

抗血小板薬、抗凝固薬

周術期管理と区域麻酔における休薬プロトコール

第3版改訂：2016年12月22日

抗血小板薬、抗凝固薬は虚血性疾患、深部静脈血栓症などで広く用いられている。しかし、それら薬剤は手術、区域麻酔による出血性合併症の原因となるため、周術期中止や代替薬への置換が必要である。

以下に、術前休薬基準をまとめる。この基準を満たす症例において、術前血液・凝固系検査結果、他の既往症、術式などのリスクを加味し、麻酔科医が区域麻酔実施を決定する。

<内服薬>

	当院採用薬剤	一般名	休薬期間	抜去後再開
抗血小板薬	バイアスピリン	アスピリン	7日前	抜去後
	バファリン 81	アスピリン	7日前	抜去後
	チクロピジン塩酸塩「サワイ」	塩酸チクロピジン	10日前	抜去後
	シロスタゾール「タカタ」	シロスタゾール	2日前	抜去後
	ジピリダモール錠/散剤	ジピリダモール	2日前	抜去後
	プラビックス	クロピドグレル	7日前	抜去後
	コンプラビン配合錠	クロピドグレル・アスピリン	14日前	抜去後
	エフィエント	プラスグレル	10日前	抜去後
抗凝固薬	ワーファリン	ワルファリンカリウム	5日前	抜去後
末梢循環改善薬 冠動脈拡張薬	塩酸サルポグレラート	塩酸サルポグレラート	1日前	抜去後
	ソルミラン顆粒状カプセル	イコサペント酸エチル	10日前	抜去後
	リマプロストアルファデクス錠	リマプロストアルファデクス	1日前	抜去後
	ベラプロストナトリウム錠	ベラプロストナトリウム	1日前	抜去後
	ケアロード LA	ベラプロストナトリウム	3日前	抜去後
	ジラゼブ錠	ジラゼブ	3日前	抜去後
	イフェンプロジル酒石酸塩「日医工」	イフェンプロジル	2日前	抜去後
	バスタレルF（院内採用なし）	トリメタジジン塩酸塩	2日前	抜去後
	ロコルナール（院内採用なし）	トラピジル	2日前	抜去後
脳循環代謝改善薬	ニセルゴリン錠	ニセルゴリン	3日前	抜去後
	ピナトスカプセル	イブジラスト	3日前	抜去後
その他	NSAIDs	NSAIDs	制限なし	2時後

*ケアロード LA は徐放製剤のため休薬期間が長い

<新規経口抗凝固薬（NOACs）>

下記休薬基準を満たし、麻酔科医の判断により区域麻酔実施を決定する。

商品名	プラザキサ	イグザレルト	エリキュース	リクシアナ
一般名	ダビガトラン	リバーロキサバン	アピキサバン	エドキサバン
Ccr (ml/min)				
≥60	4日	2日	3日	2日
<60	5日	2日	3日	2日
抜去後再開	6時間後			

<静注薬>

下記休薬基準を満たし、手術当日に施行した凝固機能検査結果、ACT 値より区域麻酔実施を決定する。
アルガトロバンは使用している患者背景を考慮し、原則禁止とする。

	刺入前中止時間	抜去後再開時間
未分画ヘパリン:ヘパリン、カプロシン		
静注	4時間前	2時間後
皮下注	10時間前	2時間後
エノキサパリン:クレキサソ		
皮下注	12時間前	2時間後
ダルテパリン:フラグミン		
静注・皮下注	12時間前	2時間後
フォンダパリヌクス:アリクストラ		
皮下注	4日前	6時間後

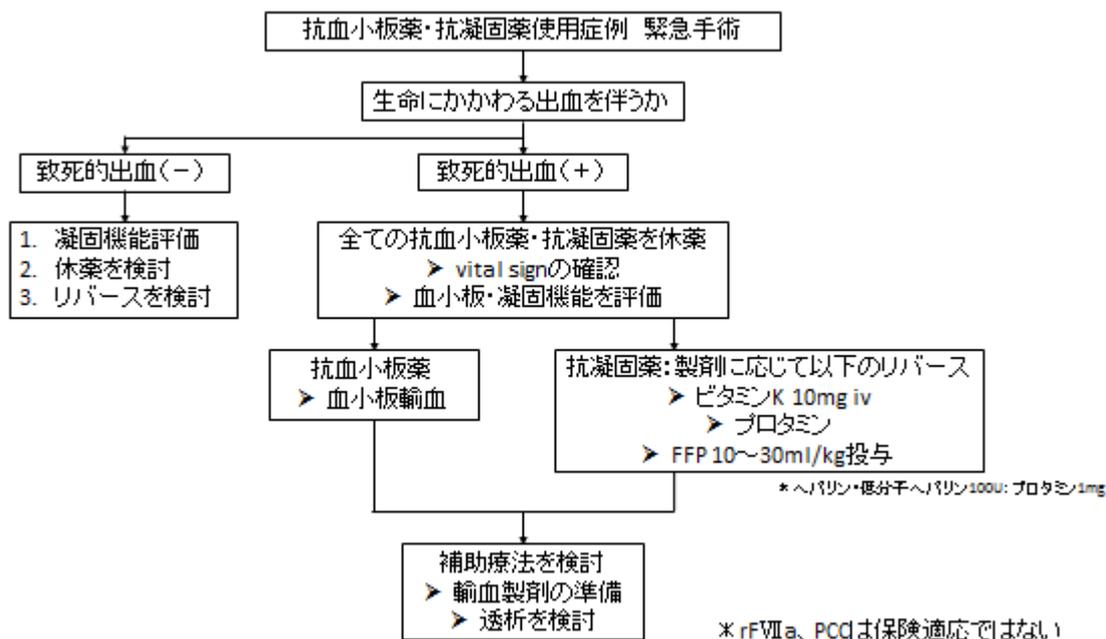
<術前血液・凝固系検査>

区域麻酔禁止基準	
血小板数	10万以下/70万以上
PT/INR	1.5以上
APTT	50秒以上
	施設基準の1.5倍以上

(注意点)

- 本プロトコル基準を満たさない場合は脊髄くも膜下麻酔・硬膜外麻酔を原則実施しない。
 - 例外：区域麻酔が有効な場合（緊急帝王切開など）は麻酔科医による判断のもとで実施する。
 - 基準を満たさない症例は、区域麻酔を施行せずに全身麻酔にて対応することも可能である。
- 休薬が難しい症例、緊急手術時には各専門科、主科、麻酔科による協議の元で対応を決める。
- 硬膜外カテーテル抜去前の薬剤再開は原則禁止とする。
- 内服薬休薬が難しい症例では静注薬への置換など、各専門科へコンサルトする。

<抗血小板薬・抗凝固薬使用症例の緊急手術対応>



UNM hospitals guideline for antithrombotic reversal(2013)より一部改変

(NOAC 内服時の注意点)

1. NOAC の特異的リバーズ法は本邦においてない
2. 可能なら休薬から執刀まで時間をあける：半減期が短いため効果減弱が期待できる
3. 輸血製剤を十分量準備する
4. プラザキサ（ダビガトラン）は透析により 65%程度除去が可能
*他の NOAC 透析除去率は 25%以下

[引用文献]

1. (旧) 日本医科大学麻酔科学教室基準
2. Llau JV, De Andrés J, Gomar C, Gómez-Luque A, Hidalgo F, Torres LM. Anticlotting drugs and regional anaesthetic and analgesic techniques: comparative update of the safety recommendations. *Eur J Anaesthesiol.* 2007 May;24(5):387-98.
3. Levy JH, Faraoni D, Spring JL, Douketis JD, Samama CM. Managing new oral anticoagulants in the perioperative and intensive care unit setting. *Anesthesiology.* 2013 Jun;118(6):1466-74.
4. Gogarten W, Vandermeulen E, Van Aken H, Kozek S, Llau JV, Samama CM; European Society of Anaesthesiology. Regional anaesthesia and antithrombotic agents: recommendations of the European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol.* 2010 Dec;27(12):999-1015.
5. Horlocker TT. Regional anaesthesia in the patient receiving antithrombotic and antiplatelet therapy. *Br J Anaesth.* 2011 Dec;107 Suppl 1:i96-106.
6. Breivik H, Bang U, Jalonen J, Vigfússon G, Alahuhta S, Lagerkranser M. Nordic guidelines for neuraxial blocks in disturbed haemostasis from the Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2010 Jan;54(1):16-41.
7. Horlocker TT, Wedel DJ, Rowlingson JC, Enneking FK, Kopp SL, Benzon HT, Brown DL, Heit JA, Mulroy MF, Rosenquist RW, Tryba M, Yuan CS. Regional anesthesia in the patient receiving antithrombotic or thrombolytic therapy: American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine Evidence-Based Guidelines (Third Edition). *Reg Anesth Pain Med.* 2010 Jan-Feb;35(1):64-101.
8. Heidbuchel H, Verhamme P, Alings M, Antz M, Hacke W, Oldgren J, Sinnaeve P, Camm AJ, Kirchhof P; European Heart Rhythm Association. European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of new oral anticoagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation. *Europace.* 2013 May;15(5):625-51.
9. Gulseth MP, Wittkowsky AK, Fanikos J, Spinler SA, Dager WE, Nutescu EA. Dabigatran etexilate in clinical practice: confronting challenges to improve safety and effectiveness. *Pharmacotherapy.* 2011 Dec;31(12):1232-49.
10. Lai A, Davidson N, Galloway SW, Thachil J. Perioperative management of patients on new oral anticoagulants. *Br J Surg.* 2014 Jun;101(7):742-9.
11. 【NOAC 時代の脳梗塞治療最前線】 手術に向けたワルファリンと NOACs 術前調整. 北村 樹里(広島大学 大学院医歯薬保健学研究院脳神経内科学), 細見 直永, 松本 昌泰. *Mebio (0910-0474)32 卷 1 号 Page66-70(2015.01)*
12. 抗凝固療法 薬理と周術期管理. 前田 琢磨(国立循環器病研究センター 輸血管理室), 宮田 茂樹. *臨床麻酔 (0387-3668)38 卷臨増 Page399-409(2014.03)*
13. 抗血栓療法中の区域麻酔・神経ブロック ガイドライン, 日本ペインクリニック学会・日本麻酔科学会・日本区域麻酔学会合同 抗血栓療法中の区域麻酔・神経ブロック ガイドライン作成ワーキンググループ