

Antikoagulantide perioperatiivne käsitus

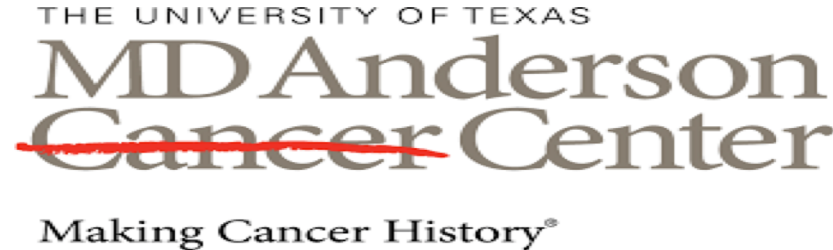
Kai Sukles

2019

Loengu koostamisel kasutatud juhised

**The 2018 European Heart Rhythm Association
Practical Guide on the use of non-vitamin K
antagonist oral anticoagulants in patients with atrial
fibrillation**

Peri-Procedure Management of Anticoagulants



[Gut](#). 2016 Mar; 65(3): 374–389.

PMCID: PMC4789831

doi: [10.1136/gutjnl-2015-311110](https://doi.org/10.1136/gutjnl-2015-311110)

**Endoscopy in patients on antiplatelet or anticoagulant therapy, including
direct oral anticoagulants: British Society of Gastroenterology (BSG) and
European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guidelines**

Antikoagulatsiooni näidustused

- Kodade virvendusarütmia (AF) patsiendid-insuldi ja süsteemse embolisatsiooni preventsiooniks
- Venosse tromboosi (VT, VTE) ravi
- Mehhaanilised südameklapi proteesid /ainult varfariin näidustatud

Pikaajalises ravis kasutatavad antikoagulandid

- Vitamiin K antagonistid –varfariin (Marevan)
- Uued suukaudsed antikoagulandid /*novel oral anticoagulants* või *non-vitamink antagonist*/ **OSAK** /**NOAC**-ingl. keeles
otsesed trombiini inhibiitorid – dabigatraan (**Pradaxa**)
otsesed X faktori inhibiitorid - apiksabaan (**Eliquis**)
rivaroksabaan (**Xarelto**)

Antikoagulantravi periop. käsitlemise aspektid

- Hinnata veritsusrisk
- Hinnata patsiendi tromboosirisk
- Otsutada, millal on õige aeg antikoagulantravi lõpetada
- Otsustada, kellel tuleb kasutada parenteraalse lühitoimelise antikoagulandiga sildamist

OSAKite perioperatiivne käsitus

OSAK-i periprotseduraalne käsitus

ravim	patsient	protseduur
poolväärtusaeg	neerufunktsioon	veritsusrisk
eliminatsioonitee	kaasuv ravi (ASA jne)	tromboosi risk

Mida arvestada OSAKite korral

- Aega maksimumefekti saavutamiseks
 - dabigatraan 1.25 - 3 tundi
 - rivaroksabaan 2 - 4 tundi
 - apiksabaan 1 - 3 tundi
- Poolväärtusaeg
 - dabigatraan (neerufunktsioonist sõltuv) 12-14
 - rivaroksabaan 8-15
 - apiksabaan 8-15
- Eliminatsiooni tee
 - dabigatraan 70% neerude kaudu
 - rivaroksabaan 25-30% neerude kaudu
 - apiksabaan 27% neerude kaudu

Protseduurid/operatsioonid jaotatakse veritsusriski alusel

- Minimaalse veritsusriskiga
- Madala veritsusriskiga
- Kõrge veritsusriskiga

Selle alusel otsus, millal enne operatsiooni/protseduuri peab OSAKi lõpetama + arvestama patsiendi neerufunktsiooniga

Minimaalse veritsusriskiga protseduurid ei pea katkestama antikoagulatsiooni või

võib jätta protseduuri päeval hommikuse antikoagulandi võtmata

- **Hambaprotseduurid**
 - 1-3 hamba ekstraktsioon
 - Paradontaalkirurgia
 - Abstsessi avamine
 - Implantaadi paigaldamine
- **Oftalmoloogia**
 - Katarakti ja glaukoomi lõikused
- **Endoskoopia ilma biopsia või resektsioonita**
- **Pindmine kirurgia** (abstsessi avamine, väike dermatoloogiline lõikus)

NB! Igal pt.-l tuleb arvestada siiski tema individuaalset veritsusriski ja trombemboolia riski, vajadusel nõu pidada raviarstiga

Madala veritsusriskiga protseduurid,
operatsioonid

Endoskoopia

- Diagnostilised protseduurid (gastroskoopia, koloskoopia, elastne sigmoidoskoopia) koos biopsiaga
- ERCP ja stentimine(sapiteede või pankrease) või papilli balloondilatatsioon ilma sfinkterotoomiata
- Kapsel-endoskoopia
- EUS ilma FNAta
- Argoon plasmakoagulatsioon

Radioloogia, intensiivravi

- Tsentraalveeni kanüleerimine
- Tsentraalveeni kateetri eemaldamine
- Teiste kateetrite vahetamine (sapiteede, nefrostoom), mis olnud sees enam kui 6 nädalat
- Torakotsentees
- Paratsentees
- Intraperitoneaalkateetri panek
- IVC filtri panek ja eemaldamine
- Luuüdi aspiratsioon ja biopsia
- Diagnostiline bronhoskoopia +/- BAL
- Eesnäärme biopsia*

* EHRA 2018

Madala veritsusriskiga operatsioonid

- Koletsüstektoomia
- Abdominaalne hüsterektoomia
- Õla/jala/käekirurgia
- Artroskoopia
- Hemorroidide op
- herniotoomia

		Day -4	Day -3	Day -2	Day -1	Day of surgery	Day +1	Day +2			
Minor bleeding risk	Dabi	 	 	 	 	No bridging Restart ≥ 6h post surgery	 	 	 		
	Apix	 	 	 	 		 	 	 		
	Edo / Riva (AM intake)										
	Edo / Riva (PM intake)										
Low bleeding risk	Dabi	 	  (If CrCl ≥ 30)	  (If CrCl ≥ 50) (If CrCl ≥ 80)	 	No bridging	 	 	 		
	Apix	 	 	 	 		 	 	 		
	Edo / Riva (AM intake)				 						
	Edo / Riva (PM intake)										
High bleeding risk	Dabi	  (If CrCl ≥ 30)	  (If CrCl ≥ 50) (If CrCl ≥ 80)	No bridging (heparin / LMWH)		No bridging	★	Consider postoperative thrombo- prophylaxis per hospital protocol			
	Apix	 	 								
	Edo / Riva (AM intake)			Consider plasma level measurements (in special situations *)							
	Edo / Riva (PM intake)			Restart ≥ 48h (-72h) post surgery      							

Kõrge veritsusriskiga protseduurid,
operatsioonid

Endoskoopia

- Polüpektoomia
- Biliaarne või pankrease sfinkterotoomia
- Striktuuri dilatatsioon
- Vaariksite ravi
- Gastrostoomi paigaldamine
- Terapeutine balloon-assisteeritud enteroskoopia
- EUS koos FNA*-ga
- Endoskoopiline hemostaas
- Tuumori ablatsioon
- Ampullektoomia
- Söögitoru, peensoole või jämesoole stentimine

Radioloogia, intensiivravi protseduurid

- Nefrostoomi rajamine, sapiteede dreneerimine
- Retroperitoneaalne biopsia
- Kateetrite eemaldamine (sapiteed, nefrostoom)mis olnud sees vähem kui 6 nädalat
- Lumbaalpunktsioon
- Spinaal- või epiduraalanesteesia*
- Neeru biopsia*
- Maksa biopsia*
- Diagnostiline bronhoskoopia koos trans- või endobronhiaalse biopsiaga
- Diagnostiline bronhoskoopia koos EBUSega

Kõrge veritsusriskiga operatsioonid

- Südameklappide op
- Aorto-koronaarne šunteerimine
- Neurokirurgia
- Põlve/puusaliigese endoproteesimine
- Uroloogia
- Pea-kaelakirurgia
- Kõhukirurgia
- TURP
- Veresoontekirurgia
- Operatsioonid, mille kestus > 45 min

How I treat anticoagulated patients undergoing an elective procedure or surgery.

Alex C. Spyropoulis www.bloodjournal.org 2015

Kõrge veritsusriskiga protseduurid

- Briti juhend: NOACid lõpetada > 48 tundi enne protseduuri

Dabigatraan CrCl 30-50 ml/t, > 72 tundi

/low quality evidence, strong
recommendation/

		Day -4	Day -3	Day -2	Day -1	Day of surgery	Day +1	Day +2
Minor bleeding risk	Dabi	 	 	 	 	No bridging ★ ★ ★ ★ Restart ≥ 6h post surgery	 	 
	Apix	 	 	 	 		 	 
	Edo / Riva (AM intake)							
	Edo / Riva (PM intake)							
Low bleeding risk	Dabi	 	  (if CrCl ≥ 30)	  (if CrCl ≥ 50) (if CrCl ≥ 80)	 	No bridging ★ ★ ★ ★	 	 
	Apix	 	 	 	 		 	 
	Edo / Riva (AM intake)				 			
	Edo / Riva (PM intake)							
High bleeding risk	Dabi	  (if CrCl ≥ 30)	  (if CrCl ≥ 50) (if CrCl ≥ 80)	No bridging (heparin / LMWH) Consider plasma level measurements (in special situations *)		No bridging ★ ★ ★ ★	Consider postoperative thrombo-prophylaxis per hospital protocol	
	Apix	 	 					
	Edo / Riva (AM intake)							
	Edo / Riva (PM intake)							
								Restart ≥ 48h (-72h) post surgery      

OSAKite preoperatiivne käsitus

EHRA (European Heart Rhythm Association) Practical Guide

Ravim	Dabigatran		Rivaroxaban, Apixaban, Edoxaban	
	Ei ole olulist veritsusriski ja/või lokaalne hemostaas võimalik: kontsentratsioon vahetult enne järgmise doosi manustamist (st ≥12 h või 24 h peale viimast sissevõtmist)			
	Madal risk	Kõrge risk	Madal risk	Kõrge risk
≥80	≥24 h	≥48 h	≥24 h	≥48 h
50–80	≥36 h	≥72 h	≥24 h	≥48 h
30–50 [§]	≥48 h	≥96 h	≥24 h	≥48 h
15–30 [§]	Ei ole näidustatud	Ei ole näidustatud	≥36 h	≥48 h ≥72 h **
<15	Ei ole ametlikku näidustust kasutamiseks			

Paksu kirjaga erineb tava-soovitusest madal risk 24 h, kõrge risk 48 h

Madal risk= madala veritsusriskiga kirurgia, kõrge risk = kõrge veritsusriskiga kirurgia

§ Paljud patsiendid on redutseeritud annusell : dabigatran.110 mg x2 või apixaban 2.5 mg x2 või rivaroxaban 15 mg x1

** praktiline soovitus, mitte ametlik

Vitamiin K antagonistide (Varfarin)
perioperatiivne käsitus

Sildamine...

- **Sildamine (bridging)** on lühitoimelise antikoagulandi kasutamine perioperatiivselt (~10-12 päeva jooksul) st perioodil, millal katkestatakse ravi **vitamiin K antagonistidega** ja INR on alla terapeutilise vahemiku
- **Lühitoimelise antikoagulandid**
 - ✓ madalmolekulaarne hepariin (LMWH)
 - ✓ fraktsioneerimata hepariin (UH)

NB! Madalmolekulaarset hepariini eelistada fraktsioneerimata hepariinile

- **Sildamist tuleb kaaluda, kui patsient on püsivalt varfariinravigil:**
 - Kodade virvendusarütmia (AF)
 - Klapiproteesid
 - Süvaveenitromboos (SVT) ja kopsuarteri trombemboolia (KATE)

Sildamisel kaks eesmärki

1. Vähendada subterapeutilisest antikoagulatsioonist tingitud tromboosiriski
2. Vähendada periop. perioodil antikoagulantraviga seotud veritsusriski

NB! Tromboosirisk peab üle kaaluma sildamisega seotud veritsuseriski ehk sildamiseks tuleb leida kõrge tromboosiriskiga patsiendid

Perioperatiivse tromboosiriski hindamine

Tromb- emboolia risk	Varfariinravi näidustus			ACCP9 soovitus sildamiseks
	Klapiprotees	Kodade virvendus*	VTE	
Kõrge (> 10 % a.)	Mehhaaniline mitraalklapi protees Aordiklapi kuul-või diskprotees Hiljuti (kuni 6 k jooksul) läbipõetud ajuinfarkt või TIA	CHA₂DS₂ -VASc ≥5 Läbipõetud ajuinfarkt, TIA või süsteemne emboolia (3 k jooksul) Reumaatiline klapihaigus	Hiljutine VTE (3 kuu jooksul) Raske trombofiilia (sh proteiin S ja C või antirombiini puudus, antifosfolipiidsündroom, homotsüootne faktor V Leideni mutatsioon, mitu mutatsiooni)	LMWH ravidosis Viimane süste 24 t enne op-i (½ päevadoosist) Peale op-i alustada 48-72 t.
Möödukas (5-10 % a.)	Kahehõlmane aordiklapi protees ja üks järgnevatest riskifaktoritest: - kodade virvendus - läbipõetud ajuinfarkt või TIA - hüpertensioon - diabeet - südamepuudulikkus - vanus > 75 aastat	CHA₂DS₂ -VASc 3-4	VTE viimase 3-12 kuu jooksul Trombofiilia kergemad vormid (heterotsüootne faktor V Leideni, protrombiini geenimutatsioon) Korduv VTE Aktiivne vähk (ravitud viimase 6 kuu jooksul või palliatiivsel ravigil)	Ebaselge Väljaldi veritsust
Madal (alla 5% a.)	Kahehõlmane aordiklapi protees ilma AF ja kaasuvate riskifaktoriteta Bioprotees > 3 k paigaldamisest	CHA₂DS₂ -VASc 1-2	VTE episood üle 12 kuu tagasi ilma kaasuvate riskifaktoriteta	Ei vaja sildamist ja LMWH profülaktikat

Varfariinravigi olevad patsiendid

- Protseduuri veritsusrisk

madal

kõrge



- Patsiendi tromboosirisk

madal

kõrge



Kõrge trombemboolia riskiga pt.

- **Sildamine vajalik**
- Varfariin lõpetada 5 päeva enne op-i või protseduuri
- Kui 1-2 päeva enne INR on ikka $>1,5$, siis vitamiin K (Konakioni) suukaudselt 1-2 mg.
- **Sildamiseks soovitatakse ravidoois LMWH s/c** või UH i/v püsiinfusioonina, kui INR langeb alla terapeutilise vahemiku ($<2,0$)
- LMWH alustada 3-5 päeva enne op.-i
- Viimane doos 24 h enne op.-i, soovitatakse pool päevadoosist
- Mida lühem on aeg viimase LMWH süste ja op.-i vahel, seda suurem on veritsusrisk
- UH võib lõpetada 4 h enne operatsiooni
- LMWH vajadusel jätkata profülaktilises doosis perioperatiivselt

Sildamine (kõrge tromboosirisk/kõrge veritsusrisk, varfariinravigil)

päev	Varfariin	MMH
-5	Viimane doos	----
-4	----	----
-3	----	ravidoosis
-2	----	ravidoosis
-1	----	Pool ravidoosist kell 08:00
0	----	----

Madal patsiendi tromboosirisk ja kõrge protseduuri veritsusrisk –

- Katkesta varfariinravi paar päeva enne operatsiooni/protseduuri.
- Vahetult enne operatsiooni/protseduuri kontrolli INR.

Antikoagulatsiooni taaslustamine protseduuri-järgselt

- Ameerika ravijuhis – NOAC -ite osas ühest seisukohta pole.
- Vajalik individuaalne lähenemine
- Pärast neurokirurgilist operatsiooni alustada antikoagulatsiooniga 96 tunni pärast*
- Kui patsiendil viimase 30 päeva jooksul kopsuarteri trombemboolia olnud ning veritsusrisk madal, siis operatsiooni-järgselt alustada antikoagulatsiooniga 4-6 tunni möödudes.*
- Kõrge veritsusriskiga protseduuride järgselt peab olema veendunud hemostaasis.
- Küll aga öeldud, et kui NOACiga ei saa alustada 24 tunni jooksul pärast protseduuri, siis kõrge tromboosiriskiga patsientidel tuleb teha MMH.
- Britid: protseduuri järgselt taaslustada NOAC-itega 48 tunni jooksul.

* MD Anderson Cancer Center

Peale op-i OSAK ravi alustamine

- **Praktiline soovitus:**

- Alustada MMH profülaktiline/mõõdukas/ravidoos
- Ümber lülitada OSAK-ile, kui on saavutatud täielik hemostaas ja patsient on stabiliseerunud

EHRA (European Heart Rhythm Association) praktilised juhised:

- Protseduurid koos kohese ja täieliku hemostaasiga
 - 6–8 tundi peale protseduuri jätkata OSAK-iga
- Enamus teised kirurgilised interventsioonid
 - 48-72 tunni jooksul OSAK-i täisannusega taasalustades veritsusrisk võib üles kaaluda trombemboolia riski
- Protseduurid, mis on seotud immobilisatsiooniga
 - 6-8 tundi peale kirurgiat MMH (kui hemostaas on saavutatud)
 - OSAK 48–72 tundi pärast kirurgiat

Neuraksiaalne blokaad ja OSAK-id

Ravim	Enne kateetri paigaldamist (min. aeg viimasest ravimi doosist)	Kui kateeter paigas (millal alustada OSAKiga)	Enne kateetri eemaldamist (aeg viimasest doosist)	Pärast kateetri eemaldamist (millal uuesti alustada OSAKiga)	Lisainformatsioon	Ravimi poolväärtusaeg
Dabigatraan	72 t	Keelatud, kui kateeter on sisestatud		6 t Tr.punkts -24 t	Pikem NP korral	8-17 t
Rivaroksabaan	24 t			6 t Tr.punkts-24 t	Pikem NP korral	5-9 t
Apiksabaan	48 t			6 t Tr.punkts- 24 t	Pikem NP korral	6-12 t

Kokkuvõtteks

- Vajalik teada, millise veritsusriskiga on plaanitud protseduur/operatsioon
- Patsiendi neerufunktsioon
- Madal veritsusrisk- valdavalt katkestada OSAK 24 tundi enne protseduuri/operatsiooni
- Kõrge veritsusrisk – OSAK katkestada minimaalselt 48 tundi enne protseduuri/operatsiooni, Dabigatraani korral oluline neerufunktsioon!
- Varfariini kasutajatest sildamisele kõrge tromboosi/kõrge protseduuri veritsusriskiga