

# オキサリプラチンで 膵臓がんの治療を 受ける患者さんへ

監修

大阪国際がんセンター  
検診部 消化器検診科 副部長  
井岡 達也 先生



# はじめに

膵臓は、胃や大腸、心臓や肺などに比べて、普段あまり意識をすることのない臓器だと思います。しかし、膵臓は、膵液を作って消化吸収を助けたり、血糖値を一定に保つためのホルモンを作るなどの重要な働きをもっています。

膵臓にがんが発生すると、これらの働きが妨げられますが、がんが進行するまで、体に症状が現れることはほとんどありません。そのため、膵臓がんが発見された時には、すでに進行してしまっていることがあります。また、早期に発見できたとしても、手術だけで完治することは難しいがんです。

そのため、抗がん剤による化学療法や放射線治療などが行われます。本冊子では、膵臓がんの症状や治療法、治療を続けていく上での注意点などについて説明します。治療法のなかでは、特にオキサリプラチンという抗がん剤について、詳しく紹介します。

治療に関して、不安や疑問を感じた場合には、担当医をはじめ、看護師、薬剤師など身近な医療スタッフに遠慮なく相談してください。

大阪国際がんセンター 検診部 消化器検診科 副部長  
井岡 達也

## 目次

はじめに	2
膵臓がんとは？	3
膵臓がんの症状	4
膵臓がんの治療法	5
膵臓がんに対する化学療法	5
FOLFIRINOX療法による治療スケジュール	6
FOLFIRINOX療法の主な副作用	7
末梢神経障害の症状と対処法	8
骨髄機能が抑制されることで起こる症状	10
下痢・腸炎の症状と対処法	10
その他の副作用の症状と対策	11
がん性疼痛に対する治療	12
一人で悩まずに相談してください	13
治療日記	14

# 膵臓がんとは？

## ■ 膵臓の働き

膵臓は、体にとって重要な二つの働きをもっています。

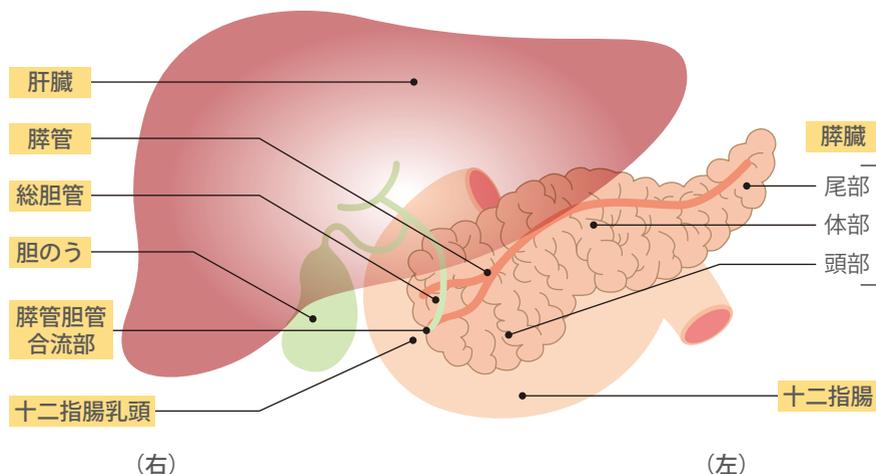
一つは、食物の消化吸収を助ける膵液を作る働きです（これを外分泌機能といいます）。もう一つは、インスリンやグルカゴンと呼ばれる血糖値を一定に保つためのホルモンを作る働きです（これを内分泌機能といいます）。

## ■ 膵臓の部位と膵臓がん

膵臓は胃の裏側、背骨の前側にある、長さ20cm程度の細長い臓器です。膵臓がんは、膵臓に発生したがん細胞が増殖し、腫瘍（がん細胞の塊）となる病気です。

発生する場所によって「膵頭部がん」、「膵体部がん」、「膵尾部がん」に分けられます。このうち、最も多いのは膵頭部がんで、十二指腸や胆道と接していて、肝臓にも近いため、がんの発生はこれらの臓器にも影響を与えます。

## ■ 図 膵臓とその周囲の臓器



# 膵臓がんの症状

膵臓がんの初期にはほとんど特徴的な症状がありません。症状が現れたとしても、胃のあたりや背中が重苦しい、疲れやすい、食欲がない、など日常的に経験する症状です。

しかし、膵臓がんが進行すると、黄疸、下痢、血糖値上昇、背中痛みなどの特徴的な症状がみられます。

## ■ 初期の症状

- 胃のあたりや背中が重苦しい
- 疲れやすい
- 食欲がない
- 吐き気がする
- 体重の減少



## ■ 膵臓がんの進行に伴い現れる症状

- **黄疸**: がんで胆管が詰まるため、黄疸が出て皮膚や白目が黄色くなり、体がかゆくなったり、尿の色が濃くなる
- **水のような下痢**: 消化や吸収を助ける膵液が作られなくなるため、水のような下痢をする
- **糖尿病**: 血糖値を一定に保つホルモンが作られなくなるため、糖尿病が発症または悪化する
- **背中などの強い痛み**: がんが背中の方の神経に及んだり膵管を圧迫することにより膵液が滞り、炎症が起こって痛みが発現する



# 膵臓がんの治療法

膵臓がんの標準的治療法は、手術(外科療法)、抗がん剤治療(化学療法)、放射線療法です。がんの進行の状態や全身状態などを考慮して、これらを単独あるいは組み合わせて治療を行います。

## 膵臓がんに対する化学療法

化学療法には、がん細胞を死滅させる細胞毒性薬や、がん細胞の増殖を強める特定の因子をターゲットに抑制する分子標的薬が使用されます。最近では、オキサリプラチンと他の抗がん剤を組み合わせるFOLFIRINOX療法も代表的な標準治療の一つとなっています。

### 代表的な膵臓がんの治療法

ゲムシタピン単剤療法(注射薬)

ゲムシタピン(注射薬)とエルロチニブ(飲み薬)の併用

S-1単剤療法(飲み薬)

ゲムシタピン(注射薬)とナブパクリタキセル(注射薬)の併用

FOLFIRINOX  
療法

オキサリプラチン(注射薬)、イリノテカン(注射薬)、フルオロウラシル(注射薬)、レボホリナート(注射薬)併用

S-1:テガフル・ギメラシル・オテラシルカリウム配合剤

### オキサリプラチンのはたらき

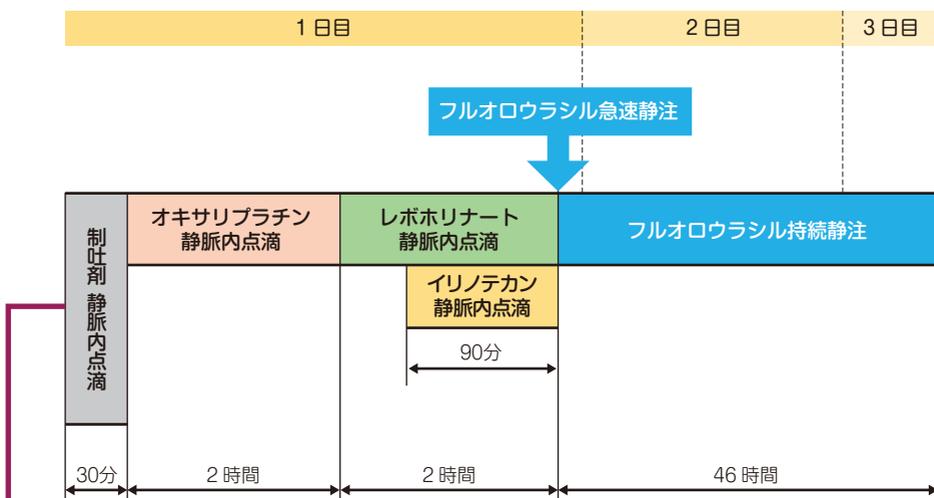
オキサリプラチンは、白金(プラチナ)製剤と呼ばれるグループの抗がん剤です。オキサリプラチンはがん細胞の増殖に必要な2本のDNA鎖に結合して、DNAの複製を阻止することにより、がん細胞が増えるのを抑制し、死滅させます。

# FOLFIRINOX 療法による治療スケジュール

FOLFIRINOX療法は、オキサリプラチンを使用した膵臓がんの代表的な標準治療の一つです。2週間を1サイクルとして治療を繰り返します(図)。なお、各サイクル開始時には、副作用の吐き気や嘔吐を抑える制吐剤を服用する必要があります。

## ■ 図 FOLFIRINOX 療法の治療スケジュール

●2週間を1サイクルとして、下図の投与を繰り返します。



### 制吐剤の予防投与

悪心・嘔吐を予防するため、5-HT<sub>3</sub> 受容体拮抗剤、デキサメタゾン、選択的 NK<sub>1</sub> 受容体拮抗剤等の制吐剤の予防投与を実施します。

出典 ニプロ株式会社:FOLFIRINOX 療法(治癒切除不能な膵癌)適正使用情報

# FOLFIRINOX 療法の主な副作用

抗がん剤は、がん細胞だけでなく正常な細胞にも影響を与えるため、様々な副作用が起こります。FOLFIRINOX療法にも、使用するそれぞれの薬剤に関連する特有の副作用があります。

副作用の種類	主な症状
骨髄機能抑制 (血液を作る機能の抑制)	赤血球、白血球、血小板などの減少が、投与早期からみられることがあります。そのため、定期的に血液検査を行う必要があります。
吐き気・嘔吐、 食欲不振	吐き気・嘔吐、食欲不振などがみられ、体重減少、全身の倦怠感、脱水症状などが起こることがあります。
下痢・腸炎	主にイリノテカンが原因の副作用です。投与後に、下痢、腹痛などが現れることがあります。
末梢神経障害	主にオキサリプラチンが原因の副作用です。冷感刺激や手足のしびれなどの症状が現れることがあります。
その他	肺炎の症状(発熱、せき、呼吸困難など)や、オキサリプラチン投与後数分以内におけるアレルギー反応(発疹、かゆみ、気管支けいれん、血圧低下など)にも十分注意が必要です。

# 末梢神経障害の症状と対処法

オキサリプラチンによる末梢神経障害には、毎回の投与直後から投与1～2日目に現れやすい冷感刺激などの症状と、投与を続けていくうちに現れやすい手足のしびれなどの症状があります。いくつかの対処法がありますが、改善しない場合には、抗がん剤の減量や中止が必要となることもあります。

## 冷感刺激

冷たいものに触ると強い刺激や痛みを感じる症状です。

### 対処法

- 冷たいものに触らない
- 冷たいものを食べない、飲まない
- 寒い場所は避ける
- エアコンなどの冷気には直接あたらない
- 皮膚がぬれた場合、すぐに水分を拭き取る
- 洗面や手洗いをする際には、温水を使用する
- 厚めの手袋をして炊事や洗濯をする

## 温度感覚の低下

温度感覚が低下し、熱いものに気づかず火傷をすることなどがあります。

### 対処法

- 料理の際、鍋やフライパンをつかむ時には、鍋つかみを使用する
- 直接手を入れてお風呂の温度を確認しない
- ストーブや湯たんぽなどを長時間使用しない

## 手足のしびれや痛み

手足にしびれや痛みが起きる症状です。血液循環の改善により軽減することがあります。

### 対処法

- 入浴時などにしびれや痛みのある部位をマッサージする(強いマッサージは避ける)
- 手足の屈曲運動、手足の指の開閉運動、手のひらのマッサージをする
- 軽い運動や散歩をする
- 厚手の手袋や靴下で、手足を温める(きつめのものは逆に血液循環を妨げるため避ける)



## 運動神経や筋力の低下

運動神経や筋力の低下により、転倒やけがをしやすくなることがあります。

### 対処法

- 階段や段差に気をつける
- 床に滑りやすい敷物やつまずきやすいものは置かない
- 脱げやすいスリッパやサンダル、ヒールの高い靴は避ける

## ● その他の症状

**視覚の低下**：物が見えにくい、ぼやける

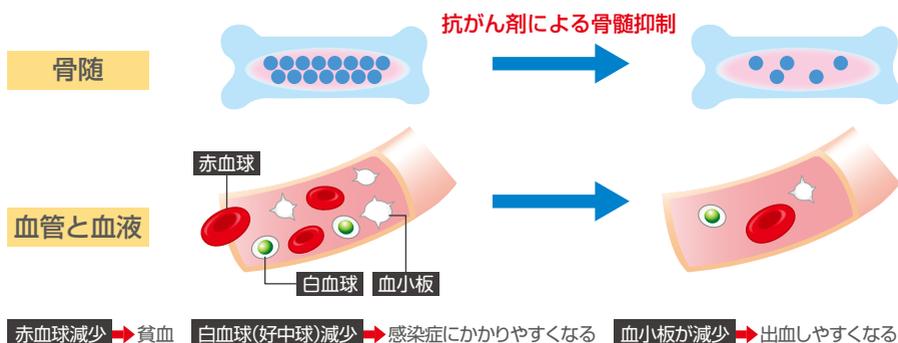
**聴力の低下**：声が聞こえにくい、耳鳴りがする

**味覚障害**：食べ物の味が変わった

治療中にこれらの症状を感じたら、すぐに担当医や看護師、薬剤師などの医療スタッフに伝えてください。

# 骨髄機能が抑制されることで起こる症状

抗がん剤は、がん細胞だけでなく正常な細胞にも、様々な影響を与えます。特に、骨髄における血液細胞を作る働きは影響を受けやすく、FOLFIRINOX療法においても赤血球、白血球、血小板などの減少がみられることがあります。赤血球が減少すると貧血となり、白血球(の一種の好中球)が減少すると感染症にかかりやすくなり、血小板が減少すると出血しやすくなります。そのため、定期的な血液検査が必要です。血液細胞の減少の程度によっては、抗がん剤の減量や延期が必要となる場合があります。



# 下痢・腸炎の症状と対処法

FOLFIRINOX療法に使用するイリノテカンによって下痢や腸炎が起きることがあります。

イリノテカンによる下痢は、投与中あるいは投与直後に起きる早発型の下痢と、投与24時間後以降に起こる遅発型の下痢があります。早発型の下痢は、止瀉剤(下痢止め)で、多くは1週間以内に回復しますが、遅発型の下痢は、持続することがあります。

ただし、早発型と遅発型を区別することは難しく、投与後は便の性状、排便回数、腹痛の有無などに十分注意してください。下痢の程度によっては、抗がん剤の減量や中止が必要となる場合があります。

# その他の副作用の症状と対策

## ■ 吐き気・嘔吐、食欲不振

吐き気・嘔吐、食欲不振は、抗がん剤治療中に、高頻度で見られる副作用です。FOLFIRINOX療法を開始する際には、制吐剤を予防的に服用します。また、治療中に吐き気・嘔吐、食欲不振を認めた場合には、制吐剤をはじめ、必要に応じて輸液が行われます。

## ■ 肺炎

FOLFIRINOX療法により、肺炎の症状(発熱、せき、呼吸困難など)がみられることがあります。頻度は高くありませんが、重篤化する可能性があるため、これらの症状が認められた場合には、詳細な検査を行う必要があります。検査の結果により、抗がん剤の中止が必要となる場合があります。

## 膵臓がん治療中における血糖管理

膵臓がんの患者さんは、インスリンやグルカゴンなどの血糖値を一定に保つためのホルモンを作りにくくなるため、糖尿病を発症したり、糖尿病が悪化したりします。また、膵臓がんによる炎症を抑止するためや、抗がん剤治療による吐き気を抑えるために投与されるステロイド薬も血糖値を上げ、糖尿病を悪化させる可能性があります。

そのため、膵臓がんの患者さんは、頻繁に血糖値を測定し、適切な血糖コントロールを行う必要があります。

治療中にこれらの症状を感じたら、すぐに担当医や看護師、薬剤師などの医療スタッフに伝えてください。

# がん性疼痛に対する治療

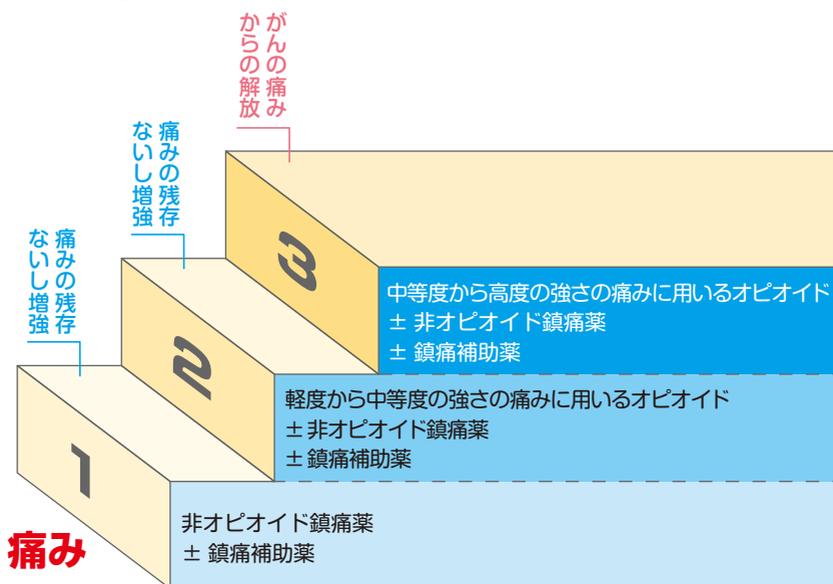
腓臓がんが進行すると、背中や腰に痛みが出てきます。腓臓がんによる背中や腰の痛みは、多くの場合、がんが背中の方の神経に及んだり腓管を圧迫して、腓液の流れが滞るために起こる炎症が原因です。

痛みを軽減する治療は、作用の弱い鎮痛薬から開始し、徐々に強い鎮痛薬へと段階的に進めます(図)。オピオイドは、麻薬と同じ成分の薬ですが、正しく使用すれば、依存性になることはありません。

まずは痛みをしっかりと取り除いてもらうために、「痛い」と感じたら、素直に担当医や看護師に訴えてください。

## ■ 図 痛みに対する治療の段階的な進め方

### ●WHOの3段階除痛ラダー



※ ± は薬を加えることも加えないこともあるという意味

出典 武田文和：がんの痛みからの解放 WHO方式がん疼痛治療法, 金原出版, 1996 より作図

## 一人で悩まずに相談してください

膵臓がんの治療を受けている患者さんは、がんによる痛みだけでなく、抗がん剤の副作用による痛み、床ずれの痛みなど様々な痛みを経験することになります。

また、体の痛みだけではなく、なぜがんになったのか、がんは治るのか、生活はどうなるのかなどの心のつらさや痛みにもいやおうなく向き合うことになります。

このようなつらさや痛みの治療を専門とする医師や医療スタッフがいますので、一人で悩まずに、担当医や看護師、薬剤師に相談してください。



病気や治療に関して、不安や疑問を感じた場合には、担当医をはじめ、看護師、薬剤師など身近な医療スタッフに遠慮なく相談してください。

# 治療日記

体調や副作用の症状について、毎日記録しておきましょう。

診察を受けるときには、この記録を担当医や看護師、薬剤師に見せて相談しましょう。

第 クール 日付		/ ( )					
投与日(○をつける)							
体温		℃	℃	℃	℃	℃	℃
体重(kg)							
体調	良い	●	●	●	●	●	●
	普通	●	●	●	●	●	●
	悪い	●	●	●	●	●	●
副作用	排便回数	回	回	回	回	回	回
	便の状態	普通・水様性	普通・水様性	普通・水様性	普通・水様性	普通・水様性	普通・水様性
	腹痛	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし
	吐き気	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし
	食欲	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし
	手のしびれ・痛み	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし
	口のしびれ・痛み	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし
	足のしびれ・痛み	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし
	めまい・疲れ	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし	あり・なし
MEMO							

/	/	/	/	/	/	/	/
( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
回	回	回	回	回	回	回	回
普通・水様性							
あり・なし							
あり・なし							
あり・なし							
あり・なし							
あり・なし							
あり・なし							
あり・なし							

## ■ かかりつけの施設情報

施設名

---

担当医師名

---

TEL

---

