

抗血栓療法中の患者に対して検査・処置・手術を行う際の抗凝固薬・抗血小板薬の使い方一覧

2022.4 医療安全管理室

分類	薬品名	一般名	手術	区域麻酔・神経ブロック 表4区域麻酔・神経ブロック手法に関する出血リスク分類の 中リスク群（高リスク群については麻酔科に要相談）	通常内視鏡（観察） 粘着生検 出血低危険度	内視鏡			抜歯	
						出血高危険度（表3参照）		※投薬の変更は内視鏡に伴う一時的なものにと定める		
						2剤併用	3剤併用 （抗血小板剤2剤＋抗凝固剤1剤）			
抗血小板薬	アスピリン	アスピリン	・体表の手術で圧迫などが容易な場合 →原則 服薬継続 ・圧迫などが困難な場合、大手術 → 処置7日前に中止 ・（表2）高リスクの病態では、 処置4～5日前よりヘパリン置換を考慮	・（表2）高リスクの病態の場合、 処置4～5日前よりヘパリン置換を考慮 ・再開は術後早期より	休薬不要 多剤併用の場合 症例に応じて慎重に対応	（表2）高リスク病態 休薬不要で可能 （表2）低リスク病態 3～6日休薬	抗血小板薬の休薬が可能となるまで内視鏡の延期が望ましい 内視鏡の延期が困難な場合！ ・併用薬がチエノピリジン系抗血小板薬の場合 本剤→ アスピリン継続orシロスタゾール置換 チエノピリジン系→ 6～7日休薬 ・併用薬がその他の抗血小板薬の場合 本剤→ アスピリン継続orシロスタゾール置換 併用抗血小板薬→ 1日休薬 本剤→ アスピリン継続orシロスタゾール置換 抗凝固薬→ ヘパリン置換 （ヘパリン置換は単剤参照）	抗血小板薬の休薬が可能となるまで内視鏡の延期が望ましい 内視鏡の延期が困難な場合！ ・併用薬がチエノピリジン系抗血小板薬＋抗凝固薬の場合 本剤→ アスピリン継続orシロスタゾール置換 チエノピリジン系→ 6～7日休薬 抗凝固薬→ ヘパリン置換 （ヘパリン置換は単剤参照） ・併用薬がその他の抗血小板薬＋抗凝固薬の場合 本剤→ アスピリン継続orシロスタゾール置換 併用抗血小板薬→ 1日休薬 抗凝固薬→ ヘパリン置換 （ヘパリン置換は単剤参照）	原則 服薬継続	
		タケルダ NEW!	アスピリン ランソプラゾール							
		キャプリン	アスピリン ボソナブラザン							
	チエノピリジン系	ブラビックス クロビドグレル	クロビドグレル	・体表の手術で圧迫などが容易な場合 →原則 服薬継続 ・圧迫などが困難な場合、大手術 → 処置7日前に中止 ・（表2）高リスクの病態では、 処置4～5日前よりヘパリン置換を考慮	・（表2）高リスクの病態の場合、 処置4～5日前よりヘパリン置換を考慮 ・再開はカテーテル抜去後より	休薬不要 多剤併用の場合 症例に応じて慎重に対応	（表2）高リスク病態 アスピリンorシロスタゾールに置換	抗血小板薬の休薬が可能となるまで内視鏡の延期が望ましい 内視鏡の延期が困難な場合！ ・併用薬がアスピリンの場合 本剤→ 6～7日休薬 アスピリン→ アスピリン継続orシロスタゾール置換 ・併用薬がその他の抗血小板薬の場合 本剤→ アスピリンorシロスタゾールに置換 併用抗血小板薬→ 1日休薬 ・併用薬が抗凝固薬の場合 本剤→ アスピリンorシロスタゾールに置換 併用抗凝固薬→ ヘパリン置換 （ヘパリン置換は単剤参照）	抗血小板薬の休薬が可能となるまで内視鏡の延期が望ましい 内視鏡の延期が困難な場合！ ・併用薬がアスピリン＋抗凝固薬の場合 本剤→ 6～7日休薬 アスピリン→ アスピリン継続orシロスタゾール置換 抗凝固薬→ ヘパリン置換 （ヘパリン置換は単剤参照） ・併用薬がその他の抗血小板薬＋抗凝固薬の場合 本剤→ アスピリンorシロスタゾールに置換 併用抗血小板薬→ 1日休薬 抗凝固薬→ ヘパリン置換 （ヘパリン置換は単剤参照）	抜歯後は、十分に 局所止血処置を行う ことが推奨される
その他	バナルジン	チクロピジン								
	エフィエント	プラスグレル								
その他	フレタール シロスタゾール	シロスタゾール	・体表の手術で圧迫などが容易な場合 →原則 服薬継続 ・圧迫などが困難な場合、大手術 → 処置8日前に中止 ・（表2）高リスクの病態では、 処置2日前よりヘパリン置換を考慮	・（表2）高リスクの病態の場合、 処置2日前よりヘパリン置換を考慮 ・再開はカテーテル抜去後より	休薬不要 多剤併用の場合 症例に応じて慎重に対応	1日休薬	抗血小板薬の休薬が可能となるまで内視鏡の延期が望ましい 内視鏡の延期が困難な場合！ ・併用薬がアスピリンの場合 本剤→ 1日休薬 アスピリン→ アスピリン継続orシロスタゾール置換 ・併用薬がチエノピリジン系抗血小板薬の場合 本剤→ 1日休薬 チエノピリジン系→ アスピリンorシロスタゾールに置換 ・併用薬が抗凝固薬の場合 本剤→ シロスタゾール継続（置換）or1日休薬 併用抗凝固薬→ ヘパリン置換 （ヘパリン置換は単剤参照）	抗血小板薬の休薬が可能となるまで内視鏡の延期が望ましい 内視鏡の延期が困難な場合！ ・併用薬がアスピリン＋抗凝固薬の場合 本剤→ 1日休薬 アスピリン→ アスピリン継続orシロスタゾール置換 抗凝固薬→ ヘパリン置換 （ヘパリン置換は単剤参照） ・併用薬がチエノピリジン系抗血小板薬＋抗凝固薬の場合 本剤→ 1日休薬 チエノピリジン系→ アスピリンorシロスタゾールに置換 抗凝固薬→ ヘパリン置換 （ヘパリン置換は単剤参照）	原則 服薬継続	
	ワルファリン ワルファリンK	ワルファリン カリウム	・体表の手術で圧迫などが容易な場合 → 服薬継続 するが、PT-INR>治療域の場合は、緊急性のない手術は避け、PT-INRの調節後手術施行 ・圧迫などが困難な場合、大手術 → 3～6日前に中止 ・（表2）高リスクの病態では、 処置2日前よりヘパリン置換を考慮 ※ワルファリンの抗凝固作用の中和剤 カイゼントラ錠注用600 乾燥凍結人プロトロン複合剤 【適応】 ピタミナ拮抗薬投与中の患者における、急性重篤出血時、又は重大な出血が予想される緊急を要する手術・処置の施行時の出血傾向の抑制	・血検査検査の高リスク例は 中止翌日よりヘパリン置換*** ・穿刺手技前にPT-INR<1.5を確認し施行 ・再開はカテーテル抜去後に再出血無し、止血を確認後再開 血検査検査の高リスク例は 中止翌日よりヘパリン置換***	休薬不要 効果が治療域に入っていることを確認 多剤併用の場合 症例に応じて慎重に対応	3～6日前に中止 中止翌日よりヘパリン置換を考慮***	抗血小板薬の休薬が可能となるまで内視鏡の延期が望ましい 内視鏡の延期が困難な場合！ ・併用薬がアスピリンの場合 アスピリン→ アスピリン継続orシロスタゾール置換 本剤→ ヘパリン置換 （ヘパリン置換は単剤参照） ・併用薬がチエノピリジン系抗血小板薬の場合 本剤→ ヘパリン置換 （ヘパリン置換は単剤参照） 抗血小板薬→ アスピリンorシロスタゾールに置換 本剤→ ヘパリン置換 （ヘパリン置換は単剤参照） ・併用薬がその他の抗血小板薬の場合 抗血小板薬→ シロスタゾール継続（置換）or1日休薬 本剤→ ヘパリン置換 （ヘパリン置換は単剤参照）	抗血小板薬の休薬が可能となるまで内視鏡の延期が望ましい 内視鏡の延期が困難な場合！ ・併用薬がアスピリン＋チエノピリジン系抗血小板薬の場合 アスピリン→ アスピリン継続orシロスタゾール置換 チエノピリジン系→ 6～7日休薬 本剤→ ヘパリン置換 （ヘパリン置換は単剤参照） ・併用薬がアスピリン＋その他の抗血小板薬の場合 アスピリン→ アスピリン継続orシロスタゾール置換 その他の抗血小板薬→ 1日休薬 本剤→ ヘパリン置換 （ヘパリン置換は単剤参照） ・併用薬がチエノピリジン系＋その他の抗血小板薬の場合 チエノピリジン系→ アスピリンorシロスタゾールに置換 その他の抗血小板薬→ 1日休薬 本剤→ ヘパリン置換 （ヘパリン置換は単剤参照）	PT-INRが適切な 治療域にある場合 服薬継続 が強く 推奨される	
抗凝固薬	プラザキサ	ダビガトラン エデキシラート	・体表の手術で圧迫などが容易な場合 → 服薬継続 するが、APTT>80secの場合は、緊急性のない手術は避け、APTTの調節後手術施行 ・圧迫などが困難な場合、大手術 → 24時間～4日前に中止（※付文書：2日） Or<50：1～2日 Or<30～49mL/min：2～4日 血検査検査の高リスク例は 中止12時間後よりヘパリン置換*** ※ダビガトランの抗凝固作用の中和剤 フルイグザン錠注用2.5g イダリズマブ（遺伝子組換え） 【適応】 以下の状況におけるダビガトランの抗凝固作用の中和 ○生命を脅かす出血又は止血困難な出血の発現時 ○重大な出血が予想される緊急を要する手術又は処置の施行時	・血検査検査の高リスク例は 中止12時間後よりヘパリン置換*** ・術前APTT<80sec(PT-INR<1.5)で処置を行う ・再出血なし止血を確認後経口投与再開(カテーテル抜去後6時間経過後)	休薬不要 多剤併用の場合 症例に応じて慎重に対応	24時間～48時間前に中止 （腎機能で調整） Cor≥50：24～48時間 Cor=30～49mL/min：48時間 最終投与12時間後よりヘパリン置換し、 直前にプロタミドで戻す*** 術後は止血確認後ヘパリン開始 経口可能になったらダビガトラン開始、 ヘパリン中止	抗血小板薬の休薬が可能となるまで内視鏡の延期が望ましい 内視鏡の延期が困難な場合！ ・併用薬がアスピリンの場合 アスピリン→ アスピリン継続orシロスタゾール置換 本剤→ ヘパリン置換*** （ヘパリン置換は単剤参照） ・併用薬がチエノピリジン系抗血小板薬の場合 本剤→ ヘパリン置換*** （ヘパリン置換は単剤参照） 抗血小板薬→ アスピリンorシロスタゾールに置換 本剤→ ヘパリン置換*** （ヘパリン置換は単剤参照） ・併用薬がその他の抗血小板薬の場合 抗血小板薬→ シロスタゾール継続（置換）or1日休薬 本剤→ ヘパリン置換*** （ヘパリン置換は単剤参照）	抗血小板薬の休薬が可能となるまで内視鏡の延期が望ましい 内視鏡の延期が困難な場合！ ・併用薬がアスピリン＋チエノピリジン系抗血小板薬の場合 アスピリン→ アスピリン継続orシロスタゾール置換 チエノピリジン系→ 6～7日休薬 本剤→ ヘパリン置換*** （ヘパリン置換は単剤参照） ・併用薬がアスピリン＋その他の抗血小板薬の場合 アスピリン→ アスピリン継続orシロスタゾール置換 その他の抗血小板薬→ 1日休薬 本剤→ ヘパリン置換*** （ヘパリン置換は単剤参照） ・併用薬がチエノピリジン系＋その他の抗血小板薬の場合 チエノピリジン系→ アスピリンorシロスタゾールに置換 その他の抗血小板薬→ 1日休薬 本剤→ ヘパリン置換*** （ヘパリン置換は単剤参照）	APTTが適切な 治療域にある場合 服薬継続 が強く 推奨される	
		イグザレルト	リバーロキサパン	・体表の手術で圧迫などが容易な場合 → 服薬継続 するが、APTT>80secの場合は、緊急性のない手術は避け、APTTの調節後手術施行 ・圧迫などが困難な場合、大手術 → 腎機能に関わらず24時間前に中止 血検査検査の高リスク例は ヘパリン置換を考慮***	・24時間の中止中で止血速度が低下するが、浸襲度の高い手術前や高齢者・腎機能低下患者に対しては注意が必要 ・血検査検査の高リスク例は 最終投与後、ヘパリン置換を考慮*** ・再開はカテーテル抜去後6時間経過後	休薬不要 多剤併用の場合 症例に応じて慎重に対応	24時間前に中止 （腎機能で調整） 最終投与後、ヘパリン置換を考慮***	エビデンスなし（ダビガトランの内容を参考とする）	エビデンスなし（ダビガトランの内容を参考とする）	原則 服薬継続 が 推奨される
	エリキュース	アピキサパン	・体表の手術で圧迫などが容易な場合 → 服薬継続 するが、APTT>80secの場合は、緊急性のない手術は避け、APTTの調節後手術施行 ・圧迫などが困難な場合、大手術 → 24（低リスク）～48時間（高リスク）前に中止 血検査検査の高リスク例は ヘパリン置換を考慮***	・血検査検査の高リスク例は 最終投与後、ヘパリン置換を考慮*** ・再開はカテーテル抜去後6時間経過後	休薬不要 多剤併用の場合 症例に応じて慎重に対応	24（低リスク）～48時間（高リスク）前に中止 （腎機能で調整） 最終投与後、ヘパリン置換を考慮***	エビデンスなし（ダビガトランの内容を参考とする）	エビデンスなし（ダビガトランの内容を参考とする）	原則 服薬継続 が 推奨される	
	リクシアナ	エドキサパン	・体表の手術で圧迫などが容易な場合 → 服薬継続 するが、APTT>80secの場合は、緊急性のない手術は避け、APTTの調節後手術施行 ・圧迫などが困難な場合、大手術 → 24時間前に中止 血検査検査の高リスク例は ヘパリン置換を考慮***	・血検査検査の高リスク例は 最終投与後、ヘパリン置換を考慮*** ・再開はカテーテル抜去後6時間経過後	休薬不要 多剤併用の場合 症例に応じて慎重に対応	24時間前に中止 （腎機能で調整） 最終投与後、ヘパリン置換を考慮***	エビデンスなし（ダビガトランの内容を参考とする）	エビデンスなし（ダビガトランの内容を参考とする）	原則 服薬継続 が 推奨される	
	その他	エパデール（イコサペントエチル）、ロリガ（オガガ＝3脂肪酸エチル） →チエノピリジン系抗血小板薬に準じた取り扱いを行う アンブラグ（サルボグレラート）、ペラプロストNa（ペプロプロストNa）、マプロロストアルファデックス（リマプロストアルファデックス）、ペルサンテン（ジピリダモール）、コリアンコフ（グラゼフ）、ロルナール（トラビジル） → これらの薬剤は「その他の抗血小板薬」としてシロスタゾールに準じた取り扱いを行う。 セクロール（フェンプロジール）、ケタス（エプロザン）、オザグレル（オザグレル） → 中止時間の設定を厳格に行う必要はない、病態と照らし合わせて上で、添付文書等の情報を参考にして24～48時間前までに適宜中止してもよい。								

* 高リスク病態でなくとも、中止により血栓症の発症が危惧される症例では必要に応じて中止翌日よりヘパリン置換を行う。
** ACC/AHAガイドラインでは、抗血栓療法の背景疾患を低リスク・中リスク・高リスク（術前の確率が重要）に分類し、低リスク患者ではワルファリンの減量・中止のみとしている。

*** ヘパリンブリッジは「血栓症リスクは減らず出血を増やす」というデータが蓄積されているため行わないことが主流となってきた（特にDOAC服用患者）。ワルファリン服用患者で、人工弁、心房細動、深部静脈血栓があり、血栓症リスクが高い患者では抗血栓療法のブリッジングを行う。

病態、内視鏡処置のリスク分類

(表1) ワーファリン/DOACによる抗凝固療法を必要とする血栓症病態のリスク分類(内視鏡処置のみに応用)

高リスクの病態	低リスクの病態
☐ 心窩性血栓症の既往 ☐ 弁膜症を合併する心房細動 ☐ 弁膜症を合併していないが脳卒中高リスクの心房細動(CHADS2 score ≥ 2) ☐ 僧房弁の機械弁置換術後 ☐ 機械弁置換術後の血栓症の既往 ☐ 人工弁設置 ☐ 抗リン脂質抗体症候群 ☐ 深部静脈血栓症・肺塞栓症	☐ 合併症のない深部静脈血栓症 ☐ 合併症のない心房細動

※ ワーファリン等抗凝固薬療法中の休薬に伴う血栓・塞栓症のリスクは様々であるが、一度発症すると重篤であることが多いことから、抗凝固療法中の症例は全例、高危険群として対応することが望ましい。

(表2) 抗血小板療法を必要とする血栓症病態のリスクの分類

高リスクの病態	低リスクの病態
☐ 冠動脈ステント留置後2ヵ月 ☐ 冠動脈薬用留置性ステント留置後12ヵ月 ☐ 脳血管再建術(頸動脈内膜剥離術、ステント留置)後2ヵ月 ☐ 主幹動脈に50%以上の狭窄を伴う脳梗塞又は一過性脳虚血発作 ☐ 最近発症した虚血性脳卒中または一過性脳虚血発作 ☐ 閉塞性動脈硬化症でFontaine3度(安静時疼痛)以上 ☐ 頸動脈超音波検査、頭頸部磁気共鳴血管画像で休薬の危険が高いと判断される所見を有する場合	☐ 左記以外

(表3) 内視鏡処置による出血リスクの分類

4 出血高危険度	3 出血低危険度
☐ ポリープエクトミー(ポリープ切除術) ☐ 内視鏡的粘膜切除術(狭義のEMR) ☐ 内視鏡的粘膜下層剥離術(狭義のESD) ☐ EST(内視鏡的乳頭括約筋切開術) ☐ 内視鏡的十二指腸乳頭切開術 ☐ 超音波内視鏡下穿刺吸引(生検) ☐ PEG(経皮内視鏡的胃造(ろう)造設術) ☐ 内視鏡的胃・食道静脈瘤治療 ☐ 内視鏡的消化管拡張術(消化管ブジー) ☐ 内視鏡的粘膜焼灼術 ☐ その他	☐ バルーン内視鏡 ☐ マーキング(クリップ、高周波、点差など) ☐ 消化管及び胆・胆管ステント留置法(事前の切開手技を伴わない) ☐ 内視鏡的乳頭/バルーン拡張術
2 内視鏡的粘着生検	1 通常消化管内視鏡
☐ 超音波内視鏡下穿刺吸引(生検)は除く	☐ 上部消化管内視鏡(経鼻内視鏡を含む) ☐ 下部消化管内視鏡 ☐ 超音波内視鏡 ☐ カプセル内視鏡 ☐ 内視鏡的逆行性胆管造影(ERCP)

区域麻酔、神経ブロック手技に関する出血リスク分類

(表4)

高リスク群	中リスク群	低リスク群
血小板数低下時における硬膜外麻酔 ^a	硬膜外麻酔	体表面の神経ブロック
出血性素因を有する患者 ^b への硬膜外麻酔	脊髄くも膜下麻酔	
血小板数低下時における脊髄くも膜下麻酔 ^a	深部神経ブロック ^c	
出血性素因を有する患者 ^b への脊髄くも膜下麻酔	血小板数低下時における体表面の神経ブロック	
出血性素因を有する患者 ^b への深部神経ブロック	出血性素因を有する患者 ^b への体表面の神経ブロック	

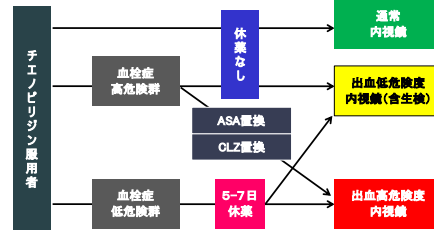
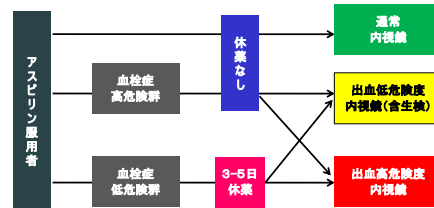
^a 硬膜外および脊髄くも膜下穿刺では、血小板数が $100 \times 10^4 / \mu\text{l}$ 以上であることが望ましい、 $80 \times 10^4 / \mu\text{l}$ 未満での硬膜外穿刺、 $50 \times 10^4 / \mu\text{l}$ 未満での脊髄くも膜下穿刺は推奨されない。

^b 出血傾向のエピソード、重度の肝機能障害、肝硬変、慢性腎臓病、重症の大動脈弁狭窄症などを有する患者は、高出血リスク群であることから出血素因として取り扱う。また、先天性または後天性の凝固異常が疑われ、APTT(activated partial thromboplastin time)やPT(prothrombin time)等の凝固検査に異常値を認める場合には、高リスク群や中リスク群へのブロック手技を行わないことが推奨される。

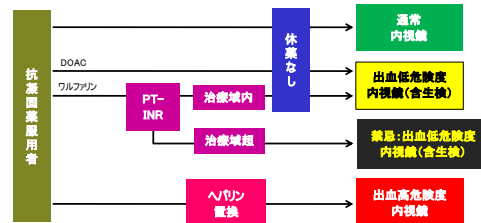
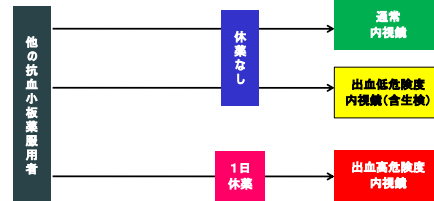
^c 深部神経ブロックは血小板数が $100 \times 10^4 / \mu\text{l}$ 以上で施行されることが推奨されるが、血小板数低下時における穿刺手技の安全性は不明である。

内視鏡施行時のフローチャート

単剤の場合

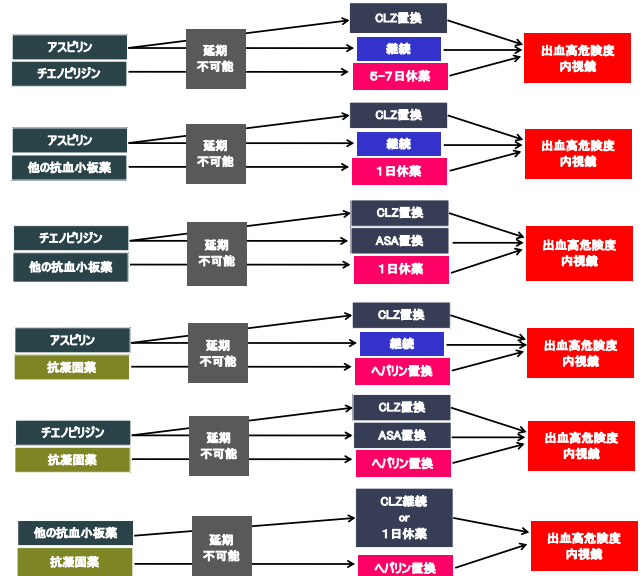


ASA: アスピリン、OLA: シロスタグゼール



DOAC: ダビガラン、リバーロキサバン、アピキサラン、エドキサラン

2剤併用の場合



3剤併用の場合

