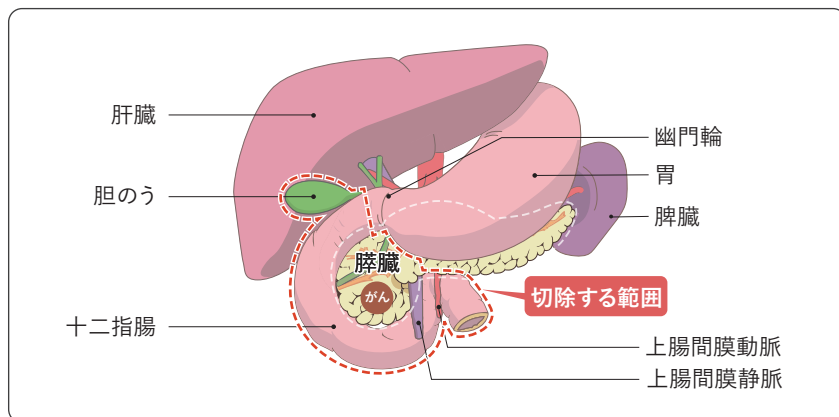
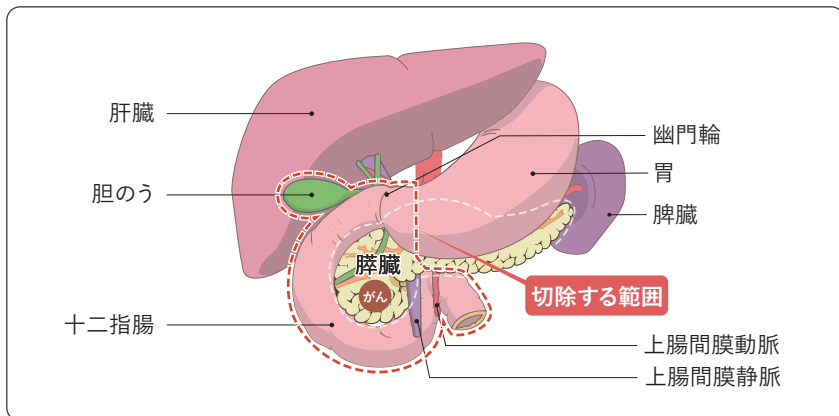


図5. 亜全胃温存脾頭十二指腸切除術 (SSPPD) で切除する範囲

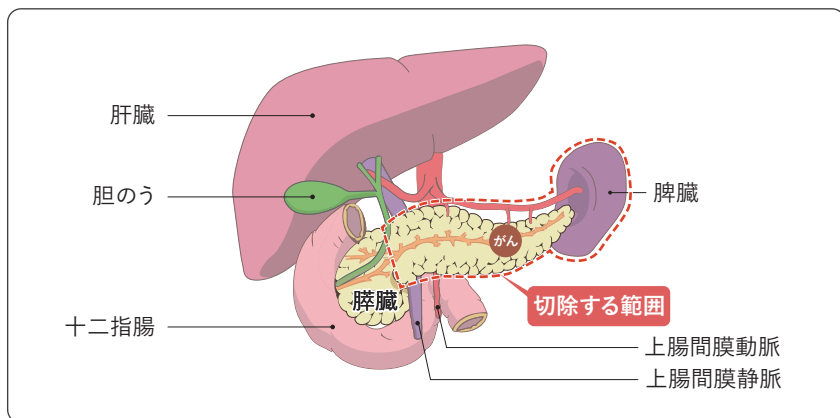


手術後は、切除した部分や、つなぎ合わせた部分から胆汁や膵液が漏れることがあり、感染、腹膜炎、出血が起こることがあります。また、一時的に胃からの食べ物の排出が遅れることによって、食事がうまく食べられなかったり、吐き気が起こったりすることがあります。その場合には、状態が回復するまで点滴や中心静脈栄養などで水分や栄養を補うことがあります。感染によって胆管炎が起こった場合には、抗菌薬で治療します。

2) 脾体尾部切除術

脾体尾部のがんの場合、脾臓の体部と尾部を切除します。通常は脾臓も摘出します。消化管は切除しないので、消化管同士をつなぎ合わせる再建手術は必要ありません(図6)。

図6. 脾体尾部切除術で切除する範囲



手術後は、脾臓を切離した部分から膵液が漏れることがあり、感染、腹膜炎、出血が起こることがあります。また、胃から食べ物が一時的に排出されなくなることによって、食事がうまく食べられなかったり、吐き気が起こったりすることがあります。その場合には、状態が回復するまで点滴や中心静脈栄養などで水分や栄養を補うことがあります。

脾臓を摘出した場合には、肺炎球菌などの細菌に対する抵抗力が落ちるため、肺炎球菌ワクチンの予防接種が勧められています。

3) 脾全摘術

がんが脾臓全体に及ぶ場合は、脾臓をすべて摘出します。脾臓をすべて摘出することによって、インスリンなどのホルモンや消化酵素が分泌されなくなります。そのため、糖尿病や消化吸収障害、脂肪肝などが起こります。糖尿病に対しては、定期的にインスリンを使用します。また、消化吸収障害、脂肪肝に対しては、膵液のかわりになる消化剤を服用します。

3 放射線治療

膵臓がんの放射線治療には、治療の効果を高めることを目的とした化学放射線療法と症状緩和を目的とした放射線治療の2つがあります。

1) 化学放射線療法

放射線治療と化学療法（細胞障害性抗がん薬による治療）を組み合わせた治療法です。遠隔転移はないと判断されるものの、がんが膵臓近くの重要な血管を巻き込んでいることが明らかで、手術ができない局所進行切除不能膵臓がんの場合に行われます。

化学療法と組み合わせることで治療の効果を高めることが期待でき、局所進行切除不能膵臓がんに対する標準治療の1つとして勧められています。なお、粒子線治療（重粒子線治療、陽子線治療）が受けられる場合がありますが、実施できる施設は限られています。希望する場合は担当医に相談しましょう。

そのほかに、手術ができない膵臓がんでは、痛みを和らげるために行われることがあります。

2) 痛みの緩和を目的とした放射線治療

手術ができない局所進行切除不能膵臓がんや、遠隔転移がある膵臓がんの場合に、痛みを和らげるために行われることがあります。また、骨転移による痛みを和らげる治療として行うことが勧められています。

3) 放射線治療の副作用

放射線をあてる場所や放射線の量などによって症状は異な

りますが、一般的には、皮膚の色素沈着、吐き気・嘔吐^{おうと}、食欲不振、白血球の減少などがあらわれます。まれに胃や腸の粘膜が荒れて出血することで、黒い便が出ることもあります。

4 薬物療法

脾臓がんの薬物療法では、主に細胞障害性抗がん薬を使います。なお、病状や治療の状況によって、がん遺伝子検査が行われることがあり、その結果によっては、分子標的薬、免疫チェックポイント阻害薬を使う場合があります。

細胞障害性抗がん薬は、細胞が増殖する仕組みの一部を邪魔することで、がん細胞を攻撃する薬です。分子標的薬は、がん細胞の増殖に関わるタンパク質などを標的にして、がんを攻撃する薬です。免疫チェックポイント阻害薬は、免疫ががん細胞を攻撃する力を保つ（がん細胞が免疫にブレーキをかけるのを防ぐ）薬です。

薬物療法で使用する薬の組み合わせは複数あります。どの種類の薬を使うかは、治療の目的、がんの状態や臓器の機能、薬物療法に伴って起こることが想定される副作用などについて、本人と担当医が話し合って決めていきます。薬に関する詳しい情報は、治療の担当医や薬剤師などの医療者に尋ねてみましょう。

1) 術前補助化学療法・術後補助化学療法

手術でがんを切除可能な場合、手術の前や後に、一定期間薬物療法を受けると、再発しにくくなることや、生存期間が延長することが示されています。そのため、手術の前後にそれぞれ有効性が確認された異なるレジメン（薬剤の用量や用法、治療

期間を明記した治療計画のこと)での薬物療法を行います。使う薬の種類は、細胞障害性抗がん薬です。なお、病期が0期の場合には、手術の前後に薬物療法は行いません。

2) 手術できない場合・手術後再発した場合の薬物療法

(1) 一次化学療法

手術ができない場合や、手術後に再発した場合にも、がん自体の進行を抑え、延命および症状を和らげることを目的とした薬物療法を行います。また、放射線治療と組み合わせた化学放射線療法を行うこともあります。細胞障害性抗がん薬を単独、または組み合わせて使います。

なお、がん遺伝子検査の結果、*BRCA* 遺伝子に生まれつき変異がある場合には、白金製剤と呼ばれる種類の細胞障害性抗がん薬を使って治療した後に、分子標的薬を使った維持療法(細胞障害性抗がん薬の効果を維持するために行う治療)を行うこともあります。

(2) 二次化学療法

(一次化学療法が効かなくなった場合に用いる薬物療法)

一次化学療法が効かなくなり、がんが進行した場合には、それまでの治療で使っていないほかの薬で治療を行います。

なお、二次化学療法では、がん遺伝子検査の結果によって、使用する薬の種類を検討します。MSI検査高度陽性(MSI-High: 遺伝子に入った傷を修復する機能が働きにくいために起こる状態)と、腫瘍遺伝子変異量高スコア(TMB-High: がん細胞のゲノムに起こった遺伝子変異が多い状態)の場合は、免疫チェックポイント阻害薬を使うことがあります。また、*NTRK* 融合遺伝子陽性(正常な*NTRK*遺伝子の一部が他の遺伝子と

何らかの原因で融合した遺伝子変異)の場合には、この遺伝子変異がある場合に有効であることが分かっている種類の分子標的薬を使うこともあります。

3) 薬物療法の副作用

細胞障害性抗がん薬は、がん細胞だけでなく正常な細胞にも影響を与えるため、しびれ、口内炎、吐き気、脱毛、下痢などの症状や、血液中の白血球や血小板などの数が少なくなる骨髄抑制、肝機能や腎機能が悪化するなどの副作用が起こることがあります。

副作用の有無や程度は人により異なりますが、最近は副作用を予防する薬も開発され、特に吐き気や嘔吐は、以前と比べて予防できるようになってきました。しかし、副作用が強い場合には、治療の休止や変更も検討します。担当医から治療の具体的な内容をよく聞き、不安な点や分からない点は十分に話し合った上で、納得できる治療を選びましょう。

分子標的薬や免疫チェックポイント阻害薬は、薬ごとにさまざまな副作用があらわれます。自分が受ける薬物療法について、いつどんな副作用が起こりやすいか、どう対応したらいいか、特に気を付けるべき症状は何かなど、治療が始まる前に担当医に確認しておきましょう。

5 合併症に対する治療

1) 黄疸や胆管炎に対する治療

膵頭部には胆管が通っています。がんによって胆管が狭くなることや、ふさがることが原因で、胆汁が肝臓から十二指腸へ正常に流れずにたまることがあります。その結果、肝機能障害

や黄疸のほか、細菌が感染して胆管炎が起こることがあります。上腹部の痛みや高熱、黄疸が出た場合には担当医に相談しましょう。

たった胆汁を排泄するために、管を胆道に挿入する「胆道ドレナージ」を行うことがあります。胆道とは、胆汁の通り道である胆管、胆のう、十二指腸乳頭の総称です。胆道ドレナージには以下の方法がありますが、通常は体の負担が少ない内視鏡的胆道ドレナージが推奨されます。

- ・ 内視鏡的胆道ドレナージ(ERBD)：狭くなった胆管に、内視鏡を用いて、プラスチックや金属でできた管(ステント)を挿入して、胆管を広げる方法
- ・ 内視鏡的経鼻胆道ドレナージ(ENBD)：内視鏡を用いて、鼻から胆管にチューブを挿入する方法
- ・ 経皮経肝胆道ドレナージ(PTBD)：おなかの皮膚から肝臓を経由して胆管にチューブを挿入し、胆汁を体の外に出す方法
- ・ 超音波内視鏡下胆道ドレナージ(EUS-BD)：超音波内視鏡を用いて、胆管と十二指腸または胃をつなぐステントを挿入する方法

なお、EUS-BDは、がんの浸潤や手術後の影響などでERBDでステントを挿入することができない場合に行われることがある新しい方法です。そのため、熟練した技術や専用の器具が必要で、外科や放射線科、内視鏡科の医師によるチーム体制が整った施設でのみ行われるべきとされています。

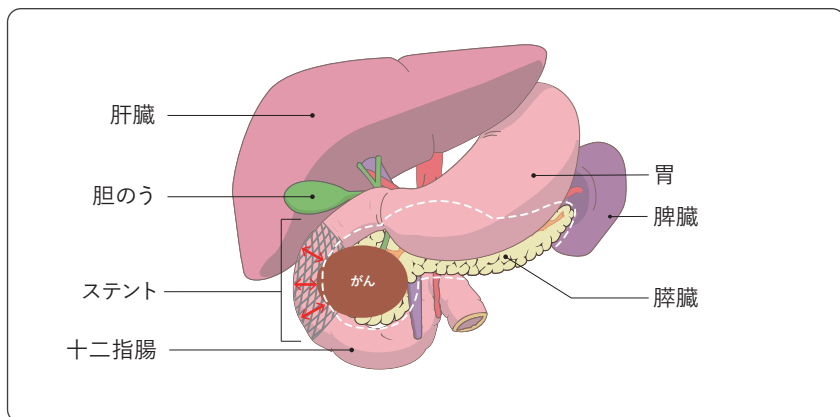
2) 消化管や胆管の閉塞に対する治療^{へいそく}

がんの切除ができない場合には、症状を改善する目的で、十二指腸ステント療法またはバイパス手術が行われることがあります。

十二指腸ステント療法では、膵臓がんによって胃や十二指腸が狭くなっている部分に、内視鏡を用いて、金属でできた管（ステント）を入れて広げ、食べ物の通り道をつくります（図7）。

バイパス手術では、十二指腸ががんでふさがっている場合には、胃と空腸（小腸の一部）をつなぐ胃空腸吻合^{ふんこう}バイパス術を行うことがあります。また、胆管ががんでふさがっていて黄疸が出ている場合には、胆管と空腸をつなぐ胆管空腸吻合バイパス術を行うことがあります。

図7. 十二指腸ステント術



6 緩和ケア／支持療法

がんになると、体や治療のことだけではなく、仕事のことや、将来への不安などのつらさも経験するといわれています。

緩和ケア／支持療法は、がんに伴う心と体、社会的なつらさを和らげたり、がんそのものによる症状やがんの治療に伴う副作用・合併症・後遺症を軽くしたりするために行われる予防、治療およびケアのことです。

決して終末期だけのものではなく、がんと診断されたときから始まります。つらさを感じるときには、がんの治療とともに、いつでも受けることができます。本人にしか分からないつらさについても、積極的に医療者へ伝えましょう。

痛みがある場合には、鎮痛薬を使った治療が勧められています。また、神経ブロック（痛みを感じる原因となる神経の近くに針を刺し、薬剤を注入する治療）が可能な場合もあります。骨転移の痛みを緩和するための放射線治療も勧められています。

がんによって胆管が狭くなった場合は胆道ドレナージが、がんが浸潤することによって消化管が狭くなった場合には、ステントと呼ばれるチューブのような器具を入れる治療や手術を勧められることもあります。

7 再発した場合の治療

再発とは、治療によって、見かけ上なくなったことが確認されたがんが、再びあらわれることです。原発巣やその近くに、がんが再びあらわれることだけでなく、別の臓器で「転移」として見つかることも含めて再発といいます。

再発した場合には、それぞれの状況に応じて総合的に検討し、治療やケアの方針を決めていきます。

5. 療養

1 経過観察

手術後も、回復の度合いや再発の有無を確認するために、定期的に通院して検査を受けます。通院の頻度は個別の状況により異なりますが、少なくとも手術後5年間は必要で、その後も継続して検査を受けることが勧められています。術後2年間は3～6カ月おきに、それ以降は6～12カ月おきに受診します。

診察では、黄疸の有無や血糖、肝機能、腫瘍マーカーなどを調べるための血液検査と、腹部の超音波（エコー）、CT、MRIなどの画像検査を行います。

2 日常生活を送る上で

規則正しい生活を送ることで、体調の維持や回復を図ることができます。禁煙すること、飲酒をひかえること、バランスのよい食事をとること、適度に運動することなどを日常的に心がけることが大切です。

症状や治療の状況により、日常生活の注意点は異なります。体調をみながら、担当医とよく相談して無理のないように過ごしましょう。

診断や治療の方針に納得できましたか？

治療方法は、すべて担当医に任せたいという患者さんがいます。一方、自分の希望を伝えた上で一緒に治療方法を選びたいという患者さんも増えています。どちらが正しいというわけではなく、患者さん自身が満足できる方法が一番です。

まずは、病状を詳しく把握しましょう。分からないことは、担当医に何でも質問してみましょう。治療法は、病状によって異なります。医療者とうまくコミュニケーションをとりながら、自分に合った治療法であることを確認してください。

診断や治療法を十分に納得した上で、治療を始めましょう。

セカンドオピニオンとは？

担当医以外の医師の意見を聞くこともできます。これを「セカンドオピニオンを聞く」といいます。ここでは、①診断の確認、②治療方針の確認、③その他の治療方法の確認とその根拠を聞くことができます。聞いてみたいと思ったら、「セカンドオピニオンを聞きたいので、紹介状やデータをお願いします」と担当医に伝えましょう。

担当医との関係が悪くならないかと心配になるかもしれませんが、多くの医師はセカンドオピニオンを聞くことは一般的なことと理解しています。納得した治療法を選ぶために、気兼ねなく相談してみましょう。

メモ (年 月 日)

- 病期(ステージ) [0期・I期・II期・III期・IV期]
- 大きさ [] cm 位
- 広がり・深さ [] まで
- リンパ節への転移 [あり・なし]
- 別の臓器への転移 [あり・なし]

受診の前後のチェックリスト

- ☐ あとで読み返せるように、医師に説明の内容を紙に書いてもらったり、自分でメモをとったりするようにしましょう。
 - ☐ 説明はよく分かりますか。分からないときは正直に分からないと伝えましょう。
 - ☐ 自分に当てはまる治療の選択肢と、それぞれのよい点、悪い点について、聞いてみましょう。
 - ☐ 勧められた治療法が、どのようによいのか理解できましたか。
 - ☐ 自分は思うのか、どうしたいのかを伝えましょう。
 - ☐ 治療についての具体的な予定を聞いておきましょう。
 - ☐ 症状によって、相談や受診を急がなければならない場合があるかどうか確認しておきましょう。
 - ☐ いつでも連絡や相談ができる電話番号を聞いて、分かるようにしておきましょう。
- ● —
- ☐ 説明を受けるときには家族や友人が一緒にのほうが、理解できて安心だと思うようであれば、早めに頼んでおきましょう。
 - ☐ 診断や治療などについて、担当医以外の医師に意見を聞いてみたい場合は、セカンドオピニオンを聞きたいと担当医に伝えましょう。

参考文献：

日本膀胱学会編、膀胱取扱い規約 第7版 増補版、2020年、金原出版。

日本膀胱学会膀胱診療ガイドライン改訂委員会編、膀胱診療ガイドライン2022年版、2022年、金原出版。

日本膀胱学会膀胱診療ガイドライン改訂委員会編、患者・市民・医療者をつなぐ膀胱がん診療ガイドライン2019の解説、2020年、金原出版。

UICC日本委員会TNM委員会訳、TNM悪性腫瘍の分類 第8版 日本語版、2017年、金原出版。

国立がん研究センター作成の本

● がんの冊子

各種がんシリーズ

がんと療養シリーズ 緩和ケア 他

がんと診断されたあなたに知ってほしいこと がんと仕事のQ&A

● がんの書籍（がんの書籍は書店などで購入できます）

がんになったら手にとるガイド 普及新版 別冊『わたしの療養手帳』

もしも、がんが再発したら

閲覧・入手方法

● インターネットで

ウェブサイト「がん情報サービス」で、冊子ファイル（PDF）を閲覧したり、ダウンロードして印刷したりすることができます。

がん情報サービス <https://ganjoho.jp>

がん情報



● 病 院 で

上記の冊子や書籍は、全国のがん診療連携拠点病院などの「がん相談支援センター」で閲覧・入手することができます。

上記の冊子・書籍の閲覧方法や入手先が分からないときは、「がん情報サービス」または「がん情報サービスサポートセンター」でご確認ください。

がん情報サービス
サポートセンター



0570-02-3410 ナビダイヤル
03-6706-7797

受付時間：平日 10 時～15 時
（土日祝日、年末年始を除く）

*相談は無料ですが、通話料金はご利用される方のご負担となります。

がんの冊子 各種がんシリーズ 膵臓がん

2008 年 9 月第 1 版第 1 刷 発行

2025 年 5 月第 6 版第 2 刷 発行

編集：国立がん研究センター がん情報サービス編集委員会

発行：国立がん研究センター がん対策研究所 がん情報提供部

〒104-0045 東京都中央区築地 5-1-1 TEL. 03-3542-2511

本冊子の作成にご協力いただきました方々のお名前は、「がん情報サービス」の作成協力者（団体・個人）に掲載しております。また、お名前の掲載はしていませんが、その他にも多くの方々にご協力をいただきました。



ISBN 978-4-910764-41-2

膵臓がん

国立がん研究センター



がん相談支援センター について

がん相談支援センターは、全国の国指定のがん診療連携拠点病院などに設置されている「がんの相談窓口」です。患者さんやご家族だけでなく、どなたでも無料で面談または電話によりご利用いただけます。

相談された内容がご本人の了解なしに、患者さんの担当医をはじめ、他の方に伝わることはありません。

分からないことや困ったことがあればお気軽にご相談ください。

がん相談支援センターやがん診療連携拠点病院、がんに関するより詳しい情報はウェブサイトをご覧ください。

「がん情報サービス」 <https://ganjoho.jp>

がん情報

🔍 検索



つくるを支える
届けるを贈る

がん情報ギフト

国立がん研究センターは、皆さまからのご寄付で「確かな・わかりやすい・役立つ」がん情報をつくり、全国の図書館などにお届けするキャンペーンを行っています。ぜひご協力ください。

国立がん研究センターがん情報サービス

ganjoho.jp