

# 「FOLFIRINOX 療法」について

この治療法は、膵癌の代表的な治療法です。この治療法では5-FU(Fluorouracil)、レボホリナート(Levofolinate)、イリノテカン(Irinotecan)、オキサリプラチン(Oxaliplatin)の4種類の薬剤が使用されています。

## 1. 投与方法

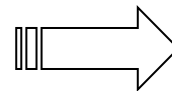
薬剤	効能または使用目的	投与時間
ホスアプレピタント+ パロノセトロン+ デキサメタゾン	吐き気予防	30分
生理食塩液	時間調節	30分
オキサリプラチン	抗がん剤	120分
レボホリナート	5-FU の作用増強	120分 ※
イリノテカン	抗がん剤	90分 ※
5-FU	抗がん剤	15分
5-FU	抗がん剤(インフューザーポンプ)	46時間

※「イリノテカン」は「レボホリナート」投与30分後より投与開始され、2剤同時投与となります。

## 2. スケジュール

FOLFIRINOX 療法は14日サイクルで抗がん剤を投与していきます。初日に抗がん剤を投与すると残りの13日間は「休薬期間」といい、体調の回復を待ちます。その後同様にして治療が進みます。

	1サイクル目		2サイクル目	
	1日目	2日目～14日目	1日目	2日目～14日目
投与日	○		○	
休薬日		○		○



## 3. 特徴

### ●オキサリプラチン

作用: がん細胞内の DNA と結合することで細胞分裂を止めて抗がん作用を示します。

注意事項: 点滴中に痛みや違和感を感じたらお知らせください。

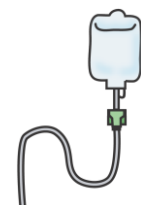
### ●イリノテカン

作用: がん細胞が分裂する過程で作用し、抗がん作用を示します。

注意事項: 点滴中に痛みや違和感を感じたらお知らせください。

併用する薬剤や食品(グレープフルーツなど)によってはイリノテカンの作用に影響するものがあります。

現在服用している薬剤や健康食品などがありましたらお知らせください。



## ●5-FU

作用:がん細胞のDNA合成を抑制すると共に、たんぱく質の合成も阻害することで抗がん作用を示します。

注意事項:「S-1」という抗がん剤と併用すると副作用が重篤化してしまうため併用禁忌となっています。

### 4. 副作用

抗がん剤治療によって起こりうる主な副作用の種類、予防法、そしてそれが出現したときのひとまずの対応方法を知ることが副作用対策の第一歩です。ここでは比較的高頻度に出現する副作用と頻度は少なくとも注意が必要な副作用(有害作用)について掲載しました。

(ただし、頻度や強さには個人差があることをご理解の上で、参考にさせていただきたいと思います。)



## 白血球減少

白血球は体の外から侵入してきた細菌等に対して体を守ってくれる(免疫反応)役割があります。白血球が少なくなると細菌等による感染が起こりやすくなり、感染すると発熱や倦怠感などの自覚症状が現れてきます。場合によっては入院治療が必要な場合もあります。

**好発時期:**抗がん剤を投与後7日目くらいに減少のピークを迎え、14~21日目くらいには回復します。

**対策:**細菌は手を介して口から入ってくるケースも少なくありません。**手洗い、うがい**を心がけましょう。

外出時は**マスク**を着用してください。

虫歯が原因になることもあります。虫歯のある方は抗がん剤治療を行う前に治療をしておくことをお勧めします。

**好発時期に38℃以上の発熱があった場合はご連絡ください。**

## 下痢

**好発時期:**【早期型の下痢】投与中あるいは直後から翌日にかけておこる下痢で一過性であることが多い。

【遅発型の下痢】投与後24時間以上たってからおこり数日間続く下痢。

投与を開始してから1週間以内に起こることが多く、1~2週間頃に症状のピークを迎えます。

ただし、初回投与から3週間は下痢の発現に注意してください。

まれに重症な下痢になった場合、腸管粘膜の防御機構が障害されて感染の危険性が出てきます。

症状が長く続く場合は脱水の原因にもなるため水分を多めに取るよう心がけてください。

**対策:**水分を多めに取って脱水が起きないように心がけてください。

予防的に漢方薬が処方になることがあります。

牛乳などの乳製品、コーヒー、アルコールは避けた方がよいでしょう。

下剤や腸管の運動を促進する薬(メクログラミドなど)はご相談ください。

頻回の水様便や発熱を伴う場合はご相談ください。



## しびれ(末梢神経障害)

末梢神経障害は抗がん剤が知覚神経や運動神経を障害することで発症します。症状は**手、足先、口、ノドの周り**に出てくることが多く、しびれ、感覚麻痺などが初期症状として出てきます。多くの場合、2～3日くらいで回復してきますが、治療が長期にわたるケースでは回復までに時間がかかる(数ヶ月)場合もあり、症状の強さに応じてお薬を処方することもあります。

**好発時期**: 抗がん剤点滴終了後数日で手、足、唇周囲に出ることが多いようです。

自覚症状としてはボタンがかけにくい、物を落とす、1枚膜を張ったよう、つまづきやすい、ノドが詰まったような感じなどです。

多くは治療毎に現れ、休薬すると数日で回復しますが、治療が長期化すると症状も遷延(数ヶ月)することが多くなってきます。

**対策**: 症状は**低温や冷たいものへの暴露により発症または悪化**しますので、冷たい飲み物や氷の使用を避け、低温時には皮膚を露出しないよう心がけてください。

※ 寒さから身を守る(冷たい床を素足で歩かない、マフラー、手袋など)。

暑いときでもエアコンの冷気に直接あたらない。

冷たいもの(氷、車のドア、金属など)を直接接触らない。

冷たい食物(アイスクリーム、かき氷など)をとらない。

呼吸困難や嚥下障害を伴うノドや口の中の違和感があるときはご連絡ください。

**しびれの症状は我慢せず、しびれの強さや範囲、日常生活で困ることをお知らせください。**

## 口内炎

口の中の粘膜が抗がん剤によって直接障害されてできる場合と、抵抗力の低下に伴う口腔内細菌の増殖によっておこる場合があります。症状は口腔内の違和感(舌で触れるとザラザラする、など)、疼痛、出血、冷温水痛、発赤、腫脹、などです。

**好発時期**: 抗がん剤投与後、数日～14日目くらいに発症しやすくなります。

**対策**: 次のような状態は口内炎が発症しやすくなります。

### 1. 口腔衛生状態の不良

虫歯、歯周病、舌苔が多い、義歯が合っていない、歯磨きやうがいができない(できていない)、など

### 2. 免疫能の低下

高齢者、ステロイドの使用、糖尿病、抗がん剤治療、など

### 3. 栄養状態の不良

### 4. 口腔付近の放射線治療

### 5. 喫煙

口腔内血流の低下、白血球・マクロファージの機能低下、歯石の形成などが原因と考えられる。

**口内炎には予防が重要です！口の中を清潔に保ってください。**

### 1. 食後の歯磨き

歯ブラシは柔らかいものを使用して不用意に傷を作らないように心がけてください。

### 2. うがい

歯磨き以外にも口の中が不快な場合(乾燥、違和感、口臭、など)はその都度行うことがよいでしょう。

**生理食塩液**や水でうがいしていただいても十分効果がありますが、マウスウォッシュを使用する場合は低刺激性のものを選択してください。

生理食塩液

食塩: 4.5g ⇒ **小さじ(5cc)で約1杯**

水を加えて500ml 起きている間2~3時間毎にうがい

### 3. 禁煙

口内炎が出来てしまったら、刺激物や熱いものは避けてください。

水分は刺激を与えないよう、ストローを使うとよいでしょう。

必要に応じてお薬を処方しますので口内炎が出来てしまったらご相談ください。

水疱や、白苔ができた場合は早めにご連絡ください。

## 吐き気・嘔吐

**好発時期:** 治療当日から数日間

症状の出方は個人差があり、数日後から出てくる方や、

症状が7日間程度続く方もいらっしゃいます。

**対策:** 抗がん剤による吐き気の強さに応じて事前に吐き気止めの点滴を行います。

症状にあわせて吐き気止めを処方させていただきます。上手くコントロールできない場合はお伝えください。

考えすぎるとそれだけで症状が出てくることがあります。リラックスしてあまり考えすぎないようにしてください。

**食事は無理せず、食べられるものを少量取っていただいても結構です。**

水分(水、スポーツドリンク、など)はなるべく取っていただいた方がよいでしょう。便秘の予防にもなります。

便秘は吐き気の原因にもなります。必要に応じて下剤を服用することをお勧めします。

部屋の空気を入れ替えたり、趣味を楽しんだりすることで吐き気が楽になることもあります。



## 食欲不振・味覚障害

**好発時期:** 点滴終了後から数日間で起きてることがあります。

治療が終了すれば回復してきます。

嗜好の変化や味を感じなくなる(甘味、塩味、苦味など)ことがあります。

**対策:** 食欲がない時には無理をせず、食べられるものを可能な範囲でバランスよく食べましょう。

口腔ケア(「**口内炎**」の項参照)によって味覚障害が予防できることがあります。清潔に保つよう心がけてください。

洗浄液をお使いの時は低刺激性のものをお使いください(水だけでも効果はあります)。

## 手足症候群(Hand-Foot Syndrome)

**好発時期:** 治療後数週間過ぎたころから手のひらや足の底に、しびれ、ヒリヒリ感、チクチク感、ほてり、赤くはれる、皮膚がガサガサする、爪が変形する、などの症状がみられることがあります。

**対策:** 異常を感じたら、その場所に強い刺激を与えないようにしてください。

長時間の歩行や立ち仕事などは避けて足底に負担がかからないようにしてください。

靴は足に合った負担の少ないものを選んでください。

**保湿クリームをお使いになると症状が軽減されることがあります。**

熱いお風呂やシャワーは避けてください。

炊事、洗濯などは手袋を着用するとよいでしょう。

異常を感じたら早めにご相談ください。

## 脱毛

**好発時期:** 2～3週間過ぎ頃から起こりやすくなりますが、治療終了後2～3ヶ月で回復し始めます。

**対策:** 症状が現れたら、回復まではスカーフ、かつらなどを着用していただくとよいでしょう。

外出時は直射日光を避けていただくため帽子をかぶるとよいでしょう。

頭皮を清潔に保っていただくことをお勧めします。ただし、刺激の強いシャンプー等は避けてください。



## 便秘

イリノテカンはその殆どが便中に排泄されます。つまり便秘になるとイリノテカンの排泄が遅くなり副作用(下痢や骨髄抑制)が起こりやすくなると考えられます。このため排便コントロールが大切になってきます。

**好発時期:** 治療当日～数日間が起こりやすい時期です。

**対策:** 水分を多めに摂取したり、食物繊維を取るよう心がけてください。

便秘に対してお薬が処方になることがあります。症状にあわせて服用してください。

### ●代表的な便秘のお薬

酸化マグネシウム: 水分を取り込んで便のかさを増やし排便しやすくします(緩下剤)。

センソンド: 腸管の蠕動運動(便を送り出す運動)を亢進させて排便しやすくします(下剤)。

## 間質性肺炎

間質性肺炎は、肺が炎症を起し機能が低下する病気です。発症率はまれですが、放置すると重篤化する危険性があります。症状としては**息切れ、呼吸困難、空咳、発熱**などが起こります。また、この症状は肺に病気を持っている患者さんほど起きやすいことが分かっています。上記の症状が出た場合は自己判断せずに早めにご相談ください。

**対策:** 初期症状は風邪によく似ているため自己判断せずに早めにご相談ください。



## アレルギー

**好発時期:**点滴中または点滴後の比較的早い時点で現れることがあります。

自覚症状は、**息苦しい、顔がほてる、胸が痛い、発疹がでる、汗がでる、などです。**

**対策:**異常を感じたらすぐにスタッフにお知らせください。

## 血管外漏出

抗がん剤を点滴しているときに血管の外に薬が漏れてしまう(漏出)ことがまれにあります。症状としては点滴部位の違和感、痛み、腫れ、などがあり、場合によっては血管に沿って症状が出てくるときもあります。もし、症状にお気づきになった場合は早めにスタッフにお声掛けください。

**好発時期:**点滴している間が最も多く、まれに帰宅数日後に症状が出てくることがあります。

**対策:**抗がん剤の種類によって対策が異なります。基本的には患部を温めたり、軟膏や注射による治療を行います。

**※この他にも日常と違った症状がでた場合は病院までご連絡ください。**

済生会宇都宮病院

代表:TEL 028-626-5500