

オキサリプラチンを使用したレジメン

~主な副作用対策も含めて~

2022.9.15 自治医科大学附属さいたま医療センター 薬剤部 飯田恭子

論文未発表のデータおよび学会発表データが一部含まれています。 また、国内未承認・適応外の情報を含みますが、適応外使用を推 奨するものではありません。

各薬剤の「効能・効果」、「用法・用量」につきましては、最新 の添付文書をご確認ください。

COI開示

発表者:飯田恭子

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある 企業などはありません

レジメン

・がん薬物療法に用いられた抗がん剤や併用薬物注1)の投与量・投与間隔・

投与期間・投与時間を時系列的に規定する治療計画をいう。

注1:支持療法薬(制吐剤や補液)

プロトコール

分厚い計画書をイメージしてください!

• 症例選定基準、治療計画、データ収集、毒性報告、効果評価、規制要件、同意文書、統計解析に必要な手順などが明記された計画書をいう。

NCI(National Cancer Institute:米国国立研究所

文字サイズ

大きく



Ŷ₀ 受診のご案内

○ 診療科のご案内

曲センターのご案内

教育・研修のご案内

☆を診療科のご案内

トップページ / 診療科のご案内

診療科のご案内



ボタンをクリックすると、各部・科などの詳細ページへリンクします。

※小児科、小児耳鼻科外来を除く診療科では、中学生以上を対象としております。なお、小児科は小児内科領域の診察となります。

※心療内科は、センター受診中の方のみを対象としております。

内科系診療部

→ 総合診療科 → 循環器内科 → 消化器内科

診療科のご案内

- 内科系診療部
- 外科系診療部
- 周産期母子医療センター 周 産期科
- 救命救急センター
- 中央診療部
- ●その他
- → 医療安全・渉外対策部
- → 感染制御室
- → 卒後臨床研修室
- → 看護部

ここをクリック

- → 薬剤部
- → 臨床試験推進部

印刷日

Page:1/1 レジメン名称:大腸 XELOX(ゼローダ/L-OHP)

インターバル日数:21 日

使用する抗がん剤:

RP	手技	薬剤名称	標準値	上限値	設定量	単位
02	点滴注射	エルプラット点滴静注液(50mg 100mg)(毒薬)	130mg/m2	260mg	130	mg/m2

RP	手技	薬剤名称	用量/単位	Day1		
01	点滴注射	デキサート注射液 6.6mg	1V	10:00		
		ガスター注射液 20mg/2mL	1A			
		アロキシ静注 0.75mg/5mL	1V			
		生理食塩液 100mL	1B			
		療法名:大腸 XELOX(ゼローダ/L-OHP)				
		点滴注射:				
		点滴速度 218ml/h : *点滴時間 30分で				
		投与経路:末梢ルートメイン 1				
		ゼローダ処方確認				
02	点滴注射	エルブラット点滴静注液(50mg 100mg)(毒薬)	0mg	10:30		
		ブドウ糖注 5% 500mL	1袋			
		療法名:大腸 XELOX(t゚ローダ/L=OHP)				
		点滴注射:				
		点滴速度 900ml/h : *点滴時間 2時間で				
		投与経路:末梢ルートメイン1				
		血管痛に配慮				
		アレルギーに注意				
03	点滴注射	ブドウ糖注 5% 100mL	1V	12:30		
		療法名:大腸 XELOX(ゼローダ/L=OHP)				
		点滴注射:				
		点滴速度 200ml/h : *点滴時間 30分で				
		投与経路:末梢ルートメイン 1				
		遅発性アレルギーに注意				

オキサリプラチンを使用したレジメン

・XELOX(CAPOX) 21日1コース

カペシタビン(Day1夕~Day15朝)+オキサリプラチン130mg/md(Day1)

・SOX 21日1コース(胃がん)

TS-1 (Day1夕~Day15朝) +オキサリプラチン100mg/mi※ (Day1)

胃癌に対するSOX 療法における本剤の用量について

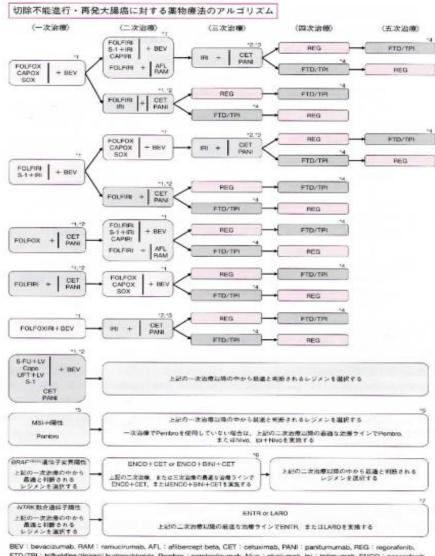
- ●SOX療法の国内臨床試験において、本剤100mg/m²/3週を用いており、臨床情報が豊富です。
- ●SOX療法における本剤の用量として100mg/m²/3週と130mg/m²/3週のいずれが適切かという点については現時点で結論づけることは困難です。
- ・m-FOLFOX6 14日1コース

オキサリプラチン適正使用ガイドより

オキサリプラチン85mg/m (Day1) +5-FUボーラス+5-FUポンプ (46時間) +I-LV

・mFOLFIRINOX 14日1コース

オキサリプラチン85mg/m (Day1) +イリノテカン+5-FUポンプ (46時間) +I-LV



FTD/TPI: trifluridine/tipiracii hydorochloride, Pembro : pembrolizumab, Nivo : nivolumab, Ipi : ipilimumab, ENCO : encoraferib, BIM : binimetinib, EMTR : entrectinib, LARO : larotrectinib

大腸治療ガイドライン2022年版

FOLFOXやXELOXは 再発切除不能大腸がんの1次又は2次治療の位置づけ

※大腸がん術後補助化学療法

術後4~8週後までに開始し、6か月継続す ることが標準となっている レジメン例 FOLFOX 2週間1コース→12コース 3週間1コース→8コース

^{*1:} BEV. RAM, AFL, CET, PAN: などの分子信約治療薬の任用が推奨されるが、適応とならない場合は化学療法単独を行う。

^{*2:} CET、PANI は RAS (KRAS/NRAS) 野生型にのみ進化

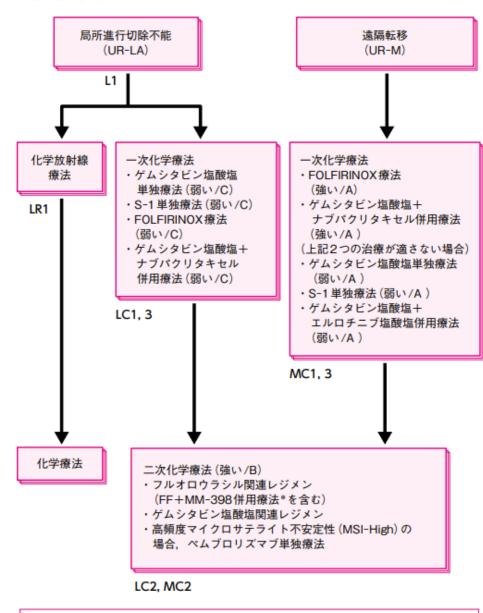
^{*3:1}回 不耐でなければ 四 を併用するのが望ましい。

^{*4:} FTD/TPI+BEV については CQ21 を参照。

[&]quot;5: Pembro, Nivo は MSI-H 現性例にのみ適応。 *8: ENCO. BINI はBRAPHOX遺伝子変異型にのみ適応。

^{*7:} ENTR. LARO は NTRK 融合遺伝子顕性例にのみ違ふ

●膵癌化学療法のアルゴリズム



膵癌診療ガイドライン 2019年版 FOLFIRINOXは局所・進行膵癌の1次治療の位置づけ

胃がん治療ガイドライン 2021年 SOX、XELOXは局所・進行胃癌の1次治療の位置づけ



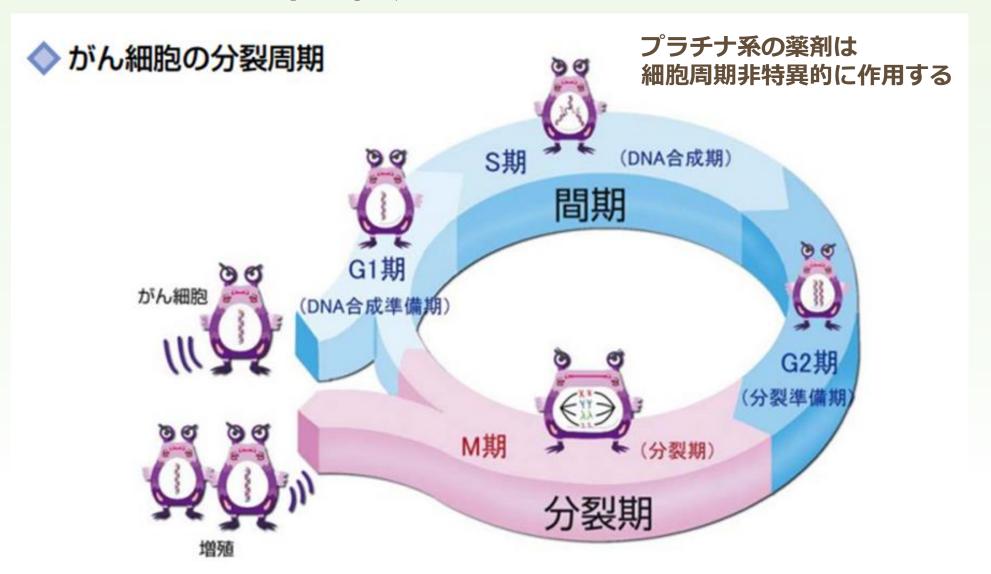
図8 推奨される化学療法レジメン

化学療法の括弧内は、「推奨の強さ/エビデンスの確実性(強さ)A~D|を示す。

*FF:フルオロウラシル+ホリナートカルシウム併用療法

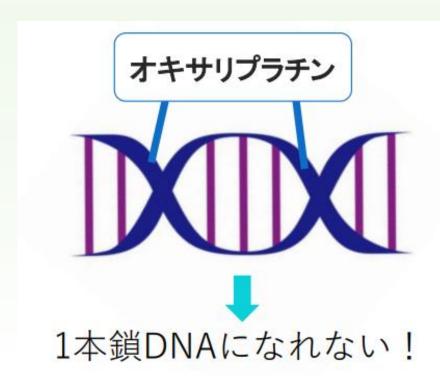
膵癌診療ガイドライン2019年版より MM-398 はわが国で保険未収載

プラチナ系薬剤について



プラチナ系薬剤について

• 薬理作用



DNA鎖内および鎖間の両者に 白金-DNAクロスリンクを形成する ↓ DNAの複製及び転写阻害

オキサリプラチンについて

用法及び用量

(1) 用法及び用量の解説

治癒切除不能な進行・再発の結腸・直腸癌及び結腸癌における術後補助化学療法には A 法又は B 法を、治癒切除不能な膵癌及び小腸癌には A 法を、胃癌には B 法を使用する。なお、患者の状態により適宜減量する。

A 法:他の抗悪性腫瘍剤との併用において、通常、成人にはオキサリプラチンとして 85mg/m² (体表面積)を1日1回静脈内に2時間で点滴投与し、少なくとも13日間休薬する。これを1サイクルとして投与を繰り返す。

B法:他の抗悪性腫瘍剤との併用において、通常、成人にはオキサリプラチンとして130mg/m² (体表面積)を1日1回静脈内に2時間で点滴投与し、少なくとも20日間休薬する。これを1サイクルとして投与を繰り返す。

A法:FOLFOX療法、FOLFIRINOX療法

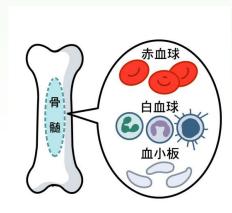
B法: XELOX療法、SOX療法(ただし当院胃癌レジメンでは100mg/㎡を使用)

オキサリプラチンの主な副作用

- ・過敏症
- 骨髄抑制
- 末梢神経障害
- 悪心







■アレルギー反応

- ・アレルゲンに対する宿主の免疫学的反応で、生体の防御システムが過剰又は不適切な反応として発現すること
- ・アレルギー反応の中でも、アナフィラキシーは特に注意が必要
- アナフィラキシーの定義

『アレルゲンの侵入により複数臓器に全身性にアレルギー症状惹起され生命に危機を与え得る過敏反応』

・アナフィラキシーに血圧低下や意識障害を伴う場合、アナフィラキシーショックという

アナフィラキシー

- ▶ 以下の3項目のうちいずれかに該当すればアナフィラキシーと診断する。
 - 1. 皮膚症状 (全身の発疹、瘙痒または紅潮)、または粘膜症状 (口唇・舌・口蓋垂の腫脹など) のいずれかが存在し、急速に (数分~数時間以内) 発現する症状で、かつ下記 a、bの少なくとも1つを伴う。



皮膚·粘膜症状



a. 呼吸器症状 (呼吸困難、気道狭窄、 喘鳴、低酸素血症)



b. 循環器症状 (血圧低下、意識障害)

2. 一般的にアレルゲンとなりうるものへの曝露の後、急速に(数分~数時間以内)発現する以下 の症状のうち、2つ以上を伴う。



a. 皮膚・粘膜症状 (全身の発疹、瘙痒、 紅潮、浮腫)



さらに、少なくとも 右の1つを伴う

b. 呼吸器症状 (呼吸困難、気道狭窄、 喘鳴、低酸素血症)



c. 循環器症状 (血圧低下、意識障害)



d. 持続する消化器症状 (腹部疝痛、嘔吐)

3. 当該患者におけるアレルゲンへの曝露後の急速な(数分~数時間以内)血圧低下。

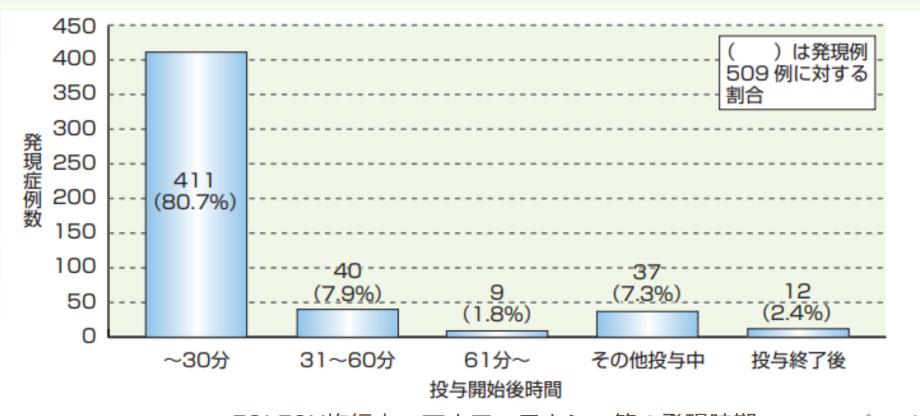


収縮期血圧低下の定義:平常時血圧の70%未満または下記

生後1ヵ月~11ヵ月 < 70mmHg 1~10歳 < 70mmHg + (2×年齢) 11歳~成人 < 90mmHg

血圧低下

オキサリプラチンのアナフィラキシー等の発現時期



FOLFOX施行中 アナフィラキシー等の発現時期

エルプラット適正使用ガイドより

age : 1/1

レジメン名称:大腸 XELOX(ゼローダ/L-OHP)

,

インターバル日数:21 日

使用する抗がん剤:

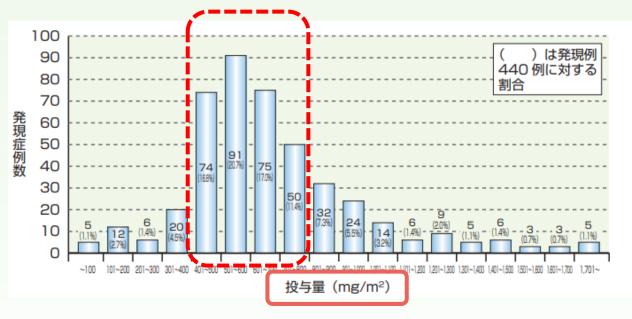
RP	手技	薬剤名称	標準値	上限値	設定量	単位
02	点滴注射	エルブラット点滴静注液(50mg 100mg)(毒薬)	130mg/m2	260mg	130	mg/m2

RP	手技	薬剤名称	用量/単位	Day1		
01	点滴注射	デキサート注射液 6.6mg	1V	10:00		
		ガスター注射液 20mg/2mL	1A			
		アロキシ静注 0.75mg/5mL	1V			
		生理食塩液 100mL	1B			
		療法名:大腸 XELOX(ゼローダ/L-OHP)				
		点滴注射:				
		点滴速度 218ml/h : *点滴時間 30分で				
		投与経路:末梢ルートメイン1				
		ゼローダ処方確認				
02	点滴注射	エルプラット点滴静注液(50mg 100mg)(毒薬)	Omg	10:30		
		ブドウ糖注 5% 500mL	1袋			
		療法名:大腸 XELOX(t゚ローダ/L-OHP)				
		点滴注射:				
		点滴速度 900ml/h : *点滴時間 2時間で				
		投与経路:末梢ルートメイン1				
		血管痛に配慮				
	1	アレルギーに注意				
03	点滴注射	ブドウ糖注 5% 100mL	1 V	12:30		
	/	療法名:大腸 XELOX(ゼローダ/L-OHP)				l
		点滴注射:)			
		点滴速度 200ml/h: *点滴時間 30分で				
		投与経路:末梢ルトパン1				l
<u> </u>	\bot	遅発性アレルギーに注意	<u> </u>			
1	_					

当院レジメンでは、点滴最後にルート内の薬液をすべて入れきる事、看護師がルートを外す際の抗癌剤暴露予防のため、フラッシュとして生食や5%ブドウ糖液を5分で投与している。

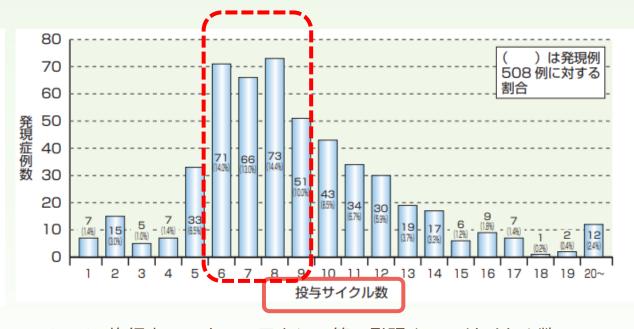
しかし、オキサリプラチン後、会計やバス停などでアレルギー症状を起こした例があったため、30分に延長して観察を行っている。

薬局での待ち時間などにも注意をお願いします。



FOLFOX施行中 アナフィラキシー等の発現までの投与量

累積投与量401mg/m~900mg/m (中央値613mg/m) で 発現する場合が多い



FOLFOX施行中 アナフィラキシー等の発現までのサイクル数



FOLFOX療法は85mg/mのため 5.6コース目辺りからリスク高くなる

骨髄抑制

• 抗がん剤により骨髄が障害

骨髄で産生されている白血球(好中球)、血小板、ヘモグロビンが減る

・最低値となる時期 = Nadir

白血球:10~14日目 血小板:14~21日目 ヘモグロビン:半減期が

長く、低値の状態が蔓延化しやすい

・ 自覚症状に乏しい

感染症予防、転倒予防など。**感染症の兆候**が現れたら**すぐ病院へ連絡**を

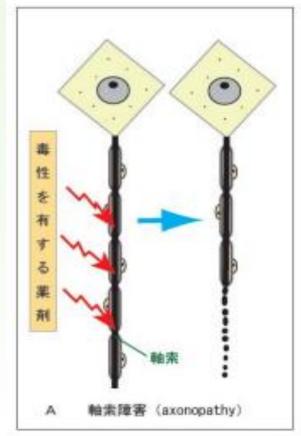
· 急性末梢神経障害

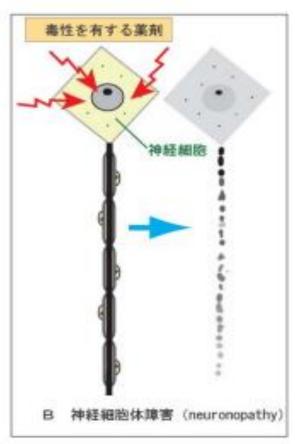
投与中又は投与直後からみられる一過性の感覚障害、<u>低温</u>に暴露することで誘発、悪化する。 ほとんどが14日以内に改善すると言われているが、次の投与時にも再発する。

例)点滴棒に触れたとき クーラーの冷気や外気で 消毒液を手に取った時 お風呂の床、フローリングが冷たくて 水分を摂ろうとしたときに絞扼感(感覚のみ) 冷蔵庫のものをとるとき 対処)冷気に直接触れないようにひざ掛けや手袋などを使用する 冷蔵庫の近くにタオルを置いておいて、中のものをとるときにすぐ使えるようにしておく 水分摂取時は常温以上にしてから摂取

タキサン系 ビンカアルカロイド系

プラチナ系







エルプラットなどの プラチナ系は神経細胞体障害



図1. 薬剤性末梢神経障害の発症機序の模式図

- A. 軸索障害 (axonopathy): 軸索が一次的に障害され、神経細胞体が比較的保たれる。二次的に腱鞘が障害される。
- B. 神経細胞体障害 (neuronopathy): 神経細胞体が一次的に障害され、 軸索や髄鞘が障害される.
- C. 髄鞘障害 (myelinopathy): 髄鞘、すなわち Schwann 細胞が一次的に障害され、軸索と神経細胞体は保たれる。 節性脱髄所見を呈する。

重篤副作用疾患別対応マニュアルより

• 持続性末梢神経障害

遅発性、蓄積性で用量依存的に発現

累積投与量が600mg/㎡を超えると 重篤化する症例が多く報告されてい ます。

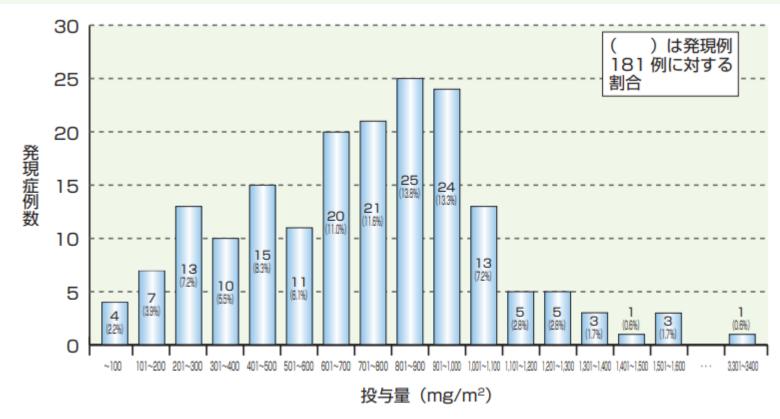


図1 重篤となった末梢神経症状の最悪時までの投与量

- 持続性末梢神経障害
- · 対策例
- · 牛車腎気丸、芍薬甘草湯
- ・デュロキセチン
- ・プレガバリン、ミロガバリン











各製薬企業HPより製品紹介から画像を抜粋

末梢神経障害発現時の オキサリプラチンの中止・減量基準

膵癌

LOHP-PII-05試験(FOLFIRINOX法) 15)

症状がない:深部腱反射の低下又は知覚異常(Grade 1**)	減量なし
中等度の症状がある:身の回り以外の日常生活動作の制限(Grade 2**)	65mg/m²に減量
高度の症状がある:身の回りの日常生活動作の制限(Grade 3**)	休業***
生命を脅かす: 緊急処置を要する(Grade 4**)	投与中止
急性の咽頭喉頭感覚異常(投与中~投与2時間後に発現)	点滴時間を2時間→6時間へ延長

^{**}CTCAE version 4.0

胃癌における術後補助化学療法

CLASSIC試験(XELOX法)

		持続期間		
	1~7日間	8日間以上	当該サイクル中に消失せず	
知覚変化又は知覚異常はあるが、日 常生活には支障がない(Grade2*)	減量なし	減量なし	100mg/m²に減量	
痛み又は機能障害を伴い、日常生活 に支障をきたす(Grade3*)	減量なし	100mg/m²に減量	投与中止	
活動不能/動作不能又は生命を脅か す(Grade4*)	投与中止	投与中止	投与中止	

★CTCAE version 3.0

〈参考〉末梢神経症状発現時のオキサリプラチン減量基準例

各臨床試験では次表の減量・中止基準を用いました。

進行・再発の結腸・直腸癌

LOHP-P I / II -O3試験(FOLFOX法) 12)

		持統期間		
	1~7日間	8日間以上	当該サイクル中に消失せず	
症状がない:深部腱反射消失又は知 覚異常(疼きを含む)があるが機能障 害はない(Grade1*)	減量なし	減量なし	減量なし	
知覚変化又は知覚異常(疼きを含む) による機能障害はあるが、日常生活 には支障がない(Grade2*)	減量なし	減量なし	65mg/m²に減量	
日常生活に支障がある知覚変化又は 知覚異常(Grade3*)	減量なし	65mg/m²(こ減量	投与中止	
活動不能/動作不能(Grade4*)	投与中止	投与中止	投与中止	
急性の咽頭喉頭感覚異常 (投与中~投与2時間後に発現)	点滴時間を2時間→6時間へ延長			

^{*}CTCAE version 3.0

JO19380試験(XELOX法) 13)

			持続期間			
		1~7日間	8~21日間	22日以上持続		
	Grade2*	減量なし	減量なし	100mg/m²に減量		
末梢神経症状	Grade3*	減量なし	100mg/m ² に減量	投与中止		
	Grade4*	投与中止	投与中止	投与中止		
咽頭喉頭感覚異常		点滴時間を2時間→6時間へ延長				

^{*}CTCAE version 3.0

結腸癌における術後補助化学療法

MOSAIC試験(FOLFOX法) 1)5)

	持続期間			
	7日以下	8~13⊟	14日以上	
寒冷刺激に伴う末梢神経症状	減量なし	減量なし	減量なし	
末梢神経症状	減量なし	減量なし	(回復後) 75mg/m²/サイクルに減量	
痛み又は機能障害を伴う末梢神経症状	減量なし	75mg/m²/サイクルに減量	投与中止	

NO16968試験(XELOX法) 14)

		持続期間		
	1~7日間	8日間以上	当該サイクル中に消失せず	
知覚変化又は知覚異常はあるが、日常生活には支障がない(Grade2*)	減量なし	減量なし	100mg/m²に減量	
痛み又は機能障害を伴い、日常生活 に支障をきたす(Grade3*)	減量なし	100mg/m²に減量	投与中止	
活動不能/動作不能又は生命を脅か す(Grade4*)	投与中止	投与中止	投与中止	

[★]CTCAE version 3.0

^{***}本剤を休薬し、本療法を継続することができます。Grade2以下へ回復後、65mg/m²に減量の上、本剤投与を再開してください。

悪心・嘔吐:発現時期の違い



予期性

- 抗がん剤投与前から発現
- ・ 過去に悪心・嘔吐を 経験した場合に発現 しやすい

急性

- 抗がん剤投与
- 24時間以内に発現
- アプレピタント、5-HT3受容体拮抗薬、デキサメタゾンを併用するなど

遅発性

- 抗がん剤投与
- 24時間~120時間に発現
- 抗がん剤の催吐リスク に応じて検討

突出性

- 制吐薬の予防投与を 十分行っても症状が 発現、継続
- 作用機序の異なる制 吐薬を複数、定時投 与するなど

制吐薬適正使用ガイドライン2015年版より一部抜粋

- ・制吐療法の診療ガイドラインでオキサリプラチンの催吐リスクは中等度
- FOLFIRINOXは高度催吐リスクに準じた治療
- ・CAPOX (XELOX)、SOX、FOLFOXは中等度催吐リスクに準じた治療
- オキサリプラチン使用のレジメンは全例アロキシを使用しているためステロイドスペアリングをしていることが多い
 - * FOLFIRINOXは、オキサリプラチン、イリノテカン、レボホリナート、5 FU、の併用レジメンのため高度催吐性リスク分類に属する!
 - * FOLFIRINOX:切除不能・進行再発すい臓がん

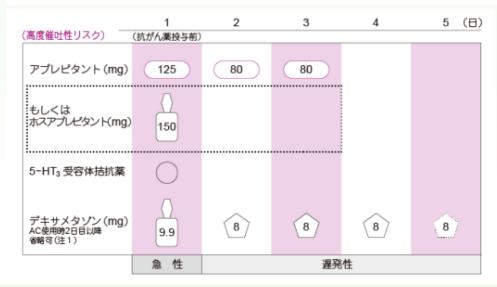
・オキサリプラチンの催吐リスクは中等度

表2 注射抗がん薬の催吐性リスク分類				
分類	薬剤,レジメン			
中等度(催吐性)リスク moderate emetic risk (催吐頻度 30~90%)	カルボプラチン (HEC に準じた扱い) 非カルボプラチン • アクチノマイシンD • アザシチジン • アムルビシン※ 6 • イダルビシン • イノツズマブ オゾガマイシン • イルスファミド($<2 \text{ g/m}^2/\text{回}$) • イリノテカン • インターフェロン- α ($\ge 10 \text{ million IU/m}^2$) • インターロイキン-2($>12\sim15 \text{ million IU/m}^2$) • エノシタビン $%^{7}$ - エピルビシン($<90 \text{ mg/m}^2$)			
	 オキサリプラチン クロファラビン 三酸化ヒ素 シクロホスファミド(<1,500 mg/m²) シタラビン(>200 mg/m²) ダウノルビシン 			

・レジメンごとの催吐リスク分類

FOLFIRINOX:高度催吐リスク

*1 FOLFOXIRIとFOLFIRINOX は,原則通りであれば中等度リスクであるが,FOLFIRINOX に関しては,その催吐性の高さから国内第II相試験もNK₁受容体拮抗薬を併用して行われており,海外でもNK₁受容体拮抗薬の使用が推奨されている。FOLFOXIRIも類似レジメンであり,海外の多くの試験で高い催吐性リスクが報告されているため,この両レジメンは高度リスクとした。



がん診療ガイドライン リスク分類からみた臓器がん別のレジメン一覧より

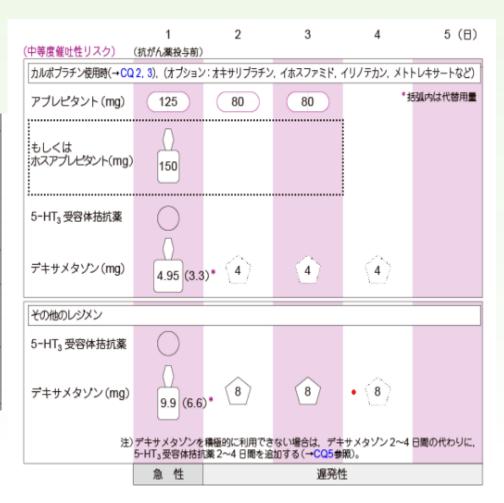
日本癌治療学会制吐剤ガイドラインより一部抜粋

・レジメンごとの催吐リスク分類

XELOX (CAPOX)、SOX:中等度催吐リスク

			CP1-11 123 mg/m ⁻ /1.3n(a1, 13);q4W
	FOLFOX	大腸がん	mFOLFOX6: <i>l</i> -LV 200 mg/m ² /2h, <i>l</i> -OHP 85 mg/m ² /2h, 5-FU bolus 400 mg/m ² , 5-FU ci 2,400~3,000 mg/m ² /46h: q2w
中等度リスク	TAS-102	大腸がん	70 mg/m ² (d1-5, d8-12):q4w
	XELOX	胃がん,大腸がん	カベシタビン 2,000 mg/m²/day (d1-14), /-OHP 130 mg/m²/2h(d1):q3w
	SOX 胃 がん, 大腸がん	S-1 80~120 mg/body(d1-14), /-OHP 130 mg/m ² /2h(d1):q3w	

がん診療ガイドライン リスク分類からみた臓器がん別のレジメン一覧より



日本癌治療学会制吐剤ガイドラインより一部抜粋

当院での処方例

XELOX、SOXの場合



日本癌治療学会制吐剤ガイドラインより一部抜粋

当院ではXELOX、SOXの多くの症例で、 中等度催吐リスクのアプレピタント無しの 制吐療法を使用。

また、Day2-4のデキサメタゾンも省略していることが多い。(ステロイドスペアリング)

処方例①

RP01 ナゼア0.1mg 1錠分1朝食後 5日分 RP02 ドンペリドン5mg 吐き気がする時 1回1錠 10回分

処方例②

RP01 アプレピタント80mg 1錠分1朝食後 2日分 点滴翌日、翌々日に服用

RP02 ドンペリドン5mg 6錠分3毎食前 7日分 RP03 ナゼア0.1mg 吐き気がする時

1回1錠 5回分

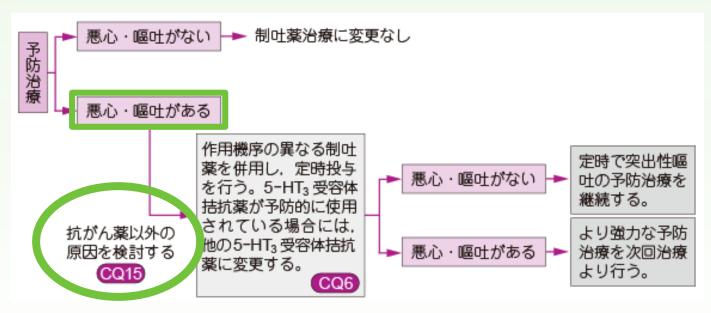
ステロイドスペアリング

- ・ パロノセトロン使用下で2日目以降のデキサメタゾンを省略
- ・ 中等度催吐リスクレジメンや乳がんのAC療法などに適応
 - ・当院のオキサリプラチン使用レジメンは全てパロノセトロン使用の レジメン
 - ・糖尿病などの既往がある患者さんが多い
 - ・多くの場合ステロイドスペアリングをして開始している。
 - ・既往や悪心の症状を考慮して、ステロイドを追加することもあり。

制吐薬を追加する前に

制吐薬適正使用ガイドライン 2015年

「がん薬物療法誘発性の突出性悪心・嘔吐に対する制吐療法」より



日本癌治療学会制吐剤ガイドラインより一部抜粋

患者背景や、出現している症状の

性格を検討する

- -腸管閉塞、狭窄
- -電解質異常(低Na、高Ca)
- -脳転移、脳圧亢進
- -便秘
- 口腔カンジダ
- -併用薬(オピオイド)
- -消化不良
- -逆流性食道炎
- -制吐薬の不適正使用 など

トレーシングレポート例

調剤薬局→当センター

- ·悪心嘔吐、摂食状況、制吐剤服用状況
- ·便秘下痢、下剤、止瀉剤服用状況
- ・末梢神経障害の症状の有無、期間や 特徴(冷感刺激があるかどうかなど)
- ・末梢神経障害に対する薬剤の服用状況や副作用
- ・電話フォローアップの結果

当センター→調剤薬局

- ・目的
- ・入院で導入した際の副作用発現状況
- ・当院で追加になった薬剤の処方目的
- ・施行したコース数
- ・前治療について
- ・検査データについて

最後に

・がん患者さんにも積極的に介入を

・介入するときは、大口識と外子馬食があると心強い

一人の薬剤師が介入するがん患者さんに接する機会は、そんなに多くない

スタッフ間で知識、経験の共有学会、研修会へ参加