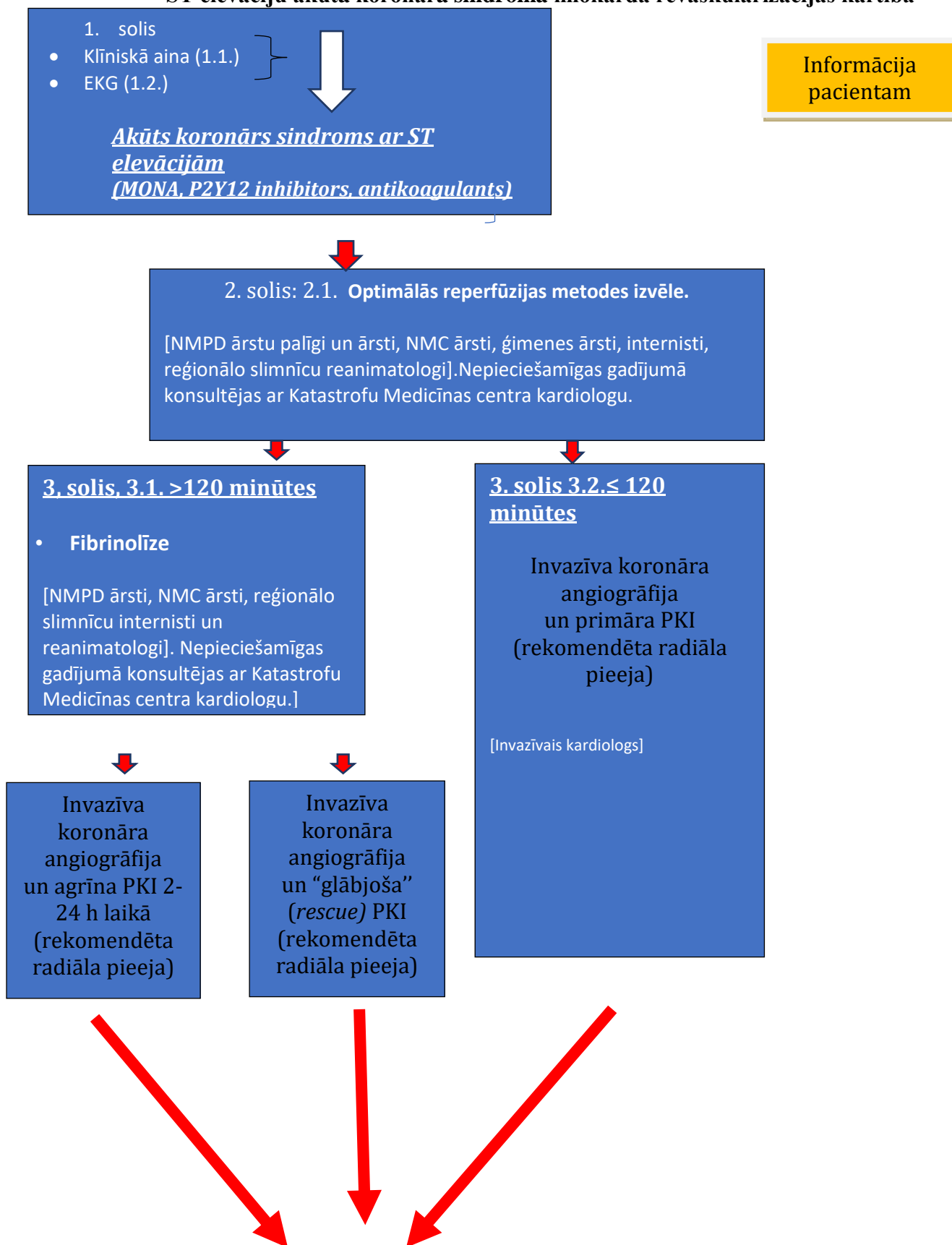


Klīniskais ceļš

ST elevāciju akūta koronāra sindroma miokarda revaskularizācijas kārtība



4. solis **Konstatēta hemodinamiski nozīmīga stenoze koronārās artērijās.** Nozīmīga stenoze angiogrāfijā ($\geq 75\%$), trombotiska oklūzija



4.1 Perkutāna koronāra intervence ar DES. PKI ar DES (priekšroka par BMS un BVS)

4.2 Rutīnas trombu aspirācija netiek rekomendēta

4.3 Kardiogēns šoks-rekomendē mērķa bojājuma PKI. Rutīnas ne-mērķa artērijas revaskularizāciju pacientiem ar kardiogēnu šoku nerekomendē

4.4 Viena etapa PKI apsverama pacientiem bez kardiogēna šoka, ja pacientiem ir multiplas, kritiskas stenozes, ir nestabili bojājumi, ja persistē išēmija pēc mērķa bojājuma PKI.

4.5 Rutīnas ne-mērķa artērijas revaskularizācija ir apsverama pacientiem ar multiplu asinsvadu bojājumu pirms izrakstīšanās no

4.6 Koronāro artēriju šuntēšana apsverama pacientiem ar multiplām vairāku artēriju stenozēm, ja nav iespējams veikt mērķa artērijas revaskularizāciju.

Autore kardioloģe Inga Narbute un darba grupa kardiologa prof. Andreja Ērgļa un kardioloģes Ingas Narbutes vadībā: kardiologs Indulis Kumsārs; sirds ķirurgs Uldis Strazdiņš; kardioloģe Sanda Jēgere; ārsts Vilnis Dzērve; ārsts Mārtiņš Ērglis; ģimenes ārsts Ritvars Ziedonis; neatliekamās medicīnas ārsts, ķirurgs Dmitrijs Sergejevs; anestezioloģe, reanimatoģe Eva Striķe; sirds ķirurgs Mārtiņš Kalējs; kardioloģe Līga Makarova; kardioloģe Līga Bondare; ārsts Matīss Karantajers

Aprakstošā daļa

0. Informācija pacientam:

Akūts koronārs sindroms raksturojas ar diskomfortu krūtīs, parasti spiedoša vai dedzinoša rakstura, kas parādās miera stāvoklī un turpinās ilgāk par 20 minūtēm. Iespējami arī citi pavadoši simptomi – sāpju izstarošana uz kaklu, kreiso roku vai starp lāpstiņām, kā arī elpas trūkums, izteikta svīšana un bieži arī baiļu sajūta. Sindroma pamatā ir sirds asinsvada sašaurinājums vai slēgšanās ar sekojoši traucētu sirds muskuļa asinsapgādi jeb miokarda infarktu. Pie augstāk aprakstīto sūdzību parādīšanās miera stāvoklī vai to turpināšanās ilgāk par 20 minūtēm pēc slodzes nepieciešama neatliekama vēršanās pēc medicīniskās palīdzības – NMPD (neatliekamās medicīniskās palīdzības dienestā – tel. nr. 113), kas veiks elektrokardiogrammu, lai vērtētu iespējamās miokarda infarkta attīstīšanās pazīmes. Tālāk paredzama nogādāšana stacionārā papildizmeklējumā – asins analīžu un iespējama sirds asinsvadu izmeklējumam veikšanai (tiem piekļūstot caur apakšdelma vai cirkšņa asinsvadiem) ar sekojošu sirds asinsvadu labošanu caur asinsvadiem ar metāliskām protēzēm – stentiem vai ķirurģiskā ceļā. Ja stacionārā nav pieejama sirds asinsvadu izmeklēšana, bet kardiogrammā redzamās izmaiņas pārliecinoši norāda uz miokarda infarkta attīstību, iespējama arī infarkta ārstēšana ievadot spēcīgu asinis šķīdriņošu medikamentu jeb trombolīze. Detalizētu paredzamās procedūras skaidrojumu veiks ārstējošais ārsts.

1. Solis

1.1. Klīniskā aina - persistējošas un intensīvas spiedošas, plēsošas, dedzinošas sāpes krūtīs ar izstarošanu uz apakšžokli, kreiso roku. N.B. Daļai pacientu AKS ASTE simptomi nav tipiski, piemēram, elpas trūkums, slikta dūša, vemšana, nogurums, sirdsklauves, sinkope. Sāpju atvieglošana ar nitroglicerīnu netiek rekomendēta kā diagnostiska pazīme, jo var būt maldinoša. Sāpju redukcija un/vai ST segmenta nolaišanās pēc nitroglicerīna var liecināt par koronāro artēriju spazmu ar vai bez pavadoša MI. Būtiska ir anamnēze par riska faktoriem (vecums, dzimums, ģimenes anamnēze, smēķēšana, arteriāla hipertensija, dislipidēmija, cukura diabēts) un jau esošu koronāru sirds slimību.

Veselības aprūpes līmenis: NMPD, primārās, veselības aprūpes-pakalpojumu sniedzēji, stacionāru uzņemšanas nodaļas

Atbildīgais speciālists: neatliekamā medicīniskā palīdzības dienesta (NMPD) ārsti vai ārstu palīgi, stacionāru uzņemšanas nodaļu ārsti vai ārstu palīgi, ģimenes ārsti, internisti

Nokļūšanas veids: pacients vai apkārtējie izsauc NMPD, pacients vēršas pie primārās aprūpes ārsta vai stacionāra uzņemšanas nodaļā ar vai bez nosūtījuma

Indikācijas tālākai virzībai: visiem pacientiem ar augstāk minēto klīnisko ainu vai, ja augstāk minētajiem veselības aprūpes darbiniekiem ir pamatojamas aizdomas par atipisku AKS (akūta koronāra sindroma) gaitu, indicēta tālāka izmeklēšana

Veicamie izmeklējumi: Divpadsmit novadījumu EKG (elektrokardiogramma) 10 minūšu laikā no pirmā pacienta kontakta ar veselības aprūpes darbiniekiem – 1.2.

Informācija pacientam: Šajā posmā pacients tiek informēts par nepieciešamību veikt EKG ņemot vērā aizdomas par miokarda infarkta potenciālu attīstīšanos

Apmaksa: Nacionālais veselības dienests

1.2. EKG - Standarta EKG kalibrācija 10 mm/mV. 0.1 mV iedaļa atbilst 1 mm vertikālajā EKG asī. ST elevācija ir nozīmīga un norāda uz koronārās artērijas akūtu oklūziju, ja "J" punktā vismaz divos blakus novadījumos ir pacēlums vīriešiem ≥ 2 mm (jaunākiem par 40 gadiem ≥ 2.5 mm) un sievietēm ≥ 1.5 mm V2 un V3 novadījumos un ≥ 1 mm citos novadījumos, ja nav kreisā kambara hipertrofija vai Hisa kūlīša kreisās kājiņas pilna blokāde (HKKPB). Pacientiem ar apakšējās sienas MI, rekomendē ierakstīt labos prekardiālos novadījumus (V3R un V4R) lai identificētu pacientus ar labā kambara MI. Ja EKG ir ST segmenta depresija V1 –V3, ko pavada pozitīvi T viļņi, kas var norādīt uz mugurējo (bazālo) MI (kreisās apļiecošās artērijas oklūzija), tad šajos gadījumos mugurējo MI vēlams apstiprināt ar papildus V7 un V9 novadījumu reģistrēšanu. HKKPB gadījumā, ja klīniski pacientam turpinās miokarda išēmijas simptomi, tālāka loģistika, kā AKS ASTE gadījumā.

Veselības aprūpes līmenis: NMPD, primāras veselības aprūpes pakalpojumus sniedzēji, stacionāru uzņemšanas nodaļas

Atbildīgais speciālists: neatliekamā medicīniskā palīdzības dienesta (NMPD) ārsti vai ārstu palīgi, stacionāru uzņemšanas nodaļu ārsti vai ārstu palīgi, ģimenes ārsti, internisti, kas nepieciešamības gadījumā konsultējas ar SMC (specializētā medicīnas centra) kardiologu

Nokļūšanas veids: pacients vai apkārtējie izsauc NMPD, pacients vēršas pie primārās aprūpes ārsta vai stacionāra uzņemšanas nodaļā ar vai bez nosūtījuma

Indikācijas tālākai virzībai: izpildoties augstāk minētajiem EKG kritērijiem indicēta pāreja uz 2.1. klīniskā ceļa sadaļu pie AKS ar ST elevācijām, ja EKG kritēriji neatbilst ST elevācijām, indicēta pāreja uz AKS bez ST elevāciju klīnisko ceļu un tālāku diferenciāldiagnostiku

Veicamie izmeklējumi: Visiem pacientiem, kas pāriet uz 2.1. sadaļu sniedzama terapija - MONA, P2Y12 inhibitori, antikoagulanti (detalizēts terapijas sniegšanas apraksts skatāms relevantajā algoritmā)

Informācija pacientam: Šajā posmā pacients tiek informēts par nepieciešamību izvērst tālāku ārstēšanas taktiku atbilstoši 2.1. sadaļā aprakstītajam vai par nepieciešamību noteikt MBM, lai vērtētu miokarda infarkta potenciālu attīstīšanās

Apmaksa: Nacionālais veselības dienests

2. Solis

2.1. Optimālās reperfūzijas metodes izvēle – pacientiem ar AKS ar ST elevācijām, ja iespējama invazīva koronāra diagnostika ar iespējamu sekojošu perkutānu koronāru intervenci (PKI) <120 minūšu laikā, tā ir izvēles metode. Ja iespējamais PKI pieejamības laiks >120 minūtēm, indicēta medikamentoza trombolīze.

Veselības aprūpes līmenis: NMPD, stacionāru uzņemšanas vai intensīvās terapijas nodaļas

Atbildīgais speciālists: NMPD ārstu palīgi un ārsti, NMC (uzņemšanas nodaļu) ārsti, ģimenes ārsti, internisti, reģionālo slimnīcu reanimatologi, kas nepieciešamības gadījumā konsultējas ar SMC kardiologu.

Nokļūšanas veids: pacients vēršas stacionāra uzņemšanas nodaļā ar vai bez nosūtījuma, pacientu stacionārā nogādā NMPD

Indikācijas tālākai virzībai: AKS ar ST elevācijām - ja PKI pieejamības laiks <120 minūtes indicēta tā veikšana vai pārvešana uz stacionāru ar PKI veikšanas kapacitāti. Ja iespējamais PKI pieejamības laiks >120 minūtēm, indicēta medikamentoza trombolīze.

Veicamie izmeklējumi: Hemodinamikas monitorēšana

Informācija pacientam: Pacienta informēšana par tālāk izvēršamo taktiku un veicamās ārstēšanas būtību atbilstoši metodes aprakstam

Apmaksa: Nacionālais veselības dienests

3. Solis

3.1. Fibrinolīze – medikamentoza revaskularizācijas metode ar trombolītiķi (atbilstoši konkrētā medikamenta ražotāja sniegtajam aprakstam), ja >120 minūtes kopš diagnosticēts notikums.

Veselības aprūpes līmenis: stacionāru uzņemšanas intensīvās terapijas nodaļas

Atbildīgais speciālists: uzņemšanas nodaļu ārsti, reģionālo slimnīcu reanimatologi, kas nepieciešamības gadījumā konsultējas ar SMC kardiologu.

Nokļūšanas veids: pacients vēršas stacionāra uzņemšanas nodaļā ar vai bez nosūtījuma, pacientu stacionārā nogādā NMPD

Indikācijas tālākai virzībai: Pie sekmīgas fibrinolīzes indicēta pārvešana uz stacionāru ar invazīvas koronāras angiogrāfijas kapacitāti un sekojošu izmeklējuma (ar vēlamu radiālās artērijas pieeju) un iespējamu PKI veikšanu 3 līdz 24 stundu laikā no fibrinolīzes veikšanas. Pie nesekmīgas fibrinolīzes indicēta neatliekama pārvešana uz stacionāru ar invazīvas koronāras angiogrāfijas kapacitāti un sekojošu izmeklējuma (ar vēlamu radiālās artērijas pieeju) un iespējamu PKI veikšanu.

Veicamie izmeklējumi: EKG un klīniskās ainas izvērtējuma dinamika, vērtējot veiktās revaskularizācijas modalitātes sekmīgumu (atbilstoši metodes aprakstam)

Informācija pacientam: Skaidrojama veicamās manipulācijas būtība, iespējamās komplikācijas, tālākā taktika, nepieciešamība lemt par metodes pielietošanu (pacienta piekrišana metodes pielietošanai).

Apmaksa: Nacionālais veselības dienests

3.2. Invazīva koronāra angiogrāfija (< 120 minūtes kopš diagnosticēts notikums) - Izvēles metode reperfūzijas nodrošināšanai ir primāra PKI, ko veic pacientiem ar AKS ar ST elevācijām 12 stundas kopš simptomu sākšanās un 120 minūšu laikā, kopš diagnosticēts AKS ASTE. Primāra PKI stratēģija tiek definēta kā neatliekama koronāra angiogrāfija ar sekojošu PKI ar balonu, stentu miokarda infarkta mērķa koronārajai artērijai (IRA-infarct related artery), ja indicēts.

Veselības aprūpes līmenis: stacionārs ar invazīvas koronāras angiogrāfijas iespējām

Atbildīgais speciālists: invazīvais kardiologs un intensīvās terapijas ārsts

Nokļūšanas veids: pacients tiek stacionēts ar NMPD, pārvests no reģionālas ārstniecības iestādes vai no citas stacionāra nodaļas

Indikācijas tālākai virzībai: līdz 12 stundām no simptomu sākuma vai ir vērojamas miokarda išēmijas turpināšanās.

Veicamie izmeklējumi: EKG periprocedurāli, ains analīžu skrīnings iespējamu periprocedurālu komplikāciju novēršanai, hemodinamikas monitorēšana, vēlams EhoKG skrīnings, īpaši, pacientiem ar nestabilu hemodinamiku periprocedurāli

Informācija pacientam: Tiek skaidrota procedūras būtība atbilstoši metodes aprakstam, iespējamās komplikācijas, taktika pēc procedūras

Apmaksa: Nacionālais veselības dienests

4. **Solis: Konstatēta hemodinamiski nozīmīga stenoze koronārās artērijās** – koronārā (sirds) asinsvada sašaurinājums angiogrāfijā virs >75% vismaz vienā projekcijā vai slēgums (atbilstoši metodes aprakstam)

4.1. Perkutāna koronāra intervence ar DES - PKI gadījumā ar zālēm pildīti stenti (DES-drug-eluting stents) samazina atkārtotas mērķa artērijas revaskularizācijas risku, salīdzinot ar BMS. DES stenti saistās ar visu cēloņu mirstības samazināšanos, salīdzinot ar BMS.

Jaunās paaudzes DES saistās ar zemāku stenta trombožu risku un atkārtotu infarkta risku, salīdzinot ar pirmās paaudzes DES.

- 4.2. Rutīnas trombu aspirācija nav rekomendēta** - Rutīnas trombu aspirācija netiek rekomendēta, salīdzinot ar konvencionālu PKI. Trombu aspirācija saistās ar lielāku insultu un TIL risku.
- 4.3. Kardiogēns šoks** - rekomendē tikai mērķa bojājuma PKI ar sekojošu citu artēriju pakāpenisku PKI, jo tas saistās ar zemākiem visu cēloņu mirstības rādītājiem un zemāku nieru mazspējas risku.
- 4.4. Viena etapa PKI** – vairāku artēriju bojājumu labošana vienas procedūras ietvaros, kas apsverama pacientiem bez kardiogēna šoka, ja pacientiem ir multiplas, kritiskas stenozes, ir nestabili bojājumi vai persistē išēmija pēc mērķa bojājuma PKI.
- 4.5. Rutīnas ne-mērķa artērijas revaskularizācija** – ja sākotnējā angiogrāfijā konstatē citas ne-mērķa nozīmīgas stenozes, bet revaskularizējot mērķa bojājumu nav indikāciju viena etapa PKI ir apsverama pacientiem ar multiplu asinsvadu bojājumu pirms izrakstīšanās no stacionārā.
- 4.6. Koronāro artēriju šuntēšana** - apsverama pacientiem ar multiplām vairāku artēriju stenozēm, ja nav iespējams veikt mērķa artērijas revaskularizāciju.

Veselības aprūpes līmenis: stacionārs ar invazīvas koronāra angiogrāfijas un PKI kapacitāti

Atbildīgais speciālists: Invazīvais kardiologs ar intensīvās terapijas ārsta, sirds ķirurga un sirds komandas iesaistīšanu lēmumu pieņemšanā, ja tas nepieciešams, īpaši pacientiem ar kardiogēnu šoku un 4.6. punktā minētajā gadījumā

Nokļūšanas veids: pacients tiek nogādāts sirds asinsvadu kateterizācijas laboratorijā no intensīvās terapijas nodaļas vai ar NMPD brigādi, intensīvās terapijas ārsta pavadībā

Indikācijas tālākai virzībai: angiogrāfiskā aina, invazīvā kardiologa, sirds komandas lēmums

Veicamie izmeklējumi: EKG periprocedurāli, ains analīžu skrīnings iespējamu periprocedurālu komplikāciju novēršanai, hemodinamikas monitorēšana, vēlams EhoKG skrīnings, īpaši, pacientiem ar nestabilu hemodinamiku periprocedurāli, papildmetodes komplikāciju izvērtēšanai, novēršanai vai ārstēšanai pēc nepieciešamības

Informācija pacientam: Tiek skaidrota procedūras būtība atbilstoši metodes aprakstam, iespējamās komplikācijas, procedūras gaita, taktika pēc procedūras,

Apmaksa: Nacionālais veselības dienests

Pacienti pēc revaskularizēta AKS ar ST elevācijām vismaz 24 stundas novērojami intensīvās terapijas nodaļā

Pēc izrakstīšanas pacientu tālāka novērošana pamatā primārās veselības aprūpes ārsta vadībā ar ārsta-speciālista (kardiologa) piesaistīšanu atbilstoši pacienta klīniskajam profilam un komplikāciju spektram (balstoties uz sniegtajām rekomendācijām izrakstoties)