1.Lista responsabililor cu elaborarea, verificarea si aprobarea editiei sau dupa caz, a reviziei in cadrul editiei procedurii operationale.

	Elemente privind responsabilii/ operatiunea	Numele si prenumele	Functia	Data	Semnatura
	1	2	3	4	5
1.1	Elaborat	UNGUREANU ANA-MARIA	Director Medical	.04.2018	
1.2	Verificat	JR. POPA AURORA	Manager General	25.04.2018	
1.3	Aprobat	JR. POPA AURORA	Manager General	26.04.2018	

2.Situatia editiilor si a reviziilor in cadrul editiilor procedurii operationale

	Editia/ revizia in cadrul editiei	Componenta revizuita	Modalitatea reviziei	Data de la care se aplica prevederile editiei sau reviziei editiei
	1	2	3	4
2.1.	Editia 1	x	x	.04.2018
2.2.	Revizia 1			
2.3.	Revizia 2			

3. Lista cuprinzand persoanele la care se difuzeaza editia sau, dupa caz, revizia din cadrul editiei procedurii operationale

	Scopul difuzarii	Exemplar nr.	Compartiment	Functia	Nume si prenume	Data primirii	Semnatura
	1	2	3	4	5	6	7
3.1.	Aplicare	1	Compartiment asistenta medicala de urgenta si transport medical asistat	Medici Asistenti medicali Soferi/ Ambulantieri Director Medical Asistent Sef Asistenti coordonatori statie/substatii	Anexa 2 Anexa 3 Anexa 4 Dr.Ungureanu Ana-Maria As.Spiru Doina Anexa 5		Anexa 2 Anexa 3 Anexa 4 Anexa 5
3.2.	Aplicare	2	Dispecerat medical	Asistenti medicali coordonatori Dispeceri Operatori-registratori de urgenta	Anexa 6 Anexa 7 Anexa 8		Anexa 6 Anexa 7 Anexa 8
3.3.	Aplicare	3	Compartiment de consultatii de urgenta si transport sanitar neasistat	Medici Soferi/ambulantieri	Anexa 9 Anexa 4		Anexa 9 Anexa 4
3.4.	Informare	4	Serv. miscare si exploatare auto	Director Tehnic	Ing.Tosu Mircea		

3. Lista cuprinzand persoanele la care se difuzeaza editia sau, dupa caz, revizia din cadrul editiei procedurii operationale

	Scopul difuzarii	Exemplar nr.	Compartiment	Functia	Nume si prenume	Data primirii	Semnatura
	1	2	3	4	5	6	7
3.5.	Informare	6	Compartiment de formare profesionala a pers. medical	Coordonator Membri	Anexa 10		
3.6.	Informare	7	Birou de statistica	Statistician	Pintilie Liliana		
3.7.	Evidenta	8	Compartiment asistenta medicala de urgenta si transport medical asistat Dispecerat medical	Director Medical	Dr.Ungureanu Ana-Maria		
3.8.	Evidenta	9	Compartiment de consultatii de urgenta si transport sanitar neasistat	Asistent Sef	As.Spiru Doina		
3.9	Arhivare		Birou de statistica	Statistician	Pintilie Liliana		

3. Lista cuprinzand persoanele la care se difuzeaza editia sau, dupa caz, revizia din cadrul editiei procedurii operationale

	Scopul difuzarii	Exemplar nr.	Compartiment	Functia	Nume si prenume	Data primirii	Semnatura
	1	2	3	4	5	6	7
3.10	Alte scopuri	-	-	-	-	-	-

4. SCOPUL PROCEDURII OPERATIONALE

Scopul acestei proceduri este :

a) Stabilirea modalitatii de implementare si control a dispozitiei D.S.U. nr. 1326838/13.04.2018 , compartimentele si persoanele implicate
b) Stabilirea unui set unitar de reguli pentru respectarea normelor legale referitoare la asistenta medicala de urgenta prespitaliceasca si transportul pacientilor cu infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST (STEMI) si a pacientilor cu alta patologie cardiaca care necesita asistenta medicala de urgenta in specialitatea chirurgie cardiovasculara.
c) Realizarea operativa a transportului pacientilor cu infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST (STEMI) din judetul Vaslui catre Institutul de Boli Cardiovasculare „Prof. dr. George I.M. Georgescu„ Iasi (IBCv Iasi) in vederea asigurarii tratamentului de specialitate.
d) Realizarea operativa a transportului pacientilor cu alta patologie cardiaca care necesita asistenta medicala de urgenta in specialitatea chirurgie cardiovasculara la Tg. Mures, respectiv Bucuresti cu alocarea resursei care presupune cel mai mic timp de asteptare pentru pacient
e) Stabilirea responsabilitatilor aferente acestor activitati

5. DOMENIUL DE APLICARE

5.1. Procedura se aplica in cadrul Compartimentului de asistenta medicala de urgenta si transport medical asistat, Compartimentului de consultatii de urgenta si transport sanitar neasistat, Dispeceratului medical din structura Dispeceratului Comun I.S.U.-S.A.J. Vaslui.

5.2. La procedura participa toate compartimentele de specialitate , conform cu atributiile care le revin.

6. DOCUMENTE DE REFERINTA

a) Protocolul de diagnostic si tratament al STEMI *elaborat in baza Ghidului de management al infarctului miocardic al Ministeruli Sanatatii , publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr.60 bis din 03/09/2009*

b) Dispozitia D.S.U. nr. 1326838/13.04.2018.

c) Ordinul nr. 277/777 din 23 iunie 2004- *pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 126/2003 privind operarea, funcţionarea şi finanţarea asistenţei de urgenţă acordate cu elicopterele achiziţionate de Ministerul Sănătăţii*

d) Ordinul Nr. 1091 din 7 septembrie 2006 *privind aprobarea protocoalelor de transfer interclinic al pacientului critic emis de Ministerul Sanatatii Publice*

7. DEFINITII SI ABREVIERI ALE TERMENILOR UTILIZATI

7.1.1. STEMI- Infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST

7.1.2. IVA – artera intraventriculara anterioara

7.1.3. ACD – artera coronara dreapta

7.1.4. ACX – artera circumflexa

7.1.5. ST- segment ST

7.1.6. IMA- infarct miocardic acut

7.2. L – Lege

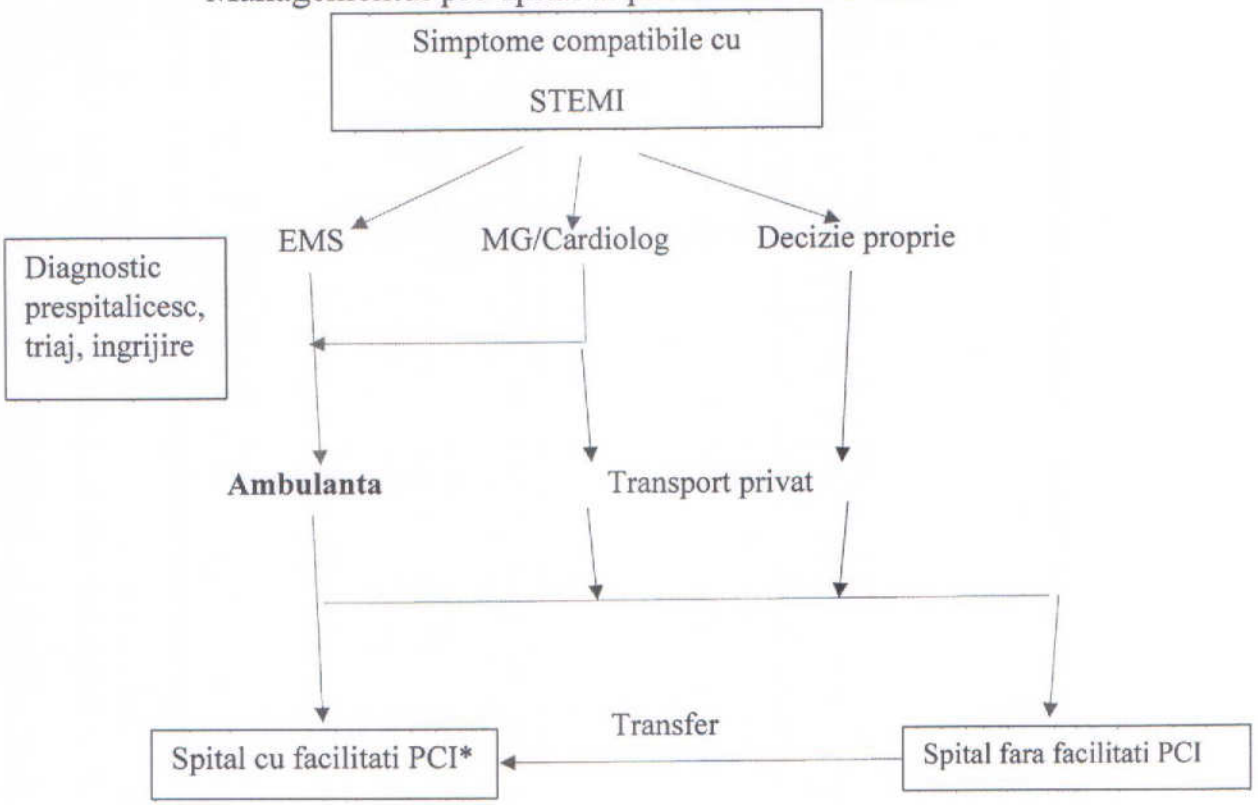
7.3. OUG- Ordonanta de Urgenta a Guvernului

7.4. HG – Hotarare de Guvern

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICALA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

Managementul pre-spital al pacientilor cu STEMI



Legenda: EMS- sistem medical de urgenta

STEMI – infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST ; MG- medic generalist

PCI – interventie coronariana percutana ; Sageti albastre- flux ideal pentru pacient

Sageti rosii – de evitat ; Spital cu facilitate PCI* - serviciu 24 ore/7 zile

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICAA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

1)PROCEDURA DE DIAGNOSTIC IN PRESPITAL A PACIENTULUI CU STEMI

1.Diagnosticul de STEMI in prespital in judetul Vaslui poate fi stabilit de catre medicul din cadrul echipajului EMU-M apartinand S.A.J. Vaslui ori echipajului de Terapie Intensiva Mobila din cadrul U.P.U.- S.M.UR.D. Vaslui,

2. Diagnosticul de STEMI in prespital in judetul Vaslui poate fi stabilit de catre medicul coordonator din cadrul Dispeceratului I.S.U.- S.M.U.R.D./S.A.J. IASI pe baza informatiilor primite prin sistemul de telemedicina de la echipajele tip E.M.U.-A. apartinand S.A.J. Vaslui ori pe baza informatiilor primite prin sistemul de telemedicina de la echipajele de prim ajutor din cadrul U.P.U.- S.M.UR.D. Vaslui.

3. Diagnosticul de STEMI in prespital in judetul Vaslui poate fi stabilit de catre medicul care activeaza pe ACD in cadrul Compartimentului de consultatii de urgenta si transport sanitar neasistat, deasemeni de catre medicul de la C.M.I. ori Centru de Permanenta care are in dotare un electrocardiograf.

4.Diagnosticul STEMI in prespital se realizeaza pe baza prezentei simultane la acelasi pacient a criteriilor clinice si electrocardiografice.

5. Criterii clinice de ischemie miocardica acuta:

Durerea toracica este principalul simptom care ridica suspiciunea unui IMA. Ea poate fi insotita de alte simptome: transpiratii reci, la nivelul capului sau avand caracter difuz, greturi/ varsaturi, astenie fizica, dispnee, ameteli, hipotensiune arterial.

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICAA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

1) PROCEDURA DE DIAGNOSTIC IN PRESPITAL A PACIENTULUI CU STEMI

5. Criterii clinice de ischemie miocardica acuta:

Caracteristicile durerii toracice si a principalelor simptome clinice asociate I.M.A.

Durerea toracica	Simptome si semen clinice asociate
- Retrosternala, zdrobitoare sau constrictive, frecvent cu iradiere catre umarul stang sau la baza gatului, cu intensitate progresiv crescanda, durata peste 20 de minute si influentata slab sau deloc de catre nitroglicerina - Poate iradia in : gat, mandibular, umeri, bratul stang(frecvent) sau drept, epigastru sau se poate manifesta doar in zona de iradiere fapt ce conduce la subdiagnosticarea infarctului de miocard. - Durerea cu debut brusc, severa, tip „lovitura de cutit„ si iradiere in spate impune suspiciunea disectiei de aorta.	Simptome: - Diaforeza - Dispnee - Palpitatii - Greturi, varsaturi, simptome digestive associate cu infarctul miocardic inferior Examenul obiectiv este important pentru: - Evaluarea altor diagnostic ce mimeaza I.M.A. - Stratificarea riscului - Decelarea precoce a insuficientei cardiace - Decelarea/monitorizarea unor complicatii mecanice

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICAA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

1)PROCEDURA DE DIAGNOSTIC IN PRESPITAL A PACIENTULUI CU STEMI

6. Criterii electrocardiografice de ischemie miocardica acuta:

La orice pacient suspectat de STEMI trebuie inregistrata o ECG clasica in minimum 12 derivatii in primele 10 minute de la primul contact medical. Daca primul traseu nu are modificari dar pacientul continua sa fie simptomatic (durerea toracica persista) ECG trebuie repetata dupa 15-30 de minute.

Prima modificare EKG la un pacient cu STEMI este aparitia undei T inalte, ascutite.

Criterii EKG pentru supradenivelarea de segment ST
Noua supradenivelare de segment ST , masurata la nivelul punctului J in cel putin doua derivatii adiacente, de ≥ 0,1 mV pentru toate derivatiile cu exceptia V2-V3 care sunt specifice in functie de varsta si sex, respectiv:
Derivatiile V2-V3: la barbatii ≥ 40 ani: segment ST≥ 0,2 mV;la barbatii sub 40 de ani: segment ST ≥0,25 mV
Derivatiile V2-V3: la femei indiferent de varsta segment ST≥ 0,15 mV

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICAA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

1)PROCEDURA DE DIAGNOSTIC IN PRESPITAL A PACIENTULUI CU STEMI

6. Criterii electrocardiografice de ischemie miocardica acuta:

Criterii EKG in absenta supradenivelarii de segment ST
Noua subdenivelare de segment ST orizontala sau descendenta de ≥ 0,05 mV in doua derivatii adiacente
Si/sau inversarea undei T ≥ 0,1 mV in doua derivatii adiacente, cu unda R proeminenta sau cu raport R/S>1

Unele infarcte severe se soldeaza cu bloc de ramura stanga (BRS). Acesta poate masca modificarile electrocardiografice tipice de STEMI.

Criterii pentru diagnosticul IMA in prezenta BRS	Scor
Supradenivelare de segment ST≥ 1 mm concordanta cu complexul QRS	5
Subdenivelare de segment ST≥ 1 mm in derivatiile V1, V2 sau V3	3
Supradenivelare de segment ST≥ 5 mm discordanta fata de complexul QRS	2

Se face suma punctelor pentru fiecare criteriu. Punctajul total ≥ 3 ofera o specificitate de ≥ 90% si valoare predictive pozitiva de 88%.

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICAA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

1)PROCEDURA DE DIAGNOSTIC IN PRESPITAL A PACIENTULUI CU STEMI

Clasificarea Topol:corelatii clinic-electrocardiografice la pacientii cu STEMI

Aspectul EKG	Sediul ocluziei coronariene	Mortalitate la 30 de zile	Mortalitate la un an	Comentarii
Topol I ↑ST in D I, aVL, V1-V6 si hemibloc fascicular sau bloc major de ramura	Artera IVA-proximal	19,6%	25,6%	Clasificare topografica: STEMI anterior intins
Topol II ↑ST in D I, aVL, V1-V6	Artera IVA-portiunea medie	9,2%	12,4%	Clasificare topografica: STEMI anterior intins
Topol III ↑ST in V1-V4 sau ↑ST in D I, aVL, V5-V6	Artera IVA distal sau ocluzia primei diagonale	6,8%	10,2%	Clasificare topografica: STEMI anteroseptal si anterolateral

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICAA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

1)PROCEDURA DE DIAGNOSTIC IN PRESPITAL A PACIENTULUI CU STEMI

Clasificarea Topol:corelatii clinic-electrocardiografice la pacientii cu STEMI

Aspectul EKG	Sediul ocluziei coronariene	Mortalitate la 30 de zile	Mortalitate la un an	Comentarii
Topol IV ↑ST in D II, D III, aVF si/sau a) V1, V3R, V4R b) V5-V6 c) R>S in V1-V2	ACD sau ACX-proximal	6,4%	8,4%	Clasificare topografica: STEMI inferior complicat cu infarct de VD±posterior
Topol V ↑ST in D II, D III, aVF	ACD sau ACX-distal	4,6%	6,7%	Clasificare topografica: STEMI inferior

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICALA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

2.PROTOCOL DE TRATAMENT IN PRESPITAL AL PACIENTULUI CU STEMI

2.1. Ameliorarea durerii, dificultatii in respiratie si a anxietatii

A. Opioizii i.v. sunt analgeticele cele mai folosite în acest context (de exemplu, 4-8 mg morfină, cu doze suplimentare de 2 mg repetate la interval de 5-15 min, până la ameliorarea durerii); injecţiile intramusculare trebuie evitate . Efectele secundare includ greaţă şi vărsătură, hipotensiune şi bradicardie şi depresie respiratorie.

- Antiemeticele (de exemplu, metoclopramid 5-10 mg i.v.) pot fi administrate simultan cu opioizii.

- Hipotensiunea şi bradicardia răspund de obicei la atropină (0.5-1 mg i.v., până la o doză totală de 2 mg),

- Depresia respiratorie poate necesita suport ventilator.

Antiinflamatoarele non-sterioidiene (AINS) nu trebuie administrate pentru ameliorarea durerii din cauza posibilelor efecte protrombotice

B. Oxigenul (2-4 L/min, administrat pe mască facială sau narine) trebuie administrat la pacienţii dispneici sau care prezintă alte semne de insuficienţă cardiacă sau şoc . Monitorizarea neinvazivă a saturaţiei în oxigen este de ajutor în decizia de administrare a oxigenului, sau, în cazurile severe, de asigurarea ventilaţiei asistate mecanic. .

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICALA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

2.PROTOCOL DE TRATAMENT IN PRESPITAL AL PACIENTULUI CU STEMI

2.1. Ameliorarea durerii, dificultatii in respiratie si a anxietatii

C. Combaterea anxietăţii :

- discuţia cu pacienţii şi rudele lor este de mare importanţă.

- administrarea unui tranchilizant

- doar opioizii pot fi suficienţi în majoritatea cazurilor.

2.2. Prevenirea şi tratamentul stopului cardiac

- monitorizarea ECG a bolnavului pe toata perioada interventiei

- disponibilitatea în imediata apropiere a defibrilatorului extern şi a trusei de resuscitare cardio-pulmonară

2.3. Restaurarea fluxului coronarian şi reperfuzia tisulară miocardică

La pacienţii cu prezentare clinică de STEMI în primele 12 ore de la debutul simptomelor şi cu supradenivelare persistentă de segment ST sau bloc major de ramură stângă nou instalat sau presupus nou, trebuie efectuată reperfuzie mecanică precoce (PCI) sau farmacologică.

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICALA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

2.PROTOCOL DE TRATAMENT IN PRESPITAL AL PACIENTULUI CU STEMI

2.3. Restaurarea fluxului coronarian şi reperfuzia tisulară miocardică

A.Reperfuzia farmacologică se efectuează cu agenţi trombolitici., care se administrează în ambulanţă sau în unitatea de primire a urgenţelor (U.P.U.), în absenţa contraindicaţiilor.

Acolo unde există dotările adecvate, cu o echipă antrenată de medici sau paramedici capabili sa analizeze sau să transmită unui spital ECG pentru supervizare, fibrinoliza în pre-spital este recomandată dacă aceasta reprezintă cea mai adecvată strategie de reperfuzie. Scopul este de a începe terapia fibrinolitică în **30 min de la sosirea ambulanţei**. Pentru pacienţii care au ajuns la spital, scopul este de a iniţia fibrinoliza în 30 min (timp uşă-ac).

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICALA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

2.PROTOCOL DE TRATAMENT IN PRESPITAL AL PACIENTULUI CU STEMI

2.3. Restaurarea fluxului coronarian şi reperfuzia tisulară miocardică

A.Reperfuzia farmacologică

Doze ale agenţilor fibrinolitici

Streptokinaza (SK) (dacă nu a mai fost administrată anterior)	1,5 milioane de unităţi în 30-60 min
Alteplaza (t-PA)	15 mg bolus i.v. , urmat de administrare în perfuzie i.v. : 0 ,75 mg/kg în primele 30 min, apoi 0,5 mg/kg în următoarele 60 min. Doza totală nu trebuie să depăşească 100 mg
Reteplaza (r-PA)	10 UI + 10 UI, la distanţă de 30 min
Tenecteplaza (TNK-tPA)	Bolus unic i.v. 30 mg dacă greutatea < 60 kg 35 mg dacă greutatea este între 60 şi 70 kg 40 mg dacă greutatea este între 70 şi 80 kg 45 mg dacă greutatea este între 80 şi 90 kg 50 mg dacă greutatea este ≥ 90 kg

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICALA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

2.PROTOCOL DE TRATAMENT IN PRESPITAL AL PACIENTULUI CU STEMI

2.3. Restaurarea fluxului coronarian şi reperfuzia tisulară miocardică

A.Reperfuzia farmacologică

Contraindicaţii ale terapiei fibrinolitice:

Contraindicaţii absolute

1. Accident vascular cerebral hemoragic sau accident vascular de origine necunoscută în orice

moment

2. Accident vascular cerebral ischemic în ultimele 6 luni

3. Traumatisme ale sistemului nervos central sau neoplasme

4. Traumatism major recent/chirurgie/traumatism cranian (în ultimele 3 săptămâni)

5. Hemoragie gastrointestinală în ultima lună

6. Coagulopatii cunoscute

7. Disecţie de aortă

8. Puncţii necompresibile (de ex. Biopsie hepatică, puncţie lombară)

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICALA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

2.PROTOCOL DE TRATAMENT IN PRESPITAL AL PACIENTULUI CU STEMI

2.3. Restaurarea fluxului coronarian şi reperfuzia tisulară miocardică

A.Reperfuzia farmacologică

Contraindicaţii ale terapiei fibrinolitice:

Contraindicaţii relative

1. Accident ischemic tranzitor în ultimele 6 luni
2. Terapie anticoagulantă orală
3. Sarcină sau 1 săptămână postpartum
4. Hipertensiune refractară (tensiunea arterială sistolică > 180 mm Hg şi/sau tensiunea arterială diastolică > 110 mm Hg)
5. Boală hepatică avansată
6. Endocardită infecţioasă
7. Ulcer peptic activ
8. Resuscitare prelungită

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICALA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

2.PROTOCOL DE TRATAMENT IN PRESPITAL AL PACIENTULUI CU STEMI

2.3. Restaurarea fluxului coronarian şi reperfuzia tisulară miocardică

A.Reperfuzia farmacologică

Pacienţii care prezintă contraindicaţii la terapia fibrinolitică au o morbiditate şi o mortalitate mai mare decât cei eligibili pentru această terapie. La aceşti pacienţi, se recomandă PCI primară.

PCI primară este terapia de preferat la pacienţii cu şoc cardiogen.

Riscurile terapiei fibrinolitice:

Terapia fibrinolitică seasociază cu un risc mic, dar semnificativ de accidente vasculare cerebrale, cu riscul cel mai mare în prima zi de tratament. Accidentele vasculare cerebrale precoce sunt în general atribuite hemoragiei cerebrale, cele care se produc mai târziu sunt mai frecvent trombotice sau embolice. Factori predictivi ai hemoragiei intracraniene:- vârsta avansată,

- subponderalitatea,

- sexul feminin,

- boli cerebrovasculare anterioare, hipertensiunea sistolică şi diastolică la prezentare preferată atunci când poate fi efectuată rapid de o echipă experimentată.

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICALA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

2.PROTOCOL DE TRATAMENT IN PRESPITAL AL PACIENTULUI CU STEMI

2.3. Restaurarea fluxului coronarian şi reperfuzia tisulară miocardică

B. Intervenţia coronariană percutanată (PCI).

PCI primară este eficientă în asigurarea şi menţinerea patenţei arterei coronare şi evită o parte a riscurilor hemoragice ale fibrinolizei. PCI primară (inflaţia balonului) trebuie efectuată în toate cazurile în două ore de la PCM. La pacienţii prezentaţi precoce cu o mare cantitate de miocard la risc, întârzierea trebuie să fie mai mică. PCI primară este terapia de preferat la pacienţii cu contraindicaţii ale terapiei fibrinolitice şi la pacienţii cu şoc cardiogen.

PCI facilitată este definită ca tratamentul farmacologic de reperfuzie administrat înainte de PCI planificată, cu scopul de a acoperi întârzierea de timp până la PCI. Terapia litică cu doză întreagă, terapia litică cu jumătate de doză împreună cu inhibitor de glicoproteină GP IIb/IIIa sau inhibitor de glicoproteină GP IIb/IIIa singur, au fost testate pentru această indicaţie. Nu există nicio dovadă a vreunui beneficiu clinic semnificativ cu niciunul dintre aceşti agenţi. PCI facilitată nu este recomandată.

PCI de salvare este definită ca PCI efectuată la nivelul unei artere coronare care a rămas ocluzionată în ciuda terapiei fibrinolitice.

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICALA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

2.PROTOCOL DE TRATAMENT IN PRESPITAL AL PACIENTULUI CU STEMI

2.3. Restaurarea fluxului coronarian şi reperfuzia tisulară miocardică

PCI de salvare trebuie avută în vedere atunci când există dovezi de eşec al fibrinolizei, bazat pe semne clinice şi rezoluţie insuficientă a supradenivelării de segment ST (< 50%), dacă există dovada clinică sau ECG de infarct mare, evolutiv, şi dacă procedura poate fi efectuată cu o întârziere rezonabilă de timp (până la 12 ore de la debutul simptomelor).

2.4. Co-terapia antiagregantă plachetară

A. Aspirina trebuie administrată tuturor pacienţilor cu STEMI cât de curând după ce diagnosticul este probabil. Există doar câteva contraindicaţii de utilizare a aspirinei:

- hipersensibilitate cunoscută la aspirină,
- hemoragie gastrointestinală activă,
- tulburări de coagulare cunoscute,
- boli hepatice severe.
- ocazional, aspirina poate declanşa bronhospasmul la pacienţii astmatici.

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICALA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

2.PROTOCOL DE TRATAMENT IN PRESPITAL AL PACIENTULUI CU STEMI

Aspirina trebuie iniţiată la o doză de 150-325 mg în formă masticabilă (formulele enterice nu trebuie administrate din cauza debutului lent al acţiunii). Dacă ingestia orală nu este posibilă, se poate administrar aspirina i.v. în doză de 250-500 mg, deşi nu există date disponibile ale acestei strategii. O doză mai mică (75-160 mg) va fi administrată apoi oral, zilnic, pentru toată viaţa. S-a demonstrat că AINS (altele decât aspirina) şi inhibitorii selectivi de ciclooxigenaza (COX-2) cresc riscul de deces, reinfarctizare, ruptură cardiacă şi alte complicaţii la pacienţii cu STEMI: este indicată oprirea acestor medicamente la momentul producerii STEMI

B. Clopidogrelul trebuie administrat la toţi pacienţii cu STEMI care vor efectua PCI. Se începe cu o doză de încărcare de cel puţin 300 mg, însă o doză de încărcare de 600 mg realizează o inhibare mai rapidă şi mai puternică a agregării plachetare. Aceasta trebuie urmată de o doză zilnică de 75 mg. Este recomandată utilizarea de rutină a Clopidogrelului în faza acută a infarctuilui miocardic.

2.5.Betablocante adrenergice

Beneficiul pe termen lung al beta-blocantelor după STEMI a fost bine stabilit ; rolul utilizării de rutină intravenos este mai puţin clar stabilit.

Folosirea precoce a beta-blocantelor intravenos este clar contraindicată la pacienţii cu semne clinice de hipotensiune sau de insuficienţă cardiacă congestivă.

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICALA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

2.PROTOCOL DE TRATAMENT IN PRESPITAL AL PACIENTULUI CU STEMI

2.5.Betablocante adrenergice

Folosirea precoce poate fi asociată cu un beneficiu modest la pacienţii stabili hemodinamic şi la risc scăzut. Totuşi, la majoritatea pacienţilor este prudent a se aştepta stabilizarea înainte de a începe terapia beta-blocantă orală.

2.6. Nitraţii.

Folosirea de rutină a nitraţilor în faza a acută a unui STEMI nu şi-a demonstrat în mod convingător utilitatea şi, ca atare, nu este recomandată.

2.7 Inhibitorii calcici . Nu există justificare pentru folosirea profilactică a inhibitorilor calcici în faza acută. 7. Inhibitorii enzimei de conversie (IEC) şi blocanţii receptorilor de angiotensină (BRA). Este actualmente clar stabilit faptul că IEC ar trebui administraţi la pacienţii cu fracţie de ejecţie alterată (FE < 40%) sau care au prezentat insuficienţă cardiacă precoce post-infarct. IEC ar trebui administraţi în primele 24 de ore, în absenţa contraindicaţiilor . Opiniile diferă în continuare în ceea ce priveşte administrarea de IEC la toţi pacienţii sau doar la cei la risc înalt. Pacienţii care nu tolerează IEC ar trebui să primească BRA.

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICALA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

3. GESTIONAREA UNOR TIPURI SPECIFICE DE INFARCT

A. INFARCTUL DE VENTRICUL DREPT

Recunoaşterea infarctului de ventricul drept este importantă deoarece se poate manifesta ca un şoc cardiogenic, dar strategia terapeutică adecvată este destul de diferită de cea din şocul datorat disfuncţiei severe de ventricul stâng. Infarctul de ventricul drept poate fi suspectat în faţa triadei specifice dar puţin sensibile, la un pacient cu STEMI inferior

- hipotensiune,

- câmpuri pulmonare fără raluri

- presiune venoasă jugulară crescută.

ECG: - Supradenivelarea segmentului ST în V4R este foarte sugestivă pentru diagnostic; această derivaţie trebuie înregistrată în toate cazurile de infarct miocardic acut inferior cu şoc, dacă nu este efectuată de rutină.

- Unde Q şi supradenivelarea segmentului ST în V1-V3 de asemenea sugerează infarct de ventricul drept.

Ecocardiografia poate confirma diagnosticul. Grade variate de afectare a ventriculului drept pot fi găsite în STEMI inferior.

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICALA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

3. GESTIONAREA UNOR TIPURI SPECIFICE DE INFARCT

A. INFARCTUL DE VENTRICUL DREPT

Tratament

- Când infarctul de ventricul drept poate fi implicat în hipotensiune sau şoc, este importantă menţinerea presarcinii ventriculului drept. Este preferabil de evitat (dacă posibil) folosirea medicamentelor vasodilatatoare cum ar fi opioizii, nitraţii, diureticele şi IEC/BRA. Umplerea cu fluide i.v. poate fi eficace în multe cazuri; iniţial ar trebui administrate rapid. Monitorizarea hemodinamică atentă este necesară în timpul umplerii intravenoase.

- Infarctul de ventricul drept deseori se complică cu FA. Aceasta trebuie rapid corectată, întrucât contribuţia pompei atriale la umplerea ventriculară este importantă dat fiind contextul.

- De asemenea, dacă apare un BAV, stimularea bi-cameralã ar trebui efectuată. - Angioplastia trebuie efectuată cât de devreme posibil întrucât poate duce la o îmbunătăţire rapidă a stării hemodinamice.

- Tromboliza este cu siguranţă că este indicată în cazurile în care angioplastia nu este disponibila.

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICALA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

3. GESTIONAREA UNOR TIPURI SPECIFICE DE INFARCT

B. INFARCTUL MIOCARDIC LA PACIENŢII DIABETICI

Pacienţii cu diabet se pot prezenta cu simptome atipice şi insuficienţa cardiacă la ei este o complicaţie frecventă. Pacienţii diabetici care suferă un STEMI au o mortalitate dublă în comparaţie cu pacienţii non-diabetici. În ciuda acestui fapt, pacienţii cu diabet nu beneficiază de acelaşi tratament extins ca şi pacienţii non-diabetici. Aceasta s-a demonstrat a se asocia cu un rezultat mai prost, şi se presupune a fi în legătură cu teama complicaţiilor legate de tratament. Tromboliza nu trebuie evitată la pacienţii cu diabet la care este indicată, chiar şi în prezenţa retinopatiei. Mai mult, tratamentul cu statine, beta-blocante, şiIEC pare a fi cel puţin la fel de eficace şi de sigur la pacienţii diabetici ca şi la cei non-diabetici. Deteriorarea metabolismului glucidic la pacienţii internaţi pentru un sindrom coronarian acut, reflectând răspunsul la stresul acut legat de disfuncţia bruscă a funcţiei ventriculare stângi, pare a avea un efect asupra evoluţiei. Niveluri înalte ale glicemiei la internare se asociază cu rate crescute ale mortalităţii la pacienţii diabetici cu STEMI. O atenţie strictă la controlul glicemiei folosind infuzie cu insulină urmată de un tratament multi-doze cu insulină, s-a arătat a reduce mortalitatea pe termen lung în comparaţie cu antidiabeticele orale folosite de rutină la pacienţii diabetici.

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICALA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

3. GESTIONAREA UNOR TIPURI SPECIFICE DE INFARCT

B. INFARCTUL MIOCARDIC LA PACIENŢII DIABETICI

Deoarece hiperglicemia rămâne unul din cei mai importanţi predictori ai prognosticului în acest studiu, putem considera rezonabilă menţinerea nivelurilor glicemiei în limite normale la pacienţii diabetici. Niveluri ţintă pentru glicemie între 90 şi 140 mg/dl (5- 7,8 mmol/l), au fost sugerate. O atenţie specială trebuie acordată evitării scăderii glicemiei sub 80-90 mg/dl (4,4-5 mmol/l), întrucât ischemia indusă de hipoglicemie poate de asemenea influenţa negativ prognosticul în sindroamele coronariene acute la pacienţii diabetici.

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICALA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

4. PROTOCOL DE TRANSFER AL PACIENTILOR CU STEMI

4.1. Imediat dupa diagnosticarea in prespital a unui pacient cu infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST (STEMI) , seful de echipaj (medicul sau asistentul medical de pe ambulanta) va organiza, impreuna cu asistentul coordonator din Dispeceratul Medical, transferul cat mai rapid al pacientului **catre Institutul de Boli Cardiovasculare „ Prof. dr. George I.M. Georgescu „ Iasi** respectand prevederile Ordinului Nr. 1091 din 7 septembrie 2006 *privind aprobarea protocoalelor de transfer interclinic al pacientului critic,* emitent Ministerul Sanatatii Publice, luandu-se in considerare toate resursele disponibile.

4.2. In ce priveste transferul pacientilor cu STEMI din spitalele judetului Vaslui , la solicitarea medicilor din UPU/CPU ori sectii de specialitate, acesta va fi facut cat mai rapid **catre Institutul de Boli Cardiovasculare „ Prof. dr. George I.M. Georgescu „ Iasi** respectand prevederile Ordinului Nr. 1091 din 7 septembrie 2006 *privind aprobarea protocoalelor de transfer interclinic al pacientului critic.*

8. DESCRIEREA PROCEDURII OPERATIONALE

PROCEDURA OPERATIONALA PRIVIND TRANSFERUL PACIENTILOR CU INFARCT MIOCARDIC ACUT CU SUPRADENIVELARE DE SEGMENT ST (STEMI) SI A PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CARE NECESITA ASISTENTA MEDICALA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

5. PROTOCOL DE TRANSFER AL PACIENTILOR CU ALTA PATOLOGIE CARDIACA CE NECESITA ASISTENTA MEDICALA DE URGENTA IN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

5.1. Pacientii cu alta patologie cardiaca care necesita asistenta medicala de urgenta in specialitatea chirurgie cardiovasculara, vor fi transportati la **Tg. Mures**, respectiv **Bucuresti**, fiind alocata, prin dispecerat, resursa care presupune cel mai mic timp de asteptare pentru pacient.

5.2. Se va avea in vedere si faptul ca avionul SMURD este disponibil si poate ateriza pe aeroportul Iasi oricand, astfel putand fi luata in calcul si varianta preluarii pacientului de catre elicopter, transferului la avion si a transportului cu avionul la Bucuresti.

5.3. Decizia apartine dispeceratului Tg. Mures, respectiv Bucuresti si se va lua in calcul varianta optima pentru pacient, inclusiv transportul cu ambulanta TIM C1.

9. RESPONSABILITATI

9.1. Procedura se aplica de catre personalul S.A.J. Vaslui, medici, asistenti, ambulantieri/ soferi, asistenti coordonatori, dispeceri, operatori-registratori de urgenta din Dispeceratul Medical.

9.2. Angajatii nominalizati raspund de respectarea procedurii.