

**2023
ESC**

Прирачник Препораки

Комитет за практични
препораки

Акутен Коронарен синдром

Препораки за третман на акутен
коронарен синдром



ESC

European Society
of Cardiology

Џепно издание ESC препораки за третман на АКС

Покровител:
Македонско здружение по кардиологија



Публикацијата е финансиски помогната со образовен грант од компанијата Алкалоид АД Скопје. Компанијата Алкалоид АД Скопје не беше вклучена во подготвувањето на оваа публикација и на ниту еден начин не влијаеше на нејзината содржина



Превод:
Др. Божин Шопов
Др. Никола Манев

ESC Класи на препораки и ниво на докази

Табела 1 Класи на препораки

	Дефиниција	Изразување
Класа I	Доказ и/или општ договор дека има бенефит од даден третман ии процедура, дека тој е корисен, ефективен.	Се препорачува или е индицирано
Класа II	Конфликтни докази и/или разлики во мислења за користа/ефикасноста на даден третман или процедура.	
Класа IIa	Доказите/мислењата се во прилог на ефикасност/корист.	Треба да се земе во предвид
Класа IIb	етаблирани од докази/мислења.	Може да се земе во предвид
Класа III	Доказите или општиот договор е дека дадениот третман или процедура не се користни/ефективни, и во некои случаи се штетни.	Не се препорачува

© ESC

Табела 2 Нивоа на докази

Ниво на доказ А	Податоци кои потекнуваат од повеќе рандомизирани клинички студии или мета-анализи
Ниво на доказ В	Податоци кои потекнуваат од една рандомизирана клиничка студија или поголеми не-рандомизирани студии.
Ниво на доказ С	Консензус на мислења на експерти и/или мали студии, ретроспективни студии, регистри.

© ESC

ESC Прирачник

2023 ESC Препораки за третман на акутен коронарен синдром*

Изработени од работната група за справување со акутен коронарен синдром на Европското здружение по кардиологија (ESC)

Заседавачи

Robert Byrne

Dept. of Cardiology and Cardiovascular
Research Institute (CVRI)

Mater Private Network and RCSI University of
Medicine and Health Sciences
Dublin, Ireland

Borja Ibanez

Clinical Research Department,
Centro Nacional de Investigaciones

Cardiovasculares Carlos III (CNIC) and
Cardiology Department, IIS Fundacion
Jimenez Diaz University Hospital,
Madrid, Spain

Членови на водечката работна група (Task Force):

Xavier Rossello (Task Force Coordinator) (Spain), J.J. Coughlan (Task Force Coordinator) (Ireland), Emanuele Barbato (Italy), Colin Berry (United Kingdom), Alaide Chieffo (Italy), Marc J. Claeys (Belgium), Gheorghe-Andrei Dan (Romania), Marc R. Dweck (United Kingdom), Mary Galbraith (United Kingdom), Martine Gilard (France), Lynne Hinterbuchner (Austria), Ewa A. Jankowska (Poland), Peter Jüni (United Kingdom), Takeshi Kimura (Japan), Vijay Kunadian (United Kingdom), Margret Leosdottir (Sweden), Roberto Lorusso (Netherlands), Roberto F.E. Pedretti (Italy), Angelos G. Rigopoulos (Greece), Maria Rubini Gimenez (Germany), Holger Thiele (Germany), Pascal Vranckx (Belgium), Sven Wassmann (Germany), Nanette Kass Wenger (United States of America).

ESC субјекти кои учествуваа во изработка на овој документ:

Associations: Association of Cardiovascular Nursing & Allied Professions (ACNAP), Association for Acute CardioVascular Care (ACVC), European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI), European Association of Preventive Cardiology (EAPC), European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (ЕАПКИ), European Heart Rhythm Association (EHRA) and Heart Failure Association (HFA).
Working Groups: Cardiovascular Pharmacotherapy, Cardiovascular Surgery, E-Cardiology, Myocardial and Pericardial Diseases, Thrombosis.
Patient forum

*Adapted from the 2023 ESC Guidelines on the management of acute coronary syndromes (European Heart Journal; 2023 – doi:10.1093/eurheartj/ehad191) based on uncorrected proofs/revised on 10/07/2023.

Содржина

1.	Вовед	4
1.1.	Дефиниции: акутен коронарен синдром (АКС) и миокарден инфаркт (МИ)	4
2.	Тријажа и дијагноза	7
2.1.	Клиничка презентација и физикален преглед	7
2.2.	Дијагностички алатки Електрокардиограм (ЕКГ)	9
2.2.1.	Акутен коронарен синдром со ST-сегмент елевација (СТЕМИ) .	10
2.2.2.	Акутен коронарен синдром без ST-сегмент елевација (НСТЕ-АКС).....	10
2.3.	Дијагностички алатки Биомаркери	11
2.3.1.	Срцеви ензими - тропонин со висока сензитивност (Hs-cTn)	11
2.4.	Дијагностички алатки Неинвазивно снимање	13
3.	Почетни мерки кај пациенти со сомнение за акутен коронарен синдром Иницијален третман.....	13
3.1.	Предболничка логистика на грижа	13
4.	Стратегија и третман во акутната фаза на пациенти со акутен коронарен синдром	15
4.1.	Избор на инвазивна стратегија и реперфузиона терапија	15
4.2.	Фибринолиза и фармако-инвазивна стратегија кај пациенти со xSTEMI	18
5.	Антитромботска терапија	20
5.1.	Антитромбоцитна терапија во акутната фаза	22
5.2.	Антитромбоцитна терапија кај пациенти на кои им е потребна орална антикоагулација ...	29
5.3.	Антитромбоцитна терапија како додаток на фибринолиза	31
6.	Акутен коронарен синдром со нестабилна презентација	32
6.1.	Кардиоген шок како компликација на акутен коронарен синдром .	33
7.	третман на акутен коронарен синдром за време на хоспитализација	34
8.	Технички аспекти на инвазивните стратегии	35
9.	Стратегија и третман на пациенти со повеќесадовна коронарна артериска болест	36
9.1.	Стратегија и третман на повеќесадовна коронарна артериска болест кај пациенти во кардиоген шок како компликација на акутен коронарен синдром	36

10.	Миокарден инфаркт со неопструирани коронарни артерии	38
11.	Посебни ситуации	41
11.1.	Тип 2 Миокарден инфаркт и акутна повреда на миокардот	41
11.2.	Компликации	42
11.3.	Коморбидни состојби	45
12.	Долгорочен третман	47
13.	Перспективите на пациентот	52
13.1.	Грижа насочена кон пациентот.....	52
13.2.	Задоволство и очекувања на пациентот	54
13.3.	Подготовка за отпуштање	55
14.	Полови разлики.....	56

1. Вовед

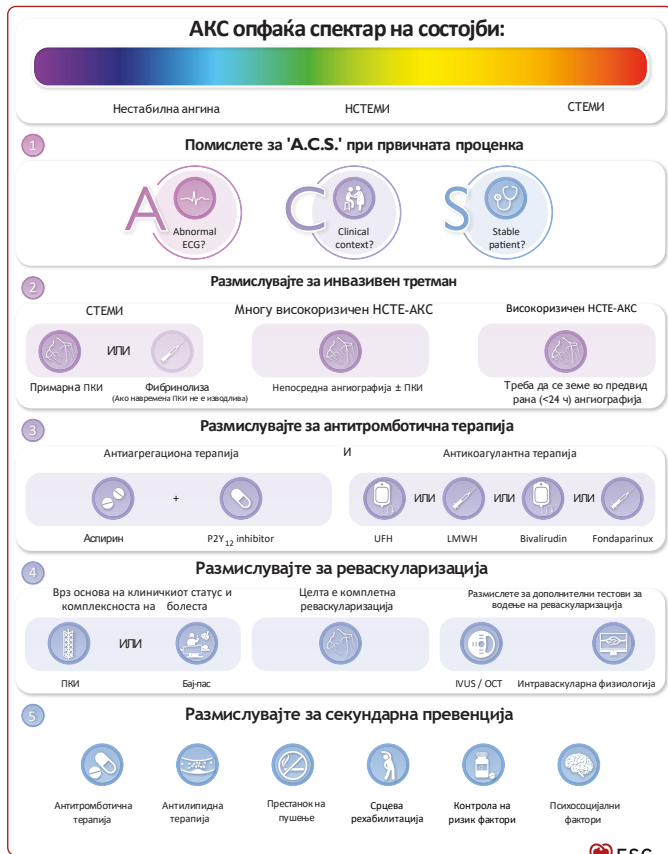
Европското здружение за кардиологија (ESC) неодамна изврши детален преглед на постоечките медицински докази поврзани со акутните коронарни синдроми (АКС). Класификациите на препораките и нивото на докази беа анализирани и оценети според дефинициите дадени во [Табела 1](#) и [Табела 2](#).

Овој прирачник за брза референца содржи најважни информации за клиничка грижа, извадени од целосните насоки. За подетални информации, погледнете ги објавените целосни насоки на [www.escardio.org/guidelines](<http://www.escardio.org/guidelines>). Главните аспекти на третманот на пациенти со АКС се сумирани во [Слика 1](#).

I.I. Дефиниции: акутен коронарни синдром и миокарден инфаркт

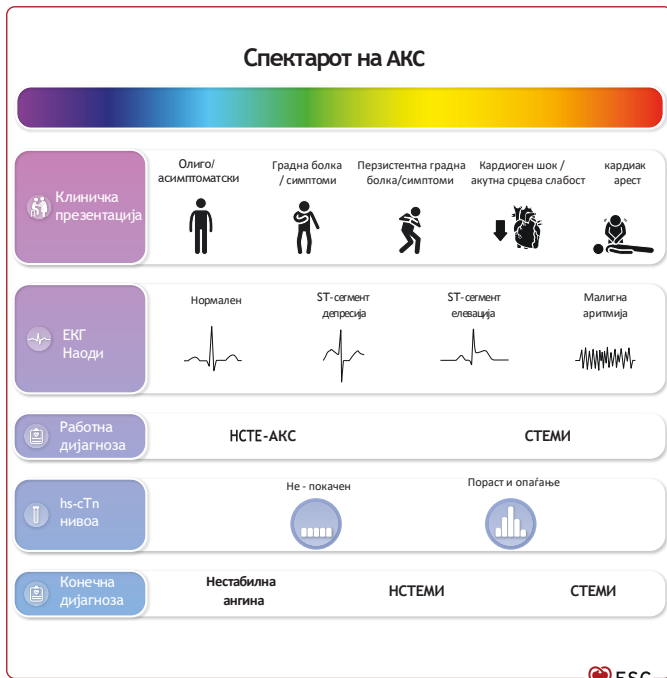
Акутните коронарни синдроми (АКС) опфаќаат група состојби кои вклучуваат пациенти со неодамнешни промени во симптомите или клиничките знаци, со или без промени на 12-канален електрокардиограм (ЕКГ) и со или без зголемени концентрации на срцев тропонин (сТн) (Слика 2). Пациентите со сомнение за АКС може да добијат дијагноза на акутен миокарден инфаркт (МИ) или нестабилна ангина (UA). Дијагнозата на МИ е поврзана со ослободување на сТн и се поставува според четвртата универзална дефиниција за МИ. Нестабилната ангина се дефинира како миокардна исхемија која се појавува во мирување или при минимален напор, без присуство на акутна повреда или некроза на кардиомиоцитите.

Слика 1 Централна илустрација.



АКС, акутен коронарен синдром; CABG, бајпас на коронарна артерија; ЕКГ, електрокардиограм; LMWH, нискомолекуларен хепарин; НСТЕ-АКС, акутен коронарен синдром без ST-елевација; ПКИ, перкутана коронарна интервенција; СТЕМИ, миокарден инфаркт со ST-елевација; UFH, нефракциониран хепарин.

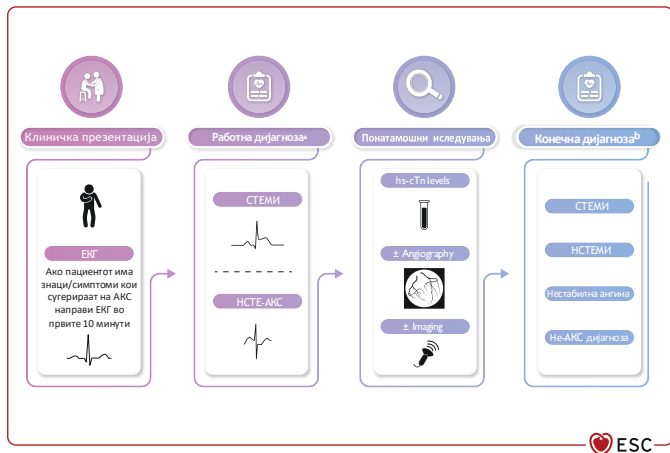
Слика 2 Спектарот на клиничка презентација (клинички симптоми, ЕКГ наод и вредности на високо-сензитивен тропонин кај пациенти со акутен коронарен синдром).



АКС, акутен коронарен синдром; ЕКГ, електрокардиограм; hs-сТп, високо-сензитивен тропонин; HSTE-АКС, акутен коронарен синдром без ST-елевација; HSTEMИ, миокарден инфаркт без ST-елевација; СТЕМИ, миокарден инфаркт со ST-сегмент елевација.

Пациентите со суспектен акутен коронарен синдром често се класифицирани врз база на ЕКГ запис при иницијалниот преглед. Исто така врз основа на вредностите на тропонин, може дополнително да бидат евалуирани. како што е прикажано на [Слика 2](#) и [Слика 3](#).

Слика 3 Класификација на пациенти со сомневање за акутен коронарен синдром: од работна до конечна дијагноза.



АКС, акутен коронарен синдром; ЕКГ, електрокардиограм; ПМК, прв медицински контакт; hs-cTn, високо-сензитивен тропонин; МИ, миокарден инфаркт; НСТЕ-АКС, акутен коронарен синдром без ST-елевација; НСТЕМИ, миокарден инфаркт без ST-елевација; СТЕМИ, миокарден инфаркт со ST-елевација.

^aРаботната дијагноза на АКС може да се класифицира како СТЕМИ или НСТЕ-АКС врз основа на достапните клинички информации и наодите од ЕКГ. Ова овозможува почетна тријажа и проценка.

^bКонечната дијагноза се базира на симптомите, ЕКГ и тропонин за дијагноза на МИ како и резултатите од други тестови (т.е. ехокардиографија и/или ангиографија). Пациентите на кои првично им е поставена работна дијагноза на СТЕМИ или НСТЕ-АКС може евентуално да добијат и конечна дијагноза која не спаѓа во спектарот на АКС.

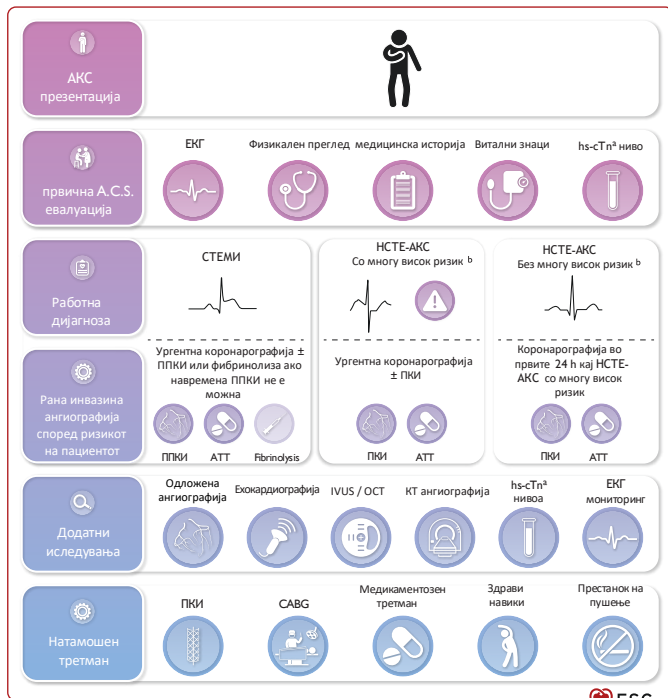
2. Тријажа и дијагноза

2.1.1. Клиничка презентација и физикален преглед

Акутниот граден дискомфорт е водечки симптом кој покрева сомнение за клиничка дијагноза на АКС и започнување на тестови според специфични дијагностички алгоритми (Слика 4).

Симптоми еквивалентни на градна болка се: диспнеја, епигастрична болка и болка во левата/десната рака или вратот/вилицијата.

Слика 4 Целосен преглед на инцијалната тријажа, додатни иследувања и третман на пациенти со симптоми и знаци кои укажуваат на акутен коронарен синдром.



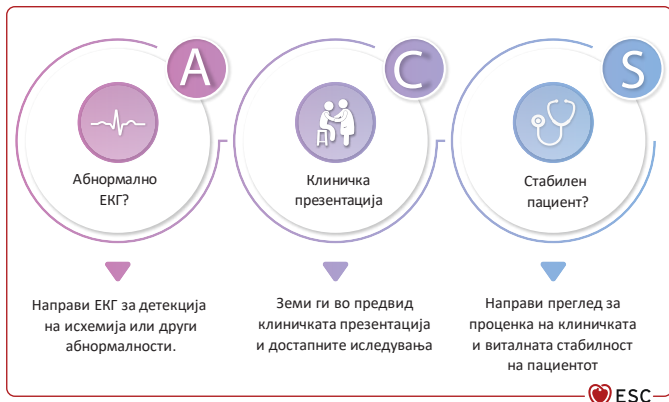
АКС, акутен коронарен синдром; АТТ, антиромботска терапија; CABG, аорто-коронарен байпас; ЕКГ, електрокардиограм; hs-cTn, високо-сензитивен тропонин; НСТЕ-АКС, акутен коронарен синдром без ST-елевација; ППКИ, примарна перкутана коронарна интервенција; СТЕМИ, миокарден инфаркт со ST-елевација.

^a'A.C.S.' евалуацијата е прикажана на [Слика 5](#).

^bРезултатите од нивото на hs-cTn не се задолжителни за првичната стратификација на пациентите со АКС и ургентниот третман (пр. кај пациентите со работна дијагноза СТЕМИ или НСТЕ-АКС со многу висок ризик) не треба да биде одложено поради нив. ³За пациенти со работна дијагноза НСТЕ-АКС со многу висок ризик, се препорачува ургентна коронарографија како и кај пациентите со СТЕМИ. За пациенти со НСТЕ-АКС со карактеристики на висок ризик, треба да се земе во предвид рана коронарографија (т.е. <24 часа).

Брза проценка на виталните знаци се препорачува при првиот медицински контакт, истовремено со добивањето на првичниот ЕКГ (Слика 5).

Слика 5 Приказ на ‘А.С.С.’ како првична евалуација на пациентите со суспектен акутен коронарен синдром.



ЕКГ, electrocardiogram.

2.2. Дијагностички алатки | Електрокардиограм

ЕКГ во мирување е дијагностичка метода од прва линија за пациенти со сомневање за акутен коронарен синдром. Се препорачува ЕКГ за да се направи веднаш по првиот медицински контакт (ПМК) и да се интерпретира од квалификуван медицински техничар или доктор во првите 10 минути. Врз основа на првичното ЕКГ пациентите под сомнение за АКС може да се диференцираат во две работни дијагнози:

22.1. Акутен коронарен синдром со присутна ST-сегмент елевација.

Нова ST елевација во J-точката во најмалку два соседни одводи сугерира на приступна коронарна артериска оклузија во соодветен клинички контекст.

Приоритет на тие пациенти е имплементација на реперфузна терапија што е можно побрзо (види Секција 4).

Кај пациенти со суспектен инфериорен СТЕМИ, се препорачува да се направи ЕКГ со десни прекордијални одводи (V3R и V4R), што може да помогне да се идентификува истовремен инфаркт на десна комора. Постериорни одводи (V7–V9) би требало исто така да се направат за дијагноза на постериорен СТЕМИ, особено кај пациенти со присутни симптоми и неконклузивно стандардно ЕКГ со 12 одводи. Дијагнозата на присутна акутна коронарна оклузија според ЕКГ понекогаш може да биде предизвик, а некои случаи може да бараат брз третман и тријажа за итна реперфузна терапија и покрај отсуството на ST-сегмент елевација.

22.2 Акутен коронарен синдром без елевација на ST-сегментот (НСТЕ-АКС)

Иако електрокардиограмот (ЕКГ) кај НСТЕ-АКС може да биде нормален, сепак карактеристични ЕКГ промени се често присутни и ја зголемуваат веројатноста за АКС дијагноза. Тие ЕКГ промени вклучуваат: ST депресија, Т бран промени (особено бифазни или негативни Т бранови), и/или U бран инверзија.

Препораки за клинички и дијагностички алатки за пациенти со суспектен акутен коронарен синдром.

Препораки	Класа	Ниво
Се препорачува дијагнозата и ризик стратификацијата за АКС на краток рок да се базира на комбинација на клиничка историја, симптоми, витални параметри, останати клинички симптоми, ЕКГ и hs-cTn.	I	B
ЕКГ		
12 канално ЕКГ и интерпретација на истото треба да се направи што е можно поскоро за време на првиот медицински контакт, со временска рамка <10 мин.	I	B
Обезбедување на континуиран ЕКГ мониторинг и достапност до дефибрилатор се препорачува што е можно поскоро кај сите пациенти кои што се суспектни за СТЕМИ, суспектен АКС со ЕКГ промени и/или градна болка, или доколку миокардна исхемија е докажана.	I	B

Препораки за клинички и дијагностички алатки за пациенти со суспектен акутен коронарен синдром (продолжение)

ЕКГ (продолжение)

Употреба на дополнителни ЕКГ одводи(V3R, V4R, и V7–V9) се препорачува кај пациентите со инфериорен (СТЕМИ) или доколку постои сомнение за тотална оклузија на крвниот сад и стандардните одводи се неконклузивни.	I	B
12 - канално ЕКГ се препорачува доколку се појават рекуренти(повторувачки) симптоми.	I	C

Крвни примероци

Се препорачува одредување на вредности на кардијален тропонин со високо сензитивен есеј веднаш при појава на симптоми и добивање на вредности од истиот 60 минути по земањето крв.	I	B
Се препорачува сериско мерење на високо сензитивен Тропонин (0/1час) или (0/2час) за да се докаже или исклучи НСТЕМИ како работна дијагноза.	I	B
Се препорачува дополнително тестирање после 3 часа доколку првите две вредности се неконклузивни и доколку не постојат други алтернативни дијагнози кои што ја објаснуваат клиничката состојба.	I	B
Треба да се земе во предвид употреба на докажани скорови за ризик стратификација за прогноза. (e.g. GRACE risk score).	Ila	B

Тријажа за ургентна реперфузиона стратегија

Пациентите со суспектен СТЕМИ треба веднаш да бидат тријажирани за ургентна реперфузиона стратегија.	I	A
--	---	---

АКС, акутен коронарен синдром; ЕКГ, електрокардиограм; ESC, Европско друштво за кардиологија; ПМК, прв медицински контакт; GRACE, Глобален регистар на акутни коронарни настани; hs-cTn, високо-сензитивен тропонин; МИ, миокарден инфаркт; НСТЕМИ, миокарден инфаркт без ST-елевација; СТЕМИ, миокарден инфаркт со ST-елевација.

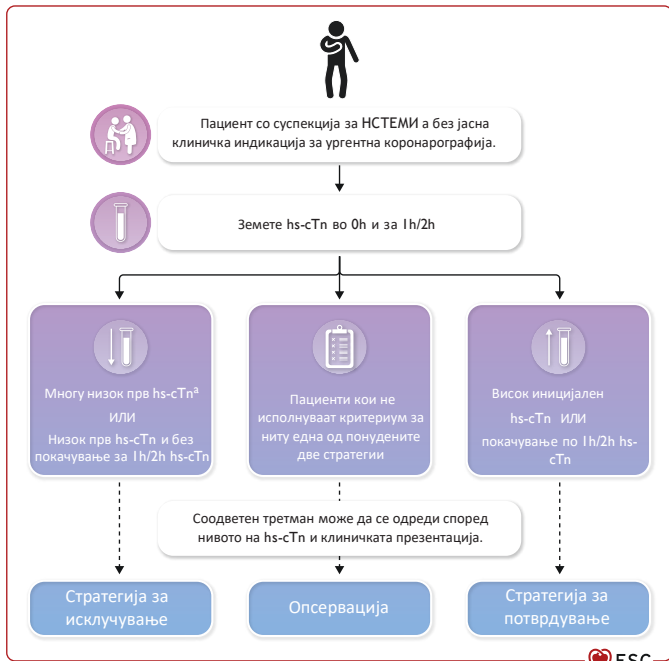
2.3. Дијагностички алатки | Биомаркери

2.3.1. Високо-сензитивен тропонин (Hs-Troponin I)

По исклучување на клинички и ЕКГ знаци кои укажуваат на СТЕМИ или многу високоризичен НСТЕ-АКС, биомаркерите играат клучна улога во дијагнозата, ризик стратификацијата и третманот на пациентите со суспектен АКС. Мерење на дозата на биомаркер на кардиомоцитна повреда, особено високо-сензитивен тропонин (hs-cTn), се препорачува кај сите пациенти со сомневање за АКС. Ако клиничката презентација

е компатибилна со миокардна исхемија, тогаш пораст и/или опаѓање на cTn над 99-тиот перцентил од здравите особи сугерира на дијагноза - МИ. Се препорачува да се користи 0h/1h алгоритам (најдобра опција) или 0h/2h алгоритам (втора опција) (Слика 6).

Слика 6 Приказ на 0h/1h или 0h/2h алгоритмот за исклучување или потврдување на дијагнозата користејќи тропонин со високо-сензитивност кај пациентите кои се јавуваат во ургентна амбуланта со клиничка суспекција за НСТЕМИ а се без јасна индикација за ургентна коронарографија.



hs-cTn, тропонин со висока сензитивност; НСТЕМИ, миокарден инфаркт без ST-елевација.

Потенцијалните опции за дијагностички иследувања и третман за секоја од трите стратегии се дадени во релевантните делови на целосните упатства достапни на www.escardio.org/guidelines.

^aПрименливо само ако почетокот на градната болка била >3 часа пред мерењето на првиот - 0h hs-cTn.

24. Дијагностички алатки | Не-инвазивен имицинг

Препораките за не-инвазивно снимање кај пациентите со АКС се сумирани подолу.

Препораки за не-инвазивни дијагностички процедури во првичната проценка кај пациент со суспектен акутен коронарен синдром.

Препораки	Класа	Ниво
Итно трансторакално ехо се препорачува кај пациентите со суспектен АКС кои што пројавуваат симптоми на кардиоген шок или суспектна механичка компликација.	I	C
Кај пациентите со суспектен АКС, без покачени срцеви ензими (високо-сензитивен тропонин), без ЕКГ промени и без рекурентна градна болка, треба да се земе во предвид ККТА или неинвазивна стрес дијагностичка метода, при првичната проценка на пациентот.	Ila	A
Доколку постои сомнение за акутна оклузија на коронарна артерија, при тријажата треба да се земе во предвид изведување на итно ТТЕ во случаи каде што постои дијагностичка несигурност, меѓутоа овој процес не треба да резултира со одложување на трансферот на пациентот во срцевата катеризациона лабораторија.	Ila	C
Рутинска, рана ККТА кај пациенти со суспектен АКС, не се препорачува.	III	B

АКС, акутен коронарен синдром; ККТА, коронарна компјутерска томографска ангиографија; ЕКГ, електрокардиограм; hs-cTn, високо-сензитивен тропонин; ТТЕ, трансторакална ехокардиографија.

3. Иницијални мерки за пациентите со суспектен акутен коронарен синдром | Иницијален третман

3.1. Пре-хоспитална логистика на грижа за пациентите

Лицата кои доживуваат акутна градна болка во заедницата треба да се подложат на итна проценка на ризикот и тријажа според локалните протоколи утврдени во рамките на итната медицинска служба.

ЕКГ со 12-одводи треба да се направи и да се анализира најбрзо што може.

Пациентите суспектни за АКС според 12-канално ЕКГ првично се тријажираат во две иницијални патеки на третман: (I) една за пациентите со ЕКГ во прилог на СТЕМИ (перзистентна ST-елевација или СТЕМИ еквиваленти) ([Слика 7](#)); и (II) една за пациенти без ST-сегмент елевација или ЕКГ еквиваленти на СТЕМИ (суспектен НСТЕ-АКС) ([Слика 8](#)).

Препораки за почетен здравствен менаџмент кај пациенти со акутен коронарен синдром

Препораки	Класа	Ниво
Хипоксија		
Кислород се препорачува кај пациенти со хипоксемија ($\text{SaO}_2 < 90\%$).	I	C
Рутинска употреба на кислород не се препорачува без хипоксемија ($\text{SaO}_2 > 90\%$).	III	A
Симптоми		
И.В. опиоиди треба да се земат во предвид за ослободување од болка.	IIa	C
Треба да се зее во предвид транквилизер кај многу анксиозни пациенти.	IIa	C
Интравенски бета блокери		
Треба да се земе во предвид аплицирање на и.в бета-блокери (префериран метопролол) при првиот медицински контакт, за пациенти кои што ќе бидат подложени на ППКИ без знаци за срцева слабост, и $\text{SBP} > 120 \text{ mmHg}$, и без други контраиндикации.	IIa	A
Пред-хоспитална здравствена логистика.		
Врз основа на регионалната здравствена мрежа, се порепорачува кај пациентите со работна дијагноза СТЕМИ, да се обезбеди експедитивна и ефективна реперфузиона терапија и да се овозможи достапност на оваа терапија за што поголем број на пациенти.	I	B
Се препорачува центрите кои што имаат катетеризациона лабораторија и обезбедуваат 24/7 здравствен сервис да се направи ППКИ без одложување.	I	B
Се препорачува пациентите кои што се трансферирани за ППКИ да се хоспитализират директно во катетеризациона лабораторија, прескокнувајќи ги ургентната служба и интензивната нега.	I	B
Се препорачува директен трансфер со ИМП на итните пациенти до ПКИ центар, прескокнувајќи ги регионалните не-ПКИ центри.	I	C
Се препорачува екипите во ургентната амбуланта да се тренирани и екипирани да идентификуаат ЕКГ промени кои сугерираат акутна коронарна оклузија, да бидат способни да дадат иницијална терапија, вклучувајќи дефибрилација, и фибринолиза каде што има потреба.	I	C

Препорака за иницијален третман на пациенти со акутен коронарен синдром (продолжение)

Препораки

Класа

Ниво

Логистика на пред-хоспитална здравствена заштита(продолжение)

Се препорачува сите болници и служби за итна медицинска помош кои што учествуваат во пружање на здравствена нега со суспектен СТЕМИ, да водат статистика за времето на прием и можно одложување, се со цел подобрување на синџирот на здравствена нега.

I

C

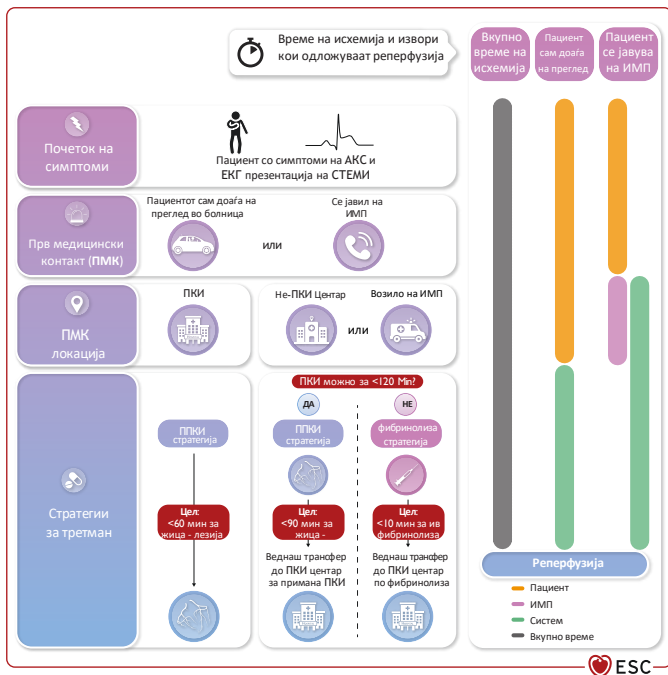
ССУ, единица за кардиолошка нега; ЕКГ, електрокардиограм; ЕМС, итни медицински услуги; интензивна нега; i.v., интравенски; ППКИ, примарна перкутана коронарна интервенција; SaO₂, сатурација на кислород; SBP, систолен крвен притисок; СТЕМИ, миокарден инфаркт со ST-елевација.

4. Третман во акутната фаза на пациентите со акутен коронарен синдром

4.1. Селекција на инвазивна стратегија и реперфузиона терапија.

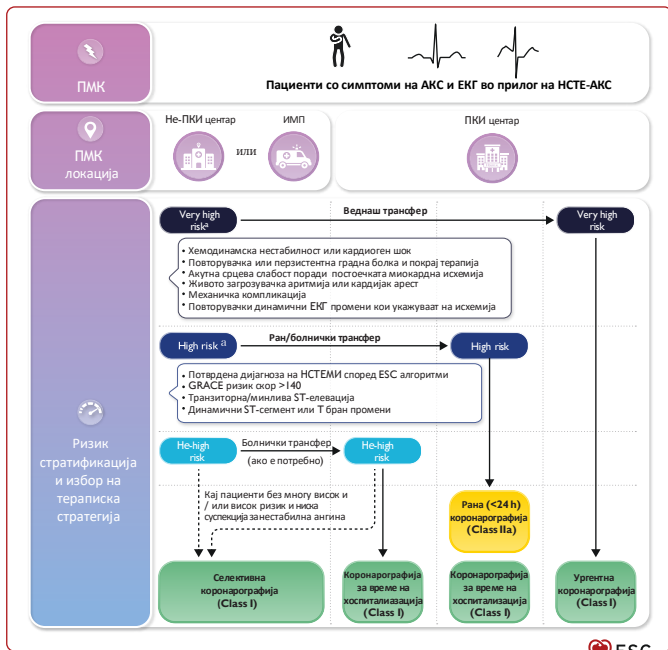
Инвазивните стратегии за пациенти со АКС се сумирани на [Слика 7](#), [Слика 8](#) и табелата со препораки.

Слика 7 Начини на презентација и патишта до инвазивен третман и миокардна реваскуларизација кај пациентите со дијагноза СТЕМИ.



АКС, акутен коронарен синдром; ЕКГ, електрокардиограм; ЕМС, Итна медицинска помош; ПМК, прв медицински контакт; ПКИ, перкутана коронарна интервенција; ППКИ, примарна перкутана коронарна интервенција; СТЕМИ, миокарден инфаркт со ST-елевација.

Слика 8 Селекција на инвазивна стратегија и реперфузна терапија кај пациенти со НСТЕ-АКС.



АКС, акутен коронарен синдром; КШ, кардиогенски шок; ЕКГ, електрокардиограм; ПМК, прв медицински контакт; GRACE, Глобален регистар на акутни коронарни настани; hs-cTn, тропонин со висока сензитивност; НСТЕ-АКС, акутен коронарен синдром без ST-елевација; НСТЕМИ, миокарден инфаркт без ST-елевација; ПКИ, перкутана коронарна интервенција; UA, нестабилна ангина.

^aРизик критериуми: Кај пациентите кои ги исполнуваат критериумите за "многу висок ризик" НСТЕ-АКС потребна е ургентна коронарографија - итна инвазивна стратегија; овие критериуми со многу висок ризик вклучуваат хемодинамичка нестабилност или кардиоген шок, повторувачка или рефрактерна градна болка и покрај медицинскиот третман, малигни аритмии, механички компликации на МИ, акутна срцева слабост јасно поврзани со АКС, и повторувачки динамични промени во ST-сегментот или Т бранот, особено интермитентна ST-елевација. Пациентите со НСТЕ-АКС кои исполнуваат било кој од критериумите за "висок ризик" (потврден НСТЕМИ според ESC алгоритам, НСТЕ-АКС со GRACE скор >140, динамични промени во ST-сегментот или Т бранот, или транзитрна / минлива ST-елевација) треба да се земат во предвид за рана инвазивна ангиографија (т.е. во рок од 24 часа) и треба да се подложат на болничка инвазивна стратегија. Инавазивна стратегија - коронарографија за време на хоспитализација се препорачува кај пациенти со висок ризик или со висок индекс на сомневање за нестабилна ангина (UA). Кај одредени пациенти, селективна коронарографија исто така може да биде опција.

4.2. Фибринолиза и фармако-инвазивна стратегија кај пациенти со СТЕМИ

Фибринолитичка терапија е важна стратегија за реперфузија кај пациентите со СТЕМИ кои се јавуваат на лекар во рок од 12 часа од појавата на симптомите а, кога примарната перкутана коронарна интервенција не може да се изведе навремено. Успешната реперфузија е поврзана со значително подобрување на исхемичните симптоми, $\geq 50\%$ резолуција на елевацијата на ST-сегментот и хемодинамска стабилност.

Препораки за реперфузиона терапија и временски интервал за инвазивна стратегија

ПРЕПОРАКИ	Класа	Ниво
Препораки за реперфузиона терапија за пациенти со СТЕМИ		
Реперфузиона терапија се препорачува кај сите пациенти со работна дијагноза СТЕМИ (перзистентна ST-елевација или еквиваленти) и симптоми на исхемија во времетраење од ≤ 12 h.	I	A
Стратегијата со ППКИ се препорачува пред фибринолиза ако очекуваното време од дијагнозата до ПКИ е < 120 минути.	I	A
Ако навремена ППКИ (< 120 мин) не може да биде изведена кај пациенти со работна дијагноза СТЕМИ, се препорачува фибринолитичка терапија во првите 12h од почетокот на симптомите ако не е контраиндицирана.	I	A
Спасувачка ПКИ се препорачува по неуспешна фибринолиза (т.е. ST-сегмент резолуција $< 50\%$ по 60–90 мин од администрацијата на фибринолитикот) или при хемодинамска нестабилност, малигна аритмија, влошена исхемија, или перзистентна градна болка.	I	A
Кај пациенти со работна дијагноза СТЕМИ и време од појавата на симптомите > 12 часа, се препорачува стратегија на ППКИ во присуство на тековни симптоми кои укажуваат на исхемија, хемодинамска нестабилност или живото-загрозувачки аритмии.	I	C
Рутинска ППКИ стратегија треба да се земе во предвид кај СТЕМИ пациенти кои доаѓаат подоцна – во временски интервал 12–48 h од почеток на симптомите.	IIa	B
Рутинска ПКИ на оклудираната артерија која е причина за инфаркт (ИА) не се препорачува кај СТЕМИ пациенти со > 48 h од појава на градна болка и без присутни прзистентни симптоми.	III	A

Препораки за реперфузиона терапија и време за инвазивна стратегија (продолжение)

ПРЕПОРАКИ	Класа	Ниво
Трансфер/интервенција после фибринолиза		
Трансфер во ПКИ-способен центар се препорачува кај сите пациенти веднаш после администрирана фибринолитичка терапија.	I	A
Ургентна коронарографија и ПКИ на ИА (артерија која е причина за инфаркт), доколку е индицирана се препорачува кај пациенти со нова појава на акутна срцева слабост / кардиоген шок по фибринолиза.	I	A
Коронарографија и ПКИ на ИА, доколку постои индикација, се препорачува измеѓу 2 и 24h по успешната фибринолиза.	I	A
Инвазивна стратегија кај НСТЕ-АКС		
Инвазивна стратегија за време на болничко лекување се препорачува кај НСТЕ-АКС пациенти со критериуми на висок ризик или со висок индекс на суспектност за нестабилна ангина.	I	A
Селективна инвазивна стратегија (селективна коронарографија) се препорачува кај пациенти без многу висок или висок ризик критериуми за НСТЕ-АКС и со низок индекс на суспектност за НСТЕ-АКС	I	A
Итен инвазивен третман(стратегија) се препорачува кај пациентите со работна дијагноза НСТЕ-АКС и барем еден од следните и еден од критериумите кои што се карактеризирани како високо ризични:: • Хемодинамска нестабилност или кардиоген шок • Рекурентна или рефракторна градна болка и покрај медикаментозниот третман • Живото загрозувачки малигни аритмии (во болнички услови) • Механички компликации од миокарден инфаркт • Акутна срцева слабост како резултат на постоечката исхемија • Рекурентни динамични ST-сегмент или Т бран промени, особено транзиторна ST-сегмент елевација.	I	C

Препораки за реперфузна терапија и временски интервал за инвазивна стратегија (продолжение)

Препораки

Класа

Ниво

Инвазивна стратегија кај НСТЕМИ-АКС (продолжение)

Ран инвазивен третман во временски интервал <24 часа треба да се земе во предвид кај пациенти со барем еден од следните критериуми:

- Потврдена дијагноза на НСТЕМИ базирана на моментални препораки и алгоритми на ESC за hs-cTn
- Динамични промени на СТ- сегмент или Т бранот
- Транзитрна СТ сегмент елевација
- GRACE ризик скор >140.

IIa

A

©ESC

АКС, акутен коронарен синдром; ЕКГ, електрокардиограм; ESC, Европско друштво за кардиологија; GRACE, Глобален регистар на акутни коронарни настани; hs-cTn, високо сензитивен тропонин; ИА, артерија поврзана со инфаркт; МИ, миокарден инфаркт; НСТЕ-АКС, акутен коронарен синдром без ST-елевација; НСТЕМИ, миокарден инфаркт без ST-елевација; ППКИ, примарна перкутана коронарна интервенција; СТЕМИ, миокарден инфаркт со ST-елевација.

5. Антиромбоцитна терапија

Препорачаните антикоагулантни и антиагрегациони лекови и нивните дози (употребувани за време и по АКС) се сумирани во [Табела 3](#).

Table 3 Режим на дозирање на антикоагулантни и антиагрегациони лекови кај пациентите со акутен коронарен синдром

I. Антиагрегациони лекови

Аспирин

Оптоварувачка доза од 150–300 mg орално или 75–250 mg и.в. доколку не е достапно преку уста, следено со доза на одржување прално 75-100 е.д, без промена на дозата кај пациенти со ХБИ.

P2Y₁₂ рецептор инхибитори (oral or i.v.)

Клопидогрел

Оптоварувачка доза од 300–600 mg орално, следено со доза на одржување од 75mg е.д; без промена на дозата кај пациентите.
Фибринолиза: за време на фибринолиза иницијална доза од 300mg (75 кај пациенти постари од 75 години)

©ESC

Режим на дозирање на антикоагулантни и антиагрегациони лекови кај пациентите со акутен коронарен синдром

P2Y₁₂ рецептор инхибитори (per os или i.v.) (продолжение)

Прасургел	Оптоварувачка доза од 60мг орално, следено со доза на одржување од 10мг еднаш на ден. Кај пациенти со телесна тежина <60 кг се препорачува , одржувачка доза од 5мг еднаш на ден. Кај пациенти ≥75 години прасургелот треба да се користи со внимание, но одржувачка доза од 5мг еднаш на ден е препорачана дококу третманот е неопходен. Без промени на дозата кај пациенти со ХБИ. Претходен CVI е контраиндикација за употреба на прасургел.
Тикагрелор	Одржувачка Доза од 180 мг орално, следено со доза на одржување од 90 мг двапати на ден, без промена на дозата кај пациенти со ХБИ.
Кангрелор	Болус од 30 mcg/kg i.v. следено со 4 mcg/kg/Min инфузија во времетраење од најмалку 2 часа или за времетраење на интервенција. За време на транзиција од кангрелор кон тиенопиридините, тиенопиридините треба да се ординираат веднаш по дисконтинуирање на кангрелор со доза на оптоварување(Клопидогрел 600mg или Прасургел 60mg). За да се избегне интеракција лек со лек, прасургелот може да се администрира 30 мин пред да се стопира инфузијата со кангрелор. Тикагрелор треба да се администрира за време на ПКИ, се со цел да се намали потенцијалната празнина на инхибиција на тромбоцитите за време на транзиторотната фаза.

GP IIb/IIIa рецептор инхибитори (i.v.)

Епtifibatide	Двоен болус од 180 mcg/kg i.v. (во интервал од 10 мин) следено со континуирана инфузија со 2.0 mcg/kg/Min во тек на 18h. Кај CrCl 30–50 mL/Min: прва LD, 180 mcg/kg i.v. bolus (max 22.6 mg); потоа инфузија од 1 mcg/kg/Min (max 7.5 mg/h). Втора LD (if ПКИ), 180 mcg/kg i.v. bolus (max 22.6 mg) треба да биде дадена 10Min после првата болус доза. Контраиндициран кај пациенти со терминална ренална болест, претходно ICH, CVI пред помалку од 30 дена, фибринолиза, или тромбоцити <100000/mm ³ .
Тирофибан	Болус од 25 mcg/kg i.v. за време од 3Min, следено со инфузија од 0.15 mcg/kg/Min за време од 18 h. За CrCl ≤60 mL/Min: LD, 25 mcg/kg i.v. за 5Min следено со инфузија од 0.075 mcg/kg/Min континуирана за 18h. Контраиндициран при претходно ICH, CVI пред помалку од 30 дена, фибринолиза, или тромбоцити <100000/mm ³

Режим на дозирање на антикоагулантни и антиагрегациони лекови кај пациентите со акутен коронарен синдром

II. Антикоагулантни лекови

UFH	Почетен третман: и.в. болус 70-100 единица/кг следено со и.в инфузија, титрирање за да се постигне aPTT од 60-80 секунди За време на ПКИ: 70–100 Единици/кг и.в болус или во зависност од АСТ кај пациент третирани со нефракциониран хепарин.
Еноксапарин	Иницијален третман: за третман на АКС 1mg/kg на 12 часа субкутано минимум 2 дена или да се продолжи до клиничка стабилизација. Кај пациентите кои имаат CrCl<30mL/Min (Cockcroft– Gault формула) дозата на еноксапаринот треба да се намали на 1 mg per kg o.d. За време на ПКИ: за пациентите третирани со ПКИ, доколку последната доза на Еноксапарин е дадена пред < 8 часа од времето на интервенција (време на инфлација на болон), не е потребна дополнителна доза. Доколку последната s.c доза е пред > 8 часа, тогаш треба да се додаде i.v болус од 0.3mg/kg Еноксапарин(Sodium).
Bivalirudin	За време на ПКИ: 0.75 mg/kg i.v. болус следено со i.v. инфузија од 1.75 mg/kg/h во времетраење од 4 часа после интервенцијата. Кај пациентите чивод $4 < 30 \text{ mL/Min}$ (by Cockcroft–Gault equation), континуираната инфузија треба да биде редуцирана на 1 mg/kg/h.
Fondaparinux	Иницијален третман: 2.5 mg на ден s.c. За време на ПКИ: се препорачува ив болус доза на UFH. Потребно е да се избегнува при CrCl <20 mL/Min.

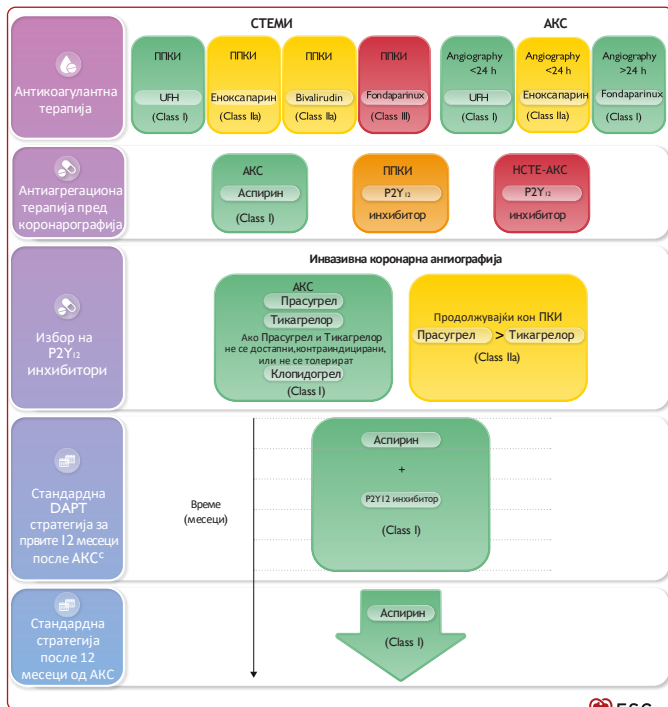
©ESC

АКС, акутен коронарен синдром; АСТ, активирано време на коагулација; aPPT, активирано делумно тромбoplastинско време; B.I.D., BIS IN DIE (два пати дневно); CKD, хронична бубрежна болест; CrCl, клиренс на креатинин; DDJ, интеракции меѓу лекови; ICH, интракранијално крварење; i.v. интравенско; LD, Оптоварувачка доза; MD, доза за одржување; o.d., еднаш дневно; ПКИ, примарна перкутана коронарна интервенција; s.c. поткожно; UFH, нефракциониран хепарин.

5.1. Антитромботична терапија во акутната фаза

Препорачаните стандардни опции за антитромботична терапија кај пациенти со АКС без индикација за орална антикоагулација се прикажани на [Слика 9](#).

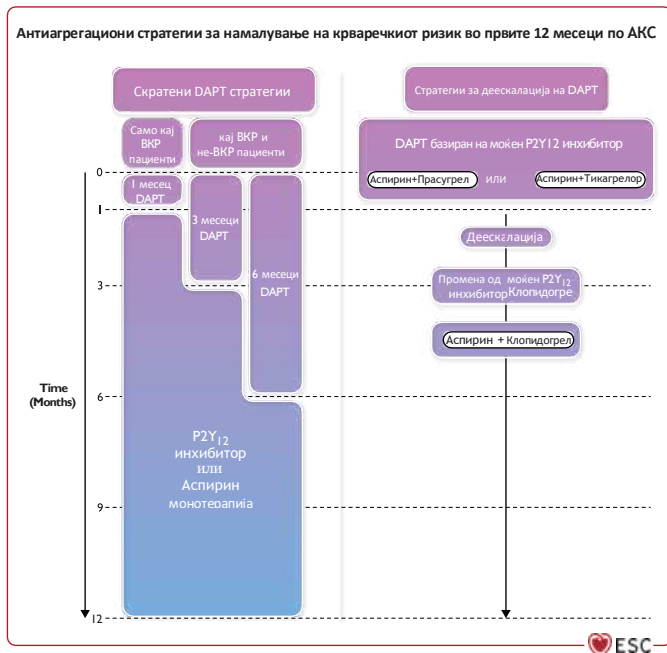
Figure 9 Стандардни препораки за анти тромботична терапија кај пациенти со акутен коронарен синдром без индикација за орална антикоагулација.



АКС, акутен коронарен синдром; DAPT, двојна антиагрегациона терапија; ВКР, висок ризик од крварење; НСТЕ-АКС, акутен коронарен синдром без ST-елевација; ПКИ, перкутана коронарна интервенција; ППКИ, примарна перкутана коронарна интервенција; UFH, нефракциониран хепарин. ^aFondaparinux (плус единечна болус доза на UFH за време на ПКИ) се препорачува пред Еноксапарин за НСТЕ-АКС пациенти во случаи кога логистиката на трансфер или медицински третман со ПКИ не е можен во рок од 24h од појава на симптомите. ^bКај НСТЕ-АКС пациенти кај кои коронарната анатомија не е позната а е планирана рана инвазивна стратегија - коронарографија (<24 h) премедикација со ладинг доза на P2Y₁₂ рецептор инхибитор не се препорачува, додека премедикација со P2Y₁₂ рецептор инхибитори може да се даде кај НСТЕ-АКС пациенти кај кои не е задолжителна рана инвазивна стратегија (коронарографија) (<24 h) и немаат зголемен ризик од крварење. ^cКлопидогрел се препорачува за 12 месечна DAPT ако Prasugrel и Ticagrelor не се достапни, не се толерираат, или се контраиндирани, и треба да се земе во предвид кај постари АКС пациенти (обично постари од 70–80 години).

Алтернативните стратегии на стандардната антиагрегациона терапија се сумирани во [Слика 10](#). Овие стратегии имаат за цел да ги намалат настаните од крварање преку намалување на времетраењето на DAPT или деескалирање од DAPT базиран на моќен P2Y₁₂ инхибитор (Прасугрел или Тикагрелор) до DAPT базиран на Клопидогрел.

Слика 10. Алтернативни стратегии на антиагрегациона терапија за намалување на ризикот од крварање во првите 12 месеци по АКС.



АКС, акутен коронарен синдром; DAPT, двојна антиагрегациона терапија; ВКР, висок ризик од крварање; PFT, тест за функција на тромбоцитите.

Препораки за антиагрегациона и антикоагулантна терапија кај акутен коронарен синдром

Препораки	Класа	Ниво
Антиагрегациона терапија		
Аспирин се препорачува кај сите пациенти без контраиндикации и тоа иницијална орална LD од 150–300 mg (или 75–250 mg i.v.) и MD од 75–100 mg дневно за долгоречен третман.	I	A
Кај сите АКС пациенти, а P2Y ₁₂ рецептор инхибитор се препорачува покрај Аспирин, како иницијална орална LD следено со MD 12 месеци ако нема висок ризик од крварење (ВКР).	I	A
Протнска пумпа инхибитор во комбинација со DAPT се препорачува кај пациенти со висок ризик од гастроинтестинално крварење.	I	A
Прасургел се препорачува кај не-лоадирани со P2Y ₁₂ Ri пациенти кои ќе се третираат со ПКИ стратегија (60 mg LD, 10 mg o.d. MD, 5 mg o.d. MD за пациенти над ≥75 години или со телесна тежина <60 kg).	I	B
Тикагрелор се препорачува без оглед на стратегијата на третман (инвазивен или конзервативен) (180 mg LD, 90 mg b.i.d. MD).	I	B
Клопидогрел (300-600 mg LD, 75 mg o.d. MD) се препорачува кога Прасургел или Тикагрелор не се достапни, не можат да се толерираат или се контраиндирани.	I	C
Ако кај пациентите со АКС се прекине со DAPT со цел да се направи хируршка реваскуларизација - CABG, се препорачува да се врати DAPT по направената операција во временски интервал од 12 месеци.	I	C
Прасургел треба да се преферира пред Тикагрелор за АКС пациентите кои што се презентираат со АКС и ќе бидат третирани со ПКИ.	IIa	B
GP IIb/IIIa рецептор antagonists треба да се земат во предвид кога постои доказ за “no-reflow” или тромботични компликации за време на ПКИ.	IIa	C
In P2Y ₁₂ рецептор инхибитор-naïve patients undergoing ПКИ, Кангрелор може да се земе во предвид.	IIb	A
Кај постари АКС пациенти, особено со ВКР, Клопидогрел како P2Y ₁₂ рецептор инхибитор може да се земе во предвид.	IIb	B

Препораки за антиагрегациона и антикоагулантна терапија кај акутен коронарен синдром (продолжение)

Препораки	Класа	Ниво
Антиагрегациона терапија (продолжение)		
Премедикација со P2Y ₁₂ рецептор инхибитор може да се земе во предвид кај пациенти кај кои се планира примарна ПКИ стратегија.	IIb	B
Премедикација со P2Y ₁₂ рецептор инхибитор може да се земе во предвид кај НСТЕ-АКС пациенти кај кои не се планира рана инвазивна стратегија (<24h) и немаат висок крваречки ризик ВКР.	IIb	C
Премедикација со GP IIb/IIIa рецептор antagonist не се препорачува.	III	A
Рутинска премедикација со P2Y ₁₂ рецептор инхибитор кај НСТЕ-АКС пациенти кај кои не е позната коронарната анатомија а се планира рана коронарографија (<24 h) не се препорачува.	III	A
Антикоагулантна терапија		
Парентерална антикоагулантна терапија се препорачува за сите пациенти со АКС по поставување на дијагнозата.	I	A
Рутинска употреба на UFH болус (болус прилагоден на тежината за време на ПКИ од 70-100 IU/kg) се препорачува кај пациенти подложени на ПКИ.	I	C
Интравенски Еноксапарин за време на ПКИ треба да се земе во предвид кај пациенти кои претходно биле третирани со s.c Еноксапарин.	IIa	B
Прекин на парентерална антикоагулантна терапија треба да се земе во предвид веднаш по инвазивната процедура.	IIa	C
Пациенти со СТЕМИ		
Еноксапарин треба да се земе во предвид како алтернатива на UFH кај пациентите со СТЕМИ кои ќе бидат третирани со ППКИ.	IIa	A
Инфузија со Bivalirudin во полна доза после ПКИ треба да се земе во предвид како алтернатива за UFH за пациенти со СТЕМИ и ППКИ стратегија	IIa	A
Fondaparinux не се препорачува кај пациенти со СТЕМИ кои што се третираат со ППКИ.	III	B

Препораки за антиагрегациона и антикоагулатна терапија кај пациентите со акутен коронарен синдром (продолжение)

Препораки	Класа	Ниво
Пациенти со НСТЕ-АКС		
За пациенти со НСТЕ-АКС кај кои не се планира рана инвазивна ангиографија (во рок од 24 часа) се препорачува fondaparinux.	I	B
За пациентите со НСТЕ-АКС кај кои се планира рана инвазивна ангиографија (во временски интервал од 24 часа), Еноксапарин треба да се земе во предвид како алтернатива на UFH.	Ila	B
Комбинирање на антиагрегациона и антикоагулатна терапија.		
Како стандардна стратегија за пациенти со AFF и CHA2DS2-VASc скор ≥ 1 за мажи и ≥ 2 за жени, по третманот на АКС, пациентот се поставува на тројна терапија во времетраење од 7 дена, потоа се препорачува двојна антитромбоцитна терапија, користејќи НОАК во стандардна доза и моно-орално антиагрегациона терапија (се преферира Клопидогрел) во времетраење од 12 месеци.	I	A
За време на ПКИ; се препорачува i.v. болус Heparin во следните околности: - Ако пациентот е пациентот е на терапија со НОАК - Доколку INR е < 2.5 кај пациенти третирани со ВКА.	I	C
Кај пациентите со индикација за ОАК со ВКА и комбинација со аспирин и/или клопидогрел, треба да се земе во предвид дека е потребна внимателна регулација на дозата на ВКА (INR 2.0–2.5) кој што треба да се одржува повеќе од $> 70\%$ од времето.	Ila	B
Кога се користи ривароксабан и има поголем ризик од крварење, наспроти ризик од исхемичен мозочен удар, во тој случај, треба да се земе во предвид Ривароксабан 15mg 1x1 пред Ривароксабан 20mg 1x1 за време на заеднички третман SAPT и/или DAPT.	Ila	B
Кај пациенти со ВКР дабигатран 110mg 2x1 треба да се земе во предвид наспроти дабигатран 150mg 2x1 за време на заедничката терапија со SAPT и/или DAPT со цел да се намали крваречкиот ризик.	Ila	B
Кај пациентите кои имаат потреба од антикоагулатна терапија и третман на избор е конзервативен (медикаментозен), треба да се земе во предвид SAPT како додаток на ОАК во времетраење од една година.	Ila	B

Препораки за антиагрегациона и антикоагулатна терапија кај пациентите со акутен коронарен синдром

Препораки	Класа	Ниво
Комбинирање на антиагрегациона и антикоагулатна терапија		
Кај пациентите со висок исхемичен ризик или други анатомски / процедурални карактеристики кои што надминуваат ризикот од крварење третманот со ОАК, Аспирин + Клопидогрел треба да се земе во предвид повеќе од 1 недела, меѓутоа не повеќе од 1 месец.	IIa	C
Кај пациентите со потреба од ОАК, прекин на антиагрегационата терапија по 6 месеци и продолжување со ОАК може да се земе во предвид.	IIb	B
Не се препорачува користење на Тикагрелор или Прасугрел како дел од тројна антитромботична терапија.	III	C

©ESC

АКС, Акутен коронарен синдром; B.I.D., (два пати дневно); CHA2DS2-VASc, Конгестивна срцева слабост, Хипертензија, Возраст ≥ 75 години, Дијабетес мелитус, Мозочен удар или минлив исхемичен напад, Васкуларна болест; DAPT, двојна антиагрегациона терапија; GP, гликопротеин; ВКР, висок ризик од крварење; LD, лoадинг доза; MD, доза за одржување; НОАК, не-витамин К антагонист орален антикоагулант; HCTE-АКС, акутен коронарен синдром без ST-елевација; ОАК, орален антикоагулант; ППКИ, примарна перкутана коронарна интервенција; SAPT, единечна антиагрегациона терапија; СТЕМИ, миокарден инфаркт со ST-елевација; UFH, нефракциониран хепарин; ВКА, витамин К антагонист.

Препораки за алтернативен антитромботичен режим

Препораки	Класа	Ниво
Скратување / де-ескалација на антиагрегациона терапија		
За пациентите кои што се без несакан настан после 3-6 месеци од DAPT и кои што не се со висок исхемичен ризик, треба да се земе во предвид SAPT (се преферира P2Y ₁₂ рецептор инхибитор).	IIa	A
Деескалација на третманот со P2Y ₁₂ рецептор инхибитор (пр. замена на Прасугрел/Тикагрелор со Клопидогрел) може да се земе во предвид како алтернатива за DAPT за да се намали крваречкиот ризик.	IIb	A
Кај пациентите со ВКР, Аспирин или монотерапија со P2Y ₁₂ рец.инхНН може да се земе во предвид после 1 месец терапија со DAPT.	IIb	B
Не се препорачува де-ескалација на антиагрегационата терапија во првите 30 дена после АКС.	III	B

©ESC

Препораки за алтернативен режим за антиромботична терапија. (continued)

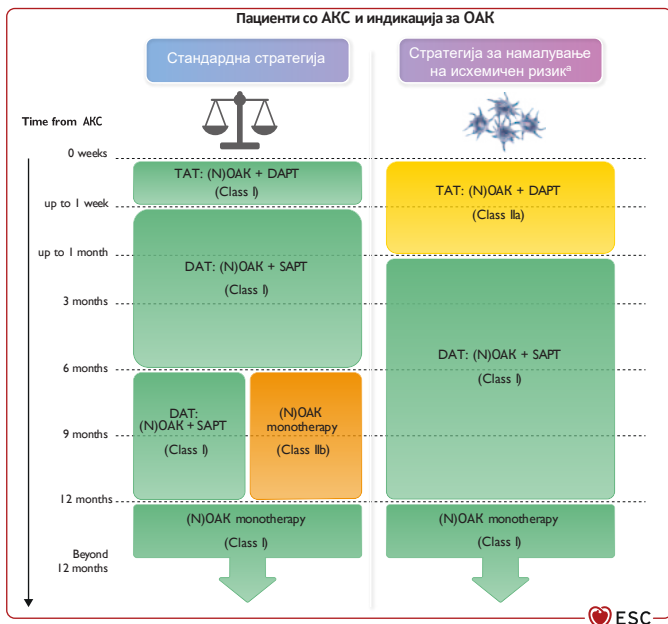
Препораки	Класа	Ниво
Продолжена антиагрегациона терапија		
Прекинување на антиагрегациона терапија кај пациенти третирани со ОАК се препорачува после 12 месеци.	I	B
Додавање на втор антиагрегационен лек заедно со аспирин за продолжена долготрајна секундарна превенција треба да се земе во предвид кај пациентите со висок исхемичен ризик и без ВКР.	IIa	A
Додавање на втор антиагрегационен лек заедно со аспирин за продолжена долготрајна секундарна превенција може да се земе во предвид кај пациентите со умерен исхемичен ризик и без ВКР.	IIb	A
Монотерапија со P2Y ₁₂ рец.инх може да се се земе во предвид како алтернатива на монотерпија со аспирин за долгорочен третман.	IIb	A

©БС

АКС, акутен коронарен синдром; DAPT, двојна антиромботична терапија; ВКР, висок ризик од крварење; ОАК, орален антикоагулант.

5.2. Антиромботична терапија кај пациенти на кои им е потребна орална антикуагулација. Препорачаните антиромботични стратегии за пациенти со АКС и индикација за орална антикоагулација се сумирани на [слика 11](#) и табелата со препораки.

Слика 11. Антитромботични режими кај пациенти со акутен коронарен синдром и индикација за орална антикоагулација.



АКС, акутен коронарен синдром; ARC-BKP, Академски истражувачки конзорциум за висок ризик од крварење; DAPT, двојна антитромботична терапија; DAT, двојна антитромботска терапија; HOAK, не-витамин К антагонист орален антикоагулант; OAK, орална антикоагулација/антикоагулант; SAPT, единечна антитромботична терапија; TAT, тројна антитромботична терапија; VKA, витамин К антагонист. OAK: предност за HOAK над VKA за стандардната стратегија и во сите други сценарија ако нема контраиндикации. За TAT и DAT режимите, препорачаните дози за HOAK се следниве:

- Аликсабан 5 mg b.i.d.
- Дабигатран 110 mg or 150 mg b.i.d.
- Edoxaban 60 mg o.d.
- Ривароксабан 15 mg or 20 mg o.d.

Намалувањето на дозата на HOAK се препорачува кај пациентите врз основа на одредени критериуми за секој од NOAKS (вклучувајќи ја бубрежната функција, телесната тежина, придружните лекови и возраста). SAPT: преферира инхибитор на P2Y₁₂ рецепторот (обично клопидогрел) во однос на аспиринот. Пациентите со PRECISE-DAPT score резултат од ≥ 25 се сметаат за пациенти со висок ризик од крварење.

^aВидете дополнителни податоци во целосните објавени упатства за примери на високоризични карактеристики на повторливи несакани настани предизвикани од стент.

5.3. Антитромботична терапија како додаток на фибринолиза

Препораките за антитромботична терапија како додаток на фибринолиза се дадени во табелата со препораки.

Препораки за фибринолитичка терапија		
Препораки	Класа	Ниво
Фибринолитичка терапија		
Кога фибринолизата е реперфузиона стратегија, се препорачува овој третман да се започне што е можно побрзо по поставување на дијагноза СТЕМИ (целта е <10 минути до литички болус).	I	A
Се препорачува фибрин-специфичен агенс (i.e. тенектеплаза, алтеплаза, или ретеплаза).	I	B
Половина доза од тенектеплаза треба да се земе во предвид кај пациенти со >75 години .	Ila	B
Антитромбоцитна терапија со фибринолиза		
Аспирин и Клопидогрел се препорачуваат.	I	A
Антикоагулантна терапија со фибринолиза		
Се препорачува антикоагулантна терапија кај пациентите третирани со фибринолиза, до моментот на реваскуларизација (ако се изведе) или во времетраење на хоспиталниот престој (максимум од 8 дена)	I	A
Еноксапарин е преферирачки антикоагулант ординиран i.v следен со s.c употреба	I	A
Кога Еноксапарин не е достапен, UFH дозиран по телесна тежина најпрвин i.v болус, потоа следен со инфузија.	I	B
Кај пациентите третирани со streptokinase, треба да се земе во предвид i.v болус на fondaparinux следен со s.c доза 24 часа подоцна.	Ila	B

i. v., интравенски; s.c, поткожно; UFH, нефракциониран хепарин.

6. Акутен коронарен синдром со нестабилна презентација

Во некои случаи, АКС пациентите може да бидат хемодинамски нестабилни (т.е. надвор од болница срцев арест [ОНСА] и/или кардиоген шок [КШ]).

Кај пациентите со ОНСА, мерките за ресусцитација се одредени од *European Resuscitation Council guidelines*. Поголемиот дел од случаите на срцев арест кај возрасни се поврзани со опструктивна коронарна артериска болест и АКС како причина е една од диференцијалните дијагнози. Препораките за пациенти со ОНСА и/или Кардиоген шок (КШ) се наведени подолу.

Препораки за кардиак арест и кардиак арест во вон-болнички услови		
Препораки	Класа	Ниво
Кардиак арест и вон болнички кардиак арест		
ППКИ интервенција се препорачува кај сите преживеани пациенти со кардиак арест и СТ сement елевација (или еквивалент).	I	B
Рутинска итна ангиографија не се препорачува кај пациенти преживеани од кардиак арест, кои што се хемодинамски стабилни и без перзистентна СТ сегмент елевација(или еквивалент).	III	A
Контрола на температура		
Мониторирање на температурата на телото и активна превенција од треска (>37.7) се препорачува не зависно дали се работи за кардиак арест во или вон болнички услови за adulти кои што остануваат несвесни после повратокот на спонтанa циркулација.	I	B
Систем на здравствена заштита		
Се препорачува здравствениот систем кој што прави здравствена политика, да овозможи брзо и ефикасно трансферирање на пациентите со суспектен АКС после преживеан центар до болница која што овозможува 24/7 достапност до ПКИ.	I	C
Треба да се земе предвид транспорт на пациенти со вон болнички кардиак арест до центар за истиот врз основа на локални протоколи.	Ila	C

Препораки за кардиак арест во болнички и вон болнички услови

Препораки	Класа	Ниво
Евалуација за невролошката прогноза		
Се препорачува евалуација на невролошката прогноза (не порано од 72 часа) кај сите коматозни преживеани после кардиак арест.	I	C

АКС, акутен коронарен синдром; ЕКГ, електрокардиограм; ЕМС, итни медицински услуги; ОНСА, надвор од болницата срцев арест; ППКИ, примарна перкутана коронарна интервенција.

6.1. Кардиоген шок како компликација на акутен коронарен синдром

Рана реваскуларизација со перкутана коронарна интервенција или бајпас на коронарна артерија се препорачува за пациенти со АКС и кардиоген шок како компликација. Видете табела со препораки подолу за повеќе детали.

Препораки за кардиоген шок		
Препораки	Класа	Ниво
Итна коронарна ангиографија и ПКИ на ИА се препорачува кај пациентите со АКС и кардиоген шок (КШ)	I	B
Итен CABG се препорачува кај АКС поврзан со кардиоген шок доколку ПКИ на ИА не е можна / е неуспешна.	I	B
При хемодинамска нестабилност се препорачува , итна хируршка/ендоваскуларен третман на механичка компликација предизвика од АКС, врз база на мислење на Срцевиот тим.	I	C
Фибринолиза треба да се земе во предвид кај пациентите со СТЕМИ кои што се презентираат со кардиоген шок (КШ) доколку ППКИ не е можна да се изведе за временски интервал од 120 мин и при тоа е исклучена можноста за механичка компликација.	IIa	C
Кај пациенти со АКС и тежок или рефракторен КШ, краткотрајна механичка циркулаторна поддршка треба да се земе во предвид.	IIb	C
Не се препорачува рутинска употреба на IABP кај пациентите со АКС и кардиоген шок, без механичка компликација.	III	B

©ESC

АКС, акутен коронарен синдром; CABG, бајпас на коронарна артерија; КШ, кардиоген шок; IABP, интра-аортна балон пумпа; ИРА, артерија поврзана со инфаркт; ППКИ, примарна перкутана коронарна интервенција; СТЕМИ, миокарден инфаркт со ST-елевација.

7. Менаџмент на акутен коронарен синдром за време на хоспитализација.

Препораките за справување со АКС пациенти за време на хоспитализација се дадени во табелата подолу.

Препораки за менаџмент во болници		
Препораки	Класа	Ниво
Логистички прашања за болничкиот престој		
Се препорачува сите болници кои што учествуваат во давање на здравствена нега кај пациентите со висок ризик да имаат опремена интензивна нега која што е спремна да одговори на сите предизвици, вклучувајќи исхемија, тешка срцева слабост, аритмија и др. коморбидитети	I	C
Се препорачува пациентите со висок ризик (вклучувајќи ги пациентите со СТЕМИ и многу висок ризик НСТЕ-АКС) да се мониторираат барем 24 часа.	I	C
Се препорачува пациентите со висок ризик кај кој што е спроведена успешна реперфузна терапија и некомплицирани клинички тек (вклучувајќи ги пациентите со СТЕМИ и високи ризичен НСТЕ-АКС) да се задржат во интензивна нега мин 24 часа доколку е возможно, по што може во step downпи да бидат мониторирани за дополнителни 24-48 часа.	I	C
Треба да земе во предвид испис од болница на селектирани високо - ризични пациенти за 48-72 часа, доколку е спроведено рано следење и рехабилитација.	Ila	A
Треба да се земе во предвид трансфер на оделенско лекување на селектирани стабилни пациентипосле успешна и некомплицирана ПКИ.	Ila	C
Имиџинг		
Се препорачува рутинска ехокардиографија за времен на хоспитализација за проценка на регионална и глобална ЛВ функција, детекција на механичка компликација и исклучување на тромб во ЛК	I	C
Кога ехокардиографијата е субоптимална/инконклузивна, магнетна резонанца на срце треба да се земе во предвид.	Ilb	C

© БС

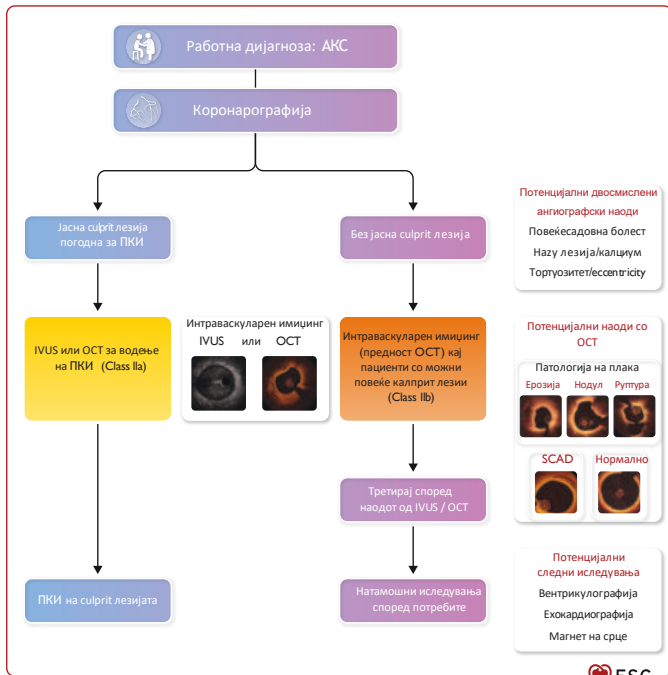
АКС, акутен коронарен синдром; CCU, единица за кардиолошка нега; CMR, срцева магнетна резонанца; ЕКГ, електрокардиограм; ICCU, единица за интензивна кардиолошка нега; LV, лева комора; НСТЕ-АКС, акутен коронарен синдром без ST-елевација; ПКИ, перкутана коронарна интервенција; СТЕМИ, миокарден инфаркт со ST-елевација.

8. Технички аспекти на инвазивните стратегии

Препораките за интраваскуларен имиџинг кај АКС се претставени на [Слика 12](#).

Препораките за техничките аспекти на инвазивните стратегии кај пациенти со АКС се дадени во табелата подолу.

Слика 12. Практичен алгоритам за интраваскуларен имиџинг кај пациенти со акутен коронарен синдром.



АКС, акутен коронарен синдром; IVUS, интраваскуларен ултразвук; MRI, магнетна резонанца; OCT, оптичка кохерентна томографија; ПКИ, перкутана коронарна интервенција; SCAD, спонтанa коронарна артериска дисекција.

Препораки за техничкиот аспект на инвазивните пристап

Препораки	Класа	Ниво
Радиалниот пристап се препорачува како стандарден метод, се додека не постојат други потреби кои што излегуваат од самата интервенција.	I	A
ПКИ со имплантација на стент на ИА се препорачува при индекс процедурата кај сите пациенти подложни на ППКИ.	I	A
Стентовите обложени со лек се препорачани над металните стентови во сите случаи.	I	A
Кај пациентите со спонтан коронарна артериска дисекција, ПКИ е препорачана кај пациенти со симптоми и знаци на миокардна исхемија, голема површина на миокард кој што е во опасност, или намален антерограден проток.	I	C
Интравакуларен имидинг треба да се земе во предвид за да ја води ПКИ	Ila	A
Коронарен артериски бајпас графт треба да се земе во треба кај пациенти со оклудирани ИРА, во ситуации кога ПКИ не е можна/ неуспшна или постои голема ареа на миокардот која што е во опасност.	Ila	C
Интравакуларен имидинг (преферирачки интравакуларна оптичка кохерентна томографија) може да се земе во предвид кај пациенти со поголем број на culprit лезии.	Ilb	C
Рутинска тромбо-аспирација не се препорачува.	III	A

ИА, артерија поврзана со инфаркт; ПКИ, перкутана коронарна интервенција; ППКИ, примарна перкутана коронарна интервенција.

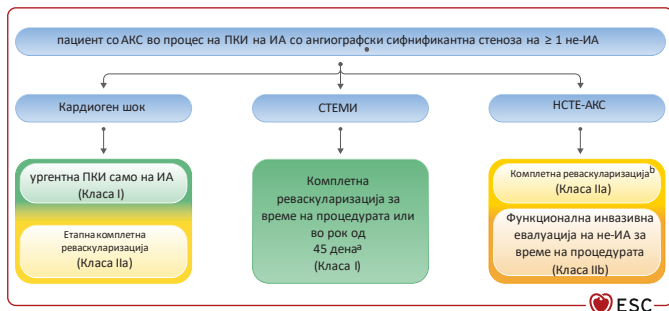
©ESC

9. Третман на пациенти со повеќесадовна КАБ Околу половина од пациентите со АКС имаат повеќесадовна КАБ (MVD). Третманот на коронарната лезија која не е поврзана со инфарктот варира во зависност од клиничката состојба.

9.1. Третман на повеќесадовна КАБ кај акутен коронарен синдром со компликација кардиоген шок.

Слика 13 го покажува алгоритмот за справување со пациенти со АКС и MVD.

Слика 13 Алгоритам за третирање на пациенти со акутен коронарен синдром со повеќесадовна коронарна артериска болест.



CABG, байпас на коронарна артерија; ИА, артерија поврзана со инфаркт; MVD, повеќесадовна КАБ; НСТЕ-АКС, акутен коронарен синдром без ST-елевација; ПКИ, перкутана коронарна интервенција; СТЕМИ, миокарден инфаркт со ST-елевација; ТИМИ, Тромболиза кај миокарден инфаркт.

^аКај пациенти со СТЕМИ и MVD без кардиоген шок, комплетна реваскуларизација за време на индексната ПКИ или во рок од 45 дена со ПКИ на не-ИА се препорачува.

^бКај пациентите со НСТЕ-АКС и MVD, комплетна реваскуларизација треба да се земе во предвид за време на индексната процедура. Функционална инвазивна евалуација на не-ИА за време на процедурата може да се земе во предвид.

Препораки за менаџмент на пациенти со повеќесадовна болест

Препораки	Класа	Ниво
Се препорачува реваскуларизационата стратегија (ИА ПКИ, повеќесадовна ПКИ/CABG) да се базира врз основа на клиничката состојба, статус и коморбидитети на пациентот, како и комплексноста на болеста, притоа почитувајќи ги правилата за миокардна реваскуларизација.	I	B
Повеќесадовна болест кај пациенти со АКС и кардиоген шок		
Се препорачува ПКИ само на ИА за време на индекс процедурата.	I	B
Треба да се земе во предвид ПКИ на не-ИА во следен акт. ^а	IIa	C

Препораки за третман на пациенти со повеќесадовна коронарна артериска болест. (продолжение)

Препораки	Класа	Ниво
Повеќесадовна болест кај хемодинамски стабилен пациент со СТЕМИ кои што е подложен на ППКИ		
Комплетна реваскуларизација се препорачува за време на индекс процедурата или во временски интервал од 45 дена.	I	A
Се препорачува ПКИ на не-инфарктната артерија (не-ИА) да се базира врз основа на ангиографската значајност.	I	B
Не се препорачува инвазивни епикардијални функционални проценки на не-culprit сегменти на ИА за време на индекс процедурата.	III	C
Повеќесадовна болест кај хемодинамски стабилен НСТЕ-АКС пациент подложен на ПКИ.		
Кај пациентите со НСТЕ-АКС и Повеќесадовна КАБ, треба да се земе во предвид комплетна реваскуларизација, преферирачки за време на индекс процедурата.	IIa	C
Може да се земе во предвид функционална инвазивна евалуација за тежината на болеста на не-инфарктната артерија (не-ИА).	IIb	B

©ESC

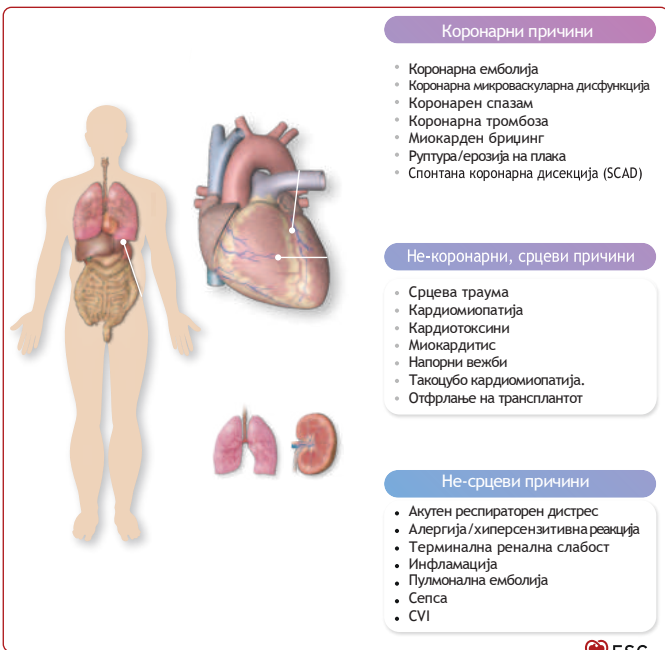
АКС, акутен коронарен синдром; CABG, бајпас на коронарна артерија; ИА, артерија поврзана со инфаркт; MVD, повеќесадовна КАБ; НСТЕ-АКС, акутен коронарен синдром без ST-елевација; ПКИ, перкутана коронарна интервенција; ППКИ, примарна перкутана коронарна интервенција; СТЕМИ, миокарден инфаркт со ST-елевација.

*Врз основа на исхемија, симптоми, коморбидитети на пациентот и клиничка состојба.

10. Миокарден инфаркт со не-опструирани коронарни артерии

Миокарден инфаркт со не-опструирани коронарни артерии (MINOCA) претставува клиничката состојба која се презентира со симптоми кои укажуваат на АКС, има покачување на тропонинот додека, нема опструктивни коронарни артерии на коронарната ангиографија (дефинирана како стеноза на коронарната артерија <50% во било која епикардна коронарна артерија). MINOCA може да се смета како општ термин кој опфаќа хетерогена група на основни причинители. (Слика 14).

Слика 14 Основните причини за пациенти со работна дијагноза на миокарден инфаркт со не-опструирани коронарни артерии (MINOCA).

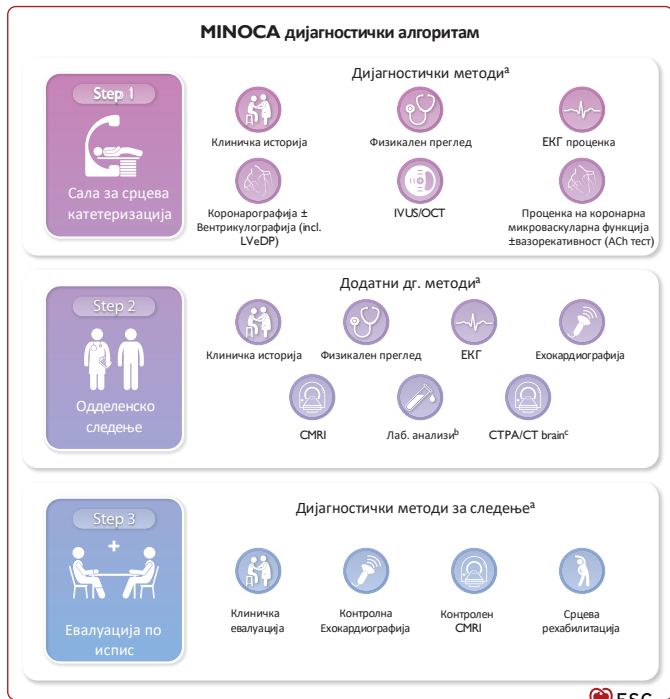


Оваа слика прикажува некои од потенцијалните диференцијални дијагнози кај пациенти со работна дијагноза на MINOCA по коронарна ангиографија, но оваа листа не е сеопфатна.

Инвазивната коронарна ангиографија (ICA) е препорачана дијагностичка метода за пациенти со АКС. Ако основната причина за MINOCA не е утврдена со ICA, понатамошна евалуација вклучува користење на лева вентрикулографија (вклучувајќи мерење на крајниот дијастолен притисок на левата комора), функционална проценка на микроваскуларната функција/коронарна реактивност и интраваскуларен имидинг може да бидат корисни за да се идентификува основната причина. (Слика 15).



Слика 15 Евалуација на пациенти со работна дијагноза MINOCA.



ACh, ацетилхолин; CMRI, срцева магнетна резонанца; КТ, компјутерска томографија; CTPA, компјутерска ангиографија на пулмонални артерии; ЕКГ, електрокардиограм; IVUS, интраваскуларен ултразвук; LV, лева комора; LVeDP, краен дијастолен притисок на левата комора; MINOCA, миокарден инфаркт со неопструктивни коронарни артерии; NTpro BNP, мозочен натриуретичен пептид; OCT, оптичка кохерентна томографија.

^aОпции за дополнителни тестови. Кај пациентите нема да се потребни сите испитувања, туку соодветните тестови треба да бидат избрани врз основа на нивната презентација и клинички тек.

^bПримери за потенцијални лаб. анализи: KKC, уреа и креатинин, troponin, CRP, D-dimer, NT-pro BNP.

^cКТ на мозокот треба да се земе во предвид ако се сомневаме дека има кранијална патологија (т.е. интракранијално крварење) која може да резултира со елевација на ST сегментот.

Ако основната причина за MINOCA не се утврди со помош на коронарна ангиографија, тогаш се препорачува неинвазивни дијагностички методи (т.е. ехокардиографија, срцева магнетна резонанца [CMR], компјутерска томографија), врз основа на клиничката слика. CMR е една од клучните дијагностички алатки за утврдување на основната причина за MINOCA. Терапија за секундарна превенција треба да се земе во предвид за оние со докази за коронарна атеросклеротична болест и контрола на факторите на ризик.

Препораки за миокарден инфаркт со не-опструирани коронарни артерии

Препораки	Класа	Ниво
Кај пациенти со работна дијагноза на MINOCA, CMR се препорачува по инвазивна ангиографија доколку конечната дијагноза не е јасна.	I	B
Се препорачува лекување на MINOCA според конечната утврдена основна дијагноза, во согласност со соодветните упатства за основната болест.	I	B
Кај сите пациенти со почетна работна дијагноза на MINOCA, се препорачува да се следи дијагностички алгоритам за да се утврди основната конечна дијагноза.	I	C

©БС

CMR, срцева магнетна резонанца; MINOCA, миокарден инфаркт со не-опструирани коронарни артерии.

II. Специјални ситуации

II.1. Тип 2 миокарен инфаркт и акутна миокардна повреда

Тип 2 МИ е исхемична повреда на миокардот во контекст на неусогласеност помеѓу снабдувањето со кислород и побарувачката која не е поврзана со акутна коронарна атеротромбоза. Причинителите на тип 2 МИ може да се поделат на оние со коронарна и не-коронарна етиологија.

Кај пациентите кои имаат покачени вредности на hs- cTn и немаат доказ за акутна миокардна исхемија, може да се постави дијагноза – миокардна повредна.

Во моментот не постојат специфични препорачани фармаколошки лекови за пациенти со тип 2 МИ. Затоа, менаџментот треба да се фокусира на идентификување и лекување на сите предизвикувачки состојби заедно со строга контрола на факторите на KB ризик.

11.2. Компликации

Препораки за компликации од акутен коронарен синдром		
Препораки	Класа	Ниво
Срцева слабост		
IABP треба да се земе во предвид кај пациенти со хемодинамска нестабилност/кардиоген шок како резултат на механички компликации поврзани со АКС.	Ila	C
Тромб во лева комора		
CMR треба да се земе во предвид кај пациенти со неконклузивен ехокардиографски наод или во случаи на високо клиничко сомневање за тромб во лева комора.	Ila	C
Орална антикоагулантна терапија (ВКА или НОАК) треба да се земе во предвид 3–6 месеци кај пациенти со потврден тромб во ЛК.	Ila	C
По акутен преден МИ, може да се земе предвид ехокардиографија со контраст за откривање на тромб на ЛК ако врвот не е добро визуелизиран со класична ехокардиографија.	Ilb	C
Атријална фибрилација		
Интравенски бета-блокатори се препорачуваат кога е потребна “rate” контрола во отсуство на акутна срцева слабост или хипотензија.	I	C
Интравенски amiodarone се препорачува кога е потребна “rate” контрола во присуство на акутна срцева слабост и без хипотензија.	I	C
Итна електрична кардиоверзија се препорачува кај пациенти со АКС и хемодинамичка нестабилност и кога соодветна “rate” контрола не може да се постигне со фармаколошки агенси.	I	C
Интравенски amiodarone се препорачува за олеснување на електричната кардиоверзија и/или намалување на ризикот за рано повторување на AFF по електрична кардиоверзија кај нестабилни пациенти со неодамнешна појава на AFF.	I	C
Кај пациенти со документирана де novo AFF за време на акутната фаза на АКС, треба да се земе предвид долготрајна орална антикоагулација во зависност од резултатите на CHA2DS2-VASc и HAS-BLED скорот и потребата за истовремена антитромботична терапија. NOAK се преферирали лекови.	Ila	C

Препораки за компликации од акутен коронарен синдром (продолжение)

Препораки	Класа	Ниво
Вентрикуларни аритмии		
ICD се препорачува за намалување на ненадејна срцева смрт кај пациенти со симптоматска срцева слабост (NYHA Класа II–III) и LVEF $\leq 35\%$ и покрај оптимална медицинска терапија од >3 месеци и најмалку 6 недели по МИ кај кои се очекува преживување најмалку 1 година со добар функционален статус.	I	A
Интравенски бета-блокатор и/или amiodarone се препорачува за пациенти со полиморфна VT и/или VF, освен ако не се контраиндирани.	I	B
Брза и целосна реваскуларизација се препорачува за лекување на миокардна исхемија која може да биде присутна кај пациенти со повторувачка VT и/или VF.	I	C
Ако VT не може да се конвертира со повторувачка електрична кардиоверзија, треба да се земе во предвид прекинување на VT со трансвенозен привремен пејсинг и/или “overdrive” пејсинг.	IIa	C
Радиофреквентна аблација во специјализиран центар за аблација проследена со ICD имплантација треба да се земе во предвид кај пациенти со повторувачки VT, VF или електрична бура и покрај целосната реваскуларизација и оптималната медицинска терапија.	IIa	C
Третманот на повторувачка VT со хемодинамско значење (и покрај повторувачка електрична кардиоверзија) со lidocaine може да се земе во предвид ако Б-блокери, amiodarone и “overdrive” пејсинг стимулација не се ефективни / применливи	IIb	C
Кај пациенти со повторувачки живото-загрозувачки вентрикуларни аритмии, може да се земе предвид седација или општа анестезија за намалување на симпатичкиот нагон.	IIb	C
ICD или привремена употреба на кардиовертер дефибрилатор може да се земе во предвид за <40 дена по МИ кај селектирани пациенти (не-комплетна реваскуларизација, претходна LVEF дисфункција, појава на аритмии $>48h$ по СТЕМИ, полиморфна VT или VF).	IIb	C
Третман на асимптоматски и хемодинамски незначајни вентрикуларни аритмии со антиаритмични лекови не се препорачува.	III	C

Препораки за компликации од акутен коронарен синдром (продолжение)

Препораки	Класа	Ниво
Брадиаритмии		
Во случаи на хемодинамски значајна синусна брадикардија или AV-блок од висок степен без стабилен спасувачки (escape) ритам:		
i.v. позитивни хронотропони лекови (adrenaline, vasopressin, и/или atropine) се препорачува.	I	C
Привремен ПМ се препорачува во случаи кога нема подобрување од дејството на atropine.	I	C
Ургентна коронарографија со реваскуларизација се препорачува ако пациентот претходно не примил реперфузна терапија.	I	C
Имплантирација на траен пејсмејкер се препорачува кога AV- блокот од висок степен не се реши во период на чекање од најмалку 5 дена по миокарден инфаркт.	I	C
Кај селектирани пациенти со AV-блок од висок степен и прележан антериорен МИ и акутна срцева слабост, рана имплантирација на уред (CRT-D/ CRT-P) може да се земе во предвид.	IIb	C
Електростимулација на срце не се препорачува ако AV-блокот се реши и се врати нормален ритам по реваскуларизација или спонтано.	III	B

©ESC

АКС, акутен коронарен синдром; АФ, аtriална фибрилација; AV, атриовентрикуларен; CHA2DS2-VASc, Конгестивна срцева слабост, хипертензија, возраст ≥75, Дијабетес, претходно Мозочен удар/минлив исхемичен напад/тромбоемболија, Васкуларна болест, возраст: 65-74, пол (жена); CMR, срцева магнетна резонанца; CRT-D/CRT-P, Терапија за срцева ресинхронизација – дефибрилатор/пејсмејкер; HAS-BLED, Хипертензија, Абнормална функција на црниот дроб/бубрежите, Историја на мозочен удар, Историја на крварење или предиспозиција, Лабилен INR, Постари лица, Употреба на дрога/алкохол; HF, срцева слабост; IABP, интра-аортна балон пумпа; ICD, имплантирани кардиовертер дефибрилатор; LV, лева комора; LVEF, ежекциона фракција на лева комора; МИ, миокарден инфаркт; HOAK, не-витамин К антагонист орален антикоагулант; NYHA, Њујоршко здружение за срце; СТЕМИ, миокарден инфаркт со ST-елевација; VF, вентрикуларна фибрилација; ВКА, антагонист на витамин К; VT, вентрикуларна тахикардија.

11.3. Коморбидни состојби

Препораки за коморбидни состојби со акутен коронарен синдром

Препораки	Класа	Ниво
Хронична бубрежна болест		
Употребата на ниско- или изо-осмоларни контрастни средства (со најмал можен волумен) се препорачува за инвазивни стратегии.	I	A
Се препорачува да се процени функцијата на бубрезите со користење на eGFR кај сите пациенти со АКС.	I	C
Се препорачува да се применат истите дијагностички и терапевтски стратегии кај пациентите со ХБИ (може да е потребно прилагодување на дозата) како кај пациентите со нормална функција на бубрезите.	I	C
Хидрацијата за време и по ангиографијата треба да се земе во предвид кај пациенти со ризик од контраст-индуцирана нефропатија, особено кај пациенти со акутна бубрежна повреда и/или ХБИ со eGFR <30 mL/Min/1.73m ² .	IIa	B
Дијабетес		
Се препорачува изборот на долгорочен третман за намалување на гликозата да се базира на присуството на коморбидитети, вклучувајќи срцева слабост, ХББ и дебелина.	I	A
Се препорачува да се процени гликемичниот статус при првичната евалуација кај сите пациенти со АКС.	I	B
Се препорачува често да се следат нивоата на гликоза во крвта кај пациенти со дијабетес мелитус или хипергликемија (дефинирани како нивоа на гликоза $\geq 11,1$ mmol/L или ≥ 200 mg/dL).	I	C
Терапија за намалување на гликозата треба да се разгледа кај пациенти со АКС со перзистентна хипергликемија, додека епизодите на хипогликемија треба да се избегнуваат.	IIa	C
Постари лица		
Се препорачува да се применат истите дијагностички и третмански стратегии кај постарите пациенти како и кај помладите пациенти.	I	B

Препораки за коморбидни состојби со акутен коронарен синдром (продолжение)

Препораки	Класа	Ниво
Постари лица (продолжение)		
Се препорачува изборот и дозата на антиромботичните агенси, како и на лековите за секундарна превенција, да се прилагоди на бубрежната функција, другите лекови, коморбидитети, фракилност, когнитивна функција и специфични контраиндикации.	I	B
За слабите постари пациенти со коморбидитети, се препорачува холистички пристап за индивидуализирање на интервентните и фармаколошки третмани по внимателна проценка на ризиците и придобивките.	I	B
Пациенти со карцином		
Инвазивна стратегија се препорачува кај пациенти со карцином со високоризичен АКС со очекувано преживување ≥ 6 месеци.	I	B
Привремено прекинување на терапијата за рак се препорачува кај пациенти кај кои се сомнева дека терапијата на ракот е причина за АКС ^a .	I	C
Конзервативна неинвазивна стратегија треба да се земе во предвид кај АКС пациенти со лоша прогноза на карцином ^b (т.е. со очекувано преживување < 6 месеци) и/или многу висок ризик од крварење.	IIa	C
Аспиринот не се препорачува кај пациенти со рак со број на тромбоцити $< 10\,000/\mu\text{L}$.	III	C
Клопидогрел не се препорачува кај пациенти заболени од рак со број на тромбоцити $< 30\,000/\mu\text{L}$.	III	C
Кај АКС пациенти со рак и $< 50\,000/\mu\text{L}$ тромбоцити, Прасугрел или Тикагрелор не се препорачуваат.	III	C

©ESC

АКС, Акутен коронарен синдром; CKD, хронична бубрежна болест; CV, кардиоваскуларни; eGFR, проценета стапка на гломеруларна филтрација.

^aАнтиканцерогени терапии поврзани со висок ризик од АКС (многу чести [$>10\%$]) вклучуваат: capecitabine, paclitaxel, cisplatin, carfilzomib, bevacizumab, ramucirumab, aflibercept, axitinib, sorafenib, pazopanib, cabozantinib, lenvatinib, ponatinib, and erlotinib.

^bПоврзани со напреднат стадиум на рак и/или тешки неповратни не-CV коморбидитети.

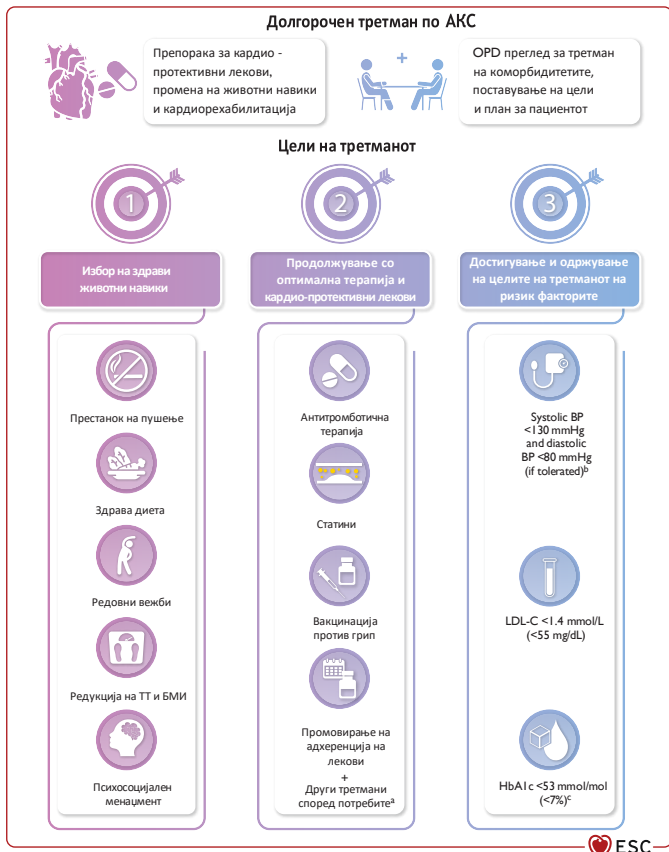
12. Долгорочен третман

Секундарната превенција по АКС треба да го зголеми квалитетот на живот и да го намали морталитетот. Таа треба да започне веднаш по индексната процедура.

Оптималната медицинска терапија и цели на третманот се сумирани на [Слика 16](#). Сите АКС пациенти треба да учествуваат во сеопфатна програма за кардиорехабилитација (CR), која треба да започне што е можно порано по настанот. Основните компоненти на CR вклучуваат проценка на пациентот, управување и контрола на кардио-васкуларните ризик фактори, советување за физичка активност, препишување на тренинг за вежбање, советување за исхрана, советување за цигари, едукација на пациентите, психосоцијален менаџмент и стручна поддршка.

Детали за препораките за долгорочно справување со пациентите по АКС се дадени во табелата со препораки подолу.

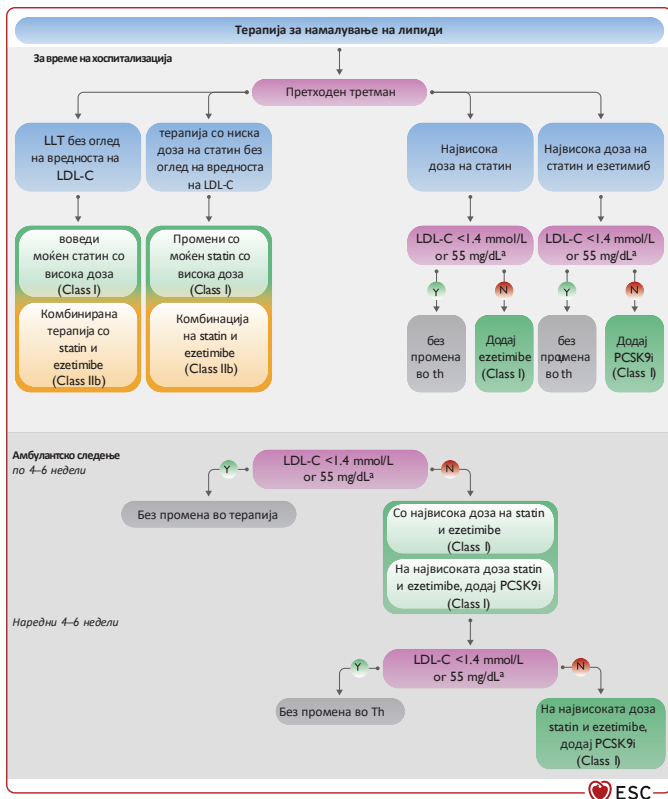
Слика 16 Долгорочен третман по акутен коронарен синдром.



АКС, акутен коронарен синдром; HbA1c, гликозилиран хемоглобин; LDL-C, липопротеински холестерол со ниска густина; OPD, амбулантно одделение. ^aВидете ја табелата со препораки за долгорочен третман со фармаколошки лекови по АКС. ^bЗа пациенти ≥ 70 години систолната вредност на КП <140 mmHg и помалку од 130 mmHg ако сетолирира. ^cЗа пациенти со Дијабетес.

Алгоритам за терапија за намалување на липиди кај АКС пациенти е прикажан на Слика 17.

Слика 17 Терапија за намалување на липиди кај АКС пациенти.



АКС, акутен коронарен синдром; LDL-C, липопротеински холестерол со ниска густина; LLT, терапија за намалување на липидите; PCSK9i - proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 инхибитор.

^aРазмисли за LDL-C <1.0 mmol/L при повторен настан.

Препорака за долгорочен третман		
Препораки	Класа	Ниво
Кардиорехабилитација		
Се препорачува сите АКС пациенти да учествуваат во медицински структурирана, сеопфатна, мултидисциплинарна програма за рехабилитација и превенција базирана на вежби.	I	A
Промена на животен стил		
Се препорачува пациентите со АКС да започнат со здрави навики како: • Престанување на пушењето на цигари • здрава исхрана (медитерански стил) • Ограничување на алкохолот • Редовна аеробна физичка активност и вежби за отпор • Намалено седентарно време	I	B
Кај пушачите треба да се земе предвид понатамошна поддршка, терапија за замена на никотин, varenicline или bupropion, поединечно или во комбинација.	Ila	A
Фармаколошки третман		
Терапија за намалување на липидите		
Се препорачува терапијата со високи дози на статини да се започне или продолжи што е можно порано, без оглед на почетните вредности на LDL-C.	I	A
Се препорачува да се постигне ниво на LDL-C од $<1,4 \text{ mmol/L}$ ($<55 \text{ mg/dL}$) и да се намали LDL-C за $\geq 50\%$ од почетното ниво.	I	A
Ако целта за LDL-C не се постигне и покрај максимално толерираната терапија со статини по 4-6 недели, се препорачува додавање на езетимиб.	I	B
Доколку целта за LDL-C не се постигне и покрај максимално толерираната терапија со статини и езетимиб по 4-6 недели, се препорачува додавање на PCSK9i.	I	A
Се препорачува да се интензивира терапијата за намалување на липиди ^a за време на хоспитализацијата на АКС пациентите кои биле на терапија за намалување на липиди и пред прием во болница.	I	C

Препораки за долгорочен третман (продолжение)		
Препораки	Класа	Ниво
Фармаколошка терапија (продолжение)		
Терапија за намалување на липиди (продолжение)		
За пациенти со повторувачки атеротромботичен настан (повторување во рок од 2 години од првата епизода на АКС) додека земаат максимално толерирана терапија базирана на статини, може да се земе предвид целта на LDL-C од $<1,0 \text{ mmol/L}$ ($<40 \text{ mg/dL}$).	IIb	B
Комбинирана терапија со високи дози на статини + езетимиб може да се земе во предвид за време на хоспитализацијата.	IIb	B
Б-блокери		
Б-блокери се препорачуваат кај АКС пациенти со LVEF $\leq 40\%$ без оглед на симптомите на срцева слабост.	I	A
Рутинска употреба на Б-блокери за сите АКС пациенти без оглед на LVEF треба да се земе во предвид.	IIa	B
RAAS систем инхибитори		
Инхибиторите на ангиотензин-конвертирачкиот ензим (ACE) се препорачуваат кај пациенти со симптоми на срцева слабост, LVEF $\leq 40\%$, дијабетес, хипертензија, и/или ХБИ.	I	A
Антагонистите на минералокортикоидните рецептори се препорачуваат кај АКС пациенти со LVEF $\leq 40\%$ и HF или дијабетес.	I	A
Рутински ACE инхибиторс за сите АКС пациенти без оглед на LVEF треба да се земе во предвид.	IIa	A
Придржување кон лековите		
Полипилулата треба да се смета како опција за подобрување на адхеренцата и резултатите во секундарната превенција по АКС.	IIa	B
Имицинг		
Кај пациенти со LVEF $\leq 40\%$ пред испис, повторна евалуација на LVEF 6–12 недели по АКС (и по целосна реваскуларизација и по воведување на оптимална терапија) се препорачува за проценка на потенцијалната потреба од примарна превенција од ненадејна срцева смрт – Имплантација на ICD.	I	C

Препораки за долгорочен третман (продолжение)		
Препораки	Класа	Ниво
Имиџинг (продолжение)		
Срцевата магнетна резонанца треба да се смета како дополнителен модалитет со цел да се процени потенцијалната потреба за примарна превенција на ICD имплантација.	IIa	C
Вакцинација		
Вакцинацијата против грип се препорачува за сите пациенти со АКЦ.	I	A
Антиинфламаторни лекови		
Може да се земе предвид ниска доза Colchicine (0,5 mg еднаш дневно), особено ако другите фактори на ризик се недоволно контролирани или ако се појавуваат повторливи кардиоваскуларни заболувања при оптимална терапија.	IIb	A

©ESC

АКЦ, акутен коронарен синдром; CKD, хронична бубрежна болест; HF, срцева слабост; ICD, имплантирачки кардиовертер дефибрилатор; LDL-C, липопротеински холестерол со ниска густина; LVEF, фракција на исфрлање на левата комора; PKCK9, proprotein convertase subtilisin/kexin type 9; RAAS, renin–angiotensin–aldosterone system.

^aАко пациентот земал статини со ниска потенција/ниска доза, додавање на езетимиб ако пациентот бил само на статини во највисока толерирана доза, или додавање на РКШК9 инхибитор ако пациентот бил на статини+езетимиб. ^bБлокатори на ангиотензин рецептори во случаи на нетолеранција.

13. Перспективи на пациентот

13.1. Грижа насочена кон пациентот

Третманот и следењето на пациентите со АКЦ подразбира и обезбедување на неа според индивидуалните карактеристики, потреби и вредности кои се одредени според релевантни клинички докази.

Едукацијата на пациентот е исто така клучна компонента од грижата и започнува при приемот во болница и продолжува за време на кардиореабилитацијата. (Слика 18).

Слика 18 Грижа насочена кон пациентот со АКС.

Пристап за грижа насочена кон пациент со АКС

Во секоја фаза, мисли на физичките и психосоцијалните потреби



**Пред болничка
грижа**



Земите ги во
предвид сите
ризик фактори



Медицинската
историја и
редовните лекови



Психо-
социјални
фактори



болнички престој



Индивидуализиран
пристап



Клиничка проценка и
адекватен третман



Заеднички одлуки
за текот на лекување



**Припрема за
испис**



Објасни за потребата
од долгоречен третман



Едукација за промена
на животен стил



Ментално и
емоционално здравје



АКС, акутен коронарен синдром.

13.2. Очекувања на пациентот

Перцепцијата за грижа пациентите ја градат врз основа на меѓусебна интеракција, квалитетот на клиничката комуникација и неа, и административното менаџирање. Очекувањата на АКС пациентите се сумирани во [Слика 19](#).

Слика 19 Очекувања на пациентите со акутен коронарен синдром.



13.3. Подготовка за отпуштање

Пациентите можеби не се целосно свесни за тоа што им се случило и како најдобро да го зачуваат своето здравје по отпуштањето од болница, што доведува до тоа да им требаат повеќе информации по отпуштањето. Информации при отпуштање треба да бидат обезбедени во вербален и писмен формат. Во отпусното писмо треба да бидат наведени клучните компоненти на лекувањето и планот за натамошен третман.

Препораки за перспективите на пациентите со акутен коронарен синдром и нивна нега.

Препораки	Класа	Ниво
Грижата насочена кон пациентот треба да биде обезбедена според индивидуални карактеристики, потреби и верувања а врз основа на релевантни клинички докази.	I	B
Се препорачува да се вклучат пациентите во донесувањето на одлуки (колку што нивната состојба дозволува) и да се информираат за ризикот од негативни настани, изложеност на зрачење и алтернативни опции.	I	B
Се препорачува да се проценат симптомите со користење на методи кои им помагаат на пациентите да го опишат своето искуство.	I	C
Треба да се земе во предвид 'teach back' техниката за помош за донесување заедничка одлука и да се обезбеди информативна согласност.	Ila	B
Информациите за отпуштањето на пациентот треба да бидат обезбедени со вербален и во писмен формат пред отпуштањето. Соодветна подготовка и едукација на пациентот пред отпуштање од болница со давање детални информации за болеста и текот на долгорочно лекување треба да се земе во предвид.	Ila	B
Треба да се земе предвид проценка на менталната благосостојба со користење на валидирана алатка и понатамошно психолошко упатување доколку е потребно.	Ila	B

©ESC

АКС, акутен коронарен синдром.

14. Полови разлики

Неколку студии покажале дека жените со АКС се третираат различно од мажите. Ова подразбира дека жените на некој начин имаат помала веројатност од мажите за навремена реваскуларизација, кардиореабилитација и лекови за секундарна превенција. Давателите на здравствени услуги и креаторите на политики треба да бидат свесни за оваа потенцијална родова пристрасност во управувањето со АКС и да направат заеднички напор за да се осигураат дека жените со АКС добиваат нега базирана на докази.



ESC

European Society
of Cardiology

© 2023 The European Society of Cardiology. All rights reserved.

The material was adapted from the

“2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes”

(European Heart Journal; 2023 - doi: 10.1093/eurheartj/ehad191) published on 25 Aug 2023.

Content is based on uncorrected proofs/revised on 10 Jul 2023.

Post-publication corrections and updates are available
at www.escardio.org/guidelines

Copyright.

The content of these European Society of Cardiology (ESC) Pocket Guidelines has been published for personal and educational use only. No commercial use is authorized. No part of the ESC Pocket Guidelines may be translated or reproduced in any form without written permission from the ESC.

Permission can be obtained upon submission of a written request to ESC, Clinical Practice Guidelines Department, Les Templiers - 2035, Route des Colles - CS 80179 Biot - 06903 Sophia Antipolis Cedex - France.

Email: guidelines@escardio.org

Disclaimer:

Translated by National Society of Cardiology of North Macedonia, the ESC cannot be held liable for the content of this translated document. The ESC Guidelines represent the views of the ESC and were produced after careful consideration of the scientific and medical knowledge and the evidence available at the time of their publication. The ESC is not responsible in the event of any contradiction, discrepancy and/ or ambiguity between the ESC Guidelines and any other official recommendations or guidelines issued by the relevant public health authorities, in particular in relation to good use of healthcare or therapeutic strategies. Health professionals are encouraged to take the ESC Guidelines fully into account when exercising their clinical judgment, as well as in the determination and the implementation of preventive, diagnostic or therapeutic medical strategies; however, the ESC Guidelines do not override, in any way whatsoever, the individual responsibility of health professionals to make appropriate and accurate decisions in consideration of each patient's health condition and in consultation with that patient and, where appropriate and/or necessary, the patient's caregiver. Nor do the ESC Guidelines exempt health professionals from taking into full and careful consideration the relevant official updated recommendations or guidelines issued by the competent public health authorities, in order to manage each patient's case in light of the scientifically accepted data pursuant to their respective ethical and professional obligations. It is also the health professional's responsibility to verify the applicable rules and regulation relating to drugs and medical devices at the time of prescription and to make sure whether a more recent version of this document exists prior to making any clinical decision.

For more information

www.escardio.org/guidelines



European Society of Cardiology
Les Templiers - 2035, Route des Colles
CS 80179 Biot
06903 Sophia Antipolis Cedex - France

Phone: +33 (0)4 92 94 76 00
Email: guidelines@escardio.org

www.escardio.org/guidelines



Download the App