PROTOCOL PRIVIND DIAGNOSTICUL ȘI TRATAMENTUL LA PACIENTUL CU BOALĂ CARDIOVASCULARĂ ACUTĂ ȘI INFECȚIE CONFIRMATĂ/SUSPECTATĂ CU COVID 19

TIP PROTOCOL	***De diagnostic***		***De tratament***		***De diagnostic și tratament***	X

Document controlat BMC

CUPRINS

1. Lista responsabililor cu elaborarea, verificarea, avizarea şi aprobarea ediţiei sau, după caz, a reviziei în cadrul ediţiei protocolului

2. Situaţia ediţiilor şi a reviziilor în cadrul ediţiilor protocolului

3. Lista cuprinzând persoanele la care se difuzează ediţia sau, după caz, revizia din cadrul ediţiei protocolului

4. Scop

5. Domeniu de aplicare

6. Definiții și abrevieri

7. Documente de referință

8. Descrierea protocolului

9. Responsabili și responsabilități

10. Indicatori de monitorizare

11. Anexe, înregistrări

1. LISTA RESPONSABILILOR CU ELABORAREA, VERIFICAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA EDIȚIEI SAU DUPĂ CAZ, A REVIZIEI ÎN CADRUL EDIȚIEI PROTOCOLULUI

	Elaborat	Verificat	Verificat BMC	Avizat	Aprobat
Nume și prenume	Dr.Ardeleanu Iuliana	Dr.Cristea Carmen	Dr.Ardeleanu Iuliana	Cazaciuc Ovidiu	Prof.Dr.Tinică Grigore
Funcția	**Medic**	**Director Medical**	**Consilier Calitate**	**Consilier Juridic**	**Manager**
Data	30.03.2020	30.03.2020	30.03.2020	30.03.2020	30.03.2020
Semnătura					

2. SITUAȚIA EDIȚIILOR ȘI A REVIZIILOR ÎN CADRUL EDIȚIILOR PROTOCOLULUI

Ediția/revizia	Componenta revizuită	Descrierea modificării	Data de la care se aplică prevederile ediției/reviziei
Ediția 1	**-**	**-**	**30.03.2020**

3. LISTA CUPRINZÂND PERSOANELE LA CARE SE DIFUZEAZĂ EDIȚIA SAU, DUPĂ CAZ, REVIZIA DIN CADRUL EDIȚIEI PROTOCOLULUI

Scopul difuzării	Compartiment	Funcția	Numele și prenumele	Data primirii	Semnătura
1	2	3	4	5	6
Ap.	BMC	CMC	Dr.Ardeleanu Iuliana	30.03.2020	
Ap.	Manager		Prof.Dr.Tinică Grigore	30.03.2020	
Ap.	Director Medical		Dr.Cristea Carmen	30.03.2020	
Ap.	CPU	Sef comp.	Dr.Brânză Bogdan	30.03.2020	
Ap.	Clinica de Cardiologie	Sef comp.	Dr.Stătescu Cristian	30.03.2020	
Ap.	USTACC	Sef comp	Dr.Balasanian Mircea	30.03.2020	
Ap.	Clinica de Chirurgie Cardiovasculară	Sef comp	Dr.Ciucu Alexandru	30.03.2020	
Ap.	Cardiologie Intervențională	Sef comp	Dr.Burlacu Alexandru	30.03.2020	

***Sefii de compartimente au obligatia de a instrui personalul din subordine**

4. SCOPUL PROTOCOLULUI

Diagnosticul şi tratamentul la pacientul cu boală cardiovasculară acută şi infectie confirmată/suspectă cu COVID 19 in Institutul de Boli Cardiovasculare, Iasi.

Prin boală cardiovasculară acută se înțelege:

1. sindromul coronarian acut (infactul miocardic acut cu supradenivelare de segment ST în primele 12 ore de la debut/ NSTEMI cu scor GRACE > 140)
2. aritmii cardiace maligne (tahicardia ventriculară susținută/fibrilația ventriculară)
3. tulburările de conducere (blocul atrioventricular gradul II 2/1, blocul atrioventriculat total)

5.DOMENIUL DE APLICARE

CPU, Clinica de Cardiologie, USTACC, ATI şi Clinica de Chirurgie Cardiovasculară din cadrul IBCV, Iaşi.

6. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

Ghidul ESC de diagnostic şi tratament al pacientului cu STEMI publicat in anul 2017.
Ghidul ESC al sindroamelor coronariene acute care se prezintă fără supredenivelare persistentă de segment ST (2011)
Ghidul ESC 2015 pentru managementul pacienților cu aritmii ventriculare şi prevenția morții subite cardiace.
Ghidul ESC pentru stimulare cardiacă şi terapie de resincronizare cardiacă 2013.
Metodologia de supraveghere a sindromului respirator acut cu noul coronavirus (COVID-19) – actualizată în 16.03.2020.

7. DEFINIȚII ŞI ABREVIERI

Definitiile de caz pentru Sindromul respirator acut cu noul coronavirus (COVID-19)

1. Caz suspect

Pacient cu infecție respiratorie acută (debut brusc al cel putin unuia din următoarele: tuse, febră, durere în gat, dificultati in respiratie respiratie (creşterea frecvenței respiratorii) care necesită sau nu spitalizare SI care indeplineste unul din cele 2 criterii epidemiologice in ultimele 14 zile anterior debului simptomelor:

A avut **contact apropiat** cu un caz confirmat de COVID-19

SAU

A avut **istoric de călătorie internațională**

Contactul apropiat este definit ca:

1. Persoana care locuieste **in aceeasi gospodarie** cu un pacient cu COVID-19;
2. Persoana care a avut **contact fizic direct** cu un caz de COVID-19 (ex.strangere de mana neurmata de igiena mainilor);
3. Persoana care a avut **contact direct neprotejat cu secretii infectioase** ale unui caz de COVID-19 (ex.in timpul tusei, atingerea unor batiste cu mana neprotejata de manusa);
4. Persoana care a avut **contact fata in fata** cu un caz de COVID-19 la o **distanta mai mica de 2 m** si pe o durata de **peste 15 minute**;
5. Persoana care s-a aflat **in aceeasi incapere** (ex.sala de clasa, sala de sedinte, sala de asteptare din spital) cu un caz de COVID-19, **timp de minimum 15 minute si la o distanta mai mica de 2 m**;
6. Persoana din randul **personalului medico-sanitar** sau **alta persoana care acorda ingrjire directa** unui pacient cu COVID-19 sau o persoana din randul **personalului de laborator** care manipuleaza probe recoltate de la un pacient cu COVID-19, fara portul corect al echipamentului de protectie;
7. Persoana care a avut **contact in avion** cu un caz de COVID-19 si care a stat pe unul din cele **2 randuri in orice directie fata de caz**, persoane care au **calatorit impreuna** cu cazul sau care i-au acordat **ingrijire** in avion, **membri ai echipajului** care au servit in zona in care s-a aflat cazul.

Daca severitatea simptomelor sau deplasarea cazului in avion indica o expunere mai extinsa, for fi considerati contacti apropiati toti pasagerii din zona respectiva din avion sau chiar toti pasagerii din avion.

Link-ul (legatura) epidemiologic(a) ar fi putut avea loc in perioada de **14 zile anterioare** datei debutului cazului index.

2. Caz confirmat

O persoana cu confirmare in laborator a infectiei cu SARS-CoV-2, indiferent de semnele si simptomele clinice.

Confirmarea promptă a **cazului suspect** este necesară pentru a asigura, rapid și eficient, supravegherea epidemiologică a contacților, implementarea măsurilor de prevenire și control al infecției, precum și colectarea informațiilor epidemiologice și clinice relevante.

Orice persoana care întrunește criteriile din definiția de **caz suspect** ar trebui testată pentru **SARS-CoV-2**.

8. DESCRIEREA PROTOCOLULUI

Diagnosticul si tratamentul pacientiilor cu boală cardiovasculară acută si infectie confirmată/suspectată cu COVID -19.

Condițiile epidemiologice actuale determinate de pandemia cu noul coronavirus SARS-COV-2 si profilul cazuistic al Institutului de Boli Cardiovasculare, Iași de a asigura toate urgențele cardiovasculare din regiunea de NE a României, într-un spațiu deja restrâns datorită incendiului ce a afectat IBCV în aprilie 2018, impun ca în perioada imediat următoare internările să fie restrânse la următoarele patologii:

a. pacienţi cu STEMI în primele 12 ore de la debut care pot beneficia de evaluare coronarografică +/- angioplastie cu stent (pacient care tolerează poziţia de decubit dorsal şi este de acord în scris cu efectuarea procedurii);
b. pacienţii cu NSTEMI cu risc foarte înalt (scor Grace > 140)
c. pacienţii cu bradiaritmii sau tahiaritmii cu risc vital care necesită dispozitive implantabile în urgenţă sau intervenţie de ablaţie în urgenţă (tahicardie permanentă, furtună electrică).

La momentul actual Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. George I.M. Georgescu" Iaşi asigură în regim continuu 7-7, 24-24 şi de urgenţă realizarea programului naţional de infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST pentru întreaga regiune de Nord-Est a României, ce cuprinde aproximativ 5 milioane de locuitori, iar intrarea acestuia în carantină, în eventualitatea contaminării cu SARS – CoV – 2, ar bloca imediat primirea următoarelor urgenţe cardiovasculare neexpuse epidemiologic, motiv pentru care se recomandă următoarele:

1. La pacientul cu STEMI în primele 12 ore de la debut și infecție confirmată cu COVID 19 ce este adresat IBCV, Iași dintr-un alt spital municipal/județean se recomandă practicarea trombolizei în absența contraindicațiilor în spitalul inițial unde este adresat pacientul. În absența criteriilor de reperfuzie, se recomăndă evaluare coronarografică.
2. La pacientul cu STEMI în primele 12 ore de la debut și infecție confirmată cu COVID 19, din județul Iași, aflat internat în Spitalul de Boli Infecțioase, Iași se recomandă internare într-o secție de cardiologie destinată tratării pacienților COVID 19 pozitivi și realizarea trombolizei în absența contraindicațiilor. În absența criteriilor de reperfuzie, pacientul va fi adresat IBCV, Iași pentru realizarea coronarografiei.
3. La pacientul cu STEMI și stop cardiorespirator resuscitat, cu COVID 19 pozitiv, se recomandă evaluarea de o echipă multidisciplinară (medic infecționist, anestezist, cardiolog, cardiolog intervenționist) și abordarea particularizată a fiecărui caz în parte.
4. Pacienții cu stop cardiorespirator resuscitat, ce au ca etiologie un sindrom coronarian acut, vor fi adresați IBCV, Iași pentru evaluare coronarografică în urgență, în paralel realizându-se testarea privind prezența sau absența infecției cu coronavirus.
5. La pacientul cu STEMI în primele 12 ore de la debut, considerat caz suspect conform definiției de caz, ce este adresat către IBCV, Iași dintr-un spital municipal/județean sau UPU Sf. Spiridon, se recomandă realizarea chestionarului epidemiologic, testarea pentru infecția cu COVID 19 odată cu recoltarea analizelor privind stabilirea diagnosticului de STEMI (troponina, CKMB), acolo unde testarea este posibilă și ulterior adresarea către IBCV, Iași pentru realizarea coronarografiei/angioplastiei coronariene cu stent.
Terapia de reperfuzie este indicată la toți pacienții cu simptome de ischemie cu durată ≤ 12 ore și supradenivelare persistentă de segment ST (în cazul pacienților COVID 19 pozitivi– tromboliză). Protocolul de tromboliză se va administra conform ghidului în vigoare a ESC din 2017 (Anexa 1.)
6. La pacientul cu SCA NSTEMI și infecție concomitentă cu coronavirus, se recomandă tratament medicamentos conform ghidurilor în vigoare în spitalul inițial la care se adresează pacientul. Pentru unitățile sanitare care nu beneficiază de gardă de cardiologie 24/24, 7/7 zile, se recomandă ca acest pacient să fie internat în spitalul județean la care este arondată unitatea respectivă. Pacienții cu NSTEMI și infecție COVID prezentă, din județul Iași vor fi internați și

tratați într-o clinica de cardiologie dintr-un spital inclus in linia a 2 a de suport pentru tratamentul infectiei cu COVID 19.

7. Pacienții cu aritmii ventriculare maligne (episoade repetate de tahicardie ventriculară susținută/fibrilație ventriculară resuscitată) și infecție concomitentă cu COVID 19, vor fi inițial tratați medicamentos în spitalul teritorial unde se adresează, iar pentru pacientii din judetul Iasi în clinica de cardiologie destinată pacienților COVID 19 pozitivi. În absența răspunsului la tratamentul medicamentos, se va solicita consultul medicului electrofiziolog.

8. Pacienții cu aritmii ventriculare maligne (episoade repetate de tahicardie ventriculară susținută/fibrilație ventriculară resuscitată) și fără infecție confirmată cu COVID 19 vor fi adresați IBCV, Iași pentru evaluare electrofiziologică și eventual implantare de defibrilator cardiac.

9. Pacienții cu BAV gradul II 2/1 și BAVT fără istoric de sincopă, testați pozitiv pentru COVID 19, vor fi internați și supravegheați în serviciul teritorial de cardiologie. Ulterior după vindecarea infecției vor fi adresați IBCV, Iași pentru cardiostimulare electrică permanentă.

10. Pacienții cu BAV gradul II 2/1 și BAVT fără sincopă, încadrați pe baza chestionarului epidemiologic drept caz suspect, vor fi testați testați pentru COVID 19,în serviciile unde testarea este posibilă și ulterior adresați IBCV, Iași pentru cardiostimulare electrică permanentă.

11. Pacientul cu BAV gradul II 2/1 și BAVT cu sincopă, internat în Sp. de Boli Infecțioase, Iași cu infecție prezentă cu COVID 19, va fi adresat pentru cardiostimulare electrică permanentă în clinica de cardiologie destinată tratării pacienților COVID 19 pozitivi, stabilită la nivelul județului Iași.

Conform metodologiei de supraveghere a sindromului respirator acut, rezultă 3 tipuri de pacienţi:

a. pacient neexpus SARS-CoV-2
b. pacient suspect COVID-19
c. pacient confirmat COVID-19

Pentru aceste cazuri am identificat următoarele circuite, separate pentru pacientul neexpus, respectiv pentru cel suspect/confirmat, circuite aprobate de medicul epidemiolog al unității:

- pacientul neexpus (chestionar epidemiologic negativ): CPU- liftul de targă (clădire veche)- etaj 4; din cauza dimensiunilor insuficiente ale acestui lift, capul tărgii de transport va fi ridicat la 45 grade.
- pacientul suspect COVID-19 va fi internat in Clinica de Cardiologie, după realizarea testului rapid în triajul spitalului, parcurgând circuitul: liftul dintre clădiri-etaj 4 –sal 6A sau USTACC –sal 5.

Menționăm că tot personalul medical care va veni în contact cu pacientul suspect/confirmat COVID-19 va purta echipament de protecție constând în echipamentul specificat în Ghidul de management al infecției cu COVID-19 în secțiile ATI, publicat în data de 15 martie 2020 de către Societatea Română de ATI (anexa 2), iar la pacient se vor lua toate măsurile de protecție necesare:

Pacientul este plasat într-o încăpere izolată, de preferat cu grup sanitar propriu și presiune negative, unde completează chestionarul, anexa la fișa de urgență

- Pacientului i se va aplica o mască ce acoperă gura și nasul, dacă starea clinică o permite

- Se restricționează accesul persoanelor în încăpere, unde vor avea acces doar persoanele desemnate pentru evaluarea și tratamentul pacientului. Acestea vor purta echipament de protecție adecvat
- Se anunță DSP pentru aplicarea măsurilor epidemiologice de identificare a contacților, dacă diagnosticul se confirmă prin criteriile de laborator.

Confirmarea promptă a cazului suspect este necesară pentru a asigura, rapid si eficient, supravegherea epidemiologică a contacților, implementarea măsurilor de prevenire și control al infecției, precum și colectarea informațiilor epidemiologice și clinice relevante.

9. RESPONSABILI SI RESPONSABILITATI

Resurse necesare:

- **Resursele materiale**
- **Resursele umane**
- **Resursele financiare**

Responsabilități și răspunderi în derularea activității

Nr. crt.	Compartiment/responsabil	Acțiunea/operațiunea
1.	BMC	V
2.	Președinte CM	Av
3.	Manager	A
4.	Compartimente medicale și nonmedicale	Ap
5.	Compartiment Arhivă	Ah

10. INDICATORI DE MONITORIZARE

Indicatori de structura. Personal

- **nr. medici implicați în aplicarea protocolului**
- **nr. asistente medicale implicate în aplicarea protocolului**

Indicatori de proces.

- **nr. de instruiri realizate la nivelul unității privind aplicarea protocolului**
- **nr. de revizii privind protocolul în ultimul an**

Indicatori de rezultat

- **nr. de abateri de la protocol**
- **nr. de reclamații privind aplicarea protocolului**
- **nr. personal medical care cunoaște protocolul/nr. total personal evaluat**

12. ANEXE, ÎNREGISTRĂRI

ANEXA 1

Terapia fibrinolitică este o strategie de reperfuzie importantă în situațiile în care angioplastia primară nu poate fi realizată în timp util, la pacienții cu diagnostic stabilit de infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST, în primele 12 ore de la debut. Cel mai mare beneficiu a fost observat la pacienții cu riscul cel mai mare, inclusiv vârstnicii, și când tratamentul este efectuat la <2 h de la debutul simptomatologiei.

Diagnosticul de infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST (STEMI) se stabilește pe baza următoarelor criterii:

1. durere toracică anterioară cu caracter constrictiv, de apăsare sau opresiune toracică, de intensitate mare, localizată retrosternal, cu iradiere precordială, cu durată de peste 30 min și fără răspuns la NTG sublingual;
2. supradenivelare persistentă de segment ST, de cel puțin 1 mm, în 2 sau mai multe derivații concordante, uneori cu subdenivelare în oglindă în derivațiile controlaterale (derivații concordante sunt derivațiile care privesc același teritoriu: DII, DIII, aVF – peretele inferior al VS, V1-V6 – peretele anetrior, DI, aVL, V5-V6 – perele lateral, V7-V9 – perele posterior);
3. pozitivarea enzimelor de citoliză miocardică (Troponina I/T, CKMB, TGO, LDH, Mioglobina).

Troponinele cardiace sunt biomarkerii preferați pentru depistarea necrozei miocardice. Prin testele folosite uzual creșterea troponinelor cardiace este detectată după primele 3 ore de la debutul durerii toracice la pacienții cu IMA. În STEMI nivelul seric de troponină crește de peste 20 de ori față de limita de referință și poate rămâne crescut până la 10-14 zile de la debutul necrozei cardiomiocitare. Ghidul recomandă determinarea nivelului seric de troponină la momentul prezentării și la 3-6 ore de la prezentare.

În clinică este importantă dozarea repetată a CK și CKMB, pentru a surprinde creșterea și scăderea nivelului seric (dinamică enzimatică). Dozarea CKMB trebuie făcută la prima evaluare a pacientului și la 6-9 ore după primul contact cu pacientul.

Întotdeauna dinamica enzimatică se interpretează în contextul clinic (prezența durerii toracice anterioare).

4. modificări ecocardiografice noi apărute (Hipokinezie/Akinezie a unui segment VS ce are corespondent pe imaginea EKG);

Tratamentul în STEMI în primele 12 ore de la debutul durerii la pacientul cu infecție confirmată sau suspectă cu coronavirus:

1. Se inregistrează o electrocardiogramă în 12 derivații (eventual derivații posterioare V7-V9, derivații drepte V3R-V6R)
2. se recoltează HLG, glicemie, funcție renală, electroliți, Tronină I/T, TGO, LDH, CKMB
3. se realizează o ecocardiografie transtoracică (funcția sistolică a VS, pericadul, valvulopatii, aorta ascendentă)
4. se iau următoarele măsuri terapeutice:

4.a. măsuri de **calmare a durerii**:nitroglicerină i.v în abesența hipotensiunii, posibil morfină (posibile ef. secundare:greață, vărsături, hipotensiune, bradicardie, posibil depresie a centrului respirator)

4.b. **Oxigenoterapie** este indicată la toți pacienții cu o saturație în oxigen < 90% sau PaO2 < 60 mmHg și trebuie luată în considerare la toți pacienții cu SaO2 între 90-93%.

În funcție de posibilitățile de tratament și de comorbidități, la pacientul cu STEMI și infecție COVID 19 confirmată sau suspectă, se poate aplica terapia de reperfuzie prin tromboliză sau trament medicamentos fără tromboliză.

Terapia de reperfuzie trebuie administrată tuturor pacienților cu STEMI și are ca scop restaurarea precoce a fluxului coronarian și reperfuzia tisulară miocardică, conducând la reducerea dimensiunilor infarctului, păstrarea funcției VS și scăderea semnificativă a mortalității și morbidității.

A. În absența contraindicațiilor (tabel I), terapia fibrinolitică se recomandă cât mai precoce turor pacienților cu STEMI în primele 12 ore de la debut.

Tabel I. Contraindicații absolute și relative ale terapiei trombolitice la pacieții cu STEMI

Contraindicații absolute
1. Hemoragie intracraniană în antecedente sau accident vascular de cauză necunoscută în orice moment
2.Accident vascular ischemic în ultimele 6 luni
3. Leziuni ale sistemului nervos central sau neoplasme sau malformaţii arteriovenoase
4. Traumă majoră recentă/chirurgie/leziuni craniene (în luna anterioară)
5. Sângerare gastrointestinală în ultima lună
6. Disfuncţii ale procesului de sângerare (excluzând menstruaţia)
7. Disecţia de aortă
8. Puncţii necompresibile în ultimele 24 de ore (ex. biopsie hepatică, puncţie lombară)
Contraindicații relative
1. Atac vascular tranzitor în ultimele 6 luni
2. Terapie anticoagulantă orală
3. Sarcină sau în prima săptămână post partum
4. Hipertensiune refractară (TAS >180 mmHg şi/sau TAD >110 mmHg)
5. Afecțiune hepatică avansată
6. Endocardită infecțioasă
7. Ulcer peptic activ
8. Resuscitare prelungită traumatică

Tabel II Terapia trombolitică

Se preferă agenții fibrini-specifici. Streptokinaza (non-fibrin specifică) nu există pe piață.

Fibrinolitic	Doze
ALTEPLAZĂ (ACTILYSE) Fl. A 50 mg- 2 de pacient	15 mg bolus iv, apoi 0,75 mg/kg corp în decurs de 30 min (pânăla 50 mg) apoi 0,5 mg/kg iv în decurs de 60 min (până la 35 mg)
RETEPLAZĂ (RAPILYSIN) Flacon a 10 UI- 2 de pacient	10 unități plus 10 unități bolus i.v administrate la distanță de 30 minute
TENECTEPLAZĂ Flacon a 10000 UI- 1 de pacient	Bolus unic iv. 30 mg (6000UI) dacă <60kg 35 mg (7000UI) DACĂ 60-70 kg 40 mg (8000 UI) dacă 70 dar <80 kg 45 mg (9000UI) dacă între 80 dar <90 kg 50 mg (10000 UI) dacă >90 kg Este recomandat să se reducă doza la jumătate la pacienții >75 de ani

Tratamentul adjuvant are rolul de a păstra efectul trombolizei. Se administrează concomitent cu tromboliza 2 antiagregante plachetare si unul din cele două variante de tratament anticoagulant.

ANTIAGREGANTE

AGENT FARMACEUTIC	DOZE
ASPIRINĂ Cp de 75 SAU 100 mg	Inițial 150-300 mg po doză unică, de încărcare, apoi 75-100 mg/zi, toată viața
CLOPIDOGREL Cp de 75 mg	Inițial 600 mg po, doză unică, de încărcare, apoi 75 mg/zi po minim un an

ANTICOAGULANTE

AGENT FARMACEUTIC	DOZE
ENOXAPARINĂ	• La pacienții < 75 ani 30 mg iv. bolus urmat 15 min mai târziu de 1mg/kg corp subcutan la fiecare 12 ore, o durată de 48 ore-8 zile • La pacienții > 75 ani Nu se adm bolus Se începe cu o primă doză subcutan de 0,75 mg/kg corp cu un maxim de 75 mg/administrare ptr primele 2 injecții subcutane. La pacienții cu RFG <30ml/min/1,73 m2, indiferent de vârstă, dozele s.c. sunt administrate o

	dată la 24 ore.
HEPARINĂ NEFRACȚIONATĂ (HNF)	Bolus 60 UI/kg corp, cu un maxim de 4000 UI urmat de o piv. de 12 UI/kg cu un maxim de 1000 UI/oră de 24-48 de ore.Valoarea țintă a PTT: 50-70 sec sau 1,5-2 mai mare decât valoarea control, monitorizată la 3,6,12, 24 ore.

Reacții adverse:

- Hemoragii cerebrale
  - 0,9-1 %
  - Risc crescut au pacienții în vârstă, cei cu greutate corporală redusă, sexul feminin, hipertensivii, cei cu boală cerebrovasculară preexistentă
- Hemoragii majore noncerebrale
  - 4-13%

Pentru aprecierea succesului fibrinolizei este esențială monitorizarea atentă a simptomatologiei, aspectului supradenivelării de segment ST și a ritmului cardiac după inițierea terapiei.

Criteriile de reperfuzie:

CLINICE

1. miterea durerii toracice, eventual precedată de accentuarea acesteia

ELECTROCARDIOGRAFICE

1. reducerea supradenivelării de segment ST cu ≥ 50% din valoarea inițială la 60-90 minute după inițierea trombolizei, eventual precedată de accentuarea acesteia
2. bradi-aritmii, sdr. Bradi-hipoTA ce necesită suport volemic și Atropină
3. aritmii ventriculare, inclusiv maligne (TV, FV) necesită defibrilare, măsuri de resuscitare
3. apariția aritmiilor de reperfuzie- RIVA – ritm idioventricular accelerat, reprezintă o tahicardie ventriculară autolimitată cu o AV de 90-110/min, ce nu determină degradare hemodinamică și care necesită uneori Xilină.

ENZIMATICE

Evoluție mai rapidă în timp a creșterii și descreșterii markerilor de citoliză miocardică.
Parametrii biologici ce trebuiesc urmăriți post tromboliză sunt: HLG, fibrinogenul, timpii de coagulare, enzimele de citoliză miocardică la 6, 12 ore și 24 ore.

B. Tratamentul STEMI la pacientul fără tromboliză

1. Internare în spital și monitorizare continuă 24/24 ore a parametrilor vitali (EKG, TA; FC, Sp O2, diureză, temperatură);

2. Înregistrare electrocardiogramă în 12 derivații

3. Recoltare analize: HLG, funcție hepatică, INR, glicemie, funcție renală, electroliti, TGO, IDH, CKMB

4. Ecocardigrafie transtoracică (funcția sistolică a VS, pericardul, valvulopatii, aorta ascendentă)

5. Măsuri terapeutice

- 5.a. măsuri de **calmare a durerii**:nitroglicerină i.v în abesența hipotensiunii, posibil morfină (posibile ef. secundare:greață, vărsături, hipotensiune, bradicardie, posibil depresie a centrului respirator)
- 5.b. **Oxigenoterapie** este indicată la toți pacienții cu o saturație în oxigen < 90% sau PaO2 < 60 mmHg și trebuie luată în considerare la toți pacienții cu SaO2 între 90-93%.

6. Tratamentul medicamentos cuprinde două antiagregante plachetare și unul din cele două regimuri de terapie anticoagulantă.

ANTIAGRGANTE

1. ASPIRINA
Doza de încărcare de 150-300 mg oral, urmată de o doză de menținere de 75-100 mg/zi

SI

2. CLOPIDOGREL
Doză de încărcare de 300 mg oral urmată de o doză de menținere de 75 mg/zi/
Tratamentul **anticoagulant** este reprezentat de Enoxaparină sau HNF în aceleași doze descrise mai sus.