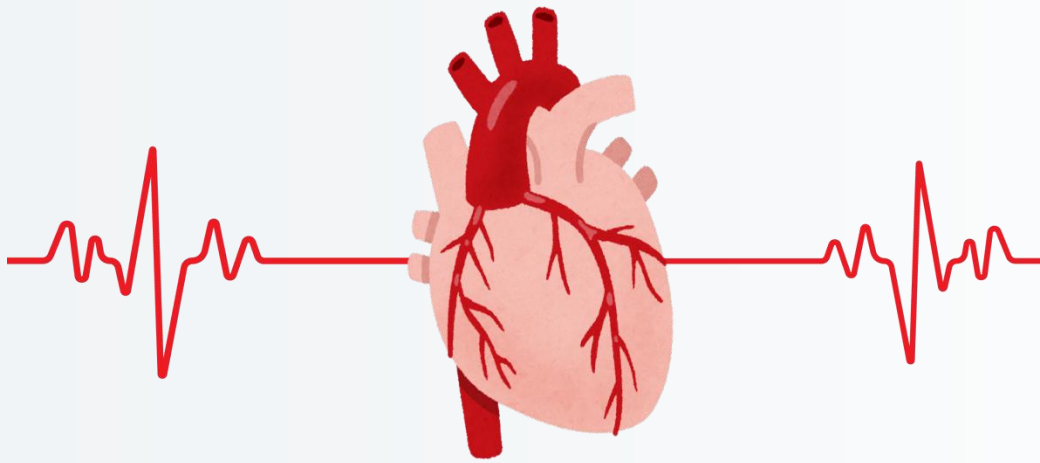




Apiksaban u interventnoj kardiologiji



5. Krkina škola antikoagulacije
“Od antikoagulacije do SGLT2
terapije”

Dr. Mirad Hujdur
Internista, kardiolog
Interventni kardiolog

19.9.2026. Etno selo Čardaci

- Odabrati antitrombotski režim kod AF i PCI bez automatskog produžavanja trojne terapije
- Primijeniti ispravnu dozu apiksabana uz antiagregacijsku terapiju
- Razmotriti LV tromb nakon infarkta
- Definirati datum prekida ASA i plan slikovne kontrole prije otpusta

SLUČAJ 1

AF nakon kompleksne PCI

- Koliko dugo ASA
- Koji P2Y12 inhibitor
- Koja doza apiksabana

SLUČAJ 2

Anteriorni STEMI i tromb u apeksu LV

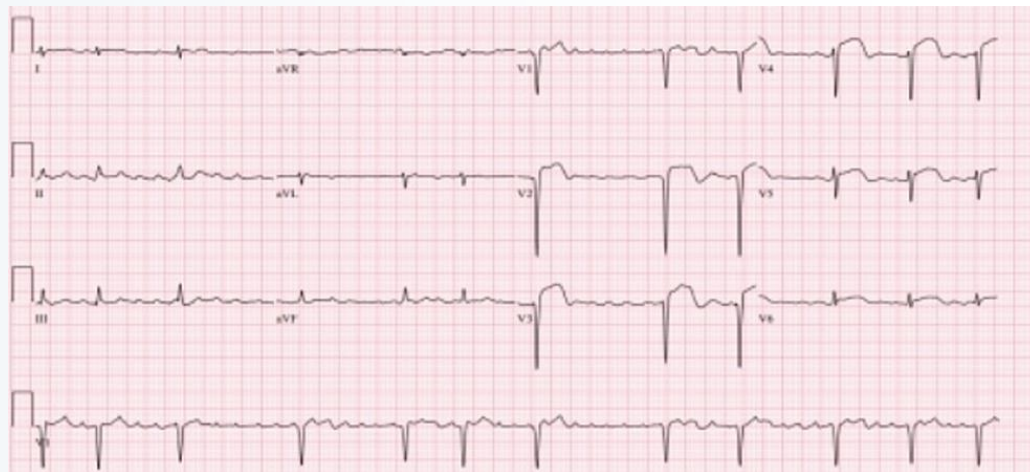
- Warfarin ili apiksaban
- Kako skratiti kombinovanu terapiju
- Kada ponoviti snimanje

Ključna odluka: što kraća kombinacija, ali dovoljno duga zaštita od tromboembolije

Slučaj 1: klinička prezentacija

D.K., muškarac, 70 godina

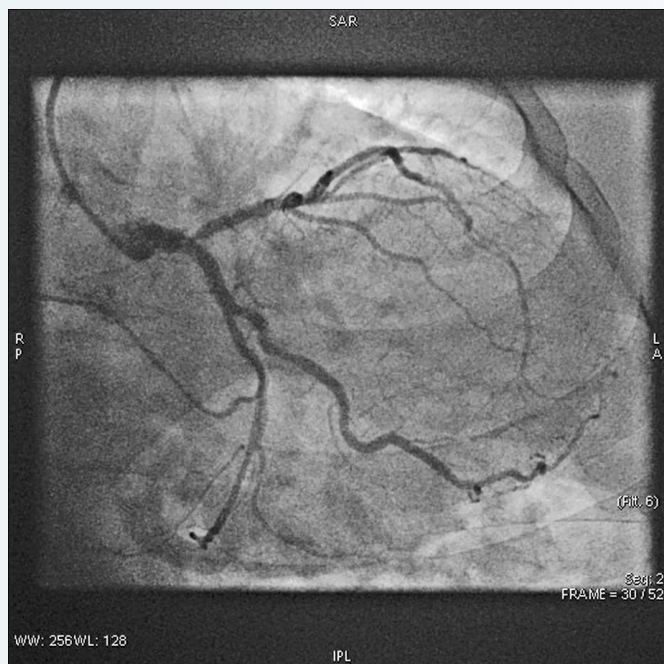
- BMI 33 kg/m², TA 160/90 mmHg
- Crescendo angina, hs-troponin povišen
- HTA 20 godina, raniji inferiorni IM
- Ranija PCI LAD, CTO RCA
- Ehokardiografija: LVEF 45%, LAVI 40 ml/m²



EKG: fibrilacija atrija uz RBBB

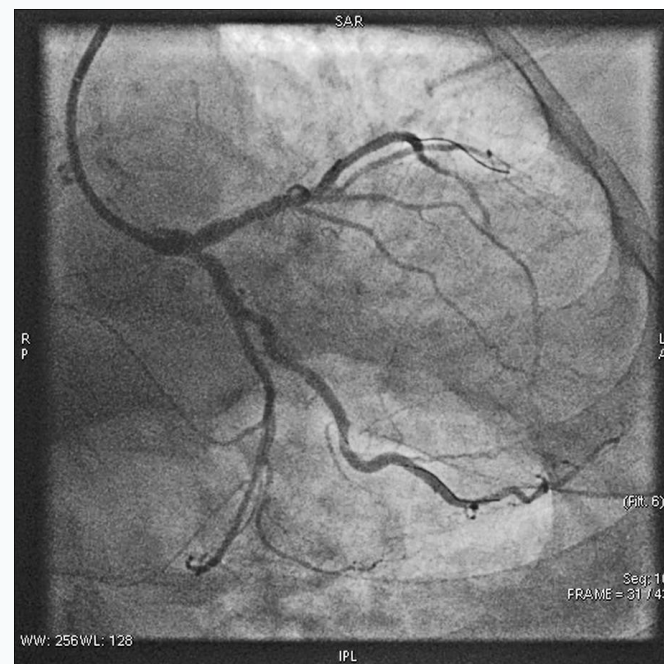
CHA₂DS₂-VA najmanje 3: hipertenzija, dob 65–74, vaskularna bolest

Kompleksna anatomija i PCI LM/LAD



Prije PCI

Distalni LM, Medina 0-1-0
IVUS: ostijum LAD, MLA 1,7 mm²



Finalni rezultat

DES Onyx 5,5 × 14 mm
postdilatacija i POT do 6 mm

Stent, AF i rizik krvarenja pri otpustu

STENT

Rani rizik
tromboze stenta

ASA + P2Y12

AF

Rizik moždanog
udara i sistemske
embolije

OAC

KRVARENJE

Rizik raste sa
svakim dodatnim
antitrombotikom

**što kraće
preklapanje**

Otpusno pismo mora sadržati dozu, datum prekida ASA i datum kontrole

Risk predicting models for patients with AF OR undergoing PCI

Ischemic risk

Bleeding risk

AF

CHADS₂

HAS-BLED

CHA₂DS₂-VASc

ABC

2MACE

ATRIA

TIMI-AF

PCI

DAPT

PRECISE-DAPT

CREDO-Kyoto Thrombotic

CREDO-Kyoto Bleeding

PARIS

**High thrombotic risk (Class IIa)**

Complex CAD and at least one criterion

Moderate thrombotic risk (Class IIb)

Non-complex CAD and at least one criterion

Risk enhancers

Diabetes mellitus requiring medication

Diabetes mellitus requiring medication



History of recurrent MI

History of recurrent MI

Any multivessel CAD

Premature (<45 years) or accelerated (new lesion within a 2-year timeframe) CAD

Polyvascular disease (CAD plus PAD)

Concomitant systemic inflammatory disease (e.g. human immunodeficiency virus, systemic lupus erythematosus, chronic arthritis)

CKD with eGFR 15–59 mL/min/1.73 m²



Polyvascular disease (CAD plus PAD)
CKD with eGFR 15–59 mL/min/1.73 m²

Technical aspects

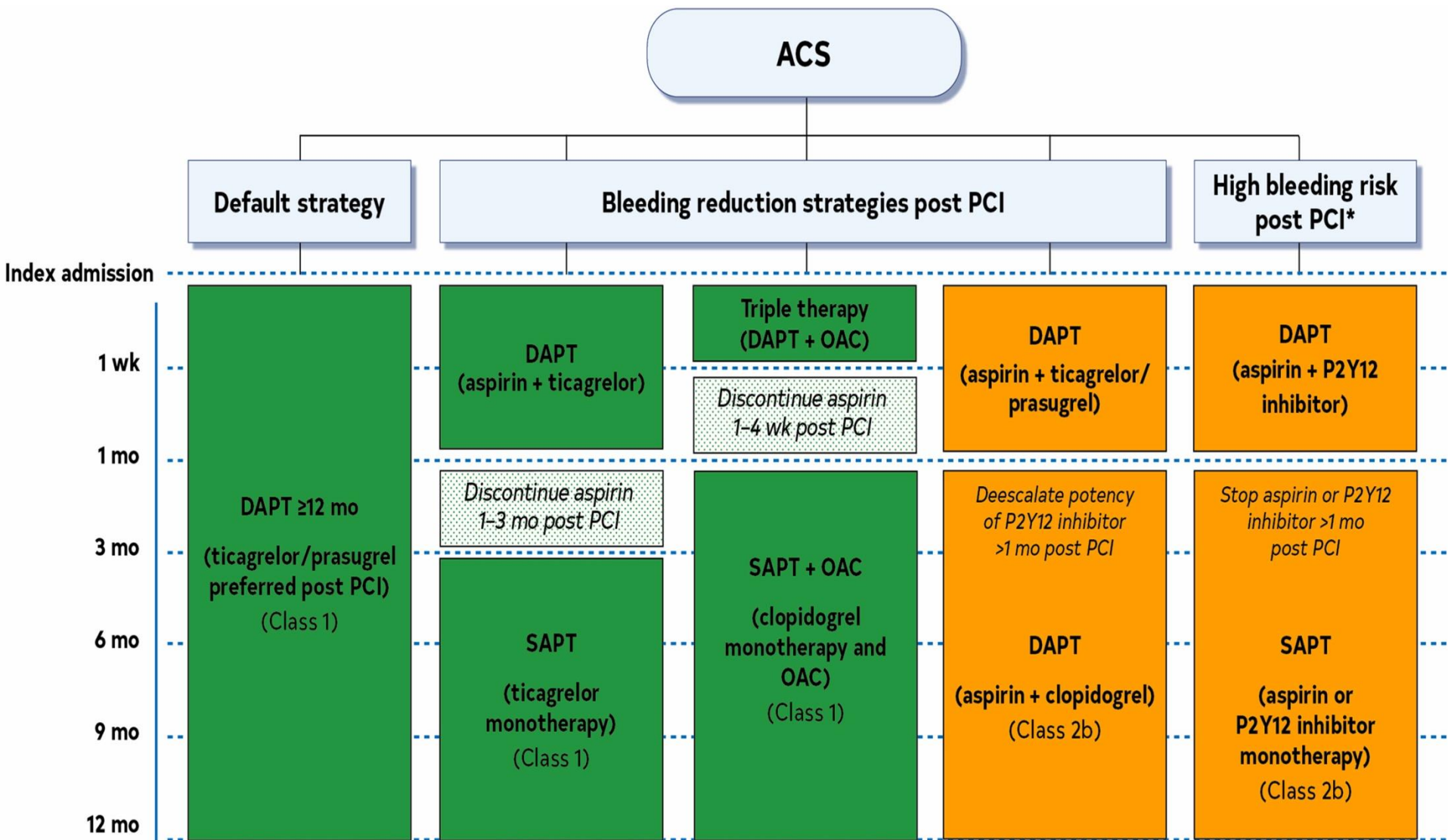
At least three stents implanted

At least three 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



MCQ 1: terapija nakon PCI

Pacijent je hemodinamski stabilan, bez aktivnog krvarenja i ne ispunjava kriterije za redukciju doze apiksabana. Koji je najbolji početni plan?

- A** ASA + tikagrelor 12 mjeseci, bez OAC
- B** Aboxoma 2,5 mg dva puta dnevno + klopidogrel, bez ASA
- C** Kratka trojna terapija, zatim Aboxoma 5 mg dva puta dnevno + klopidogrel
- D** Aboxoma 5 mg dva puta dnevno kao monoterapija od prvog dana

Odgovor: C, uz individualizaciju trajanja ASA

C

Kratka trojna terapija, zatim Aboxoma 5 mg dva puta dnevno + klopidoogrel

- DOAC ima prednost nad VKA kod podobnih pacijenata s AF i PCI
- Klopidoogrel je preferirani P2Y12 inhibitor uz OAC
- ASA se kod nekomplikovane PCI prekida najkasnije unutar sedam dana
- Trojna terapija do jednog mjeseca dolazi u obzir kada ishemijski rizik dominira
- Doza apiksabana se ne smanjuje samo zato što pacijent prima antiagregacijsku terapiju

P2Y12 de-eskalacija: odluka o udarnoj dozi klopidoogrela zavisi od vremena, zadnje doze i razloga za promjenu

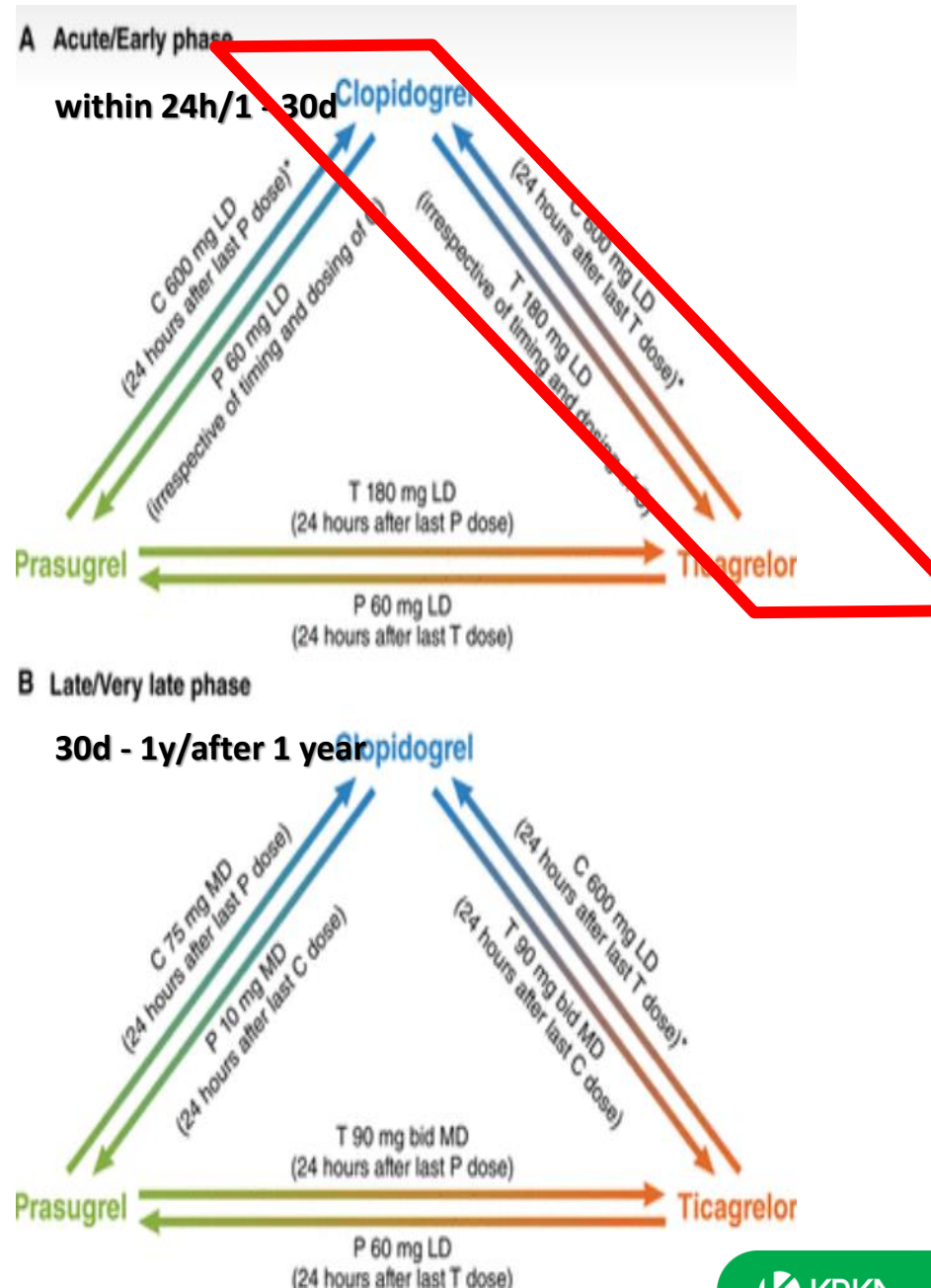
Switching Between P2Y₁₂ Inhibitors

International Expert Consensus on Switching Platelet

P2Y₁₂ Receptor–Inhibiting Therapies Dominick J. Angiolillo et al.

Circulation Volume 136, Number 20, October 2017.

- In patients requiring OAC who also undergo PCI requiring DAPT, clopidogrel should be the P2Y₁₂i of choice.
- If patients are P2Y₁₂i naïve, clopidogrel should be initiated with a 600-mg LD regimen (eg, patients with atrial fibrillation already on OAC who undergo PCI).
- If patients are already on a newer-generation P2Y₁₂i (eg, patients who already had PCI and develop atrial fibrillation requiring OAC), de-escalation therapy is recommended, and clopidogrel should be started with a 75-mg MD regimen.



ESC 2024: terapijski slijed kod AF i ACS/PCI

DO 1 SEDMICE

OAC + klopido~~g~~rel + ASA

default kratka trojna terapija

DO 1 MJESECA

produžena trojna terapija

samo kod visokog ishemijskog rizika

DO 6 ILI 12 MJESECI

OAC + klopido~~g~~rel

6 mj. PCI/CCS, do 12 mj. ACS

NAKON TOGA

OAC monoterapija

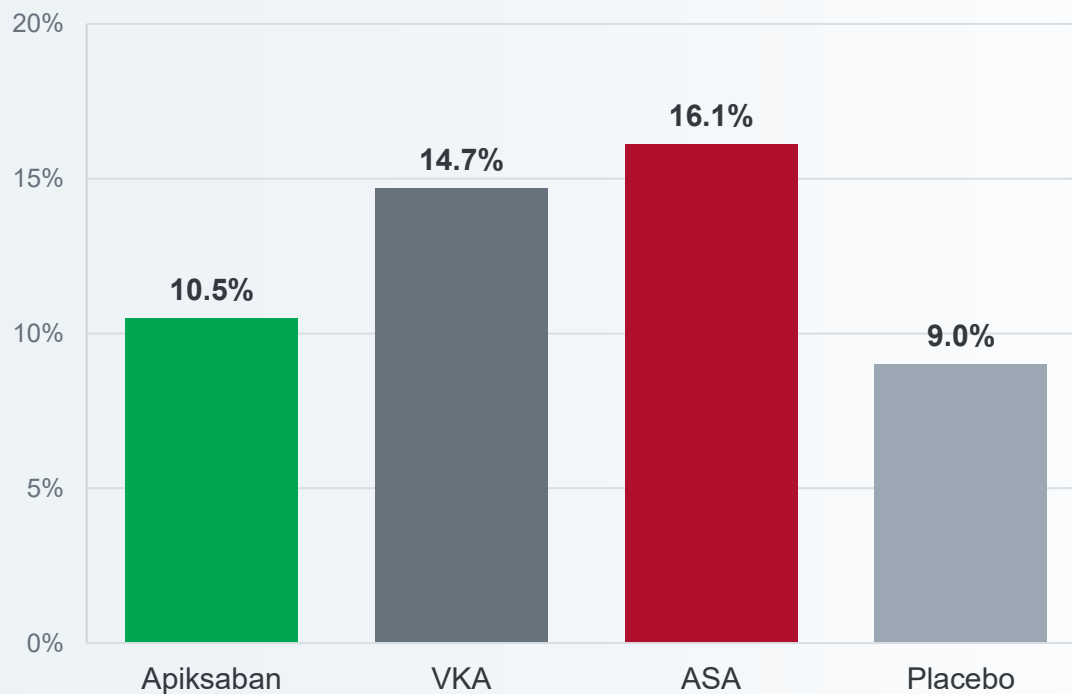
ako indikacija za OAC ostaje

Za ovaj LM/LAD slučaj

- Kompleksna PCI može opravdati ASA do jednog mjeseca
- Klopido~~g~~rel uz apiksaban do 12 mjeseci ako se slučaj vodi kao ACS
- Nakon 12 mjeseci apiksaban bez rutinske antiagregacijske terapije kod stabilnog pacijenta

AUGUSTUS: manje krvarenja uz apiksaban i bez ASA

ISTH veliko ili CRNM krvarenje



Apiksaban vs VKA

HR 0,69
95% CI 0,58–0,81

ASA vs placebo

HR 1,89
95% CI 1,59–2,24

4.614 pacijenata s AF i recentnim ACS/PCI, gotovo svi na P2Y12 inhibitoru, 92% na klopidogrelu

OTPUST

ASA
klopidogrel
Aboxoma 5 mg
2×

1 MJESEC

ASA
klopidogrel
Aboxoma 5 mg
2×

3 MJESECA

DC
kardioverzija
klopidogrel
Aboxoma 5 mg
2×

12–14 MJESECI

**promjene
između
antiagregacij
ske terapije i
apiksabana**

Pitanje za kolegij

Ako AF indikacija ostaje, šta bi danas opravdalo prekid i ponovno uvođenje OAC? Da li sama kardioverzija mijenja potrebu za antikoagulacijom?

Šta bi savremeni otpusni plan morao navesti

1

Indikacija za OAC

AF, CHA₂DS₂-VA i plan dugotrajne terapije

2

Doza apiksabana

5 mg dva puta dnevno ako nema kriterija za redukciju

3

ASA

tačan datum prekida, najčešće ≤7 dana, do 1 mjeseca kod visokog rizika

4

Klopidogrel

predviđeno trajanje do 6 mjeseci kod PCI/CCS ili do 12 mjeseci kod ACS

5

Kontrola

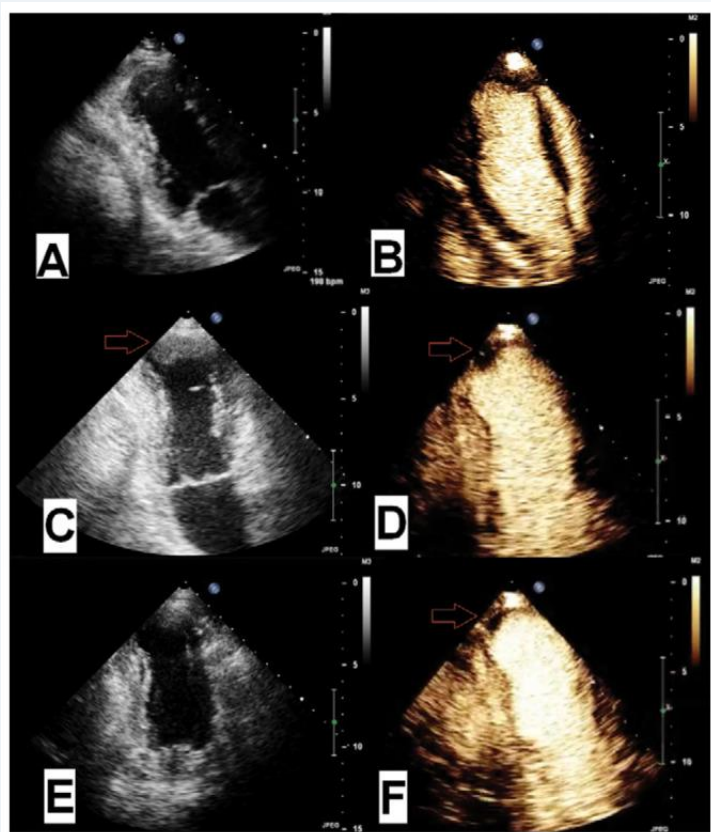
krvna slika, bubrežna funkcija, krvarenje, adherencija i interakcije

SLUČAJ 2

Anteriorni STEMI i tromb u apeksu LV

Kliničko pitanje: kako liječiti tromb, zaštititi stent i ne produžiti trojnu terapiju?

Slučaj 2: tromb u LV treći dan nakon STEMI-ja



Edukativni kompozit

- Muškarac, 58 godina, anteriorni STEMI
- Primarna PCI proksimalne LAD, jedan DES
- LVEF 30%, apikalna akinezija
- Treći dan: protrudirajući apikalni tromb 20 × 12 mm
- CrCl 90 ml/min, Hb 140 g/L, trombociti $235 \times 10^9/L$
- Bez ranijeg krvarenja i bez AF

Važno

Dijagnozu u praksi treba potvrditi kontrastnim TTE-om ili CMR-om kada je nalaz nejasan.

MCQ 2: izbor režima za LV tromb nakon PCI

Koji plan najbolje odražava dostupne dokaze i rizik kombinovane terapije?

- A** DAPT 12 mjeseci, bez antikoagulansa
- B** Warfarin + ASA + klopidoogrel šest mjeseci bez slikovne kontrole
- C** OAC 3–6 mjeseci uz kontrolno snimanje i najkraću opravdanu antiagregacijsku kombinaciju
- D** Aboxoma 2,5 mg dva puta dnevno zbog istovremenog DAPT-a

Dokazi za apiksaban kod postinfarktnog LV tromba

35

**randomiziranih
pacijenata**

apiksaban 5 mg 2×
vs warfarin INR 2–3

16/17

**potpuna rezolucija
uz apiksaban**

14/15 uz warfarin

0 vs 2

**velika krvarenja
apiksaban vs warfarin**

Studija je mala i nije dovoljna za sigurnu procjenu rijetkih kliničkih ishoda

ESC 2023: OAC, warfarin ili NOAC, razmotriti 3–6 mjeseci uz ponovljeni TTE/CMR



Acute Coronary Syndromes

Complications



LV thrombus

CMR imaging should be considered in patients with equivocal echocardiographic images or in cases of high clinical suspicion of LV thrombus.

Ila

C

Oral anticoagulant therapy (VKA or NOAC) should be considered for 3–6 months in patients with confirmed LV thrombus.

Ila

C

Following an acute anterior MI, a contrast echocardiogram may be considered for the detection of LV thrombus if the apex is not well visualized on echocardiography.

IIb

C

Mogući plan za kompozitni slučaj

0–7 DANA

ASA + klopido^grel + apiksaban

do 1 mj. samo ako stent rizik dominira

DO 3 MJESECA

klopido^grel + apiksaban

apiksaban 5 mg 2×

3 MJESECA

kontrastni TTE

CMR ako je nalaz nejasan

NAKON SNIMANJA

novi plan

odluka prema rezoluciji tromba

Ako je tromb nestao

Razmotriti prekid OAC-a jer nema druge indikacije. Ponovo definisati antiagregacijsku terapiju prema ACS riziku.

Ako tromb perzistira

Provjeriti adherenciju, dozu i interakcije. Potvrditi CMR-om i individualno produžiti ili promijeniti OAC.

MCQ 3: tromb perzistira nakon tri mjeseca

Pacijent je adherentan, nema krvarenja, a standardni TTE i dalje sugerirše mali apikalni tromb. Šta je sljedeći najbolji korak?

- A** Dodati ASA na neodređeno vrijeme
- B** Smanjiti apiksaban na 2,5 mg dva puta dnevno
- C** Potvrditi CMR-om, provjeriti adherenciju i interakcije, zatim individualno produžiti ili promijeniti OAC
- D** Prekinuti OAC bez dodatnog snimanja

Aboxoma: doza i granice indikacije

Klinički kontekst	Doza	Status i napomena
NVAF	5 mg dva puta dnevno	Registrovana indikacija. Standardna doza.
NVAF uz ≥ 2 kriterija	2,5 mg dva puta dnevno	Dob ≥ 80 , težina ≤ 60 kg, kreatinin $\geq 1,5$ mg/dL.
Teško oštećenje bubrega, CrCl 15–29 ml/min	2,5 mg dva puta dnevno za NVAF	Primijeniti prema lokalnom SmPC-u i procjeni pacijenta.
LV tromb nakon infarkta	5 mg dva puta dnevno u malom RCT-u	Individualna odluka i kontrolno snimanje.

Kombinacija s antiagregacijskim lijekovima povećava rizik krvarenja. Sama kombinacija nije kriterij za nižu dozu apiksabana.

PACIJENT

- Potvrđena indikacija za OAC
- Dob, težina, kreatinin i CrCl
- Hemoglobin i trombociti
- Aktivno ili nedavno krvarenje

PLAN TERAPIJE

- Interakcije, posebno jaki CYP3A4/P-gp lijekovi
- Plan za ASA i klopidogetrel
- PPI kod gastrointestinalnog rizika
- Pisani plan za kontrolu i hitno javljanje

Najčešća greška nije izbor molekule. Najčešća greška je nejasno trajanje kombinacije.

1

Kod AF i PCI, kombinovana terapija mora imati unaprijed definisan kraj

2

Klopidogrel je preferirani P2Y12 inhibitor uz OAC, a aspirin je kratkotrajan

3

Apiksaban se dozira prema kriterijima za molekulu, ne prema nelagodi zbog trojne terapije

4

Kod LV tromba OAC se razmatra 3–6 mjeseci uz kontrolni TTE ili CMR

- Van Gelder IC i sar. 2024 ESC Guidelines for atrial fibrillation. Eur Heart J. 2024.
- Byrne RA i sar. 2023 ESC Guidelines for acute coronary syndromes. Eur Heart J. 2023.
- Lopes RD i sar. AUGUSTUS. N Engl J Med. 2019;380:1509–1524.
- Alcalai R i sar. Apixaban vs warfarin for LV thrombus. Eur Heart J Cardiovasc Pharmacother. 2022;8:660–667.
- Levine GN i sar. AHA Scientific Statement on LV thrombus. Circulation. 2022;146:e205–e223.
- Aboxoma 5 mg i 2,5 mg, Sažetak opisa svojstava lijeka, KRKA BiH.

Prezentacija je edukativna. Terapiju prilagoditi SmPC-u, lokalnim protokolima i individualnom odnosu koristi i rizika.