# 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** | 01.04.2020 | 01.04.2020 | 01.04.2020 | 01.04.2020 | 01.04.2020 |
| **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** | - | - | - |

## 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 | 01.04.2020 | |
| Ap. | Manager | | Prof.Dr.Tinică Grigore | 01.04.2020 | |
| Ap. | Director Medical | | Dr.Cristea Carmen | 01.04.2020 | |
| Ap. | CPU | Sef comp. | Dr.Brânză Bogdan | 01.04.2020 | |
| Ap. | Clinica de Cardiologie | Sef comp. | Dr.Stătescu Cristian | 01.04.2020 | |
| Ap. | USTACC | Sef comp | Dr.Balasanian Mircea | 01.04.2020 | |
| Ap. | Clinica de Chirurgie Cardiovasculară | Sef comp | Dr.Stoica Lucian | 01.04.2020 | |
| Ap. | Cardiologie Intervențională | Sef comp | Dr.Burlacu Alexandru | 01.04.2020 | |

***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 ventriculară repetitivă, 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 şi infecţie confirmată cu COVID 19 ce este adresat IBCV, Iaşi dintr-un alt spital municipal/judeţean se recomandă practicarea trombolizei în absenţa contraindicaţiilor în spitalul iniţial unde este adresat pacientul. În absenţa criteriilor de reperfuzie, pacientul va fi adresat IBCV, Iaşi pentru realizarea coronarografiei.

2. La pacientul cu STEMI în primele 12 ore de la debut şi infecţie confirmată cu COVID 19, din judeţul Iaşi, aflat internat în Spitalul de Boli Infecţioase, Iaşi se recomandă internare într-o secţie de cardiologie destinată tratării pacienţilor COVID 19 pozitivi şi realizarea trombolizei în absenţa contraindicaţiilor. În absenţa criteriilor de reperfuzie, pacientul va fi adresat IBCV, Iaşi pentru realizarea coronarografiei.

3. La pacientul cu STEMI şi stop cardiorespirator resuscitat, cu COVID 19 pozitiv, se recomandă evaluarea de o echipă multidisciplinară (medic infecţionist, anestezist, cardiolog, cardiolog intervenţionist) şi abordarea particularizată a fiecărui caz în parte.

4. Pacienţii cu stop cardiorespirator resuscitat, ce au ca etiologie un sindrom coronarian acut, vor fi adresaţi IBCV, Iaşi pentru evaluare coronarografică în urgenţă, în paralel realizându-se testarea privind prezenţa sau absenţa infecţiei cu coronavirus.

5. La pacientul cu STEMI în primele 12 ore de la debut, considerat caz suspect conform definiţiei de caz, ce este adresat către IBCV, Iaşi dintr-un spital municipal/judeţean sau UPU Sf. Spiridon, se recomandă realizarea chestionarului epidemiologic, testarea pentru infecţia cu COVID 19 odată cu recoltarea analizelor privind stabilirea diagnosticului de STEMI (troponina, CKMB), acolo unde testarea este posibilă şi ulterior adresarea către IBCV, Iaşi pentru realizarea coronarografiei/angioplastiei coronariene cu stent.

Terapia de reperfuzie este indicată la toţi pacienţii cu simptome de ischemie cu durată $\leq$ 12 ore şi supradenivelare persistentă de segment ST (în cazul pacienţilor 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 şi infecţie concomitentă cu coronavirus, se recomandă tratament medicamentos conform ghidurilor în vigoare în spitalul iniţial la care se adresează pacientul. Pentru unităţile sanitare care nu beneficiază de gardă de cardiologie 24/24, 7/7 zile, se recomandă ca acest pacient să fie internat în spitalul judeţean la care este arondată unitatea respectivă. Pacienţii cu NSTEMI şi infecţie COVID prezentă, din judeţul Iaşi vor fi internaţi şi trataţi într-o clinica de cardiologie dintr-un spital inclus in linia a 2 a de suport pentru tratamentul

infectiei cu COVID 19. Pacienții la care nu se reușește controlul simptomatologiei prin tratament medicamentos, vor fi adresați IBCV, Iași pentru realizarea coronarografiei.

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 și evaluare invazivă (coronarografie, studiu electrofiziologic) în IBCV, Iași.

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/coronarografie 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 pacienți:

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.

Datorită stadiului actual al pandemiei, în care există o transmitere intracomunitară extinsă, toți pacienții care ajung în triajul IBCV, Iași vor fi testați prin testul rapid serologig, conform deciziei interne și vor fi abordați de echipa medicală, echipată corespunzător ce va respecta protocolul stabilit la nivelul unității.

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**

## 11. ANEXE, ÎNREGISTRĂRI

### ANEXA 1

Terapia fibrinolitică este o strategie de reperfuzie importantă în situaţiile în care angioplastia primară nu poate fi realizată în timp util, la pacienţii 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 pacienţii cu riscul cel mai mare, inclusiv vârstnicii, şi când tratamentul este efectuat la <2 h de la debutul simptomatologiei.

Diagnosticul de infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST (STEMI) se stabileşte 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 şi fără răspuns la NTG sublingual;
2. supradenivelare persistentă de segment ST, de cel puţin 1 mm, în 2 sau mai multe derivaţii concordante, uneori cu subdenivelare în oglindă în derivaţiile controlaterale (derivaţii concordante sunt derivaţiile care privesc acelaşi 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 preferaţi pentru depistarea necrozei miocardice. Prin testele folosite uzual creşterea troponinelor cardiace este detectată după primele 3 ore de la debutul durerii toracice la pacienţii cu IMA. În STEMI nivelul seric de troponină creşte de peste 20 de ori faţă de limita de referinţă şi poate rămâne crescut până la 10-14 zile de la debutul necrozei cardiomiocitare. Ghidul recomandă determinarea nivelului seric de troponină la momentul prezentării şi la 3-6 ore de la prezentare.

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

Întotdeauna dinamica enzimatică se interpretează în contextul clinic (prezenţa 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%.

**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 malformații arteriovenoase |
| 4. Traumă majoră recentă/chirurgie/leziuni craniene (în luna anterioară) |
| 5. Sângerare gastrointestinală în ultima lună |
| 6. Disfuncții ale procesului de sângerare (excluzând menstruația) |
| 7. Disecția de aortă |
| 8. Puncții necompresibile în ultimele 24 de ore (ex. biopsie hepatică, puncție 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 și/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)<br>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)<br>Flacon a 10 UI- 2 de pacient | 10 unități plus 10 unități bolus i.v administrate la distanță de 30 minute |
| TENECTEPLAZĂ<br>Flacon a 10000 UI- 1 de pacient | Bolus unic iv.<br>30 mg (6000UI) dacă <60kg<br>35 mg (7000UI) DACĂ 60-70 kg<br>40 mg (8000 UI) dacă 70 dar <80 kg<br>45 mg (9000UI) dacă între 80 dar <90 kg<br>50 mg (10000 UI) dacă >90 kg<br>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<br>Cp de 75 SAU 100 mg | Inițial 150-300 mg po doză unică, de încărcare, apoi 75-100 mg/zi, toată viața |
| CLOPIDOGREL<br>Cp de 75 mg | Inițial 300 mg po, doză unică, de încărcare, apoi 75 mg/zi po minim un an |

**ANTICOAGULANTE**

| AGENT FARMACEUTIC | DOZE |
|---|---|
| ENOXAPARINĂ | • La pacienții < 75 ani<br>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<br>• La pacienții > 75 ani<br>Nu se adm bolus<br>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.<br>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. Remiterea 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, lDH, 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.