周術期に休薬を考慮する薬剤一覧

緒 言

「周術期」とは、手術が決定した外来から入院、麻酔・手術、術後回復、退院・社会復帰までの、患者の術中だけでなく手術前後を含めた一連の期間のことです。

「周術期」の薬物治療に関しては、手術決定時に“現在おこなっている薬物療法”と“手術をおこなう際にリスクのある薬物療法”を十分に考慮し、手術までどの薬剤を服用して、どの薬剤を休薬するかを判断する必要があります。

実際に必要な休薬ができていないことで手術の延期もしくは手術が中止になることがあり、患者自身に不利益が生じる恐れがあります。また、手術後に必要な薬が再開されず治療に影響が出ることも考えられます。

ここに示した「周術期に休薬を考慮する薬剤一覧」は、手術をおこなう医療機関において術前に休薬を考慮する薬剤を抜粋しています。もちろん、手術（麻酔）の手技・内容・出血リスク等により判断基準・休薬期間・再開基準はそれぞれの医療機関で異なりますし、ここに示していない薬剤に関してもリスクを伴うもの（OTC、サプリメント等）が考えられます。また、患者の環境変化として、手術前後の絶食、手術自体の体への負荷・ストレス、麻酔・造影検査などの影響、術後の安静状況（歩行不可）なども考える必要があります。

本資料は**「患者自身が周術期に安全な薬物治療をおこない、手術に臨めるため」**に薬剤師が理解を深めるツールとして利用していただければ幸いです。

周術期の安全な薬剤管理を考える会（倉敷）　2022年4月作成

周術期の連携の流れ（お薬お知らせカードを使った具体例）

STEP 01 手術(検査)決定前



①患者さんの申し出により、[**早見表**]で該当薬を検索する

不明点は、[虎の巻]を参照する



②該当薬ありの場合、[**お薬お知らせカード**]を配布し、手術(検査)時には医療機関へカード提示するよう指導を行う



必要時、情報提供を行う

保険薬局 ⇒ **病院・医院**

STEP 02 手術(検査)決定時



①患者さんが各病院･医院へ持参した[**お薬手帳**]と[**お薬お知らせカード**]を基に、常用薬の鑑別を行う





②各病院･医院の基準で医師が休薬指示を出す

STEP 03 手術(検査)時



①各病院･医院の基準で医師が再開指示を出す

それに基づき、薬剤管理指導を行う

②[**お薬手帳**]に休薬･再開した薬剤について記録を行い、保険薬局へ提示するよう患者に指導する



必要時、情報提供を行う

病院・医院 ⇒ **保険薬局**

STEP 04 手術(検査)後



①患者さんの申し出により、[**お薬手帳**]の記載内容や患者面談で休薬した薬剤が確実に再開されていることを確認する



[**お薬お知らせカード**]を所持している患者さんは、特に留意して手術(検査)を実施していないか確認作業に努める



contents

周術期に休薬を考慮する薬剤

1 出血のリスクがある薬剤

- 抗血小板薬
- 抗凝固薬

2 血栓形成のリスクがある薬剤

- 卵胞ホルモン・黄体ホルモン製剤
- SERM
- その他

3 乳酸アシドーシス・ケトアシドーシスのリスクがある薬剤

消化器内視鏡時に休薬を考慮する薬剤

1 出血のリスクがある薬剤

- 抗血小板薬
- 抗凝固薬



利用にあたっての注意

- 休薬についての考え方は**施設間で差**がある。また患者個々で**休薬することでのリスクが異なる**ため、リスクとベネフィットの両方を考慮して設定されていることを認識すること。
- 本資料はあくまで**「休薬の目安」**であり、目的は『**休薬する可能性のある薬剤のピックアップ**』であることに留意すること。
- 休薬期間の確認は**患者自身がおこなう**。
  やむを得ず薬剤師から該当医療機関（医師）に確認が必要な場合は、「休薬すべき」ではなく「休薬の可能性がある」薬剤を服用していることを伝え、指示を仰ぐこと。
- 休薬する目的だけでなく、**休薬することのリスク**も患者に正しく理解してもらい、**自己判断で早期から服用中止することなく**、必ず医師の指示を守るよう患者への十分な説明と理解の確認をおこなうこと。

周術期に休薬を考慮する薬剤

1　出血のリスクがある薬剤

		一般名	代表的製剤名	休薬の目安
抗血小板薬	不可逆的阻害	アスピリン	バイアスピリン、バファリン	7～14日[*1,3]
		チクロピジン	パナルジン	7[*1,3]～14日[*2]
		クロピドグレル	プラビックス	5[*1]～14日[*2]
		プラスグレル	エフィエント	7[*1]～14日[*2]
		アスピリン・ボノプラザン	キャブピリン配合	7～14日[*配]
		アスピリン・クロピドグレル	コンプラビン配合	7～14日[*配]
		アスピリン・ランソプラゾール	タケルダ配合	7～14日[*配]
		イコサペント酸エチル(EPA)	エパデールS	7～10日[*3]
		イコサペント酸エチル(EPA)/ドコサヘキサ酸エチル(DHA)	ロトリガ配合	7～10日[*配]
	可逆的阻害	チカグロレル	ブリリンタ	3[*1]～5日[*2]
		イブジラスト	ケタス	3日[*5]
		シロスタゾール	プレタール	3日[*1]
		トラピジル	ロコルナール	2～3日[*5]
		ジラゼプ塩酸塩	コメリアンコーワ	2～3日[*5]
		ニセルゴリン	サアミオン	2～3日[*5]
		トリメタジジン	バスタレルF	2日[*5]
		イフェンプロジル	セロクラール	1～2日[*5]
		サルポグレラート	アンプラーグ	1～2日[*5]
		ジピリダモール	ペルサンチン	1～2日[*5]
		ベラプロストナトリウム	プロサイリン、ベラサス	1日[*5]
		リマプロストアルファデクス	プロレナール	1日[*5]
		セレキシパグ	ウプトラビ	1日[*5]

		一般名	代表的製剤名	休薬の目安
抗凝固薬	ワルファリン	ワルファリン	ワーファリン	①処方医の判断による ②休薬する場合は３～５日前[*4] ③ヘパリン置換※する場合は、 3～5日前に中止しヘパリンに変更 （APTT1.5~2.5倍で調整）
	DOAC	ダビガトランエテキシラート	プラザキサ	Ccr 80mL/分 以上：24時間 [*1] Ccr 50～79mL/分：36時間 Ccr 30～49mL/hr：48時間
		リバーロキサバン	イグザレルト	Ccr 30mL/分 以上：24時間 [*1] Ccr 15～29mL/分：36時間
		アピキサバン	エリキュース	
		エドキサバン	リクシアナ	

休薬目安



※ヘパリン置換：内服の抗血栓薬からヘパリンに変更すること。

【例】 **●ワルファリン⇒ヘパリン**

ワルファリンを中止し、PT-INRが1.6未満になれば下記のヘパリン液開始。
ヘパリンNa 1万単位＋生食40mL（計50mL）の液を2mL/時から開始し、
APTTを正常の1.5～2.5倍で調整。

●ヘパリン⇒ワルファリン

ワルファリンを再開し、PT-INRが1.6以上になればヘパリン中止。

PT-INR：プロトロンビン時間 国際標準比
APTT：活性化プロトロンビン時間

*1　冠動脈疾患患者における抗血栓療法ガイドライン（2020年フォーカスアップデート版）
*2　添付文書、インタビューフォーム
*3　日本手術医学会：手術医療の実践ガイドライン
*4　不整脈治療ガイドライン（2020年改訂版）
*5　半減期、作用様式、作用持続時間等から設定
*配　配合成分に準じて設定

周術期に休薬を考慮する薬剤

2　血栓形成のリスクがある薬剤

【参考】OC・LEPガイドライン2020（日本産婦人科学会 2021年3月発行）添付文書

		一般名	代表的製剤名	休薬期間の目安	添付文書上の記載
卵胞ホルモン・黄体ホルモン配合剤	低用量経口避妊薬	**デソゲストレル エチニルエストラジオール**	ファボワール マーベロン	【OC・LEP】 手術前4週間 手術後2週間	**禁忌**
		ノルエチステロン エチニルエストラジオール	シンフェーズ		
		レボノルゲストレル エチニルエストラジオール	アンジュ トリキュラー ラベルフィーユ		
	月経困難症治療剤	**ノルエチステロン エチニルエストラジオール**	ルナベル配合 フリウェル配合		
		ドロスピレン エチニルエストラジオール	ヤーズ配合 ヤーズフレックス配合		
		レボノルゲストレル エチニルエストラジオール	ジェミーナ配合		
	その他	**ノルゲストレル エチニルエストラジオール**	プラノバール配合		体を動かせない状態は中止も考慮に入れる
		ノルエチステロン エストラジオール	メノエイドコンビパッチ	「休薬なし」 「手術前4週間・手術後2週間」などさまざま	術前、長期臥床は慎重投与
		レボノルゲストレル エストラジオール	ウェールナラ配合		

	一般名	代表的製剤名	休薬期間の目安	添付文書上の記載
卵胞ホルモン製剤	**結合型エストロゲン**	プレマリン	「休薬なし」 「手術前4週間・手術後2週間」 などさまざま	手術前4週間、長期臥床は慎重投与
	エストリオール	エストリール ホーリン		術前、長期臥床は慎重投与
	エストラジオール	ジュリナ ディビゲル ル・エストロジェル エストラーナテープ		
骨粗鬆症治療薬	**ラロキシフェン**	エビスタ	手術3日前中止 術後完全に歩行開始になれば再開	長期不動状態になる3日前から歩行可能になるまで中止
	バゼドキシフェン	ビビアント		長期不動状態になる前から歩行可能になるまで中止
黄体ホルモン	**メドロキシプロゲステロン（高用量）**	ヒスロンH200	施設によりさまざま	術後1週間休薬

OC：低用量経口避妊薬
LEP：子宮内膜症に伴う月経困難症治療に用いる低用量エストロゲン・プロゲスチン配合薬

OC・LEPガイドライン2020（日本産婦人科学会 2021年3月発行）

CQ107　周術期に際して休薬と再開時期の説明は？

A1：45分を超える手術では、少なくとも手術の4週間前から中止する（C）

A2：術後、不動状態が解除されるまでは再開を避ける（C）

周術期に休薬を考慮する薬剤

3　乳酸アシドーシス・ケトアシドーシスのリスクがある薬剤

【参考】メトホルミンの適正使用に関するRecommendation(日本糖尿病学会2019)，SGLT2阻害薬の適正使用に関するRecommendation(日本糖尿病学会2020)添付文書

	一般名	代表的製剤名	休薬期間の目安		
			ヨード造影剤を用いた検査時		手術時
ビグアナイド薬	メトホルミン	メトグルコ、イニシンク配合、エクメット配合、メタクト配合、メトアナ配合	eGFR（mL/min/1.73㎡）＞60	① 検査前の休薬は不要 ② 検査後から、検査日の2日後まで休薬 ③ 2日後にeGFRを再評価し、GFR≧30mL/min/1.73㎡を確認の上再開	① 患者のリスクに応じ手術1～2日前に休薬 ② 手術の2日後、eGFR≧30mL/min/1.73㎡を確認の上、通常の食事ができるようになってから再開
			30～60	① 検査当日から2日後まで休薬（計3日間） ② 2日後にeGFRを再評価し、eGFR≧30mL/min/1.73㎡を確認の上再開	
			＜30	メトホルミンは投与禁忌	
	添付文書の記載		検査前は一時的に中止（緊急検査を除く） ヨード造影剤投与後48時間は再開しない。再開時は患者の状態を確認		手術前後は禁忌
	メトホルミンの適正使用に関するRecommendation（日本糖尿病学会2020）		eGFRが30～60の患者では、ヨード造影剤検査の前あるいは造影時にメトホルミンを中止し、48時間後にeGFRを再評価して再開する		外科手術（飲食物の摂取が制限されない小手術を除く）の前後は禁忌
SGLT2阻害薬	イプラグリフロジン	スーグラ	なし		① 手術の3日前から休薬(緊急手術は可) ② 通常の食事ができるようになってから再開 ★手術の種類や投与目的によっては休薬しない場合もある。
	エンパグリフロジン	ジャディアンス			
	カナグリフロジン	カナグル			
	ダパグリフロジン	フォシーガ			
	トホグリフロジン	デベルザ			
	ルセオグリフロジン	ルセフィ			
	配合剤	カナリア配合、スージャヌ配合、トラディアンス配合			
	添付文書の記載		なし		なし
	SGLT2阻害薬の適正使用に関するRecommendation（日本糖尿病学会2020）		なし		① ストレスや絶食により正常血糖アシドーシスの危険あり、予定手術は3日前から休薬（緊急手術は除く） ② 術後、摂食が十分できるようになってから再開

消化器内視鏡時に休薬を考慮する薬剤

※気管支内視鏡は手術に準ずる

1　出血のリスクがある薬剤

【参考】抗血栓薬服用者に対する消化器内視鏡診療ガイドライン2012，直接経口抗凝固薬（DOAC）を含めた抗凝固薬に関する追補2017

<table>
<tr><th rowspan="2"></th><th rowspan="2">一般名</th><th rowspan="2">代表的製剤名</th><th colspan="2">単剤の場合</th><th colspan="2">２剤併用、３剤併用</th></tr>
<tr><th>観察・生検・出血
低危険度</th><th>出血高危険度</th><th>観察・生検・
出血低危険度</th><th>出血高危険度</th></tr>
<tr><td rowspan="10">抗血小板薬</td><td>アスピリン</td><td>バイアスピリン、
バファリン</td><td rowspan="3">休薬不要</td><td rowspan="3">休薬不要</td><td rowspan="10">休薬不要

(症例に応じ慎重に対応)</td><td rowspan="3">アスピリン、または
シロスタゾールの単剤にする</td></tr>
<tr><td>アスピリン/ボノプラザン</td><td>キャブピリン配合</td></tr>
<tr><td>アスピリン/ランソプラゾール</td><td>タケルダ配合</td></tr>
<tr><td>チクロピジン</td><td>パナルジン</td><td rowspan="3">休薬不要</td><td rowspan="3">5日前に中止し、
アスピリン　または
シロスタゾールの
単剤にする</td><td rowspan="3"><アスピリンと併用の場合>
5日前に中止（アスピリン単剤にする）
<アスピリン以外と併用の場合>
5～7日前に中止し、アスピリン
またはシロスタゾールの単剤にする</td></tr>
<tr><td>クロピドグレル</td><td>プラビックス</td></tr>
<tr><td>プラスグレル</td><td>エフィエント</td></tr>
<tr><td>アスピリン/クロピドグレル</td><td>コンプラビン配合</td><td colspan="2">配合剤のため2剤併用に該当　⇒⇒</td><td rowspan="2">アスピリン、または
シロスタゾールの単剤にする</td></tr>
<tr><td>シロスタゾール</td><td>プレタール</td><td rowspan="2">休薬不要</td><td rowspan="2">1日休薬</td></tr>
<tr><td>上記以外</td><td>アンプラーグ、
プロレナール、
プロサイリン、
コメリアン、
ペルサンチン、
エパデール、等</td><td>1日休薬</td></tr>
</table>

EBD：内視鏡的胆道ドレナージ
ENBD：内視鏡的経鼻胆管ドレナージ
EMR：内視鏡的粘膜切除術
ESD：内視鏡的粘膜下層剥離術
EST：内視鏡的乳頭筋切開術
PEG：胃瘻造設
EUS-FNA：超音波内視鏡下穿刺吸引法

出血低危険度の内視鏡処置

バルーン内視鏡、マーキング、
切開処置を伴わないステント留置乳頭バルーン拡張術、
EBD、ENBD

出血高危険度の内視鏡処置

ポリペクトミー、EMR、ESD、EST、PEG、
EUS-FNA、静脈瘤治療、内視鏡的消化管拡張術、内
視鏡的粘膜焼灼術、その他

抗血小板薬・抗凝固薬の再開

- 抗血小板薬は治療後の止血確認後、速やかに内服再開
- DOACは翌日朝から内服再開
- 抗血小板薬、抗凝固薬の再開後の出血について十分説明する。

消化器内視鏡時に休薬を考慮する薬剤

※気管支内視鏡は手術に準ずる

1　出血のリスクがある薬剤

【参考】抗血栓薬服用者に対する消化器内視鏡診療ガイドライン2012，直接経口抗凝固薬（DOAC）を含めた抗凝固薬に関する追補2017

	一般名		代表的製剤名	単剤の場合			アスピリン、チエノピリジン系抗血小板薬（チクロピジン、クロピドグレル、プラスグレル）との併用時[注3]
				観察	生検・出血低危険度	出血高危険度	出血高危険度
抗凝固薬		**ワルファリン**	ワーファリン	休薬不要	処置前日または当日のPT-INRが治療域であれば休薬不要 （PT-INR3以上では生検は避ける）	• 処置前日または当日のPT-INRが治療域であれば休薬不要 • または一時的にDOACに切り替え（適応症があれば）	**[抗血小板薬]** アスピリンまたはシロスタゾールの単剤にする • アスピリン服用中ならアスピリンのみ継続するか、または3～5日前にアスピリンをシロスタゾールに置換 • チエノピリジン系は5～7日前にアスピリンまたはシロスタゾールに置換 **[ワルファリン]** • 処置前日または当日のPT-INRが治療域であれば休薬せず施行 • またはヘパリン置換 • または一時的にDOACに切り替え（適応症があれば）
抗凝固薬	注1 DOAC	**ダビガトラン**	プラザキサ	休薬不要	休薬不要 (ただし血中濃度のピーク期を避ける[注2])	当日朝から中止 (翌日朝から再開[注4])	**[抗血小板薬]** アスピリンまたはシロスタゾールの単剤にする • アスピリン服用中ならアスピリンのみ継続するか、または3～5日前にアスピリンをシロスタゾールに置換 • チエノピリジン系は5～7日前にアスピリンまたはシロスタゾールに置換 **[DOAC]** 当日朝から中止、翌日朝から再開[注4]
		リバーロキサバン	イグザレルト				
		アピキサバン	エリキュース				
		エドキサバン	リクシアナ				

注1 DOAC：直接的経口抗凝固薬（Direct oral anticoagulants）
注2：プラザキサは服用2時間以降、その他は服用4時間以降に実施
注3：その他の抗血小板薬は当日の休薬でよい
注4：腎機能低下例については、中止・再開時期を症例ごとに検討する

EBD：内視鏡的胆道ドレナージ
ENBD：内視鏡的経鼻胆管ドレナージ
EMR：内視鏡的粘膜切除術
ESD：内視鏡的粘膜下層剥離術
EST：内視鏡的乳頭筋切開術
PEG：胃瘻造設
EUS-FNA：超音波内視鏡下穿刺吸引法

出血低危険度の内視鏡処置

バルーン内視鏡、マーキング、
切開処置を伴わないステント留置乳頭バルーン拡張術、
EBD、ENBD

出血高危険度の内視鏡処置

ポリペクトミー、EMR、ESD、EST、PEG、
EUS-FNA、静脈瘤治療、内視鏡的消化管拡張術、内視鏡的粘膜焼灼術、その他

抗血小板薬・抗凝固薬の再開

- 抗血小板薬は治療後の止血確認後、速やかに内服再開
- DOACは翌日朝から内服再開
- 抗血小板薬、抗凝固薬の再開後の出血について十分説明する。