

**消化器外科（肝胆膵外科領域含む）・一般外科における
抗血栓薬（抗血小板薬・抗凝固薬）服用患者の周術期管理ガイドライン
—小倉プロトコール— Ver 2.1 （2019/04/02 作成）**

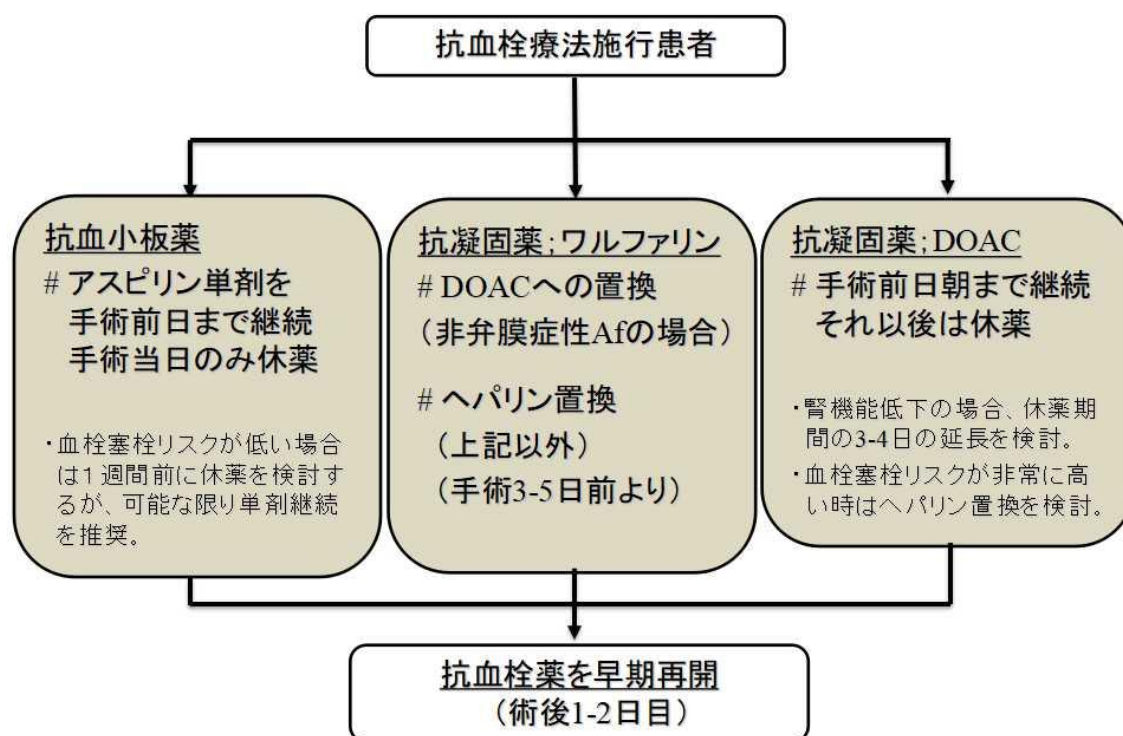
★抗血小板薬、抗凝固薬は以下の薬剤を指すものとする。（このうち臨床上問題になるのは赤字で示した薬剤（その他を除く抗血小板薬、ワーファリン、DOAC）であり、以下の本文ではこれらを対象に説明する）

種類	製剤	作用時間
抗血小板薬		
チエノピリジン系薬剤	クロピドグレル（プラビックス®） チクロピジン（パナルジン®） プラスグレル（エフィエント®） チカグレロル（プリリント®）	5-7 日#
3 型 PDE 阻害剤	シロスタゾール（プレタール®）	2 日
アセチルサリチル酸	アスピリン（バイアスピリン®、バファリン®） アスピリン合剤 （タケルダ®；タケプロンとの合剤） （コンプラビン®；クロピドグレルとの合剤）	7-10 日
その他の NSAIDs	イブプロフェン（ブルフェン®） ロキソプロフェン（ロキソニン®） ジクロフェナク（ボルタレン®）他	不定
その他	イコサペント酸（エパデール®） ジピリダモール（ペルサンチン®） サルポグレラート（アンプラーグ®） ベラプロスト（ドルナー®） リマプロスト（プロレナール®）	1-2 日*
抗凝固薬		
ビタミン K 拮抗剤	ワルファリン（ワーファリン®）	3-4 日
DOAC（NOAC）		
直接トロンビン阻害剤	ダビガトラン（プラザキサ®）	1-2 日
第 Xa 因子阻害剤	リバーロキサバン（イグザレルト®） アピキサバン（エリキユース®） エドキサバン（リクシアナ®）	1-2 日

#チクロピジンでは 10-14 日、チカグレロルでは 3-5 日。*イコサペント酸では 7-10 日。略語：PDE; phosphodiesterase, NSAID; non-steroidal anti-inflammatory drug, DOAC; direct oral anticoagulant, NOAC; non-vitamin K antagonist oral anticoagulant.

★患者の基礎疾患に応じて血栓塞栓症リスクを 2 群にわけると。

- ・血栓塞栓症高リスク例
 - 1) 冠動脈ステント留置例
 - 2) 脳血行再建術後 3 カ月以内、または最近発症した虚血性脳卒中・一過性脳虚血発作例
 - 3) 静脈血栓症（肺塞栓症や深部静脈血栓症）既往例、または弁膜症術後・心房細動に対する抗凝固療法例
 - 4) ほかに当該科にて高リスクと判断された症例
- ・血栓塞栓症低リスク例：上記以外。



(本文)

1. 抗血栓薬（抗血小板薬・抗凝固薬）服用者において消化器外科手術（肝胆膵外科手術を含む）・一般外科手術を行う際に、抗血栓薬を休薬する可能性がある場合は、事前に処方医または関連科と相談し薬剤の継続もしくは休薬につき検討する。抗血栓薬の術前継続・休薬に当たり、事前に患者本人に手術を行うことの必要性・利益と出血・血栓塞栓性合併症などの不利益を説明し、患者の明確な同意のもとに手術を行う。
2. **抗血小板薬服用例**では、原則としてアスピリンを術前日まで継続して手術を施行、術後早期（術後1-2日目）に再開する。多剤併用の抗血小板薬服用例ではアスピリン以外の薬剤を休薬しアスピリン単剤継続下での手術を検討する。アスピリン以外の薬剤服用例で血栓塞栓リスクが高い場合は1週間前にアスピリン内服に切り替え術前日まで継続（アスピリン置換）、術後は元の薬剤を早期に再開する。血栓塞栓リスクが低い場合は状況により1週間前からの休薬を検討するが、可能な限りアスピリン単剤の継続が望ましい。
3. **抗血小板薬服用例における緊急手術時**には原則として抗血小板作用の緊急拮抗は行わず手術を行う。周術期を通し難治性の出血時には血小板輸血による緊急拮抗を行うが、出血がコントロールできる場合は血栓塞栓リスクが高くなることを避けるため可能な限り緊急拮抗は行わず手術を施行することが望ましい。
4. **抗凝固薬（ワルファリン）服用例**では、非弁膜症性心房細動（Af）の場合には DOAC への術前の一時的な変更（DOAC 置換）のもと手術を施行することを推奨する。弁膜症性疾患や機械弁による弁置換術後などのそれ以外の疾患では原則として術前3-5

日前からのヘパリン置換を行い、術後早期に薬剤を再開し PT-INR の治療域到達を確認後にヘパリン終了とする。ただし、静脈血栓症（肺塞栓症や深部静脈血栓症）既往例や弁膜症に対する機械弁による弁置換術後などの血栓塞栓リスクが極めて高い場合は術前7日前からのヘパリン置換および APTT の厳密な治療域到達確認を行う。血栓塞栓リスクが低い場合は3－5日前からの休薬のみでの対応も検討してよいが、休薬時の血栓塞栓リスクを十分に説明して手術を施行する。

5. **抗凝固薬 (DOAC) 服用例**では、手術前日朝まで内服継続しそれ以降休薬（1日2回投与薬剤では手術前日朝まで投与し前日夕より休薬）とする。手術を施行後は、術後早期（術後1－2日目）に薬剤を再開する。原則としてヘパリン置換は不要であるが、血栓塞栓リスクが非常に高い場合など状況によりヘパリン置換を考慮してよい。腎機能低下例ではそれぞれの薬剤において休薬期間の延長が必要となるため腎機能評価後に休薬期間の補正を行う。
6. **抗凝固薬服用例における緊急手術時**には、ワルファリンの場合には PT-INR のモニターを行い、必要に応じて緊急拮抗（ビタミン K 製剤、新鮮凍結血漿、またはプロトロンビン複合体製剤（ケイセントラ®）の投与）を行ったうえで手術を施行する。DOAC の場合には臨床的に出血傾向が顕著な場合以外は緊急拮抗は行わず手術を施行してよいが、出血のコントロールが困難な場合には新鮮凍結血漿による緊急拮抗や、ダビガトランの場合はイダルシズマブ（プリズバインド®）による中和を行ったうえで手術を施行する。
7. 抗血栓薬服用者に対する手術において、鏡視下手術の適応は施設における適応基準に準じるが、出血・血栓性合併症の双方のリスクを念頭において十分な患者への説明のもとに慎重に適応を決定することが望ましい。
8. 抗血栓薬服用者が手術を受けた場合、術後は出血性合併症がないことを確認したうえで、内服が可能になった時点で術後早期（術後1－2日目）に再開を行う。二剤以上の薬剤服用例では、術後出血の有無を確認しつつ段階的に早期の再開を行う。

2016/06/16 Ver. 1.0 作成

2018/06/30 Ver. 2.0 作成

2019/04/02 Ver. 2.1 作成

（文責・外科藤川貴久）