ST-segmendi elevatsioonita ägeda koronaarsündroomi ravijuhend (NSTE-ACS)

Tiia Ainla MD, PhD
Põhja-Eesti Regionaalhaigla

24. september 2020, Tallinn

EESTI KARDIOLOOGIDE SELTS
ESTONIAN SOCIETY OF CARDIOLOGY

MEDITSIINI-
KONVERENTSID

ESC
European Society of Cardiology
European Heart Journal (2020) 00, 1–79
doi:10.1093/eurheartj/ehaa575

ESC GUIDELINES

2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation

The Task Force for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC)

Authors/Task Force Members: Jean-Philippe Collet * (Chairperson) (France), Holger Thiele * (Chairperson) (Germany), Emanuele Barbato (Italy), Olivier Barthélémy (France), Johann Bauersachs (Germany), Deepak L. Bhatt (United States of America), Paul Dendale (Belgium), Maria Dorobantu (Romania), Thor Edvardsen (Norway), Thierry Folliguet (France), Chris P. Gale (United Kingdom), Martine Gilard (France), Alexander Jobs (Germany), Peter Jüni (Canada), Ekaterini Lambrinou (Cyprus), Basil S. Lewis (Israel), Julinda Mehilli (Germany), Emanuele Meliga (Italy), Béla Merkely (Hungary), Christian Mueller (Switzerland), Marco Roffi (Switzerland), Frans H. Rutten (Netherlands), Dirk Sibbing (Germany), George C.M. Siontis (Switzerland)

European Heart Journal (2016) **37**, 267–315
doi:10.1093/eurheartj/ehv320

ESC GUIDELINES

2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation

Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC)

Authors/Task Force Members: Marco Roffi* (Chairperson) (Switzerland), Carlo Patrono* (Co-Chairperson) (Italy), Jean-Philippe Collet† (France), Christian Mueller† (Switzerland), Marco Valgimigli† (The Netherlands), Felicita Andreotti (Italy), Jeroen J. Bax (The Netherlands), Michael A. Borger (Germany), Carlos Brotons (Spain), Derek P. Chew (Australia), Baris Gencer (Switzerland), Gerd Hasenfuss (Germany), Keld Kjeldsen (Denmark), Patrizio Lancellotti (Belgium), Ulf Landmesser (Germany), Julinda Mehilli (Germany), Debabrata Mukherjee (USA), Robert F. Storey (UK), and Stephan Windecker (Switzerland)

Terminoloogia

Südame isheemiatõbi

Ägedad koronaarsündroomid

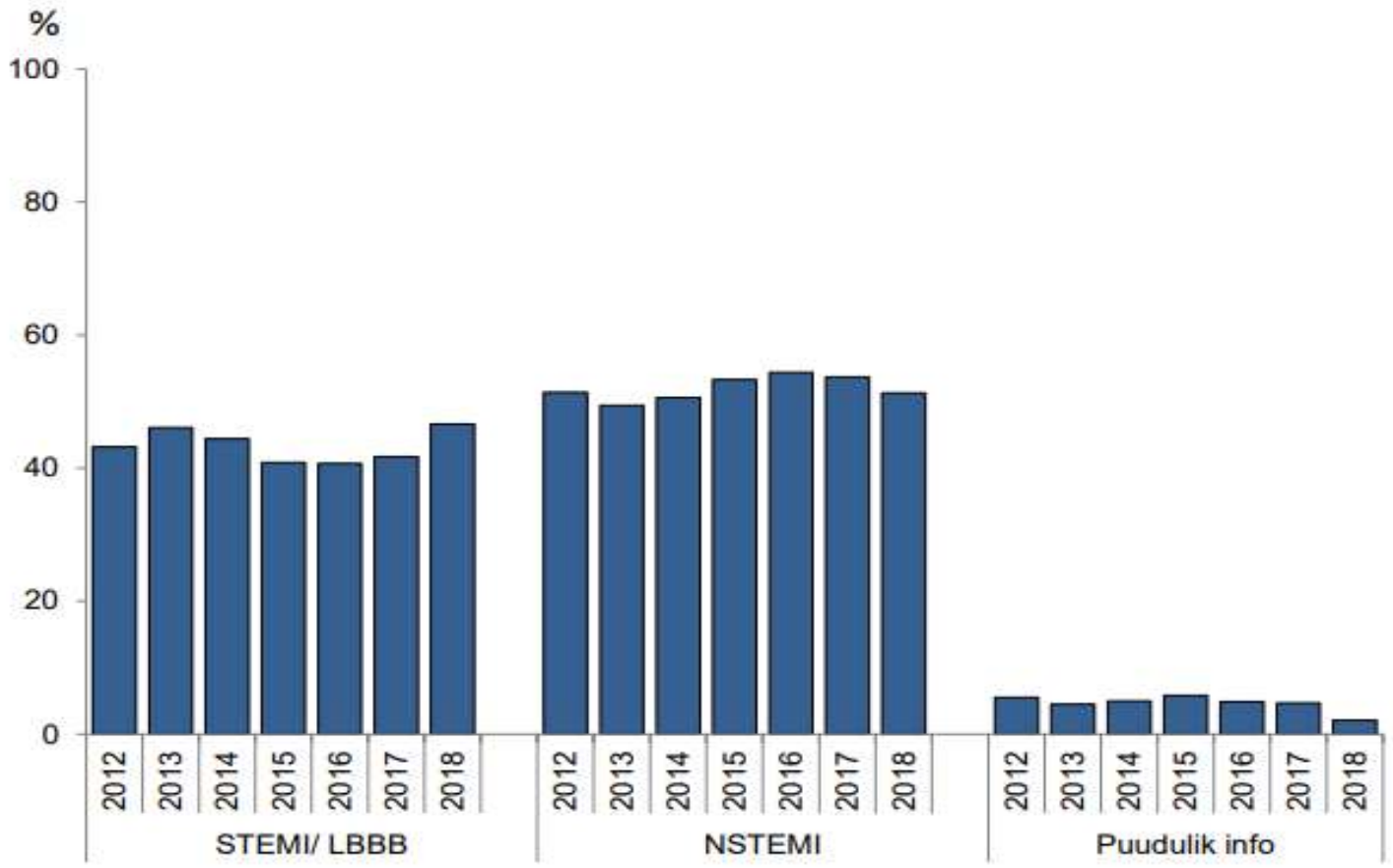
Kroonilised koronaarsündroomid

(2019 a juhis)

2017 STEMI juhis

2020 ST-elevatsioonita ägeda koronaarsündroomi juhis

Eesti müokardiinfarktiregistri andmetel NSTEMI esinemissagedus



Joonis 2. ***ÄMI-de jaotus alatüübiti.***

STEMI - ST-segmendi elevatsiooniga müokardiinfarkt; LBBB - Hisi kimbu vasaku sääre täielik blokaad; NSTEMI - ST-segmendi elevatsioonita müokardiinfarkt

Tabel 1: Soovituste klassid		
Soovituste klassid	**Definitsioon**	**Soovitatav sõnakasutus**
Klass I	**Tõendusmaterjal ja/või üldine konsensus, et antud ravi või protseduur on kasulik/ efektiivne.**	**Soovitatav/ on näidustatud**
Klass II	**Tõendusmaterjal on vastuoluline ja/või arvamused lahknevad, kas antud ravi või protseduur on kasulik/efektiivne või mitte.**	
Klass IIa	***Tõendid/arvamus on rohkem kasulikkuse/efektiivsuse poolt.***	**Võib kaaluda**
Klass IIb	***Kasulikkus/efektiivsus on vähem tõendatud.***	**Võiks kaaluda**
Klass III	**Tõendusmaterjal või konsensus on, et antud ravi või protseduur ei ole kasulik/efektiivne ja võib mõnel juhul olla kahjulik.**	**Mittesoovitatav**

Põhilised muutunud valdkonnad

- Diagnoosimine ja riski hindamine– kõrgtundlik kardiaalne troponiin ˇ(hs-cTn), kiired „rule-in“ ja „rule-out“ algoritmid.

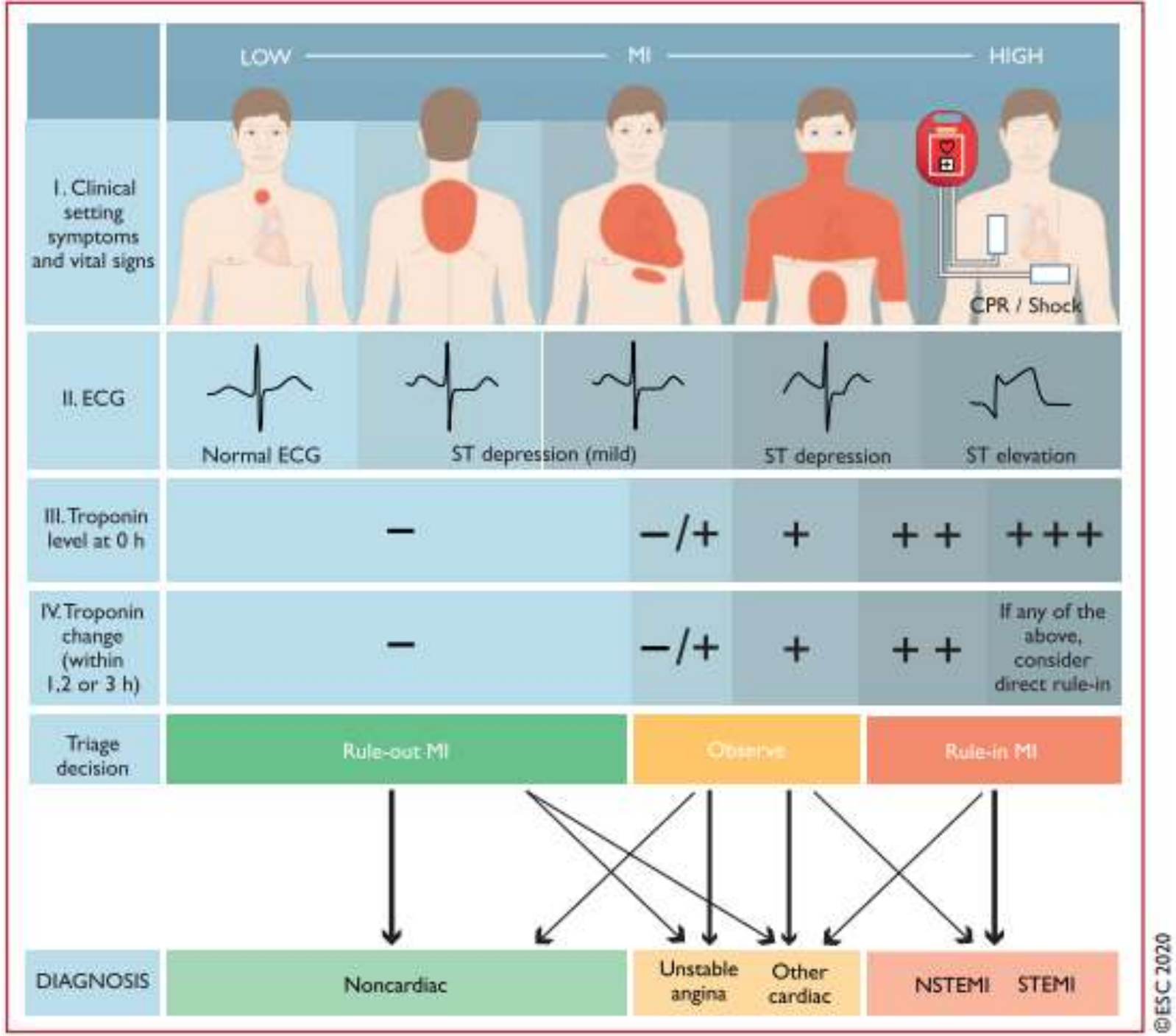
- Invasiivne vs mitteinvasiivne diagnoosimine – CT angiograafia südame pärgarteritest või piltdiagnostikaga stresstestid madala-keskmise riskiga, koronarograafia kõrge riskiga haigetel.

- Invasiivne ravikäsitlus- soovitus rutiinseks varajaseks invasiivseks lähenemiseks (24 tunni jooksul) kui on kõrge riski kriteeriumid täidetud. Täpsemad soovitused teostamise aja ja revaskularisatsiooni kohta.

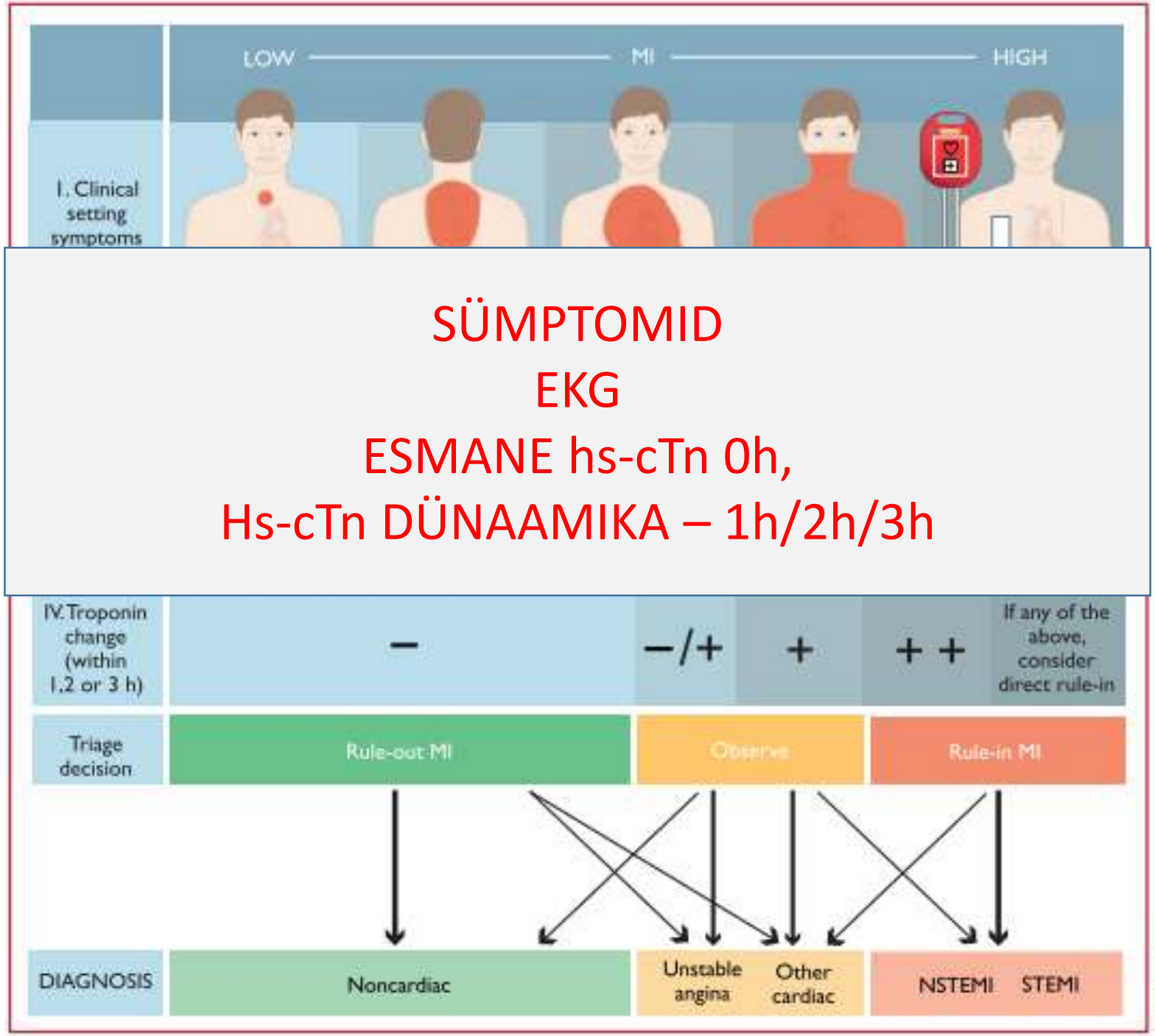
- Antitrombootiline ravi – uued soovitused nende kasutamisel koronarograafia teostamisel ja pikaajaliseks raviks. Uued täpsustused kaksikantiagregantravi kestuse kohta - lühendamine (<12 kuud!), pikendamine (>12 kuud!) või antiagregantide vahetamine (*switching, de-escalation).*

- Uued peatükid – MINOCA (*myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries*), SCAD (*spontaneous coronary artery dissection),* QIs *(quality indicators*) ST-elevatsioonita ägeda koronaarsündroomi puhul.

Diagnoosimine



Diagnoosimine



SÜMPTOMID
EKG
ESMANE hs-cTn 0h,
Hs-cTn DÜNAAMIKA – 1h/2h/3h

Muudatused diagnoosimises

- Alternatiivina ÄMI varasemalt soovitatud 0h/1h hs-cTn algoritmi kasutamisele soovitatakse nüüd 0h/2h algoritmi kasutamist – vereanalüüsid patsiendi tulles ja 2 tunni pärast kui on olemas valideeritud algoritmid (I kl soovitus), 0h-3h algoritm (IIa kl soovitus).

- Rutiinselt ei soovitata kasutada teisi biomarkereid nagu CK, CK-MB mass, h-FABP, või kopeptiini, lisaks hs-cTn (III kl soovitus).

- Peaks kaaluma NT-proBNP või BNP mõõtmist saamaks prognostilist informatsiooni (IIa kl soovitus).

ESC guidelines 2020

Muudatused diagnoosimises

- **CT angiograafia südame pärgarteritest** on soovitatud alternatiivina invasiivsele angiograafiale välistamaks äge koronaarsündroom kui koronaarhaiguse tõenäosus on madal kuni keskmine ja kui kardiaalne troponiin ja/või EKG on normaalne või mittespetsiifiline (I kl soovitus)
- **Rütmi monitoorimine kuni 24 tundi** on soovituslik kuni 24 tundi või kuni koronaarinterventsioonini (mis esimesena jõuab) rütmihäireteks madala riskiga NSTEMI haigetel (I kl soovitus)
- **Rütmi monitoorimine rohkem kui 24 tundi** on soovituslik NSTEMi haigetele, kellel on tõusnud risk rütmihäireteks (I kl soovitus)

ESC guidelines 2020

Ägeda müokardiinfarkti diagnoosimine *(neljas universaalne definitsioon 2018)*

- ÄMI saab diagnoosida, kui esineb müokardi kahjustus (kui vähemalt üks cTn väärtustest ületab referentsisikute 99. protsentiili) **koos cTn sisalduse iseloomuliku suurenemise ja/või vähenemisega** ja lisaks esineb vähemalt **üks alltoodud** tunnustest, mis viitab müokardi isheemiale:

- müokardi isheemia sümptomid;
- EKG-l uus isheemiast tingitud muutus;
- EKG-l uute patoloogiliste Q-sakkide tekkimine;
- piltdiagnostikameetoditega tõendatud eluvõimelise müokardi uus kadu või uus segmentaarne kontraktsioonihäire, mis on seletatav müokardi isheemiaga;
- koronarograafial või lahangul intrakoronaarne tromb.

Tabel 5. Müokardiinfarkti tüübid

1. tüüp – müokardiinfarkt, mis on seotud aterosklerootilise naastu rebendi/erosiooniga, mille tulemusena käivitub aterotrombootiline protsess
2. tüüp – müokardiinfarkt, mis on tekkinud koronaararteri ägeda aterotromboosiga mitteseotud müokardi hapnikuvarustuse ja hapnikuvajaduse düsbalansi tõttu (nt koronaararterite spasm, embol, tahhü-braduarütmia, aneemia, hingamispuudulikkus, hüpertensiivne kriis)
3. tüüp – kardiaalne äkksurm müokardi isheemiale viitavate sümptomitega ja arvatavalt EKG uue isheemilise muutusega, kui vereproovi cTn määramiseks pole võetud või selle väärtus pole veel jõudnud tõusta üle ülemise referentspiiri
4.a tüüp – perkutaanse koronaarinterventsiooniga (PKI) seotud müokardiinfarkt, mis tekib ≤ 48 tunni jooksul (pärast PKI protseduuri leitakse normis cTn algväärtustega patsiendil > 5kordne cTn tõus üle ülemise referentspiiri või eelnevalt tõusnud, kuid stabiilse või langeva cTn algväärtusega patsiendil > 20% tõus algväärtusest ja lisaks esineb vähemalt üks müokardi isheemiale viitav kliiniline tunnus) 4.b tüüp – stendi tromboosiga seotud müokardiinfarkt 4.c tüüp – stendi restenoosiga seotud müokardiinfarkt
5. tüüp – aortokoronaarse šunteerimisega (AKŠ) seotud müokardiinfarkt, mis tekib ≤ 48 tunni jooksul (pärast AKŠd leitakse normis cTn algväärtustega patsiendil > 10kordne cTn taseme tõus üle ülemise referentspiiri või eelnevalt tõusnud, kuid stabiilse või langeva cTn algväärtusega patsiendil > 20% tõus algväärtusest ja lisaks esineb vähemalt üks müokardi isheemiale viitav kliiniline tunnus)

Tabel 2. Näited müokardi kahjustuse ja kardiaalsete troponiinide (cTn) taseme tõusu põhjuste kohta

Müokardi kahjustus, põhjustatud ägedast müokardi isheemiast
Aterosklerootilise naastu ruptuur koronaararteri tromboosiga
Müokardi kahjustus hapnikuvarustuse ja -vajaduse düsbalansist põhjustatud ägedast müokardi isheemiast
Müokardi vähenenud perfusioon Koronaarspasm, mikrovaskulaarne düsfunktsioon Koronaaremboolia Koronaararteri dissektsioon Bradüarütmia Hüpotensioon või šokk Hingamispuudulikkus Raske aneemia **Müokardi suurenenud hapnikuvajadus** Tahhüarütmia Raske hüpertensioon koos vasema vatsakese müokardi hüpertroofiaga või ilma selleta
Müokardi kahjustuse teised põhjused
Kardiaalsed põhjused Südamepuudulikkus Müokardiit Kardiomüopaatia Takotsubo sündroom Koronaararterite revaskulariseerimine Teised mitterevaskulariseerivad protseduurid südamel Kateeterablatsioon Defibrillaatori šokid Südamepõrutus **Süsteemsed põhjused** Sepsis, infektsioon Krooniline neerupuudulikkus Insult, subarahnoidaalne hemorraagia Kopsuarteri trombemboolia, pulmonaalhüpertensioon Amüloidoos, sarkoidoos Kemoterapeutikumid Kriitilises seisus patsient Ülemäärane füüsiline koormus Skeletilihaste kahjustus (võib anda cTnT-hs taseme tõusu)

cTnT-hs – kardiaalne troponiin T (kõrgtundlik)

Eesti Arst 2019

Tabel 2. Näited müokardi kahjustuse ja kardiaalsete troponiinide (cTn) taseme tõusu põhjuste kohta

Müokardi kahjustus, põhjustatud ägedast müokardi isheemiast
Aterosklerootilise naastu ruptuur koronaararteri tromboosiga
Koronaararterite revaskulariseerimine
Teised mitterevaskulariseerivad protseduurid südamel
Kateeterablatsioon
Defibrillaatori šokid
Südamepõrutus
Süsteemsed põhjused
Sepsis, infektsioon
Krooniline neerupuudulikkus
Insult, subarahnoidaalne hemorraagia
Kopsuarteri trombemboolia, pulmonaalhüpertensioon
Amüloidoos, sarkoidoos
Kemoterapeutikumid
Kriitilises seisus patsient
Ülemäärane füüsiline koormus
Skeletilihaste kahjustus (võib anda cTnT-hs taseme tõusu)

cTnT-hs – kardiaalne troponiin T (kõrgtundlik)

Troponiin ei ole ainult MÜOKARDIINFARKTI BIOMARKER

FARMAKOLOOGILINE RAVI

Antitrombootiline ravi

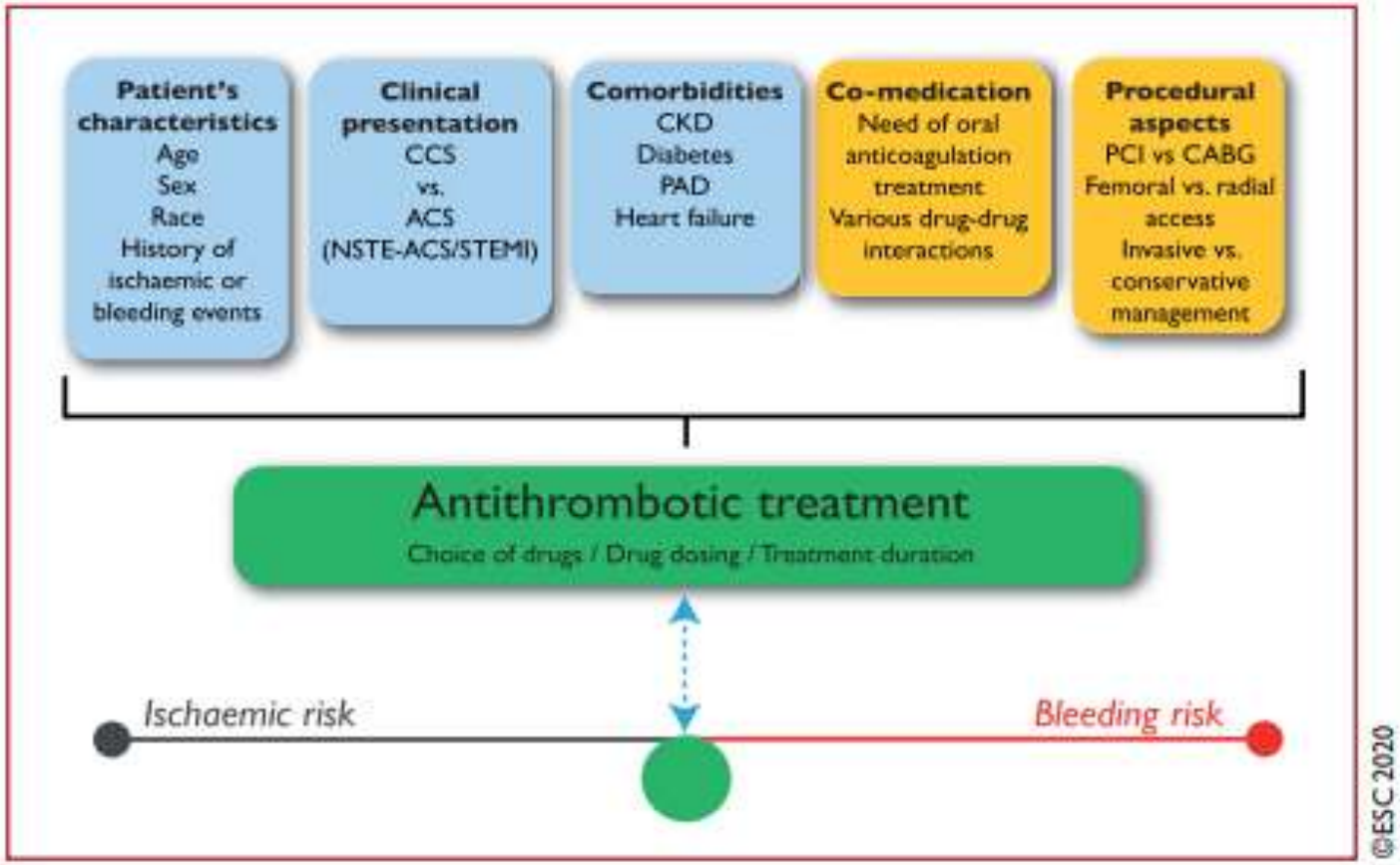


Figure 5 Determinants of antithrombotic treatment in coronary artery disease. Intrinsic (in blue: patient's characteristics, clinical presentation & comorbidities) and extrinsic (in yellow: co-medication & procedural aspects) variables influencing the choice, dosing, and duration of antithrombotic treatment. ACS = acute coronary syndromes; CABG = coronary artery bypass graft(ing); CCS = chronic coronary syndromes; CKD = chronic kidney disease; NSTE-ACS = non-ST-segment elevation acute coronary syndrome; PAD = peripheral artery disease; PCI = percutaneous coronary intervention; STEMI = ST-segment elevation myocardial infarction.

Table 7 Major and minor criteria for high bleeding risk according to the Academic Research Consortium for High Bleeding Risk at the time of percutaneous coronary intervention (bleeding risk is high if at least one major or two minor criteria are met)

Major	Minor
• Anticipated use of long-term OAC[a]	• Age ≥ 75 years
• Severe or end-stage CKD (eGFR <30 mL/min)	• Moderate CKD (eGFR 30–59 mL/min)
• Haemoglobin <11 g/dL	• Haemoglobin 11–12.9 g/dL for men or 11–11.9 g/dL for women
• Spontaneous bleeding requiring hospitalization and/or transfusion in the past 6 months or at any time, if recurrent	• Spontaneous bleeding requiring hospitalization and/or transfusion within the past 12 months not meeting the major criterion
• Moderate or severe baseline thrombocytopenia[b] (platelet count <100 × 10^9/L)	• Chronic use of oral non-steroidal anti-inflammatory drugs or steroids
• Chronic bleeding diathesis	• Any ischaemic stroke at any time not meeting the major criterion
• Liver cirrhosis with portal hypertension	
• Active malignancy[c] (excluding non-melanoma skin cancer) within the past 12 months	
• Previous spontaneous intracranial haemorrhage (at any time) • Previous traumatic intracranial haemorrhage within the past 12 months • Presence of a brain arteriovenous malformation • Moderate or severe ischaemic stroke[d] within the past 6 months	
• Recent major surgery or major trauma within 30 days prior to PCI • Non-deferrable major surgery on DAPT	

© ESC 2020

CKD = chronic kidney disease; DAPT = dual antiplatelet therapy; eGFR = estimated glomerular filtration rate; OAC = oral anticoagulation/anticoagulant; PCI = percutaneous coronary intervention.

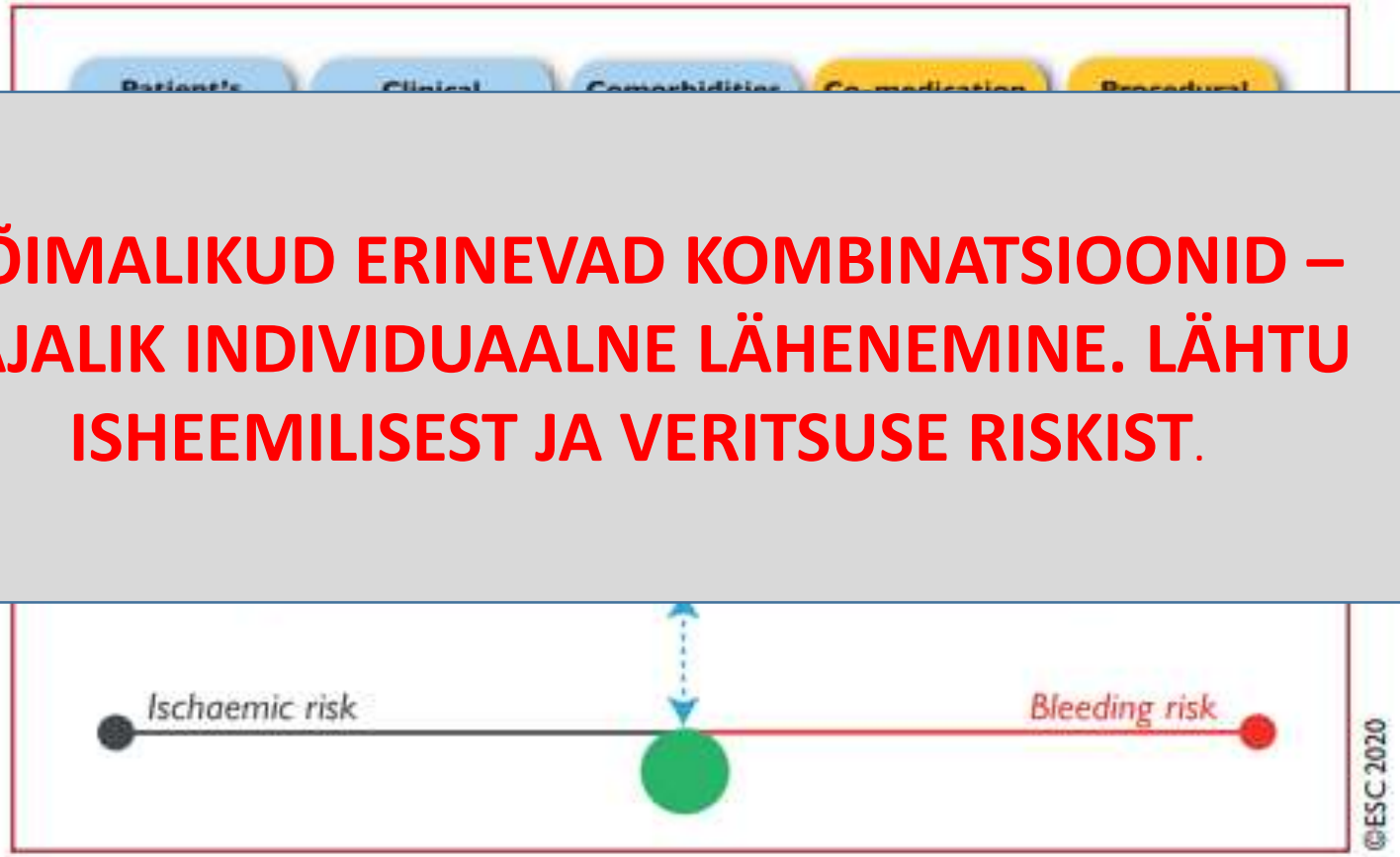
[a]This excludes vascular protection doses.[162]

[b]Baseline thrombocytopenia is defined as thrombocytopenia before PCI.

[c]Active malignancy is defined as diagnosis within 12 months and/or ongoing requirement for treatment (including surgery, chemotherapy, or radiotherapy).

[d]National Institutes of Health Stroke Scale score >5.

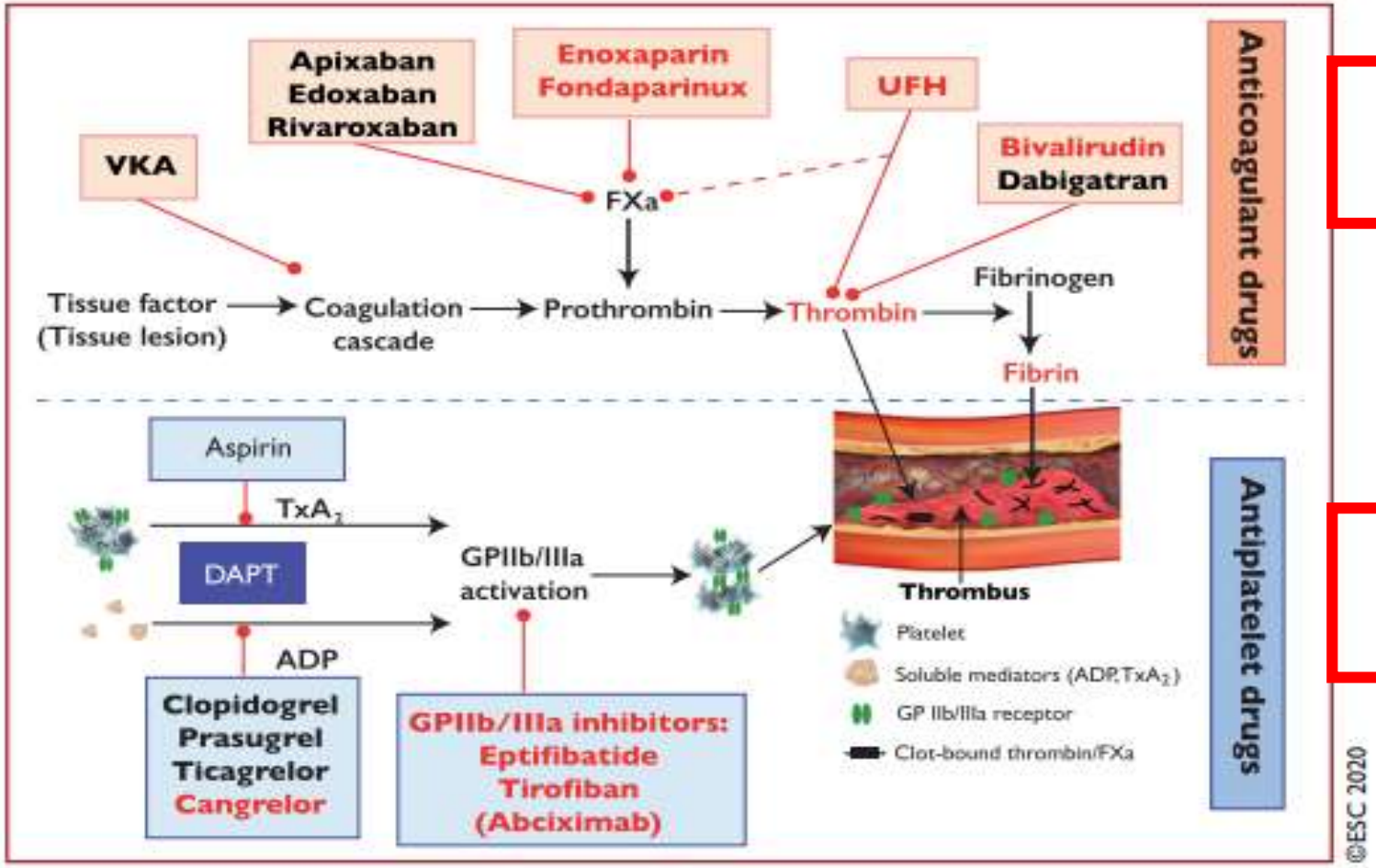
Antitrombootiline ravi



VÕIMALIKUD ERINEVAD KOMBINATSIOONID – VAJALIK INDIVIDUAALNE LÄHENEMINE. LÄHTU ISHEEMILISEST JA VERITSUSE RISKIST.

Figure 5 Determinants of antithrombotic treatment in coronary artery disease. Intrinsic (in blue: patient's characteristics, clinical presentation & comorbidities) and extrinsic (in yellow: co-medication & procedural aspects) variables influencing the choice, dosing, and duration of antithrombotic treatment. ACS = acute coronary syndromes; CABG = coronary artery bypass graft(ing); CCS = chronic coronary syndromes; CKD = chronic kidney disease; NSTE-ACS = non-ST-segment elevation acute coronary syndrome; PAD = peripheral artery disease; PCI = percutaneous coronary intervention; STEMI = ST-segment elevation myocardial infarction.

Antitrombootiline ravi



ANTIKOAGULANDID

ANTIAGREGANDID

Figure 6 Antithrombotic treatments in non-ST-segment elevation acute coronary syndrome patients: pharmacological targets. Drugs with oral administration are shown in black letters and drugs with preferred parenteral administration in red. Abciximab (in brackets) is not supplied anymore. ADP = adenosine diphosphate; DAPT = dual antiplatelet therapy; FXa = factor Xa; GP = glycoprotein; TxA_2 = thromboxane A_2; UFH = unfractionated heparin; VKA = vitamin K antagonist.

Table 8 **Dose regimen of antiplatelet and anticoagulant drugs in non-ST-segment elevation acute coronary syndrome patients[a]**

I. Antiplatelet drugs	
Aspirin	LD of 150–300 mg orally or 75–250 mg i.v. if oral ingestion is not possible, followed by oral MD of 75–100 mg o.d.
$P2Y_{12}$ receptor inhibitors (oral or i.v.)	
Clopidogrel	LD of 300–600 mg orally, followed by a MD of 75 mg o.d., no specific dose adjustment in CKD patients.
Prasugrel	LD of 60 mg orally, followed by a MD of 10 mg o.d. In patients with body weight <60 kg, a MD of 5 mg o.d. is recommended. In patients aged ≥75 years, prasugrel should be used with caution, but a dose of 5 mg o.d. should be used if treatment is deemed necessary. No specific dose adjustment in CKD patients. Prior stroke is a contraindication for prasugrel.
Ticagrelor	LD of 180 mg orally, followed by a MD of 90 mg b.i.d., no specific dose adjustment in CKD patients.
Cangrelor	Bolus of 30 µg/kg i.v. followed by 4 µg/kg/min infusion for at least 2 h or the duration of the procedure (whichever is longer).
GP IIb/IIIa receptor inhibitors (i.v.)	
Abciximab	Bolus of 0.25 mg/kg i.v. and 0.125 µg/kg/min infusion (maximum 10 µg/min) for 12 h (drug is not supplied anymore).
Eptifibatide	Double bolus of 180 µg/kg i.v. (given at a 10-min interval) followed by an infusion of 2.0 µg/kg/min for up to18 h.
Tirofiban	Bolus of 25 µg/kg i.v. over 3 min, followed by an infusion of 0.15 µg/kg/min for up to 18 h.
II. Anticoagulant drugs (for use before and during PCI)	
UFH	70–100 U/kg i.v. bolus when no GP IIb/IIIa inhibitor is planned. 50–70 U/kg i.v. bolus with GP IIb/IIIa inhibitors.
Enoxaparin	0.5 mg/kg i.v. bolus.
Bivalirudin	0.75 mg/kg i.v. bolus followed by i.v. infusion of 1.75 mg/kg/h for up to 4 h after the procedure as clinically warranted.
Fondaparinux	2.5 mg/d subcutaneously (only before PCI).
III. Oral anticoagulant drugs[b]	
Rivaroxaban	Very low MD of 2.5 mg b.i.d. (in combination with aspirin) for long-term extended antithrombotic treatment in a secondary prevention setting of CAD patients.

AF = atrial fibrillation; b.i.d. = bis in die (twice a day); CAD = coronary artery disease; CKD = chronic kidney disease; GP = glycoprotein; i.v. = intravenous; MD = maintenance dose; LD = loading dose; NOAC = non-vitamin K antagonist oral anticoagulant; OAC = oral anticoagulation/anticoagulant; o.d. = once daily; PCI = percutaneous coronary intervention; UFH = unfractionated heparin; VKA = vitamin K antagonist.

[a]All dosing regimens refer to doses given for the respective drugs for protection against thrombosis within the arterial system.

[b]Section III lists the dosing for rivaroxaban in a secondary prevention setting in CAD patients. For a comprehensive summary on dosing of OACs (NOACs and VKAs) in a setting of full-dose anticoagulation please see: The 2018 European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of NOACs in patients with AF.[148]

© ESC 2020

ESC guidelines 2020

Antitrombootiline ravi: mõisted

- **Kaksikantiagregantravi** *(DAPT – dual antiplatelet therapy)* – aspiriin ja $P2Y_{12}$ retseptori inhibiitor *(klopidogreel, tikagreloor või prasugreel)*

- **Kaksikantitrombootiline ravi** *(DAT – dual antithrombotic therapy)* – aspiriin/$P2Y_{12}$ retseptori inhibiitor ja NOAC (*non-vitamin K antagonist oral anticoagulant)*

- **Kolmikantitrombootiline ravi** *(TAT – triple antithrombotic therapy)*- aspiriin ja $P2Y_{12}$ retseptori inhibiitor ja NOAC

NSTE-ÄKS antitrombootiline ravi **kodade virvendusarütmiata haigetel, kellel PCI**

Recommendations for antithrombotic treatment in non-ST-segment elevation acute coronary syndrome patients without atrial fibrillation undergoing percutaneous coronary intervention

Recommendations	Class[a]	Level[b]
Antiplatelet treatment		
Aspirin is recommended for all patients without contraindications at an initial oral LD of 150–300 mg (or 75–250 mg i.v.), and at a MD of 75–100 mg o.d. for long-term treatment.[179–181]	I	A
A $P2Y_{12}$ receptor inhibitor is recommended in addition to aspirin, and maintained over 12 months unless there are contraindications or an excessive risk of bleeding.[170,171,182] Options are:	I	A
• Prasugrel in $P2Y_{12}$ receptor inhibitor-naïve patients proceeding to PCI (60 mg LD, 10 mg/d as standard dose, 5 mg/d for patients aged ≥75 years or with a body weight <60 kg).[171]	I	B
• Ticagrelor irrespective of the planned treatment strategy (invasive or conservative) (180 mg LD, 90 mg b.i.d.).[170]	I	B
• Clopidogrel (300–600 mg LD, 75 mg daily dose), only when prasugrel or ticagrelor are not available, cannot be tolerated, or are contraindicated.[182,183]	I	C

ESC guidelines 2020

NSTE-ÄKS antitrombootiline ravi **kodade virvendusarütmiata haigetel, kellel PCI**

Recommendations for antithrombotic treatment in non-ST-segment elevation acute coronary syndrome patients without atrial fibrillation undergoing percutaneous coronary intervention

Recomm	Class[a]	Level[b]
Antiplatel		
Aspirin is re MD of 75–	I	A
A $P2Y_{12}$ re or an exces Options are:	I	A
• Prasugrel in $P2Y_{12}$ receptor inhibitor-naïve patients proceeding to PCI (60 mg LD, 10 mg/d as standard dose, 5 mg/d for patients aged ≥75 years or with a body weight <60 kg).[171]	I	B
• Ticagrelor irrespective of the planned treatment strategy (invasive or conservative) (180 mg LD, 90 mg b.i.d.).[170]	I	B
• Clopidogrel (300–600 mg LD, 75 mg daily dose), only when prasugrel or ticagrelor are not available, cannot be tolerated, or are contraindicated.[182,183]	I	C

$P2Y_{12}$ retseptori inhibiitoreid (klopidogreel, tikagreloor, prasugreel) ei soovitata rutiinselt enne koronarograafiat kasutada kui koronaaride anatoomia ei ole veel teada

III kl soovitus

NSTE-ÄKS antitrombootiline pikaajaline ravi **kodade virvendusarütmiata haigetel,** kellel PCI

- NSTE-ÄKS haigetel, kelle tehti PKI on näidustatud kaksikantiagregantravi (aspiriin+ $P2Y_{12}$ retseptor inhibiitoriga) 12 kuud! kui esine vastunäidustusi nt kõrge veritsusrisk (I kl soovitus)

- <u>Pikenenud kestvusega (>12 kuud!) antitrombootiline ravi</u>

Sekundaarses preventsioonis teise antitrombootilise ravimi lisamist aspiriinile pikemaks perioodiks kui 12 kuud! peaks kaaluma patsientidel, kellel on väga kõrge isheemiliste sündmuste risk ja ei esine suurte/eluohtlikke veritsuste riski (IIa kl soovitus)

ESC guidelines 2020

Ravimid pikenenud kestvusega antitrombootiliseks raviks

Table 10 Treatment options for extended dual antithrombotic or antiplatelet therapies

Drug	Dose	Indication	NNT (ischaemic outcomes)	NNH (bleeding outcomes)
DAT regimens for extended treatment (including aspirin 75–100 mg o.d.)				
Rivaroxaban (COMPASS trial)	2.5 mg b.i.d.	Patients with CAD or symptomatic PAD at high risk of ischaemic events	77	84
DAPT regimens for extended treatment (including aspirin 75–100 mg o.d.)				
Clopidogrel (DAPT trial)	75 mg/d	Post MI in patients who have tolerated DAPT for 1 year	63	105
Prasugrel (DAPT trial)	10 mg/d (5 mg/d if body weight <60 kg or age >75 years)	Post PCI for MI in patients who have tolerated DAPT for 1 year	63	105
Ticagrelor (PEGASUS-TIMI 54)	60/90 mg b.i.d.	Post MI in patients who have tolerated DAPT for 1 year	84	81

Drugs (in addition to aspirin 75–100 mg/d) for extended DAPT treatment options are in alphabetical order. For indications and definitions for high/moderately increased risk and bleeding risk see Table 9 and Figure 7. NNT refers to the primary ischaemic endpoints of the respective trials and NNH refers to the key safety (bleeding) endpoints. NNT and NNH numbers from the DAPT trial are pooled numbers for clopidogrel and prasugrel.

b.i.d. = bis in die (twice a day); CAD = coronary artery disease; COMPASS = Cardiovascular OutcoMes for People using Anticoagulation StrategieS; DAPT = dual antiplatelet therapy; DAT = dual antithrombotic therapy; MI = myocardial infarction; NNH = number needed to harm; NNT = number needed to treat; o.d. = once daily; PAD = peripheral artery disease; PCI = percutaneous coronary intervention; PEGASUS-TIMI 54 = Prevention of Cardiovascular Events in Patients With Prior Heart Attack Using Ticagrelor Compared to Placebo on a Background of Aspirin-Thrombolysis In Myocardial Infarction 54.

ESC guidelines 2020

Riskikriteeriumid pikaajaliseks antitrombootiliseks raviks

Table 11 Risk criteria for extended treatment with a second antithrombotic agent

High thrombotic risk (Class IIa)	Moderate thrombotic risk (Class IIb)
Complex CAD and at least 1 criterion	**Non-complex CAD and at least 1 criterion**
Risk enhancers	
Diabetes mellitus requiring medication	Diabetes mellitus requiring medication
History of recurrent MI	History of recurrent MI
Any multivessel CAD	Polyvascular disease (CAD plus PAD)
Polyvascular disease (CAD plus PAD)	CKD with eGFR 15–59 mL/min/1.73 m^2
Premature (<45 years) or accelerated (new lesion within a 2-year time frame) CAD	
Concomitant systemic inflammatory disease (e.g. human immunodeficiency virus, systemic lupus erythematosus, chronic arthritis)	
CKD with eGFR 15–59 mL/min/1.73 m^2	
Technical aspects	
At least 3 stents implanted	
At least 3 lesions treated	
Total stent length >60 mm	
History of complex revascularization (left main, bifurcation stenting with ≥2 stents implanted, chronic total occlusion, stenting of last patent vessel)	
History of stent thrombosis on antiplatelet treatment	

© ESC 2020

In line with guideline recommendations, CAD patients are stratified into two different risk groups (high vs. moderately increased thrombotic or ischaemic risk). Stratification of patients towards complex vs. non-complex CAD is based on individual clinical judgement with knowledge of patients' cardiovascular history and/or coronary anatomy. Selection and composition of risk-enhancing factors are based on the combined evidence of clinical trials on extended antithrombotic treatment in CAD patients[142,212,214] and on data from related registries.[228–230]

CAD = coronary artery disease; CKD = chronic kidney disease; eGFR = estimated glomerular filtration rate; MI = myocardial infarction; PAD = peripheral artery disease.

ESC guidelines 2020

NSTE-ÄKS antitrombootiline pikaajaline ravi **kodade virvendusarütmiata haigetel, kellel PKI**

- <u>Kaksikantiagregantravi kestvuse lühendamine</u>

- Stendi implanteerimise järgselt kõrge veritsusriskiga haigetel, võib kaaluda $P2Y_{12}$ retseptori inhibiitorite lõpetamist pärast 3 kuud! (IIa kl soovitus).

- Stendi implanteerimise järgselt kaksikantiagregantravi strateegia korral võib kaaluda aspiriini lõpetamist 3-6 kuu! pärast vastavalt isheemiliste sündmuste riskile ja veritsusriskile (IIa kl soovitus).

ESC guidelines 2020

Soovitused antitrombootiliseks raviks NSTE-ÄKS haigetel, kes vajavad pikaajaliselt oraalseid antikoagulante

- Ajuinfarkti preventsiooni soovitatakse kaaluda AF korral kui esineb ≥1 soo`ga mitteseotud $CHA_2DS_2$-VASc ajuinfarkti riskitegur (skoor ≥1 meestel või ≥2 naistel). Patsientidel, kellel on ≥2 soo`ga mitteseotud ajuinfarkti riskitegurit, on näidustatud oraalsed antikoagulandid (I kl soovitus).
- Patsientidel, kellel on AF ja CHA_2DS_2-VASc skoor ≥1 meestel ja ≥2 naistel, soovitatakse tavapärase strateegiana kasutada pärast lühiajalist kolmikantitrombootilist ravi (kuni 1 nädal ägedast sündmusest) kaksikantitrombootilist ravi ($P2Y_{12}$ rets inh + NOAC) (I kl soovitus).
- Soovitatakse kasutada ajuinfarkti preventsiooniks kasutatavaid NOAC doose ja ühte antiagreganti (eelistatult klopidogreeli) (I kl soovitus).
- Periprotseduraalselt soovitatakse patsientidel, kes vajavad pikaajaliselt antikoagulante, aspiriini kasutada 1 nädal!(I kl soovitus)
- Antiagregant raviskeemis soovitatakse lõpetada 12 kuu pärast, jätkata ainult NOAC-ga (I kl soovitus).

ESC guidelines 2020

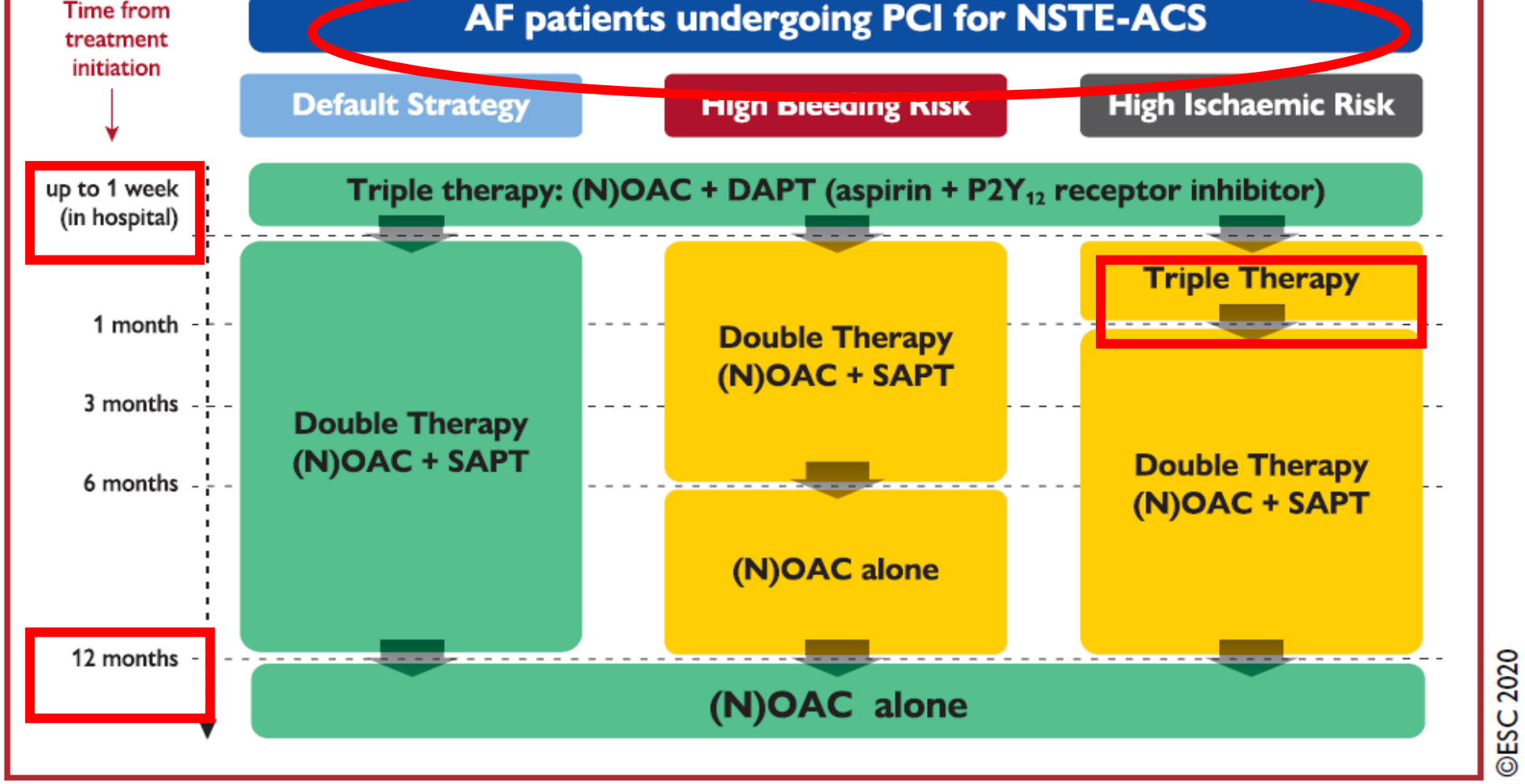


Figure 8 Algorithm for antithrombotic therapy in non-ST-segment elevation acute coronary syndrome patients with atrial fibrillation undergoing percutaneous coronary intervention or medical management. Green (class I) and yellow (class IIa) colours denote the classes of recommendation. OAC: preference for a NOAC over VKA for the default strategy and in all other scenarios if no contraindications. For both TAT and DAT regimens, the recommended doses for the NOACs are as follows:

1) Apixaban 5 mg b.i.d.[241]
2) Dabigatran 110 mg or 150 mg b.i.d.[238]
3) Edoxaban 60 mg/d
4) Rivaroxaban 15 mg or 20 mg/d[240]

Medikamentoosne pikaajaline ravi

- Satiinid ja teised lipiide langetavad ravimid
- Beeta-blokaatorid
- Reniin-angiotensiin-aldosteroon süsteemi blokaatorid
- Mineralokortikoid retseptori antagonistid
- Diabeedi ravi

Statiinid ja teised lipiide langetavad ravimid

- Statiinid on soovitatud kõigile NSTE-ACS haigetele. Eesmärk vähendada LDL-kolesterooli väärtust >50% baasväärtusest ja/või saavutada **LDL-kolesterool <1,4mmol/l** (I kl soovitus).
- Kui LDL-kolesterooli eesmärkväärtust ei saavutata 4-6 nädala pärast maksimaalselt talutatava statiini doosiga, soovitatakse **esetemiibiga** kombineerimist (I kl soovitus).
- Kui LDL-kolesterooli eesmärkväärtust ei saavutata 4-6 nädala pärast vaatamata maksimaalselt talutatava satiini doosiga ja esetemiibiga, siis soovitatakse lisada **PCSK9 inhibiitorid** (I kl soovitus).

ESC guidelines 2020

AKE inhibiitorid või ARBd

- **AKE inhibiitorid** (või ARBd, AKE inhibiitorite talumatuse korral) on soovituslikud patsientidele, kellel on langenud LVEFga (EF <40%) südamepuudulikkus, diabeet või krooniline neerupuudulikkus kui ei ole vastunäidustust (raske neerupuudulikkus, hüperkaleemia) eesmärgiga vähendada üldsuremust ja kardiovaskulaarset suremust ning haigestumust (I kl soovitus).

ESC guidelines 2020

Beeta-blokaatorid

- Beeta-blokaatorid on soovitatud patsientidele, kellel on vasaku vatsakese süstoolne düsfunktsioon või südamepuudulikkus langenud vasaku vatsakese väljutusfraktsiooniga (LVEF<40%)(I kl soovitus)

- Patsientidel, kellel on olnud varasem müokardiinfarkt, võib kaaluda pikaajalist suukaudset ravi beeta- blokaatoritega vähendamaks üldsuremust ja kardiovaskulaarset suremust ning haigestumust (IIa kl soovitus)

ESC guidelines 2020

Antidiabeetiline ravi

- **Selektiivsed konkureerivad naatriumi-glükoosi kotransporteri-2 (*SGLT2;*** *sodium-glucose co-transporter2*) inhibiitorid empagliflosiin, kanagliflosiin või dapagliflosiin on soovitatud patsientidele, kellel on diabeet ning kardiovaskulaarne haigus

- **Glükagoonilaadse peptiid-1 (GLP-1)** analoogid liraglutiin või semaglutiin on soovitatud patsientidele diabeedi ja kardiovaskulaarse haigusega

ESC guidelines 2020

Elustiili muudatused

Table 7 **Lifestyle recommendations for patients with chronic coronary syndromes**

Lifestyle factor	
Smoking cessation	Use pharmacological and behavioural strategies to help patients quit smoking. Avoid passive smoking.
Healthy diet	Diet high in vegetables, fruit, and wholegrains. Limit saturated fat to <10% of total intake. Limit alcohol to <100 g/week or 15 g/day.
Physical activity	30 - 60 min moderate physical activity most days, but even irregular activity is beneficial.
Healthy weight	Obtain and maintain a healthy weight (<25 kg/m^2), or reduce weight through recommended energy intake and increased physical activity.
Other	Take medications as prescribed. Sexual activity is low risk for stable patients not symptomatic at low-to-moderate activity levels.

Elustiili muutused ägeda koronaarsündroomiga patsientidel

- Ravijuhend rõhutab tervislike eluviisiide üliolulist rolli ja teisi preventiivseid tegevusi, mis vähendavad järgmise kardiovaskulaarse sündmuse teket ja suremust.
- Kasu on tõendatud juba 6 kuu möödudes indeksjuhust.

- Perearstide oluline roll
- Õdede-koordineeritud programm

Koduleheküljе aadress

- https://www.escardio.org/Guidelines